

Bulletin of the Graduate School of Engineering
Hiroshima University

広島大学大学院工学研究科

2008

既 刊 研 究 報 告	S 1
既 刊 著 書	S 90
既 登 録 特 許	S 94
博 士 学 位 論 文 要 旨	S 99

広島大学大学院工学研究科

(Published Papers)	1
機械システム工学 専攻	
複雑システム工学 専攻	
情報工学 専攻	
物質化学システム 専攻	
社会環境システム 専攻	
ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	
(Published Books)	90
(Registered Patents)	94
(Abstracts of Doctoral Theses)	99

(Published Papers)

A

()

<p>A1 Cracking and oxide formation in Mg alloy and Al alloy during friction stir spot welding</p>	<p>M Y Moto Shinozaki A Gerich T H North</p>	<p>Welding in the World 52-9</p>	<p>原著</p>
<p>A2 Section of oxide during Friction Stir Spot welding</p>	<p>A Gerich M Y Moto T Shiyanagi T H North</p>	<p>SAE 94-04-14</p>	<p>原著</p>
<p>A3 Prediction of Hot Cracking Initiation during Dissimilar Laser Welding</p>	<p>Peng-ent Kenji Shinozaki Motoichi Yoto Yusuke Isono Yusuke Sendo</p>	<p>JS Asian Symposium Trend of Welding Mechanics</p>	<p>原著</p>
<p>A4 Cracking in dissimilar Mg alloy friction stir spot welds</p>	<p>M Y Moto A Gerich T H North Shinozaki</p>	<p>Science Technology of Welding and Joining 13-9 pp 4-9</p>	<p>原著</p>
<p>A5 Study of Solidification Cracking in Laser Dissimilar Welded Joint using In situ Observation and DFEM Analysis</p>	<p>Peng-ent Motoichi Yoto Yusuke Sendo Toko Tsuruta Kenji Shinozaki Norio Noto</p>	<p>II DOC IX H-9</p>	<p>原著</p>
<p>A6 長焦点リモートレーザ溶接時のインプロセスモニタリング技術の開発</p>	<p>篠崎 賢二 山本 元道 森長 謙太 尾崎 拓也 佐々木 勇斗</p>	<p>第 四 回 レーザ加工学会講演会講演論文集</p>	<p>原著</p>
<p>A7 溶接凝固割れ発生の予測</p>	<p>篠崎 賢二 山本 元道 温 鵬 田村 知子</p>	<p>溶接学会誌 77-9 pp 4-9</p>	<p>総説</p>
<p>A8 Low pressure infiltration of oxygen into porous FeCrSi preform</p>	<p>Y B Choi M Tsugi G Sasaki Sondoh</p>	<p>Materials Transactions 49-9 pp 1-9</p>	<p>原著</p>
<p>A9 Aging behaviors in AZ91D/Al-Bi composite fabricated by squeeze casting</p>	<p>Gong C Chong M Tsugi G Sasaki</p>	<p>Materials Transactions 49-1 pp 1-4</p>	<p>原著</p>
<p>A10 Effects of aging treatment on the bonding strength in AZ91D/Al-Bi composite</p>	<p>Gong L Li C Chong M Tsugi G Sasaki</p>	<p>Materials Transactions 49-4 pp 1-4</p>	<p>原著</p>

()

- A11** Me ting nd so idi c tion of TiNi M tsugi Intern tion Journ of C st Met s 原著
 oys y co d cruci e evit tion ethod nd H M iy Rese rch 21
 ev u tion of their ch r cteristics Y B Choi pp
 G S s ki
 O Y n gis
- A12** ユピキタス元素による + 型 TiAl 松木 一弘 日本金属学会誌 72 原著
 合金の代替化と浮揚溶解したそれら合金 遠藤 拓郎 pp
 の特性評価 崔 龍範
 佐々木 元
- A13** Effect of er surf ce structure on in G S s ki Proc of US J p n Conf on Co 原著
 terf ci re ction for v por grow c r on er C Ch ng posite M teri s
 reinforced u inu tri co posite Y B Choi pp HTCC HTCC
 M stugi
- A14** Electric resistivity of c r on Z F Xu ICCHT 4th Int Conf on 原著
 n no et/ u inu tri co posites Y B Choi Coo ing nd He ting Techno gies
 M tsugi pp
 D C Li
 G S s ki
- A15** Investig tion on in tr tion of o ten Y B Choi 4th Annu Int Conf on Co pos 原著
 u inu into et er prefor M tsugi ites /N no Engineering
 G S s ki
 S H P rk
 J P rk
- A16** In tr tion n ysis of o ten et to Y B Choi 4rd Int Conf on M teri s nd 原著
 erous prefor y ow pressure c sting nd G S s ki Processing
 e xperi ent ev u tion M tsugi pp MSEC_ICM P
 N Sorid
- A17** Effect of ging on microstructure of G S s ki 4rd Int Conf on M teri s nd 原著
 u inu or te whisker reinforced AZ-9D M ruo Processing
 gnesiu oy co posite Y B Choi pp MSEC_ICM P
 M tsugi
- A18** 金属・機械工業での含浸技術とアル 松木 一弘 軽金属 58 総説
 ミニウム合金基複合材料作製の適用 崔 龍範 pp
 有田 和司
 柳沢 平
 佐々木 元
- A19** アルミニウム マグネシウム合金基 佐々木 元 軽金属 58 総説
 複合材料の材質制御 崔 龍範 pp
 松木 一弘
- A20** Fe Cr Si 繊維強化マグネシウム合金 魚住 久雄 鑄造工学 80 原著
 基複合材料の作製と機械的特性 小林 健太 pp
 白石 透
 勝矢 晃弘
 佐々木 元
 増田 千利
 府山 伸行
 藤井 敏男
 吉田 誠

()

A21	Friction Process of Alloy Matrix Composites by Low Pressure Infiltration	Gen Sasaki	Proc of 4th Int'l Conf on Cooling and Heating Technologies ICCHT pp	原著
A22	樹脂型を高速遠心成形法に用いるオンデマンド焼結製品の製造(その1)	鈴木 裕之 清水 健司 田中 茂雄	粉体および粉末冶金 55 pp 1-9	原著
A23	高速遠心成形法による複雑形状品の中子くるみ成形(その2) - ディーゼルエンジン用微細多孔ノズルの製造 -	鈴木 裕之 永井 護 松崎 孝治 新井 雅隆 下井谷 良信	粉体および粉末冶金 55 pp	原著
A24	Computer simulation of electron nodiffraction from polycrystalline materials	enjiro Sugio Xiao Jun Huang	Proceedings of the 4th European Microscopy Congress held in Aachen Germany September pp	原著
A25	Prediction of Flow Behavior in the Heterogeneously Dispersed Al ₂ O ₃ -SiC Composites	Di Zhong enjiro Sugio zuyuki Sakai Hiroshi Fukushima Osamu Yonigis	Materials Transactions 49 pp	原著
A26	Effect of oxide fraction on the Flow Behavior of Al-SiC Composites Considering the Spatial Distribution of Deformed Particles	Di Zhong enjiro Sugio zuyuki Sakai Hiroshi Fukushima Osamu Yonigis	Materials Transactions 49 pp	原著
A27	EELS analysis of {111} and {112} twin boundaries and their junctions in phosphor doped crystalline silicon	Isuuchi Yuki enjiro Sugio Osamu Yonigis Hiroshi Fukushima	Solar Energy Materials and Solar Cells 92 pp	原著
A28	Nonstructure Based Materials Research by Positron Lifetime and High Resolution TEM Analysis	Hiroshi Fukushima Xu Zhefeng Isuuchi Yuki Yukihiro Nishik Hiroyuki Od Masao Azu Yoshio Tani enjiro Sugio Osamu Yonigis	Proceedings of the 11th Iketani Conference pp	原著
A29	Independent Measurement of the Total Active ⁸ B Solar Neutrino Flux Using an Array of ³ He Proportion Counters at the Sudbury Neutrino Observatory	B. Ahn et al. Ryutaro Hatake	Physics Review Letters 101 pp	原著

()

- A30** Dark matter search with C F₂ scintillator Toki I Ogawa Ryut H z Mukidashi Ito H S k i A tsuki T It ur S U eh r S Yoshid T ishi oto Journ of Physics Conference Series **120** pp 4 -9 4 原著
- A31** PICO LON Project for IMPs search Fushi i Y sud Y ed H Ejiri Ryut H z Ichih r I gawa H Ito N oori H N k ur S N k y M No chi T Shi S U eh r S Yoshid Journ of Physics Conference Series **120** pp 4 4 4 4 原著
- A32** Double decay experiments and νss sensitivities H Ejiri Fushi i Ryut H z H N k ur T Shi Journ of Physics Conference Series **120** pp 原著
- A33** Study of Double Beta Decay of ⁴⁸C with CANDLES Y Hir no T ishi oto I Ogawa Ryut H z S U eh r M tsuok G Ito Y Tsu ot Journ of Physics Conference Series **120** pp 原著
- A34** MOON for next generation neutrinoless double decay experiment T Shi P J Doe H Ejiri S R E iot J Enge M Finger M Finger Jr Fushi i M Geh n M B Green ed Ryut H z et Journ of Physics Conference Series **120** pp 原著

()

- A35** Doublet decay of ^{48}C studied by C F_2 Eu scintillators
 S U e h r
 T i s h i o t o
 I O g
 R y u t H z
 H M i y k i
 S Y o s h i d
 M t s u o k
 i s h i o t o
 A t s u k i
 H S k i
 D Y o k o y
 M u k i d
 S T o i i
 Y T t e w k i
 T o y s h i
 A Y n g i s
- Journ of Physics Conference Series **120**
 pp
- 原著
- A36** Study of Design for CANDLES Trigger System
 G I t o
 T i s h i o t o
 I O g
 S U e h r
 Y H i r n o
 Y T s u o t
 M t s u o k
 R y u t H z
- Journ of Physics Conference Series **120**
 pp
- 原著
- A37** Neutrinoless double β decay of ^{48}C studied by C F_2 Eu scintillators
 S U e h r
 T i s h i o t o
 I O g
 R y u t H z
 H M i y k i
 S Y o s h i d
 M t s u o k
 i s h i o t o
 A t s u k i
 H S k i
 D Y o k o y
 M u k i d
 S T o i i
 Y T t e w k i
 T o y s h i
 A Y n g i s
- Physic Review **C**
 pp
- 原著
- A38** Online International Community and Annual Diversity Free Open Source Software
 R y u t H z
 Y s u h i d e I t o
 Z h e n i s e k A s s y e k o v
- JSEE Annual Conference International Session Proceedings
 pp -9
- 原著
- A39** Molecular dynamics simulation of etching on single-crystalline
 S h u h e i I n o u e
 Y u k i h i k o M t s u u r
- Chemical Physics Letters **464**
 pp
- 原著
- A40** Effect of crystal configuration on growth of single-crystalline
 S h u h e i I n o u e
 Y o s h i h i r o I k u c h i
 Y u k i h i k o M t s u u r
- Diamond Related Materials **17**
 pp -9
- 原著

()

- A41** Mass Spectroscopy of Chemical Reaction of Metal Clusters Involved in Chemical Vapor Deposition Synthesis of Carbon Nanotubes
Shuhe Inoue
Shigeo Moriyu
Japanese Journal of Applied Physics 47
pp 19 14
原著
- A42** Molecular dynamics simulation of physical vapor deposition of metal onto vertically aligned single walled carbon nanotube surface
Shuhe Inoue
Yukihiko Moriyu
Carbon 46
pp 14
原著
- A43** Molecular Dynamics Simulation for Metal Deposition Process on Vertically Aligned Single Walled Carbon Nanotubes
Shuhe Inoue
Yukihiko Moriyu
Proc of the JSME SME Thermal Fluid Engineering Conference
原著
- A44** Etching of Catalytic Pyrolysis for Synthesizing Single Walled Carbon Nanotubes by Using Local Heating Process
Takeshi Yoda
Shuhe Inoue
Yukihiko Moriyu
Proc of the International Congress on Catalysis
原著
- A45** Effects of Catalyst Supporters for Synthesizing Single Walled Carbon Nanotubes in Catalytic Pyrolysis Process
Takeshi Yoda
Shuhe Inoue
Yoshihiro Mikuchi
Yukihiko Moriyu
Proc of the International Congress on Catalysis
原著
- A46** 触媒懸濁スラリーを用いたバイオマスの超臨界水ガス化
松村 幸彦
美濃輪 智朗
野田 洋二
清水 嘉久
ケミカルエンジニアリング 53
pp 9
その他
- A47** 高温高压水を用いたエタノール生産前処理技術
松村 幸彦
吉田 拓也
テクノロジーション 18
pp 14 9
その他
- A48** 超臨界流体を用いたバイオマスの有効利用
松村 幸彦
OHM 95
pp 1
その他
- A49** Behavior of HMF in Supercritical and Supercritical
Athik Chuntanpu
Tuanleey Yong
Shigeru Miyake
Yukihiko Moriyu
Ind Eng Chem Res 47
pp 14 19
原著
- A50** Gasification of Catalyst Suspended Chicken Manure in Supercritical
Akifumi Nakamura
Eiji Iyong
Yukis Yumura
Yoshihis Shimizu
Takeshi Minowa
Yoji Noda
Yukihiko Moriyu
J Chem Eng Jpn 41
pp 14 44
原著
- A51** Detailed Analysis of Heat and Mass Balance for Supercritical Gasification
Akifumi Nakamura
Eiji Iyong
Yukis Yumura
Yoshihis Shimizu
Takeshi Minowa
Yoji Noda
Yukihiko Moriyu
J Chem Eng Jpn 41
pp
原著
- A52** Behavior of inorganic elements in poultry manure during supercritical gasification
Takeshi Yonogida
Takeshi Minowa
Akifumi Nakamura
Yukihiko Moriyu
Yuji Noda
J Jpn Inst Energy 87 9
pp 14
原著

()

A53 A novel method to determine the heat of reaction for supercritical water gasification	Yukihiko Matsuura Tachi Horimoto	14th European Bio-ess Conference Exhibition From Research to Industry and Markets June Ferienci Spain	原著
A54 Reaction modeling on supercritical water gasification with suspended activated carbon catalyst	Yukihiko Matsuura Shotaro Hirai Shuhei Inoue Toko Minowa Yoji Noda Yoshihisa Shizu	14th European Bio-ess Conference Exhibition From Research to Industry and Markets June Ferienci Spain	原著
A55 Rheological behavior of chicken nure with suspended activated carbon feedstock of supercritical water gasification	Yukihiko Matsuura Yuji Itagaki Shuhei Inoue Toko Minowa Takashi Noguchi Yoji Noda Yoshihisa Shizu	14th European Bio-ess Conference Exhibition From Research to Industry and Markets June Ferienci Spain	原著
A56 Material recovery from solid and liquid residue of supercritical water gasification with chicken nure sily product utilization	Takashi Yonogida Toko Minowa Akifumi Nakamura Yukihiko Matsuura Yoji Noda	14th European Bio-ess Conference Exhibition From Research to Industry and Markets June Ferienci Spain	原著
A57 Optimization of hydrothermal pretreatment of lignocellulosic materials for and generation of ethanol production	Yukihiko Matsuura Daisuke Ikeda Phachon Petchprad Koichi Yoshino Tetsu Chiripnithku	14th European Bio-ess Conference Exhibition From Research to Industry and Markets June Ferienci Spain	原著
A58 Aspects important to Asian bioenergy utilization and activities of Asian Bioenergy Association	Yukihiko Matsuura	Proc Int Session on Rural Bio-ess Energy ASEAN Plus Three China Japan and Korea Forum on Bio-ess Energy June Beijing China pp	原著
A59 Sorption of rural wood residue by hydrothermal pretreatment	Phachon Petchprad Tetsu Chiripnithku Narisuke Yoshida Tetsu Kuyama Yukihiko Matsuura	Prep International Symposium on Environment Management Hazardous Environment Management toward Sustainability September Norkorn Noyok Thailand pp	原著
A60 Comparative Study on Contact Devices used in the Chemical Humidity Conditioning System	Ris Aikawa Yukihiko Matsuura Hiroyuki Ithara	The 11th SME JSME Thermal Fluids Engineering Conference Oct Sapporo Japan	原著
A61 Heat of Reaction of Methanol Oxidation in Supercritical Water	GoTsuji Yukihiko Matsuura	Proc 11th SME JSME Thermal Fluids Engineering Conference Oct Sapporo Japan	原著

()

- A62** Formation of Bio-ess Towns in J p n
Prospects
Yukihiko M tsu ur
IEA Bioenergy Task -9 AIST 原著
Chugoku Joint Workshop " Socio
Economic Drivers in Implementing
Bioenergy Projects " Oct
ure J p n
- A63** Important aspects for bio-ess uti iz
tion in J p n
Yukihiko M tsu ur
J p n A eric Frontiers 原著
of Engineering Sy posiu
JAFOE Nov -9
o e J p n
- A64** Hydrother pretre ent of ru er
wood for eth no production
Yukihiko M tsu ur
T kuy Yoshid 原著
Minoru N k shi
Ph ch r k o Petch
pr d
T tch i Ch rinp n
itku
- A65** G si c tion of cotton nd j troph
residue using supercritic ter
Th ch n n S n uy 原著
T tch i Ch rinp n
itku
Yukihiko M tsu ur
The st Th i nd J p n Inter
n tion Ac de ic Conference
TJIA " Fro Rese rch to
Sust in e Deve op ent " Nov
Tokyo J p n
- A66** Hydrother pretre t ent of Euc
yptus g o u es
Yukihiko M tsu ur
T kuy Yoshid 原著
Minoru N k shi
th Bio ss Asiorkshop Dec
Gu ngzhou Chin
- A67** Hydrother Tre t ent of Bio ss
for Sust in e Deve op ent
Yukihiko M tsu ur
Intern tion Conference on Envi 原著
ron ent Dec
Pen n M ysi
- A68** パルスデトネーションエンジンのイ
ニシエータがデトネーション起爆と推力に
及ぼす影響
八房 智顕 原著
遠藤 琢磨
滝 史郎
日本機械学会論文集 (B 編) 74
pp
- A69** デトネーションにおける構造形成と
レーザー駆動デトネーション
遠藤 琢磨 総説
プラズマ・核融合学会誌 84
pp
- A70** NO Reduction in R pid y Mi ed
Tu u r F e Co ustion
D isuke Shi okuri 原著
S toru Ishizuk
Proceedings of the th JSME
SME Ther nd Fluids Engi
neering Conference JSME 08-211
GST
pp D D
- A71** 直噴ディーゼル機関用群噴孔ノズル
の噴霧と混合気の特徴
松本 有平 原著
高 剣
西田 恵哉
自動車技術会論文集 39
pp
- A72** 直噴ディーゼル機関におけるスプリット
噴射パターンが燃焼・排気性能に与える影
響 - 第 報 噴射インターバルの影響 -
秋葉 貞洋 原著
西田 恵哉
資 新運
日本マリンエンジニアリング学会
誌 43
pp
- A73** 非軸対称衝突噴霧の蒸発過程の二波
長レーザー吸収散乱法による解析
佐藤 圭峰 原著
田所 正
高 剣
松本 有平
西田 恵哉
山川 正尚
日本機械学会論文集 (B 編) 74
pp -9

()

<p>A74 Spray and Mixture Properties of Evaporating Fuel Spray Injected by H₂O Type Direct Injection Diesel Injector</p>	<p>eiya Nishida Jin Goro Tetsuya Mune Yuyin Zhang</p>	<p>International Journal of Engine Research 9 pp. 1-4</p>	<p>原著</p>
<p>A75 An Experimental Study on Fuel Ignition Spray of Microhole Nozzles under Ultra-High Injection Pressures</p>	<p>Yuzhang eiya Nishida Jin Goro Daisuke Miura</p>	<p>Proceedings of Institute of Mechanical Engineers Part D Journal of Automobile Engineering 222-9 pp. 1-4</p>	<p>原著</p>
<p>A76 An Experimental Study on Mixture Formation Process of Fuel Ignition Spray Injected by Microhole Nozzle under Ultra-High Injection Pressure</p>	<p>Yuzhang eiya Nishida Jin Goro Daisuke Miura</p>	<p>SAE Technical Paper No. 2007-01-1111 pp.</p>	<p>原著</p>
<p>A77 Ignition and Combustion Characteristics of Fuel Ignition Sprays Injected by Group Hole Nozzles for Direct Injection Diesel Engines</p>	<p>Seoksu Moon Jin Goro Yuyin Zhang eiya Nishida Yuhei Mitsuoto</p>	<p>SAE Technical Paper No. 2007-01-1111 pp.</p>	<p>原著</p>
<p>A78 Spray Evaporation and Combustion Characteristics of Group Hole Nozzle for DI Diesel Engines</p>	<p>Yuhei Mitsuoto Jin Goro Makoto Nishida eiya Nishida</p>	<p>Proceedings of the Seventh International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems SC 2007-01-1111 pp. 1-9</p>	<p>原著</p>
<p>A79 Mixture Formation Process of Fuel Ignition Spray by DI Gasoline Injector Comparison between Experiment and CFD Calculation</p>	<p>Yiyotok Sato Tadashi Tokoro Hideki Yokohata Masahiko Yuki eiya Nishida</p>	<p>Proceedings of the Seventh International Conference on Modeling and Diagnostics for Advanced Engine Systems SC 2007-01-1111 pp. 1-4</p>	<p>原著</p>
<p>A80 Effect of Temperature and Sooting on Fuel Injection on Mixture Formation in DI Diesel Spray</p>	<p>eiya Nishida Yuhei Mitsuoto Seoksu Moon Jin Goro</p>	<p>CD-ROM Proceedings of the 13th International Symposium on Combustion and High Efficiency Combustion in Engines ISCE 2007-01-1111</p>	<p>原著</p>
<p>A81 Photoionized Xenon Cluster Pulsed Soft X-ray Laser Pulse</p>	<p>Satoru Nishida Takuya Nishida Naohiro Mitsuoto Masahiko Nishikino Takashi Sukegawa Hiroyuki Mitsuoto Masahiko Nishida Yoshiaki Nishida</p>	<p>J Phys Conf Series 112 pp. 1-4</p>	<p>原著</p>

()

- A82** Characterization of out of band radiation and parameters in laser produced Sn plasmas for extreme ultraviolet lithography light sources
S N
S Fujioka
H Soguchi
H Nishimura
Y Ysuda
Nngi
N Miyang
Y Izumi
Mi
Sato
Takiyama
- A83** 軟X線レーザー照射によるXeクラスターの内殻電離過程
難波慎一
- A84** コヒーレントX線レーザー照射によるXeクラスターの光吸収・電離過程
難波慎一
長谷川登
錦野将治
岸本牧
河内哲哉
田中桃子
山谷寛
助川鋼太
越智義浩
永島圭介
多幾山憲
- A85** Effect of Disignment due to Electron Collision on Laser Induced Fluorescence Polarization Spectroscopy for Measuring Electric Field in Plasmas
S Furukawa
S N
Takiyama
T Odo
- A86** Absolute evaluation of out of band radiation from laser produced Sn plasmas for extreme ultraviolet lithography application
H Soguchi
S Fujioka
S N
H Tanaka
H Ohshiro
S Suda
M Shimoura
Y Nngi
Yiura
Y Ysuda
H Nishimura
T Noritsuna
Nishihara
N Miyang
Y Izumi
Mi
Asunhera
- A87** A preliminary study on the use of ^{10}Be in forensic radioecology
NEhiteheda
S Endo
Tanaka
T Taketsuji
M Hoshi
S Fukutani
RG Ditchburn
A Zondervan
- J Appl Phys 104
pp 11
- プラズマ核融合学会誌 84
pp 1-9
44
- JAEA conf 2008
pp 4
- Jpn J App Phys 47
pp
- App Phys Lett 92
pp 1
- J Environ Radio Act 99
pp 1
- 原著
- 原著
- 原著
- 原著
- 原著
- 原著

()

A88 Iodine 129 e sure ent in soi s
p es fro Do on vi ge ne r the Se i
p tinsk nuc e r test site

S Endo
J To it
T n k
M Y oto
S Fukut ni
T I n k
A S k guchi
H A no
H ur
H ur
N Aps ikov
B I Gusev
N E hitehe d
S Shink rev
M Hoshi

R di t Environ Biophys 47 原著

pp 1-14

A89 G r y exposure fro neutron
induced r dionuc ides in soi in Hiroshi nd
N g s ki sed on DS c cu tions

T I n k
S Endo
T n k
Shizu

R di t Environ Biophys 47 原著

pp 1-11

A90 Growth ret rd tion nd de th of rice
p nts irr di ted with c r on ion e s is pre
ceded y very e r y dose nd ti e dependent
gene e pression ch nges

R R kw
S i ur
J Shi to
Noji
Yeon i i
B H N h
N Soo Jw
S Endo
T n k
H Iw h shi

Mo Ce s

原著

25

pp

A91 Interco p rison study on ^{152}Eu
g r y nd ^{36}C AMS e sure ents for

()

- A93** Measurement of absorbed doses from X-ray gaseous ionizations to tooth enamel by means of ESR and dosimetry
Zhu di ov
Step nenko
A Iv nnikov
Z Zhu di ov
D Zh r yg nov
S Toyod
T n k
S Endo
M Hoshi
R di t Environ Biophys 47 原著
pp 4 4
- A94** Experimental derivation of relative biological effectiveness of fast neutrons in Hiroshima and Nagasaki and implications for risk assessment
M S S s ki
T No ur
Y Eji
H Utsu i
S Endo
I S ito
T Itoh
M Hoshi
R di t Res 170 原著
pp
- A95** Spatial distribution of soil contamination by ^{137}Cs and $^{239,240}\text{Pu}$ in the vicinity of Doonbeg on the Selkirk nuclear test site. New information on traces of the radioactive plume from the 9-August 1964 nuclear test
M Y o to
J To it
A S k guchi
T I n k
S Fukut ni
S Endo
T n k
M Hoshi
B I Gusev
A N Aps ikov
He th Phys 94 原著
pp 1 1 1 4
- A96** 原爆線量体系 DS の概要と DS 後の被曝線量計算
遠藤 暁
田中憲一
日本放射化学会誌 別冊 Vol.9 その他
Suppl
pp
- A97** Q_{β} measurements of $^{158,159}\text{P}$, $^{159,161}\text{S}$, $^{160-165}\text{Eu}$, ^{163}Gd and ^{166}T using total absorption
H H y shi
Y Akit
O Sue tsu
M Shi t
M As i
T S to
S Ichik w
I Nishin k
Y N g e
A Os
Tsuk d
T Ishii
Y oji
A T niguchi
Eur Phys J A 34 原著
pp 1 1 1 1
- A98** Search for isomeric transitions in fission products around mass number
Y oji
M Shi t
A T niguchi
A Mur t k
Ot
Shizu
Proc Int Conf on Nuclear Data for Science and Technology 原著
pp

()

- A99** Q_{β} e sure ents of neutron rich iso
topes with tot sorption type Ge detector
using the UR ISOL H H y shi Proc Int Conf on Nuc e r D t 原著
Y Akit for Science nd Techno ogy
I Miy z ki pp 1 1
M Shi t
Y oji
A T niguchi
- A100** o ti e e ents production r tes in
proton irr di ted o ten e d is uth t rget Y T Proc Int Conf on Nuc e r D t 原著
S Cor on for Science nd Techno ogy
M F ot pp 1-9
Y Foucher
A Guertin
T irchner
L Z nini
M Andersson
Berg
H Fr n erg
F Grosche
E M nfrin
gner
M oh uther
P Ever erts
U oester
H R vn
E No h Messo o
C Jost
Y oji
- A101** γ 線スペクトロメトリによる西条酒
仕込み水のラドン濃度の測定 竹中 光大 RADIOISOTOPES 57 原著
高取 宏至 pp 1-9
小島 康明
静岡 清
- A102** 原爆ドームの残留放射能 静岡 清 放射化学会雑誌 別冊 Vol.9 その他
Suppl
pp
- A103** 3D FEM Stress An ysis nd Strength
of Adhesive Rivets Co ntion Joints under
St tic nd I p ct In p ne Bending Mo ents Ryo Nog ito Proc ASME Intern tion Mech n 原著
Toshiyuki SA A ic Engineering Congress nd E
Atsushi ARAMI position
- A104** A Study on Ev u tion of I p ct
Strength of Adhesive Joints Su jected to I
p ct She r Lo dings Toshi s NAGAI Proc ASME Intern tion Mech n 原著
Toshiyuki SA A ic Engineering Congress nd E
T keshi I AMOTO position
Hide ki URAMOTO
- A105** A Three Di ension Finite E e ent
stress An ysis of P ne oven CFRP Adhe
sive L in ted P tes nd Ho ow Cy nder
under Out of p ne Lo ding Yuki y NOSHITA Proc ASME Intern tion Mech n 原著
Toshiyuki SA A ic Engineering Congress nd E
T keshi I AMOTO position
- A106** The Effect of C ping Force nd M
teri Properties on the Tightness Perfor nce Ryo uros Proc ASME P P Pres 原著
Toshiyuki SA A sure esse s nd Piping Confer
F e s e Bo s sh ped F nge Bo ted Joint Y su ki TATSUMI ence
S toshi NAGATA
- A107** Stress Ch r cteristics of L rge Di e
ter Pipe F nge Connection with Non s estos 原著
G sket under Ev ted Te per ture Yoshio TA AGI Proc ASME P P Pres
Toshiyuki SA A sure esse s nd Piping Confer
N oki A ASA I ence

()

- A108** Mech n ic Beh vior of Rot tion screw Thre d Loosening in Bo ted Joints under Repe ted Te per ture Ch nges Toshiyuki SA A Yusuke FU UBA Mitsutoshi ISHIMURA Y su s SHOJI Proc ASME P P Pres esse s nd Piping Confer ence 原著
- A109** FEM Stress An ysis nd Se ing Per for nce Ev u tion in Pipe F nge Connec tions with Spir ound G skets su jected to E xtern Bending Mo ents C se here In tern F uid is Liquid Toshiyuki SA A T keshi I AMOTO ensuke FUNADA Yuy OMIYA Proc ASME P P Pres esse s nd Piping Confer ence 原著
- A110** Stress An ysis nd Se ing Perfor nce Ev u tion of Pipe F nge Connection t Ev u ted Te per ture Yoshio TA AGI Hiroy su TORII Toshiyuki SA A N oki A ASA I Proc ASME P P Pres esse s nd Piping Confer ence 原著
- A111** Effects of Te per ture Ch nge on Bo t Lo d nd G sket Lo d of Bo ted F nge Connections S toshi NAGATA Toshiyuki SA A Proc ASME P P Pres esse s nd Piping Confer ence 原著
- A112** Se f Loosening Mech nics of Nuts due to I p cts Y su s SHOJI Toshiyuki SA A Proc ASME P P Pres esse s nd Piping Confer ence 原著
- A113** Stress n yses nd strength esti mations of so e dhensive joints Toshiyuki SA A Proc The Intern tion Conference on Adv nced Co put tion Engi neering nd E xperi enting 原著
- A114** Two di ension stress n ysis of dhensive joints su jected to ce v ge o ds M s hiko AMA URA Toshiyuki SA A T keshi I AMOTO Proc The Intern tion Conference on Adv nced Co put tion Engi neering nd E xperi enting 原著
- A115** 3D FEM stress n ysis of stepped p dhensive joint under st tic nd i p ct ten sile o dings ohei ICHI A A Yuichiro SHIN Toshiyuki SA A Proc The Intern tion Conference on Adv nced Co put tion Engi neering nd E xperi enting 原著
- A116** 単結晶 TRIP 鋼の変態 結晶塑性構成式の定式化とセルオートマTON法による変態・変形挙動の数値シミュレーション 岩本剛 澤俊行 久保伸二 材料 57 9 pp 4 原著
- A117** Fourier 変換画像処理解析法を用いた TRIP 鋼におけるマルテンサイト相の幾何学的配向解析 岩本剛 澤俊行 材料 57 9 pp 9 原著
- A118** A Nu eric study of rous tissue for tion type I co gen under ech nic sti u i y re ction diffusion equ tions with otion of ro sts T keshi I AMTO Toshio TSUTA Toshiyuki SA A The Open Mech nics Journ 2 pp 4 原著
- A119** レベル集合法に基づいた固体材料中の拡散駆動界面運動の有限要素シミュレーション 岩本剛 Moh ed Cherk oui Este n P Busso 澤俊行 村上英治 日本機械学会論文集 A 編 74 pp 9 原著
- A120** A Finite E e ent sed Leve set Method of n Interf ce Motion Driven y Diffusion Fie d App ic tion to Ph se Tr ns for tion Pro e T keshi I AMOTO Moh ed Cherk oui Este n P Busso Co put tion M teri s Science 44 pp 9 原著

()

A121 等反発ばねモデルの特性向上に関する研究	中川 紀壽 奥野 太一郎 関口 泰久	日本機械学会論文集 (C 編) 74 pp 1-9	原著
A122 ラケットとテニスボールの衝突解析	中川 紀壽 弓取 正治	材料 57 pp 111-114	原著
A123 Dynamic Characteristics of Single Cylindrical Hydraulic Engine Mount Utilizing Air Compresibility	Junri Nishida Noritoshi Nakagawa Tatsutoshi Ohta	Journ of System Design and Dynamics 2 pp 111-114	原著
A124 Eigenvalue Analysis for Structure of Centrifugal Fan	Teiko Fujii Ryuji Matsushita Noritoshi Nakagawa	Proc of the 9th International Congress on Sound and Vibration	原著
A125 Removal of Dust on Flat Board by Device of Focusing Ultrasonic Waves	Noritoshi Nakagawa Choonu Yusuhiko Sekiguchi Yusuke Onishi	Proc of the 9th International Congress on Motion and Vibration Control	原著
A126 「D D」特集号発刊にあたって	中川 紀壽	日本機械学会論文集, C編 74 pp	その他
A127 「音響関連新技術 音響技術でできること」小特集発刊に際して	中川 紀壽	日本機械学会誌 111 pp 1-12	その他
A128 Computation Simulation of Automotive Muffler Radiation Noise	Takashi Yasuda Noritoshi Nakagawa Choonu Naoki Nakamura Masao Uchiyama	Proc of the 9th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering Inter noise	原著
A129 ボルト締めランジュバン型複合振動子を駆動源とする超音波モータの高振動振幅動作時における出力特性解析	里信 純 梅田 幹雄 関口 泰久 中村 健太郎 上羽 貞行	設計工学 43 pp 1-9	原著
A130 ピンラック歯車装置の運転性能と強度	池条 清隆 永村 和照 田中英一郎 山本 幸司	設計工学 43 pp 1-9	原著
A131 Development of Damage Diagnosis on Gear Tooth Surface by Using Laser Backscattering	Eiichirou Tanaka Kazuteru Nagamura Hiroyuki Ikejima Tatsuro Sugiyama Ryozo Nishimoto	Proceeding of the International Conference on Noise and Vibration Engineering ISMA Leuven Belgium	原著
A132 希薄流における無次元数と壁面の影響の CIP 法解析	尾形 陽一 矢部 孝	日本機械学会 第 1 回計算力学講演会 CMD 講演論文集	原著
A133 ソロバン格子 CIP 法を用いた多次元希薄気体の数値解法	尾形 陽一 矢部 孝	第 1 回計算工学講演会 講演論文集	原著
A134 回転曲がり管圧縮性流れにおける分岐構造の研究	谷 靖昭 前川 博 尾形 陽一 渡辺 大輔	第 1 回数値流体力学シンポジウム 講演論文集	原著

()

- | | | | |
|---|---------------------------------|------------------------|----|
| A135 双極渦の壁面衝突における衝突の角度と音波の関係 | 若松 裕紀
前川 博
渡辺 大輔
尾形 陽一 | 第 回 数値流体力学シンポジウム 講演論文集 | 原著 |
| A136 壁面に衝突する渦による音響場の解析 | 若松 裕紀
前川 博
渡辺 大輔 | 日本流体力学会 年会 講演論文集 | 原著 |
| A137 進化計算のためのグリッドコンピューティング | 松村 嘉之
大倉 和博
藤本 典幸 | システム制御情報学会論文集 21 | 総説 |
| A138 インフォーマル・リーダーによる情文講按
報共有に基づく作業改善が集団業績向上に講流講按 | | pp. 1 - 9 | |

()

<p>A146 Hybrid Optimization Based on $\mu\lambda$ Evolution Strategies and Particle Swarm Intelligence</p>	<p>Chunshi Feng Yoshiyuki Matsuura Takahiro Hoshi Zuhiro Ohkura Shung Cong</p>	<p>Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems pp 4-9 4</p>	<p>原著</p>
<p>A147 Hybrid Optimization Based on Evolution Strategies and Particle Swarm Optimization</p>	<p>Takahiro Hoshi Yoshiyuki Matsuura Chunshi Feng Zuhiro Ohkura Shung Cong</p>	<p>Proceedings of China-Japan Joint Conference on Mechatronics pp 4</p>	<p>原著</p>
<p>A148 Reinforcement Learning Technique with an Adaptive Action Generator for Multi-Robot Systems</p>	<p>Toshiyuki Yasuda Zuhiro Ohkura</p>	<p>Proceedings of Frontiers to Artificial Intelligence the 11th International Conference on Situation of Adaptive Behavior LNCS pp -9 4</p>	<p>原著</p>
<p>A149 Application of Grid Task Scheduling Algorithm RQ to Evolutionary Multirobotics Problem</p>	<p>Masashi Oiso Yoshiyuki Matsuura Zuhiro Ohkura Noriyuki Fujimoto</p>	<p>Proceedings of IEEE Congress on Evolutionary Computation pp</p>	<p>原著</p>
<p>A150 A Robust Scheduling Rule using Neural Network in Dynamic Job Shop Environments</p>	<p>Toru Eguchi Fuminori Ohtori Satoru Toyooka</p>	<p>International Journal of Manufacturing Technology and Management ent 14 4 pp 4</p>	<p>原著</p>
<p>A151 Bicriteria Dynamic Job Shop Scheduling to Meet Deadlines and Minimize Setup Time</p>	<p>Toru Eguchi Hiroki Waki Takeshi Murayama Fuminori Ohtori</p>	<p>Proceedings of the International Symposium on Flexible Automation to tion</p>	<p>原著</p>
<p>A152 Gain Scheduled Controller Synthesis Based on New LMIs for Dissipativity of Descriptor LP Systems</p>	<p>Izumi Masuuchi Atsushi Suzuki</p>	<p>Proceedings of the 14th IFAC World Congress pp 999-1009</p>	<p>原著</p>
<p>A153 ハイブリッドシステムの制御 スイッチドシステムの解析と制御</p>	<p>増淵 泉 サイ 貴生</p>	<p>システム / 制御 / 情報 52 pp 1</p>	<p>総説</p>
<p>A154 An LMI based scheduling algorithm for constrained stationization problems</p>	<p>Naotaka Imai Masahiro Seki</p>	<p>Systems and Control Letters 57 pp 1</p>	<p>原著</p>
<p>A155 時変入力飽和を有するシステムの安定化 - 飽和レベル依存可変ゲインフィードバックによる方法 -</p>	<p>和田 信敬</p>	<p>計測自動制御学会論文集 44 pp 4 4</p>	<p>原著</p>
<p>A156 離散時間入力拘束システムの目標信号追従制御 - 状態依存可変ゲインフィードバックとオンライン目標信号修正に基づく方法 -</p>	<p>和田 信敬 佐伯 正美</p>	<p>日本機械学会論文集 C 74 pp 11</p>	<p>原著</p>
<p>A157 Tracking Control with Saturating Actuators: A Method Based on State-Dependent Gain Scheduling and Reference Management</p>	<p>Naotaka Imai Masahiro Seki</p>	<p>Proceedings of the 14th IFAC World Congress or d Congress</p>	<p>原著</p>

()

- A158** Tracking Control of Twin rotor Helicopter Mode under Thrust Constraints Using State Dependent Gain Scheduling and Reference Management
No ut k d
M s yuki Min i
Yoshiy M tsuo
M s i S eki
Proceedings of IEEE International Conference on Mechatronics and Automation
原著
- A159** ループ整形のための入力出力PID制御器のモデルを用いない最適化
佐伯 正美
計測自動制御学会論文集 44
原著
pp 11-14
- A160** Perturbative optimization of order minimality controller on the frequency domain
M s i S eki
M s shi Og
The IEEE International Conference on Control Applications
原著
pp 4
- A161** Disturbance driven controller design for overshoot using plant transient responses
M s i S eki
Yosuke Sugitani
SICE Annual Conference
原著
pp 11-12
- A162** Mode free PID controller optimization for overshoot
M s i S eki
Proceedings of the 10th World Congress The International Federation of Automatic Control
原著
pp 9-12
- A163** Design method of fault detector for injection unit
iyoshi Ochi
M s i S eki
Proceedings of the 10th World Congress The International Federation of Automatic Control
原著
pp 11
- A164** YAGレーザーによる歯科治療に関する研究(第1報)
山田 啓司
上田 隆司
堀居 直幸
細川 晃
田中 隆太郎
精密工学会誌 74
原著
pp 4
- A165** BN添加鋼の穴加工
田中 隆太郎
山根 八洲男
上田 隆司
細川 晃
白神 哲夫
砥粒加工学会誌 52
原著
pp 11
- A166** MQL加工用ミストセンサの

()

A170 高ひずみ速度での AZ121 マグネシウム合金の機械的特性と成形性に及ぼす集合組織の影響	高津 正秀 廣中 智也 中塚 章太 斎藤 尚文 吉田 総仁 中 哲夫 岡原 治男 東 健司	塑性と加工 49 pp	原著
A171 Effects of strain rate and sheet thickness on yield locus of AZ121 magnesium alloy sheet	Tetsuo Nakaguchi Takeshi Uemori Ryutaro Hino Masahide Ohzumi Kenji Higashi Fusuhito Yoshida	Journal of Materials Processing Technology 201 pp 9-14	原著
A172 A new algorithm for reduction of number of press forming stages in forging processes using numeric optimization and FE simulation	Ryutaro Hino Akihiko Sasaki Fusuhito Yoshida Sisii Toropov	International Journal of Mechanical Sciences 50 pp 9-14	原著
A173 Anisotropy mode describing yield point phenomenon of steels and its application to FE simulation of tempering	Fusuhito Yoshida Yuyuneda Shigeo Yonoto	International Journal of Plasticity 24 pp 9	原著
A174 調質圧延における鋼板の不均一塑性変形と降伏点除去過程の FEM シミュレーション	吉田 総仁 上森 武 金田 佑也 山本 茂雄 後藤 良孝 酒井 岳人	鉄と鋼 94 pp 4-9	原著
A175 粉末冶金プロセスと塑性加工による傾斜機能 TiNi 形状記憶合金ワイヤの作製 第 報 TiNi 形状記憶合金ピレットの作製とその変態特性	松井 良介 京極 秀樹 吉田 総仁	日本機械学会論文集 A 編 74 pp 9-14	原著
A176 押し込み深さ検知インデンテーションと弾塑性逆解析による材料の力学特性評価	濱崎 洋 吉田 総仁	金属 78 pp	総説
A177 板材成形技術の現状と将来ビジョン	吉田 総仁	塑性と加工 49 pp 9-14	総説
A178 クリープ変形を受ける YSZ 遮熱コーティングのはく離寿命評価	加藤昌彦 中佐 啓治郎 趙 保華 谷口 豪	材料 57 pp 9-14	原著
A179 荷重制御下の繰返し圧子押し込みによる TiN および SiC スパッタ薄膜のはく離特性評価	加藤昌彦 中佐啓治郎 李明 章博	材料 57 pp 4	原著
A180 CrMo めっき皮膜の摩擦・摩耗特製に及ぼすき裂密度の影響	加藤昌彦 野間正載 谷田芳夫 菅田淳	日本機械学会論文集 A 編 74 pp	原著

B

- ()
- B1** 生物群最適化に基づくシリアルリンクロボットの跳躍高最大化
松井 猛
加藤 浩介
坂和 正敏
宇野 剛史
東森 充
金子 真
日本ロボット学会誌 26 原著
pp 44
- B2** Revision of floating point genetic algorithm GENOCOP for nonlinear programming problems
Osuke Tomoaki
Masatoshi Sakuma
Hideki Tagiri
The Open Cybernetics Systems Journal 2
pp 4-9 原著
- B3** An evolutionary utilized search method for Stochastic solutions of inverse optimization problems
Takeshi Uno
Hideki Tagiri
Osuke Tomoaki
International Journal of Innovative Computing Information and Control 4
pp 11-14 原著
- B4** 非線形計画問題に対する Particulate Swarm Optimizationに基づく近似解法
加藤 浩介
松井 猛
坂和 正敏
森原 憲治
知能と情報(日本知能情報ファジィ学会誌) 20
pp 99-104 原著
- B5** Particulate swarm optimization for interactive fuzzy multiobjective nonlinear programming
Takeshi Matsui
Masatoshi Sakuma
Osuke Tomoaki
Takeshi Uno
Koichi Tamada
Scientific Methodical Japanese 68
pp 1 原著
- B6** 一般化 Δ 極点を用いた多重レベル多目的計画問題に対する対話型ファジィ意思決定と環境問題への適用
矢野均
坂和正敏
日本経営工学会論文誌 59
pp 1-4 原著
- B7** レベル確率線形計画問題に対する単純リコースモデルに基づく対話型ファジィ計画法
加藤浩介
坂和正敏
片桐英樹
知能と情報(日本知能情報ファジィ学会誌) 20
pp 44-49 原著
- B8** Particulate swarm optimization for nonlinear integer programming problems
Takeshi Matsui
Osuke Tomoaki
Masatoshi Sakuma
Takeshi Uno
Koichi Matsumoto
Proceedings of International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists
pp 4 原著
- B9** Particulate swarm optimization using elementary structures for nonlinear programming problems
Takeshi Matsui
Masatoshi Sakuma
Osuke Tomoaki
Proceedings of the 4th Czech-Japanese Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty
pp 1-4 原著
- B10** A fuzzy DEA model and its application to bank efficiency evaluation
Yoshiki Uemura
Osuke Tomoaki
Masatoshi Sakuma
Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 8th International Symposium on Advanced Intelligent Systems
pp 9-14 原著

()

B11 An interactive fuzzy scheduling method through heuristic particle swarm optimization with external archives	T keshi M tsui M s toshi S k osuke to T keshi Uno oichi T d	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Distributed Intelligent Systems pp 1-9	原著
B12 Interactive fuzzy programming based on variance minimization using genetic algorithm for two event integer programming problems involving random variable coefficients	osuke to M s toshi S k	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Distributed Intelligent Systems pp	原著
B13 Operation planning of district heating and cooling plants considering various penalties for violation of contract	osuke to M s toshi S k eiichi Ishi ru S toshi Ushiro	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Distributed Intelligent Systems pp 1-9	原著
B14 An improved differential evolution heuristic for nonlinear programming problems	T keshi Uno osuke to T keshi M tsui Yuichi Fujit	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Distributed Intelligent Systems pp	原著
B15 Particle swarm optimization for nonlinear programming problems	T keshi M tsui M s toshi S k osuke to T keshi Uno	Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics SMC pp 1-1	原著
B16 Heuristic prediction through recurrent neural network in district heating and cooling systems	osuke to M s toshi S k eiichi Ishi ru S toshi Ushiro Toshihiro Shi no	Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics SMC pp 1-1	原著
B17 Particle swarm optimization combining diversification and intensification for nonlinear integer programming problems	T keshi M tsui M s toshi S k osuke to oichi M tsu oto	Proceedings of 4th International Workshop on Computational Intelligence Applications I CIA pp 1-1	原著
B18 Optimal Transportation Problem by Stochastic Optimal Control	Toshio Mik i Miche e Thieu en	SICON 40 pp 1-9	原著
B19 Marginal problem for scheduling problems	Toshio Mik i	G kuto International Series of Mathematical Sciences and Applications 30 pp 1-1	原著
B20 Network flow analysis with generation cost procedures of the link costs	To ohiro H y shid Ichiro Nishiz ki Hideki t giri	The Open Cybernetics and Systems Journals 2 pp 1-1	原著

()

B21 Agent based modeling and simulation for the analysis of network formation depending on social reputation	To ohiro H y shid Ichiro Nishizaki Hideki Itagiri	Proceedings of the Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems SCIS-ISIS pp. 9-9	原著
B22 Agent based simulation analysis for social norms	Ichiro Nishizaki Hideki Itagiri Toshihiro Oyama To ohiro H y shid	Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics SMC pp.	原著
B23 A network in society composed of individuals characterized by their utility regarding groups	To ohiro H y shid Ichiro Nishizaki Hideki Itagiri	Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics SMC pp. 111-114	原著
B24 An approach to solution method based on search for minimum spanning tree problems	Jun Ishitsuna Hideki Itagiri Ichiro Nishizaki To ohiro H y shid	Proceedings of Fourth International Workshop on Computational Intelligence and Applications I CIA pp. 9-14	原著
B25 Nondeterministic equilibrium solutions of two-person nonzero-sum games in normal extensive forms	Ichiro Nishizaki	Proceedings of Fourth International Workshop on Computational Intelligence and Applications I CIA pp. 1	原著
B26 Interactive two-person fuzzy programming under random fuzzy environments	Hideki Itagiri Takashi Hsuiki Hiroki Ishii Ichiro Nishizaki	Proceedings of the 4th Czech-Japanese Seminar on Decision Analysis and Decision Making under Uncertainty pp. 111	原著
B27 A minimum spanning tree problem with random fuzzy edge costs	Hideki Itagiri Takashi Hsuiki Hiroki Ishii	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems SCIS-ISIS pp. 9-9	原著
B28 Possibility classification model for the priority of utility criteria in random fuzzy linear programming problem	Takashi Hsuiki Hiroki Ishii Hideki Itagiri	Proceedings of Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems SCIS-ISIS pp. 9-14	原著
B29 Single and two-person defensive coalition problems on network	Takeshi Uno Hideki Itagiri	European Journal of Operational Research 188 pp. 1-4	原著

()

B30 Interactive utilization of fuzzy reasoning in the design of possible and practical	Hideki T. Igarashi Masatoshi Sakamoto Ichiro Nishizaki	European Journal of Operations Research 188 pp. 1-9	原著
B31 Nonlinear equalization solutions of two-person nonzero-sum game in extensive form and corresponding thetic programming problem	Ichiro Nishizaki Takuro Notsu	Journal of Global Optimization 42 pp.	原著
B32 An efficient solution method for random fuzzy programming problems considering the relaxation problems	Takashi Hara Hiroki Ishii Hideki T. Igarashi	The Open Operations Research Journal 2 pp. 1-2	原著
B33 Random Fuzzy Programming Models based on Possibilistic Programming	Hideki T. Igarashi Takashi Hara Hiroki Ishii Ichiro Nishizaki	Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics SMC pp. 1-9	原著
B34 Performance tradeoff in user equalization for CDMA over channels	Yoshio Ann Donny Teo Shuichi Ohno	IEICE Transactions on Fundamentals pp.	原著
B35 Approximate BER expression of ML equalizer for OFDM over doubly selective channels	Shuichi Ohno Yoshio Ann Donny Teo	Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing	原著
B36 Antenna selection for single carrier cyclic precoding transmission	Shuichi Ohno Eunhye Chon Munseok	Proc. of the 3rd International Technical Conference on Circuits/Systems Computers and Communications	原著
B37 Design of a robust pre-ter supporting PID control system	Kenji Takano Toru Yamamoto Takao Hinamoto	Asian Journal of Control 10 pp. 1-3	原著
B38 Optimal synthesis of state estimation feedback controllers with minimum sensitivity	Takao Hinamoto Takuro Hara Go	IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers 55 pp. 1-4	原著
B39 Minimization of frequency weighted sensitivity subject to scaling constraints for two-dimensional state space digital filters	Takao Hinamoto Toru Ouchi Osei-Khin I. Obofo Sheng Lu	IEEE Transactions on Signal Processing 56 pp. 1-2	原著
B40 モデル予測機能を有するパフォーマンス駆動型 PID 制御系の一設計	八木 秀幸 下西 二郎 山本 透 雛元 孝夫	計測自動制御学会論文集 44 pp. 1-9	原著
B41 Frequency weighted L2 sensitivity minimization for MIMO linear discrete time systems subject to L2 scaling constraints	Takao Hinamoto Osei-Khin I. Obofo Osamu Tanaka	Proc. 3rd International Symposium on Communications, Control, and Signal Processing pp. 1-9	原著
B42 Tracking analysis of nonlinear IIR notch filter using gradient descent algorithm	Aloys Mvu Shotaro Nishimura Takao Hinamoto	Proc. IEEE International Symposium on Circuits and Systems pp. 1-4	原著

(Published Papers)

()

B43 Design of frequency response sking FIR filters using SOCP with coefficient sensitivity constraint	Lu Sheng T k o Hin oto	Proc IEEE Int Sy p on Circuits and Systems pp 44-44	原著
B44 Design for IIR digital filters with discrete coefficients using weighted modified least square criterion	M s yoshi N k oto Yuuki H y k w Yut k uru ji T k o Hin oto	Proc 10th Int Tech Conf on Circuits/Systems Computers and Communications pp 4-9	原著
B45 Minimization of frequency weighted sensitivity subject to scaling constraints for MIMO linear discrete time systems using quasi-Newton algorithm	T k o Hin oto Os u T n k Aki itsu Doi	Proc 4th European Conf on Circuits and Systems for Communications pp 4-9	原著

()

B56	A u ti gent syste for sse y ine ncing	n Yokoy tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Asi P ci c Journ of Industri M n ge ent 1 pp	原著
B57	Design support using de nd forc st ing syste in priv te rest ur nts	T k yuki t ok tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the th Intern tion Sy posiu on Inventories	原著
B58	Co or tive production p nning for two st ge production syste	tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the th Intern tion Sy posiu on Inventories	原著
B59	Inventory Contro in two eche on du ch nne supp y ch in with setup of pro duction nd de ivery	T k hiro Aoi D isuke Hiro t ni tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the th Intern tion Sy posiu on Inventories	原著
B60	An d ptive u ti gent syste for stoch stic sse y ncing	n Yokoy tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the Ninth Inter n tion Conference on Industri M n ge ent pp	原著
B61	Due d te nd price quot tion in ke to order nuf cturing syste	Suj n Piy tsuhiko T k h shi tsu i Morik	Proceeding of the Ninth Inter n tion Conference on Industri M n ge ent pp	原著
B62	A qu ntitive ode of p rtner se ec tion y considering de nd uncert inty	Yosi A Hid y t tsuhiko T k h shi tsu i Morik unihiro H d Luci Di ti Andi C kr v sti	Proceeding of the Ninth Inter n tion Conference on Industri M n ge ent pp	原著
B63	Coordin tion ode of s who e s es sed on ctivity sed costing nd n ytic hier rchy process	T k yuki t ok tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the Ninth Inter n tion Conference on Industri M n ge ent pp	原著
B64	Decision ode for order ccept nce OA in ke to order MTO production syste negoti tion sed ppro ch	Suj n Piy tsuhiko T k h shi tsu i Morik	Proceedings of the th Asi P ci c Industri Engineering M n ge ent Syste Conference pp	原著
B65	An ysis nd design of se f ncing production ine with rge nu er of st tions nd workers	D isuke Hiro t ni tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the th Asi P ci c Industri Engineering M n ge ent Syste Conference pp	原著
B66	P rtner se ec tion with dyn ic pricing under uncert inty condition in the go r ketp ce	Yosi A Hid y t tsuhiko T k h shi tsu i Morik unihiro H d Luci Di ti Andi C kr v sti	Proceeding of the th Asi P ci c Industri Engineering M n ge ent Syste Conference pp	原著
B67	A egi e r nch nd ound ethod for the jo shop schedu ing pro e	tsu i Morik tsuhiko T k h shi	Proceeding of the th Asi P ci c Industri Engineering M n ge ent Syste Conference pp	原著

()

- B68** Autonomous system for fixed mode
system engineering n Yokoy
tsu i Morik
tsuhiko Takahashi Proceeding of the 9th Asi Pacific
Industrial Engineering Manage
ment System Conference 原著
pp 9
- B69** Global behavior of the branch of posi
tive solutions to logistic equation of popu
lation dynamics Tetsuro Shiota 原著
Proceedings of the American Math
ematical Society 136
pp 4 4
- B70** Asymptotic expansion for solution of the
quasi-linear solutions to diffusive logistic
equation Tetsuro Shiota 原著
Electronic Journal of Differenti
al Equations 2008
pp
- B71** Asymptotic behavior of bifurcation
branch of positive solutions for semilinear
Sturm-Liouville problems Tetsuro Shiota 原著
Annales Henri Poincaré 9
pp
- B72** L^q inverse spectral problems for semi
linear Sturm-Liouville problems Tetsuro Shiota 原著
Nonlinear Analysis 69
pp 9
- B73** Multiobjective reactive power plan
ning considering source and fast VAR devices
effects of particle swarm optimization Mehdi Egh
Noto Yorino
IEEE Archive
Yoshifumi Zok 原著
IET Generation Transmission
Distribution 2
pp 4
- B74** Application and Comparison of Meta
heuristic Techniques to Reactive Power Plan
ning Mehdi Egh
Noto Yorino
Yoshifumi Zok 原著
IEEE Transactions on Electric and
Engineering 3
pp
- B75** 発電プラント特集に寄せて 餘利野直人 総説
富士時報 81
pp 9
- B76** Advanced and intelligent technologies
for reliable operation of power systems and
electricity markets Ryuichi Yokoy
Tsutomu Oy
Noto Yorino
Tadashi Ishikawa
Hiroyuki Mori
Takashi Hiyama 原著
IEEE Transactions on Electric and
Electronic Engineering 3
pp 4 4 4
- B77** Application of Evolutionary Multi-Ob
jective Optimization Algorithm to Opti
mization and ATC Enhancement Problem Mehdi Egh
Noto Yorino
Yoshifumi Zok 原著
IEEE Archive
pp
- B78** Dynamic Security Constrained OPF
Planning for Competitive Environments Noto Yorino
Mehdi Egh
IEEE Archive
Yoshifumi Zok 原著
Proc. of Power and Energy Society
General Meeting
pp
- B79** Application of Evolutionary Multi-Ob
jective Optimization Algorithm to Opti
mization and ATC Enhancement Problem Mehdi Egh
Noto Yorino
IEEE Archive
Yoshifumi Zok 原著
Proc. of 14th Power System Co
mputation Conference
pp 4
- B80** Transient Stability Assessment of
Boundary Value Problem Ardyono Priyodadi
Noto Yorino
Mehdi Egh
Yoshifumi Zok
Yutaka Sasaki
Hiroyuki Yashida
Hironori Kuniyoshi 原著
Proc. of Electric Power and
Energy Conference EPEC
pp

()

B81 Optimal Expansion Considering ATC Using Strength Pareto Evolutionary Algorithm	Mehdi Egh Noto Yorino E E E Ar y Yoshifu i Zok	Proc of North American Power Symposium NAPS	原著
B82 Application of Multi Objective Evolutionary Optimization Algorithms to Reactive Power Planning Problem	Mehdi Egh Noto Yorino Yoshifu i Zok	Proc of 4th International Workshop on Computational Intelligence and Applications I CIA pp 1-4	原著
B83 Benchmarking of Generation and Distribution Units in Nepal Using Modified DEA Models	Deependra Upretha Noto Yorino Yoshifu i Zok	IEEEJ Transactions on Power Energy 128-9 pp 1-9	原著
B84 Penalty Factor Approach of Minimizing Spinning Finding Operating Policy for Reservoir of Hydropower Plant	Deependra Upretha Noto Yorino Yoshifu i Zok Yutaka Sasaki Yuki Hayashi Junonori Iwata Ryuji Oe	Proc of The International Conference on Computer and Electric Engineering ICCEE pp 1-4	原著
B85 Critical Trajectory Method for Transient Stability Analysis	Ardyono Priyadi Noto Yorino Deependra Upretha Yoshifu i Zok Yutaka Sasaki Hajime Ysuda Hironori Iwata	Proc of The International Conference on Computer and Electric Engineering ICCEE pp 1-9-9	原著
B86 SDP Based Reservoir Operating Policy for Hydroelectric Plants: A Single Reservoir Application	Deependra Upretha Noto Yorino Hiroshi Bishara Yoshifu i Zok Yuki Hayashi Junonori Iwata Ryuji Oe	Proc of The International Conference on Electric Engineering ICEE	原著
B87 Analyzing Performance of Distribution System in Nepal and Investigating Possibility of Reorganization of Distribution Centers	Deependra Upretha Noto Yorino Yoshifu i Zok	Proc of DRPT IEEE International Conference	原著
B88 An Economic and Reliability Evaluation for the Operation of Distributed Energy Resources	Yutaka Sasaki Noto Yorino Yoshifu i Zok	Proc of the International Symposium on Sustainable Energy pp 1-4	原著
B89 Performance Evaluations of AR CPS MACs LFC Indices	Noto Yorino Yoshifu i Zok Hikaru Nakayama Yuji Ohnishi Yutaka Sasaki Mohd Huzefa Budin	Proc of the International Symposium on Sustainable Energy pp 1-4	原著

()

B90 Opti AR A oc tion By Me ns of
Heuristic Techniques

Mehdi Egh
N oto Yorino
Yoshifu i Zok
Yut k S s ki
E E E Ar y
Rony Seto i owo

Proc of the Intern tion Sy po
siu on Sust in e

()

B101 Effects of Ionizing Radiation on Locomotory Behavior and Mechanosensation in <i>Cenorhditis elegans</i>	Michiyo Suzuki Tetsuy S k shit Su ino Y n se M s hiro ikuchi Hirofu i Oh Atsushi Hig shit ni No uyuki H d To oo Fun y n Fuk oto Toshio Tsuji Y suhiko o y shi	Journ of Radiation Rese rch	原著
B102 Function interactions etween the cere e u and the pre otor corte for error correction during the s ow r te force production t sk An fMRI Study	Yoshiyuki T n k N oki Fuji ur Toshio Tsuji M s h ru M ruishi Hiroyuki Mur n k T tsuy s i	Experi ent Br in Rese rch	原著
B103 A SPEECH SYNTHESIZER USING FACIAL EMG SIGNALS	Toshio Tsuji N n Bu Jun Arit M koto Ohg	Intern tion Journ of Co pu t tion Inte ige nce nd App ic tions 7 pp	原著
B104 P r eter Esti tion of P r eciu Mode using Re coded Genetic A gorith	Akir Hir no Zu Soh Toshio Tsuji No oru T kiguchi His o Oht ke	The 3 th Intern tion Sy posiu on Arti ci Life nd Ro otics pp 4	原著
B105 A neur network ode of the of c tory syste of ice Si u ted the tendency of tention eh vior	Zu Soh Toshio Tsuji No oru T kiguchi His o Oht ke	The 3 th Intern tion Sy posiu on Arti ci Life nd Ro otics pp 4	原著
B106 Piercing B sed Gr sping y Using Se f Tightening Effect	N oki S k oto Mitsuru Hig shi ori Toshio Tsuji M koto neko	IEEE Intern tion Conference on Ro otics nd Auto tion pp 4 4 4	原著
B107 Re Ti e H nd nd Eye Coordin tion for Fe e I ped nce Contro of Ro ot M nipu tor	Mutsuhiro Ter uchi Yoshiyuki T n k Toshio Tsuji	Proceedings of nd Intern tionorkshop on Ro ot ision Ro is Lecture Notes in Co puter Science 4931 pp 111	原著
B108 A T pping Interf ce for Finger Move ent Tr ining Using M gnetic Sensors	eisuke Shi Toshio Tsuji Akihiko ndori M s ru Yokoe S uro S kod	Proceedings of the IEEE In tern tion Conference on Syste s M n nd Cy ernetics SMC pp 9 4	原著
B109 Mode ing nd Ev u tion of Hu n Motor Ski s in irtu Tennis T sk	Yoshiyuki T n k M s t k Ishii Toshio Tsuji No u ki I ur	Proceedings of the 3 th Annu Intern tion Conference of the IEEE Engineering in Medicine nd Bio ogy Society pp 4 9 4 9	原著

()

- B118** Neuro sed P ttern C ssi c tion Method for EMG Sign s not Be onging to Prede ned C sses M s ru Ok oto Yukihiro M tsu r N n Bu Toshio Tsuji Proceedings of th Intern tion Conference on Hu n nd Co puters HC pp 11 12 原著
- B119** Deve op ent of Tr ining Assist Ro tic Syste Ad pting to Individu Motor A ities in irtu Tennis T sk M s t k Ishii Yoshiyuki T n k Toshio Tsuji No u ki I ur Proceedings of the th Intern tion orkshop on Co put tion Inte ige nce nd App ic tions I CIA pp 9 10 原著
- B120** 高フレームレート三次元画像計測のためのコード化パターン光投影法 土居 謙介 辻 徳生 山本 健吉 石井 抱 電子情報通信学会論文誌 D J91-D pp 11 12 原著
- B121** Auto tic Scr tching P ttern Detec tion for L or tory Mice Using High Speed ideo I ges Id ku Ishii Shogo urozu i ensuke Orito Hiroshi M tsud IEEE Tr ns ctions on Auto tion Science nd Engineering 5 pp 11 12 原著
- B122** High speed ideo An ysis of L or tory R ts Beh viors in Forced Swi Test Yu n Nie Id ku Ishii enkichichi Y oto T keshi T k ki ensuke Orito Hiroshi M tsud IEEE Conference on Auto tion Science nd Engineering 原著

C

()

- C1** A New FM Screening Method to Gen er te Custer Dot Bin ry I ges Using the Loc Egh ustive Se rch with FPGA Acce r tion Y su ki Ito oji N k no Intern tion Journ on Found tions of Co puter Science 19 pp 11 12 13 14 原著
- C2** Opti Initi iz tion for the Di ension Recon gur e Mesh oji N k no Proc of Intern tion Conference on App ic tions nd Princip es of Infor tion Science pp 11 12 原著
- C3** A New Hy rid Mu titoning B sed on the Direct Bin ry Se rch Xi Zhuge Yuki Hir no oji N k no Proc of Intern tion Mu ti Con ference of Engineers nd Co puter Scientists 1 pp 11 12 原著
- C4** Co ponent L e ing for k Conc ve Bin ry I ges Using n FPGA Y su ki Ito oji N k no Proc of orkshop on Adv nces in P r e nd Distri uted Co put tion Mode s 原著

()

- C5** Optimized Component Leveling Algorithm for using in Medium Sized FPGAs
Yasukito Ojino
Proc of International Conference on Parallel and Distributed Computing Applications and Technologies
pp 1-4
- C6** An Error Diffusion Based Algorithm for Hiding Image in Distinct Two Images
Xi Zhuge Ojino
Proc of International Conference on Computer Science and Software Engineering
pp 1-4
- C7** Processor Assessor and Copier Design Education using FPGA
Ojino Yasukito
Proc of International Conference on Parallel and Distributed Systems
pp 1-4
- C8** The Impact of Backup Routes on the Routing and Length Assignment Problem
Shioneguchi Eiji Ojino Jiro Bordini
Proc of Network Centric Ubiquitous Systems
pp 1-9
- C9** MAC Layer Misbehavior on Ad Hoc Networks
Nico Nage Ruzeh Shokri Nini Jiro Bordini Ojino
Proc of Network Centric Ubiquitous Systems 538
- C10** A Tiny Processing System for Education and Self-Educated Systems on the FPGAs
Ojino Kensuke Ojino Shigetomo Yuki Ojino Yasukito
Proc of Embedded Software Optimization
pp 1-9
- C11** Accelerating Montgomery Modular Multiplication for Redundant Radix-2 Number System on the FPGA using Dual Port Block RAMs
Ojino Shigetomo Ojino Kensuke Ojino Yasukito
Proc of International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing
pp 1-4
- C12** TINY Processing System 教育用・小型組み込み用の超小型プロセッサと言語処理系
中野浩嗣
Inreview 7
pp
総説
- C13** さまざまなスクリーニング法
中野浩嗣
コンバーテック
pp
総説
- C14** Redundant Radix-2 Number System for Accelerating Arithmetic Operations on the FPGAs
Ojino Kensuke Ojino Shigetomo Ojino Yasukito
Proc of International Conference on Parallel and Distributed Computing Applications and Technologies
pp 1-4
- C15** An Efficient Scheduling Scheme for Assigning Transmission Opportunity in QoS Guaranteed Wireless LAN
Shigetomo Tetsuhiro Yone Satoru Fujita
IEICE Trans Fundamentals of Electronics Communications and Computer Sciences E91-A
pp 1-9
- C16** A New Coding Technique to Support Conjunctive Queries in PP DHT
Ojino Tetsu Shigetomo Tetsuhiro Yone Satoru Fujita
IEICE Trans Information and Systems E91-D
pp 1-4

()

C17 Dense Skip Graphs on Overlay for Peer Networks	S toshi Fujit	Proc Intern tion Conference on Pre nd Distri uted Co puting nd Syste s PDCS pp 111-114	原著
C18 Clustered Assignment of Ccqs in Information Monitoring System Supporting Conjunctive Queries	out M ruy S toshi Fujit	Proc Intern tion Conference on Pre nd Distri uted Co puting nd Syste s PDCS pp 191-194	原著
C19 Loose Cover of Graphs by Local Structure	S toshi Fujit	Proc 9th Intern tionorkshop on Combin toric Algorithms I OCA pp 111-114	原著
C20 A Barrier Synchronization Protocol for Broadcast Networks Based on Dynamic Access Control	S toshi Fujit Shige ki T g shir	Proc the Intern tion Conference on Pre nd Distri uted Processing Techniques nd Applications PDPTA 1 pp 111-114	原著
C21 Dynamic and Secure User Management in Networked Consumer Electronics	T tsuy Tokun g S toshi Fujit	Proc the Intern tion Conference on Pre nd Distri uted Processing Techniques nd Applications PDPTA 2 pp 111-114	原著
C22 Mini u Connected Dynamic Partition of Directed Path Graphs with Single Junction	M s y Mito S toshi Fujit	Co puting nd Combin torics 19th Annu Intern tion Conference COCOON LNCS 5092 pp 111-114	原著
C23 Dynamic Partitioning in Dynamic Networks	S toshi Fujit	Proc Second Intern tionorkshop on Algorithms nd Computation ALCOM LNCS 4921 pp 111-114	原著
C24 A Token Based Distributed Group Mutual Exclusion Algorithm with Quorums	Hirotsugu kug S y k ei Toshi itsu M suz	IEEE Transactions on Pre nd Distri uted Syste s 19-9 pp 111-114	原著
C25 A Self-Stabilizing Approach for the Mini u Connected Dynamic Set with Safe Convergence	S y k ei Hirotsugu kug	Proceedings of the Intern tion Conference on Principles of Distri uted Syste s OPODIS pp 111-114	原著
C26 Tiered Composition of Futuring Self-Stabilizing Protocols	Yukiko Y uchi S y k ei Fukuhito Ooshit Yoshi ki t y Hirotsugu kug Toshi itsu M suz	Proceedings of the Intern tion Symposium on Intelligent Distri uted Co puting IDC pp 111-114	原著
C27 A Self-Stabilizing Merging Algorithm for Group of Obvious Robots	Yuichi As hiro S toshi Fujit Ichiro Suzuki M s fu i Y shit	Proceedings of the Intern tion Conference on Principles of Distri uted Syste s OPODIS pp 111-114	原著

()

- C28** Enhanced Approximation Algorithms for Multicut Problems of Graphs
Daisuke Takafuji, Satoshi Toki, Ysunori Nishikawa, Toshiyuki Taneike
IEICE Transactions Fundamentals **91-A** 原著
pp. 1-9
- C29** Enhancing PC Cluster-based Parallel Branch and Bound Algorithms for the Graph Coloring Problem
Satoshi Toki, Daisuke Takafuji, Toshiyuki Taneike
IEICE Transactions Fundamentals **91-A** 原著
pp. 1-9
- C30** グラフ点彩色問題解法の性能強化とその応用
岡田 慎司, 田岡 智志, 渡邊 敏正
第 9 回 回路とシステム軽井沢ワークショップ
pp. 1-9
- C31** 最小重み点被覆問題に対する近似解法 計算機実験による性能比較
國近 拓也, 田岡 智志, 渡邊 敏正
第 9 回 回路とシステム軽井沢ワークショップ
pp. 1-9
- C32** A Linear Time Algorithm for Triconnectivity Augmentation of Biconnected Graphs with Upper Bounds on Vertex Degree Increase
Toshiyuki Mochizuki, Satoshi Toki, Toshiyuki Taneike
Proc. of the 1st Workshop on Circuits and Systems
pp. 1-9
- C33** A Conference: カンファレンス運営支援システム
田岡 智志, 渡邊 敏正
IEICE Fundamentals Review **2** 原著
pp. 1-9
- C34** Enhanced Heuristic Algorithms for LAG and LAGS for the Constrained Minimization Problem
Yuji Sugiyama, Daisuke Takafuji, Toshiyuki Taneike
Proc. of The 3rd International Technical Conference on Circuits/Systems Computers and Communications
pp. 1-9
- C35** コンピュータを活用した数学的モデリング II
下村 哲, 伊藤 雅明
数学教育学研究 **14** 原著
pp. 1-9
- C36** Polygonal conductors with stationary hot spot
Ryondo Mognini, Shigeru Sakaguchi
Journal of Analytical Mathematics **105** 原著
pp. 1-9
- C37** On the Siegel-Tuzo theorem for classes of L-functions
Yu-iko Ichihara, Hajime Motoyoshi
yushu J. Math. **No. 1** vol. 1 原著
pp. 1-9
- C38** Estimates of certain singular coefficients of cusp forms in weighted aspects
Yu-iko Ichihara
Lithuanian Math. J. **No. 2** vol. 1 原著
pp. 1-9
- C39** Experimental study on performance of visualized pose estimation
Toru Teraki, Hiroyuki Okuguchi, Toshiyuki Anozaki, Toshiyuki Anozaki
Proc. of FC the 4th Int'l Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision
pp. 1-9
- C40** Comparative study of path optimizations for path prediction
Yuji Shinoura, Takahiro Tori, Toru Teraki, Toshiyuki Anozaki, Seiichi Uchida
Proc. of FC the 4th Int'l Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision
pp. 1-9

()

C41	Feature extraction from images of endoscopic large intestine	Masashi Hirotsu Toru Takeda Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	Proc of FC the 4th Jpn Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision pp 9-99	原著
C42	Non rigid Image Registration for Medical Diagnosis Using Free Form Deformation with Multiple Grids	Toru Higuchi Toru Takeda Nobuhiko Dote Shogo Aze	Journ of the IEEEJ 37 pp 1-9	原著
C43	構造規則性を考慮した円柱形状ポリウムデータの直接表示手法	檜垣 徹 玉木 徹 金田 和文 曾根 隆志 三嶋 弘 木内 良明	電子情報通信学会論文誌 D J91-D pp	原著
C44	球関数による姿勢表現と姿勢推定	玉木 徹 天野 敏之 金田 和文	MIRU 画像の認識・理解シンポジウム論文集 pp 1-1	原著
C45	球関数による自由度回転物体画像系列の展開と画像補間・姿勢推定への応用	玉木 徹 天野 敏之 金田 和文	MIRU 画像の認識・理解シンポジウム論文集 pp 1-9	原著
C46	稠密なサンプル画像を用いた次元物体の線形姿勢推定 線形回帰によるパラメータ推定の能力限界に関する考察	天野 敏之 玉木 徹	MIRU 画像の認識・理解シンポジウム論文集 pp	原著
C47	使ってみよう部分空間法 部分空間法体験実習	堀田 政二 天野 敏之 玉木 徹	部分空間法研究会 講演論文集 pp 1-1	技術報告
C48	鉛筆デッサンが表す写実誤りの三次元モデルによる顕在化	松田 憲幸 高木 佐恵子 曾我 真人 堀口 知也 平嶋 宗 瀧 寛和 吉本 富士市	電子情報通信学会論文誌 D 分冊 91 pp 1-1	原著
C49	シミュレーションに基づく学習環境における漸進的な知識獲得支援のためのマイクロワールドグラフ	東本 崇仁 堀口 知也 平嶋 宗	電子情報通信学会論文誌 D 分冊 91 pp 1-1	原著
C50	誤りの可視化による英作文学習支援	國近 秀信 古賀 崇年志 出山 大誌 村上 卓見 平嶋 宗 竹内 章	電子情報通信学会論文誌 D 91 pp 1-9	原著
C51	問題解決演習を対象とした学習ゲーム作成法	梅津 孝信 垣屋 良式 平嶋 宗 竹内 章	電子情報通信学会論文誌 D 91 pp 1-1	原著

()

- C52** 中学理科における Error - sed Si
u tion を用いた授業実践：「ニュートン
に挑戦」プロジェクト - 今井 功
東本 崇仁
堀口 知也
平嶋 宗 教育システム情報学会学会誌 25 原著
pp 4⁹ }
- C53** 数式に基づく状況の設計を通した力
学学習の支援システムの設計・開発 倉山 めぐみ
匂坂 洋介
東本 崇仁
平嶋 宗 教育システム情報学会学会誌 25 原著
pp -⁹
- C54** An Experi ent Use of Le rning En
viron ent for Pro e Posing s Sentence
Integr tion in Arith etic ord Pro e s Tsuk s Hir shi
T kuro Yokoy
M s hiko Ok oto 原著
pp 4 4 -⁹
- C55** Do in Independent Error B sed
Si u tion for Error Aw reness nd Its
Pre i in ry Ev u tion To oy Horiguchi
Tsuk s Hir shi 原著
pp -⁹ -⁹
- C56** Long ter Use of Le rning Envi
ron ent for Pro e Posing in Arith etic
ord Pro e s Tsuk s Hir shi
T kuro Yokoy
M s hiko Ok oto 原著
pp 4
- C57** A Method to E ed Pro e So ving
Exercises into P ying C rd G e T k no u U etsu
Tsuk s Hir shi 原著
pp -⁹ -⁹
Akir T keuchi
- C58** Spe ker Tr cking for Auto ted Lec
ture Archiving using T gged Microphone Atsuo Yoshit k
Akihiro no 原著
Tsuk s Hir shi
pp 4
- C59** Inte igent Support for Authoring
Gr ph of Microwor ds sed on Co posi
tion Mode ing Technique To oy Horiguchi
Tsuk s Hir shi 原著
pp 4 -⁹
- C60** 二次元マトリックスによる仮説の外
化と操作に関する研究 - 小学校6年生「水
よう液の性質」の実践から 平澤 林太郎
久保田 善彦
鈴木 栄幸
舟生 日出男
加藤 浩 理科教育学研究 49 原著
pp -⁹
- C61** 協同学習における基本的構成要素の
活性化支援：ジョンソンらの協同学習理論
に基づいた思考外化テクノロジー利用のデザ
イン原則の提案 大黒 孝文
出口 明子
山口 悦司
舟生 日出男
稲垣 成哲 理科教育学研究 49 原著
pp 4
- C62** 理科実験における学習の停滞を打開
する模倣の研究 - 同期型 CSCL システムを
利用した小学校5年「もののとけかた」の
実践から - 平澤 林太郎
久保田 善彦
鈴木 栄幸
舟生 日出男
加藤 浩 日本教育工学会論文誌 32 Supp 原著
pp -⁹
- C63** 同期型 CSCL システムのサムネイル
によるアウェアネス支援の研究 - 小学校6年
生「水よう液の性質」の班別実験活動から - 平澤 林太郎
久保田 善彦
舟生 日出男
鈴木 栄幸
加藤 浩 日本教育工学会論文誌 31 Supp 原著
pp 4 -⁹

()

C74 An synchronous ce u r uto
ton i p e enting st te input output
reversed twin reversi e e e ents

Ji Lee
Ferdin nd Peper
Susu u Ad chi
enichi Morit

Proc th Int Conf on Ce u r 原著
Auto t for Rese rch nd Indus
try Springer er g LNCS 5191

pp 11 11

C75 A construction ethod of Moore
neigh orhood nu er conserving ce u r u
to t

N onori T ni oto
tsuno u I i

Proc th Int Conf on Ce u r 原著
Auto t for Rese rch nd Indus
try Springer er g LNCS 5191

PP 44

C76 Si u tions etween tri ngu r nd
he x gon nu er conserving ce u r u
to t

tsuno u I i
Bruno M rtin

Proc rd Intern tion ork 原著
shop on Nur Co puting I NC
Yokoh

pp 11 11

C77 C i Yu threefo ds rising fro
er products of r tion qu si e iptic sur
f ces II

M s yuki Hirok do
Hiroyuki Ito
N tsuo S ito

M nuscript M th 125 原著
pp 11 11

C78 Defor tion of singu rity of type
E nd Morde ei ttices in ch r cteristic

Hiroyuki Ito

M th N chr 原著

C79 Recurrence ti es nd rge devi tions

Yong Moo Chung

Trends in M the tics 10 原著

pp 11

C80 A structure of Ho g g⊗g nd n p
p ic tion

Fujio u o

Proc rd Su er Se in r d Hiro N tTj-9 14 Td Td Tj 14

e 113 u 113 icesi 119
44 44

()

C87 Analysis of software systems with rejuvenation restoration and checkpointing	H Okur T Dohi	Service Availability with International Service Availability Symposium ISAS Lecture Notes in Computer Science 5017 pp	原著
C88 Situation based optimization approach for software cost code with rejuvenation	H Eto T Dohi J M	The 14th International Conference on Automatic and Trusted Computing ATC Lecture Notes in Computer Science 5060 pp	原著
C89 Lifetime class analysis code for cyber attack detection	Y Saki Rinsuk T Dohi	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 9	原著
C90 Estimating economic testing policy in discrete time urn in circuitance	T Dohi N Shit Nio	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 1	原著
C91 A repair limit replacement policy with retry	H Okur T Dohi	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 9 19	原著
C92 Estimating renewal functions neural network based approach	T Dohi S Osaki	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 4 4 4	原著
C93 How good is garbage processing for software reliability assessment	L Z Jin T Dohi	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 1 4	原著
C94 Adaptive software rejuvenation schedule based on nonparametric predictive inference expected cost code	Rinsuk T Dohi	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 9 9	原著
C95 Estimating lifetime of Erlang distributions based on variation Bayes	Y Yaguchi H Okur T Dohi	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 1 1 1	原著
C96 Availability modeling of an intrusion tolerant system with preventive maintenance	T Ue T Dohi Nio	Proceedings of Asian International Workshop on Advanced Reliability Modeling AI ARM pp 1 1 1	原著

()

C97 Availability optimization in

()

C111 Se i fr gi e w ter rk for visu content uthenti c tion	Ch idu Atupe ge oichi H r d	Proc JSCGA pp	原著
C112 Mu ti ine r f ce ode	en Y no oichi H r d	Proc IIP	原著
C113 P I sed se i fr gi e w ter rk for visu content uthenti c tion	Ch idu Atupe ge oichi H r d	Proc CECS pp	原著
C114 O server Perfor nce in Di gnosing Osteoporosis y Dent P nor ic R dio gr phs Resu ts fro the Osteoporosis Screen ing Project in Dentistry OSPD	Akir T guchi Akir As no M s hiko Ohtsuk T k shi N k oto Yoshik zu Suei Mikio Tsud Yoshiki udo oji In g ki Toshihide Noguchi eiji T ni oto Reinhi de J co s Es e etti Stu rt C hite eith Horner OSPD Intern tion Co or tive Group	BONE 43 pp -9	原著
C115 A co puter ided di gnosis syste to screen for osteoporosis using dent p nor ic r diogr phs	T k shi N k oto Akir T guchi M s hiko Ohtsuk Yoshik zu Suei Mikio Tsud Mitsuhiro S n d Yoshiki udo Akir As no eiji T ni oto	Dento i of ci R dio ogy 37 pp	原著
C116 Me sure ent of surf ce property us ing speci sensor deve oped for pi e te ri s	T k ko Fuji oto M thew R Sunder nd Surrinder T ndon Chie Mur ki As no Akir As no Choji Mur t Hiro ki Fukuy	Indi n Journ of Fi re Te i e Rese rch 33 pp	原著
C117 Ev u tion of Hu n isu I pres sions in Gr y Sc e Te i tures Using Morpho ogic M nipu tion	Li ng Li Akir As no Chie Mur ki As no	Proc th Intern tion Confer ence on Hy rid Inte igent Syste s HIS pp -9	原著
C118 M ndi u r width e sure ent on dent p nor ic r diogr phs using u tist ge d ptive thresho ding nd genetic gorith	Agus Z in Ari n Dini Adni N Anny Yuni rt ij y nti Nuru Arifz n R z k Akir As no Akir T guchi	Proc th u oto University Foru pp	原著

()

- C119** 学習用画像を用いないGAによる荷重メジアンフィルタの一設計法 棟安 実治 鈴木 治雄 花田 良子 浅野 晃 第 回インテリジェント・システム・シンポジウム FAN 講演論文集 pp 15
- C120** The regressive behavior of solutions of Helmholtz equations on the real line Noyuki Ichihara Hitoshi Ishii Methods and Applications of Analysis pp 15
- C121** A dynamic approach to asymptotic solutions of Helmholtz equations Noyuki Ichihara Proceedings of the International Conference for the 50th Anniversary of the Society of Numerical Solution pp
- C122** Asymptotic solutions of Helmholtz equations with semi-periodic Helmholtz conditions Noyuki Ichihara Hitoshi Ishii Communications in Partial Differential Equations pp 4
- C123** Attribute Selection for Numeric Datasets that Contain Corrections Takuji Yuhiko Mori International Journal of Software Informatics pp 4
- C124** Feature Selection for Datasets that Contain Corrected Attributes by Using Two Dimensional Rules Takuji Yuhiko Mori International Workshop on Data Mining and Statistical Science pp 4
- C125** Algorithm for Computing Skyline Object Set on Numeric Datasets Md Anisuzzaman Siddique Takuji Yuhiko Mori International Workshop on Data Mining and Statistical Science pp 4
- C126** データベースアウトソーシングでの索引付与による暗号化データの効率的な問い合わせ 田中 直幸 森本 康彦 電気・情報関連学会中国支部 第9回連合大会 (RENTAI) pp 1-11
- C127** A Novel Feature Selection Algorithm for Strongly Correlated Attributes Using Two Dimensional Discriminant Rules Takuji Yuhiko Mori International Engineering Workshop DESS Online Paper Collection (Session E-2 Data Mining) pp 1-11
- C128** 時空間データマイニングとその応用 森本 康彦 第 年度 日本建築学会大会 情報システム技術部門 研究協議会資料 pp 4

D

()

- D1** Facile Synthesis of New Full Color Emitting BCNO Phosphors with High Quantum Efficiency
T Ogi
Y Iih tsu
F Isk nd r
N ng
Okuy
Adv Mater 20
pp 1111-1114
原著
- D2** High Luminescence YAG Ceramics Fabricated from Urea Added Aqueous Precursor by Free Process
A Purwanto
N ng
T Ogi
I Lenggoro
E T n e
Okuy
J Appl Phys 463
pp 1111-1114
原著
- D3** Investigation on the Correlation Between Droplet and Particle Size Distribution in Ultrasonic Spray Pyrolysis
N ng
A Purwanto
I Lenggoro
Okuy
H Ch ng
H D J ng
Ind Eng Chem Res 47
pp 1111-1114
原著
- D4** Preparation and Characterization of Nano Pigment Polystyrene Copolybutyl Acrylate Copoly Methacrylic Acid Copolymer by High Speed Homogenization Assisted Suspension Polymerization
H idiy nd ri
F Isk nd r
N H gur
Okuy
J Appl Polym Sci 108
pp 1111-1114
原著
- D5** High Performance of GaN Thin Films Grown on Sapphire Substrates Coated with Silicon Silicon Sphere Monolayer Film
Ued
Y Tsuchid
N H gur
F Isk nd r
Okuy
Y Endo
App Phys Lett 92
pp 1111-1114
原著
- D6** Optic and electric properties of indium oxide nanowires prepared by electro spinning
M M Munir
F Isk nd r
M Yun
Okuy
M A du h
Nanotechnology 19
pp 1111-1114
原著
- D7** Beds Microwave Assisted Synthesis of Poly Methyl Methacrylate PMMA TiO₂ Nanoparticle Composites
M Inkyo
Y Tokun g
T T h r
T Iw ki
F Isk nd r
C J Hog n
Okuy
Ind Eng Chem Res 47
pp 1111-1114
原著
- D8** Role of Urea Addition in the Preparation of Tetragonal BaTiO₃ Nanoparticles using Free Assisted Spray Pyrolysis
Y Ter shi
A Purwanto
N ng
F Isk nd r
Okuy
J Eur Ceram Soc 28
pp 1111-1114
原著

()			
D9 Rapid Synthesis of Non aggregated Fine Chlorophyll B Phosphors with High Quantum Efficiency	Ning F Iskندر Okuy Y Shinoiy	Adv Mater 20 pp 1-4	原著
D10 Multi-layer deposition of Ag and SiO ₂ nanoparticles using spin coating process	S G i N H gur F Iskندر A Y uki Okuy	Thin Solid Films 516 pp 1-4	原著
D11 TiO ₂ およびB TiO ₃ ナノ粒子のアクリルモノマーへの高濃度分散による透明ナノコンポジット球形粒子の合成	武田正良 田辺栄司 岩木貫 矢吹彰広 奥山喜久夫	粉体工学会誌 45 pp 1-9	原著
D12 Breakdown properties of formed on copper and copper alloys in erosion corrosion by stress transfer equation	A Y uki M Murk i	Mater Sci and Corrosion 59 pp 1-4	原著
D13 High concentration Transparent TiO ₂ Nanoparticle Films Prepared from TiO ₂ Nanosurly Dispersed by Using Beads	M T ked E T n e T Iwaki A Y uki Okuy	Polymer 40 pp 1-9, 1-99	原著
D14 Photo luminescence Properties of Superficial Phosphors with Different Particle/Crystalite Sizes	T Min i Ning F Iskندر Okuy	Jpn J Appl Phys 47-9 pp 1-4	原著
D15 Pore size controlled synthesis and characterization of nanostructured silica particles	H Ch ng S J i H D J ng T O i Okuy	Ultramicroscopy 108 pp 1-4	原著
D16 Fabrication of porous nanostructured TiO ₂ particles by nanosecond pulsed laser method	H D J ng H Ch ng Cho S J i J H P rk J Choi Okuy	Ultramicroscopy 108 pp 1-4	原著
D17 静電霧化微粒子水における電荷数の解析	山内俊幸 前川哲也 瀬戸章文 權純博 奥山喜久夫	エアロゾル研究 23 pp 1-4	原著
D18 静電霧化における放電メカニズムの解析	山内俊幸 山名正人 光武義雄 前川哲也 須田洋 奥山喜久夫	エアロゾル研究 23 pp 1-4	原著

()

D19 Patterned indium tin oxide nanowires and its electric and optic performance	M M Munir Hidiyandri F Iskandar Okuy	Nanotechnology 19 pp 1-4	原著
D20 Nanosized Polymer Particle Fabricated Preparation of Mesoporous Silica Particles Using Spray Method	A B D Nandiyanto F Iskandar Okuy	Chemistry Letters 37 pp 4-4	原著
D21 A constant current electrospinning system for production of high quality nanowires	M M Munir F Iskandar Hirurrij Okuy	Rev Sci Instrum 79 pp 19-9 4	原著
D22 Single crystal ZnO nanoparticles directly synthesized using low pressure spray pyrolysis	Dhidiyat T Ogi F Iskandar Okuy	Master Sci Eng B 151 pp 1-1	原著
D23 磁気記録媒体用ナノサイズバリウムフェライト粒子のカーボン被覆による分散性の改善	戸田俊行 林一之 奥山喜久夫	粉体工学会誌 45 pp 1-9	原著
D24 Synthesis of Monophase C_{60} TiO_3 Nanoparticles with High Carbon Content and Their Photo luminescence Properties	A Purwanto Dhidiyat Y Terishi Okuy	Chem Mater 20 pp 44-44 4	原著
D25 気相でのナノ粒子径測定 - 大気汚染調査から工業応用まで -	奥山喜久夫	現代化学 422 pp 4-44	総説
D26 ナノ粒子材料の合成・分散・機能化技術と実用化への課題	奥山喜久夫	粉碎 51 pp 1-1	総説
D27 噴霧法における微粒子材料の結晶化と機能化	Yudenggoro 奥山喜久夫	化学工学 72 pp 1-9 1	総説
D28 機能性ナノ粒子の合成と応用	荻原 羽倉暢宏 奥山喜久夫	ナノ学会会報 6 pp 1-1	総説
D29 ナノ粒子の合成と機能性材料への応用展開	荻原 改發豊 奥山喜久夫	未来材料 8 pp 1-9	総説
D30 火災噴霧熱分解法によるナノ粒子の合成	奥山喜久夫 アグス・ブルワント	マテリアル インテグレーション 21 pp 1-1	総説
D31 ナノ粒子研究開発の現状と実用例	奥山喜久夫 Ferry Iskandar	金属 78 -9 pp 1-1	総説
D32 ナノ粒子およびナノ構造体材料の合成と課題	奥山喜久夫 Ferry Iskandar	クリーンテクノロジー 18 -9 pp 1-4	総説
D33 液相法による窒化ガリウムナノ粒子の合成と特性評価	荻原 Ferry Iskandar 奥山喜久夫	化学工学会シンポジウムシリーズ 80 pp 1-9	総説

()

- D34** 懸濁重合法によるナノ顔料/ポリマー複合体微粒子の合成 羽倉暢宏 Hendri idiy nd ri Ferry Isk nd r 奥山喜久夫 化学工学会シンポジウムシリーズ 80 pp 総説
- D35** 静電噴霧法によるポリマー粒子の合成と機能化 尹基明 Ferry Isk nd r 奥山喜久夫 化学工学会シンポジウムシリーズ 80 pp 総説
- D36** 噴霧法によるナノ構造体微粒子の製造 多孔質粒子・中空粒子の合成 改發豊 Ferry Isk nd r 奥山喜久夫 化学工学会シンポジウムシリーズ 80 pp 総説
- D37** Ph se eh vior for the supercritical ethy ene + he₂ ne + po y ethy ene syste s M s shi H ruki Yu oku T k kur Hiro ki Sugiur Shin ichi ih r Shigeki T kishi J Supercritic Fluids 44 pp 原著
- D38** 高分子材料に対する超臨界二酸化炭素の可塑化効果とそれを利用した高分子の微粒子化 木原 伸一 藤田 淳志 弓削 輝泰 大島 清史 野中 曜 春木 将司 滝島 繁樹 粉体工学会誌 45 pp 総説
- D39** 化学工学年鑑 基礎物性・化工物性 春木 将司 化学工学 72 pp 総説
- D40** Prep r tion of oecu r i printed ther osensitive ges gr fted onto po ypropy ene y p s initi ted gr ft po y eriz tion Hide ki Tokuy Shinji N oh r M s ru Fujiok Shuji S koh r Re ctive nd Function Po y ers 68 pp 原著
- D41** Prep r tion of ZnO n nop rtic es in phiphic ge network Shuji S koh r zuy Mori J N nop rtic e Rese rch 10 pp 原著
- D42** Porous po y N isopropy cry ide ges po y erized in ised so vents of ter nd N₂ di ethy for ide Hide ki Tokuy Nori ki Ishih r Shuji S koh r Po y er Bu etin 61 pp 原著
- D43** Co p ction of TiO₂ suspension y us ing du ionic ther osensitive po y ers Shuji S koh r Ryosuke Hin go Hidenori Ued Sep r tion nd Puri ction Tech nology 63 pp 原著
- D44** ポリアクリル酸ゲルとあるきるプロミドとの直接エステル化とその応用 飯澤 孝司 松下 仁美 江原 久美子 高分子論文集 65 pp 原著
- D45** 感温性多孔質高分子ゲルの転移温度制御と有機スラリー脱水への応用 後藤 健彦 福田 晋也 迫原 修治 高分子論文集 65 pp 原著
- D46** 感温性ゲルを用いた分子認識吸着材 迫原 修治 徳山 英昭 分離技術 38 pp 原著
- D47** 化学工学年鑑 「ゲルテクノロジー」 後藤 健彦 飯澤 孝司 迫原 修治 化学工学 71 pp 原著

()

- D48** Novel pH ther osensitive ge dsor ents for phosphoric cid T kehiko Gotoh MRS F Meeting Sy po 原著
T kuy Ar se siu BB
Shuji S koh r
- D49** Prep r tion of sy etric ther osen sitive dou e yer ge T k shi liz AkihiroTer o MRS F Meeting Sy po 原著
siu
- D50** G s per e tion through DDR type ze o ite e r nes t high te per tures M s koto nez shi AIChe J 54 原著
Jessic O 'Brien pp 4 4
A r h
YS Lin
enji Suzuki
- D51** Effects of dsorption induced i crostructur ch nges on sep r tion of sy ene iso ers through MFI type zeo ite e r nes Jessic O 'Brien J Me r ne Science 320 原著
A r h pp
M s koto nez shi
YS Lin
- D52** Microporous inorg nic e r nes for high te per ture hydrogen puri c tion Junh ng Dong J Appied Physics 104 総説
YS Lin pp
M s koto nez shi
Zhong T ng
- D53** Ch r cteriz tion of Co Doped Si ic for I proved Hydrother St i ity nd Ap p ic tion to Hydrogen Sep r tion Me r nes t High Te per tures R Igi Journ of A eric n Cer ic Soci 原著
T Yoshiok ety 91
Y H Ikuh r pp 9 9
Y Iw oto
T Tsuru
- D54** N no/su n no tuning of porous ce r ic e r nes for oecu r sep r tion T Tsuru So Ge Science nd Techno ogy 総説
46
pp 4 - 4
- D55** Me r ne Re ctor Perfor nce of Ste Refor ing of Meth ne Using Hydrogen Per se ctive C t ytic SiO Me r nes T Tsuru Journ of Me r ne Science 316 原著
T Morit
H Shint ni
T Yoshiok
M As ed
pp 4 4
- D56** MD si u tion studies for effect of e r ne structures nd dyn ics on g s per e tion properties through icroporous orphous si ic e r nes T Yoshiok Des in tion 233 原著
A Y su oto pp 4 4
ishi
T Tsuru
- D57** N noporous tit ni e r nes for per e tion nd tr tion of org nic so utions T Tsuru Des in tion 233 原著
M N rit
R Shin g 4
T Yoshiok
- D58** 一般廃棄物焼却飛灰のリン酸カルシウムハイドロゲルへの再資源化 福井国博 化学工学論文集 34 原著
木戸口聡 pp 4 4
有満直樹
山本徹也
吉田英人
- D59** Effect of u ti in et ow on p rtic e c ssi c tion perfor nce of hydro cyc ones Yoshid H Powder Techno ogy 4 原著
S Yoshik 4
Fukui
T Y oto

()

()

- D82** A high o i j i t y i p o r e d e f f e c t
t r a n s i s t o r u s i n g d i p h e n y e n z o
d i s e n o p h e n e / f u e r e n e d o u e y e r
Shohei inoshit
To o S k n o u e
M s y u k i Y h i r o
z u o T k i i y
H i d e k i E t
M s k i I k e d
H i r o k z u u v r
C h i h y A d c h i
S o i d S t t e C o u n 145
p p
原著
- D83** S t r u c t u r A s p e c t s o f I o d i n e
P r o t e d O n e P o t C y c i z t i o n O f o
B i s e t h y t h i o s t i e n e s t o T h i e n o
t h i o p h e n e D e r i v t i v e s S y n t h e t i c T r i
s o f T e t r t h i e n o c e n e s f r o B i s
e t h y t h i o t h i o p h e n e y e t h e n e s
T t s u y Y o t o
E i g o M i y z k i
z u o T k i r n i y
H e t e r o c y c e s 76
p p
原著
- D84** A t t c h e n t o f D i s i n y e n e
O i g o t h i e n y e n e P o y e r s o n T i O S u r f c e y
P h o t o c h e i c C e v g e o f t h e S i S i B o n d s
J O h s h i t
J M t s u k
M H r
A u n i
S j i v r
Y O o y
Y H r i
M k i o t o
C h e L e t t 37
p p
原著
- D85** R i n g F i p p i n g o f S e v e n e e r e d n d
E i g h t e e r e d D i t h i e n o d i s i h e t e r o c y c e s
I S L e e
Y k
M G h o s h
J O h s h i t
C H C h o i
B u o r C h e S o c 29
p p
原著
- D86** S e c t i v e F o r t i o n o f R e r r n g e d
S i e n e s f r o P o y s i y e n o n e v i n d
S i y M i g r t i o n
J O h s h i t
J M o r i o k
H o t o
H o y s h i
A u n i
A N k
O r g n o e t i c s 27
p p
原著
- D87** D i s i n e n d s i o s n e r i d g e d
i p h e n y n d i t h i o p h e n e d e r i v t i v e s s
e e c t r o n t r a n s p o r t i n g t e r i s i n O L E D s
H i
J O h s h i t
S O h r
N N k y
A u n i
I S L e e
Y k
J O r g n o e t C h e 693
p p
原著
- D88** S y n t h e s i s o f E k e n y s i n e s w i t h
d i t h i e n o s i o e n d t h e i r e c t r o c h e i c n d
o p t i c p r o p e r t i e s
I S L e e
Y k
D H i
Y C h o
J O h s h i t
J O r g n o e t C h e 693
p p
原著
- D89** S i i c o n c r o n u n s t u r t e d c o
p o u n d s T h e r i s o e r i z t i o n o f
k y n d r y t r i e t h y s i o y
i s t r i e t h y s i y s i c y c o h e e n e s
A N k
S U e d
J O h s h i t
A u n i
T M i u r
H o y s h i
M I s h i k
O r g n o e t i c s 27
p p
原著

()

- D90** Silicon cation unsaturated compounds. The behavior of silacyclobutenes generated from the reaction of cyclopropanes with tertiary carbenes. A N k S Motoike N Sen J Ohshit A un i Yoshiz M Ishik Org no et ics 27 pp 原著
- D91** ケイ素 - π 電子系交互ポリマーの合成と機能 大下 浄治 高分子 57 pp 総説
- D92** Three Component Coupling Using Arynes and Alkynes for ortho Selective Double Functionalization of Aromatic Skeletons T Morishit H Fukushi H Yoshid J Ohshit A un i J Org Che 73 pp 原著
- D93** Direct Access to Anthracenic Acid Derivatives via CO Incorporation Reaction Using Arynes H Yoshid T Morishit J Ohshit Org Lett 10 pp 原著
- D94** Prolonged Cationic Polymerization of ortho Quinodimethanes. Synthesis of η^1 and η^2 Metallopolymers H Yoshid S N k no M Muk e J Ohshit Org Lett 10 pp 原著
- D95** Fluorenes as New Molecular Scaffolds for Cationic σ Bond Cleavage Reaction. Acylation of Arynes H Yoshid T ishida M t n e J Ohshit Che Co un pp 原著
- D96** Ring copolymerization of norbornene with higher olefins with ansa-zirconium metallocene catalyst T keshi Shiono Mitsunori Sugimoto T riqu H s n Zhengguo C i To iki Iked Micro oecu es 41 pp 原著
- D97** Substituent effects of tertiary groups on polymerization of *t*-BuNSiMe₂FuZrMe₂ Zheng guo C i Yuushou N k y T keshi Shiono Chin J Po y Sci 26 pp 原著
- D98** Facile synthesis of titanium dehydrochloropropenes via successive variation of monomer pressure Zhengguo C i Yuushou N k y T keshi Shiono Micro oecu es 41 pp 原著
- D99** Cationic synthesis of polydisperse dehydrochloropropene using living polymerization system Zhengguo C i Yuushou N k y T keshi Shiono Micro Rapid Co un 29 pp 原著
- D100** A new approach for controlling the ring-opening property of cycloolefin copolymers Hong The Ben Hideki Higashi Nishii Y suo Tsunog e Shuichi Noji T keshi Shiono J Po y Sci Part A Pol y Che 46 pp 原著
- D101** High yield copolymerization of ethylene and dicyclopentadiene with η^1 -*t*-BuNSiMe₂ η^1 -C₂₉H₃₆-TiMe₂-THF copolymerization ei Nishii Shigetaka H y no Y suo Tsunog e Zhengguo C i Yuushou N k y T keshi Shiono Che Lett 37 pp 原著

()

D102 Precise contro of icrostructure of function ized po ypropy ene synthesized y the <i>ansa</i> zirconocene/MAO c t ysts	Hide ki H gih r T keshi Ishih r Ho ng The B n T keshi Shiono	J Po y Sci P rt A Po y Che 46 pp } 4	原著
D103 Ring opening et thesis po y eriz tion of nor ornene c t yzed y t nt u nd nio iu co p e ses with che ting O donor ig nds	Yuushou N k y N o ki M ed H ji e Y sud T keshi Shiono	Po y Int 57 pp -9 -9	原著
D104 Synthesis of po y ester ureth ne s fro hydro yte eche ic po y ctide Effect of initi tors on their physic nd degr d tion properties	Yuushou N k y Ryo Y guchi Chik r Tsutsu i T keshi Shiono	Po y Degr d St 03 pp 4	原著
D105 Synthesis ch r cteriz tion nd ther properties of ring opening et the sis po y nor ornenes nd their hydrogen ted deriv tives e ring v rious ester nd cy no groups	Y sushi Nishih r Seisuke Iz v Yoshi ki Inoue Yuushou N k y T keshi Shiono ent ro T k gi	J Po y Sci P rt A Po y Che 46 pp } 4	原著
D106 チタン錯体触媒による炭化水素系モノマーのリビング重合	蔡 正国 塩野 毅	有機合成化学協会誌 66 pp } 4 } 4 原著	総説
D107 Bis uth c t yzed intr oecu r hydro o syc r ony tion of kynes	i ihiro o ey eit T k h shi en T k ki	pp } 4 } 4	

()

- D115** Interference and electro-optic Kerr effects responsive for electro-sorption spectra of transparent
Y Hiri
T H shiguchi
Y Fujiko
o guchi
Y Ooy
I I e
Che Phys Lett **457** 原著
pp
- D116** Drastic enhancement of cyclorefractive index of electrochromic devices using porous sesquioxene sintering agent
I I e
Y T ken k
D Tokit
Y Ooy
o guchi
Y Hiri
Che Lett **37** 原著
pp
- D117** Preparation of conducting poly-N-methylpyrrolidone microsphere and its electrical performance to surface reducing character
L Hongfeng
L Huang
Z Huang
Q Gongti
S n d
Y Hiri
J. Jilin Univ. Tech. Sci. Ed. **23** 原著
pp
- D118** Topographic modification of C₆₀ under high pressure
Shoji Yonaka
Nagesh Sini
Akira Ueda
Seko Jid
Hideki Uemoto
J. Amer. Chem. Soc. **130** 原著
pp
- D119** Binary compound B₄CN₄ prepared by direct nitridation of B₄C
Fei Zhuge
Shoji Yonaka
J. Alloys Comp. **466** 原著
pp
- D120** High pressure synthesis and structure of new skutterudite compounds with Ge substituted host network LnRh₃S₄ (Ln=L, Ce, Pr, Nd)
Hiroshi Fukuoka
Shoji Yonaka
Journ. of Alloys and Compounds **461** 原著
pp
- D121** Reversible emergence of self-assembled layered structure from three-dimensional isotropic ionic crystal cluster compound HNC₅H₄OH₂Mo₆C₁₄ driven by sorption of water and cohos
I Inuru
T k shienTj
T Tj
ikudo
Td g Tj
原著

()

- D126** Effects of noble metal doping on Cu/ZnO/Au catalysts for water-gas shift reaction. Catalyst preparation by dry doping. Kinetic effect of hydrothermal treatment.
- Nishida
Ikeda
Dai
T. Shishido
Yoshi
T. Sano
T. Kahiru
- App. Catal. A 337
pp. 4
- 原著
- D127** Preparation and crystal structure of RUB modified for synthesis of zeolite. Rare earth topotactic conversion.
- T. Ikeda
Yoshi
T. T. Keok
T. Yokoyama
T. Sano
T. H. N. Ok
- Microporous Mesoporous Mater 110
pp. 4
- 原著
- D128** Hydrothermal conversion of FAU zeolite into RUT zeolite in TMAOH system.
- H. Jon
T. T. K. H. Shi
H. S. S. Ki
Yoshi
T. Sano
- Microporous Mesoporous Mater 113
pp. 122
- 原著
- D129** Synthesis of hierarchical mesostructured cubic phosphates using nanokines structure directing agents in hydrothermal synthesis.
- N. Iku
Yoshi
T. I. Ur
T. Ikeda
T. Sano
- J. Mater. Sci. 43
pp. 4-9
- 原著
- D130** An insight into process involved in hydrothermal conversion of FAU to BEA zeolite.
- H. Jon
N. Iku
Yoshi
T. Sano
- Chem. Mater. 20
pp. 4, 4, 4
- 原著
- D131** Synthesis of high silicic acid zeolite from FAU zeolite in the presence of ethylenediamine hydrochloride.
- M. It. Kur
T. Inoue
A. T. K. H. Shi
Yoshi
T. Sano
- Chem. Lett. 37
pp. 9-9, 9
- 原著
- D132** Effects of structure directing agents on hydrothermal conversion of FAU type zeolite.
- H. Jon
H. S. S. Ki
T. Inoue
M. It. Kur
S. T. K. H. Shi
Yoshi
T. Sano
- Stud. Surf. Sci. Catal. 174
pp. 9
- 原著
- D133** Superior catalytic behavior of trace Pt doped Ni/Mg Al-Oxide in ethane reforming under dry start-up and shut-down operation.
- D. Li
Nishida
Y. Zh. n.
T. Shishido
Yoshi
T. Sano
T. Kahiru
- App. Catal. A 350
pp. 122
- 原著
- D134** Templating route for mesostructured cubic phosphates with crystalline and inorganic surfactants.
- N. Iku
H. Hori
T. I. Ur
Yoshi
T. Sano
- Langmuir 24
pp. 1, 1, 1
- 原著
- D135** 無機ポラス材料
- 佐野 庸治
- 触媒 50
pp. 1
- 総説

()

- D136** Le d i o i z t i o n i n Yugo NOMURA J M t e r i C y c e s n d s t e M n 原著
e c h n o c h e i c y s h r e c y c i n g z u o F U J I A R A g e e n t 10
M k o t o T A A D A p p 4
S t o s h i N A A I
M s k i H O S O M I
- D137** P h o t o d e g r d t i o n f t e s o f c i s Shingo YAMADA C h e o s p h e r e 70 -9 原著
c h o r d n e t r n s c h o r d n e n d h e p t c h o r i n Y u t N A I T O p p 11-9
e t h n o M s f u i F U N A A A
S t o s h i N A A I
M s k i H O S O M I
- D138** P h o t o d e g r d t i o n o f h e x c h o r o e n Shingo YAMADA C h e o s p h e r e 70 4 原著
z e n e n d t h e o r e t i c p r e d i c t i o n o f i t s d e g r d Y u t N A I T O p p 11-4
t i o n p t h w y s u s i n g q u a n t u c h e i c c c u M k o t o T A A D A
t i o n S t o s h i N A A I
M s k i H O S O M I
- D139** P h o t o d e c h o r i n t i o n o f o c Shingo YAMADA C h e o s p h e r e 73 4 原著
t c h o r o d i e n z o t h i o p h e n e n d o c S e k o I S H I T A p p 11-4
t c h o r o d i e n z o f u r n C o p r i s o n o f S t o s h i N A A I
e x p e r i e n t d e g r d t i o n p t h w y s w i t h M k o t o T A A D A
d e g r d t i o n p t h w y s p r e d i c t e d y D F T M s k i H O S O M I
- D140** R e e s e o f n t i c y n o c t e r i e o S t o s h i N A A I J o u r n o f t e r n d E n v i r o n e n t 原著
c h e i c s f r o q u a n t i t y t e r r e s t r i p m e n t s G u o y n Z O U T e c h n o l o g y 6
p p 11
p p i c e f o r r t i c i o t i n g i s n d s X i n f u S O N G
Q i o P A N
S h e n g Z H O U
M s k i H O S O M I
- D141** 浚渫土を活用して造成した干潟生態 中野陽一 水環境学会誌 31 原著
系の評価 石井亮 p p 11
中井智司
西嶋渉
岡田光正
- D142** B e n t h i c e c o s y s t e m d e v e l o p e d i n r t i Ryo ISHII M r i n e P o l l u t i o n B u l l e t i n 56 原著
c i t i d t c o n s t r u c t e d w i t h d r e d g e d s o i Y o i c h i N A A N O p p 9-11
S t o s h i N A A I
t r u N I S H I J I M A
M i t s u s O A D A
- D143** アサリの成育に適した海砂代替材の 金原想明 海岸工学論文集 55 原著
検索と着底に及ぼす代替材の特性評価 中井智司 p p
西嶋渉
岡田光正
- D144** アレロケミカルである 種のポリフ 松嶋夏希 水環境学会誌 31 原著
ェノールのホザキノフサモからの放出挙動 山田信吾 p p 11
と Microcystis aeruginosa に対する増殖抑制 周勝
効果 中井智司
細見正明
- D145** A n t i c y n o c t e r i e o p t i c e f f e c t s o f p l a n t s u s e d f o r r t i c i o t i n g i s n d s S t o s h i N A A I P r o c e e d i n g s o f t h I n t e r n a t i o n a l 原著
T e t s u j i O U D A C o n f e r e n c e o n e t e r n d S y s t e m s f o r
t r u N I S H I J I M A t e r P o l l u t i o n C o n t r o l 1
M i t s u s O A D A p p 4-9

()

- D146** Anchor ge nd resist nce to uprooting forces of ee gr ss Zoster rin L shoots p nted in s g su str tes A e i B Hizon Fr dej s Youichi NA ANO S toshi NA AI t ru NISHIJIMA Mitsus O ADA Proceedings of the th ore J p n Sy posiu on ter Envi ron ent pp 4
- D147** 干潟および沿岸海底における脱窒と窒素固定 清水徹 伊達悦二 岡田光正 日本水産学会誌 74 pp 4
- D148** 浚渫跡地での埋め戻しによるアマモ場の回復 杉本憲司 平岡喜代典 谷田和夫 寺脇利信 岡田光正 水環境学会誌 31 pp 4
- D149** Ozon tion of trich oroethy ene in cetic cid so ution with sou e nd so id hu ic cid A c nt r G rduno M rth E Okud Tetsuji Nishiji t ru Ok d Mitsus Journ of H z rdous M teri s 160 pp 4
- D150** Experi ent nd the tic ev u tion of trich oroethy ene re ov fro s t ur ted soi using cetic cid with s tur ted ozone A c nt r G rduno M rth E Okud Tetsuji Ts i Tsung Yueh Nishiji t ru Ok d Mitsus Sep r tion nd Puri c tion Tech no ogy 60 pp 9
- D151** Se ective recovery of P C free po y ers fro ASR po y ers y ozon tion nd froth ot tion Sriniv s Reddy M p ti eisuke urose Tetsuji Okud t ru Nishiji Mitsus Ok d Resources Conserv tion Recy c ing 52 pp 4
- D152** A nove po y er recyc ing syste for the effective recovery of ch oride free po y ers fro uto o ie shredder residue M p ti Sriniv s Reddy eisuke urose Tetsuji Okud t ru Nishiji Mitsus Ok d Proceedings of th Intern tion Auto o ie Recyc ing Congress 4
- D153** 太田川放水路における汽水干潟生態系に及ぼす増水の影響 綿谷 慎一 中野 陽一 今井 剛 中井 智司 西嶋 涉 岡田 光正 環境工学研究論文集 45 pp 4
- D154** He vy et re ov with ion es ch nger produced fro s dust y nove green procedure in so vent free conditions Tetsuji Okud Ugo S Or ndo t ru Nishiji Mitsus Ok d The I A 's or d ter Congress nd E shi tion 4

E

()

E1 ライフサイクルコストと長大トンネル内舗装の温度特性に基づく舗装構造の検討	佐藤 良一 島田 淳次	土木学会誌 93 pp 444	原著
E2 A New Concept for The Early Age Shrinkage Effect on Diagonal Cracking Strength of Reinforced HSC Beams	Ryoichi Sato Hajime Wakano	Journal of Advanced Concrete Technology 6 pp 444	原著
E3 Effective steel ratio and size effect in shear sensitive HSC beams subjected to high shrinkage	Hajime Wakano Takuto Wamoto Takuo Ogo Ryoichi Sato	Proceedings of the Second International Symposium on Ultra High Performance Concrete, Cologne, Germany pp 111	原著
E4 超高強度 RC プリズムの自己応力低減に関する検討	鈴木 雅博 丸山 一平 川畑 智亮 佐藤 良一	コンクリート工学年次論文集 30 pp 444	原著
E5 高温履歴を受ける高炉セメントコンクリートの自己収縮予測式	宮澤 伸吾 佐藤 良一 杉山 淳司	コンクリート工学年次論文集 30 pp 444	原著
E6 温度履歴が RC 柱の初期応力・初期欠陥に及ぼす影響に関する実験的検討 超高強度コンクリートを用いた RC 柱の初期応力・初期欠陥に関する研究 その	丸山 一平 鈴木 雅博 中瀬 博一 佐藤 良一	日本建築学会構造系論文集 73 pp 114	原著
E7 Self induced stress in reinforced ultra high strength concrete	Ippei Murayama Masahiro Suzuki Ryoichi Sato	Proceedings of the International Conference on Creep Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise, Shizuoka pp 111	原著
E8 Reduction of restrained stress in ultra high strength concrete using porous ceramic for internal curing	Masahiro Suzuki Hirotaka Naka Ippei Murayama Ryoichi Sato	Proceedings of the International Conference on Creep Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise, Shizuoka pp 114	原著
E9 Autogenous deformation and result induced stress in self shrinkage high strength concrete	Makoto Taniguchi Ippei Murayama Ryoichi Sato	Proceedings of the International Conference on Creep Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise, Shizuoka pp 111	原著
E10 Shrinkage dependent diagonal cracking strength and size effect of reinforced HSC beams	Hajime Wakano Ryoichi Sato	Proceedings of the International Conference on Creep Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures, Ise, Shizuoka pp 111	原著

()

E11 Durability techniques of concrete and concrete structures. Redefinition and new approach. JCI committee report	Ryoichi Sato Takuishi Toru Ippai Murayama Enichiro Nakamura	Proceedings of the 11th International Conference on Creep Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures. Ise Shima 2	その他
		pp. 1-9	
E12 Combined Effect of Shrinkage Reducing and Expansive Agents on Autogenous Deformations of High Performance Concrete	Mohamed Seddik Meddha Masahiro Suzuki Ryoichi Sato	Proceedings of the 11th ACF International Conference Ho Chi Minh city pp. 1-4 in CD ROM	原著
E13 セメント硬化体中における重金属の拡散・吸着	河合 研至 宮本 祐輔 坂中 謙太	セメント・コンクリート論文集 pp. 1	原著
E14 耐酸性セメント系材料の硫酸抵抗メカニズムに関する基礎的研究	河合 研至 佐古 明弘 松井 康彦 久保田 賢	セメント・コンクリート論文集 pp. 44	原著
E15 長期養生を行ったフライアッシュ添加セメントペーストの硫酸劣化	新見 龍男 河合 研至 加藤 弘義	セメント・コンクリート論文集 pp. 111	原著
E16 Deterioration of Cement Hydrates Containing Mineral Admixtures Due to Sulfuric Acid Attack	Enji Waki Akihiro Sato Toru Ikuta Takeshi Ishida	Proceedings of the 11th International Conference on Durability of Building Materials and Components Istanbul pp. 1-4	原著
E17 輸送に伴う環境負荷低減の観点からのフライアッシュ有効利用に関する検討	青木 雄祐 藤木 昭宏 河合 研至	コンクリート工学年次論文集 30 pp. 1-4	原著
E18 Mobility of Heavy Metal Ions in Cement Pastes	Enji Waki Shoichi Tanaka Takeshi Ishida	Proceedings of the 11th International Congress on Concrete Construction's Sustainable Option Concrete Durability Achievement and Enhancement Dundee pp. 4-7	原著
E19 プレキャストコンクリート製品に関する環境負荷インベントリデータ	藤木 昭宏 青木 雄祐 河合 研至	環境時代におけるコンクリートイノベーションに関するシンポジウム論文集 pp. 論 論	原著
E20 The Sulfuric Acid Resistance Mechanisms of Concrete Concocted by Used Mineral Admixtures	Masato Nishinaka Enji Waki Toru Ikuta Enji Waki Takeshi Ishida	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering Higashi Hiroshi pp. 1 p in CD ROM	原著
E21 Environmental Impact Due to Transportation in the Utilization of Fly Ash	Yusuke Aoki Akihiro Fujiki Enji Waki	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering Higashi Hiroshi pp. 1 p in CD ROM	原著

()

- E34** Bifurcation analysis for the utility
feeding structures I ARIO IASS IACM 14th ICCSSS 原著
M NA AZA A pp
A ATSON
- E35** Local/Global Nonlinear Dynamics for
the Feeding Structure with Multi Bifurcation I Ario 3rd Congress on Co 原著
A tson th or d Congress on Co
M N k z pp put tion Mech nics CCM
- E36** Multi Bifurcation Analysis for the
Multi Feeding Structures I Ario XXII ICTAM 12 原著
A tson pp
- E37** 送電用鋼管鉄塔支柱材の軸圧縮座屈
強度評価法に関する研究 三上康朗 土木学会論文集 A 64 原著
本郷栄次郎 pp
中村秀治
藤井堅
上野谷実
佐竹亮一
- E38** 9年海洋暴露された鋼アングルの
腐食形態 山沢哲也 土木学会論文集 A 64 原著
野上邦栄 pp
伊藤義人
渡邊英一
杉浦邦征
藤井堅
永田和寿
- E39** 孔あき鋼板ジベルの終局ずれ挙動と
コンクリート拘束因子 藤井堅 土木学会論文集 A 64 原著
岩崎初美 pp
深田和宏
豊田正
藤村伸智
- E40** 局地的な風向別風速を考慮した鋼製
煙突の疲労損傷評価 木下一孝 鋼構造論文集 15 9 原著
中村秀治 pp
石川智巳
藤井堅
- E41** Slip Behavior of Perforated Riser
Connectors in Connection between Circular
Steel and Reinforced Concrete Column T tsuy S s ki Proc of the 2nd Int Civi Eng 原著
Yuichi Dok n Conference on Civi Engineering
t shi Fujii nd Sust in e Deve op ent 2
M s hiro Hi uk i
ent roh Mori
- E42** Utilite Slip Behavior of PBL inside
Circular Steeles T tsuy S s ki Proc of Int Conf on Civi nd 原著
Yuichi Dok n Environ ent Engineering IC
t shi Fujii CEE
ent roh Mori
M s hiro Hi uk i
- E43** A Study on Active Vibration Control
of Framed Structures Considering Merit
Nonlinearity en Ikeg shur Proc of Int Conf on Civi nd 原著
Junichiro Motoy Environ ent Engineering IC
Hedeh ru N k ur CEE
- E44** 孔あき鋼板ジベルによる円形鋼管 R
C柱接合構造のずれ挙動 佐々木達也 日本鋼構造協会鋼構造年次論文報 原著
道管裕一 告集 16
藤井堅 pp
日向優裕
森賢太郎

- E56** 地震時における盛土の降伏加速度に関する基礎的研究 秦 吉弥
一井 康二
加納 誠二
土田 孝 広島大学大学院工学研究科研究報告 57 原著
- E57** A study on the Seismic Response of Embankments based on the Estimation of the Natural Frequency in the Vertical Direction Yoshiyuki Hatake
Takeshi Ichii
Seiji Inoue
Takeshi Tsuchida Proceedings of the 4th International Disaster and Risk Conference 原著
- E58** The Rigidity Recovery of Post Liquefied Soils Seiji Inoue
Hiroshi Iwadera
Yusaku Sasaki
Takeshi Ikeoka
Takeshi Ichii Proceedings of the 4th Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics Conference 原著
- E59** Centrifuge Testing of Prefabricated Vertical Drains for Liquefaction Remediation Antonio Marinucci
Eileen Rathje
Seiji Inoue
Ronnie L. Child
Coryn Conner
Richard Howe
Ross Bounger
Patricia G. Gher Proceedings of the 4th Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics Conference 原著
- E60** 地震計設置環境が観測記録に及ぼす影響 池田 和浩
加納 誠二 地盤と建設 25 原著
PP
- E61** 簡易動的コーン貫入試験と軽量動的コーン貫入試験によるまさ土斜面の地盤調査 土井 豆聡之
土田 孝
加納 誠二
中井 真司
竹内 次郎 地盤と建設 25 原著
PP
- E62** Boundary Effects on the Three Dimensional Seismic Responses of Embankments Seiji Inoue
Yoshiteru Yokoi
Yusaku Sasaki
Yoshiyuki Hatake Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering ICCEE 原著
- E63** A New Method to Predict Landslide Disaster Using an Odor Sensor Hiroki Yuri
Seiji Inoue
Takeshi Tsuchida
Thinh Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering ICCEE 原著
- E64** Improved Assessment of Liquefaction Potential against Earthquake Motions with Long Durations Masaki Uehara
Takeshi Ichii Proceedings of International Conference of Civil and Environmental Engineering ICCEE 原著
- E65** 真空圧密工法で改良された浚渫埋立地盤の変形とその解析 水野 健太
土田 孝
新舎 博 地盤と建設 25 原著
PP
- E66** 自然に近い造成干潟の地盤環境の研究 篠崎 孝
松永 康司
土田 孝
高橋 俊之
川上 佐知

()

E67	軟弱地盤の側方変形予測の評価と事例解析	池上 慎司 水野 健太 来山 尚義 木下 洋樹 土田 孝	地盤と建設 25 pp 44	技術報告
E68	煙害警報システムのための森林火災モデルの開発	塚井誠人 M J f r 小林潔司	土木計画学研究・論文集 25 pp 4 4	原著
E69	観光圏形成に向けた観光資源の地域間連携に関する分析	奥村誠 塚井誠人	土木計画学研究・論文集 25 pp 4 - 4	原著
E70	空港退出自動車交通量に関する混合ハザードモデルのEM推定	奥村誠 塚井誠人 カルロス ナバフォンセカ 吉村充功	交通工学研究発表会論文報告集 28 pp 49	原著
E71	仙台空港発着便における遅れ・欠航の分析	加藤寛道 木村裕介 奥村誠 塚井誠人	土木計画学研究・論文集 25 pp 1 1	原著
E72	データマイニングによる広島空港流入車両の時間分布パターンの分析	塚井誠人 井上真一 奥村誠	交通工学研究発表会論文報告集 28 pp 4-9	原著
E73	疎地域における活動抵抗を内生的に取り入れた時間配分モデルの開発	力石真 藤原章正 張峻屹 塚井誠人	都市計画論文集 43 pp 1 1	原著
E74	確率的な需要変動を考慮した対事業所サービス業支社配置のモデル分析	高田直樹 奥村誠 塚井誠人	都市計画論文集 43 pp 1 - 1	原著
E75	生存時間モデルによる世帯の自動車走行距離の推定	桑野将司 藤原章正 張 峻屹	土木計画学研究・論文集 25 pp 1 1 1 1	原著
E76	Mode ing househo d discrete choice eh vior incorpor ting heterogeneous group decision king L ech d g TTj Td is d ing-9 -9 Td Zh dg or ting Tj Tf 1 1 -9			

()

E80 Syntrophorhodus rotator nov. sp. nov. the first cultured anaerobic
coprocal of degrading phenol to acetate
in obligate syntrophic associations with
hydrogenotrophic methanogen

Yan Ling Que
Satoshi Honda
Akiyoshi Ohishi
Hideki Harada
Yoichi Ogata
Yuji Sekiguchi

APPLIED AND ENVIRONMENTAL
MICROBIOLOGY 74

環境微生物学 74

pp

()

- E87** Changes in process performance and micro characteristics of retained sludge during operation of an EGSB reactor
 Yooch tch v
 I Tsushi
 A Oh shi
 H H r d
 T Y guchi
 N Ar ki
 Syutsu o
 Journ of Environ ent Science and Health Part A 43
 pp 11-14 原著
- E88** 下降流スポンジ懸垂(DHS)リアクターによる高塩分・アンモニア性窒素含有排水の処理
 鈴木 紗織
 阿部 憲一
 山口 隆司
 大橋 晶良
 原田 秀樹
 上村 繁樹
 土木学会論文集 G 64
 pp 11-14 原著
- E89** MARFISH法を用いた活性汚泥内における芳香族炭化水素類の分解に関する細菌の検出
 田辺 泰人
 金田一 智規
 尾崎 則篤
 環境工学研究論文集 45
 pp 1-9 4 原著
- E90** Simulation of the effects of the retention of the river silt and use on river water temperature using the unitary esh typed runoff mode
 Simulation of the effects of the retention of the river silt and use on river water temperature using the unitary esh typed runoff mode
 N Oz ki
 T Fukushi
 T ojiri
 Ecologic Modeling 25
 pp 1-9 9 原著
- E91** Partitioning of Ammonia to Nitrite for ANAMMOX
 Akiyoshi Oh shi
 H P Chu ng
 enichi A e
 The 4th International Symposium of Environmental Biotechnology
 pp 11 原著
- E92** Community structure and function of ciliated division TM in wastewater treatment plant
 T ind ichi
 H jih r
 T Y oto
 N Oz ki
 A Oh shi
 S Ok e
 The 4th International Symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME 原著
- E93** Distinctive microbes involved in nitrification and nitrite degradation under methanogenic conditions
 M H t oto
 H I chi
 A Oh shi
 H H r d
 The 4th International Symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME 原著
- E94** Development of novel host range evaluation method for bacteriophages
 S Ohno
 H Ok d
 A Oh shi
 Y T nji
 t n e
 H I chi
 The 4th International Symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME 原著
- E95** Detection of chlorophyll a encoded genes by T-OPSS-TSR Fish with single oligonucleotide probe
 S w k i
 u ot
 H I chi
 T Y guchi
 H H r d
 A Oh shi
 The 4th International Symposium on MICRIBIAL ECOLOGY ISME 原著

()

- E96** Estimation of the River Discharge Loadings of PAHs in Surugan River in Hiroshi Prefecture
N Ozaki
Iwaki
T Indichi
The 11th International Conference on Integrated Diffuse Pollution Management I A DIPCON
原著
- E97** Diverse Microorganisms Involved in Butyrate Degradation in Methanogenic Sludges Revealed by RNA Sediment Isotope Profiling
Masashi Hattori
Hiroyuki Ichiki
Akiyoshi Ohshiki
Hideki Harada
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp
原著
- E98** Estimation of One Stage Nitrogen Removal Process in Down Flow Hanging Sponge DHS Reactor
Hui Ping Chung
Akiyoshi Ohshiki
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp
原著
- E99** Effects of Anion and Sulfide on Nitritation in Sponge Air Lift Reactor
Kenichi Aoe
Akiyoshi Ohshiki
Takashi Yaguchi
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp 9
原著
- E100** Light Induced Concentration Change of Aquatic Dissolved Iron Forms and the Spectrophotometric Determination with Ferrozine
Fahid Hoque Han
Noriatsu Ozaki
Akiyoshi Ohshiki
Tetsu Sato
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp 11
原著
- E101** The Addition of Organic Matter in the ANAMMOX process
Takunori Awata
Shot Yuri
Toonori Indichi
Noriatsu Ozaki
Akiyoshi Ohshiki
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp 4
原著
- E102** Effect of Inert/Active Interactions on Enhanced Biogenic Phosphorus Removal in Intermittent Reactor
Hiroyuki Odo
Akiyoshi Ohshiki
Noriatsu Ozaki
Toonori Indichi
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp 4
原著
- E103** Photocatalytic Degradation of PAHs with TiO₂ and Their Toxicity Assessment
Akihiro Nakazato
Toonori Indichi
Noriatsu Ozaki
Akiyoshi Ohshiki
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp 9
原著
- E104** Direct production of electric energy by micro fuel cells
Takayuki Yokota
Toonori Indichi
Noriatsu Ozaki
Akiyoshi Ohshiki
Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE
pp
原著
- E105** 水位ハイドログラフと二次元不定流解析を用いた高水数粗度及び流量ハイドログラフの推定
森下 祐
内田 龍彦
河原 能久
水工学論文集 52
pp 9-14
原著
- E106** 河川レーザ測量のための水面下河床高の力学的内挿補間法
内田 龍彦
河原 能久
吉田 晋
森山 学
水工学論文集 52
pp
原著
- E107** 地上レーザ計測による河川の物理環境データの取得
内田 龍彦
河原 能久
押田 さやか
一宮 梢
森山 学
木村 成弘
河川技術論文集 14
pp 1-11
原著

()

E108 急流礫床河川における洗掘深センサーの開発	河原 能久 内田 龍彦 吉田 晋 木村 成弘	河川技術論文集 14 pp. 111-114	原著
E109 多点水位ハイドログラフを用いた新しい流量推定法の水内川への適用	岩峇 和宏 河原 能久 森下 祐 内田 龍彦	応用力学論文集 11 pp. 114-119	原著
E110 Flood flow structures in doubly ending compound channel under different relative depth	G M T reku Is Yoshihis h r No uyuki T i	Journ of Appied Mech nics JSCE 11 pp. 111-114	原著
E111 Integrated modeling for inundation flows in urban areas	Yoshihis h r T tsuhiko Uchid	Proc of 10th Environ ent ter Resource Congress ASCE/ENR	原著
E112 Unsteady flow pattern in doubly ending compound channel	G M T reku Is Yoshihis h r No uyuki T i	Intern tion Conference on Fu vi Hydr uics River Flow pp. 111-119	原著
E113 Prediction of water surface elevation in doubly ending compound channel using CIP scheme	G M T reku Is Yoshihis h r T tsuhiko Uchid Yu Morishit	Intern tion Conference on Fu vi Hydr uics River Flow pp. 111-114	原著
E114 Optimal interpolation of surveyed river bed for sercining survey using two dimension numeric mode	T tsuhiko Uchid Yoshihis h r	Adv nces in Hydro Science nd Engineering ICHE	原著
E115 Dimensional simulation of flow in compound ending channel for accurate estimation of discharge hydrograph	Yoshihis h r Yu Morishit T tsuhiko Uchid Y suhiro Iw koke	Adv nces in Hydro Science nd Engineering ICHE	原著
E116 Dimensional simulation of velocity distribution in doubly ending compound channel using CIP scheme	G M T reku Is Yoshihis h r T tsuhiko Uchid Yu Morishit	Adv nces in Hydro Science nd Engineering ICHE	原著
E117 Two dimension numeric simulation of flow water depth in inochi river	Y suhiro Iw koke Yoshihis h r Yu Morishit T tsuhiko Uchid	Intern tion Conference on Civi nd Environ ent Engineering	原著
E118 Measurement of physical environment of river with terrestrial sercining	S y k Oshid T tsuhiko Uchid Yoshihis h r	Intern tion Conference on Civi nd Environ ent Engineering	原著
E119 A new sensor for continuous measurement of scour depth in rivers	Susu u Yoshid Yoshihis h r	Intern tion Conference on Civi nd Environ ent Engineering	原著
E120 Flood management options in flood plain country	G M T reku Is Yoshihis h r	Intern tion ter Resources nd Hydropower Foru	原著
E121 Stochastic modeling and prediction of the Ganges flow	G M T reku Is Yoshihis h r	APD IAHR Congress pp. 111-114	原著

()

- E122** Food flow analysis during rising and falling stages in a doubly meandering compound channel
G M T reku Is
Yoshihis W h r
No uyuki T i
APD IAHR Congress
pp 11-19
原著
- E123** Experimental and numeric study on inundation flows in urban streets
Yoshihis W h r
Y sushi Ito
T tsuhiko Uchid
APD IAHR Congress
pp 11-19
原著
- E124** 水制群を含む木曾川下流域の出水時の流れ構造とワンド地形の変遷
椿 涼太
古畑 寿
辻本 哲郎
水工学論文集 52
pp 11-19
原著
- E125** 開水路サイドキャビティ流れにおける水面振動の発生要因に関する検討
門谷 健
藤田 一郎
椿 涼太
水工学論文集 52
pp 11-19
原著
- E126** 自然共生型流域圏環境アセスメント手法に関する基礎的研究
辻本 哲郎
戸田 祐嗣
田代 喬
尾花 まき子
佐藤 圭輔
椿 涼太
河川技術論文集 14
pp 11-19
原著
- E127** 矢作川流域を対象とした水・物質フラックス網の構築と生態系サービス評価モデルへの適用
佐藤 圭輔
椿 涼太
戸田 祐嗣
辻本 哲郎
河川技術論文集 14
pp 11-19
原著
- E128** 木曾川感潮域における汽水性二枚貝における生態系サービスの定量評価
古畑 寿
大野 好範
田代 喬
椿 涼太
辻本 哲郎
河川技術論文集 14
pp 11-19
原著
- E129** The Design Secret of yokusui no En's Meandering Channel
Ryot Tsuki
Ysuki Nky
Ichiro Fujit
Journ of isu iz tion 11
pp 11-19
原著
- E130** 開水路側岸凹部のアスペクト比の違いが三次元流れ構造に及ぼす影響
門谷 健
藤田 一郎
椿 涼太
応用力学論文集 11
pp 11-19
原著
- E131** Inter Quity Dynamics in Tidal River with Groins
His shi Furuh t
Ryot Tsuki
Tetsuro Tsuji oto
Adv nces in Hydro Science and Engineering ICHE
原著
- E132** Flow Structure through Groins in the Iso River during Flood Event
Ryot Tsuki
Tetsuro Tsuji oto
His shi Furuh t
Adv nces in Hydro Science and Engineering ICHE
原著
- E133** Flood Surface Flow Measurement by STI in Adverse Conditions for Imaging
Ichiro Fujit
Shiho Tsutsu i
Tk zu i Ando
Ryot Tsuki
T keshi Ok e
Adv nces in Hydro Science and Engineering ICHE
原著
- E134** Analysis of Inter Surface Oscillation in Open Channel Side Cavity by Image Analysis and Large Eddy Simulation
Ichiro Fujit
en dot ni
Tk yuki M tsu r
Ryot Tsuki
Adv nces in Hydro Science and Engineering ICHE
原著

()

E135 Turbulent effects on the settling velocity of suspended sediment	Iiyoshi Y. Nishiki Ryohey Shiozaki	Journal of Hydraulic Engineering ASCE 134 pp. 11-14	原著
E136 感潮河川における音波の横断伝播特性と次世代超音波流速計による横断平均流速の測定	川西 澄 大庭 尚史 金子 新 水野 雅光	水工学論文集 52 pp. 19-24	原著
E137 太田川放水路における塩水遡上と懸濁粒子の輸送特性	川西 澄 胡桃田 哲也 Mehdi RAZAZ 水野 雅光 福岡 捷二	水工学論文集 52 pp. 11-14	原著
E138 超音波ドップラー流速分布計による干潟上の浮遊堆積物の観測	川西 澄 横山 智弥 水野 雅光 福岡 捷二	水工学論文集 52 pp. 9-14	原著
E139 Transport characteristics of suspended sediment on a tidal channel	Iiyoshi Y. Nishiki Taro Yokoyama	Proceedings of 11th IAHR APD Congress 3 pp. 4-7	原著
E140 Measurement of cross section average velocity in shallow tidal river with near generation acoustic velocity meter	Iiyoshi Y. Nishiki Arata Neko Mehdi RAZAZ Tohru Arai	Proceedings of 11th IAHR ISHS Symposium 5 pp. 9-12	原著
E141 太田川河口域における風が浮遊土砂輸送に及ぼす影響の現地観測	川西 澄 横山 智弥 Mehdi RAZAZ 福岡 捷二 阿部 徹	海岸工学論文集 55 pp. 11-19	原著
E142 音響トモグラフィ法による河口域における淡水流量の測定	川西 澄 Mehdi RAZAZ 金子 新 阿部 徹	海岸工学論文集 55 pp. 11-14	原著
E143 有機泥の分解を考慮した沈降と堆積過程のモデル化	日比野 忠史 永尾 謙太郎 松永 康司	土木学会論文集 64 pp. 11-14	原著
E144 河口干潟地盤内水環境に及ぼす浸透河川水の影響	日比野 忠史 駒井 克昭 福岡 捷二 水野 雅光	水工学論文集 52 pp. 9-14	原著
E145 出水期における干潟地盤内での水質変動特性	中下 慎也 日比野 忠史 福岡 捷二 岡田 光正 水野 雅光	水工学論文集 52 pp. 11-14	原著
E146 ヘドロが堆積する河岸での浸透柱の敷設による水循環の形成	藤原 哲宏 日比野 忠史 吉岡 一郎 田多 一史	海洋開発論文集 24 pp. 11-14	原著

()

- E147** Resuspension mechanism of sediment in Hiroshi Bay
 By T d shi Hi ino yung hoi i
 M s t k I g
 tsu ki o i
 Y sushi M tsun g
 ICCE Conference Proceedings pp
- E148** Mechanism of organic matter overent used by groundwater in tidal flat
 N rong Touch
 M s t k I g
 tsu ki o i
 Shiny N k shit
 T d shi Hi ino
 Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering
 原著
- E149** Modeling of settling process of organic mud considering biodegradation
 yung hoi i
 T d shi Hi ino
 tsu ki o i
 Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering
 原著
- E150** Characteristics of fluid mud distribution on the seabottom
 His y Nishi ur
 yung hoi i
 T d shi Hi ino
 tsu ki o i
 Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering
 原著
- E151** 干潟地盤内での微細粒子の移動に関する基礎的な事項の解明
 トウナロン
 駒井 克昭
 日比野 忠史
 中下 慎也
 海岸工学論文集 55 pp
 原著
- E152** 有機懸濁物質の形成に関する基礎研究 有機物の付着特性
 西村 尚哉
 駒井 克昭
 今川 昌孝
 日比野 忠史
 海岸工学論文集 55 pp
 原著
- E153** 瀬戸内海の塩分分布に及ぼす境界水位の影響
 金 キョンヘ
 駒井 克昭
 日比野 忠史
 海岸工学論文集 55 pp 99-99
 原著
- E154** 瀬戸内海の離島での強潮流時の船舶運航から見た港湾計画のあり方
 笹 健児
 日比野 忠史
 金 キョンヘ
 水井 真治
 海岸工学論文集 55 pp
 原著
- E155** 河川感潮域における河床面での水交換
 駒井 克昭
 中下 慎也
 日比野 忠史
 福岡 捷二
 水野 雅光
 水工学論文集 52 pp
 原著
- E156** 太田川分流域における流動と河床面への浸透
 駒井 克昭
 西村 尚哉
 日比野 忠史
 福岡 捷二
 阿部 徹
 河川技術論文集 14 pp
 原著
- E157** 黒潮の蛇行・直進が瀬戸内海の流れに及ぼす影響
 駒井 克昭
 日比野 忠史
 大釜 達夫
 土木学会論文集 64 pp 9
 原著
- E158** Influence of coastal groundwater on brackish water environment in tidal estuary
 tsu ki o i
 T d shi Hi ino
 Shiny N k shit
 ICCE Conference Proceedings pp 9
 原著

()

E159 Groundwater discharge to tidal estuary estimated from intensity measurements and tide	tsuki o i	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering	原著
E160 Interaction of flow in seiche basin with two entrances facing in ocean current	iichi Ikehara tsuki o i yung hoi i T d shi Hi ino	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering	原著
E161 Investigation of water exchange in hyporheic zone in tidal estuary	Shiny N k shit tsuki o i T d shi Hi ino	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering	原著
E162 太田川デルタにおける河川と沿岸帯水層の水循環	駒井 克昭 日比野 忠史 阿部 徹	海岸工学論文集 55 pp	原著
E163 瀬戸内海における通過流の経年変動	駒井 克昭 金 キョンヘ 池原 貴一 日比野 忠史	海岸工学論文集 55 pp	原著
E164 Investigation of water exchange through rivers in tidal rivers	tsuki o i T d shi Hi ino Shoji Fukuok	Proceedings of 4th IAHR APD Congress pp	原著
E165 Suspended sediment transport during winter in Ohtsudai	M hdi R z z iyosi nisi To oy Yokoy	International Conference on Civil and Environmental Engineering	原著
E166 Maneuvering Situations of Pusher Barge Systems	oh ho ing Hironori Y suk Norit k Hir t uniji ose	J Marine Science and Technology 13 pp	原著
E167 Hydrodynamic Derivatives Investigation on Unconventional Arranged Pusher Barge Systems	oh ho ing Hironori Y suk Norit k Hir t	J Marine Science and Technology 13 pp	原著
E168 波浪中における船の操縦運動シミュレーション 第 報: zigzag 運動とプロペラ逆転停止運動	安川 宏紀	日本船舶海洋工学会論文集 pp	原著
E169 Maneuvering Situation of MOERI Container Ship	Hironori Y suk M s ki S no	Workshop on Identification and Prediction of Ship Maneuvering Situation Methods SIMMAN Copenhagen Denmark	原著
E170 Maneuvering Motions of LCC and LCC using MMG Mode	M s ki S no Hironori Y suk	Workshop on Identification and Prediction of Ship Maneuvering Methods SIMMAN Copenhagen Denmark	原著
E171 Turning Situation of Pusher Barge System in Showater	oh ho ing Hironori Y suk Norit k Hir t	13th Asiatic Workshop on Marine Hydrodynamics APHydro T ipei T i y n pp	原著
E172 Prediction Method of Wave Induced Loads for Lateral Drifting Ship in waves	F izu A ri Bin Adn n Hironori Y suk	13th Asiatic Workshop on Marine Hydrodynamics APHydro T ipei T i y n pp	原著

()

- E173** Large particle Euler type schemeを用いた衝撃圧による構造物の動的応答解析 陸田秀実 新蔵慶昭 土井康明 日本船舶海洋工学論文集 第 号 原著
pp 9
- E174** 衝撃碎波圧作用下における固体流体連成解析法と構造物の動的応答特性 陸田秀実 新蔵慶昭 土井康明 海岸工学論文集 55 原著
pp
- E175** 自然的攪乱後の干潟地盤の自律的再生過程とその数値予測モデルの開発 高橋俊之 陸田秀実 野村毅 土井康明 海岸工学論文集 55 原著
pp
- E176** 江田島湾における流動・物質収支モデルの構築と広島牡蠣養殖の影響 陸田秀実 黒川剛幸 土井康明 山本民次 橋本俊也 海岸工学論文集 55 原著
pp
- E177** SPH 法による transient S oshing 解析 陸田秀実 清水雄 土井康明 応用力学論文集 Vol.11 原著
pp 9
- E178** An Eulerian Scheme with Large n participation for Solving Impact Pressure Used by Breking Mutsud H Y Shinkur Y Doi Intern tion Society of Offshore and Port Engineers ISOPE ISBN 978-1-880653-70-8 原著
pp 9
- E179** 段差隅切り形状による船舶居住区風抵抗低減効果の数値解析 中島卓司 佐竹信吾 土井康明 陸田秀実 尾川知隆 日本船舶海洋工学会講演会論文集 6 原著
pp
- E180** UNSTRUCTURED LARGE EDDY SIMULATION OF FLO S AROUND AUTOMOBILES USING HIGH PERFORMANCE COMPUTING TECHNIQUE A SHIFT FROM STEADY TO UNSTEADY AERODYNAMICS M koto Tsukur T kuji N k shi No uyuki Oshiozo itoh Hui i Zh ng ot ro Hori Toshio o y shi Proceedings of th Intern tion Sy posiu on Engineering Tur u ence Mode ing nd Me sure ents ETMM 2/3 原著
pp
- E181** LARGE EDDY SIMULATION OF UNSTEADY VEHICLE AERODYNAMICS AND FLO STRUCTURES T kuji N k shi M koto Tsukur T k hide Nouz T k ki N k ur Hui i Zh ng No uyuki Oshi Proceedings of S gth Intern tion Co oquiu on Buff Body Aerody n ics nd App ic tions 原著
pp
- E182** Numeric Analysis of Wind Drag Reduction with Corner Cut nd Step Sh ped Acco od tion Tower of Ships T kuji N k shi Y su ki Doi Hide i Mutsud Shingo SATA E To ot k OGA A Proceedings of PAAMES nd AMEC 原著
pp

()

E183 NUMERICAL PREDICTION OF UNSTEADY AERODYNAMIC FORCES ON ROAD VEHICLES USING HIGH PERFORMANCE LES

Tsu okur M koto
T kuji N k shi
T k hide Nouz
T k ki N k ur
ozo itoh
Hui i Zh ng
ot ro Hori
No uyuki Oshi
Toshio o y shi

Proceedings of FISITA World Automotive Congress 原著

E184 Large Eddy Simulation of Unsteady Flow Around a Car on a Curved Surface

M koto Tsu okur
ozo itoh
No uyuki Oshi
T kuji N k shi
Hui i Zh ng
eiji Onishi
Toshio o y shi

SAE Transactions Journal of Passenger Cars Mechanical Systems 原著

E185 横風突入時の自

()

- E194** 衛星搭載合成開口レーダによる汽水湖の湖上風速分布推定
市川啓祐
古津年章
下舞豊志
作野裕司
松永恒雄
高安克己
日本リモートセンシング学会誌 28
pp 44-48 原著
- E195** Oceanographic phenomenon around Strait of Malacca estimated from satellite data
S. Kuno Y.
Proceedings of 1st PAAMES and AMEC 原著
- E196** 分光反射率データを用いた汽水湖における高クロロフィル濃度の推定精度評価
作野裕司
松永恒雄
環境工学研究論文集 45
pp 1-9 原著
- E197** 衛星リモートセンシングによる地域の水環境解析(- ASTERデータを用いた穴道湖の解析事例 -)
作野裕司
松永恒雄
古津年章
國井秀伸
混相流 22
pp 1-4 原著
- E198** Incorporation of Spatial Smoothing Term in Satellite-based Regression Model of Shallow Water Bathymetry
Tomono A.
Ishiochi Y.
S. Kuno Y.
Isono M.
Proceedings of Pan Ocean Remote Sensing Conference PORSEC 原著
- E199** Recent progress in studies of the South China Sea Circulation
J. Oceanogr
Qinyu Liu
Arinaka
Jin Su
Journal of Oceanography 64
pp 1-4 原著
- E200** ウェーブレットガラーキン法による応

()

E206 Strength and ductility of welded joint by heterogeneous noninertnite element method	Hirotsukihira Yukiko Onno Shigenou Okazaki Masahiko Fujikuro	The 1st Asian Pacific Technic Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures 22 pp 44	原著
E207 独立要素分割と多点拘束を利用した船体構造二重底部の形状および寸法最適設計に関する研究	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 高木 貴弘 金谷 勲平 大槻 康明	日本船舶海洋工学会論文集 7 pp 92	原著
E208 船首尾部のロンジ配置最適化に関する研究	中森 隆一 北村 充 濱田 邦裕	日本船舶海洋工学会論文集 7 pp	原著
E209 部材認識機能を利用した船体構造の形状最適化システムに関する研究	北村 充 上寺 哲也 濱田 邦裕 竹澤 晃弘	日本船舶海洋工学会論文集 8 pp 1	原著
E210 Optimization of Arrangement of Longitudinal Stiffeners on Shear Plate of Fore and Aft Parts of Ships	Takakazu Nakatori Mitsuru Itou unihiro Hid	Proceedings of the International Conference on Computer Applications and Information Technology in the Maritime Industries CD-ROM	原著
E211 Multi-step Optimization Method and its Application to the Design of Midship Section of Ship Structure	Mitsuru Itou unihiro Hid Akihiro Takeuchi noheikinrik	Proceedings of Advanced Maritime Engineering Conference CD-ROM	原著
E212 船体モデルの部材認識と船体二重底構造の最適化に関する研究	北村 充 竹澤 晃弘 濱田 邦裕 友近 雅之	第 1 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD ROM	その他
E213 船体中央断面の多段階最適設計に関する研究	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 金碓 広平	第 1 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD ROM	その他
E214 人力飛行機 AEDE の翼形状の最適化に関する研究	北村 充 竹澤 晃弘 濱田 邦裕 野稻 友紀 中野 雄生	第 1 回設計工学・システム部門講演会講演論文集, 日本機械学会, CD ROM	その他
E215 設計変数のグループ分けと多段階最適設計 船体構造設計への適用	北村 充 濱田 邦裕 竹澤 晃弘 鈴木 博喜	第 1 回 計算工学講演会講演論文集 pp 44	その他
E216 部材認識機能を利用した船体構造最適化システムに関する研究	北村 充 上寺 哲也 濱田 邦裕 竹澤 晃弘	第 1 回 計算工学講演会講演論文集 pp 44	その他
E217 特異値分解を用いたひずみゲージ式多自由度荷重変換器構造のトポロジー最適化	竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充	第 1 回 計算工学講演会講演論文集 pp 44	その他

()

- E218 トポロジー最適化を用いたひずみゲージ式変換器構造の最適化 竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充 日本機械学会論文集 A 編 74 14 原著
PP 14 9 14
- E219 特異値分解に基づく多軸荷重変換器構造のトポロジー最適化 竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充 E i o C r o s Ne i SIL A 日本機械学会論文集 C 編 74 14 原著
PP 14 14
- E220 離散構造要素を用いたバンドギャップ構造の最適化 竹澤 晃弘 最上 克哉 西脇 眞二 泉井 一浩 吉村 允孝 北村 充 日本機械学会論文集 C 編 74 14 原著
PP
- E221 Sensor Structures Based on Singular Value Decomposition Akihiro Tkez Shinji Nishiwaki Mitsuru Itur E i o C r o s Ne i SIL A Proceedings of 10th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference 原著
- E222 Topology Optimization Based on Reaction Diffusion Equation Akihiro Tkez Shinji Nishiwaki Mitsuru Itur Proceedings of CJOSM The 10th China-Japan Core Joint Symposium on Optimization of Structures and Mechanical Systems 原著
- E223 Phase Field法と感度解析に基づくトポロジー最適化 竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充 日本機械学会 第 10 回計算力学講演会講演論文集 その他
- E224 ひずみゲージ式多自由度荷重変換器構造のトポロジー最適化 竹澤 晃弘 西脇 眞二 北村 充 日本機械学会 第 10 回設計工学・システム部門講演会講演論文集 その他
PP 14 14
- E225 若い世代に船舶海洋工学の魅力を伝える 模型製作による体験授業 土井 康明 北村 充 咸臨 日本船舶海洋工学会誌 21 総説
pp 9
- E226 Coupled vibration analysis of genetic algorithm with considering geometric nonlinearity Yoshikazu Tanaka Kouji Okamoto Yukio Fujimoto Proceedings of 10th Biennial IEEE Conference on Electro-Genetic Field Computation CD ROM 原著
pp 14 14 14 14 14 14
- E227 広島で被爆した RC 造建築物における材齢 10 年のコンクリートの諸物性 大久保 孝昭 松本 慎也 流田 靖博 沢木 大介 日本建築学会構造系論文集 73 原著
PP 14 14
- E228 Evaluation of Repairing Method for Cracks with Movement Takanori Ohkubo Sotshi Fujimoto Nobuyuki Morihara Mingfeng Ren Shinya Matsuoto The 10th Korea/Japan Joint Symposium on Building Materials and Construction 9
pp

()

E229 Application of RFID for Building Maintenance	S toshi Fuji oto T k ki Ohku o Fu ie Miy ru	The 9th Core /J p n Joint Sy posiu on Bui ding M teri s nd Construction 9 pp 111	原著
E230 Evaluation and Initialization of Life Cycle Environment Risk of concrete structures	T k fu i Noguchi S toshi Fuji oto	Intern tion Conference on Sus t in e Construction M teri s nd Techno gies	原著
E231 Development of Simulation System for Estimating Regional Environment Impacts in Concrete Industries using Multi Agent and GIS	Hironori N g i T k fu i Noguchi M n u ne tsu Ay ko Iw t Ryo it g ki S toshi Fuji oto	The 1st ACF Intern tion Conference ACF/ CA	原著
E232 Minimization of CO ₂ Emission from Concrete Recycling in Major Metropolitan Areas and Regional Areas in Japan using eco	Ryo it g ki T k fu i Noguchi Hironori N g i M n u ne tsu Ay ko Iw t S toshi Fuji oto	The 1st ACF Intern tion Conference ACF/ CA	原著
E233 無線情報技術は建築物・部材の維持管理を高度化できるか	大久保 孝昭	日本建築学会、材料施工委員会、 年度日本建築学会大会 パネ ルディスカッション資料 pp 4	総説
E234 無線加速度センサの開発	藤本郷史 大久保孝昭	日本建築学会、材料施工委員会、 年度日本建築学会大会 パネ ルディスカッション資料 pp 4	総説
E235 環境に配慮した鉄筋コンクリート工 事のあり方 材料施工部門パネルディスカ ッション	藤本 郷史 金 貞美	日本建築学会 建築雑誌 pp	総説
E236 解体コンクリートによるCO ₂ の固定 とライフサイクル評価	黒田泰弘 藤本郷史	セメント・コンクリート pp 1-9	総説
E237 解体コンクリートによる二酸化炭素 の固定を考慮したコンクリートのライフサ イクル評価	黒田泰弘 藤本郷史	コンクリートテクノ 27	総説
E238 ハイブリッド型応力法による伝統的 木造架構の弾塑性解析 (その1)有限変形 効果を考慮した定式化と柱の傾斜復元力に 関する数値実験	近藤一夫 光井周平 河内 武	構造工学論文集 54B pp	原著
E239 露出柱脚の弾性回転剛性について - アンカーボルト降伏先行型の場合	山西 央朗 玉井 宏章 高松 隆夫 松尾 彰	日本建築学会構造系論文集 14 pp 111	原著
E240 中国地方における既存不適格鉄骨造 屋内運動場の耐震性に関する調査研究	村上 幸 松尾 彰 澤田 樹一郎 堀口 晃子 高松 隆夫 玉井 宏章	鋼構造論文集 15 pp 111-9	原著

()

E241 既存屋内運動場露出柱脚の復元力特性と楔デバイスによる耐震改修工法について

高松 隆夫
玉井 宏章
山西 央朗
松村 高良
石原 節夫
松尾 彰

構造工学論文集 4 B
pp

原著

E242 アンカーボルト初期張力や柱軸力の効果を考慮した平面露出柱脚簡易解析モデル

玉井 宏章
山西 央朗
白木 剛
高松 隆夫
松尾 彰

日本建築学会構造系論文集 73 原著
pp 99-99

E243 地震応答解析によるノンスリップ型露出柱脚付鋼構造骨組のセルフセンタリング性能と累積損傷応答評価

澤田 樹一郎
高松 隆夫
玉井 宏章
松尾 彰
山西 央朗

日本建築学会構造系論文集 73 原著
pp 9

E244 2軸曲げを受ける従来型およびノンスリップ型

()

E251 UPGRADING THE DEFORMATION CAPACITY OF ANCHOR BOLTS IN THE EXPOSED TYPE COLUMN BASES OF EXISTING OLD STEEL STRUCTURES	Akir M tsuo iichiro S d T k oT k tsu Hiroyuki T i	The 4th or d Conference on E rthqu ke Engineering	原著
E252 REHABILITATION OF STEEL STRUCTURE BY MEANS OF EDGE DE ICE	T k oT k tsu Hiroyuki T i Teru ki Y nishi Akir M tsuo	The 4th or d Conference on E rthqu ke Engineering	原著
E253 Restoring Force Ch r cteristics of Anchor Bo t Yie d Type E xposed Co u n B se Su jected to A xi Force nd Bending Mo ent	Teru ki Y nishi T k oT k tsu Hiroyuki T i Akir M tsuo	The 4th or d Conference on E rthqu ke Engineering	原著
E254 Study on the R tion iz tion of Foun d tion Input Motion in J p n s Perfor nce B sed Bui ding Code	Y Izu i Miur	Proc 4th or d Conference on E rthqu ke Engineering	原著
E255 Strong otion uncert inty deter ined fro o served records y dense network in J p n	No uyuki Morik T tsuo ANNO Akir N rit Hiroyuki Fujiw r Toshihiko Oku ur Yoshi itsu Fukushi Ay rs Guerpin r	Journ of Seis o ogy 12-4 pp -9	原著
E256 RFID 技術を活用した PC 部材の出荷・受入管理システムの開発とシミュレーション実験	松本慎也 大久保孝昭 宮丸史江 中島史郎	コンクリート工学年次論文集 30 pp -9	原著
E257 E rthqu ke Response An ysis for J p nese Tr dition ooden Bui dings with Mud s Using Se i Rigid Fr e Mode	Shiny M tsu oto Yoshiyuki Suzuki	Proc 4th or d Conference on E rthqu ke Engineering	原著
E258 P A 繊維補強した建設汚泥骨材コンクリート梁部材の構造性能	加藤隆史 八十島章 木山邦宏 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集 3 pp	原著
E259 低強度コンクリートを用いた RC 柱の中心圧縮性状	八十島章 谷口博亮 伊東康貴 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集 3 pp	原著
E260 低強度コンクリート RC 梁の耐力評価に関する実験的研究	谷口博亮 八十島章 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集 3 pp	原著
E261 エポキシ樹脂注入による既存 RC 梁の補修効果	永山正幸 八十島章 加川順一 荒木秀夫	コンクリート工学年次論文報告集 3 pp	原著
E262 Seis ic Perfor nce of Reinforced Concrete Co u ns Retro tted with CFRP Strips	Hideo Ar ki Akir Y soji Ryoichi S to M s nori N k t	Proceeding of Fourth Intern tion Conference on FRP Co positives in Civi Engineering	原著

()

- E263** Mech nic Properties of Concrete Cont ining Construction S udge to T k shi Y soji Akir Ar ki Hideo iy unihiro Proceedings of 4 th or d Con ference on E rthqu ke Engineering 原著
- E264** Seis ic Perfor nce of Reinforced Concrete Be s with Low Strength Concrete T niguchi Hiro ki Y soji Akir Hideo Ar ki Proceedings of 4 th or d Con ference on E rthqu ke Engineering 原著
- E265** 補強コンクリート部材の付着割裂性状に関する研究(その4:付着構成則を放物線でモデル化した場合の理論解) 浅野浩平 八十島章 金久保利之 日本建築学会構造系論文集 73 原著 pp 4-9
- E266** Loc ond sp itting eh vior of RC e ers with ter reinforce ent Akir Y soji Toshiyuki n ku o Proceedings of 4 th or d Con ference on E rthqu ke Engineering 原著
- E267** 品質事故事例からみる建築生産システムの実態とその脆弱性 高麗 一大 古阪 秀三 金多 隆 平野 吉信 江頭 知幸 日本建築学会計画系論文集 No. 9 原著 pp 1-9
- E268** グループホーム入居者の地域生活環境の継続に関する事例考察 西野 達也 平岡 友紀 廠 爽 日本建築学会計画系論文集 No. 9 原著 pp 1-9
- E269** 建築生産における品質実現の基盤としての社会制度・規範研究の展望 平野 吉信 建築の研究 188 総説 pp
- E270** シティホテル客室系統における給湯負荷の予測と機器容量算定法の検討 田中 篤 村川 三郎 越川 康夫 高田 宏 日本建築学会環境系論文集 原著 pp 1-9
- E271** 業務用電化厨房の空調負荷算定に供する調理時発生熱量の予測 熊尾 隆丈 村川 三郎 日本建築学会環境系論文集 原著 pp 1-4
- E272** 市街地ため池周辺における夏季気温の形成 深川 健太 村川 三郎 西名 大作 嶋澤 貴大 日本建築学会 環境系論文集 原著 pp 1
- E273** 市街地に所在するため池に対する周辺住民の意識評価の分析 深川 健太 村川 三郎 西名 大作 日本建築学会環境系論文集 原著 pp 1-9
- E274** 駅構内の乗換者数の推定とトイレ内器具使用の実態解析 仲川 ゆり 越川 康夫 村川 三郎 高津 靖夫 日本建築学会計画系論文集 原著 pp 1
- E275** 業務用電化厨房における頂部型排気方式による熱除去と作業空間に形成される温熱環境 静穏環境における IH レンジを対象とした実験的研究 熊尾 隆丈 村川 三郎 日本建築学会環境系論文集 原著 pp 9
- E276** 農業用ため池に対する住民の認識・接触の違いによる評価構造の比較 西名 大作 村川 三郎 越川 康夫 深川 健太 日本建築学会環境系論文集 原著 pp 1-9

()

E277 屋外休息空間の環境評価における評価項目の検討 大学キャンパスにおける屋外休息空間の環境評価に関する研究 その1

杉田 洋
平賀 慎
近藤 貴道
村川 三郎

日本建築学会計画系論文集 111 原著

pp. 444-444

E278 A study on the saving for hot water supply demands and the reduction for equipment cost in complex buildings

S. uro Murakami
Y. suo oshikawa
Hiroshi Takita
Athushi Tanaka

Proceedings 111S

()

F4	On Chip ATP A p i c tion	Yuji Mur k i Y suh ru Shinod Tetsuy S toh enichi Nod Akio urod	Micro Tot An ysis Syste s pp	原著
F5	「飲むバイオセンサー」開発に向けて	村上 裕二	生物工学 86 pp	原著
F6	Stress fro Discontinuous SiN Liner for Fu y Si icided G te Process	T Y shit Y Nishid T Ok g ki Y Miy g J Yug i H Od Y Inoue shi h r	Jpn J App Phys 47 B pp	原著
F7	Interf ce properties nd effective function of S predoped fu y si icided NiSi g te	T Hosoi S no A Oht k M kih r H ku S Miy z ki Shi f r	Surf ce nd Interf ce An ysis 40 Iss pp	原著
F8	Thresho d o t ge Modu tion Using N⁺ I p nt tion Into Su str te for Ni Fu y Si icided G te/High k NMOS	T Y shit Y Nishid Eikyu H Od Y Inoue Shi h r	IEEE E lectron Device Lett 29 pp	原著
F9	Ge Sh ow Junction For tion Pre orphizing Technique	Shi h r T Fukun g T Hosoi	Proceedings of ore J p n Joint orkshop on Adv nced Se i conductor Processes nd Equip ents pp	原著
F10	Bi s te per ture inst i ity in et oxide se iconductor ed effect tr nsistors with to ic yer deposited Si nitride/SiO st ck g te die ectrics	Shiy ng Zhu Anri N k ji	J App Phys 103 pp	原著
F11	Dependence of ch rge stor ge nd progr ing ch r cteristics on dot nu er of o ting dot e ory	Anri N k ji To o Fuji ki Yuusuke Fukud	App Phys Lett 92 pp	原著
F12	Si Sing e E lectron Me ory H ving in P ne Dot ith Dou e G tes	To o Fuji ki ens ku Ohkur Anri N k ji	Jpn J App Phys 47 pp	原著
F13	Conduction p th uctu tion in Si two di ension tunne junction rry	oki M tsushit Anri N k ji	the Intern tion Micropro cesses nd N notechno ogy Confer ence MNC Fukuok Octo er pp	原著

()

- F14** Development of Biosensor using Silicon Nitride Trisistor
Takeshi Udo
Toshihiro S
Shin Yokoy
Takeshi Ikk
Hideo Suni
Toshiro Ishik
Takeshi Ikeda
Yoshihiro H
Masato Suzuki
Shiho Tokonai
Yoshiyoshi Okuy
Tetsuo Tei
Yasuhiro Ohkura
Yasuhiro
Yuichiro Tsuchi
Yoshiteru Arai
Yoshinori Cho
Toshiro Monzen
Yuji Murakami
Akio Ueda
Anri Nakaji
- the International Microprocesses and Nanotechnology Conference MNC Fukuoka October
pp
- 原著
- F15** The Role of the Trench Capacitor in DRAM Innovation
Hideo Suni
IEEE SCS News 13
pp 444
- 原著
- F16** Proposal of Metal Oxide Semiconductor Silicon Optic Modulator Based on Inversion Carrier Absorption
Toshihiro Hirata
Kent Jik
Tetsuo Tei
Hideo Suni
- Jpn J Appl Phys 47
pp 999
- 原著
- F17** The invention and development of the first trench capacitor DRAM cell
Hideo Suni
CMOS Emerging Technologies Workshop
- 原著
- F18** Proposal of Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor MGS FET with potential stochastic reduction
Youichi Ashida
Yoshiyoshi Okuy
Hideo Suni
- Abstract of 3rd International Conference on Micro and Nano Engineering NED-P16
- 原著
- F19** Artificial Channel Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor with Fully Oxidized Silicon Back Isolation
Atsushi Sugiyama
Yoshiyoshi Okuy
Hideo Suni
- Extended Abstracts of International Symposium on Solid State Devices and Materials
pp
- 原著
- F20** Silicon Optic Modulator Based on Accumulation Carrier Absorption of Metal Oxide Semiconductor Capacitor Waveguide
Kent Jik
Tetsuo Tei
Hideo Suni
- Extended Abstracts of International Symposium on Solid State Devices and Materials E-2-2
- 原著
- F21** Development of three dimensional MOS structures from trench capacitor DRAM cell to pillar type transistor
Hideo Suni
- Proc the 9th International Conference on Solid State and Integrated Circuit Technology D2.2
pp
- 原著
- F22** Electro Optic Power Modulator with Single Mode Multimode Waveguide Transitions
C T DeRose
D M Thine
Y En
R A Norwood
J Luo
A Y Jen
N Peyghambarian
- IEEE Photonics Technology Letters 20
pp
- 原著

()

F23 Transverse y t pered hybrid electro optic po y er/so ge M ch Zehnder v veguide odu tors	Y En i D M thine C T DeRose R A Norwood J Luo A Y Jen N Peygh ri n	App ied Physics Letters 92 pp 19 19 1	原著
F24 Hybrid electro optic odu tors with su vo t drive vo t ge	N Peygh ri n Y En i C T DeRose D M thine R A Norwood J Luo A Y Jen	The st Annu Meeting IEEE of L sers Electro Optics Society	原著
F25 Electro optic po y er v veguide odu tors with refr ctive index t pers e ding to ou coupling loss nd high con ne ent f ctor	C T DeRose D M thine Y En i R A Norwood J Luo A Y Jen N Peygh ri n	CLEO Conference on L sers nd Electro Optics	原著
F26 Nove transverse y t pered hybrid electro optic po y er/so ge v veguide odu tors	Y En i D M thine C T DeRose R A Norwood J Luo A Y Jen N Peygh ri n	The st Annu Meeting IEEE of L sers Electro Optics Society	原著
F27 Nove hybrid electro optic po y er/so ge v veguide structure for M ch Zehnder odu tors nd direction coup er switches	Y En i D M thine C T DeRose R A Norwood J Luo A Y Jen N Peygh ri n	SPIE The Intern tion Society for Optic Engineering	原著
F28 I print Property of Optic M ch Zehnder Interfero eter Using Sputter Deposited B Sr TiO ₃ t	M Suzuki N g t S Yokoy	Jpn J App Phys 47 pp 9 9 4	原著
F29 Photoe stic Effect in Si icon Ring Reson tor	Y A e iy Y T nushi T Tokun g S Yokoy	Jpn J App Phys 47 pp 9 9 4	原著
F30 M gneto Optic Effect in A orphous Bi ₃ Fe ₅ O ₁₂ veguide Sputtered t Roo Te per ture	H T ur Y Shishido Y T nushi S Yokoy	Jpn J App Phys 47 pp 9 9 4	原著
F31 Electric Fie d Drive Si icon Optic Modu tor y C rrier Concentr tion	Y A e iy Y T nushi T Tokun g S Yokoy	Proc Intern tion Conference on Photonics in Switching pp D- 4 D- 4	原著

()

- F32** Si Ring Optic Resonators for Integrated On-Chip Biosensing S Yotogi
Y Aeyi Miyake
S Yokoyama
A st Int Conf on Solid State Devices and Materials SSDM
ings
pp 19 19
- F33** Characterization of Ge photodetectors fabricated on vicinal Si substrate uriy
Ter o
S Yokoyama
A st Int Conf on Solid State Devices and Materials SSDM
PP 4
- F34** Measurement of Surface Tension and Viscosity of Ethanol / Water Solutions Mixed with Micro Process Surface Layer Light Scattering T kashi ozu
Tetsuro Miyamoto
Ryo Miyake
Yuji Nishikawa
Proceedings of 14th European Conference on Thermophysical Properties
原著
- F35** Disposable Bacterial Counting Cassette Integrated with Pretreatment and Micro Flow Cytometry on Flow Cytometry Technique eiji Tkenk
Yuhiko Sasaki
Hisao Inai
Hisao Nishikawa
Yusuke Tate
Mitsuru Tjiri
Tjiri
19
hig Td
ceS
rid
Tj

()

- F41** Anticountermeasure for swelling in
specimen To ohiro Ishikawa
Takanori Ueda
Nozomu Sasaki
Yuji Murakami
Takeshi Yoshida
Toshihiro Tsug
- 第 4 回「センサ・マイクロマシン
と応用システム」シンポジウム 原著
- F42** Swallowable Biosensor Development
of Digestive Organs Sensors for Continuous
Diagnosis To ohide Noda
Yuji Murakami
To ohiro Ishikawa
Nozomu Sasaki
Zheng Yi
Tsuyoshi Takeuchi
Takanori Ueda
Takeshi Yoshida
Toshihiro Tsug
Akio Ueda
- 47th The Electrochemical Society
Meeting 原著
- F43** Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor
Mode for Device and Circuit Optimization M Yokoichi
Nobuhiko Chikama
Mitsuyuki Miyake
Takanori Ueda
Hajime Matsumoto
Mitsuru Matsumoto
- Jpn J Appl Phys 47
pp 原著
- F44** Frequency Dependence of Measured
Metal Oxide Semiconductor Field Effect
Transistor Distortion Characteristic T Minami
Yoshihide
Mitsuyuki Miyake
Mitsuru Matsumoto
Hajime Matsumoto
Toshihiro Ohguro
Takanori Ueda
Mitsuru Matsumoto
Satoshi Miyamoto
- Jpn J Appl Phys 47
pp 原著
- F45** Construction of Compact Mode
Propagating and its Application to the
Development of Multi-Gate MOSFET Modes for
Circuit Simulation Mitsuru Matsumoto
Hajime Matsumoto
Mitsuyuki Miyake
Jun He
Hiroko
Takanori Ueda
Yoji Park
Takanori Ueda
Zhiyu
- Proceedings of the 4th International
Workshop on Compact Modeling
ICM
pp 原著
- F46** High Voltage MOSFET Mode with
Consistently Determined Potential
Distribution in MOS Channel and Drift Region A Ohashi
Mitsuyuki Miyake
M Yokoichi
H Matsuoka
Takanori Ueda
Takanori Ueda
Nobuhiko Chikama
Ueda Fumio
Hajime Matsumoto
Mitsuru Matsumoto
- Proceedings of the 4th International
Workshop on Compact Modeling
ICM
pp 9 原著

()

F47 Construction of Compact Modeling P tform and Its Application to the Development of Multi Gate MOSFET Models for Circuit Simulation	M Miur M tt usch M Ch n J He H oike H J M tt usch T N k g YJ P rk T Tsutsu i Z Yu	Proceedings of the NIST N notechnology Conference and Trade Show NIST N notech pp 14-19	原著
F48 Modeling of Floating Body Devices Based on Compact Potential Description	N S d chik T Mur k i M Ando Ishi ur Ohy M Miy ke H J M tt usch M Miur M tt usch	Proceedings of the NIST N notechnology Conference and Trade Show NIST N notech pp	原著
F49 HiSIM H compact surface potential based MOSFET model for High voltage Applications	Y Oritsuki M Yoko iti T S kud N S d chik M Miy ke T jiv r U Fe d nn H J M tt usch M Miur M tt usch	Proceedings of the NIST N notechnology Conference and Trade Show NIST N notech pp 19 22	原著
F50 A Consistent y Potential Distribution Oriented Compact IGBT Model	M Miy ke A Oh shi M Yoko ichi H M suok T jiv r N S d chik U Fe d nn H J M tt usch M Miur M tt usch T oji T Shoji Y Nishi e	Proceedings 1-9th Annu IEEE Power Electronics Specialists Conference IEEE PESC pp 99	原著
F51 The HiSIM Compact Model F i y for Integrated Devices Containing Surface Potential MOSFET Core	H J M tt usch M Miur M tt usch N S d chik M Miy ke D N v rro	Proceedings of the th International Conference on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems MIXDES pp 1-9	原著
F52 Development of Multi Gate MOSFET Models for Circuit Simulation with Compact Modeling P tform	H J M tt usch M Ch n J He H oike M Miur M tt usch T N k g YJ P rk T Tsutsu i Z Yu	Proceedings of the th International Conference on Mixed Design of Integrated Circuits and Systems MIXDES pp 1-4	原著

()

- F53** Non Quasi-Static Carrier Dynamics of MOSFETs under Low-Frequency Operation
M Miyake
D Hori
N S d chik
U Federmann
M Miura Mitsushige
H J Mitsushige
T Iizuka
M Tsuzuki
Y Shirai
T Hoshida
T Tsukuda
- Proceedings of the IEEE International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices (SISPAD)
pp. 1-4
- 原著
- F54** Modeling of High-Frequency MOSFETs for Device/Circuit Optimization
M Miura Mitsushige
M Yokouchi
N S d chik
Y Oritsuki
T Sakuda
M Miyake
T Jivara
H Ikuchihara
U Federmann
H J Mitsushige
- Extended Abstracts of the International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)
pp. 1-1
- 原著
- F55** Consistent Dynamic Deposition Mode of SOI MOSFETs for Circuit/Device Optimization
S Usui
Ishiyama
Ohya
T Miyoshi
D Hori
N S d chik
T Murakami
M Ando
H J Mitsushige
M Miura Mitsushige
S B
J Id
- Proceedings of the 14th IEEE International SOI Conference
SOI
pp. 1-2
- 原著
- F56** HiSIM: A Compact Model for Simulation of High-Frequency MOSFET Circuits
H J Mitsushige
T Jivara
M Yokouchi
T Sakuda
Y Oritsuki
M Miyake
N S d chik
H Ikuchihara
U Federmann
M Miura Mitsushige
- Proceedings of the International Conference on Solid State and Integrated Circuit Technology (ICSICT)
- 原著
- F57** Gussner Monocycle Pulse Transfer Using a CMOS Technology with On-Chip Integrated Antennas for Inter-Chip UWB Communication
T Ikkai
P. Shah
N Sasaki
Ito
- IEEE Journal of Solid State Circuits 43
pp. 1-1
- 原著
- F58** Theoretical Investigation of Frequency Dependence of the Dielectric Loss in Porous Silicon
Y. Suhisa
T. Kurokawa
- Japanese Journal of Applied Physics 47
- 原著
- F59** Error Bandwidth Detection by Ultra-Wide Bandwidth Imaging with Dispersion Consideration
X. Xiao
T. Ikkai
- Japanese Journal of Applied Physics 47
pp. 1-9
- 原著

(Published Books)

()

溶接プロセスの高機能化に向けた新しい展開—アーク溶接はどこまで進むのか—「パルス通電加熱ホットワイヤを用いた超高速GTA 溶接技術の開発」	山本 元道 篠崎 賢二 明賀 俊治 金沢 辰徳 荒新 仁	(社)溶接学会 溶接法 研究委員会	分担執筆
太陽の恵みバイオマス CO ₂ を出さないこれからのエネルギー	松村 幸彦	コロナ社	著
超臨界流体技術の開発と応用』第5章超臨界流体の環境技術への応用	松村 幸彦 佐古 猛	シーエムシー出版	分担執筆
バイオマス技術ハンドブック 導入と事業化のノウハウ	松村 幸彦 新エネルギー財団 日本エネルギー学会	オーム社	編 分担執筆
超臨界流体入門	松村 幸彦 美濃輪 智朗 化学工学会超臨界流体 部会	丸善	分担執筆
Combustion Phenomena Selected Mechanisms of Flame Formation Propagation and Extinction	Satoru Ishizuka	CRC Press	分担執筆
振動工学の基礎	中川 紀壽	森北出版	分担執筆
Advances in Industrial Engineering and Operations Research	Takeshi Matsuoka to Masatoshi Sakuma Takeshi Uno Kenji Morihara	Springer	分担執筆
Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Theory and Applications with Recent Developments	Masatoshi Sakuma to	Springer	分担執筆
Tree Search Algorithm Based on Strategic Oscillation for Non-linear Mini-mization Problems	Hideki Itagiri Masatoshi Sakuma to Ichiro Nishizaki Takeshi Uno Tohohiro Hayashida	Springer	分担執筆
線形離散時間システム入門	大野 修一	森北出版	著
電力自由化と系統技術 - 新ビジネスと電気エネルギー供給の将来 -	餘利野直人	電気学会	分担執筆
Fundamental Algorithms of the Recognition Mesh	Yoji Nakano	Chapman & Hall/CRC	分担執筆
情報教育事典	平嶋 宗	丸善	分担執筆
Advanced Reliability Modeling III: Global Aspect of Reliability and Maintenance	S.H. Shu T. Dohi	McGraw-Hill	編

()

要するにそういうことか 統計学の考え方	浅野 晃	プレアデス出版	著
知の根源を問う	森本 康彦	培風館	共編 分担執筆
エレクトロニクス・光学材料用途におけるナノ粒子の表面処理、分散凝集制御と活用術	Ferry Isk nd r 奥山喜久夫	技術情報協会	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	Ferry Isk nd r 奥山喜久夫	サイエンス&テクノロ ジー	分担執筆
世紀の吸入療法	奥山喜久夫 Ferry Isk nd r	株 仙台気道研究所	分担執筆
発泡成形 材料・設計・成形・評価・製品応用・微細化	春木 将司 木原 伸一 滝島 繁樹	情報機構	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	都留 稔了	サイエンス&テクノロ ジー	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	吉岡 朋久	サイエンス&テクノロ ジー	分担執筆
最新顔料分散ノウハウ	吉田英人	技術情報協会	分担執筆
最新 腐食事例解析と腐食診断法	磯本 良則	テクノシステム	分担執筆
ジメチルシリレン架橋フルオレニルアミドジメチルチタン錯体によるプロピレンのシンジオ特異的リビング重合；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，o p	蔡 正国 塩野 毅	三恵社	著
プロピレンと極性基含有モノマーの共重合による機能化PPの合成とその性質；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，o p	萩原 英昭 飯塚 豊 石原 毅 尾崎 裕之 塩野 毅	三恵社	分担執筆
高耐熱低複屈折環状オレフィン共重合体の開発；次世代ポリオレフィン総合研究，次世代ポリオレフィン総合研究会編，o p	H T B n 萩原 英昭 角替 康男 野島 伸司 塩野 毅	三恵社	分担執筆
配位重合による配列制御；「精密高分子の基礎と実用化技術」，中濱清一監修，p	塩野 毅	シーエムシー出版	分担執筆
触媒便覧；触媒学会編	塩野 毅	講談社	分担執筆
ナノイメージング	早川 慎二郎	NTS	分担執筆
多孔体の精密制御と機能・物性評価	近江 靖則 佐野 庸治	サイエンス&テクノロ ジー	分担執筆
マスコンクリートのひび割れ制御指針	佐藤 良一	日本コンクリート工学 協会	分担執筆
コンクリートライブラリー 9 年版 コンクリート標準示方書 改訂資料	河合 研至	土木学会	分担執筆

()

環境時代におけるコンクリートイノベーション(コンクリート構造物の環境性能に関する研究委員会報告書)	河合 研至	日本コンクリート工学協会	分担執筆
Environment design of concrete structures General principles	enji 研至	The International Federation for Structural Concrete	分担執筆
微生物の事典	河合 研至	朝倉書店	分担執筆
バイオガスの最新技術	大橋 晶良	シーエムシー出版	分担執筆
次世代センサハンドブック	金子 新	培風館	分担執筆
いまさら聞けない 計算力学の常識	土木学会応用力学委員会 計算力学小委員会	丸善	共著
高流動コンクリート、わかりやすいコンクリート	大久保孝昭 李柱国	社 日本コンクリート工学協会	分担執筆
「建築仕上診断技術者」更新講習テキスト(平成 19年度)	大久保孝昭	社)建築・設備維持保全推進協会	分担執筆
コンクリート技士研修テキスト	大久保孝昭	(社)日本コンクリート工学協会	分担執筆
「建築仕上診断技術者」講習テキスト(平成 19年度)	大久保孝昭	(社)建築・設備維持保全推進協会	分担執筆
建築学大百科事典	長澤 泰 他編 西野達也	朝倉書店	分担執筆
世界遺産への歩み 世紀モダニズムの巨匠 ル・コルビュジエ 光の遺産	千代 章一郎 林 美佐	株式会社アーキメディア	著
At s historique de yoto An yse sp ti e des syste e de e oire d'une vi e de son rchitecture et de son p ys ge ur in	Shoichiro Send i Nico s Fieve	Les Editions UNESCO	著
建築論事典	前田 忠直 小林 克弘 杉本 俊多 岡河 貢 他 4 3名	彰国社	分担執筆
グローバルな視点からの16~17世紀日欧都市比較研究の可能性	杉本 俊多 福田 晴虔 中島 智章 山田 協太 宮本 雅明	日本建築学会	編
バイオセンサー	村上 裕二	オーム社	著
若い技術者のための特許事始 - 半導体技術を中心として -	角南 英夫	コロナ社	著
超大規模集成電路 - 基礎・設計・製造工程 -	岩田 穆 角南 英夫 彭 軍役	科学出版社	著
半導体メモリ	角南 英夫	コロナ社	著

()

The Physics and Modeling of MOSFETs
Surface Potential Mode HiSIM

M Miura Mottusch
H J Mottusch
T Ezaki

World Scientific Publishing Corporation

著

(Registered Patents)

	()		
粉末焼結体用成形体および粉末焼結体並びにこれらの製造方法 PCT / JP2008/055896		鈴木 裕之 下井谷 良信	}
融着試験片製造装置および融着試験片製造方法，ならびに融着力測定装置および融着力測定方法 特許出願2008-86688号		鈴木 裕之	}
摺動面に磁着可能な固体潤滑剤および該固体潤滑剤を含む潤滑油組成物 特許出願2008-86708号		鈴木 裕之 田島 俊造	}
粉末射出成形用コンパウンドおよびその製造方法 特許出願2008-87068号		鈴木 裕之	}
ディーゼルエンジンの燃料噴射装置 特開	}	藤本 昌彦 福田 大介 志茂 大輔 片岡 一司 西田 恵哉	}
生産管理方法及び生産管理システム	}	泉 宏明 高橋 勝彦 森川 克己	}
臨界故障除去時間算出方法、プログラム	}	餘利野 直人 角井 宏典 保田 創	
血管内皮機能評価装置及び血管内皮機能評価方法	}	辻 敏夫 吉栖 正生 東 幸仁 河本 昌志 鶴川 貞二	}
印加力推定装置	}	田中 良幸 辻 敏夫 塩川 満久	}
指タップ力の推定方法	}	辻 敏夫 島 圭介 田村 康裕 神鳥 明彦 佐野 佑子 宮下 豪	}
形状計測システム 特願	}	満殿 貴志 近藤 英明 石井 抱 山本 健吉	}
体内監視カメラ装置及びその装着方法 特願	}	川原 知洋 三野 浩数 高木 健 石井 抱	
ハーフトーン化処理方法及びハーフトーン化処理システム 特許第	}	中野浩嗣 浅野哲夫	}
「線対称マーカ-、それが表示された物品の姿勢を検出するための画像処理装置及び画像処理プログラム 特願	}	中野浩嗣 三田尚義	}

()

情報処理装置、携帯端末、情報処理方法、情報処理プログラム、およびコンピュータ読取可能な記録媒体 特許第 4111-9	平嶋 宗 吉高 淳夫 竹村 知晃
学習支援プログラム、情報記録媒体、及び学習支援システム 特願 9	平嶋 宗
マグネシウム合金被膜及びその製造方法 特願 4	矢吹彰広 酒井真理子
微細配線作製方法 特願 44	矢吹彰広 奥山喜久夫 フェリー・イスカンダル
A C N O系蛍光体及び該 A C N O系蛍光体の製造法 特願 9	奥山喜久夫 矢吹彰広 フェリー・イスカンダル 改發豊 京藤倫久 林一之 森井弘子
ポリ-γグルタミン酸誘導体及びその製造方法 特願 11 11	橋本 邦彦 矢野 徹 迫原 修治 飯澤 孝司 後藤 健彦 日名子 亮介
ゲル組成物およびその製造方法、ならびに該ゲル組成物を用いたマイクロアレイ 特願 44 4	迫原 修治 大槻 宙平 高橋 厚
分離膜および分離膜の製造方法 特願 11	都留 稔了 金指 正言 矢田 和也
参照電極、参照電極を用いた腐食モニタリング方法及び腐食モニタリング装置 特願 1111	礪本 良則
環状オレフィン / スチレン類共重合体の製造方法 特開 11 4	塩野 毅 ホアン テバン
ポリプロピレン樹脂組成物 特願 4 9 9	萩原 英昭 飯塚 豊 杉山順一 石原毅 尾崎裕之 塩野 毅
プロトン伝導体及びプロトン伝導体の製造方法 特願	窪田雄之 福岡 宏
分子認識機能を有する光触媒及びそれを用いた有害物質除去方法 特許第 4 0 6 3 5 5 3 号	犬丸啓 山中昭司 村嶋美香
ハイパフォーマンス耐衝撃吸収システム 特願 4	有尾一郎 チェリー・グラシコウス キー ジャン・ホルニッキー ピオティア・パウロス キー

()

溶存メタン回収方法および装置

114

珠坪一晃
大橋晶良
西山桂太
大河原正博
原田秀樹
井町寛之
角野晴彦

4

リン回収方法および装置

4

珠坪一晃
大橋晶良
高橋統気
石原茂樹
原田秀樹
井町寛之
角野晴彦

形状最適化方法，形状最適化装置，及び，プログラム 特願

竹澤 晃弘
北村 充

1

画像記録システム及び画像記録方法

119 (出願番号)

大久保 孝昭
藤本 郷史
野城智也
西本賢二
中島史郎
松浦辰彦

エンドトキシンの濃度測定方法および濃度測定用キット
PCT/JP /

野田 健一
黒田 章夫

経口摂取用バイオセンサーおよびバイオセンサーシステム 特願

919

村上 裕二
野田 智秀

不揮発性半導体記憶素子とその製造方法 特願

111

中島 安理

Hy rid e electro optic po y er/so ge odu tors with reduced h f ve vo t
ge over insertion oss nd i proved contr st UA

Y En i
C T DeRose
R A Norwood
N Peygh ri n

蛍光タンパク質ドープ・ゾルゲルシリカ光導波路型バイオセンサ

44

末信 一郎
榎波 康文

光導波路デバイスと蛍光分析装置並びにそれを用いた化学物質の検出方法

榎波 康文
末信 一郎

光集積回路装置 第 号

横山 新

4

光ニューラルネットワーク 第 号

横山 新

微小物体検出方法及び微小物体検出装置 特願

99_9

亀田 成司
野田 健一
黒田 章夫
岩田 穆
志田 亮輔

1

微小物体検出方法及び微小物体検出装置 特願

9

亀田 成司
森山 祐介
野田 健一
黒田 章夫
岩田 穆

1

		()	
増幅回路および連想メモリ 特願			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己 アベディン モハマド ア ノワルル
連想メモリ PCT/JP	/		小出 哲士 熊木 武志 マタウシュ ハンス ユル ゲン
圧縮処理装置および圧縮処理方法 PCT/JP	/		マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 熊木 武志 石崎 雅勝
圧縮処理装置および圧縮処理方法 特願			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 熊木 武志 石崎 雅勝
参照データ最適化学習方法とパターン認識システム No			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 白川 佳則
画像分割装置および画像分割方法 PCT/JP	/		マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 山岡 功佑
画像分割装置および画像分割方法 特願			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 山岡 功佑
オフセット除去回路、それを備えた連想メモリおよびオフセット電圧の除去方法 PCT/JP	/		マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己
参照データ認識・学習方法およびパターン認識システム			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 溝上 政弘
増幅回路および連想メモリ			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士 田中 裕己 アベディン モハマド ア ノワルル
自己調整型ウィнна・ラインアップ増幅器			マタウシュ ハンス ユル ゲン 小出 哲士

博士学位論文要旨 (Abstracts of Doctoral Theses)

た な か あ つ し
田 中 篤

建築物の器具使用解析に基づく時系列的給湯負荷と設備
機器容量の算定法に関する研究

Study on the Calculation for Hot Water Supply Demands in
the Time Series and Equipment Capacity on the Basis of the
Analysis of Fixture Usage in Buildings

本研究は、近年求められている建築設備における給湯設備システムの省エネルギー設計手法の構築に寄与することを目的としている。住宅、シティホテル、飲食店舗厨房を対象として、長期実測データによる詳細な解析結果をもとに、給湯負荷算定モデルを提案し、それらを用いてモンテカルロシミュレーションによる給湯負荷予測を行っている。さらに、それらの負荷算定結果から、貯湯槽の必要容量と加熱能力との関係を求める一連の算定手法を提案したものである。

本論文は全章から構成され、第1章では、本論文の目的を述べるとともに、本論文に関連する既往の研究について概観し、本論文の位置付けを明確にしている。

第2章では、一般住宅を対象に、長期に渡る測定データのもとに、住戸全体および各用途の日・時間給湯負荷の解析結果を示している。また、器具の開閉操作を基準として、使用頻度・吐水時間・吐水流量・使用温度の平均値・最頻値・分布形などを明らかにしている。さらに、これらの実測結果と既往文献の値を参考に、新たな住宅の給湯負荷算定モデルを提案している。

第3章では、シティホテル客室を対象に、長期に渡る測定結果を示し、日・時間給湯・給水負荷の変動傾向とピーク発生の詳細について明らかにしている。また、各用途における湯・水使用行為として、器具の開閉操作を基準に詳細な解析

PAN系長繊維の黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf を用いて、純 A 基複合材料を作製し、その界面組織を主に透過電子顕微鏡を用いてナノレベルで観察することにより、繊維表面構造が界面反応に与える影響および界面反応物の生成、成長メカニズムを明らかにした。第1章では、これまでの炭素系繊維強化 A 合金複合材料に関する研究を挙げ、本研究の目的、意義について述べた。

第2章では、GCFの表面構造を調べ、複合材料の作製条件およびその後の熱処理が界面反応に与える影響を明らかにした。また、GCFの表面構造が界面反応に与える影響を明らかにした。GCFの表面は、主に、規則的な直線状の炭素網面と波状の炭素網面の構造で構成していた。GCFとAの界面では、固相状態での複合化の際に、Aを含んだ非晶質と思われる中間層が生成していた。この中間層は、波状の炭素網面の方が、規則的な炭素網面より、厚く生成していた。また、作製温度の上昇に伴い、厚くなった。A融点近傍で作製した複合材料の界面では、結晶性の A_4C_3 が中間層から A マトリックス側へ生成、成長していた。また、長時間の熱処理により、複合材料中の炭素網面構造は乱れ、網面の端が A と接触し、結晶性の A_4C_3 がこの網面の端から生成していた。以上の結果より、GCFの結晶性、製造温度、熱処理温度が中間層や A_4C_3 結晶の成長に強く影響を与えることを明らかにした。

第3章では、黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf の表面構造を調べた。また、Cfの表面構造と固相 A および液相 A との界面で生じる組織の変化を調べ、Cfの表面構造が界面反応に与える影響および結晶性の A_4C_3 の生成、成長機構を明らかにした。黒鉛化型 Cf と炭化型 Cf の炭素構造の結晶性は、GCFより低かった。黒鉛化型 Cf の表面は、積層と湾曲した炭素網面が混在した構造となっていた。一方、炭化型 Cf の表面は、渦巻き状の乱れた炭素網面の構造であった。この二種類の炭素構造と A の界面では、高結晶性の GCF より中間層が厚く生成しており、より結晶性の劣る渦巻き状の炭素網面構造の方が中間層は厚くなった。更にその中間層から、結晶性の A_4C_3 が析出していた。渦巻き状の乱れた炭素構造と A の界面では、炭素原子が Cf から溶解しやすい為、結晶性の A_4C_3 が大きく成長した。また、液相 A による複合化では、中間層は著しく成長していた。また、組成は A_4C_3 とほぼ等しく、 A_4C_3 の前駆体と推察した。

結晶性の A_4C_3 の量は製造時の温度、その後の熱処理温度の上昇に伴い増加した。中間層の成長に伴い成長した A_4C_3 結晶が著しい強度低下の原因であることを明らかにした。第4章では、本研究で得られた成果を要約し、炭素繊維の結晶化度が界面反応や機構、複合材料の機械的性質に大きく影響することを体系的にまとめた。

本研究成果は、機械工学の発展に寄与するところが極めて大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 張 光智 に対し、平成20年2月18日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験は、学位申請論文の内容を分程度で口頭発表を行った。その後、発表内容および機械工学、材料工学の学識に関する質疑応答を、分程度行った。発表は、炭素の表面構造がアルミニウムとの反応に与える影響をナノスケールで詳細に調べたものであり、機械工学および材料工学の発展に寄与する、優れた内容であると判断した。また、質疑応答に関しても基礎的学理に基づく理

論的答弁であり、優秀であると判断した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

機械システム工学

年 月 日

主査	佐々木	元
委員	柳澤	平
委員	篠崎	賢二
委員	菅田	淳
委員	松木	一弘
委員	福島	博

くちわき いはむ
口脇 勇

キャスト法で育成した太陽電池級多結晶シリコン中の転位と粒界の構造と形成過程に関する研究

Studies of the Structure and the Formation Process of Dislocations and Grain Boundaries in Cast Grown Polycrystalline Solar Grade Silicon

現在太陽光発電は、温暖化ガス削減に寄与するエネルギー源として再認識されている。なかでも多結晶シリコンを使った太陽電池は、変換効率の高いものが比較的容易に得られるので、最も普及している。しかし、太陽電池用シリコンの供給が減少傾向にあるので、変換効率を上げるために、効率の低下をまねく格子欠陥を判別して減少させる研究が必要であると認識されている。本研究は、最も普及しているキャスト法で作成されたシリコン・インゴット中の転位と粒界に着目し、主に高分解能透過型電子顕微鏡を使った結晶構造解析と分析によって微細領域の状態を明らかにし、キャスト法に特有な欠陥の構造とその形成過程を解明するものである。

第1章では、多結晶シリコン太陽電池の原理と欠陥の効果、およびこれまでの研究状況がまとめられ、本論文の構成と目的について書かれている。

第2章では、実際に育成し、転位密度分布を求めたものと同じ形状の多結晶シリコン・インゴットのモデルを作り、有限要素法 FEM によって求めた超過応力分布を使って、インゴット凝固時の熱応力によって導入される転位密度分布を予測した。

第3章では、実際に育成したインゴット中の転位密度分布を測定した結果がまとめられている。求めた転位密度分布を第2章の結果と比較した結果、転位密度は角柱インゴットの角の底面付近で高く、FEMの予測と一致した。しかし、転位密度はインゴットの底面の他の場所でも高く、FEMの予測と矛盾していた。考察の結果、凝固初期の急激な温度分布の変化を FEM で考慮する必要のあることが分かった。また、凝固初期のインゴット底面の結晶粒径を小さくすることで、インゴット全体の転位密度を減少できることが新たに提案された。

第4章では、透過型電子顕微鏡を用いて、転位と双晶境界の構造解析が行なわれている。結晶粒内の転位はらせん転位で、列状に配列した転位は刃状転位であったが、これらの欠陥は新しく欠陥準位を形成し変換効率を低下させている。粒界の %近くを占める { } 双晶境界には、等

間隔に刃状転位の存在する場合があります、ボンドの歪やダン
グリングボンドにより変換効率が低下している。ランダム
粒界と見られた曲率半径の大きな粒界は、zigzag に配列し
た{ } 双晶で構成され、この双晶境界の粒界エネルギー
の低いことと矛盾しないことが新たに分かった。

第 章では、{ } 双晶境界と{ } 双晶境界、お
よびこれらの粒界結合点の構造が解析され、以下のような
事実が新しく分かった。{ } 双晶境界では、{ } 面の
不整合が認められ、刃状転位が存在していた。この傾向は、
リン添加の n 型よりもボロン添加の p 型の方が強かった。
{ } 双晶境界の原子配列には、zigzag モデルと straight
モデルの双方が存在した。種類の 双晶の結合点では構
造像が観察されず、原子配列が不規則であったが、粒界
重点に歪は認められなかった。

第 章では、電子エネルギー損失分光法により、第 章
で観察した双晶境界とその結合点を分析した。{ } 双晶
境界と{ } 双晶境界の双方に炭素が存在し、不純物炭
素が双晶境界面の刃状転位の形成に寄与していることが初
めて明らかにされた。構造像が観察されない粒界結合点
には SiO₂ の析出物が存在し、変換効率を低下させるととも
に、結合点を持った双晶境界の発生源になっていると結論
された。

第 章では、高分解能透過型電子顕微鏡その場観察によ
り、{ } Σ ねじれ粒界の形成過程を初めて観察している。
粒界面では変換効率を悪化させない規則的な原子配列が観
察され、最近の計算結果を支持した。これらの結果は、以
前のねじれ粒界に関する認識を変える必要のあることを示
している。

第 章では、以上の結果を総括している。

以上、本論文では今まで詳細に検討されたことのない、実
用太陽電池材料レベルの多結晶シリコンに特有の欠陥と、そ
の変換効率への影響が検討されているとともに、数多くの
新しい結果を得ているので、その学術的および工学的価値
が高い。従って、本論文は博士(工学)の学位を授与する
十分な内容を有するものと認める。

学位申請者 口脇 勇 氏に対し、平成 年 月 日
時 分より、工学研究科 A 号室において、主査と
審査委員が提出予定論文の内容と関連専門分野について第
回目の試験を行った。平成 年 月 日 時 分より、
工学研究科 A 号室において主査と審査委員および関
係者 名程度が参加して公聴会を開催した。提出論文と発
表の内容に基づいて学位申請者の学識に関係した第 回目
の試験を行った。語学力については、筆頭著者になっている。
篇の論文の英語の内容と、国際会議で口頭発表した事
実に基づいて判定した。発表能力については、日本金属学
会・日本鉄鋼協会・中国四国支部講演大会において、年連
続で優秀講演発表学生の賞を獲得した事実に基づいて判定
した。その結果、本申請者は博士(工学)の学位を授与さ
れるに十分な学識と語学力および発表能力を有する者であ
ると、審査員全員が認めた。

機械システム工学
年 月 日

主 査 福 島 博
委 員 柳 澤 平
委 員 佐々木 元
委 員 篠 崎 賢 二
委 員 菅 田 淳

よ し だ と う き
吉 田 統 樹

固体粒子衝突エロージョン量推算の基礎および高温腐食
評価法への展開

Basis of prediction of erosion damage used by solid parti
cle impact and prediction to new evaluation method for high
temperature corrosion

本論文は化学プラントや発電設備において課題となっ
ていた固体粒子衝突エロージョン現象の解明ならびにエロ
ージョン量推算式の確立を行ったものである。固体粒子衝突
エロージョンでは衝突因子や材料因子など様々な因子が材
料の損傷に影響を及ぼすためにエロージョン量の推算は非
常に困難であると考えられていた。ところが、この研究に
よって、衝突因子の中でも、特にエロージョン挙動に影響
を与えやすい衝突角度および材料の機械的性質としての硬
さに注目することでエロージョン量推算式を確立すること
が可能となった。

一方で、化学プラントや発電所の高効率化に伴い、操作
条件は高温で厳しい腐食環境となっているため、対策・評
価技術の検討が重要となっている。特に、発電所における
ガスタービンや蒸気タービンブレードの高温酸化や高温腐
食だけでなく、酸化皮膜の飛翔による固体粒子衝突エロ
ージョンも生じることがある。そこで、寿命予測の観点から
材料の酸化挙動を捉える高温酸化・腐食モニタリングの開
発が行われた。また、固体粒子衝突エロージョンの解析手
法を応用し、材料表面に形成される酸化皮膜および、耐エ
ロージョン性が期待されるセラミックコーティング材の機
械的性質の評価が行われた。

第 章では本論文の研究の背景や意義、エロージョン量
推算式に関する既往の研究と本論文における推算法の違い、
目的および本論文の構成が述べられている。

第 章では固体粒子衝突エロージョンに影響を及ぼす因
子の中でも衝突角度に注目し、任意の角度におけるエロ
ージョン量 E_{α} を 90° のエロージョン量 E_{90} で除した規準化
エロージョン g_{α} を導入している。この g_{α} は、塑性変
形と切削という衝突角度によって変化する 2 つの損傷の特
徴を良く捉えており、材料の硬さ Hv の関数で表すこと
により、エロージョン量推算に関する基礎 において

面に酸化皮膜を形成する。そこで、まず表面に形成された酸化皮膜の交流インピーダンス測定を行い、酸化皮膜の特性を求めた。次に、同一材料を対向させた試験片の交流インピーダンス測定を行うことで高温酸化による皮膜の生長挙動を求めた。また、この測定法が高温酸化モニタリングに適用可能であることを確認した。

第 章では金属材料の表面に形成される高温酸化皮膜の機械的性質の評価について論じている。粒子衝突現象を応用して高温環境中の酸化皮膜に球形粒子を衝突させ、そのときの皮膜のはく離・脱落挙動から酸化皮膜の機械的性質および密着性を求めた。

第 章では、高温環境で耐酸化性、耐エロージョン性を有する実用材料であるセラミックコーティング材における機械的性質の評価として、各種押込試験によって材料表面に形成させたへこみから硬さに対応する接触圧力および厚み方向の接触圧力分布を求めた。さらに、実際にエロージョンを受ける環境を想定し、十分な耐エロージョン性を示すコーティング材の選定を行った。

最後に、第 章では第 章から第 章の結果を整理した上で、本論文の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 吉田統樹に対し、平成 年 月 日(水) ~ 日に工学部 A 棟 院生セミナー室において、4名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会を開催した。さらに、その後口頭試問を行った。

発表会での一般参加者は 名であった。申請者によって約1時間の発表があり、学位論文の内容に基づいて説明がなされた。その後約 分の質疑応答があった。発表では予備審査会で指摘を受けた内容についての修正がなされていたこともあって、理解しやすいものであった。審査員から本論文の価値・意義、本学位論文で提案する推算式概念と既往の研究との違い、および本推算式の実用面での適用事例について質問されたが、適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされていた。

発表会終了後、申請者の学識を問うために、約 分間学位論文に関する事項について口頭試問を行った。

以上の試験の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

物質化学システム

年 月 日

主査 磯本良則
委員 奥山喜久夫
委員 島田学
委員 都留稔了

みずの けんた
水野 健太

地盤変形解析による軟弱粘土地盤上に構築された土構造物の性能評価に関する研究

A Study on Performance Evaluation of Earth Structures Constructed on Soft Clayey Ground by Deformation Analysis

本論文は、軟弱粘土地盤上に構築される土構造物の性能設計を可能とするために必要な地盤変形解析の予測精度の向上を目的としている。自然粘土地盤の力学特性をよりよく表現するため粘土の構成モデルを改良・修正し、さまざまな地盤改良が実施された事例を対象に本モデルを用いた統一的な手順による解析を行い、解析が十分な精度を有することを示した。最後に、本解析法に基づく軟弱粘土地盤上の土構造物に対する性能評価手法を提案している。

第 章では、導入が進む性能規定型設計(性能設計)や近接施工に対する設計支援ツールとして、長期的な変形挙動や側方変形を直接評価できる多次元的地盤変形解析が期待されている背景を述べ、本研究の目的と本論文の構成を記述している。

第 章では、性能設計の観点からは各種の地盤改良工法の現行設計法が限界があり、有限要素法による地盤変形解析が重要となってくることを述べている。一方、現状の地盤変形解析手法が汎用的な設計支援ツールとして活用されるには、幾つもの課題があることを既往の研究成果や現在の研究動向に基づいて整理している。

第 章では、本研究で用いた粘土の弾塑性構成モデル(修正関口太田モデル)の概要とその基本的な応答性能について述べている。本モデルは、我が国において適用実績が多い関口・太田モデルにおいて、降伏曲面を楕円関数とし降伏曲面の軸の傾きを堆積時の有効応力比の λ と修正することで自然堆積粘土地盤が有する強度異方性と静止土圧係数を表現している。正規圧密状態にある自然堆積粘土において、修正したモデルの適用性を調べた結果、圧縮時の初期挙動や伸張時の非排水せん断挙動を関口・太田モデルよりもよく再現できることを示している。

第 章および第 章では、実地盤に対する提案モデルの適用性を、地盤の変形が詳細に計測されている 2つの事例を用いて検証している。検証解析の結果、関口・太田モデルを用いると水平変位を実測値の λ 倍程度に過大評価するという従来からの指摘を確認し、提案モデルを適用することによって、沈下量と水平変位の絶対量、変形モードを非常に精度良く予測できることを示している。

第 章では、複合地盤を形成する低置換率 SCP 工法に着目し、砂杭の打設による杭間粘土の応力履歴を三軸試験で再現し、多次元解析にて考慮すべき杭間粘土の応力状態について検討している。次いで、杭・粘土分離モデルによる地盤変形解析手法を示し、実工事の計測結果に基づいて検証した結果、杭・粘土分離モデルにおいて適切な土質パラメータを選定すれば、低置換率 SCP 工法における地盤変形挙動や応力分担特性を合理的に評価できることを示している。

第 章では、低置換率 SCP 工法に対する杭・粘土分離モデルに基づく解析法の応用として、杭材として高炉水砕スラグを用いた試験工事の解析を実施している。杭間粘土の強度増加量を指標として解析法の検証を試みた結果、スラグ杭の早期の潜在水硬性による応力分担比の上昇が原因となって、自然砂を用いた場合よりも杭間粘土の強度増加量が小さくなった試験事実を確認している。また、スラグ杭を用いた場合は砂杭の場合よりも地盤変形量が λ に低減されることを解析的に示している。

第 章では、第 章から第 章までの検討結果に基づき、改良地盤上に構築された土構造物の性能を地盤変形解析によって評価する手法について述べ、 2つの具体的な検討事例を示している。

第 章では、以上の結果を総括し、本論文の結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者水野健太に対し、平成20年2月22日14時30分～16時00分、工学部A2棟633大学院演習室において公聴会を開催した。参加者は審査委員5名ほか36名であり、網干寿夫広島大学名誉教授、吉国洋広島大学名誉教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について1時間発表し、その後30分間の質疑応答を行った。発表は予備審査において審査委員から指摘された事項について修正がなされており、論文の内容が適切に時間内に示されていた。審査委員以外の参加者から6つの質問及び意見があり、特に本論文の題目である「土構造物の性能設計」に関して活発な質疑あったが、本人により質問や意見の内容に対する的確な回答があった。最後に審査委員から論文の内容及び関連事項に関する学識等について質問を行い回答があった。

公聴会終了後に審査委員が公聴会における発表と質疑応答の内容を審議した結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

社会環境システム

年 月 日

主査	土田	孝
委員	中村	秀治
委員	佐藤	良一
委員	河合	研至
委員	一井	康二

よこやま ひさ
横山 尚

広島市における都市観光景観に関する研究 - 定期観光バスの観光案内を通して -

Study of the Landscape of the Urban Tourism in Hiroshi
City Through the Guidance of the Sightseeing Bus Tours

本研究は、近年関心の高まりをみせている都市景観デザインに関して、戦後広島市の場所のイメージ形成を定期観光バス案内に着目し、その観光景観の変容過程について明らかにしている。

本論文は全章から構成されている。序章では、本論文の目的を述べるとともに、本論文に関連する既往の研究について概観し、本論文の位置づけを明確にしている。

「第一部 都市観光景観の構成要素」では、定期観光バス案内によって形成される景観表象のうち、ルート、地点・対象に着目している。すなわち運行系統 第一章、眺望地点 第二章、眺望対象 第三章 の三つの要素に整理し、それぞれの変遷について分析を行っている。運行系統は下車地点、経路方法などを検討する時期から、徐々に市街地中心部へ収縮していく時期へと移っていく。その要因の殆どは、交通環境の変化というよりも観光客の要望への対応である。結果的に、近年の定期観光案内では、市街地中心部の平和記念公園などの戦後復興期の観光資源に依存しているということを明らかにしている。また、車外眺望地点は、公園施設などの自然物の多い地点、車内眺望地点は、繁華街な

どの大通り上、二つの大通りの交差点付近の地点が比較的継続して眺望地点となる。また、都市の中でも自然性、人工性の特に高いところは眺望対象として頻繁に取り上げられる。

「第二部 都市観光景観の価値形成」では案内者が提供する価値に注目している。はじめに、広島定期観光バス案内の四つの型を導き出し 第四章、次に案内内容の変遷 第五章 について分析を行っている。平成10年以前は説明形式の様々な組み合わせにより多様な観光景観が提供されている。しかし、平成10年以降、比治山経由中止を主要因として遠景を喪失したことにより、説明形式は主要なものに限定され、広島市の観光景観の見せ方の重層性は失われている。また観光案内の変遷から、実際の案内では広島市の観光景観における戦前の邱 彊 韋 立 文 毎 工 に 養 咀

を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム
年 月 日

主査 千代章一郎
委員 杉本俊多
委員 村川三郎
委員 平野吉信
委員 西名大作

ふかがわ けんた
深川 健太

市街化が進む地域における農業用ため池の居住環境的機能評価に関する研究

Study on Evaluation for Living Environment Functions of Agricultural Irrigation Pond in Urbanizing Area

本研究は、急速な市街化によって形成された地方都市や大都市近郊に散在する農業用ため池を対象に、本来有する灌漑用としての機能とは別に、住生活上の快適性などに影響を及ぼす居住環境的側面に焦点をあてて評価研究を行ったものである。

本論文は全章から構成され、第1章では、本研究の目的および研究計画を述べるとともに、本研究と関連する既往研究について概括し、本研究の位置付けを明確にしている。

第2章では、東広島市を対象に、9年と11年に実施したため池に関する住民意識調査結果をもとに、意識の経年的変化を示している。また、市街化の進行に伴う周辺物理環境の変容とため池の諸機能に対する評価の関連を、統計的解析手法を用いて明らかにしている。

第3章では、ため池周辺住民を、回答者属性、生活環境評価およびため池への接触頻度などをもとに類型化を行い、そのうえで、評価傾向の差異について検討している。また、ため池および周辺環境に対する総合的満足度に対して、住民類型ごとの評価傾向を多変量解析によって明らかにしている。

第4章では、ため池の利用実態を把握するために、1箇所のため池来訪者を対象に観察・面接調査を実施し、その結果をもとに統計的手法によって利用内容を類型化し、得られた類型に対して規定要因分析を行っている。これより、来訪者によるため池との接触状況およびレクリエーション利用行動などの実態を明らかにしている。

第5章では、市街化状況による住民意識の差異を把握するため、加古川市と東広島市の周辺住民の意識構造の比較を行っている。両市に点在するため池1箇所の周辺地表被覆面要素をもとにクラスター分析によって、それぞれ1箇所のため池を選定したうえで、この1箇所のため池および周辺環境について総合的満足度に及ぼす要因分析を行っている。これより、両市間における評価傾向の差異を明らかにしている。

第6章では、東広島市における広域な温熱環境調査の分析結果を示している。土地利用として「市街地区」「田園地区」「ため池近辺」とした1分類のもとに、それらの比較を通して、ため池による周辺微気候緩和効果を明らかにしている。

第7章では、周辺土地利用状況が比較的均一化された加古川市を対象に、ため池近傍および周辺部で詳細な温熱環

境調査を行った結果を示している。箇所のため池およびため池から m 圏内の測定地点をそれぞれ比較することで、ため池周辺部において、市街地中心部からの排熱による昇温影響の緩和効果を定量的に把握している。また、その効果の形成要因を明らかにするため、ため池を中心とした風上・風下の気温差について、「日射量」「風速」「気温とため池水温の差」を取りあげ、風向ごとの分析によって、ため池による周辺微気候緩和効果の形成要因を明らかにしている。

第8章では、第1章から第7章までの成果をまとめ、本研究を総括している。

以上のように本論文は、市街化が進む地域に所在するため池を主な対象として、ため池の有する居住環境的機能を種々の手法によって評価研究したものである。これらの成果は、地域に所在するため池の周辺整備計画を進めるうえで有用な知見と言え、高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成 年 月 日(水) ~ 日に工学部 1 講義室において、名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者名の参加のもと、申請者によって約分間の発表があり、その後約分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。特に、審査委員からは、各章のつながり、適用した各種の統計的解析手法の意図などについて質問があったが、いずれも適切な回答がなされた。また、一般参加者からは、本研究の基礎的なデータ解析に対する高い評価と併せて、今後の研究課題の要望が述べられた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム
年 月 日

主査 村川三郎
委員 杉本俊多
委員 平野吉信
委員 西名大作
委員 千代章一郎

なかがわ ゆり
仲川 ゆり

駅舎内におけるトイレの利用要因と器具使用解析に基づく適正器具数に関する研究

Study on Fixture requirements based on factor analysis of fixture usage of toilet in railway stations

本研究は、鉄道の駅舎トイレを対象に、トイレ利用の要因と器具の使用実態を解析し、それらに基づいてトイレの適正器具数を算出する手法を提案したものである。

本論文は全章から構成され、第1章では、本研究の目的を述べるとともに、トイレの器具数算定に関する既往の

方法や研究を整理し、本研究の位置付けを明確にしている。

第 1 章では、駅舎トイレ利用の基本となる乗降者数からトイレ利用者数の関係を検討している。乗降者数とトイレ利用者数の経時変化の傾向を示し、それぞれのピーク出現傾向を明らかにしている。また、乗換者のある駅では、乗換者数を考慮した人員をトイレ利用対象者とする必要のあることを実証している。さらに、男女比、改札内乗換者数について、アンケート調査結果からそれぞれの比率を算出し、男女別乗換者数を推定している。これより、乗換者数を含む乗降者数とトイレ利用者数の関連を示し、時間帯によりトイレ利用率が異なることを明らかにしている。

第 2 章では、駅舎内に設置された飲食店利用者によるトイレ利用への影響を明らかにするための調査解析を行っている。すなわち、飲食店における利用者行動を検討することによって、各店舗の内容や注文品による滞留時間分布の差異を示し、飲食店の提供内容に関連してトイレ利用率の高低が決定されることを明らかにしている。また、トイレ利用率と飲食店の関連項目の検討から、滞留時間によってトイレ利用率の予測が可能であることを示している。

第 3 章では、トイレ到着後の各器具の使用割合・占有時間を解析し、器具数算定に必要な諸値を検討している。すなわち、各時間帯のトイレ利用者数と便器使用者数の関係を男女別に示すとともに、器具使用者数からトイレ利用者数の推定法を検討し、男子トイレでは小便器使用者数、女子トイレでは洗面器使用者数から推定可能であることを示している。また、それらの解析結果から、トイレ利用者数と洗面器使用者数の関連を明らかにしている。さらに、器具占有時間について時間帯による傾向を明らかにするとともに、各器具の占有時間の累積頻度分布として、便器はアーラン分布に、洗面器は超指数分布にそれぞれ近似できることを示している。

第 4 章では、前章までに明らかにした、乗降者数からの時間帯別および男女別トイレ利用者数、各器具の使用傾向と占有時間、およびトイレ到着パターン、許容待ち時間を設定して、シミュレーション手法を用いて器具ごとの最大待ち時間を算定している。これより、サービスレベルとして設定した 3 段階の許容待ち時間を用いて、到着率から適正器具数を算出する図表を作成している。さらに、その結果を用いて、対象駅の既存器具数を検証している。第 5 章では、第 1 章から第 4 章までの成果をとりまとめ、本論文を総括している。

以上のように本論文は、駅舎内の乗換を含む乗降者数とトイレ利用者数を基準に、トイレ内器具利用モデルに基づく適正器具数の算定法を提案している。これらの成果は、駅舎内トイレの設計を進めるうえで有用であり、高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成 年 月 日(月) ~ に工学部 講義室において、名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問内容としては、今後の展開や応用性に関した点が主となったが、実務設計への有用性などについて適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約 分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境シシ壺 す 蝗 者

域に及ぼす熱的影響を把握し、天井型排気方式の有用性を明らかにしている。

第4章では、模擬調理時の発生熱を対象に提案した適正排気量を実調理実験に適用し、その有用性を確認している。また、実調理時の発生熱から空調負荷を予測する手法として、模擬調理時における排熱性状を基に、実調理時の排熱性状を把握する手法を提案している。

第5章では、食程度の電化厨房を想定し、従来の換気システムと適正化手法による換気システムを構築した場合の種のモデルプランを設計し、換気システムの適正化について検討している。数値流体力学(CFD)解析に基づくシミュレーションから、提案する換気システムによって排気量を大幅に削減した場合でも、良好な温熱環境が保持されることを示している。また、空調・換気のエネルギー消費量を試算し、本換気システムの省エネルギー性を明らかにしている。

結論では、本研究を総括するとともに、今後の展望について述べている。

以上のように本論文は、電化厨房機器の発熱原単位を明らかにし、さらに、電化厨房機器の特性を考慮した換気設計手法を提案して、その有用性と省エネルギー性を体系的にまとめている。これらの成果は、電化厨房の空調・換気設計を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成 年 月 日(月) ~ 日 に工学部講義室において、名の審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者7名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。審査委員からは、予備審査時で問題提起のあった適正排気量設定の妥当性について確認があったが、適切な回答がなされ、了承された。一般参加者からは、今後の課題として給気システムの検討などが要望された。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約 分間学位論文に関する事項について試験を行った。席上、研究成果について積極的な海外での公表を期待したいとの発言があった。

続いて開催した審査委員会において、以上の審査結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム
年 月 日

主査 村川三郎
委員 杉本俊多
委員 平野吉信
委員 西名大作
委員 千代章一郎

高見創

高速列車が明かり区間沿線へ放射する空気力学的な原因の低周波音

Low frequency noise aerodynamic radiation from high speed trains in open sections

近年、日本国内における低周波音に対する社会の関心は高く、今後さらなる高速化が予定されている新幹線鉄道についても、沿線における低周波音の低減が望まれている。しかし、従来の鉄道沿線における低周波音の研究は、列車・トンネル系の問題として取り扱われることが多く、トンネル以外の明かり区間における現象には不明な点が残されている。今後、適切な対策を行わないまま列車の高速化を進めた場合には、明かり区間においても低周波音問題が顕在化する恐れがある。このため、本研究は列車高速化時でも良好な沿線環境を保てるように、明かり区間における低周波音の現象解明を行い、対策の指針を示すことを目的としている。

本論文の第2章では、構造物通過波(跨線橋やスノーシェルトーのように線路を覆う構造物を高速列車が通過する際に沿線へ放射される低周波の圧力波)に関する研究成果が述べられた。現地と対応した模型実験、および構造物をモデル化した空力音響学的な解析の結果に基づき、これまで不明であった構造物通過波の発生メカニズムは、列車が構造物へ突入・退出することで構造物の両端部から放射される複数の圧力波が重畳した現象であることを物理的に明らかにした。また、解析の適用条件を満たす長さの構造物から生じる構造物通過波の予測手法を示し、実測結果と定性的に一致することを示した。本解析手法は計算時間が大幅に短い特徴をもち、構造物通過波の傾向を把握するための予測ツールとして、工学上意義の高いものである。

さらに、工学的に重要な列車速度・観測点との距離・構造物の長さ・列車先頭形状に対する構造物通過波の特性を明らかにした。それらの知見を元に、地上側・車両側で実施可能な構造物通過波の低減対策についても示された。

本論文の第3章では、低周波音波(構造物通過波のような特定の場所で発生する現象と異なり高速列車が走行する際は定常的に沿線で観測される音響学的な波動)に関する研究成果が述べられた。本研究では、低周波音波の音源として、これまであまり考慮されていなかった列車周りの乱流境界層に着目した。軸対称列車模型を用いた風洞実験および高速走行実験と、圧縮性円筒境界層の空間発展直接数値シミュレーションの結果を比較・検討し、列車周りの乱流境界層内の渦構造に起因して低周波数の空力音が発生する機構を明らかにした。また、これまで系統的に測定されていなかった高速列車の沿線における低周波音を複数の箇所詳細に測定した。その結果、高速鉄道沿線の低周波音は、列車周りの準静的圧力場により生じる通過時圧力変動と、高架橋構造物の振動に起因する構造物音、さらに列車周りの乱流境界層に起因すると考えられる空力音から成ることを明らかにした。このうち、空力音は \sim Hz 付近に分布し、ほぼ編成全体から不規則に放射されることを示した。これら音源別の寄与度から、高速鉄道の沿線に生じる低周波音の一般的な特性を推定し、音響学的な波動現象である低周波音波を低減するための対策として、列車速度が k/h 未満程度の高架区間では構造物音を低減する効果が高く、列車速度が k/h を越えるような高速域の場合は、列車周りの乱流境界層に起因する空力音を低減する効果が高いと考えられることを示した。

以上、審査の結果、得られた知見は工学上意義のあるものであり、それをまとめた本論文の学術的価値は非常に高く、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 高見 創 に対し、平成19年12月17日、学位申請論文の内容および関連事項に関する本人の学識等について、主査および審査委員が全員出席して試験を行った。

研究内容についておよそ60分間の発表を行った後、発表の内容および提出された博士論文の原稿をもとに、研究の背景、解析の適用条件、現象の発生メカニズムなどについて諮問し、その回答を求めた。また、高速列車における明かり区間の低周波音低減対策について、より具体的な説明を求めた。さらに、海外における動向について質問がなされその回答を求め、学識を調べた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

機械システム工学

年 月 日

主査	前川	博
委員	澤	俊行
委員	中川	紀壽
委員	永村	和照

佐藤 圭峰

直噴ガソリン機関用ホールインジェクタ噴霧の混合気形成過程の計測と数値解析

Measurement and Numerical Analysis of Mixture Formation Process of Spray Injected by Hole Type Injector for Direct Injection Gasoline Engine

本論文は、新たに開発したレーザ計測法による混合気形成過程の計測結果をもとに、直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した噴霧の混合気形成過程を明らかにし、さらに噴霧の混合気形成過程の数値解析を高精度化するための効率的な手法について提案したものである。

第1章では、直噴ガソリン機関の燃焼方式の動向、噴霧発達と混合気形成過程の現象解明と数値解析の現状について述べ、本論文の目的を述べている。本論文の目的は、噴霧への雰囲気導入、燃料の蒸発、混合に関する計測結果を蓄積し混合気形成機構を解明すること、および数値解析の高精度化のために噴霧サブモデルパラメータと噴射初期条件を効率的に最適化設定する手法を開発することである。

第2章では、燃料噴霧の液相と蒸気相の濃度分布の定量的計測が可能な二波長レーザ吸収散乱法の原理について述べ、本計測法用のガソリンを模擬した試験燃料であるパラキシレンの吸光度特性やモル吸光係数の圧力と温度の依存性について述べている。また非軸対称噴霧を対象に液相と蒸気相の燃料のレーザ光路方向積算質量分布を解析する原理について述べている。

第3章では、直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した噴霧画像を二波長レーザ吸収散乱法により撮影した場合に、解析可能な透過光減衰率分布が得られることを示している。さらに軸対称噴霧および非軸対称噴霧の二波長レーザ吸収散乱法の計測精度を確認するため、完全蒸発噴霧の蒸気相質量を二波長レーザ吸収散乱法により計測した結果を、これと別に計測した噴射量と比較し、その誤差が ~ %以内であることを示している。

第4章では、二波長レーザ吸収散乱法を用い、単噴孔ホールインジェクタから噴射した自由噴霧および平板衝突噴霧の混合気形成過程の解明を行っている。自由噴霧ではインジェクタ構造の違いが、平板衝突噴霧では衝突距離および衝突角度の違いが、混合気形成過程に及ぼす影響についてパラメトリックに解析を行い、噴孔内部流動、噴霧への雰囲気導入特性などが混合気形成過程に及ぼす影響について明らかにしている。

第5章では、二噴孔ホールインジェクタの噴孔間角度が自由噴霧および衝突噴霧の混合気形成過程に及ぼす影響について述べている。また計測結果をもとに、噴孔間角度により噴霧先端到達距離や混合気形成過程を制御する可能性について述べている。

第6章では噴霧の混合気形成過程の数値解析精度を向上させるため、噴霧サブモデルパラメータと噴射初期条件の最適化により数値解析結果と計測結果の合わせ込みを効率的に行う多目的遺伝的アルゴリズムを適用した手法を提案している。

第7章では、第6章で述べた多目的遺伝的アルゴリズムを適用した最適化手法と第4、5章の計測結果を使って、噴霧の混合気形成過程の数値解析を高精度化した結果について述べている。また最適化した数値解析プログラムを多噴孔インジェクタから噴射した噴霧に適用した結果について述べている。

第8章では、各章で得られた知見をもとに総合的な考察を行っている。以上のように、本論文は直噴ガソリン機関用ホールインジェクタから噴射した軸対称噴霧および非軸対称噴霧の混合気形成過程を定量的に解析する二波長レーザ吸収散乱法の解析手法を確立、この解析手法を使ってインジェクタの構造の違い、平板壁面衝突噴霧における衝突距離や衝突角度の違いが直噴ガソリン噴霧の混合気形成過程に与える影響について解明し、それらの計測結果をもとに噴霧の混合気形成過程の数値解析の高精度化を効率的に行う手法を提案した。これらの知見は今後の直噴ガソリン機関の燃焼系の性能向上に大いに貢献するものである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 佐藤圭峰 の学位申請論文の内容に関して、2月18日(月)に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、学位申請論文の内容に関する試験を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章ごとに質疑応答を行った。実験で観察された現象の再現性、その現象を説明するメカニズム、実機に応用する場合の問題点、数値解析モデルの内容、最適化を行うモデルパラメータの選定の根拠、モデルパラメータの数の妥当性、最適化した数値解析の適用範囲、将来の展望等に関して、参加者から審査が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等について、主査と副査が試験を行った。その結果、いずれの試験に対しても申請者から適切な解答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。

従って、申請者は、博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有している者であることを審査委員全員の一致により認めた。

機械システム工学

年 月 日

主査 西田 恵 哉
委員 石塚 悟
委員 滝 史 郎
委員 多幾山 憲

ひろたに だいすけ
廣谷 大助

自己バランラインに対する特性解析および応用に関する研究

Analysis and Applications of Self Balancing Line

できるだけ作業者の作業量を均等に割り当てることを目的とするラインバランシングでは、それぞれの作業者に対して決められた作業を静的に分担させることにより、作業者の作業速度に違いがある場合には、遅い作業者によって他の作業者の作業が遅延し生産率が低下していた。この問題を解決するために“自己バランライン”が提案され、作業者が動的に作業を分担し、特別な制御や管理をしなくても作業者を適切に並べるだけで自然に作業速度に応じた作業を行い、作業者の作業開始位置が収束するバラン状態となり、結果として生産率は最大になる。本論文では、この自己バランラインがバランする作業者の並び、初期位置の影響およびアンバランに一時的になる条件を明らかにし、さらに、決められた作業者数で生産率を最大にする作業者配置の決定アルゴリズムも提案している。

章では、自己バランラインが考えられた背景および本論文の目的について述べ、関連する従来研究および本論文全体の概要を述べている。

章では自己バランラインの定義や前提条件について述べた後、通常時およびアンバランが起こった際の作業者の振る舞いを定式化し、評価尺度を定義している。

章では、自己バランラインの基本的条件に対して解析している。作業者同士がぶつかるブロッキングと呼ばれる現象を引き起こす条件およびラインがバランする作業者の並びを求め、初期位置の影響等について解析することにより、基本的条件に対するラインの特性を明らかにしている。

章では、戻り時間を考慮した自己バランラインに対して解析している。最も望ましい作業者の振る舞いの方策を明らかにし、その方策に対してバランする作業者の並び、ブロッキングの条件、初期位置の影響について解析し、多能工によるU字型ラインの特性と比較することにより、戻り時間の影響を明らかにすると同時に、戻り時間を考慮した自己バランラインにおいて生産率が最大となる方策を示している。

章では、区間によって単位長さあたりの処理量が増加し、作業速度が実質的に減少するボトルネックが存在する自己バランラインに対してラインがバランする作業者の並びを求め、初期位置の影響について解析することにより、ボトルネックの存在による影響を明らかにしている。

章では、作業速度が正規分布、一様分布に従っている確率的な自己バランラインに対して、確率分布のパラメータが作業者の振る舞い、収束条件、および生産率に与える影響を解析することにより確率的な自己バランラインの特性を明らかにしている。

章では、上流の作業が完了しなくてもそれ以降の作業

が開始できる並行作業が可能な自己バランラインに対して、作業者の振る舞いの方策を生産率とフロータイムにより比較し、さらに 章で述べたモデルとも比較することにより、並行作業による効果を明らかにし、 章で述べたモデルからの優位性を明らかにしている。

章では、自己バランラインに対する作業配置の設計法について述べ、 章の知見を基に、作業者数と作業者の作業領域の上限・下限が決められた下で、最小の作業者で目的とした生産率を達成できる作業配置の決定アルゴリズムを提案している。また、数値例を示し、有効性を明らかにしている。

最後に 章でまとめと今後の課題について述べている。

以上のように本論文では、自己バランラインに対して様々な条件を付加した際の特性解析を行い、多くの知見を得ることにより実際に運用する際の指針を与えるものである。よって、本論文を博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成 年 月 日 ~ 日に工学研究科C棟 棟 室において、 名の審査委員全員出席の下、博士学位論文発表会および口頭諮問の形式で試験が行われた。まず、申請者によって学位論文に関する発表が 分間行われ、その後、学位論文の内容に対して、実社会への適用や従来研究の内容および本研究の意義に関して質疑応答がなされたが、いずれの質疑に対しても適切な回答がなされた。また、申請者の学識を問うため、学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催された審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、学術および実務の両方から高い水準にあり、申請者は博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有する者であることを審査委員全員が一致して認めた。

複雑システム工学
年 月 日

主査 高橋 勝彦
委員 坂 和正 敏
委員 雛 元孝 夫

は だ 田 まさとし
羽 田 昌 敏

A Study on Equivalent Impedance Characteristics of Human Machine Systems under Constrained Environments
拘束環境下における人間機械系の等価インピーダンス特性に関する研究

人間の運動を発生させる唯一のアクチュエータである筋は、環境からの入力に対してさまざまな粘弾性特性を示すことが知られている。また人間が日常行なうほとんどの作業は人間も対象物も多様な拘束を受けている。本論文ではこのような背景をふまえ、人体のもつ筋骨格システムの機械インピーダンス特性と対象物のもつ機械インピーダンス特性を同時に捉え、拘束環境下において人間機械系の等価インピーダンス特性を解析する新しい方法を提案している。

第 章では本論文の背景と目的、関連する従来研究と本論文との関係、提案する解析手法の概要を述べている。

第2章では、人間 機械系のモデル化方法および逆力学と最適化手法を用いた動作中の筋力推定方法について述べ、まず Hi type 筋モデルにより表現された筋力特性、経路点とラッピング手法により表現された筋走行を用いて、人体の筋骨格システムをモデル化した。次にマルチボディダイナミクスにもとづき、人間 機械系の運動方程式および拘束条件を微分幾何方程式として定式化し、運動および外力を入力とした逆力学問題を解くことで、動作中の人体に働く関節トルクを求めた。そして筋力に関する目的関数を最小化する最適化手法により、関節トルクを発生させている筋力を推定した。本論文の最大の特徴は、関節に対する筋力の作用方向を可変とする新しい筋力推定法を提案したことにある。本論文では下肢筋骨格モデルを構築してさまざまな足姿勢におけるブレーキ踏み込み動作に対して筋力推定を行なった結果、提案する手法が関節トルクとのつりあいを十分に満たしながら、かつ従来手法よりも精度よく筋力を推定できることが示された。

第3章では、人間と対象物間の接触のみならず、人間や対象物が受ける拘束までを考慮した新しい人間 - 機械系の等価慣性について述べている。まず、人間および対象物の一般化座標で表現されたそれぞれの慣性テンソルを、対象物上の任意の座標系へ変換および合成できることを示した。次に人間および対象物の加速度に関する拘束式と運動方程式を用いて、それぞれに対する拘束を考慮した人間 - 機械系の等価慣性を定義した。そしてドライバ - ステアリング - シート系を例として取り挙げ、操舵するドライバの姿勢変化や、ステアリングやシートおよび関節に生じる接触や拘束の違いにより、等価慣性が変化する様子をシミュレーションにより解析し、その有用性を示した。

第4章では、前章までに提案した方法を、筋の粘弾性特性を含めた人間 機械系の等価インピーダンス特性にまで拡張している。そして、上肢筋骨格モデルを構築して、フォークリフトのステアリング操作を解析した。手先およびステアリングコラム軸まわりの等価慣性および等価剛性を、従来の研究結果と比較することで本手法の妥当性が示された。

第5章は、提案する解析手法の応用例のひとつとして、人間 機械系の等価インピーダンスのうち等価慣性指標を用いた最適化手法による人間 機械系のレイアウト設計問題を取り扱っている。まず提案する設計法の概要を述べ、次に人間 機械系の等価慣性から得られる有効等価慣性と無効等価慣性を用いた評価関数を提案し、人間 自動車系へ適用した。そこでは自動車の主要な操作機器であるステアリングとアクセルペダルの配置に関する官能評価実験を行ない、提案する評価関数による計算結果と比較することでその妥当性を検証し、さまざまな体格のドライバに対する本手法の有用性が示された。

第6章では、本論文の概要と今後の研究課題が述べられている。

論文審査の結果、本論文が博士(工学)の学位を授与されるに値する内容であることを審査員全員一致で認めた。

学位申請者 羽田昌敏に対し、平成 年 月 日(金)から第二類会議室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、審査員全員の出席のもと、試験を行った。まず研究内容のプレゼンテーションを、分間行なわせ、研究内容についてその詳細を審査するとともに、本人のプレゼンテーション能力の評価を行なった。次に約 分間、研究内容および関連する事項、英語能力についての試問を行い、本人の学識を評価した。

その結果、研究内容、プレゼンテーション内容、本人の学識、英語能力とも十分に 較 藤 申 也 庚 験 豊 さ 壺 蓬 文 文 直

のパラメータには、実生物実験データから推定した値を利用していた。ある程度、実生物に近い膜電位変化が再現していたが、時間変化の特性において実生物と異なる傾向にあった。本章では、遺伝的アルゴリズムを用いて実生物の膜電位変化を再現するためのパラメータ探索方法を提案している。提案手法によって得たパラメータにより、前章までのモデルよりも実生物に近い膜電位変化が再現可能になったことを示している。

第5章では、実環境におけるバーチャルゾウリムシの探索能力を検証する方法を提案している。4章で行ったコンピュータシミュレーションでは、設定されたノイズ以外は発生しない。一方、我々が生活する実環境では、さまざまなノイズが予測不可能なタイミングで発生する。実環境における探索能力を検証するため、小型移動ロボットを実環境におけるバーチャルゾウリムシとみなし、モデルを用いてバイオミメティック制御を行っている。制御結果を実生物の環境探索行動と比較し、バーチャルゾウリムシが実生物に近い探索能力を持つことを示している。

第6章では、質

リンクロボットの跳躍高最大化問題及び地域冷暖房プラントの多目的運転計画問題への適用結果に基づいて、提案手法の実社会における有用性が示された。その後、申請者に対して、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、口頭試問が行われた。

その結果、申請者が博士(工学)の学位を授与されるに値する学識を有する者であることを試験担当者全員が一致して認めた。

複雑システム工学
年 月 日

主査 坂和正敏
委員 雛元孝夫
委員 西崎一郎

アグス ブルワント
Agus Purwanto

DIRECT PREPARATION OF METAL OXIDE NANOPARTICLES BY FLAME ASSISTED SPRAY PYROLYSIS FROM AQUEOUS SOLUTIONS

火炎噴霧熱分解法による金属酸化物ナノ粒子の水溶液からの直接合成

火炎噴霧熱分解法(Flame assisted spray pyrolysis; FASP)は結晶性、粒子径、組成が制御されたナノ粒子を工業的に合成可能なプロセスとして注目を浴びている。これまでに火炎噴霧熱分解法によるナノ粒子合成において、有機金属の原料溶液を用いた報告例はあるが、安価で、ハンドリングが行ないやすく、多成分系の材料も合成可能な水溶性の原料溶液を用いた研究は行なわれていない。本論文では、火炎噴霧熱分解法による金属酸化物ナノ粒子の水溶液からの直接合成について検討した。

第1章では、研究の背景および本研究の目的および論文構成について述べられている。

第2章では、種類の噴霧装置(超音波噴霧器、二流体ノズル装置)が赤色蛍光体材料である $Y_2O_3:Eu^{3+}$ 粒子の特性に及ぼす影響について調査した。超音波噴霧器を用いたFASP法では、平均粒子径が 100 nm の非凝集な粒子が合成された。一方、二流体ノズルを用いたFASP法では、平均粒子径が 100 nm の比較的弱く凝集したナノ粒子が合成されることが確認された。

第3章では、FASP法による黄色蛍光体 $Y_3Al_5O_{12}:Ce^{3+}$ (YAG:Ce)粒子の合成について検討した。その結果、FASP法では、六方晶構造の YA_2O_3 が合成され、 100 nm で時間の再加熱を行うことで、ガーネット構造に変化することが確認された。合成された粒子の粒子径を測定した結果、FASP法によるYAG:Ce粒子の合成では、一つの液滴から一つの粒子が合成されるという理論(one drop et to one particle ODOP)に基づいていることが確認された。

第4章では、噴霧により発生した液滴の特性と合成された粒子の相関関係について詳細な調査を行った。その結果、原料溶液の液滴径は、原料溶液の温度、原料濃度、アルコールの添加により減少することが明らかとなった。一方、液滴径は、噴霧の体積流量速度とキャリアガス流量の増加により増加することが確認された。また得られる粒子の粒度分布は、液滴の特性に強く依存し、ODOP理論に基づいて

生成される粒子の粒子径は、サブミクロンからミクロンサイズの粒子となることが確認された。

第5章では、尿素を添加した原料溶液を用いたFASP法によるYAG:Ceナノ粒子の合成について示した。尿素を添加した原料溶液を噴霧すると、火炎中で尿素の熱分解によって生じる多量のガスにより、ナノ粒子が生成されることが確認された。合成された粒子は、六方晶構造の YA_2O_3 であり、 100 nm で、時間の再加熱によりYAG:Ceナノ粒子の合成に成功した。

第6章では、FASP法による B_2TiO_5 ナノ粒子の合成について示した。操作条件を制御することによって、酢酸バリウムとチタニウムテトライソプロポキシドからなる水溶液から B_2TiO_5 ナノ粒子の合成が確認された。合成された粒子は、原料濃度およびメタンガス流量を変化させることで 100 nm で制御可能であった。また得られた粒子を用いて作製した B_2TiO_5 ペレットは、比較的高い誘電率(100)を示すことが明らかとなった。

第7章では本結果で得られた成果をまとめるとともに、本研究の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

平成 年 月 日(火) : - : に、工学部 A 4 棟 院生セミナー室において、名の審査員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者、名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

物質化学システム
年 月 日

主査 奥山喜久夫
委員 佐野庸治
委員 島田学
委員 矢吹彰広

ヘンドリ ウィディアンドリ
Hendri Widhiyandri

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF NANOPARTICLES AND NANOCOMPOSITE MATERIALS

ナノ粒子とナノコンポジット材料の合成と特性評価

ナノ粒子はそのバルク状態の物質とは、物理的、化学的に異なる特有の性質を有する。一方で、これらのナノ粒子を用いた粒子やファイバーなどの構造をもつナノコンポジット材料は、単一の材料と比較して、電気的、熱的、磁気的性

能を向上させることが可能である。これらの理由から、ナノ粒子やナノコンポジット材料に関する研究は、基礎から応用までの幅広い分野で注目されている。本論文では、静電噴霧法 (electrohydrodynamic ionization EHDA)、静電紡糸法、乳化重合法によるナノ粒子およびナノコンポジット材料の合成と特性評価について検討を行った。

第 1 章では、研究の背景および本研究の目的および論文構成について述べられている。

第 2 章では、コロイド溶液からのナノ粒子の合成と特性評価について検討した。シリカ、銀、金のコロイド溶液を EHDA を用いて液滴化した。合成されたナノ粒子の粒子径は、走査型粒子移動度相当径スペクトロメータ (scanning mobility particle sizer SMPS) を用いてオンラインで測定された。正確なナノ粒子の粒子径を測定するために EHDA と SMPS の間に、加熱炉を設置して、溶媒および有機系の不純物を除去した。高温での加熱処理により、ナノ粒子自身が蒸発し、粒子径が減少することが確認された。

第 3 章では、EHDA による顔料とポリマー (ポリメタクリル酸メチル) によるナノコンポジット粒子の合成について示した。本方法によりほぼ単分散で粒子径が制御されたコンポジット粒子が合成可能であることが確認された。ポリマーの体積流量、ポリマー濃度および液供給速度が合成される粒子の形態、サイズ、粒度分布に及ぼす影響を系統的に調査した。その結果、液供給速度を増加させることで、合成されるコンポジット粒子の粒子径が増加し、その粒子径は、EHDA から発生した液滴のサイズとよく一致することが確認された。

第 4 章では、ファイバー構造を持つ酸化クロム (Cr_2O_3) と酸化チタン (TiO_2) からなるナノコンポジット材料の合成について検討した。合成方法はまず、静電紡糸法を用いて、 TiO_2 のファイバーを合成した。合成した TiO_2 ファイバーを硝酸クロムプリカーサに浸して、それを加熱処理することによって、 Cr_2O_3 を担持した TiO_2 ファイバーが生成された。加熱温度を 100℃ から 300℃ に変化させることで、ファイバーの形態が部分的なポーラスから、全体的なポーラスに変化することが確認された。また、 TiO_2 ファイバー中の Cr_2O_3 の成分は、硝酸クロミウムの濃度に強く依存することが明らかとなった。

第 5 章では、ホモジナイザーによる乳化重合法によるナノ顔料とポリマーのコンポジット粒子の合成について示した。ホモジナイザーの高速化によって、生成するモノマーの液滴径が減少し、より均一なコンポジット粒子を得ることができた。顔料や界面活性剤の濃度などの操作条件が、合成される顔料とポリマー (polystyrene content cryte coeth cryic cid) のナノコンポジット粒子の形態、粒度分布、熱的特性に重要な役割を果たすことが明らかとなった。さらに、十分な量の界面活性剤を使用することで球形なナノコンポジット粒子を合成することが可能となった。

第 6 章では本結果で得られた成果をまとめるとともに、本研究の総括が述べられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

平成 20 年 月 日 (木) : - : に、工学部 A 4 棟 1 院生セミナー室において、名の審査員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内

容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

物質化学システム
年 月 日

主 査 奥 山 喜久夫
委 員 迫 原 修 治
員 塩 野 毅
委 員 矢 吹 彰 広

お だ 田 光 弘

Synthesis of Anion phthoquinone ligated Nickel Complexes and Their Application for Olefin Polymerization
アニリノナフトキノン配位子を有するニッケル錯体の合成とオレフィン重合触媒への応用

本論文は英文で書かれ、序論と総括を含む全 1 章から構成されている。

第 1 章では、エチレンおよびノルボルネン重合触媒の歴史と現状を概観し、ニッケル錯体触媒の重要性と五員環骨格の窒素 酸素ヘテロ配位子を有する双性ニッケル錯体のオレフィン重合触媒としての可能性を指摘するとともに、アニリノナフトキノン配位子を有する新規ニッケル錯体を提案し、本論文の目的と意義について述べている。

第 2 章では、アニリノ基の 2 位に種々のアルキル置換基を有する アニリノ ナフトキノンとトリフェニルホスフィン配位子とするニッケルフェニル錯体 $Ni(C_{10}H_5O_2NAr)(Ph)_3PPh_3$ ($Ar = C_6H_3$, Me , c , $Ar = C_6H_2$, Me , c , $Ar = C_6H_3$, Et , c , $Ar = CB$, C_6H_3 , iPr , c) を合成し、その構造を単結晶 X 線解析により同定している。さらに、これらの錯体とトリスペンタフルオロフェニルボラン $B(C_6F_5)_3$ の等量反応物の ^{31}P NMR 測定結果に基づき、 $B(C_6F_5)_3$ はアニリノナフトキノン配位子の 2 位の酸素に配位し双性イオン型の構造を形成すると推定している。

第 3 章では、 c を $B(C_6F_5)_3$ で活性化した系が、 t のエチレン圧下でエチレン重合に対して高活性を示し、メチル、エチル、プロピル等の短鎖分岐に加えて、長鎖分岐を有するポリエチレンを与えることを明らかにしている。錯体の構造や重合条件が生成ポリマーの構造に与える影響を詳細に調べ、短鎖および長鎖分岐の生成機構について考察している。

第 4 章では、 c 単独および $B(C_6F_5)_3$ や乾燥修飾メチルアルミノキサン dMMAO で活性化した系によりエチレンと高級 α オレフィンとの共重合挙動を調べた結果について述べ、長鎖分岐の生成機構を考察している。

第 5 章では、 c を dMMAO 担持シリカ dMMAO/SiO₂ およびトリアルキルアルミニウム担持シリカ R_3Al/SiO_2 で活性化することにより、均一系触媒の固体触媒化を検討した

結果について述べている。いずれの系もエチレン重合に良好な活性を示し、少量のメチル分岐のみを有するポリエチレンを与えることを明らかにしている。また、エチレン-ヘキセン共重合において、固体系は対応する均一系に比べ高分子量体を与えることを見いだしている。

第4章では、エチレンのみから分岐ポリエチレンを合成する手法としてタンデム助触媒法を提案し、 C_2 をジエチルアルミニウムクロライドとトリイソブチルアルミニウム担持シリカで活性化した系により、エチレン-プロピレン-ブテンの三元共重合体と同様の構造を有するポリマーを合成することに成功している。

第5章では、 C_2 を BC_6F_5 で活性化した系がノルボルネンの重合に高活性を示し、シクロヘキサンに易溶なビニル付加型のポリマーを与えることを見いだしている。さらに、ソルベントキャスト法により高耐熱で良好な透明度をもつポリノルボルネンフィルムの作成にも成功している。

第6章では各章で得られた結果を総括している。

これを要するに、本論文は、ルイス酸により双性イオン構造を形成する新規ニッケル錯体を設計・合成・構造決定し、種々のルイス酸共存下オレフィン重合に適用することにより双性イオン型活性種の重要性・有用性を実証しており、工学上ならびに工業上貢献するところが大きい。よって本論文は博士(工学)の学位論文として十分な価値があるものと認められる。

学位申請者に対し、平成 年 月 日 土 曜 日 に工学部 A 棟 階大会議室において、審査委員 名を含む大学院担当教員 名ならびに一般参加者 名出席のもとに博士学位論文発表会を、また、発表会終了後審査委員 名により口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、申請者が約 分間発表をおこなった後、約 分間審査員と論文内容について質疑応答をおこない、また、一般参加者からも5件の質問があったが、これらの質問に対して十分な回答がなされた。

口頭試問では、申請者の学識を問うため、約 分間学位論文に関連する事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、技術および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

物質化学システム

年 月 日

主査	塩野毅
委員	高木謙
委員	佐野庸治
委員	大下浄治
委員	玉井久司

はやし 林 ゆたか 豊

Evaluation of Particle Transport Control of Particle Concentration for Plasma Enhanced CVD Process

プラズマCVDプロセスのための微粒子捕捉現象の評価と微粒子汚染の制御

半導体製造プロセスにおいて利用されるプラズマプロセスでは、プラズマ反応により気相中で生成される微粒子が収率や製品機能を低下させる主要な因子となっている。プラズマ中での粒子汚染を低減するためには、微粒子の動力学的挙動を解明したうえで、効果的な微粒子制御技術確立することが重要となる。本論文では、非接触で in situ 計測が可能なレーザ光散乱法を用いたプラズマ中での微粒子捕捉現象の実験的検討と、理論的解析が行われた。また、得られた知見を基に、プラズマ中微粒子の運動を制御し微粒子を除去する手法や微粒子の小型モニタリング装置が開発され、その性能評価が行われた。さらに、プラズマ中での粒子生成・成長機構を解明するために、操作条件が粒子の生成・成長に与える影響について検討された。このようにプラズマ中で生成される微粒子の輸送挙動や成長機構を理解することは、新たな汚染監視・計測手法や微粒子制御手法等の開発指針となり、プラズマ薄膜製造技術の向上のために有用な情報となり得る。

第1章では、本論文の研究の背景、プラズマ中微粒子に関する既往の研究、目的および論文構成が述べられている。

第2章では、プラズマ中での微粒子捕捉現象を解明するために、操作条件を考慮したプラズマシース中の粒子挙動モデルが構築され、プラズマ内での微粒子の捕捉位置に関する評価が行われた。その結果、実験結果をモデル計算で定量的に説明でき、プラズマ操作条件が微粒子の捕捉現象に与える影響について明らかにされた。

第3章では、プラズマ中での微粒子沈着機構を解明するために、プラズマ操作条件が薄膜の生成や薄膜表面および内部への微粒子沈着に与える影響について検討され、さらに微粒子帯電のばらつきを考慮したモデルを用いることで定量的な評価が行われた。その結果、ガス供給流量は微粒子や薄膜の成長および微粒子沈着に強く関与することが明らかとなり、また、微粒子の帯電のばらつきがプロセス時の微粒子沈着を招く主因であることが確認された。

第4章では、微粒子汚染を制御するために、微粒子が帯電する性質を利用した微粒子除去装置が作製され、その性能評価が行われた。その結果、除去装置に最適な電圧を印加することにより、成膜速度は約 低下したもののクリーンな薄膜が作製された。本装置は今後、成膜速度の減少と微粒子汚染頻度の間の最適化を図ることで、プラズマ製膜プロセスにおける微粒子汚染の低減化につながる有用な装置となり得る。

第5章では、プラズマ中を浮遊する粒子群を簡便に測定するために、レーザダイオードとCCDカメラを用いた小型の微粒子モニタリング装置が開発され、その性能評価が行われた。開発したモニタリング装置は、汚染が顕著となる状況に対して効果的であり、プラズマ中微粒子群の代表粒子径を概ね特定可能であることが確認された。したがって本装置は、プラズマ薄膜製造プロセスにおいて実用性の高い汚染モニタとして利用できると考えられる。

第6章では、プラズマ中での微粒子生成・成長機構を解明するために、プラズマ操作条件による生成微粒子の性状の変化について評価が行われた。その結果、投入電力や原料濃度などの操作条件がプラズマ中での粒子の生成・成長および形状に大きな影響を及ぼすことが明らかとなり、プラズマ操作条件と粒子の性状の関係が系統的に整理された。

第7章では、本研究を通して得られた成果をまとめるとともに今後の課題について述べられ、本研究が総括されている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位

を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 林 豊 に対し、平成 年 月 日(水) に工学部 A 棟 院 生 セ ミ ナ ー 室 において、名 の 審 査 委 員 全 員 の 出 席 の も と に、博 士 学 位 論 文 発 表 会 を 開 催 し た。さ ら に、そ の 後 口 頭 試 問 を 行 っ た。

発 表 会 で の 一 般 参 加 者 は 名 で あ っ た。申 請 者 に よ っ て 約 時 間 学 位 論 文 の 内 容 の 発 表 が な さ れ、そ の 後 約 分 間 の 質 疑 応 答 が あ っ た。予 備 審 査 会 で 既 に 指 摘 を 受 け た 事 項 に 対 す る 修 正 が な さ れ て い た こ と も あ っ て、理 解 し や す い 発 表 で あ っ た。本 論 文 の 成 果 を 汚 染 制 御 技 術 の 今 後 の 発 展 の た め に 展 開 す る 考 え 方、C D 装 置 の 構 造 の 影 響、お よ び 提 案 さ れ た 理 論 解 析 モ デ ル の 適 用 性 に 関 す る 質 問 に 対 し、申 請 者 か ら は、関 連 事 項 に 対 す る 知 識 と こ れ ま で の 研 究 展 開 の 十 分 な 認 識 に も つ づ い た 適 切 な 回 答 が な さ れ た。

発 表 会 終 了 後、申 請 者 の 学 識 を 問 う た め に、約 分 間 学 位 論 文 に 関 連 す る 事 項 に つ い て 口 頭 試 問 を 行 っ た。

以 上 の 試 験 結 果 か ら、本 人 は 学 位 を 受 け る に 必 要 な 学 識 を 有 す る 者 と 認 め た。

物質化学システム

年 月 日

主 査	島 田 学
委 員	奥 山 喜 久 夫
委 員	吉 田 英 人
委 員	磯 本 良 則

お ぎ た か し
荻 宗

LIQUID PHASE SYNTHESIS OF HIGHLY CRYSTALLINE FUNCTIONAL FINE PARTICLES AND THEIR APPLICATION TO OPTICAL MATERIALS

液相法による高結晶機能性微粒子の合成と光学材料への応用

光学材料に 応 用 さ れ る 機 能 性 微 粒 子 の 合 成 に は、高 結 晶 で 均 一 な 組 成 の 微 粒 子 を 省 エ ネ ル ギ ー か つ 高 い 生 産 性 で 合 成 す る プ ロ セ ス の 開 発 が 重 要 で あ る。本 論 文 で は、原 料 溶 液 に 粒 子 の 凝 集 抑 制 媒 体 を 添 加 す る 液 相 法 や 噴 霧 熱 分 解 法 を 用 い て、光 学 材 料 に 応 用 さ れ る 窒 化 物、酸 窒 化 物、酸 化 物 蛍 光 体 微 粒 子 を 合 成 し、そ の 特 性 に つ い て 評 価 を 行 っ た。ま た、透 明 導 電 性 材 料 で あ る ス ズ ド ー プ 酸 化 イ ン ジ ウ ム ナ ノ 粒 子 の 薄 膜 化、低 屈 折 材 料 で あ る 多 孔 質 酸 化 物 の 合 成 に つ い て も 研 究 を 行 っ た。

第 章 で は、本 研 究 の 背 景、既 往 の 研 究、目 的 お よ び 論 文 の 構 成 に つ い て 述 べ ら れ て い る。

第 章 で は、粒 子 凝 集 抑 制 媒 体 と し て アン モ ニ ア 水 を 添 加 し た 原 料 溶 液 の 加 熱 に よ り 分 散 性 の 良 い 酸 化 ガ リ ウ ム (G_2O_3) ナ ノ 粒 子 を 合 成 し、こ れ ら の 粒 子 を アン モ ニ ア ガ ス 流 通 下 で 加 熱 す る こ と で、結 晶 性 の 高 い G N ナ ノ 粒 子 (約 n) が 合 成 さ れ、組 成 分 析 の 結 果、G N が 含 ま れ て い る こ と が 確 認 さ れ た。こ の 方 法 の 最 大 の 特 徴 は、 G_2O_3 粒 子 を ナ ノ サ イ ズ 化 す る こ と で、大 き な 比 表 面 積 に よ る 高 い 反 応 性 を 利 用 し 粒 子 の 窒 化 を 行 っ た こ と で あ る。ま た 合 成 さ れ た ナ ノ 粒 子 は G N 固 有 の ピ ーク で あ る n の 発 光 が 確 認 さ れ た。

第 章 で は、第 章 で 述 べ た 合 成 法 の 改 良 と し て、アン モ ニ ア 水 を 添 加 し た 原 料 溶 液 を アン モ ニ ア 流 通 下 で 直 接 加 熱 す る こ と に よ っ て、ワ ン ス テ ッ プ で 結 晶 性 の 高 い G N ナ ノ 粒 子 (n) の 合 成 が 確 認 さ れ た。本 プ ロ セ ス は、ワ ン ス テ ッ プ で 加 熱 を 行 う の み で あ り、酸 化 物 粒 子 を 合 成 し た 後 に 窒 化 を 行 う 段 階 の 合 成 法 と 比 較 し て、得 ら れ た G N ナ ノ 粒 子 の 焼 結 が 緩 和 さ れ た 状 態 で 合 成 可 能 で あ る。

第 章 で は、フ ラ ッ ク ス 塩 (塩 化 リ チ ウ ム) を 添 加 し た 原 料 溶 液 を 噴 霧 す る 噴 霧 熱 分 解 法 を 用 い て 合 成 し た G_2O_3 ナ ノ 粒 子 を アン モ ニ ア ガ ス 流 通 下 で 窒 化 を 行 な う こ と で、平 均 粒 子 径 n、幾 何 標 準 偏 差 の G N ナ ノ 粒 子 の 合 成 が 可 能 と な っ た。比 較 的 低 温 で 合 成 さ れ た G_2O_3 粒 子 を 窒 化 し た 方 が、窒 化 物 へ の 構 造 変 化 が 生 じ や す い こ と が 確 認 さ れ た。さ ら に、電 子 エ ネ ル ギ ー 損 失 分 光 法 を 用 い て 元 素 マ ッ ピ ン グ 分 析 を 行 っ た 結 果、粒 子 内 部 ま で 窒 素 原 子 が 含 ま れ て い る こ と が 確 認 さ れ た。

第 章 で は BCNO 成 分 か ら な る 新 規 酸 窒 化 物 蛍 光 体 粒 子 の 合 成 に つ い て 示 し た。こ の 蛍 光 体 は、ホ ウ 酸 と 尿 素 と ポ リ エ チ レ ン グ リ コ ー ル を 混 合 し た 原 料 溶 液 を 加 熱 す る こ と に よ っ て 合 成 可 能 で あ り、酸 窒 化 物 系 の 材 料 と し て は 比 較 的 低 温 か つ 安 価 な 原 料 を 使 用 し て い る。こ こ で は、操 作 条 件 の 最 適 化 を 行 な う こ と に よ り、発 光 領 域 を、n ま で 制 御 が 可 能 と な っ た。外 部 量 子 効 率 測 定 よ り、合 成 さ れ た 粒 子 は 最 大 で の 高 い 効 率 を 持 つ こ と が 確 認 さ れ た。

第 章 で は、火 炎 噴 霧 熱 分 解 法 に よ る 青 色 蛍 光 体 $B Mg A_{10} O_{17} Eu^{2+}$ (BAM Eu) 粒 子 の 直 接 合 成 方 法 を 示 し た。操 作 条 件 の 最 適 化 を 行 う こ と で、球 形 で サ ブ ミ ク ロ ン サ イ ズ (μ 以 下) の BAM Eu 微 粒 子 の 合 成 が 確 認 さ れ た。得 ら れ た 粒 子 は、n に 発 光 ピ ーク を 持 つ こ と が 確 認 さ れ、再 加 熱 を 行 な う こ と に よ り、発 光 強 度 は 市 販 の BAM Eu 粒 子 の に 相 当 す る こ と が 明 ら か と な っ た。

第 章 で は、本 論 文 を 通 し て 得 ら れ た 結 果 を 総 括 し、本 論 文 で 示 し た 光 学 材 料 へ 応 用 さ れ る 機 能 性 微 粒 子 の 合 成 が 工 業 的 に 有 用 で あ る こ と が 述 べ ら れ て い る。以 上、審 査 の 結 果、本 論 文 の 著 者 は 博 士 工 学 の 学 位 を 授 与 さ れ る 十 分 な 資 格 が あ る も の と 認 め ら れ る。

平成 年 月 日(金) : に、工学部 A 4 棟 院 生 セ ミ ナ ー 室 において、名 の 審 査 員 全 員 の 出 席 の も と、博 士 学 位 論 文 発 表 会 お よ び 口 頭 試 問 の 形 式 で 試 験 を 行 っ た。

発 表 会 で は、一 般 参 加 者、名 の 参 加 の も と、申 請 者 に よ っ て 約 分 間 の 発 表 が あ り、そ の 後 約 分 間、論 文 内 容 お よ び 内 容 を 発 展 さ せ た 課 題 等 に つ い て 質 疑 応 答 が あ っ た。す で に 予 備 審 査 会 で 指 摘 を 受 け た 事 項 を 踏 ま え た 発 表 会 で あ っ た た め、審 査 員 か ら の 質 問 内 容 と し て は 今 後 の 展 開 や 応 用 性 に 関 し た 点 が 主 と な っ た が、こ れ ま で の 研 究 展 開 お よ び 今 後 の 課 題 を 認 識 し た 適 切 な 回 答 が な さ れ た。ま た、一 般 参 加 者 か ら の 質 問 に 対 し て も 十 分 な 回 答 が な さ れ た。

以 上 の 試 験 結 果 か ら、審 査 委 員 会 において、本 論 文 が 実 務 お よ び 学 術 の 両 面 か ら 高 い 水 準 に あ り、本 人 は 学 位 を 受 け る に 必 要 な 学 識 を 有 す る 者 と 認 め た。

物質化学システム

年 月 日

主査 奥山喜久夫
委員 滝島繁樹
委員 瀧宮和男
委員 矢吹彰広

李 達 林

No noble metal doped Ni/Mg Al₂O₃ catalysts for the reforming of methane and propane
貴金属をドーピングした Ni/Mg Al₂O₃ 触媒によるメタンおよびプロパンの改質反応

本論文は、家庭用燃料電池 PEFC への水素製造・供給のためのオンサイト型改質器用の触媒開発を目的としている。極微量の貴金属を添加することにより、メタンおよびプロパンの改質反応に対して貴金属系触媒に匹敵する活性並びに耐久性において実用レベルの性能を有する Ni/Mg Al₂O₃ 触媒の開発に成功している。

本論文は序論と総括を含む全章から構成されており、第1章では、炭化水素改質からの水素の製造および改質触媒開発の現状、特に触媒開発において課題となっている Diyar start up and shut down DSS 運転における触媒の失活要因について概観し、本研究の位置づけを明確にしている。

第2章では、メタン水蒸気改質 DSS 運転における Ni/Mg Al₂O₃ 触媒への極微量貴金属の添加効果について検討している。Ni/Mg Al₂O₃ 触媒への微量貴金属 Ru Rh および Pt の添加は hydrotreating の "synergistic" 効果を利用して行っており、水素吸着および TPR 測定結果から、添加した貴金属と Ni 間には強い相互作用が形成されることを明らかにしている。また、Pt という極微量の貴金属の担持により、Ni/Mg Al₂O₃ 触媒中の活性種である Ni 金属の酸化が抑制され、触媒の失活が抑制されることも明らかにしている。

第3章では、触媒中の活性種である Ni 金属のシタリングについて検討する。

に 謹 謝 意 壺 加 軒 閣 確 幻 壺

第4章では、汎用設備の一例として、給水システムとしてポンプ直送給水方式を採用している事務所ビルを対象に、給水需要およびポンプ運転状況の実態を分析している。その結果、給水量の大小による消費電力量の差異はほとんどみられないことを示している。モンテカルロシミュレーションによる水使用行為算定法によった適正給水量予測に基づき、各種給水方式のエネルギー消費量を算出し、給水システムによる省エネルギー性の差異を明らかにするとともに、精度の高い負荷予測の重要性を論じている。

第5章では、気流制御型躯体蓄熱空調システムについて熱的性能を把握し、蓄熱・放熱特性を明らかにしている。さらに、モデルビルに本システムを適用した場合のエネルギー消費量を算出し、空調ピーク負荷の低減による機器の小型化と効率運転によって、非蓄熱システムより年間エネルギー消費量の低減が可能であることを明らかにしている。

第6章では、第1章から第5章までの成果をまとめ、本研究を総括している。

以上のように本論文は、事務所ビルのエネルギー消費量の実態解析とシミュレーションにより、設備システムにおけるエネルギー消費量削減手法の効果を明らかにしている。これらの成果は、建築設備分野の省エネルギー設計を進めるうえで高く評価できるものである。よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成 年 月 日 月 日 に工学部 号講義室において、名 の審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者8名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問内容としては、維持管理や今後の他用途建物への展開などに関する点が主となったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からは、建物規模に対する選定基準の考え方などについて質問があったが、いずれも適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約 分間學位論文に関連する事項、特に、エネルギー管理からみたコミッションングのあり方などについて試問を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム

年 月 日

主査 村川三郎
委員 杉本俊多
委員 平野吉信
委員 西名大作
委員 千代章一郎

北 農 幸 生

はり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開とその壁付き建築架構への適用

DEVELOPMENT OF HYBRID STRESS FINITE ELEMENTS BASED ON THE BEAM COLUMN THEORY AND ITS APPLICATION TO FRAMED STRUCTURES WITH ALL MEMBERS

本論文は、弾性壁構造あるいは壁付き建築架構を主要な対象に、2次元壁要素等の、はり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開を行うと共に、これ等一連の構造要素で構成された壁付き平面架構解析システムの構築を行ったものであり、第1章：序論、第7章：結論を含め、全7章と一つの付録から構成されている。

第1章：序論に引き続き、第2章では、本論文で提示しているはり柱理論を基礎としたハイブリッド型応力法有限要素の展開の基本的アイデアが示される。そこでは、基礎となるはり柱理論を拡張、一般化し、要素上下面をも要素境界とする取り扱いを行うと共に、反逆解法を用いた、これまでの離散化手法とは全く異なる場の設定法が示される。

第3章では、壁に取り付くはり柱部材を対象に、上下面で隣接する他の構造要素から受ける内力やせん断力、せん断変形の影響を的確に評価、算定したハイブリッド型応力法Ti oshenkoはり柱要素の定式化が行われ、その有効性が議論される。

第4章では、本研究における最も主要な対象である壁部材のモデル化に用いられるハイブリッド型応力法2次元壁要素の定式化が行われる。ここでは、高次のせん断変形を考慮したはり柱理論を基礎に、2章に示した手法を用いた定式化が行われる。又、いくつかの数値実験により、提示した2次元要素は、通常の変位型有限要素に比べ、格段に優れた精度、収束性を有することが明らかにされる。

第5章では、前章で提示した2次元要素を用いて、1層1スパンの無開口耐震壁及び有開口耐震壁を対象とした数値実験が行われ、光弾性実験結果との比較等により、提示した2次元要素の精度、収束性や壁部材への適応性が検証される。又、有開口耐震壁について、いくつかのパラメトリックスタディが行われ、開口の影響が議論される。

第6章では、本研究で提示している壁付き平面架構解析システムの概要と構成が示されると共に、本解析システムに組み込むハイブリッド型応力法接合部要素とink erパネ要素の誘導が行われる。又、多層無限連スパンの有壁架構、多層多スパンの腰壁付き架構の解析等により、本解析システムの有効性が検証される。

以上、本論文は、現在の建築構造解析分野における最も主要な課題の一つである壁要素のモデル化、離散化の問題を克服するための新しい離散化解析手法、解析システムを提示すると共に、数多くの数値実験によりその有効性、実用性を検証したものであり、現状では、その適用範囲が弾性領域に限定されるものの、当該分野における学術的価値も、非常に高い。よって、本論文は、博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

学位申請者 北農幸生氏に対し、平成20年1月9日、2月20日の両日、学位申請論文の内容並びに関連事項に関する本人の学識等について、下記の内容の口頭試問による

試験を行った。

・提示した離散化解析手法の建築構造分野における意義、将来性

・本論文での対象は、弾性領域に限定されたものであるが、弾塑性領域への拡張、一般化への申請者の見解、又、その際の主要な課題

・場の設定法として、はり柱理論を基礎とした理由、根拠
・本論文の取り扱っている架構の中で、支持条件が現実的でないと思われるものがいくつか見られるが、それに対する申請者の見解

その結果、本人は博士(工学)の学位を受けるに必要な十分な学識を有する者と審査員全員で認めた。

社会環境システム

年 月 日

主査	近藤	一夫
委員	松尾	彰彦
委員	藤久保	昌彦
委員	藤井	堅夫
委員	荒木	秀夫

山根 信幸

軟弱地盤上に建設される沖合人工島の全埋立履歴追跡型管理システムに関する研究

A Study on Construction Management System of Artificial Island on Soft Ground Considering the Recession History

近年、各種土木構造物において性能規定型の設計基準が導入されており、埋立地盤においても造成後の品質の管理・保証が強く求められている。圧密沈下を伴う軟弱粘土地盤上に造成される埋立人工島の場合には、施工前の段階から施工中の各過程において一貫して海底地盤と埋立地盤の性質を把握・追跡するにより、安全で効率的な施工が可能になるとともに、造成した地盤の将来沈下量とその面的分布、液状化に対する安定性など地盤として最も重要な品質を評価することが可能になる。本研究は、埋立地造成事業を対象として、コーン貫入試験(CPT)による施工中の海底地盤の強度および圧密度の評価技術、新たな測量技術を応用した埋立地盤の密度、沈下の面的評価技術の開発を行って、全埋立履歴追跡型管理システムを提案し、実際の大規模人工島建設工事においてその適用性の検証を行っている。

第1章では、研究の背景、埋立人工島建設における現況の問題点を示すとともに本研究の位置付けを行っている。

第2章では、臨海部開発の埋立造成事業の変遷・施工事例から施工および施工管理技術についてまとめ、工事における地盤の評価および施工管理の重要性について示している。また、埋立・人工島建設における施工環境の特異性を考慮し、原地盤・埋立地盤の評価方法および施工管理技術としての測量・沈下管理技術に関して現状の課題および今後の展望を行っている。

第3章では、軟弱地盤上での人工島建設において、調査・設計から施工期間中の地盤評価にCPTを適用することの有効性を確認している。CPTの再現性および結果のばらつきにおいては、実施した地盤調査により、一般的に行われて

いる一軸圧縮試験と比較してばらつきは半分程度で再現性が高いことを定量的に示した。また、CPTから粘土の強度(s_u)を導出するために必要となるコーン係数(N_{kt})に関する検討として、自然堆積地盤や固化処理地盤および室内模型地盤に対してCPTを実施し、圧密より粘土の構造が変化した場合においても N_{kt} は工学上変化しないことを示し、圧密途上地盤へのCPT適用の有効性を示している。さらに、実際の人工島建設工事においてCPTを適用し、ばらつきの小さい s_u が得られることに加え間隙水圧の消散試験により地盤の圧密度(U_p)を直接把握することが可能であることを示し、人工島建設の調査・設計から施工管理までの一貫した地盤評価方法としてCPTが有効であることを示している。

第4章では、測量技術を応用し、軟弱地盤上での人工島工事の施工管理システムを開発し、関西国際空港用地造成事業において運用してその適用性を実証している。開発した施工管理システムは、これまで詳細な把握が困難であった埋立地盤の施工層厚、沈下量、載荷重を効率よく面的に管理できる。また、施工管理システムにより得られるデータを用いて、原地盤の圧密定数の算出や、造成した埋立地盤の密度分布、造成後の不同沈下量の推定が可能であることを示している。

第5章では、4章までの研究・検討の成果を統合的に関連付け、人工島建設工事における一貫した施工管理技術として「全埋立履歴追跡型管理システム」を提案している。本システムを用いることにより、造成した地盤の密度の空間分布や埋立地内に将来発生する沈下の面的分布とその時間的推移など、埋立地盤の最も重要な品質を実測データに基づいて保証することが可能となっている。

第6章は、第5章までの成果を要約し、結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 山根信幸 に対し、平成20年2月22日16時30分～18時00分、工学部A2棟633大学院演習室において公聴会を開催した。参加者は審査委員5名ほか31名であり、網干寿夫広島大学名誉教授、吉国洋広島大学名誉教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について1時間発表し、その後30分間の質疑応答を行った。発表は予備審査において審査委員から指摘された事項についての修正がなされており、申請論文の内容が適切に時間内に示されていた。最初に審査委員以外の参加者から7つの質問及び意見があり、特に年代効果を有する粘土の地盤の強度評価、埋立地内の不同沈下の予測方法に関して質疑が活発に行われたが、本人によりそれぞれに対する的確な回

藤原 美樹

『金瓶梅』にみられる生活様式と室内意匠に関する研究
Study on the Life style and Interior Design in the Novel
“ JIN PING MEI ”

本論文は、中国古典文学として著名な『金瓶梅』の文章記述および挿図『清宮珍宝旅美図』を分析資料として、建築的な要素、家具等の室内意匠的要素に着目し、明代豪商一家が居住した想像上の住宅について、その生活様式と室内意匠のあり方を復元的に考察し、その特性を明らかにすることを目指したものである。

論文は、序章、二つの章からなる本文および終章から構成されている。

序章では、研究の目的と既往研究との関係、『金瓶梅』を本研究の基本資料とする理由と研究の方法、および『金瓶梅』の時代背景と文学的な創作意図、当時の商人社会、封建的家族制度等の社会的背景について整理している。また舞台となる住宅の、公的な意味合いの強い四合院形式の主卧と隣接する私的な庭園形式の居住空間について概略復元を行い、以下の詳細な室内意匠についての復元研究の基礎とした。

第一章「男性の生活様式と室内意匠」では、主人公たる男性の居住場所の室内意匠および家具について復元的に考察した。私的な居住空間「翡翠軒」、公的な接客空間「大廳」について、三室からなるそれぞれの空間構成、居住用の各種家具配置を復元し、とりわけ前者に見出された椅子「東坡椅」について詳細に復元を試み、CG表現を行い、男性の生活様式と室内意匠からその趣向性と美意識について明らかにした。

第二章「女性の生活様式と室内意匠」では、正妻、妾の居住した各棟に着目し、三室からなる室内空間構成および家具配置について考察した。特に挿図から丸椅子状の「貝子」を抽出して分類整理し、そのうち数例について詳細な復元を試み、CG表現を行った。そして家具・室内意匠に見える各種の装飾的な要素から、その視覚的效果に注目し、女性たちの室内意匠、装飾に対する嗜好性について明らかにした。

第三章「「隔」の室内構成要素としての屏風の絵画的・視覚的意識」では、屏風が室内空間を分節する効果的な要素となっていることを明らかにし、その配置、形式、意匠について考察している。また他の資料の挿図を含めて屏風の表現を抽出し、形態、用材、図案等について分類整理し、それらが居住者の性格、社会的身分等を視覚表現するものだったことを明らかにした。

第四章「『金瓶梅』の人生儀礼にみえる「隔」の効果」では、結婚の儀礼、誕生の儀礼、死の儀礼の際における視覚的な隔離の手法と効果を分析し、公私の場所の分割、男女の空間の分割、穢れからの分割など非日常的な儀礼時において各種の家具や室内装置が巧みに機能し、視覚的な演出していたことを明らかにした。

第五章「家具形態による名称の相違と社会規範」では、『金瓶梅』に記述された家具名称を抽出し、六種に分類整理し、その指すものを分析している。特に「案」と「卓」の相違、「交椅」の形態、また家具の相違が生活様式、人物描写に活用され、社会性を持っていたことを明らかにしている。

終章では、本論文を要約して結論を整理し、かつ今後の研究課題について述べている。

総合して、本論文は文学作品における文章記述、挿図を分析し、関連資料を駆使して可能な限り16-17世紀中国における上流の住宅における室内意匠文化がどのようなものであったかを復元的に明らかにすることに成功している。文学作品であるために建築空間を実体として具体的に解明したものではないが、多様な観点からの考察を加え、建築史の分野において有用な新しい知見を獲得したものととして、評価することができる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 藤原 美樹 に対し、平成20年2月13日、工学部109講義室において、5名の審査委員全員が出席し、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

10時00分～11時00分に、パワーポイントを用いて学位論文の口頭発表があり、続いて11時00分～11時30分、質疑応答を実施した。発表内容に関して、研究対象の社会的身分等の背景、家具等の室内意匠に焦点を絞ったことの意味、上流住宅における厨房の位置と排水施設、温熱環境等の建築環境の観点、また研究方法に関して、研究方法論の特性、論述の方法、既往研究を含めた研究の背景等について質問があり、これらに対し適切な回答が行われた。

引き続き、11時30分～12時00分に関連する学識等について口述試問を実施した。本研究と同時代の日本、西洋の建築史についての比較、室内意匠と建築様式との関係、庶民の生活様式との比較等について質問があり、これに対し適切な回答が行われた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

社会環境システム専攻

年 月 日

主査	杉本俊多
委員	村川三郎
委員	平野吉信
委員	千代章一郎
委員	西名大作

張 迪

Flow Behavior of Heterogeneously Dispersed A SiC_p/Co composites

不均一分散 A SiC_p 複合材料の変形挙動

本論文においては、まず不均一粒子分散複合材料の粒子の分散状態を定量的に評価する方法をコンピュータ実験によって確立した。これを用いて、分散状態と体積率の違う A SiC_p 複合材料の引張り変形挙動を解析した。

第一章では、本研究の背景、目的および論文の構成について述べている。

第二章では、次元における測定球と次元における測定円を独自に定義し、これらを用いて注目粒子近傍の局所粒

密度をそれぞれ $LN D$ と $LN D$ として定義した。これらの頻度分布を用いて、空間分布のランダム性を評価できることをコンピュータ実験によって確かめた。

第 章では、ランダムおよびクラスタリング空間分布パラメータの次元と次元の変換方法を提案し、これが有効であることをコンピュータ実験によって確かめた。

第 章では、放電焼結によって作製した $A SiC_p$ 複合材料の $LN D$ の頻度分布を画像解析システムによって求め、次元に変換して $LN D$ の頻度分布を得た。

第 章では、 $A SiC_p$ 複合材料の引張り変形過程における界面剥離粒子の空間分布を調べた。粒子凝集部の粒子が剥離を起こしやすいことを明らかにした。TEM 観察により、粒子凝集部のマトリックスで加工硬化の原因となる転位セル密度が高いことを明らかにした。

第 章では、体積率の異なる分散複合材料を用いた実験により、界面剥離は粒子凝集部の大粒径粒子から優先的に起こることを明らかにした。

第 章では、剥離粒子の空間分布を考慮し、均一分散複合材料の変形応力を解析した。

第 章では、全粒子と剥離粒子の空間分布パラメータを用いて、不均一分散複合材料の変形応力を解析した。

第 章では、研究を総括し結論を述べている。

本研究は学術的、実用的に価値の高い、独創的な研究と評価される。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 張 迪 に対し、平成 年 月 日 午前 時 分 ~ 時 分 に行われた予備審査会において、学位申請論文の内容および関連事項に関する本人の学識等について、主査と審査委員が試験を行った。

平成 年 月 日 午前 時 分 ~ 時 分に機械システム工学専攻会議室(工学研究科 A)において公聴会を開催した。参加者は 名であった。

予備審査会および公聴会において、研究の結果がどのように工業に応用されるか(材質制御あるいは材料設計および力学解析等において)などの質疑応答がなされた。

これらの結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

機械システム工学

年 月 日

主 査 柳 澤

学位申請者 榎山 正 に対し、平成 年 月 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験は機械システム工学専攻会議室にて行われ、出席者は、主査・副査を含めて 名であった。

同氏から博士論文「MQL 対応工作機械の研究」について、MQL 対応工作機械の要素技術の開発、および MQL 加工の切削メカニズムの解明など、論文内容に沿って発表が行われた。研究は鋼の MQL ドリル加工を対象としており、適切な油量供給によって工具摩耗を抑制できることを示し、穴の幾何形状精度の向上もはかれることを示した。そのメカニズムは、MQL 加工ではドリルコーナー部に構成刃先が安定して生成されることによるものであるとの見解が示された。また、本研究で開発したミストセンサによってミストの噴出状態を計測し、最適な噴出パターンを明らかとした。発表後、MQL 加工において構成刃先が安定生成される理由、穴の精度向上のメカニズム、ミストセンサによる観測の評価等を中心に 件の質疑が呈され、いずれの質疑にも適切な回答が得られた。なお、構成刃先の安定生成は同氏が初めて明らかにしたにオリジナリティの非常に高い部分であり、今後の同分野における研究の方向性を示すものである。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

機械システム工学専攻

年 月 日

主査	山根	八洲男
委員	大倉	和博
委員	佐伯	正美
委員	吉田	総仁

秦 吉 弥

簡易モデルによる盛土構造物の耐震診断手法に関する研究

A study on seismic evaluation method of embankments by simplified model

日本および世界各地で大規模地震のたびに盛土構造物が被災している。特に、道路や鉄道などの盛土構造物では、1ヶ所の崩壊がシステム全体の機能不全につながるため、全体にわたって耐震性を確保する必要性が強く指摘されている。本研究は、地盤の応答特性を中心に各種の諸要因を一定の精度で考慮しつつ簡便な盛土の耐震診断手法を新たに提案したものである。

第 1 章では、研究の背景と研究の必要性を述べ、本論文の構成を記述している。

第 2 章では、既往の大地震による斜面の崩壊事例、現行の斜面の耐震設計指針、既往の研究について取り纏め、それぞれの課題を明示することによって、本研究の位置付けを明らかにしている。

第 3 章では、盛土形状を考慮した水平および上下方向の地震応答の簡易な評価手法を新たに提案している。盛土の地震応答を 1 質点系の振動モデルとクロススプリングモデル（上下動を考慮する場合）でモデル化し、実験と数値解

析によって、本モデルにより水平および上下方向の地震応答を相互作用も含めて比較的精度良く評価できることを示した。また本モデルの入力パラメータである盛土の水平方向および上下方向の固有周波数について簡易算定式を誘導し、実験等によりその妥当性を検証した。

第 4 章では、地震応答の影響、入力地震動の影響、上下動の影響、傾斜基盤の影響、盛土強度の不均質性の影響を考慮した地震時における盛土の滑動変位に関する評価手法（以下に地震応答考慮型 Newmark 法と称する）を提案している。地震応答考慮型 Newmark 法では、地震応答および入力地震動の影響に関しては、1 質点系のせん断振動モデル、あるいはクロススプリングモデルを利用することにより考慮している。上下動がある場合とない場合のそれぞれについて、既往の地震による被災盛土の事例や動的遠心模型実験（水平地盤および傾斜地盤）結果との比較検討を行い、地震応答考慮型 Newmark 法による計算結果が実務上十分な精度で適用できることを確認した。さらに、盛土強度の不均質性に関して、水平互層構造を有する水平層モデルを用い、計算手法としてモンテカルロシミュレーションと Newmark 法を組み合わせることで評価を行った。実際の高盛土構造物の地盤データに基づいて盛土構造物内の地盤強度定数のばらつきを表現する水平層モデルを決定し、既往の地震被災事例について解析した結果、本手法の計算変形量が被災事例における変形量と近いことを確認した。

第 5 章では、第 4 章で設定した盛土強度の不均質性を考慮した水平層モデルに円弧すべりを想定した斜面安定計算結果を応用することによって、地震時における盛土の崩壊範囲に関する評価手法として、最大すべり円に着目した崩壊範囲評価方法を新たに提案した。さらに、地震による宅地盛土の被災事例との比較検討を行い提案手法が崩壊範囲の推定に適用できることを確認した。

第 6 章では、前章までに示した地震応答考慮型 Newmark 法に基づき、長大な盛土構造物の耐震性評価を簡便に実施する耐震診断手法の構築を行って、本提案手法を実務に適用するためのフローを示した。次に、構築した手法の実際の高速度道路盛土への適用例を示した。現場数カ所において簡易な土質調査を行って解析に必要なパラメータを決定し、複数の断層を想定したシナリオ地震を対象として解析を実施し、さらに解析結果を組み合わせた評価指標を用いることによって、区間 k 内にある道路盛土の耐震補強の優先順位を求めることができることを示した。

第 7 章では、以上の結果を総括し、本論文の結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者秦吉弥に対し、平成 20 年 8 月 26 日 15 時 00 分～17 時 00 分、工学部 C 棟 講義室において公聴会を開催した。参加者は審査委員 5 名ほか 25 名であり、吉國洋広島大学名誉教授、佐々木康広島大学名誉教授、常田賢一大阪大学教授も参加した。本人が学位申請論文の内容について 1 時間発表し、その後 60 分間の質疑応答を行った。参加者と審査委員から 10 の質問及び意見があり、特に本論文において提案した盛土構造物の簡易耐震評価手法の検証方法に関して活発な質疑あったが、本人により質問や意見の内容に対して的確な回答があった。また、審査委員から論文の内容及び関連事項に関する学識等について質問を行い回答があった。

公聴会終了後に審査委員が公聴会における発表と質疑応

答の内容を審議した結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。なお、本論文の表題は「地震応答特性および地盤強度の不均質性を考慮した盛土構造物の耐震診断手法の開発」としていたが、内容を的確に表現した論文題目とした方がよいという審査委員会の意見があり、申請者が「簡易モデルによる盛土構造物の耐震診断手法に関する研究」と変更した。

社会環境システム専攻
年-月 日

主査 土田 孝
委員 中村 秀治
委員 佐藤 良一
委員 山本 春行 国際協力研究科
委員 一井 康二

なかむら あきふみ
中村 昭史

触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスの開発

Development of Supercritical Gasification Process Using Catalyst Suspended Bio-slurry

本論文は、触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスの開発に関するものである。

第1章「序論」では、バイオマスについて説明するとともに、超臨界水ガス化技術に関するこれまでの研究について概説し、本論文の位置づけを示した上で、本論文の構成について述べている。

第2章「モデルバイオマス」では、本研究でモデルバイオマスとして使用する採卵鶏糞の特性を示している。また、ベンチスケールの超臨界水ガス化装置を使用した予備実験から、採卵鶏糞に含まれる灰分の超臨界水中における挙動を確認し、超臨界水ガス化反応に寄与する鶏糞のモデル組成を決定している。

第3章「超臨界水ガス化プロセスの性能予測」では、熱交換器での熱回収、各機器における放熱損失、プロセスに必要な動力や燃焼加熱器における伝熱を考慮した計算を行い、実機規模と想定する 1 wt\%/d のプロセスについて、詳細な物質およびエネルギー収支を求め、そのプロセス効率を推算している。その結果、提案するプロセスでは、同規模のメタン発酵プロセスより優れた性能を有することを確認している。また、推算したエネルギー収支を用いて、超臨界水ガス化プロセスを効率よく運転するためのパラメータを明らかとし、エネルギー効率改善のための手法について議論している。熱交換器での熱回収効率の改善、燃焼加熱器での伝熱特性の改善、高濃度原料の使用により提案するプロセスのエネルギー効率は $\%以上$ となることを確認している。この推算手法を用いて次章で使用する実機規模の 1 t/d のパイロットプラントの物質およびエネルギー収支と、そのプロセス効率も推算している。

第4章の「超臨界水ガス化プロセスの実証」では、パイロットプラントによる採卵鶏糞のガス化試験を通して、触媒懸濁スラリー適用の第一の目的であるガス化反応器閉塞防止効果を確認している。また、第2章のプロセス効率推算での想定事項を確認している。すなわち、①懸濁活性炭

触媒のガス化触媒としての効果と減量完全ガス化に必要な活性炭添加量、②超臨界水ガス化プロセスにおける生成ガスとガス化反応熱の予測、③熱交換器における熱回収効率について議論している。その結果、①については $\%$ の活性炭を使用することで $\%$ までの鶏糞の完全ガス化が可能であることを確認している。②については、化学平衡計算結果を C_2H_6 と NH_3 の生成を考慮した補正を行うことで、実際に生成するガスの予測が可能であることを確認している。③については、低温低压系統の熱交換器では、水を流体と想定した伝熱計算により熱交換器の性能を予測できる可能性があることを確認した一方で、高温高压系統の熱交換器では、流体の粘性率を水の 倍 とし、他の物性については水とみなして伝熱計算を行うことにより $\%$ の誤差で性能予測を行う可能性を確認している。さらに、パイロットプラントのガス化試験におけるプロセス効率と第2章で推算した実機プロセスの効率が有効であることを示している。

第5章「結論」では以上をまとめて結論を述べている。

要するに、本論文は、ガス化反応器閉塞防止に有効と考えられる触媒懸濁スラリーを用いた超臨界水ガス化プロセスを提案し、詳細なプロセス効率の分析を行うとともに、超臨界水ガス化プロセスの実用化に向け、パイロットプラントを用いてその有効性を実証して、提案プロセスの含水系バイオマスの新しいエネルギー変換技術としての開発を行ったものであり、工学的に高い価値を有するものと判断できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者中村昭史に対し、平成20年8月26日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を午後5時~午後7時の時間帯で開催した。公聴会への参加者は、主査および副査ほか3名であった。まず、これらの参加者に対して学位申請論文についての発表を90分間行った。発表は、パワーポイントを用いて行われたが、132ページにわたる博士論文の章ごとに要点を押さえて簡潔に行われ、また、各章のまとめを踏まえて結論を述べる適切なものであった。

その後、参加者による20分間の質疑とこれに対する発表者による応答を行った。圧力の効果、化学的現象、実用化などに関する質疑応答が行われたが、発表者は博士にふさわしい工学的知見に基づき、学術的に適切な回答が行なわれた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

機械システム工学専攻
年-月 日

主査 松村 幸彦
委員 石塚 悟
委員 静間 清
委員 滝 史郎
委員 多幾山 憲

越智 清史

電動射出成形機の制御と故障検出に関する研究

A study on control and fault detection of electric injection molding machines

本論文では、電動射出成形機の駆動軸の中で、最もハイパワーかつ高速応答が要求されるために最も電動化が困難な射出軸に対して、大容量化を達成するための並列駆動方式および制御技術について研究を行うとともに、継続した安定動作が要求される射出軸の運転状態を監視し、故障検出および故障分離を行う手法についての研究を行っている。

この研究背景は以下のようである。射出成形機は、プラスチック加工機械の一つに位置づけられており、広くは産業機械の一種として扱うことができる。昨今、産業機械の駆動源に対して、従来の油圧方式からサーボモータ方式を適用する技術転換の流れがある。従来油圧駆動であった産業機械は、電気駆動のサーボモータに置き換えることにより、非常に高い省エネルギー効果が得られる。このため、近年の設備投資においては、製造機械設備として電気駆動方式のものに入れ替える動きが盛んになっている。射出成形機においては、元来油圧を駆動源とする方式が主流であったが、過去10年の間に生産台数のおよそ8割以上が電動化された。現在は、この急速な技術転換がほぼ浸透した時期にあると言えるが、市場要求としては、従来は油圧に頼らざるを得なかった大型かつ高速な射出性能を要求する領域の電動化が切望されている。従って、電気駆動装置の大容量化技術の開発とともに油圧では得られなかった高度な制御性の実現、さらに信頼性や安定性の向上に対する要求に答えるべく技術開発が進められている。本研究の成果は以下のようである。

第1に、射出成形機の電動化に対して、最も技術的に困難とされる大容量の射出装置における技術課題を整理し、課題解決手法として有効な駆動軸の並列化技術について考察し、制御技術の必要性および技術課題について整理している。

第2に、射出装置の駆動軸モデルに対する反力推定技術を検討し、駆動軸モデルとしては、基本的には2慣性系と考えられるが、実際には非線形要素の影響が大きく、高次のモデル化が必要であることさらに反力推定器として高い推定精度を求めない場合には、外乱オブザーバを用いた手法が有用であることを実験的に示している。

第3に、射出装置の並列駆動方式において、射出軸の基本的制御モードとしての速度制御システムをベースとした2軸の同軸制御方法を提案し、提案方法の設計、解析を行うとともに、方法の有用性を実験的に示している。

第4に、並列駆動射出装置の基本単位となる単軸の駆動装置に対して、反力推定オブザーバを利用した故障検出器を提案し、射出装置の速度制御系の特性を考慮したオブザーバおよびフィルタの設計を行うことにより、通常運転時の故障検出および故障分離が可能であることを解析的、実験的に示している。

これらの研究成果は、射出装置の電動化技術において重要な解析および実験評価であり、今後の製品開発に対する基礎研究としてだけでなく、既に超大型の電動射出成形機および超高速射出装置の製品開発に寄与している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者越智清史に対し、平成20年8月18日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。発表はパワーポイントを用いて45分間おこなわれ、引き続き質疑応答が25分間おこなわれた。参加者は審査委員4名のほかに、教員2名、一般3名、学生15名であった。発表は、射出成形機の動向と制御技術、射出装置の半力推定器の検討、2軸同軸制御器の設計、故障検出器の設計の順で行われ、内容がよく整理され目的と結果も分かりやすいものであった。質疑応答では、各種駆動方式の違いと信頼性との関係、および、提案法であるマスタースレーブ方式と他の制御方式との優劣についての質問があり、それらの関係と優劣について今後の検討課題も含めて詳細な回答がなされた。その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

機械システム工学専攻

年 月 日

主査 佐伯正美
委員 山根八洲男
委員 吉田 総仁
委員 大倉和博

張 武

Mixture Formation and Combustion of Diesel Sprays from Micro Hole Nozzles under Ultra-High Injection Pressures
微小噴孔ノズルから超高压で噴射したディーゼル噴霧の混合気形成と燃焼

本論文は従来に無い極限的な噴射条件である微小噴孔()と超高压噴射(MP)の組み合わせ下でのディーゼル噴霧と混合気の形成過程、実際の機関を想定した燃焼室壁面と噴霧の衝突や多噴孔ノズルの隣接噴霧間干渉の影響、さらに噴霧の着火・燃焼過程を詳細に調べ、超低エミッションのための新しい燃焼コンセプトである予混合圧縮着火 PCCI Pre-ignited Charge Compression Ignition 燃焼を上死点近傍噴射で実現するための微小噴孔と超高压噴射の役割について調べたものである。

第1章は序論であり、本論文の研究背景、目的、手法、論文構成について述べている。

第2章は従来の研究の紹介であり、PCCI燃焼とこれまでのディーゼル燃焼の違い、PCCI燃焼を実現するために必要なディーゼル噴霧・混合気特性、これらの特性を評価する計測法についてまとめている。

第3章は実験装置と方法であり、高温高压容器、微小噴孔ノズル、超高压噴射システムの詳細、噴霧・混合気特性の定量的計測のための2波長吸収散乱(LAS Laser Absorption Scattering)法の原理と光学系等について述べている。

第4章では自由噴霧と混合気特性に及ぼす微小噴孔と超高压噴射パラメータの影響について述べている。噴霧先端到達距離や雰囲気導入に及ぼす噴孔径の影響は超高压噴射条件でも従来の噴射圧力下と同程度であることを明らかにしている。

第5章では平板壁面に衝突する噴霧・混合気特性を調べた結果について述べている。自由噴霧と比較して衝突噴霧

は噴霧先端到達距離が小さく、雰囲気導入と燃料蒸発が抑制されること、衝突噴霧への雰囲気導入と燃料蒸発に及ぼす超高压噴射の影響は微小噴孔の場合により大きいことなどを明らかにしている。さらに混合気の希薄・均一化過程の混合速度による定量的な評価、噴流理論により計算した平板衝突噴流の先端到達距離の衝突噴霧との比較を行った。

第6章では実際の機関のピストンキャビティ燃焼室を模擬した二次元燃焼室に噴射した燃料噴霧の液相と蒸気相の発達過程を調べている。浅皿形燃焼室とリエントラント形燃焼室を取り上げ、燃料噴射の傘角度が燃料蒸発に及ぼす影響を明らかにしている。

第7章では実際の機関で多噴孔ノズルを使用した場合に問題となる隣接する噴霧同士の干渉の影響を明らかにするため、2噴孔ノズルから噴射した自由噴霧、平板壁面に衝突する噴霧、さらに二次元燃焼室に衝突する噴霧の液相と蒸気相の発達過程を調べている。本研究の条件の範囲内では燃料蒸発に及ぼす噴霧干渉の影響は自由噴霧の場合には無いが、衝突噴霧の場合に燃料蒸発が抑制されることを明らかにしている。

第8章ではディーゼル噴霧の着火・燃焼過程を高速度ビデオカメラ撮影により調べた結果について述べている。火炎の自発光画像、OHラジカルの分光画像により、すす生成領域、火炎浮き上がり長さを調べ、微小噴孔と超高压噴射の影響、噴霧と平板壁面との衝突の影響を明らかにしている。

第9章では各章で得られた知見をもとに総合的な考察を行っている。

以上のように本論文はディーゼル噴霧と混合気の特徴および自着火・燃焼過程に及ぼす微小噴孔と超高压噴射の影響を定量的に明らかにしたものであり、これらの結果は着火制御性に優れた上死点近傍噴射による超低エミッションPCCI燃焼の実現に大きく貢献し、さらには内燃機関と燃焼工学の分野に寄与するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 張 武 の学位申請論文の内容に関して、8月27日(水)に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、試験を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章の内容に関して質疑応答を行った。実験条件の設定理由、微小噴孔と超高压噴射時の噴霧・混合気形成のメカニズム、壁面衝突が噴霧・混合気形成に及ぼす影響度の微小噴孔と超高压噴射による変化、2噴孔ノズルの噴霧間干渉に及ぼす壁面衝突の影響、超高压噴射が噴孔内流れに及ぼす影響、残された課題、将来の展望等に関して、参加者から試験が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等に関して、主査と副査が試験を行った。その結果、いずれの試験に対しても申請者から適切な解答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。

従って、申請者は博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有している者であることを審査委員全員の一致により認めた。

機械システム工学
年 月 日

主査 西田 恵 哉
委員 石塚 悟
委員 滝 史 郎
委員 吉田 英 人

ふるかわ しんや
古川 伸哉

シュタルク_電気四極子干渉レーザー分光法の開発とプラズマ内電場構造計測への応用

Development of Laser Spectroscopy Utilizing Stark-Electric Quadrupole Interference for Measuring Electric Field Structure Induced in Plasmas

プラズマ内に発生する電場は、荷電粒子の運動を支配する重要なパラメータである。可搬型中性子源への応用が期待されている慣性静電閉じ込め(IEC)核融合に関する研究では、プラズマ内の電場構造(ポテンシャル井戸構造)が中性子生成効率に深く関与していると考えられている。また、核融合発電の実現を目指した磁気閉じ込め核融合では、プラズマ周辺部に形成される径方向電場がプラズマの閉じ込めを改善することが発見されて以来、その電場構造(ポテンシャル構造)に関する研究が実験・理論両面から精力的に進められている。本研究では、このようにプラズマ閉じ込めに関与する複雑な電場構造を高い感度および精度で計測できるシュタルク_電気四極子(Stark-QDP)干渉を利用した新しいレーザー誘起蛍光(LIF)偏光分光法を開発するとともにその方法のIECおよび磁気閉じ込め核融合プラズマへの応用を目的としている。

第1章では、プラズマ電場計測に関する既往の研究について概観し、本研究の意義と目的について述べている。

第2章では、電場に直交する磁場が存在する場合、ヘリウム準安定原子のレーザー励起過程にStark-QDP干渉が現れること、およびそれをプラズマ電場計測に利用できることを理論的に示している。また、その原理を、電場の方向や強度分布が既知である円筒ホローカソードヘリウムプラズマを用いて、実験的に検証し、本計測法が、従来の計測法にはない、電場の極性をも同時に検出できる利点を有することを強調している。即ち、本計測法はポテンシャル極値の位置を検出できるため、極めて精密なポテンシャル構造の計測を可能にする。

第3章では、円筒型IECヘリウムプラズマの生成とそのプラズマ内に形成されるポテンシャル井戸の計測実験について述べている。実験の結果、ポテンシャルのピーク位置が以下の空間分解能で検出された(陰極内径)。

さらに、ポテンシャル構造が放電電圧(ガス圧)に依存して変化する様子を初めて観測した。この依存性は荷電粒子の局所空間への集束により定性的に説明された。以上のことから、本計測法を用いることにより、ポテンシャル井戸形成の物理機構の解明のみならず霧た壺シ実、電桶更

ザー励起した場合においても Stark_QDP 干渉による電場計測が可能であることを、実験的に示した。また、ペニング放電プラズマを用いて測定したヘリウム励起原子の脱偏光レートの電子密度依存性より、電場計測が可能な電子密度の上限を評価した。次に、以上の結果に基づき、本計測法のヘリカル型プラズマ装置 H Heic (オーストラリア国立大学) への適用の可能性を検討した。最後に、ビームプローブ法と本計測法の併用による可能な電場計測配置を提案している。

第 1 章では、本研究をまとめ、今後の課題を述べている。

以上のように本研究で得られた成果は、プラズマの計測・制御・応用に関する工学的研究の進展に大きく貢献するもので、本論文が博士(工学)の学位論文として十分な内容と価値を有するものであると認める。

学位申請者古川伸哉に対し、平成 20 年 8 月 26 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

・公聴会の時間： 1 時間 (学位申請論文の内容発表： 10 分、質疑応答： 10 分)

・参加者状況： 22 名 (教員： 10 名、学生： 12 名)

・質疑応答の内容等

本研究で開発された電場計測法へのプラズマ中の荷電粒子による微視的電場の影響、本計測法の時間・空間分解能、および慣性静電閉じ込めプラズマ中に形成されるポテンシャル二重井戸の形成機構などについての質問が出されたが、これらに対して申請者は明確かつ適切な説明で対応した。また、本研究は、どこまでが新しい内容なのか、どのような分野で役に立つのか、およびシュタルク - 電気四極子干渉を利用した電場計測法は本研究で初めて開発・応用されたものかなどを明確に論文に記すべきとのコメントをいただいた。

その結果、本申請者は博士(工学)の学位を受けるに必要な学識を有する者であることを、審査員全員の一致により認めた。

機械システム工学

年 月 日

主査	多幾山	憲
委員	静間	清
委員	滝	史郎
委員	石塚	悟
委員	藤田	俊昭

Y p P thir nn h ge Rosh n Dh rsh n Y p

A M ogr phic I ge Processing nd Ste te Lesion Detection Method

マンモグラフィの画像処理および放射状病変の検出法

本論文は、早期発見が特に重要な乳ガンの病巣検出に関して、画像処理の立場から種々の提案を行っている。乳ガンの検診はマンモグラフィとよばれる画像の解析から開始される。マンモグラフィの画像解析はまず画像の分割を行い、病巣が存在すると思われる部分の特定を行う。次に、特定された部分画像に対して形状解析を行い、病巣を検出す

る。これら一連の処理のうち、本論文では、画像分割に必要な画像境界線検出法、および、星状病巣の検出についてアルゴリズムを提案し、良好な結果を得ている。

第 2 章ではマンモグラフィの画像的特徴を述べるとともに、第 2 章では乳ガン検出のためのデジタルマンモグラフィの役割を、国立がんセンター、および世界保健機構の統計を参照しながら論じている。

第 3 章では画像中の乳房領域を特定するため、統計学的な境界線検出法の提案を行っている。乳房領域特定の精度が、その後の画像解析の精度、および効率に与える影響を考慮し、文献調査を広範に行って、現時点では最良の境界線検出法を得ている。提案手法の評価のために、マンモグラフィ画像のデータベースとして著名な MIAS 画像データベースから データを得て、提案手法の有効性を主張している。

第 4 章では画像中の病巣を検出するため、画素の繋がりに関係を処理する結合領域ラベル付け手法 CCL 手法 を多数調査し、効率を高めるために、新たな CCL 手法を開発している。

第 5 章では、乳ガンの病巣の多くは星状であるという知見に基づき、星状病巣検出に主眼をおく本論文の立場を明確に説明している。次に、画像のスケール変換によって検出される瘤領域が直線的に並ぶことに着目し、スケール変換法と星状パターン特定法とを組み合わせた新たな乳ガン病巣検出法を提案している。更に、動的特性を有する画像フィルタを組み合わせることにより、病巣検出の精度を向上させる方法についても言及している。

第 6 章においては、本論文で取り上げている問題の広範性に考慮して、得られた知見と既存の知見との相互関係を整理するとともに、今後の研究課題についても詳細に記述している。

本論文を執筆するに当たり、広島大学医学部放射線科の協力も得て、マンモグラフィの医療現場での利用状況をも調査し、画像処理技術としての本論文の立場と、マンモグラフィの医学的な意味との間に乖離が生じないようにしている。本論文の知見は、マンモグラフィの解析という目的から生じたものであるが、画像領域の効率的な分割法、および特定パターンの高精度検出法に対しても大きな技術的貢献をもたらしたといえる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 Y p P thir nn h ge Rosh n Dh rsh n Y p に対し、平成 年 月 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。公聴会は発表時間 45 分として、学位論文の内容を説明させた。公聴会参加者は試験担当者を含め、全部で 1 名であった。発表終了後に約 20 分間の質疑応答を行った。質問内容の主なものは、「画像境界領域の自動検出結果の良否はどのようにして評価したのか」、「画像のスケールパラメータとして具体的にどのような数値を用いたのか」、「マンモグラフィの受診状況について調査したのか」など広範にわたったが、これらに対して丁寧に解答していた。質疑応答が終了した後で、試験担当者が公聴会の内容について詳細に検討した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有するものと認めた。

主査 原田 耕一
 委員 金田 和文
 委員 浅野 晃
 委員 宮尾 淳一

カムルル ru ハサン H s n T ukder

An Approach of Performance Estimation and Verification to
 Wavelet Based Image Compression
 ウェーブレット画像圧縮の有効性推定および検証に関する考察

本論文では、画像圧縮手法として近年広く用いられている、ウェーブレット画像圧縮法の効率を評価するとともに、アルゴリズムとしての有効性を形式検証 for verification の手法を用いて解析している。

ウェーブレット変換の概念をコンピュータ・グラフィックスや画像処理の技術に応用する方法については近年広く研究されるようになってきた。画像圧縮技術も画像処理に関する重要な研究分野の一つであり、ここにウェーブレット変換を応用するというのは自然な流れであるため、数々の研究報告がなされてきた。しかしながら、画像圧縮手法は広く用いられているにも拘わらず、その圧縮効率(コンピュータ処理時間も含む)の議論はほとんどなされてこなかった。また、画像圧縮アルゴリズムを開発する際に、形式検証の考え方をを用いて有効性を確認するという方法の提案はこれまでなされてこなかった。本論文はこれら二つの問題に焦点を合わせ、3年間の研究を行ってきた成果である。

第1章において、研究の背景、および本研究の位置づけを述べるとともに、第2章において、画像圧縮手法の有する一般的な特徴を詳述している。

第3章においてはウェーブレットを応用して画像圧縮アルゴリズムを構成する方法を明快に述べるとともに、第4章において画像圧縮手法のコンピュータシステムから見た効率について論じている。

第5章においては、第4章で得られた知見を並行ウェーブレット画像圧縮主に適用する方法を提示している。また、第6章においては、形式検証の方法(具体的にはSM手法)をウェーブレット画像圧縮法に適用して、その有効性を評価している。

本論文で提案した平行離散的ウェーブレット変換モデルにおいては、メッセージ列チャート MSC を容易に設定することができ、画像圧縮を平行的に実行するアルゴリズムの構成を容易にすることに貢献できるとともに、その信頼性については形式検証の考え方をを用いて評価が可能である。換言すれば、画像圧縮アルゴリズムの信頼性はスレッド間のMSCの正当性に置き換えることができ、形式検証のための道具である Symbolic Model Checker を用いることを可能としている。これにより、画像圧縮アルゴリズムの効率、および検証を同時に解決することを可能とした。

本論文によって二つの知見がもたらされた。一つは、画像圧縮に代表される画像処理技術に効率、および信頼性を同時に評価するための考え方を提案できたことである。もう一つは形式検証というあまり馴染みのないシステム評価法の具体的な応用例を提示することにより、この手法の有効性を広く知らしめたことである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 ru H s n T ukder に対し、平成 年 月 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。公聴会は発表時間45分として、学位論文の内容を説明させた。公聴会参加者は試験担当者を含め、全部で15名であった。発表終了後に約20分間の質疑応答を行った。質問内容の主なものは、「提案手法はウェーブレット画像処理法以外の画像処理法にも適用できるのか」、「効率の評価は具体的にどのような指標を用いて行ったか」、「形式検証は主としてどのような分野で広く用いられているか」など広範にわたったが、これらに対して丁寧に解答していた。質疑応答が終了した後で、試験担当者が公聴会の内容について詳細に検討した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有するものと認めた。

情報工学

年 月 日

主査 原田 耕一
 委員 森田 憲一
 委員 クワ田 正秀
 委員 森本 康彦

キム スンギル
 金 順吉

LIQUID PHASE SYNTHESIS OF NANOPARTICLES
 AND THEIR STRUCTURIZATION

ナノ粒子の液相法による合成および構造化

液相法は、様々な機能性ナノ粒子合成のためによく使われる合成方法で、粒子径、形態、および特性を制御したナノ粒子が容易に合成でき、工業化も進んでいる。一方で、これらのナノ粒子の構造化は、ナノ粒子の物理的特性(磁気特性、光学特性など)を改善する方法として非常に注目されている。本論文では、まず様々な機能性無機ナノ粒子の合成を行い、次にスピンコーティング法および噴霧熱分解法によりそれらのナノ粒子の構造化を行い、ナノ粒子の特性の影響について検討した。

第1章では、研究の背景、本研究の目的および論文構成について述べている。

第2章では、クエン酸-添加合成方法を用いることによる六方晶のバリウムフェライト BaFe₁₂O₁₉ ナノ粒子の新規合成方法を検討した。合成直後のナノ粒子のサイズをナノサイズ化すると、アモルファスのバリウムフェライトナノ粒子が合成でき、従来の方法と比べて 程低い温度で六方晶のナノ粒子に結晶化するのが確認された。さらに、アモルファスのバリウムフェライトナノ粒子は、 での加熱により、完全な六方晶のバリウムフェライトに結晶化した。また、平均粒子径や磁気特性は加熱温度に依存することが確認された。

第3章では、ミセル法による Ag/SiO₂ コア・シェルナノ粒子の合成を検討した。疎水性である平均粒子径 n の Ag ナノ粒子は、界面活性剤分子を Ag ナノ粒子の表面に吸着させると水溶液中に良好に分散した。界面活性剤, Ag ナノ

粒子, およびテトラエトキシシランの濃度を制御することにより, n の粒子径を持つ Ag/SiO₂ コア・シェルナノ粒子が合成された。粒子径の増加に伴い, 吸光度のピークはわずかに移行した。

第 4 章では, イオン・スパッタリング法を組み合わせたスピンドルコーティング法により Ag/SiO₂ ナノ粒子の多層膜の作製を検討した。イオン・スパッタリング法は, 粒子径への影響がないため表面改質に適している方法であり, 薄膜蒸着時の相分離が抑制できた。薄膜の厚みは, コロイド濃度を変えることで制御が可能であることが確認された。さらに層の数は n 層まで制御可能であることが確認された。Ag/SiO₂ ナノ粒子から成る多層膜は, 均一で滑らかな表面を持ち, 亀裂が存在しなかった。Ag/SiO₂ ナノ粒子の多層膜の表面プラズモンピークは n であることが観察された。

第 5 章では, 噴霧熱分解法による六方晶の窒化ホウ素 (hBN) と多層カーボンナノチューブ (M-CNTs) の複合化を検討した。プリカーサとして, 直径が n の hBN のナノ粒子と CoPd 触媒ナノ粒子の分散液を超音波法により液滴化し, これを加熱炉へ導入することで球状 BN 粒子の凝集体の周りにカーボンナノチューブが生成した粒子が合成された。この合成技術は, 様々な機能性無機ナノ粒子材料と CNT の複合材料を短時間で合成するのに大変有効である。

第 6 章では, 本結果で得られた成果をまとめるとともに, 本研究の総括が述べられている。以上, 審査の結果, 本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 金順吉に対し, 平成 年 月 日 (水) に, 工学部 A 4 棟 院生セミナー室において, 名の審査員全員の出席のもと, 博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では, 一般参加者 名の参加のもと, 申請者によって約 分間の発表があり, その後約 分間, 論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため, 審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関する点が主となったが, これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また, 一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から, 審査委員会において, 本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり, 本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

物質化学システム

年 月 日

主査	奥山喜久夫
委員	迫原修治
委員	瀧宮和男
委員	矢吹彰広

学位申請者に対し、平成 年 月 日 月 ~ 日 に工学部 A 棟大会議室において、名審査委員全員の出席のもとに、博士學位論文発表会および口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査員からの質問は今後の実用化との観点から、本論文で開発された合成法の優位性やゼオライトの耐熱性に関する点が主なものとなったが、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約 分間学位論文に関連する基礎的事項(吸着、固体 NMR 等)について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、技術および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

物質化学システム
年 月 日

主査 佐野 庸治
委員 山中 昭司
委員 塩野 毅
委員 島田 学
委員 犬丸 啓

ワイディアストゥティ
idiy stuti

CONTROL OF PARTICLE MORPHOLOGIES AND CHARACTERISTICS IN AEROSOL PROCESSES
エアロゾルプロセスにおける粒子形態と特性の制御

エアロゾルプロセスによる微粒子材料の合成は、高い生産性、高純度、短い反応時間、連続プロセスといった特徴があり、広く利用されている。目的の微粒子材料を得るためには、エアロゾルプロセスにおける粒子の形成過程を理解することが必要である。本論文では、エアロゾルプロセスによるナノ粒子および微粒子の形態と特性を制御するために、噴霧熱分解法、パルス燃焼噴霧熱分解法と火炎合成法について、操作条件による微粒子特性の変化の実験結果を系統的に得た。一方、エアロゾルプロセスにおける粒子生成の基礎式を数値計算により解き、得られた計算結果を実験結果と比較し、エアロゾルプロセスによる粒子生成を系統的に検討した。

第 章では、本論文の背景、動機、および目的について述べられている。

第 章では、噴霧熱分解法によるジルコニア粒子の合成実験を行い、操作条件により、密な粒子、中空粒子、破砕粒子が生成されることを実験的に明らかにした。さらに、これらの実験結果を説明するために、液滴の蒸発、固体反応による粒子形態の変化を、液滴周りの伝熱、物質移動および固相の化学反応の基礎式を連立して数値計算した。得られた計算結果は、粒子の形態に関する実験結果とよく一致した。

第 章では、噴霧熱分解法により合成された $Gd_2O_3 \cdot Eu^{3+}$ シリカコンポジット粒子の蛍光特性を実験的に検討した。プ

リカーサー溶液にコロイダルシリカナノ粒子を添加して合成された $Gd_2O_3 \cdot Eu^{3+}$ 蛍光体の特性を調べたところ、シリカナノ粒子の添加は $Gd_2O_3 \cdot Eu^{3+}$ コンポジット蛍光体粒子のサイズ、形態、結晶性および蛍光特性(PL)に大きく影響することが確認された。

第 章では、噴霧熱分解法における蛍光体粒子の特性制御を詳細に調べるために、 $Y_2O_3 \cdot Eu^{3+}$ 粒子の結晶子径および粒子径の蛍光特性への影響を調べた。その結果、蛍光体の粒子径と結晶子径の増加に伴い蛍光特性が大きく増加することが明らかとなった。

第 章では、パルス燃焼噴霧熱分解法により合成されるナノ粒子の形態制御について検討した。この方法により、平均径で n から n までの酸化亜鉛ナノ粒子が合成されることが確認された。このようにナノ粒子が形成されるのは、パルス燃焼で発生する衝撃波の変動圧力によることが明らかとなった。

第 章では、火炎合成法によるナノ粒子の製造を検討した。先駆体として固体のシリカ粉末を選定し、火炎中での蒸発によるシリカ蒸気からの核形成、凝集によりナノ粒子が合成された。このシリカの蒸発からのナノ粒子の合成を、エアロゾルの一般的な動力学方程式(GDE)の数値計算により明らかにした。メタンガス流量およびキャリアガス流量により火炎の温度が大きく変化し、これがナノ粒子の合成に大きく影響することが、実験および理論の両面より明らかになった。

第 章では、本論文を通して得られた結果をまとめるとともに、今後の研究課題を提案している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 idiy stuti に対し、平成 年 月 日 (火) : - : に、工学部 A 4 棟 院生セミナー室において、名審査委員全員の出席のもと、博士學位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 名、の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関する点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

物質化学システム
年 月 日

主査 奥山 喜久夫
委員 佐野 庸治
委員 滝 繁 樹
委員 矢 吹 彰 広

山内 俊幸

静電霧化による室内空気の浄化手法の開発とその事業化
Development of Indoor Air Cleaning Method by Electrostatic Atomization and Its Commercialization

近年、室内空気環境、特に空気質の健康に対する関心が高まっており、空気清浄機、エアコンなどの空気質改善機器の快適機能のより一層の向上が望まれている。一方、ナノテクノロジーの技術進化によって空気中にナノサイズの帯電水微粒子を発生させる静電霧化発生技術が質量分析装置のイオンの発生源として大きな注目を浴びている。本論文では、住宅内の室内空気環境の見地から室内空気起因する人間の健康に関わる顕在的な社会ニーズおよび、空気清浄機を中心に社会ニーズに対応した空気質改善技術の動向を整理し、新規な静電噴霧法による空気浄化技術の実用化を検討した。まず、静電霧化発生装置からのナノサイズの帯電水微粒子の発生に関わる電気工学的な周波数解析と放電極先端部の水微粒子の挙動ならびに発生した静電霧化微粒子水の電荷特性と化学的成分について検討した。次に、この静電霧化微粒子水の室内空気環境への応用用途について各種検証し、その結果に基づき静電霧化技術の事業化と空気浄化技術に関する今後の研究課題について検討した。

第1章では、室内の空気浄化の社会的なニーズや技術的課題の面から、本論文の研究目的を述べている。

第2章では、日本の住宅事情から室内空気質が生活者におよぼす健康面の影響を住宅部材、住宅内の生物起源、屋外から流入する各種の健康影響因子であるホルムアルデヒド、OC、ダニ/花粉アレルギー、ディーゼル排ガスについて述べるとともに、各種健康阻害因子の浄化ガイドラインについて整理を行った。

第3章では、室内空気環境の観点から社会ニーズを反映した空気清浄機の変遷と最近の技術動向、その課題を明らかにするとともに新規な事業分野への展開について考察し、静電霧化技術の応用について述べた。

第4章では、静電霧化法により発生する微粒子水のサイズ分布および帯電特性について測定を行った。その結果、静電霧化による微粒子水の発生時の電氣的なパルス周波数と放電電極表面の微小水の挙動から静電霧化による微小な水滴は、一定周期で発生することおよび続いて起こる空気コロナ放電の複合体であることが示唆された。

第5章では、さらに静電霧化により発生した微小な水滴を二台の静電分級装置(DMA)を用いるタンデムDMA法で分析することで、発生直後では静電霧化による微小な水滴の電荷が多荷の電荷を有する水滴であることが明らかにされた。

第6章では、電子スピン共鳴(ESR)やイオンクロマト分析によって静電霧化微粒子水中にはラジカルや硝酸イオンなどが含まれているという化学的検証を行なった。

第7章では、硝酸イオンやラジカルの生成メカニズムを解明するためにドリフトチューブ型イオン移動度/質量分析装置を用いた計測手法を用いてコロナ放電でのこれら化学成分の発生挙動を考察した。静電霧化微粒子水では質量数が大きいためコロナ放電を用いた。

第8章では、第2章で述べた室内空気環境の各種の健康影響因子に対する静電霧化微粒子水の作用を、室内空気環境の付着臭脱臭作用、アレルギー不活化作用、生体作用である毛髪への作用、鎮静作用について検証した。

第9章では、各章で得られた結果を要約して本論文の研究成果を明らかにするとともに市場動向、技術展望についてまとめた。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士工学の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者、山内俊幸に対し、平成 年 月 日(月)に、工学部 A 4 棟 院生セミナー室において、名の審査員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者、名の参加のもと、申請者によって約 分間の発表があり、その後約 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。すでに予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表会であったため、審査員からの質問内容としては今後の展開や応用性に関した点が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

物質化学システム

年 月 日

主査 奥山 喜久夫
委員 廣川 健
委員 岡田 光正
委員 矢吹 彰広

コホーキング

Maneuverability Study on Pusher Barge Transportation System
プッシャー・バージ輸送システムの操縦性に関する研究

本論文は、種々のプッシャー・バージ輸送システム 以下、PBS と記載 について、模型船を用いた水槽試験を実施して、それらに作用する斜航・旋回時の流体力特性を計測し、それをもとに操縦運動シミュレーション計算を実施して、種々のPBSの操縦性について議論したものである。本論文の構成は以下の通りである。

第1章では、本研究の背景と既往の研究成果を示し、目的を明確にした上で、本論文の構成を説明している。

第2章では、本論文で取り扱うプッシャーとバージの主要目や線図ならびにそれらを組み合わせた計14通りバージが平面的に矩形形状に配置された9通り、左右非対称を含む特殊な配置がなされた5通りのPBSの主要目と配置図を示している。この計14通りのPBSが本研究における主対象となる。

第3章では、操縦運動シミュレーション計算法について説明している。平面的に左右対称の場合と非対称の場合のそれぞれについて、基礎となる運動方程式やPBSに作用する流体力の数学モデルが示されている。

第4章では、バージが平面的に矩形形状に配置されたPBSの操縦性について議論している。1隻のプッシャーと1, 2, 3, 4, 6, 9台のバージで構成される計9通りを対象と

して、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。計測された流体力特性から、操縦流体力微係数を求めた。この微係数のうち、線形項については、 N_{L} を除いて、井上の式でおおよそ推定できること、推定精度の悪い N_{L} については、PBSの全長、幅、喫水から計算できる簡便な推定式を提案している。得られた流体力特性をもとに、第2章で述べたシミュレーション計算法を用いて、深水域における旋回運動、zigzag運動、プロペラ逆転停止運動について検討を行っている。同じバージ数のPBSにおいては、全長が長くなるほど単位バージ数あたりの抵抗が少なく、輸送効率に優れるが、旋回性能、zigzag性能、プロペラ逆転停止性能とも劣ることが示されている。

第5章では、左右非対称を含む特殊な配置がなされたPBSの操縦性について議論している。1隻のブッシャーと4、6、8台のバージで構成される計5通りを対象として、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。左右非対称なPBSの流体力特性を精度良く表すために、新しい微係数を追加することを提案している。得られた流体力特性をもとに、深水域におけるPBSの旋回運動シミュレーション計算を実施している。横に張り出したバージ配置がなされたPBSの抵抗性能は大幅に悪化すること、一方この抵抗特性の悪化が舵直圧力影響を及ぼし、良好な旋回性能を招くこと、操縦流体力微係数における非線形項が旋回性能に大きな影響を及ぼすことが示されている。

第6章では、浅水域におけるPBSの操縦性について議論している。1隻のブッシャーと1台のバージで構成されるPBSを対象として、流体力特性を把握するための拘束模型試験を実施している。試験では、水深・喫水比を

の3種類変更させている。得られた流体力特性をもとに、浅水域におけるPBSの旋回運動シミュレーション計算を実施している。このPBSは水深が浅くなるほど旋回半径が小さくなり、通常見られる浅水影響とは異なる特性を持つこと、これは超浅喫水の2軸船に見られる浅水影響と類似であることが示されている。

第7章では、本研究で得られた結論を述べ、研究結果ならびに今後の研究課題を総括している。

本研究で得られた成果は、ブッシャー・バージ輸送システムの効率的な運用や性能予測に大いに貢献するものであり、学術的ならびに実務的に寄与するところが大きいと評価される。よって本論文が博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

平成20年8月27日 から約1時間、1教室において、学位申請者 oh ho ing の学位論文公聴会を行い、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。発表は、英語で行うこととし、その発表内容ならびに発表の後に行われる質疑応答での状況を総合的に判断して、学位を受けるに必要な学識を有するかどうか試験することとした。

公聴会へは約20人の参加があった。発表は分かり易い英語で、分かり易いスライドを用いて要領良く行われた。発表後、次のような質疑応答が行われた。

・バージの数が6隻の場合のブッシャーバージの旋回性能が、その配置によって大きく異なる理由は何か。また、プロペラピッチ比が異なる理由は何か。

・舵力の違いが発生する理由は何か。

・浅水域における計算結果は妥当と考えられるか。等

論文の内容は学位を受けるに十分なレベルにあり、また発表後の質疑において、的確に回答しており、英語能力を含

め、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム専攻

年 月 日

主 査 安 川 宏 紀
委 員 土 井 康 明
員 員 岩 下 英 嗣
委 員 田 中 進

あ き ば さ だ ひ ろ
秋 葉 貞 洋

直噴ディーゼル機関の燃焼過程に及ぼすスプリット噴射の影響

Effect of Spit Injection on Combustion Process in D I
Diesel Engine

本論文は、直噴ディーゼル機関の燃焼、排気性能をともに向上させるスプリット噴射方法の確立のため、実機実験により噴射パラメータが燃焼、排気特性に与えるスプリット噴射の影響を、二波長レーザ吸収散乱 LAS: Laser Absorption Scattering 法により噴霧の混合気特性に与えるスプリット噴射の影響を、さらに燃焼室内のガスを任意のクランク角度でサンプリングできる全量ガスサンプリング機関により燃焼生成物の生成過程に与えるスプリット噴射の影響を明らかにしたものである。本論文で得られた主要な成果を要約すると次の通りである。

噴射パラメータ 噴射量割合、噴射インターバルなどを変化させた燃焼、排気性能試験より、スプリット噴射を行うことでNOX濃度は低減、スモーク濃度、燃料消費率が増大するが、噴射パラメータを最適化することでスモーク濃度、燃料消費率を増大させずにNOX濃度を低減することが可能であることを明らかにしている。また、筒内圧力を解析して熱発生率等の燃焼特性値を求め、それら燃焼特性値に与える噴射パラメータの影響を明らかにしている。さらに新たに熱発生重心位置や燃料噴射重心位置などの燃焼特性値や噴射パラメータを定義し、それらを評価に用いることで噴射パラメータと燃焼、排気特性の相関をより明確に説明できることを示している。

二波長レーザ吸収散乱 LAS 法により高温、高压容器内へ噴射された単段噴射とスプリット噴射の混合気特性を求め、噴霧の混合気特性に与えるスプリット噴射の影響を明らかにしている。また、得られた噴霧の混合気特性と実機の燃焼、排気特性や燃焼特性値を比較することで、スプリット噴射により総噴射期間が長くなっても熱発生期間の増大が抑えられるのは噴射インターバルの混合促進効果と段目の噴射が乱れを導入する効果であること、スプリット噴射によりスモーク濃度が低減するのは 段目の噴射が乱れを導入する効果であることを明らかにしている。

有害燃焼生成物の生成過程を調査するため燃焼室内のガスを任意のクランク角度でサンプリングできる全量ガスサンプリング機関を開発し、噴射パターン 噴射量割合、噴射インターバル を変化させた場合のシリンダ内の燃焼生成物 NO_x、スモーク 濃度の時系列変化を求めることで、燃焼生成物の生成過程に与える噴射パラメータの影響を明らかにしている。

本論文は直噴ディーゼル機関の燃焼過程に及ぼすスプリッ

ト噴射の影響を明らかにしたものであり、これらの結果は内燃機関および燃焼工学の分野に寄与するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者 秋葉貞洋 の学位申請論文の内容に関して、2月18日(月)に発表会を開催、主査1名と副査3名の他、学内と学外からの専門家が参加し、学位申請論文の内容に関する審査を行った。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章ごとに質疑応答を行った。実験結果の再現性、実験条件の設定の根拠、実験結果を整理するパラメータの適用範囲、現象を説明するメカニズムの妥当性、残された課題、将来の展望等に関して参加者から試問が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等について、主査と副査が試問を行った。その結果、いずれの試問に対しても申請者から

と認めた。

機械システム工学専攻
年 月 日

主査	佐々木	元
委員	篠崎	賢二
委員	菅田	淳
委員	福島	博
委員	松木	一弘

かわしま としひこ
川 島 敏 彦

回流水槽の基本性能向上に関する研究

A study on improvement of fundamental performances of circulating water channel

本論文は、船舶流体試験の分野を始め広く流体力学の分野で使用されている自由表面をもつ回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術、測定部の流場の性質に関する知見と技術、試験と設計に関する知見と技術について論じたものである。本論文は以下の8章より構成されており、各章の主な内容は次のとおりである。

第1章では、回流水槽の技術変遷の考察、欧米の水槽との比較より、本研究の位置づけを明らかにしたうえで、この分野の最近の動向、研究の変遷、研究の状況の考察より、本研究が必要な理由を明確にしている。

第2章では、第四世代型、或いは次世代型の備えるべき基本性能としての課題を示している。第一は自由表面の定在波を消滅させること、第二は測定部の全体にわたる水面勾配をなくすこと、第三は流速分布の均一を図る課題である。目的を第四世代型の課題の追究、次世代に向けた知見と技術の構築とし、課題を基本性能 定在波、水面勾配、流速分布 の向上、すなわち「波なし、ゼロ勾配、均一流れ」の実現としている。

第3章では、水面勾配に対し開水路理論による方向づけを行っている。底面形状、側面形状、摩擦の変化、自由表面が曲面の条件、臨界速度近傍の条件を前提に定式を導き、水面勾配の定性的な性質に関する基本認識を得ている。

第4章では、制波板の角度と水量を系統的に変えた波形計測を試み、定在波の性質を明らかにし、定在波最小条件の存在を見だし、定在波の消滅を実証している。さらに水面勾配の分布を抽出してその性質を明らかにし、膨らみ現象、ゼロ勾配条件を見出している。その応用として、船体抵抗試験における定在波と水面勾配の修正法を開発している。

第5章では、回流水槽内の境界層の性質を明らかにし、水面勾配の形態の証明に必要な壁面摩擦の評価法を示している。他方、流速、圧力を組織的に計測して特徴を明らかにし、第四世代型の課題を示している。

第6章では、自由表面の膨らみ現象を明らかにし、水面勾配ゼロの技術を提案している。開水路理論の計算により、膨らみを証明し、底面形状、側面形状、摩擦の作用を示すとともに、底面と自由表面との関係を考察し、従来の概念では全流速でゼロ勾配の自由表面が得られず、底面を曲面にすれば可能であることを示している。応用として測定部の流れを巨視的に捉えるための一次元モデルを提案し、水面

勾配と静圧分布との関係を明らかにしている。さらに、底面形状の設計法を示し、低中速と高速水槽の新しい底面形状を提案している。

第7章では、水面近傍域に限定した均一性の評価を行い、水面加速装置の改造を試み、均一な流速分布を実現させている。この過程で得た要素技術を示し、本技術によって卓越した均一性が得られることを実証している。

第8章では、本研究で得られた結論を述べ、研究結果を総括している。

以上のように、本論文は、回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術について論じ、さらに提案した性能向上技術の有効性を確認している。本研究で得られた知見は実験流体力学の分野の研究として工学的意義が大きく、博士論文に値するものと認める。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

学位申請者川島敏彦に対し、平成20年7月1日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試問を行った。試問は、学位申請論文の内容を 時間程度で口頭発表し、その後、質疑応答を20分程度行った。発表は、回流水槽の基本性能の向上に関する知見と技術、測定部の流場の性質に関する知見と技術、試験と設計に関する知見と技術について論じ、さらに提案した性能向上技術の有効性を示したものであり、実験流体力学の分野の研究として工学的意義が大きく、優れた内容であると判断した。質疑応答も工学的学理に基づく論理的答弁であり優秀であると判断した。また、筆頭試問として、英文および独文の技術論文和訳ならびに専門分野に関する課題を課し、優秀であると判断した。

以上の試問の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

社会環境システム専攻
年 月 日

主査	土井	康明
委員	安川	宏紀
委員	岩下	英嗣
委員	陸田	秀実

本誌に掲載された記事の無断転載および無断複製を禁じます。

広島大学 第 卷別冊 2008 -9
21 3 21 3
編集兼 発行者 広島大学大学院工学研究科 東広島市鏡山一丁目 4 番 1 号 印刷所

**Bulletin of the Graduate School of Engineering
Hiroshima University**

Vol. 57, Supplement

March, 2009

CONTENTS

Published Papers	S 1
Published Books	S 90
Registered Patents	S 94
Abstracts of Doctoral Theses	S 99