

# 法医学研究室

法医学  
法医学  
法医学  
法医学

## [法医学とは]

法医学とは、医学と法学の学際領域であり、死因の究明や遺体の検視などを行う。また、犯罪の捜査や民事訴訟の証拠として重要な役割を果たす。

11

(1)

1995

12

1997, 144-158, 200)

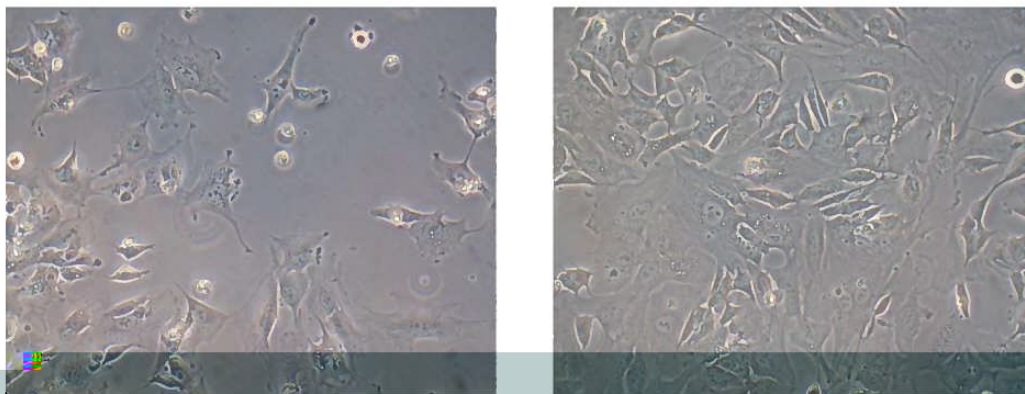
phosphonate (BIMP), bis (pinacoly) methyl phosphonate (BPMP)]

(Toxicol Appl Pharmacol

11) bis (decipyl) methyl)

(J Chromatog B 1997, 701: 9-17)

理に寄与していくことを目的としています。



(図) 0.3mM BIMP 添加 (左) および非添加 (右) で 48 時間培養したヒト株化神経細胞の顕微鏡像。

また、2010 年からは、地下鉄サリン事件被害者の慢性期における健康被害に関して疫学的研究を始めています。被害者の方の長期的な病態把握、今後の健康管理のための情報を得ることを目的に、被害者を対象に健康診断を行っている NPO 法人リカバリー・サポートセンターから検診データの提供を受け、疫学・疾病制御学研究室との共同研究の形で進めています。

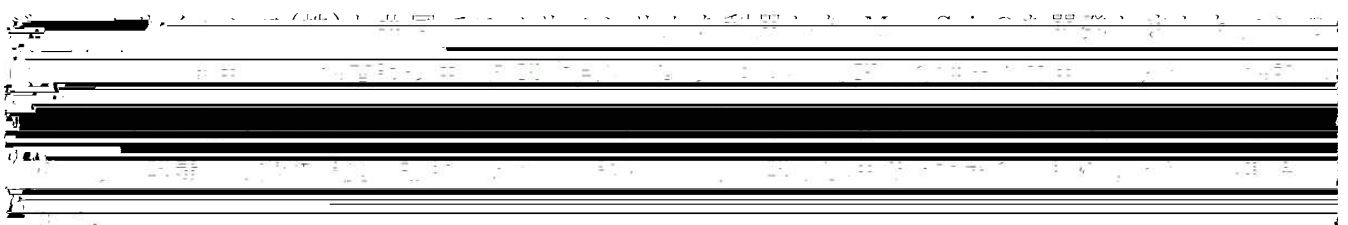
## (2) パラコート耐性ラットのパラコート耐性メカニズム

パラコートなどのアルキルジピリジリウム塩系農薬は安価で即効性のある除草剤として広く使用されており、その経済効果は年間約 400 億円とされています。安全性の面からパラコートは医薬用外毒物に指定されていますが、毎年自殺や他殺、あるいは誤飲などによる事故が報告され、法医学領域では重要な農薬の一つです。我々はこれまでのパラコート中毒に関する研究過程で、Wistar ラットの中にパラコートの毒性に対して強い耐性を有する個体の存在を見出しました。これらの個体に大量のパラコートを投与すると、耐性群では血液中パラコート濃度の低下が野生群に比べ著しく速やかであり、また、耐性ラットの肝臓細胞質画分にはパラコート、ジクワットに対する代謝活性が認められ、特にジクワットの代謝活性は高いものでした。このジクワット代謝酵素の部分精製に成功しており、さらに、このパラコート耐性ラット系の確立も進めてきましたが、その過程で、先天性交通性水頭症・眼球網膜の形態異常を発症する系と眼球を

において眼の分化に関係する新たな調節因子を同定していくとともに、詳細な分子メカニズムを解明しようとしています。また、薬物がエピジェネティック修飾に与える影響についても検討していく予定です。

### (3) 薬毒物の迅速検査法開発に関する研究・薬毒物の摂取履歴証明に関する研究

死因や中毒の起因物質を判断するうえで、法医学解剖例や救命センターに搬送された患者から得られた試料（尿、血液など）中の薬毒物を推定、薬毒物濃度を分析（定量）する必要があります。膨大な数の薬毒物を特定することは非常に困難であり、まずはどのような薬物群であるかの検討を付けた上で特定することが望まれます。これまでは、尿や血液中の薬物や化学物質を簡便に検査できる方法が少なかったことから、目視的かつ迅速に判断できる方法を開発、キットとして製品化することを試みています。また、中毒起因物質の特定には、検査試料中に多量に含まれるタンパクや脂質を取り除き、中毒起因物質を抽出、精製、濃縮する必要がありますが、煩雑で手間のかかる作業です。そこで、既存の手法に創意工夫を加える他に、



### (4) 臨床法医学的研究

臨床法医学的研究の一環として、司法解剖例から得られた貴重な知見を基に、平成 13 年から虐待通告があった事例に対して、愛知県・名古屋市各児童相談所と連携して虐待事例の早期発見・早期介入に協力しており、これまでに 90 件を越える写真鑑定、5 件の意見書の作成、11 回の講演を依頼されています。これらの子ども達の安全は確保され、なかには親子

#### 生体試料中の薬毒物分析法開発と鑑定実務への応用

法医学解剖例や救命センターの搬送された患者から得られた試料(尿、血液、その他)中の薬毒物を推定、確認後、薬毒物濃度を分析する。また、得られた薬毒物濃度が、ヒトにどのような影響を与えるかを推測する。

