

2022 3 2

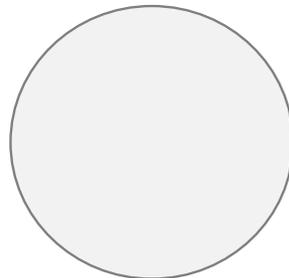
問い合わせ先

【ポ】

- ・ は、せたでもがな「 」として、 のや  
ののにくさてきた。
- ・ のにがし、のがに  
がのすべてのにもってい。
- ・ から、はからした使って、のな  
きせことで、せたでもがになってい がさた。

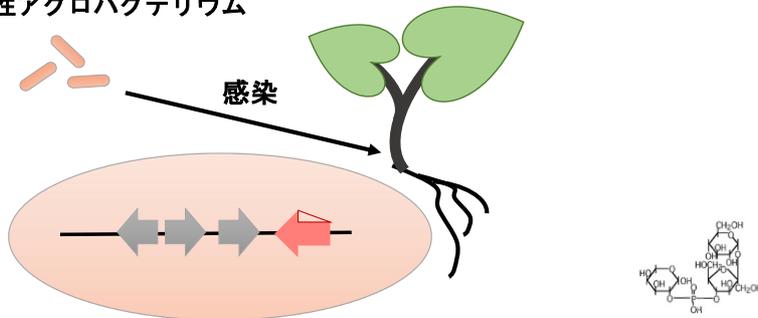
【】

は、のやののにせたでもつ「  
」としてくさてきました。しかし、 がせたで  
につことがのかそのほどさていませ。  
、 *Ipomoea batatas* のゲノムDNAから、  
であアバテリウムのの列がわかりました。アバテリウ  
ムは、のなどにすで、おこすにらの  
ゲノムにみむかっています 1。このアバテリウム  
の「にみむ」という力は、なへのの入  
のにくいらっています 1。  
以にもお *Camellia*、ピナツ *Arachis*、カキの  
*Diospyros*、タバ *Nicotiana* などのゲノムにアバテリウム  
のDNAがっており、にしていもめて、のまわりにはし  
た がすことが分かってきています。



では、さした300い が、例なくアバテリウム  
 のもっていました。すと、およそ13050万前にアバテリウ  
 ムが のにし、のが入さたとさます2。

病原性アグロバクテリウム



、にとってのないは、やののでわていきます。  
 で、ての でアバテリウムのがっていたこ  
 とから、かつてから入さたが、になもたらして  
 いがえられました。そこででは、がしてい  
 のののしたいました。

【 内 】

では、のゲノムDNAからつかったアバテリウム  
 ののうち、-ホスホジエステであるシノピのACS  
 2にしていました。  
 のゲノムからさしたIbACSがしていがかべた  
 め、におけしたところ、の上 / の  
 でのがさしました。このから、であるシノ  
 ピIbACSがらていことがさしました。そこで、IbACSの内  
 におけすため、タバにおいてIbACSし、さ  
 しました。その、IbACSがスとL-アビノスのホスホジ  
 エステであるシノピAのであることがさしました。さらに、  
 においてもアシノピAのがさしました3。

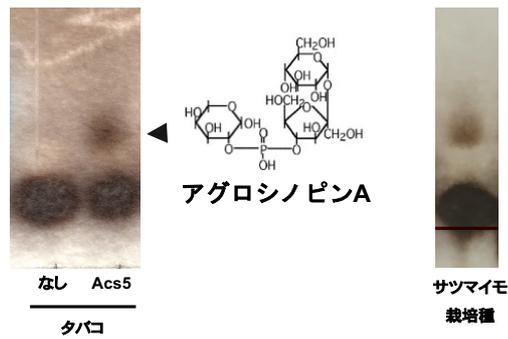


図3. (左) タバコにおける *lbACS* 遺伝子の機能解析。  
*lbACS* 遺伝子を発現させたタバコではアグロシノピン A の生産が検出される。  
 (右) サツマイモにおけるアグロシノピン A 様物質の検出。

アシノピ は、アバテリウムが にらせ「 」とな オパ  
 とさ の で、ほと どの や は として できませ 。  
 にとって、アバテリウムの す す ことに  
 どのようなメリッ があるのでしょうか では、アシノピ A でき  
 他の がいと仮 し、アシノピ A す タバ の の  
 しました。その 、アシノピ A の によって の がき  
 く うけ ことが しました 4。その でも、 で たに した  
*Leifsonia* の は、アシノピ A す の でのみ さ、ゲノ  
 ム の 、アシノピ の分 と に与す と さ っ  
 っていました。  
 以上の より、 の で さい *lbACS* は、 の  
 す たしてい が しました。

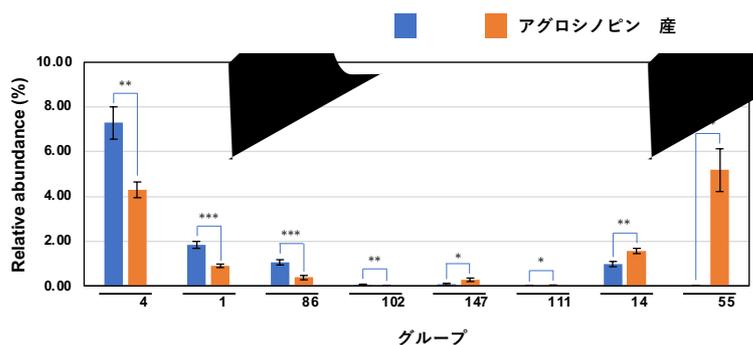


図4.アグロシノピン A 生産によるタバコの根圏微生物相への影響。OUT\_55, *Leifsonia* 属菌。

【 の 2 】

の では、 、 や などの 、  
 、あ いは の に きな ぼさない など、 な が  
 しています。 の が であ ことは、 の 、 な 、

に めて ます。 では、 の が し、 の まで  
さ てきた の が、 の に ぼすこと しま  
した。 、IbACS って が した と、 の  
の の により、 の での、 す の  
めており、そのような の す が さ ば、 く  
に でき と きます。

## 【 】

1 IbACS *Ipomoea batatas* のア シノピ  
*Agrocinopine synthase*。ス スとL-ア ビノ スから、そのホスホジエステ  
であ ア シノピ A す。 の に *Agrobacterium* の  
が した に、 のゲノムDNAに り ま、 の ての  
に保 さ てい。

## 【 】

### Molecular Plant-Microbe Interactions

タ Production of agrocinopine A by *Ipomoea batatas* agrocinopine  
synthase in transgenic tobacco and its effect on the rhizosphere microbial  
community.

Tanaka A.,

【           】

課    室

TEL 052-789-3058   FAX 052-789-2019  
E-mail nu\_research@adm.nagoya-u.ac.jp

財   ・   室

TEL 082-424-4518   FAX 082-424-6040  
E-mail koho@office.hiroshima-u.ac.jp