

ポリアミン誘導体の検出並びに同定とその生理的意義

講演： 東京大学大学院 農学生命科学研究科
 応用生命化学専攻 生物制御化学研究室
 教授 浅見 忠男 先生

3月28日(月) 12:00 ~

会場： G会場(札幌コンベンションセンター 206会議室)

【要旨】 変異体の新しい形質について解析を行うことにより、原因遺伝子の機能を明らかにし続ける応用展開が可能になる。原因遺伝子が物質変換酵素であった場合には、その遺伝子機能と関連した生体内での物質について質量分析計を用いて解析することにより、変異体形質の原因となっている物質の同定と機能追究が可能となる。今回アシル転移酵素が活性化することにより病害抵抗性を示すようになったイネOsAT1中で蓄積される新奇物質について有機合成と質量分析計による測定を併せた同定を行い、新しい病害抵抗性誘導剤としての可能性を追究したので、その概略について説明する。

スペルミジン(Spd)は植物に含まれる代表的なポリアミン類の一つであり、老化やストレス応答など様々な生理機能に関わっている。一方、そのヘキサノイル化された誘導体が老化と共に蓄積することが報告されていることから、Spdだけでなくアシル化されたSpd (acylSpds) が植物体において重要な機能を果たしている可能性が期待できる。我々は前回の本研究会で、スペルミジン中央のN⁴位に炭素数12個でその11位に水酸基を持つ直鎖型アシル基を修飾したN⁴-(11-hydroxylauroyl)spermidine (4N 11HydLau)と、4N 11HydLauの水酸基の位置が一つずれたN⁴-(10-hydroxylauroyl)spermidine (4N 10HydLau)の2種類のacylSpdsが、病害抵抗性を示す組み換え体であるOsAT1過剰発現体イネに蓄積する新規天然型acylSpdsであることを示した。続いて合成した4N10HydLauもしくは4N11HydLauを処理したイネではいもち病やごま葉枯病に対する病害抵抗性が誘導されることを明らかにした。また、イネには4N10HydLauや4N11HydLau以外にも脂肪酸とポリアミンがアミド結合したアシル化ポリアミンが内生していることも明らかにした。これらのアシル化ポリアミンの、イネ以外の植物における存在可能性やその構造の分布についても検討を行っている。

New! 新製品ご紹介 SCIEX X500R QTOF system

特徴

- 簡単に精密質量が測定可能
- 1台のプラットフォームで定性分析と定量分析が可能
- 代謝物探索・定量に必要なソフトウェアを標準搭載
- 最新のSCIEX OS

お問い合わせはこちら >> E-mail: Japan.mkt@sciex.com



注)SWATH[®] ワークフローによりデータを取りこぼしません!



株式会社 エービー・サイエックス

本社：〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 御殿山トラストタワー21F

TEL: 0120(318)551 FAX: 0120(318)040

大阪：〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎3-19-3 ピアスタワー

<http://www.sciex.jp> Email: jp_sales@sciex.com