

The 54th Japanese Peptide Symposium

第54回ペプチド討論会
東ソー ランチョンセミナー

TOYOPEARL
TSKgel

演題

ペプチドを用いた細胞内デリバリー

日時

11月21日(火)
11:45 - 13:00

会場

大阪府立大学
中百舌鳥キャンパス
B2棟 102号室

演者

二木 史朗 先生

(京都大学 化学研究所 生体機能設計化学研究領域 教授)

抗体は、その高い分子認識能力と強い結合力から、生命科学研究の道具として広く利用されています。抗体を生きた細胞の中で働かせることができれば、細胞内の特定のタンパク質の役割を明らかにしたり、働きを調節したりすることができます。このためには、抗体を生細胞内に導入する手法が不可欠です。抗体などのバイオ高分子を細胞内に運び込むには、細胞の養分取りこみ作用（エンドサイトーシス）の利用が現実的です。この際、取りこみ小胞（エンドソーム）から細胞内（サイトゾル）に、抗体が放出される必要があります。

私達の研究グループは、クモ毒由来の溶血ペプチドM-lycotoxinをもとに、エンドソームを効果的に不安定化するペプチドの開発に取り組んできました。M-lycotoxinには細胞膜の構造を強く攪乱し、破壊する働きがあります。私達はM-lycotoxinのアミノ酸配列を一部置き換えることで、細胞膜は破壊せず、エンドソーム膜を選択的に不安定化し、抗体を細胞内へ放出するペプチドL17Eの開発に成功しました。このペプチドを用いて細胞外から導入した抗体により、細胞内タンパク質の局在の可視化や、細胞内タンパク質が関わる遺伝子発現の抑制ができることが示されました。

(参考文献：Akishibaら, *Nat. Chem.* 2017, 9, 751-761)



東ソー株式会社
バイオサイエンス事業部

本社 / 〒105-8623 東京都港区芝3-8-2 芝公園ファーストビル
TEL 03-5427-5180 FAX 03-5427-5220
大阪支店 ☎ (06) 6209-1948 名古屋支店 ☎ (052) 211-5730
福岡支店 ☎ (092) 781-0481 仙台支店 ☎ (022) 266-2341
山口営業所 ☎ (0834) 63-9888
<http://www.separations.asia.tosohbioscience.com/>