

# 27X-am10S

植物で作製した分泌片を活用した分泌型 IgA の消化酵素抵抗性に関する研究  
○松田 弥奈美<sup>1</sup>, 森兼 捷太<sup>1</sup>, 中西 勝宏<sup>1</sup>, 黒羽子 孝太<sup>1</sup>, 丹羽 康夫<sup>2</sup>, 小林 裕和<sup>2</sup>, 今井 康之<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>静岡県大薬, <sup>2</sup>静岡県大院食品)

【目的】分泌型 IgA は二量体 IgA に分泌片 (Secretory component; SC) が結合した構造をとっており、SC の存在によりタンパク質分解酵素への抵抗性を獲得し、粘膜組織において効率よく抗原と結合できる。抗体の生産方法として、植物を媒体とした方法が近年注目を集めており、可食性の植物に抗体を発現させることで経口摂取が可能な抗体医薬品が作製できると期待される。当研究室では病原体に特異的な分泌型 IgA を可食性植物で作製し、食べることで感染症の予防・治療ができる抗体医薬品の開発を目指している。本研究では植物で作製した SC が分泌型 IgA を形成することによる消化酵素への抵抗性の変化について評価した。

【方法】SC 発現ベクターを導入し作製した SC 発現シロイヌナズナから抽出した SC と TEPC15 (マウス二量体 IgA) を混合し、*in vitro* で分泌型 IgA を構築した。構築した分泌型 IgA と二量体 IgA、SC それぞれにマウス腸洗浄液を加えて 1 から 4 時間反応させた。その後、Western blotting により腸洗浄液中の消化酵素による IgA と SC の分解について解析した。

【結果および考察】抗 IgA (H 鎖) 抗体と抗 SC 抗体それぞれを用いた Western blotting の双方において分泌型 IgA とみられるバンドが検出できたため、植物で作製した SC と TEPC15 を混合することで分泌型 IgA を構築できることを確認した。腸洗浄液と反応させた結果、遊離型の SC は反応 2 時間後に分解されていた。また、分泌型 IgA 内の SC は反応 4 時間後でも分解されずに存在することが確認できた。このことから、植物由来の SC は消化酵素に感受性を示すが、分泌型 IgA を構築した植物由来の SC は消化酵素による分解に抵抗性を示すことが示唆された。現在分泌型 IgA 抗体 H 鎖部分の消化酵素抵抗性に関して、検討をさらに進めている。