

## 最近のトピックス

## レクチンの組織化学的应用

検査室・口腔病理  
鈴木 誠

レクチン (lectins)<sup>1)</sup> は各種植物または動物から抽出される蛋白で、細胞凝集能をもつ物質 (凝集素 agglutinin) として、また一部は細胞分裂誘起物質 (mitogen) として知られる。レクチンのこれらの性質は基本的には特異的糖結合能による。すなわち、特定のレクチンは特定の糖残基ないし糖鎖構造に選択的に親和性をもつ。代表的なレクチンとその由来、特異糖の例をあげると、Con A (タチナタマメ) - Man, Glc; WGA (コムギ胚芽) - NANA, GlcNAc; PNA (ピーナッツ) - Gal  $\beta$  (1 $\rightarrow$ 3) GalNAc; SBA (ダイズ) - Gal, GalNAc; RCA-I (ヒマ) - Gal; DBA (ヒマラヤフジマメ) -  $\alpha$ -GalNAc; UEA-I (ハリエニシグ) -  $\alpha$ -L-Fuc, 等である。

組織、細胞内の複合糖質中にこれらのレクチン結合性の糖成分 (レクチンレセプター) が存在すれば、その局在を標識レクチンによって組織化学的に検出することができる。レクチンレセプターは細胞膜や粘液に、また、血管等の管腔内面をおおう糖質中にしばしば証明され、さらに organelle レベルで細胞内膜系に確認できる。以下、われわれの実験結果を含めてレクチンの組織化学的应用の一端について述べてみよう。

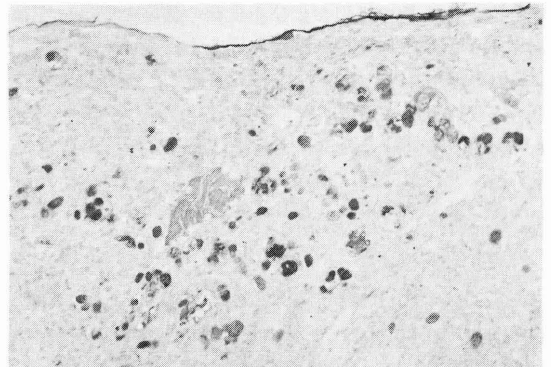
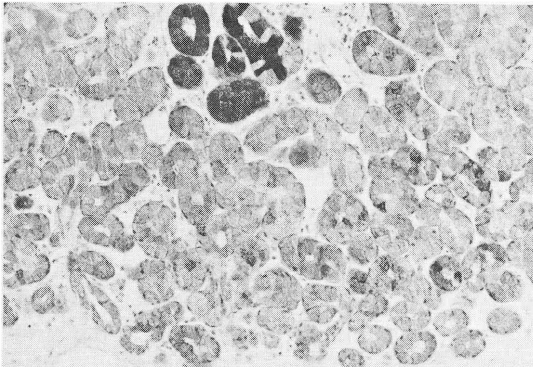
レクチンレセプターは動物の初期胚の段階から細胞膜上に発現し、その分布や密度は胚の発育とともに著しく変動する<sup>2)</sup>。また、正常口腔粘膜上皮における細胞膜のレ

クチン反応をみると、WGA は有棘層中部以下に、PNA、SBA は有棘層上部に、RCA-I は有棘層上部から錯角化層にかけて陽性を示し、DBA は細胞膜の反応は弱く、主に有棘層上部の細胞質に陽性となった。このような胚や上皮内でのレクチン反応は、組織分化にもなって細胞内および細胞膜の糖質の変化 (糖残基の離脱や添加など) が起こることを示し、これはまた、組織内の糖転移酵素の消長とも相応するといわれる<sup>2)</sup>。また、唾液腺その他においても発生段階に特異的なレクチン反応を見ることができる。

レクチン反応性は分化のマーカーとしての意義があると考えられるので、これを腫瘍性病変の解析に用いる試みが集積されてきた。腫瘍細胞や腫瘍性粘液では正常組織に比べてレクチン反応が増強し、あるいは不規則になる (下図)。また、癌周囲組織や前癌病変でも正常組織とは異なるレクチン反応がみられる。レクチン反応は従来の組織化学的方法とは異なる情報をもたらすことも多く、腫瘍の診断やタイピングへの有用性が期待されている。

## 文 献

- 1) Nicolson, C. L. The interactions of lectins with animal cell surfaces. *Int. Rev. Cytol.* **39**:89-190, 1974.
- 2) Kawai, N., Nishiyama, F. and Hirano, H. Changes of lectin-binding sites on the embryonic muscle cell surface in the developing ascidian, *Halocynthia aurantium*. *Exp. Cell Res.* **122**:293-304, 1979.



正常唾液腺と唾液腺腫瘍のPAS-PNA反応

左 正常粘液腺。濃染部はPAS反応、淡染部はPNA反応を示す。  
右 粘表皮腫。濃染部はPNA反応、淡染部はPAS反応を示す。