

## 【第103回生涯教育講座】

## 上皮管腔組織の器官形成と組織形成の解析

おお たに ひろき  
大 谷 浩

キーワード：上皮管腔組織，器官形成，組織形成

## 要 旨

我々の身体には、発生初期に神経管として形成が始まる中枢神経系，消化器系およびそこから派生する呼吸器系，それらとは別個に発生する泌尿器系および生殖器系，さらに循環器系など，上皮で裏打ちされた多くの管腔構造が存在し，我々の生命を支えている。筆者らが研究を進めている分岐型の発生過程を示す肝臓，膵臓，肺などの「実質」臓器も，実は上皮管腔組織から伸び出し，分岐と伸長を繰り返して形成される。したがって，これら多様な上皮管腔組織の形成，維持とその破綻には，基本的な共通メカニズムと臓器特異的なメカニズムが働いているはずである。それらのうち，特に上皮管腔組織の器官形成と組織形成のメカニズムについて，現在進めている研究の一端を紹介する。

## はじめに

当教室では，生活習慣病の素因が胎生期に形成されるとの Barker 仮説について，生理機能を支える全身臓器の組織形成過程における，たとえば腎臓におけるネフロンのような機能構造的単位の総数が，各臓器の中で，さらに全身の臓器の間でどのように調節されているかという観点から解析を継続して進めている<sup>1)2)</sup>。一方で，視点を変えると，我々の身体には，発生初期に神経管として形成が始まる中枢神経系，消化器系およびそこから派生する呼吸器系，それらとは別個に発生する泌尿器系および生殖器系，そして心臓・脈管系など，

上皮で裏打ちされた多くの管腔構造が存在し，我々の生命を支えている。発生初期に単純な管状構造であった各器官系は，内腔拡大，伸長や折れ曲がりなどを経て大まかな形づくりをし（器官形成），その後，壁を構成する細胞が分化して管腔の壁自体の中に層構造を形成する（組織形成）。さらに，上記のように生命を支えている肝臓や腎臓などの「実質」臓器も，実は上皮管腔組織から出芽して，その後伸長・分岐を繰り返して，おびただしい数の機能構造的単位を作り出す（組織形成）ことによって形成される。これらの臓器の器官形成および組織形成およびその維持には，上皮管腔組織としての基本的に共通したメカニズムと，各組織に特有のメカニズムが存在するはずである。

このような観点から，当教室では国内の共同研究者と連携して上皮管腔組織の分子レベルから臓

Hiroki OTANI

島根大学医学部解剖学講座発生生物学  
連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1