

## 【第83回生涯教育講座】

生活習慣病の素因としての  
全身臓器の組織形成の解析

—臓器の組織形成と疾病素因—

おお くに ひろき  
大 谷 浩

キーワード：組織形成，疾病素因，神経免疫内分泌ネットワーク

## 要 旨

生活習慣病の素因が胎生期に形成されるとの Barker 仮説が提唱されている。筆者は疾病の素因形成について，胎生後期から生後初期にかけて，将来疾病の本体となる諸臓器ができてくる「組織形成期」と呼ばれる発生過程の関与を提唱している。日常生活の中では臓器機能の一部しか使っていないが，高齢に至り臓器が持つ「余裕」を使い果たすと，臓器機能が障害され疾病が現れる。腎臓などの分岐型発生様式を示す臓器の中にある機能・構造的な単位の総数には大きな個人差がある。臓器ができあがる「組織形成過程」に生じた臓器の大きさと機能の個人差は，各臓器の予備能力，つまり「余裕」の大きさの個人差として，特に現代の高齢化社会においては，将来の生活習慣病の「なり易さ」に関わると考えられる。組織形成過程における個人差を生じる機構などの解明に向けて著者らが行っている，ヒト胎児標本に基づく解析，およびマウスを用いた発生工学的な解析の試みを紹介する。

## はじめに

先天異常は「出生時に存在する」形態学的，機能的または生化学的な発生異常と定義される。このうち形態学的な異常には，無脳症や馬蹄腎など体内外の肉眼形態学的な，いわゆる奇形と，先天性聾などのように肉眼的な異常はないものの機能

的な異常を示し，詳しい検討によって組織・細胞学的な異常が明らかになるものが区別され，いずれの成因にも，多くの場合遺伝的要因と環境要因が複雑に関係すると考えられている。このように，形態学的な異常の中にも，肉眼的な異常と，一見正常であるのに組織レベルの異常のために機能障害が来たされる場合があることは，ヒトの胎生期が，明らかに質の違ういくつかの段階からなることを示している。そして筆者らは，その中でも「組織形成期」と呼ばれる臓器の組織構築と機能

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