

## 司会の言葉

土肥 修司\*

アポトーシス (apoptosis) は、生物の固体形成のみならず恒常性の維持する上で極めて重要な役割を担っている生理的現象である。虚血などによる病的細胞死、即ち壊死(ネクローシス, necrosis)とは異なる死のシグナルと形態をとることが知られている。脳、心臓、肝臓、腎臓、血管系、悪性腫瘍など生体のあらゆる細胞が、アポトーシスの機能を獲得しており、アポトーシスは生体にとって不要となった細胞を処理する機構として理解されている。だがしかし、生体にとっての最も激しいストレスや、虚血が生じた場合における細胞死も、全てがネクローシスの形態をとるのではなく、アポトーシスの形態をとる細胞もある。神経細胞というなら、壊死の典型例として扱われてきた虚血性神経細胞死のなかにも、アポトーシスの形態をとる細胞死があることも明らかになってきたようである。今、かつてプログラム細胞死 (programmed cell death) と呼ばれていた遅発性細胞死とアポトーシスの関係に関しても活発な研究がなされている。この細胞死を解明して制御することは、がん細胞の死、即ち「がんの克服」にも繋がる。

虚血というシグナルが細胞の生じたとき、ネク

ローシスではなくアポトーシスをとる機序は何か、分子生物学的アプローチによる標的蛋白は何か、このアポトーシスのシグナルに影響するものは何か。アポトーシスの研究は爆発的と称しても大袈裟でないほどに、基礎医学者、臨床医学者を問わずあらゆる部門の研究者によって、さまざまな面から活発な研究がなされている。メドラインの文献検索によっても、1985~1990年には0件(細胞死は28件)であったが、1991~1995年は43351件(細胞死は3411件)、そして1996~1999年の現在までに13707件(細胞死2771件)件と、その増加数は驚異的である。『Cell Death』という雑誌も発刊され、『細胞死』そして『死へのシグナル』があらゆる部門の研究者の大きな関心となっている。第20日本循環制御医学会、岩月尚文会長が、初めてアポトーシスをシンポジウムでとり上げた卓見に敬意を表したい。

本シンポジウムでは、まず吉田謙一教授に虚血再灌流による心筋細胞内情報伝達系に関する最近の知見をおまとめ頂き、その後各シンポジストに、心筋細胞、血管内皮細胞、神経細胞、肝臓細胞、腎臓細胞のアポトーシスの問題を論じて頂いた。

\*岐阜大学医学部麻酔・蘇生学