

教授就任記念講演

先端医学開発の研究と医学教育

小 賤 健一郎

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 先進治療科学専攻 運動機能修復学講座 細胞生物構造学
(原稿受付 平成19年7月3日)

I. 緒 言

遺伝子治療と再生医学は21世紀の最先端医療の代表として、また脳の高次機能の解明は21世紀の生物学の最大の課題として、いずれも世界中で盛んな研究開発が行われている。本稿では、私の取り組んでいるこの三大分野の研究において、遺伝子治療は「癌遺伝子治療における独自ベクターと新規治療法の開発」、再生医学は「生体内再生医学とES細胞での再生医学」、脳は「Rett症候群の病態解明・治療法の開発と高次脳機能のエピジェネティック分子制御の解明」の研究について、その背景や方向性も踏まえて紹介したい。

II. 遺伝子治療

(1) 第一、第二世代の癌遺伝子治療

遺伝子治療は、(1982年に行われた無謀な臨床試験を除けば) 1990年に米国で行われた臨床試験が最初であり、まだ20年にも満たない新しい医療である。但しその後は

現在まで世界で1000以上の臨床プロトコルが発表・実施され、一般医薬も近々発売されるといわれているように、臨床化のスピードは決して遅くない。その臨床プロトコルの4分の3は癌であるように、現時点の遺伝子治療の代表的な対象疾患は癌である。一方、既存の癌治療法の現状は、近年の診断、治療技術の進歩により、早期の癌に関しては治療成績の向上がみられている。しかし進行癌、特に末期の遠隔転移癌に対しては、既存治療法では限界があるのは明白であり、このため遺伝子治療のような革新的治療法の開発が切望されているのである。今回は、我々の種々の疾患に対する遺伝子治療研究のうち、癌に対する研究開発について紹介する。

まず癌遺伝子治療の歴史を概説すると、第一世代の癌遺伝子治療は、1980年代に基礎研究が進み、90年代に臨床研究が行われたレトロウイルスベクターによる *ex vivo* 遺伝子治療である。これは切除した癌に、*in vitro* の培養下にレトロウイルスベクターでサイトカイン遺伝子などを導入し、放射線で増殖不能化した後に体内に戻し、抗腫瘍免疫を賦活化するという戦略である。しかし臨床試

著者のプロフィール



- ◆1988年3月 久留米大学医学部卒業、同5月 同大小児科研修医
 - ◆1988年4月 久留米大学大学院医学研究科(病理学)入学
 - ◆1992年3月 同上修了、学位(医学博士)取得
 - ◆1992年4月 久留米大学医学部・病理学 助手
 - ◆1993年3月 米国ペイラー医科大学 客員助教授
 - ◆1996年7月 大阪大学医学部・バイオ・腫瘍生化学 教務補佐員
 - ◆1997年11月 久留米大学先端癌治療研究センター・細胞発生工学 / (兼任) 人類遺伝学、小児科学、外科学 助手
 - ◆2000年11月 岐阜大学医学部・循環器再生医科学(2001年7月に遺伝子治療再生医科学へ改称) 助教授
 - ◆2003年5月 久留米大学高次脳疾患研究所・遺伝子治療再生医学部門、教授、(兼任) 同大小児科学 教授
 - ◆2006年7月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 細胞生物構造学 教授 / (兼任) 久留米大学高次脳疾患研究所 客員教授、聖マリアンナ医科大学 客員教授、岐阜大学医学部 特別協力研究員
- 専門分野 遺伝子治療、再生医学、分子細胞生物学
専門医、資格 日本小児科学会専門医、死体解剖資格認定
受賞 日本小児科学会優秀演題賞(1998)、同優秀演題賞(1999)、Mario Boni Award 2001(欧米加日・整形外科基礎学会最優秀賞)、第6回バイオビジネスコンペJAPAN審査委員特別賞(2005)
所属学会: 日本遺伝子治療学会(評議員)、日本解剖学会(評議員)、米国遺伝子治療学会、日本再生医療学会、日本癌学会、日本生化学会、日本分子生物学会、日本小児科学会など

