

韓国における人クローン胚の研究状況について

平成16年3月15日

1. 経緯

- (1) 韓国では「生命倫理及び安全に関する法律」(以下「韓国生命倫理法」とする。)が本年1月29日に公布。同法は、人クローン個体産生の禁止(公布日より施行)、ヒト胚の研究利用の余剰胚への限定(未施行)、人クローン胚の研究目的の作成・利用の限定的容認(未施行)等を規定するもの。
- (2) 同年2月11日(火)米国科学論文誌「Science」電子版にソウル大学ムン・シニョン、ファン・ウソク博士らのチームが人クローン胚の作成と作成した人クローン胚からのES細胞の樹立を報告する論文を掲載。
- (3) 同年2月12日(水)、韓国紙「中央日報」は1面で「韓国人科学者が、世界で最初に人の体細胞と卵子のみでヒトES細胞を作り出し、臓器複製の道を開いた」旨の記事を掲載。
- (4) 韓国生命倫理法に基づき規制下で容認される難病の治療や研究目的の範囲等に関する基準等は未決定であり、この研究が同法上容認され得るものかは不明確だが、本件は同法の施行前の実験。

2. Science 誌(電子版)および中央日報に発表された研究内容

- (1) 研究体制:ソウル大学医学部ムン・シニョン教授およびソウル大学獣医学部ファン・ウソク教授を中心とする14名の研究陣。その他、韓国の Mizmedi 病院、Gachon 医科学学校、Hanyang 大学、Sunchon 国立大学、および米国ミシガン州立大学が研究に参加。
- (2) 実施内容:研究陣は、病院臨床管理委員会の承認と16名の女性からの同意を受け、漢陽(ハニャン)大学病院などで健康な卵子242個の提供を受け(提供は無償)、核を除去した後、おもに卵子提供者自身の体細胞核(卵丘細胞の核)を移植した。70余段階の過程を経た後、幹細胞(人クローン胚由来のES細胞)を培養することに成功したと報告。
- (3) 研究結果:本研究で得られた幹細胞の性質は、体外授精由来のヒトES細胞と形態学的に類似しており、原始神経外胚葉への分化を確認。また、免疫不全マウスの精巣内に投与し、奇形種を形成(外・内・中すべての胚葉を持つ)平滑筋・骨・軟骨・結合組織・腺上皮等への分化を確認。また、本研究で得られたES細胞の核は、DNA分子捺印法等の検証により、単為生殖によるものではなく、ドナーの体細胞由来である可能性が高いこと確認。

(参考)

1. 従来法と異なる点は、卵母細胞からの核の出し方について加圧による押し出し法を用いた点(従来法は吸い出し)。

2. ES細胞系樹立効率の比較

(1) 人クローン胚からの場合

本報告 : 1 / 20

(2) ヒト受精胚(体外受精)からの場合

Thomson ら(1998) : 5 / 14

Reubinoff ら(2000) : 2 / 4

Lanzendorf ら(2001) : 3 / 18