

【産業技術】 ライフサイエンス

## 幹細胞研究を巡る英国の状況

～ 英政府取組強化、黄教授捏造事件を巡る専門家見解～

< 英政府、幹細胞研究の予算を大幅強化 >

英政府は、昨年 12 月 1 日に出された幹細胞イニシアティブ報告書 (UKSCI) の提案を受け、英国が幹細胞研究で世界をリードすることを目指し、研究予算の強化を表明している。

昨年 12 月 5 日に発表した来年度予算編成方針 (2005 Pre-budget Report) では、幹細胞研究に 5 千万ポンド (約 100 億円) の追加資金を投入し、これによって今後 2 年間で計 1 億ポンドを投入することを明らかにした。

また、幹細胞研究における英国の優位性を保ち更に強化していくために、今後 10 年間、これまでの倍以上に当たる 6 億 5 千万ポンド (約 1,300 億円) から 8 億 2 千万ポンド (約 1,640 億円) の資金投入し、資金の一部は、幹細胞の臨床応用の推進および新薬開発への利用を目的とした、バイオテクノロジー企業との官民共同事業に充てることとしている。

< 黄教授の捏造問題、英国の専門家にも一定の衝撃 >

このように英政府の幹細胞研究における積極姿勢が示された最中、韓国にて、再生医療への応用が期待される胚性幹細胞 (以下「ES 細胞」) を世界で初めてヒトクローン胚から作製したとの黄教授の論文の捏造問題が発生、英国の科学者にも一定のショックを与えている。

医学研究評議会 (MRC) の会長を務めるコリン・ブレイクモア教授は、「概して、科学にとっては大きな失望を与えるもの」としている。また、キングス・カレッジ・ロンドン幹細胞生物学研究室長のステファン・ミンガー博士も「大変痛ましい事件である。信じられない」とショックを隠せない。

昨年 5 月にヒトクローン胚の作製に成功したと報告したニューキャッスル - ダラム・NHS・幹細胞生物学・再生医療研究所 (Newcastle-Durham National Health Service Institute of Stem Cell Biology and Regenerative Medicine) の代表であるマイケル・ウィタカー教授も「この分野全体として一定の失望があったことは明らかである。」としている。

その研究成果を得た幹細胞研究チームを率いるニューキャッスル大学再生医療のアリソン・マードック教授も「黄教授の研究成果が疑問を呼んだことは遺憾であり、ヒトクローン技術を用いた再生医療への道は、その成果から予測されたよりも遥かに困

難を極めるものになったことは、大きな打撃である」としている。

< 今後の幹細胞研究に及ぼす影響はわずか >

一方、ショックを示すと同時に、英国の多くの専門家は、今回の問題が今後の幹細胞研究に及ぼす影響はほとんどないとしている。

ステファン・ミンガー博士は、「クローン胚作製と幹細胞研究とは別の事象であり、今後、これまで同様、幹細胞株は核移植技術を使うことなく作られることを認識しておくことが重要」とし、幹細胞研究が今回の事件に影響されるべきものではないとの見解を示している。

また、マイケル・ウィタカー教授も、この分野における研究の長期的見通しに影響を及ぼすことはないとしている。加えて、これまで韓国が独走状態にあると思われていたために棚上げしていた研究分野に、再び資源投入を増加することを既に決定しており、クローン治療が許されている国においては今後クローン治療研究に拍車がかかるに違いないとの見解を示している。

アリソン・マードック教授は、「クローン治療は様々な病気に対する更なる治療へと繋がる重要な科学的進歩を可能にする見込みがあると信じており、治療に利用できるどころまで技術を進歩させることが重要である。同時に、クローン胚作製は幹細胞研究のほんの一分野に過ぎないことを認識しておくことも重要である」との見解を示している。

現に、ニューキャッスル - ダラム・NHS・幹細胞生物学・再生医療研究所では、成熟細胞や新生児の臍帯血から採った細胞の研究（臍帯血から肝臓病患者に対する新しい治療法）、NHS の眼科医と共に損傷した角膜を再生する治療法を開発するための研究、輸血に有用だと思われる胚性幹細胞を血液細胞に変える研究等、広範に幹細胞研究プログラムのポートフォリオが組み込まれている。

< ヒトクローン胚からの ES 細胞作製の効果に懐疑的な見解も >

幹細胞の専門家である、シェフィールド大学のピーター・アンドリュース教授も、「クローン作製の研究がヒト ES 細胞に関して進められている多くの研究に及ぼす影響はほとんどない」としている。

さらに、「これらの細胞をどのようにして使用するか、最終的な適用のためにどのようにして特定の細胞型に変化させるかといったほとんどの研究は、クローン胚ではなく余剰の胚から作られた細胞株の研究により明らかにされるだろう」と述べるとともに、ヒトクローン胚により患者に応じた個別の幹細胞株を作ることは、特定の状況においては依然として重要性があるかもしれないが、多くの難病の治療方法として現実的かつ費用効果が高いのかという点に疑問を呈している。

インペリアル・カレッジ・ロンドンの発達神経生物学の講師であるフセイン・メフメット教授も、ヒトクローン胚からの ES 細胞作製について「他に何も出来ない場合において代用できる治療として有用である」と消極的に見ている。

患者と同じ遺伝情報を持つヒトクローン胚から胚性細胞(ES細胞)を作製できれば、それが飛躍的進歩であることは間違いないが、他にも免疫システムによる拒絶反応を防ぐ実現可能なアプローチがあることも事実である。現に、専門家の間では、数百か数千タイプの幹細胞を用意した“バンク”を設置し、それぞれの患者に最も適したものを選ぶというシステムも考えられている。

英国では、2004年5月に公式に活動を開始した英国幹細胞バンク(UK Stem Cell Bank。医学研究評議会とバイオテクノロジー・生物科学研究評議会(BBSRC)が共同で設立)がヒトの幹細胞株の寄託を受ける活動を行っている。

以上

#### 参考

BBC NEWS, 10th Jan 2006

“ Science takes stock after clone row”

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4578286.stm>

BBC NEWS, 11th Jan 2006

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/newsnight/4602490.stm>

BBC FOCUS, 13th Jan 2006

“ Stem cell controversy”

<http://www.focusmag.co.uk/newsread.asp?ID=17486>

Financial Times, 11th Jan 2006, p.7

“ Therapeutic cloning research comes off the backburner”

MSNBC, 12th Jan 2006

“ Stem cell scandal a tragedy, scientists say”

<http://www.msnbc.msn.com/id/10820023/>

NewsLink -University of Newcastle upon tyne-, 10th Jan 2006

“ Newcastle reacts to Korean stem cell science investigation”

<http://www.ncl.ac.uk/press.office/newslink/index.html?ref=1136907686>

UK Stem Cell Bank

<http://www.ukstemcellbank.org.uk>

Pre-Budget report 2005

[http://www.hm-treasury.gov.uk/media/FA6/22/pbr05\\_chapter3\\_269.pdf](http://www.hm-treasury.gov.uk/media/FA6/22/pbr05_chapter3_269.pdf)