芽はぐくむ研究室

横浜市立大学・谷口英樹教授

幹細胞を分離し研究

肝臓などを同定 まず産業利用目指す

横浜市立大学大学院医学研究科臓器再生医学の谷口英樹教授の研究室は、細胞分裂を経ても同じ分化能力を持つ幹細胞を分離して調べている。研究は国内でも最先端で、ほかでは分離できない幹細胞を調べることもできるという。谷口教授が幹細胞の研究を始めたのは16年前で、横浜市立大での研究は4年目となる。

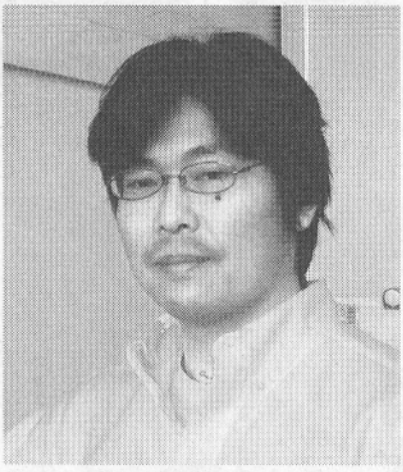
研究は理研発生・再生科学総合研究センター、物質・材料研究機構生体材料研究センターと共同で進めている。理研は基礎研究を、物材機構は実用化に向けた研究をしており、同大は基礎研究から産学連携での研究に取り組む。スタッフは教員や研究員4人を含めて合計30人。テレビ会議システムを利用し、スタッフ同士の連携を密に取っている。

最近の研究では、02年に肝臓の幹細胞を、04年に膵臓の幹細胞を同定（取り出した化学物質が何であるかを決定すること）した実績を持つ。谷口教授は「同定したのは世界初」と胸を張る。ただ、胚性幹細胞（ES細胞）ほどではないが、再生医療や産業利用に研究室では蛍光細胞分取装置を使い幹細胞を分離している……▼題が生じる可能性も残っている。

海外では韓国やシンガポール、中国などアジアのほか、最近では米国も幹細胞研究を加速させている。国家間で競争に火花を散らしている中、国内では研究に社会が追いついていないのが現状だ。資金面でも海外では幹細胞研究に重点的に助成するケースも多いが、同研究室は市立大学ということもあって、他分野の研究費と同等だという。大学の研究室は教育に重点を置いている部分もあるため、大学ではできない研究をほかの施設ですることで補っている。

幹細胞研究に関しては産業界からの期待も強く、経産省も注目している。再生医療で実用化するには倫理問題が大きな課題となっているが、産業利用なら問題も少なく、実用化が現実に見えやすいからだ。薬の開発にはマウスを使って効能をみるが、人間の幹細胞を用いて実験するほうが確実なデータが取れる。そのため、スムーズな研究とコストダウンが期待でき、製薬会社を中心とした産業界からの実用化のニーズは強い。

谷口教授は「細胞も生き物。かわいがった分だけ応えてくれる」と学生に言い聞かせている。もちろん幹細胞の研究と同じ情熱を学生たちの教育に傾けている。（横浜・植松理恵）



細胞もかわいがった分だけこたえてくれる…と谷口教授

応用するまでには倫理的な問題もないわけではない。

ES細胞のようにすべての臓器を作り出せるわけではないが、一つの幹細胞から臓器を作り出すことも可能だ。肝臓の幹細胞から肝臓を作り出せる。将来、人の細胞から作り出した臓器を産業利用する際に、細胞を売るという行為に倫理問