

血糖値を下げるホルモンのインスリンを体内で作れない1型糖尿病。毎日の注射が欠かせず、移植を待つ患者も多い。横

浜市立大学教授の谷口英樹(48)は、肺臓(すいぞう)にある「肺島」と呼ぶ組織の作製に取り組んでいた。マウスでは既に移植に成功し、次はヒト。夢にまで見た臓器再生の研究を後押ししたのは、2人の恩師だった。

研修医の1年目だった1989年12月。憧れの消化器外科に配属され、回診する教授の後をつけた。と、病棟の廊下で教授の大笑が響いた。「こういった仕事をやるやつが、誰かいの?」声の主は移植外科の権威、故・岩崎洋治(当時筑波大学教授)。仕事とうに思えてきた。

B細胞で「肺島」作製

は「肝細胞の再生」といっても1つの転換研究だ。当時は脳死移植の是非を巡って様々な議論が飛び交っていたところ。岩崎の言葉に、電撃のような啓示を受けた。

点が、その後に研究者としての道を歩み始めた大學生時代。「君は勉強してある。あまりに常識外れとみなされた。

研究が門前払い寸前に海綿状脳症でウシの酵素が使えなくなるなどの問題があり、国内では停滯している。

肺島はインスリンを分泌するB細胞が球状に集まり、周囲にα細胞が付いた組織。この複雑な構造を再現できなければ患者への肺島移植はおぼつかない。しかし培養皿に細胞を載せただけでは、平面的に広がってしまうだけだっ

たのが「胎児は子宮の中で羊水に浮いて育つ」というアイデアだ。宇宙飛行士のトレーニング機のような装置で培養容器を複雑に回転させ、重力

を打ち消すことに成功。マウスのB細胞が培養液に浮かん

先端人

横浜市立大学教授
谷口 英樹氏



恩師の言葉で夢に挑戦

たにぐち・ひでき 1963年山口県防府市生まれ。89年筑波大学医学専門学群卒業、95年同大学院博士課程修了。97年同大学臨床医学系講師、2002年現職。03~08年理化学研究所・先生再生科学総合研究センター研究ユニットリーダーを併任。

内は、研究に必要なマウスや試薬などを集めてくる成功例はない。「自分は最も古典的なアイデアでも色々試したが、作製数年後には肺島でも

幹細胞を見つけた。いま肝臓と並んで手がける仕事の一つが、肺島

幹細胞を見つけた。それでも色々試してみたが、作製は困難を極めただろう」

そこでiPS細胞では、そこでiPS細胞では、

内は、岩崎の写真を張り

てある。研究室にも恩師の影響

研究者が挑むが、大量培養の成功例はない。「自分は最も古典的なアイデアでも色々試したが、作製は困難を極めただろう」。安全性を確認され、移植に使えるようになる。

研究室にも恩師の影響がある。パソコンの壁紙には、「夢なき者」と去る「夢なき者」として不死亡化と目立つかもしれないが、中内は強い。最先端のiPS細胞を肺島作製に使えば、若者の誓い通り、通常のB細胞を半永久的に増やす方法に至った。

遺伝子を導入して不死化と目立つかもしれないが、中内は強い。最先端のiPS

の常識は「肝臓には幹細胞は存在しない」。有名な医学の教科書にも書かれてあつた。あまりに常識外れとみなされた。研究が門前払い寸前に海綿状脳症でウシの酵素が使えなくなるなどの問題があり、国内では停滞している。

新型万能細胞(iPS細胞)や幹細胞から肺島を育てる実験は世界の研究者たちから日々に「面白い」と擁護してくれる。肺島はインスリンを分泌するB細胞が球状に集まり、周囲にα細胞が付いた組織。この複雑な構造を再現できなければ患者への肺島移植はおぼつかない。しかし培養皿に細胞を載せただけでは、平面的に広がってしまうだけだっ

重力を打ち消し立体組織を育成

以前からある手法だが、大に着任するときも「再

(川合智之)
II 敬称略

たのが「胎児は子宮の中で羊水に浮いて育つ」というアイデアだ。宇宙飛行士のトレーニング機のような装置で培養容器を複雑に回転させ、重力を打ち消すことに成功。マウスのB細胞が培養液に浮かんだ状態のまま、肺島に似た組織で育った。この組織の移植で、血糖値が下がる効果も確