

脾島に似た立体組織

横浜市大教授が作製

微小な重力を模擬した環境でインスリンを分泌する膵臓のベータ細胞を培養し、立体的な組織を作ること、横浜市立大の谷口英樹教授（再生医学）らがマウスの実験で成功した。

この組織は、膵臓の中にあってベータ細胞などから構成される脾島に似ており、通常のベータ細胞よりインスリンを作る能力が高い。将来は1型糖尿病患者への脾島移植につながる技術という。3月に都内で開かれる日本再生医療学会で発表する。

ベータ細胞を培養皿などで培養しても平面的な組織しかできず、インスリンを作る能力は低い。谷口さんらは、培養液が入った容器を回転させることで内部が

微小重力を模擬した状態になる装置を使い、容器の中でマウスのベータ細胞を培養。数日後、大きさが0.1ミリの程度で通常のマウスの脾島と同様の組織ができた。ラットでもできた。

この組織では、インスリンに関係する遺伝子の働きが、平面的に培養したベータ細胞の約2倍と高かった。糖尿病のモデルマウスにこの組織を移植すると、血糖値が下がった。

谷口さんは「人工多能性幹細胞（iPS細胞）などからベータ細胞を大量に作ることは相当難しい。危険性が少ない人間のベータ細胞株を樹立し、この方法を使って脾島移植を目指したい」と話している。