

横浜市大、ヒトiPS細胞で立体的な肝臓組織

掲載日 2012年06月08日

Tweet

4



横浜市立大学の研究チームが、ヒトiPS細胞(万能細胞)などを材料にして立体的な肝臓組織を作り出すことに成功した。ヒトiPS細胞から分化させた内胚葉細胞と血管の元になる血管内皮細胞、間葉系細胞の3種類細胞を材料に、器官としての肝臓を形作る大本の細胞組織の「肝芽(かんが)」を製作。3種類の細胞を適切な分量と条件下で培養すると、細胞が自律的に動き、肝芽の3次元形状を作り出すことができた。(1面参照)

実験では、1センチメートルほどの大きさに培養した肝芽をマウスの脳表面に移植したところ、2日程度で組織の全域に血液が環流。さらに、約60日後には、ヒトの肝細胞特有の代謝機能を持つ肝臓組織に成長した。

iPS細胞はさまざまな細胞に分化する能力を持つことから、機能が失われた細胞や組織、臓器を移植して元通りにする再生医療などへの応用が期待されている。