

iPS由来細胞 恒温輸送

リプロセル 壊死・品質低下せず 柴又運輸

リプロセルと柴又運輸（東京都江戸川区、鈴木正博社長、03・3673・0522）は、ヒトiPS細胞（人工多能性幹細胞）から作った心筋などの細胞を凍らせずに恒温輸送するサービスを製薬会社や研究所向けに月に本格展開する。凍結による細胞の壊死や品質低下を防止できる。現在、生の状態の輸送は人が手に持って運んでいる。輸送専門会社による恒温輸送の開始で、創薬や再生医療の研究に弾みがつくと期待される。



輸送対象はiPS細胞由来の心筋細胞と神経細胞、肝細胞の3種類。横浜市にあるリプロセルの研究所で作製する。柴又運輸は、さいたま市と大阪府東大阪市の拠点に、恒温輸送の専用車を配備する。冷凍や解凍処理などが恒温輸送専用車の車内。細胞を入れる恒温器を防振台の上に置き、振動を抑える

必要な従来の凍結輸送と比べ、新方式ではトータルの輸送コストで1〜2割の削減が可能とみている。

細胞の輸送では振動が大敵となる。柴又運輸の専用車は荷室に防振台を設置。さらに専任の熟練運転手が担当し、振動を極力抑える。防振台の上に置いた恒温器の中に細胞を入れ、ヒトの体温に近い36度〜37度Cの条件で輸送する。新サービスで月1、2件の新規取引先の開拓を目指す。これまでリプロセルはiPS細胞由来の心筋細胞などを凍結処理し、製薬会社などに供給してきた。細胞を凍結すると衝撃が強くなる半面、細胞の壊死や品質低下により、利用できる細胞の量が半数

程度に減る。この損失を埋めるために、供給する必要がある。「恒温輸送は自然に近い細胞塊の状態を輸送でき、再培養しなければならず、時間と費用がかかっていた。また凍結法は塊の状態で存在する細胞を1個ずつばらして凍らせる必要がある。」「恒温輸送は自然に近い細胞塊の状態を輸送でき、細胞の機能を最大限発揮できる」（横山周史、リプロセル社長）としている。