

ビジネスアイデアの概要

CAR-Tなどの細胞医薬品は、**凍結保護剤**添加を伴う**凍結保存技術**により保存・輸送が可能である。液体窒素下で静置する場合は長期的な保存が可能だが、輸送においては安定性が下がり、保存期間が短くなる。また、現在の細胞製剤輸送では、液体窒素を吸着材に含ませたドライジッパーを使用する。

この課題に対し、輸送における長期安定性を実現する**新規凍結保護剤を開発**する。また、将来的なビジョンとして、機械式冷却車での輸送を可能とする凍結保護剤の開発も目指す

ビジネスアイデアを事業化するための課題

- ・ 高温（－50℃～－30℃付近）ガラス化を可能とする凍結保護剤の開発
- ・ ガラス状態と振動との関係性についての研究
- ・ 細胞製剤に新規凍結保護剤が与える影響についての研究
- ・ 医薬品としての実用化に向けた関連規制の調査

事業化の見通し

細胞内導入型高分子凍結保護剤の開発が、2026年度中に完成する見通しである。
また、膜浸透性低分子凍結保護剤およびその混合系に関する研究を進めており、高温ガラス化実現の目途が立ってきている。

事業者情報

北陸先端科学技術大学院大学
メディカルサイエンス研究領域
生体制御高分子研究室

加藤 裕介

ビジネスアイデア概要図等

既存のコールドチェーンを活用したまま、
凍結保護剤を変えるだけで効果発揮！

