

平成28年度採択 核酸医薬送達を高精度化する細胞内バリア突破型ナノ粒子の開発 ナノキャリア株式会社（千葉県） 主たる技術：複合・新機能材料に係る技術

究極の薬効物質とも言われる“核酸医薬”の実現に最大障壁であり続ける“細胞内バリア”を突破できる革新的機能材料を開発し、低分子医薬への適用実績を重ねてきた当社技術“高分子ミセル型薬物送達システム”による蓄積知見と進化的に融合させ、核酸医薬送達精度を飛躍的に高めたハイブリッド型ミセル製剤を創出する。これを用いて難治性疾患治療の実現可能性を示し、「核酸医薬」の実用化に必要な解決策を製薬企業に提供する。

研究開発の成果

■ 細胞内バリアを突破するハイブリッドミセル

- ・機能性素子の改良により、世界トップクラスの細胞内バリア突破能力を獲得
- ・上記のハイブリッドミセル化により従来比40倍の細胞活性を達成
- ・ミセルサイズ70nm(最小, 目標200nm), ゼータ電位 $< \pm 2$ mVを達成。血中半減期延長の目標値をほぼ達成
- ・新開発機能性素子の安全性を評価、毒性は極めて低い

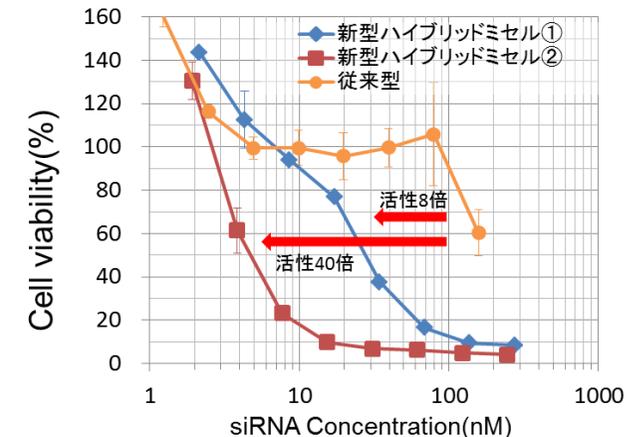
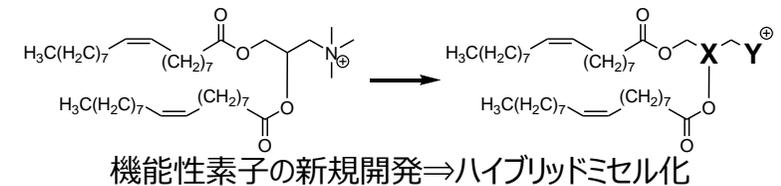
■ 大量製造に向けた予備検討

- ・新開発機能性素子のスケールアップ合成を実施確認
- ・ハイブリッドミセルの調製・精製に関しスケールアッププロセスに目途

研究体制

事業管理機関：公益財団法人 千葉県産業振興センター

- ・ナノキャリア株式会社（法認定中小企業）
- ・国立大学法人 北海道大学



当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：総務・人事部 藤本浩治
E-mail：fujimoto@nanocarrier.co.jp
電話番号：04-7197-7621