

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ 起業検証タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 簡便大量合成技術を活かした独創型 MRI 造影剤の開発とその性能評価
プロジェクトリーダー (研究責任者)	: 根本尚夫(徳島大学)
側面支援機関	: (株)テクノネットワーク四国

1. 研究開発の目的

MRI 造影剤として広く普及したマグネビスト®を超える診断性能を求めて多くの研究者らが類縁体を開発してきたが、撮像性能、安全性、低製造コストをすべて満たしたとは言い難い。プロジェクトリーダーらのシーズ技術である側鎖付キレート剤の安価で簡便な製造技術は、上記を満たす新しい診断剤候補の重要な製造中間体を供給することが可能である。これにプロジェクトリーダーらの独自技術である対称分岐型グリセロールオリゴマー(BGL)やマルチキレート構想等、従来にないユニークな分子設計指針を加えて、独創的な MRI 造影剤の探索と創出を通じて起業の可能性を検証する。

2. 研究開発の概要

①成果

シーズ技術である側鎖付キレート剤の安価で簡便な製造技術を用いて、新規 MRI 造影剤の探索と創出にあたり、要となる製造中間体の合成最適化の結果、目標以上のスケールアップにより低コスト化と、想定通り再結晶が可能となった。次に、単純な構造から逐次複合度を上げた構造へ段階を踏むことで6種類の独創的 MRI 造影剤を創出した。更に、癌組織などの病巣識別などの性能を調査するため、診断装置および動物実験の専門家等と共同して、絞られた候補化合物 3 種を合成し、細胞毒性試験を行い最適投与濃度の目安を得た。まだ、病態モデル動物への注入実験まで実施されていないので性能創出までには至っていないが、順調に段階を踏んでおり、今後、実践に移す。

②今後の展開

これまでの研究期間で、課題解決の大きな山は乗り越えることができた。今後、研究に人手と費用が一段とかがっていき段階に移行しつつあるが、病巣モデル動物での実験を実施し説得力のあるデータを取得して確実な実績を示す計画である。

3. 総合所見

一定の成果は得られており、ベンチャー企業の創出等の可能性がある。

開発してきた化合物は造影剤として有効である可能性が高く、その合成に関しては進歩が認められる。まずは、これらを大量合成し、実際に造影剤として現状のものよりも有効であることを実証し、次のステップに進んで欲しい。