

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 印刷型ブラスト波源で実現する針なし注射
2. 研究代表者： 市原 大輔（名古屋大学 大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 空力・推進 助教）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は、導電性インク印刷技術を用いた針なし注射装置を開発することを目的としている。パルス電流による微小領域のジュール加熱でブラスト波を生成し、薬剤粒子を生体組織に向けて高速で射出することにより、従来の注射と同等の効果を医療機関に掛からず低侵襲で達成する。フェーズ1では、膜面の形状変化モデルの解析に注力し、ブラスト波発生の規模、隔膜層への物理学的エネルギーの伝播の実態を把握するなど、ブラスト波の物理工学的な検証を中心に精力的に取り組んでいる点が評価できる。一方で、ゲルでの検討に終始しており、生体に対する有効性を実証する結果が得られていない。フェーズ2では、動物実験を中心に進めていく計画が立案されているが、有効なドラッグデリバリーとして実現するための課題はかなり多いと思われる。研究計画のブラッシュアップと臨床応用に向けた医療関係者・企業などとのコラボレーションに期待する。

以上