3つのひかり　未来をつくる
広島市立大学
Hiroshima City University

【　経皮吸収製剤用マイクロニードルに関する研究　】

【 研究キーワード：MEMS(Micro-Electrical-Mechanical Systems)、MEMS 薬剤応用 】

情報科学研究科　医用情報科学専攻

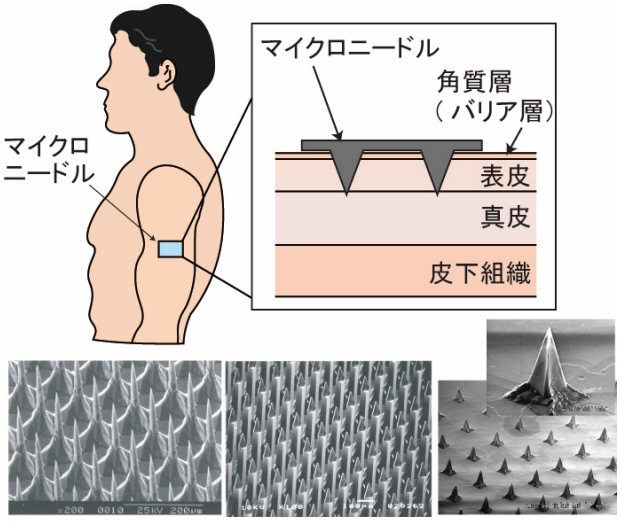
教授　式田　光宏　SHIKIDA,Mitsuhiro
講師　長谷川　義大　HASEGAWA,Yoshihiro
助教　アル・ファリシィ　ムハンマド・サルマン
AL FARISI, Muhammad Salman

研究シーズの概要

本テーマでは、無痛かつ安全・簡便な次世代投薬法の実現を目指して、経皮吸収製剤用マイクロニードルの実現を目指しています。将来的には、本技術の確立により、無痛経皮ワクチン製剤などの新薬が開発されるとともに、自己投与化が可能（医療従事者の助けが不要）となり、開発途上国におけるワクチン接種が飛躍的に普及すると考えています。

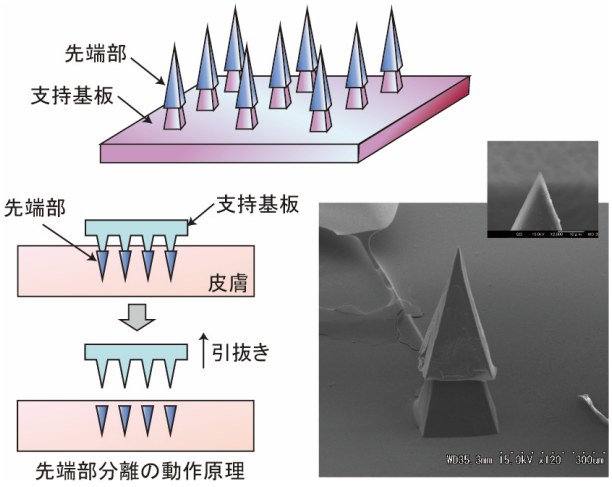
研究シーズの詳細

◆研究例◆
①マイクロニードル作製例



MEMS 微細加工技術を駆使して、微細 Si 製マイクロニードル、更にこれにモールドプロセスを加えた生分解性マイクロニードルを開発しています。

◆研究例◆
②先端分離型マイクロニードル作製例



薬剤投与量を高精度に制御でき、かつ瞬時投与が可能な先端分離型マイクロニードルを提案・開発しています（先端部に薬剤を含有）。

想定される用途・応用例

◆経皮吸収製剤用マイクロニードル、◆美容マイクロニードル、◆神経電位計測用プローブ

セールスポイント

MEMS 技術を薬学分野に応用すれば、高さ 1.0mm 以下のマイクロニードルが作製可能となり、その結果、ワクチンなどのバイオ製剤を無痛かつ安全・簡便に投与することが可能になります。本技術は、次世代経皮吸収製剤として期待されている薬剤投与技術です。

問い合わせ先：広島市立大学　社会連携センター　〒731-3194
TEL:082-830-1764　FAX:082-830-1555　広島市安佐南区大塚東三丁目４番１号
E-mail:office-shakai@m.hiroshima-cu.ac.jp　（情報科学部棟別館１F）