

2006年1月12日

News Release

報道関係者各位

MEMS 微細加工技術により医療用微小注射針を実現 - 無痛注射の汎用化に貢献する低コスト化技術 -

【新規発表事項】

名古屋大学 エコトピア科学研究所は、式田助教授が開発した MEMS(Micro Electro Mechanical Systems: 微小電気機械システム)微細加工技術を応用し、低コスト化医療用微小注射針を実現しました。微小注射針は無痛で薬剤を体内に導入する手段として、昨今注目されている投薬法で、今回の成果は、同製品の実用化に向けての低コスト化を加速させるものです。

【背景】

大きさ1mm以下の微小針は注射時における痛みを伴わないことから、これまでの薬剤投与を大きく変える方法として期待されている技術です。現在、様々な作製法で微小注射針が開発されていますが、使い捨てで用いられるために、これらが製品として市場に受け入れられるには、「低コスト化」という問題を解決しなければなりません。

【訴求点】

式田助教授の研究グループでは、独自開発した MEMS 微細加工技術を用いて従来の1/10以下の設備投資で微小針を作製できる加工法を実現しました。具体的には、MEMS デバイス作製に用いられている結晶異方性ウエットエッチング加工と、研削機械加工とを組み合わせることで、大きさ1mm以下の単結晶Si製微小針を実現しました。この方法は以下のような特徴があります。

- ・半導体製造のような大規模な設備投資をすることなく微小注射針を作製できます。
- ・エッチング加工と研削加工との組合せにより微小針の形状を変えることができます。また、薬液導入（もしくは体液抽出）のための管を作り込むこともできます。

【今後】

今後、共同研究パートナーを募集し、実用化に向けた微小注射針の皮膚挿入率、薬剤透過率、機械強度評価などの各種機能評価を推進したいと考えています。

【備考】

本成果は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）産業技術研究助成事業による研究成果である。

<本件に関するお問い合わせ>

名古屋大学 エコトピア科学研究所 環境システム・リサイクル研究部門 式田

TEL:052-789-5031 E-mail: shikida@mech.nagoya-u.ac.jp

URL: <http://www.kaz.mech.nagoya-u.ac.jp>