

# 大学研究室訪問

～ 微細加工、薄膜コーティングによる既存部品の小型化、高機能化 ～

公益財団法人ひろしま産業振興機構

- 開催日時：平成23年10月11日（火）14:00～16:00
- 開催場所：広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター  
（〒737-0004 広島県呉市阿賀南2丁目10-1）
- 訪問研究室：加工技術研究部 薄膜加工グループ
- 専門分野：機能材料、マイクロ・ナノデバイス
- 研究内容：薄膜作製及びMEMS技術を用いた製品の高機能化、小型化に関する研究

## 【研究概要】

金属、セラミック、ダイヤモンドなどの薄膜作製技術及び半導体製造技術を応用した微細加工技術（MEMS：微小電気機

械システム）の研究開発に取り組んでいます。これまでに、摺動、耐摩耗性に優れたDLC（ダイヤモンドライクカーボン）コー

ティングはさみの開発や小型・高感度NO<sub>2</sub>センサなどのデバイス開発とその性能評価などで様々な企業の支援を行っています。

## 【特徴・既存技術との優位性】

（1）MEMS技術を利用することにより、部品の小型化、高機能化が実現できます。

（2）真空蒸着、スパッタリングといった物理的成膜のほか、DLC、ダイヤなどガスを用いた化学的成膜も行えることから、

基材（金属、ガラスなど）や用途にあった様々な成膜ニーズに対応できます。

（3）製品開発に必要な要素技術の支援だけでなく、設備導入コストを軽減できるよう真空装置作りの支援も行うことができます。

## 【事業化の用途展開】

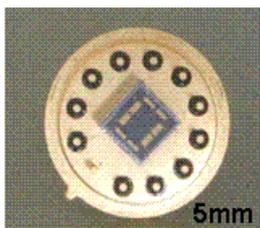
（1）低摩擦、耐摩耗性に優れたDLCをコーティングすることにより切削工具（ドリル、エンドミルなど）や摺動部品（シール部

品など）の開発が可能となります。

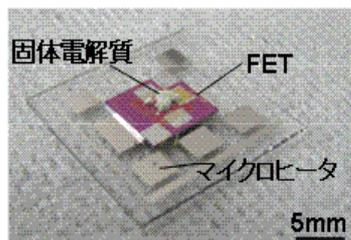
（2）導電性DLCの研究に取り組み、上記諸特性と電気伝導性を兼ね備えた部品の開発を目指します。

（3）MEMS市場では、これまでにマイクロセンサ（圧力、加速度など）、遺伝子解析に使用されるDNAチップといったデバイス

が商品化されています。当センターではデバイス開発の基盤となる加工技術の支援を行うことができます。



ダイヤモンド薄膜とMEMS技術を用いた高温用圧力センサ



小型・高感度NO<sub>2</sub>ガスセンサ



商品化されたDLC  
高級理美容はさみ