

# 大学研究室訪問

## ～紙ベースのマイクロ分析チップ作成技術の開発～

- 開催日時 : 平成25年3月1日(金) 14:00~16:00
- 開催場所 : 広島大学 ナノデバイス・バイオ融合科学研究所  
(〒739-8527 東広島市鏡山1-4-1)
- 訪問研究室 : 三宅 亮 教授・工学博士
- 専門分野 : MEMS、マイクロ分析チップ、マイクロリアクタ、マイクロ流体工学
- 発表内容 : 紙を基材としたマイクロ分析チップ、スマート水質監視網向け小型分析機

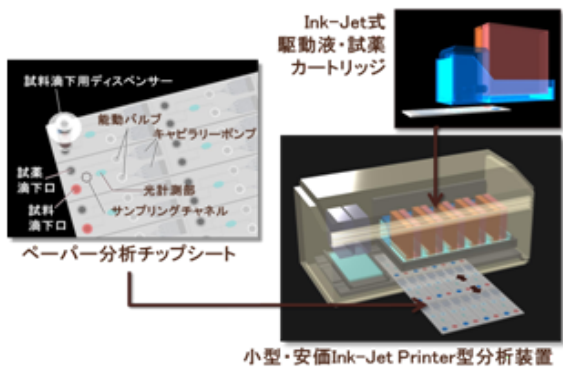
### 研 究 概 要

本研究室では、髪の毛より細いマイクロ流路や米粒より小さなポンプ・バルブなど、ナノリットルの流体を流動・制御する技術の研究とそれらを応用したバイオ・医療・環境診断向けのマイクロ分析チップや高品質な薬品生産のためのマイクロリアクタの研究を行っている。

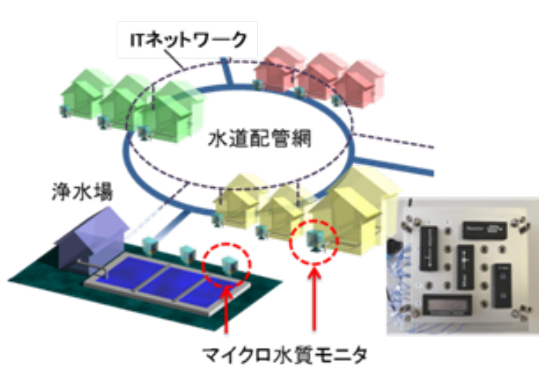
① バイオ・医療分野における未来の利用状況を見越して、廃棄が容易でかつ低コストな素材である紙を基材とした分析チップの構想と製作技術等について、紹介する。

② マイクロ分析チップの別の有力な応用先として、IT技術と組み合わせたオンサイト・多点での網羅的な環境監視への適用が期待されている。それに資するための小型・コンパクトな水質分析機のコネクトと試作機について、紹介する。

#### 紙を基材としたマイクロ分析チップのコンセプト



#### IT技術と組み合わせたオンサイト・多点での網羅的な環境監視



### 特徴・既存技術との優位性

- バイオ・医療向けマイクロ分析チップ : 紙を基材とするシート上に高精度な流路を形成する加工・製作技術
- 水質監視網向け小型分析機 : 個別化設計を迅速・容易とするモデルベース設計技術とモジュラー型装置構成

### 事業化の用途展開

- バイオ・医療向けマイクロ分析 : IJP型本体の販売+マイクロ分析チップの消耗品ビジネス

チップ

■水質監視網向け小型分析機

：スマート水質監視網と個別化浄化技術の組み合わせによる安全・安心・おいしい水の提供

主 催 公益財団法人ひろしま産業振興機構、東広島市産学金官連携推進協議会