

福場研究室

[先端デバイスを応用した海中環境計測]

生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

生産技術研究所 海中工学国際研究センター

Centre for International Research on Underwater Technology

海洋アライアンス
システム創成学専攻

<http://www.microfluidics.iis.u-tokyo.ac.jp/>

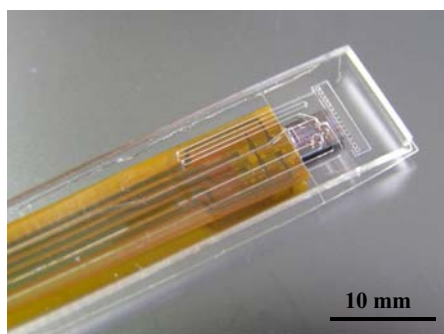
専門分野 先端海中センサ工学

マイクロ流体デバイスとISFET化学センサの融合

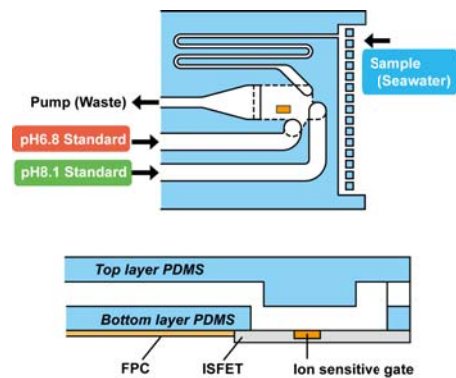
Integration of Microfluidic Device with ISFET Chemical Sensor

半導体化学センサであるISFET（イオン感応性電界効果型トランジスタ）を用いた化学センサには、水温・圧力などに依存した特性ドリフトがあります。そこで、それを補正するためにマイクロ流体デバイスを集積化し、標準試薬を供給することで海洋の現場における校正を可能にしました。これにより深海も含めた海洋環境における化学計測の高精度化が期待できます。

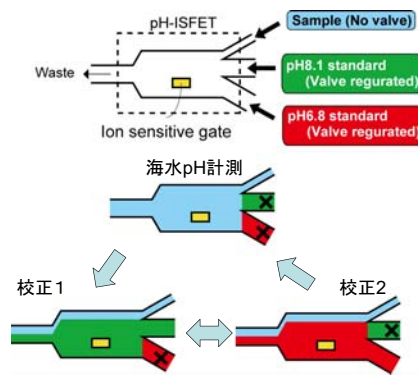
- ◆ マイクロ流体デバイスの海洋環境計測への応用
- ◆ 新たな高精度化学センサデバイスを積極的に実環境へ展開
- ◆ 海洋環境における化学・生化学分析の為のセンサ・装置開発と実運用



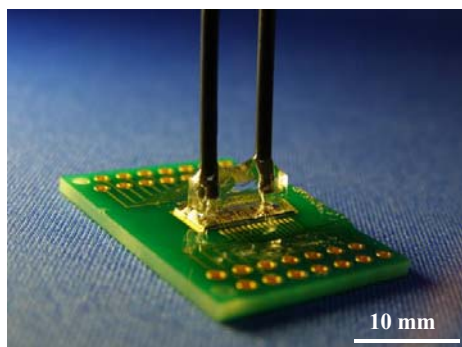
マイクロ流体デバイスを搭載したISFET pHセンサ



マイクロ流体デバイスの構造



pH標準液の供給法



高精度ISFET化学センサへの
マイクロ流体デバイスの集積化



pHセンサを搭載したROV「ハイパードルフィン」

