

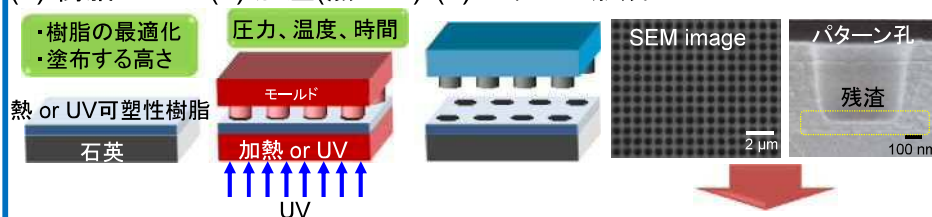
汎用インフルエンザ検査チップの開発

鳥インフルエンザウイルス (H5N1) は致死率が高く、感染拡大の抑制対策が課題です。そこで感染抑制対策として有効なインフルエンザ簡易検査チップを開発すること目的にしました。

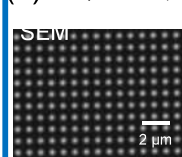
本技術の内容・特徴

金ナノパターン上で発生する局在プラズモン共鳴 (LSPR) 現象を用いた超高感度インフルエンザ簡易検査チップを開発しました。金ナノパターンは、ナノインプリント法 (図 1) により作成し、結果、LSPR 高感度チップの量産化に成功しました。さらに、このチップは、鳥インフルエンザウイルス 1 個を識別・検出 (図 2) することが可能で、超高感度な簡易検査チップとして期待されます。

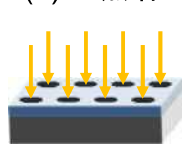
(1) 樹脂コート (2) 加圧(熱・UV) (3) パターン形成



(6) 金ナノパターン



(5) 金蒸着



(4) Reactive ion etching

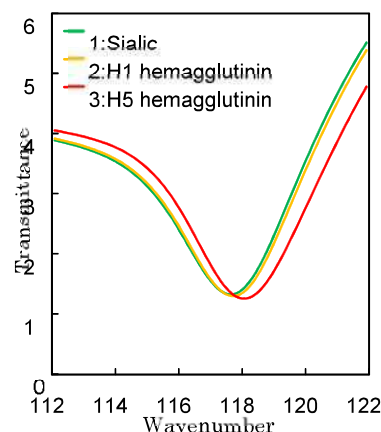
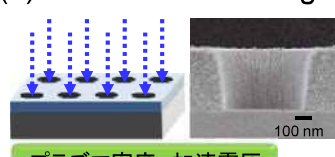


図 1 金ナノパターンチップの量産化方法

図 2 鳥インフルエンザウイルスの識別

従来技術に比べての優位性

- ① ナノインプリント法による量産化
- ② 従来法よりも 10^9 倍高感度
- ③ 低コストかつ迅速検出が可能

予想される効果・応用分野

- ① 他のウイルス(エボラ、ジカ熱)への展開
- ② がん細胞を特定するバイオマーカー検出
- ③ 太陽電池(インプリント技術)

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

- 知財関連
- 特願 2015-140165

所属： バイオ応用技術グループ<本部>
担当： 紋川 亮

Tel: 03-5530-2671
E-mail: monkawa.akira@iri-tokyo.jp