

報道関係者各位

2012年1月17日  
日本写真印刷株式会社

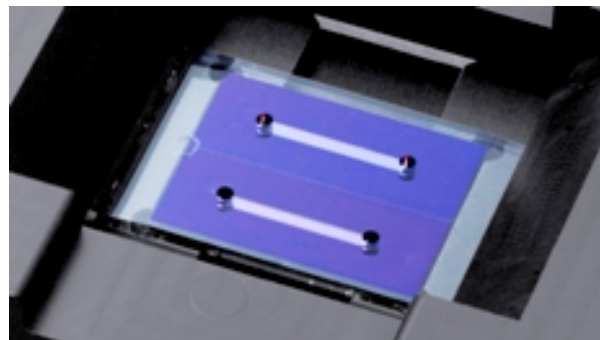
## 食中毒 毒素・菌検査装置「Wacaris<sup>\*1</sup>」を開発

わずか10分で検体の検知を実現！

日本写真印刷株式会社は(以下、日本写真印刷)、当社固有のパターン形成技術を用いたマイクロ流体チップを組み込んだ食中毒 毒素・菌検査装置を開発しました。



Wacaris 外観



マイクロ流体チップ

### 【食中毒 毒素・菌検査装置の特徴】

#### 1. 小型軽量

検査装置の大きさは、幅 20cm×奥行き 20cm×高さ 26cm、重量 7.5kg と小型軽量であり、パソコン内蔵のため持ち運んでの測定が可能です。

#### 2. 検査時間の短縮を実現

検体を培養する従来の方法に比べて検査時間の短縮を実現しました。濃度 100ng/ml のウシ血清アルブミン(Bovine Serum Albumin)を用いた実験では10分での検出に成功しました。

#### 3. 長時間安定した測定が可能(反射干渉分光法)

酵素反応により検体を特定する方法と比較し、化学物質を利用する反射干渉分光法では長時間安定した検査が可能です。

#### 4. 多種の食中毒毒素・菌の検知が可能

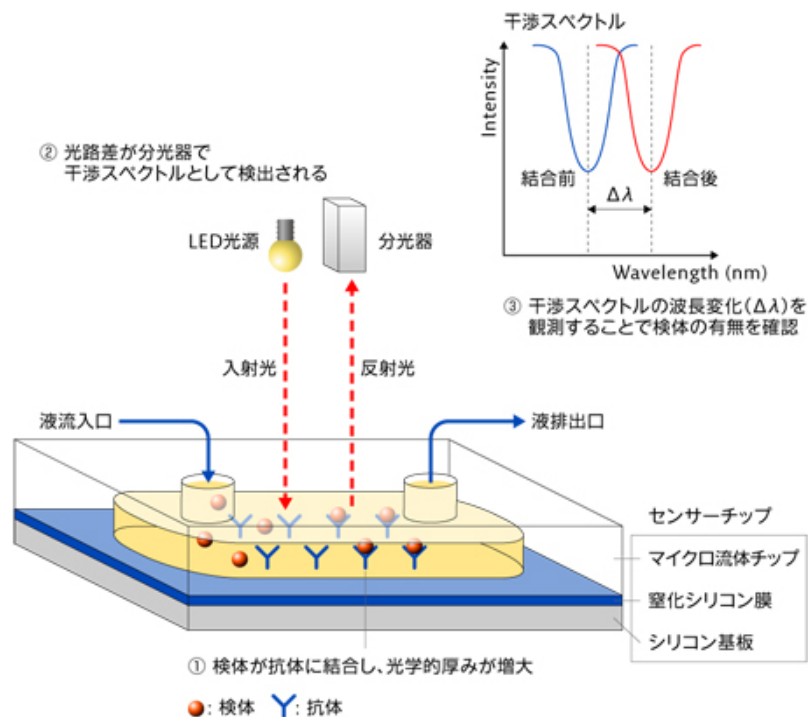
検体に合わせたセンサーチップを用意することにより、多種多様な食中毒毒素・菌に対応することが可能です。(大腸菌(O157、O026、O111)、ビブリオ、ペロ毒素、コレラ毒素、ノロウイルス、ブドウ球菌腸毒素、サルモネラ、カンピロバクターなど)

**\*1:「Wacaris」は日本写真印刷の商標です**

## 【反射干渉分光法による測定原理】

センサーチップに食中毒素などの検体が結合すると光学的厚みの変化が起こります。その厚みの変化を分光計で検出することによって、食中毒素の有無を確認することができます。

- シリコン基板上に窒化膜等の光学薄膜をコーティングし、特定の受容体に結合する抗体を修飾したセンサーチップに、生化学物質が結合すると光学的厚みが増加します。
- 光学的厚みの変化は、センサーチップに垂直に入射する光と、反射光との間で生じる光路差です。その光路差を分光器で干渉スペクトルとして検出します。
- 以上より、センサーチップ上に何も結合していない場合と、物質が結合している場合に生ずる干渉スペクトルの波長変化( $\Delta\lambda$ )を観測することで検体の有無を確認できます。
- これにより、放射性物質や蛍光体などの標識を用いることなく、簡便に直接的に毒素・菌を検出することができます。



## 【リリースに関するお問い合わせ】

コーポレートコミュニケーション室広報グループ

T 075 823 5139 F 075 823 5344