

試験片用バイオフィーム形成能測定キットの開発

福岡県工業技術センター生物食品研究所、(有)佐野商会、(株)同仁化学研究所

【背景&目的】

- 微生物が産生する**バイオフィーム**※は、医療器具の汚染、虫歯や歯周病などの感染症、金属の腐食、水処理設備の汚染などの原因となる。
- このため、バイオフィームを形成しにくい素材の開発や探索が注目されている。
- そこで、複数の試験片（素材）に対するバイオフィーム形成能を簡便かつ再現性良く評価することができるキットを開発した。

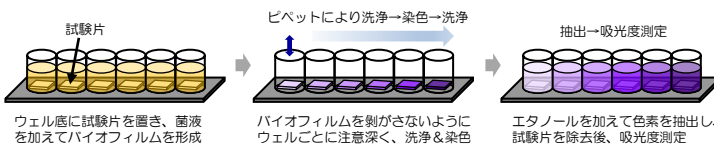
※微生物が菌体外多糖などを産生することで、固体表面に付着して堆積し、除去しにくい固まりの状態になった微生物の集合体。

【開発内容&特長】

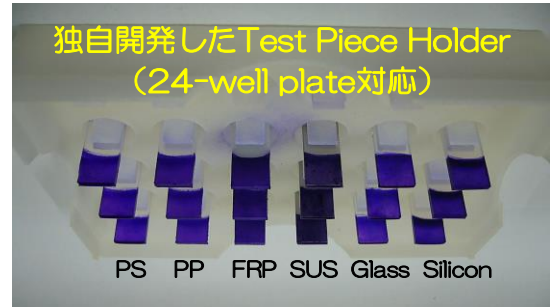
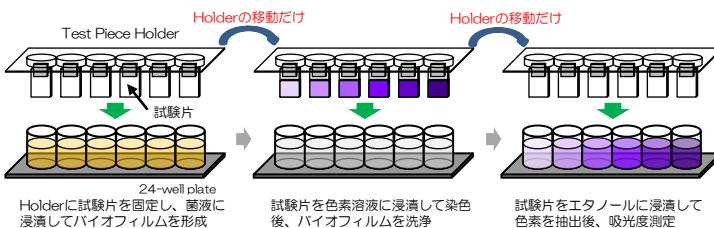
- 独自開発したTest Piece Holder（右写真）へ各種試験片（素材）を固定して使用する。
- ①Holderを移動させるだけで、洗浄や培地交換など一連の操作が容易になる。

①測定の手間を大幅に低減

従来法：ウェル底に試験片を設置



キット法：Test Piece Holderに試験片を固定



Holderに試験片を固定した状態

<手順>

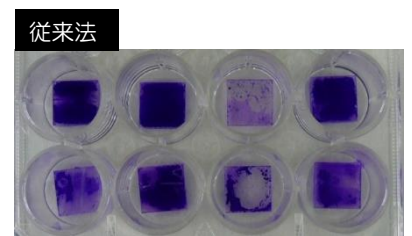
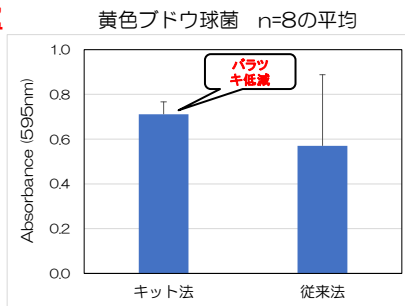
試験片（素材）へバイオフィーム産生菌を接触・培養し、形成したバイオフィームを色素（クリスタルバイオレット）で染色（紫色）する。
染色されたバイオフィームからエタノールを用いて色素を抽出して測定する。

<結果・評価>

色素量が少ないほどバイオフィームを形成しにくい素材といえる。

- ②操作によるバイオフィームの剥離を抑えることができ、安定したデータの取得が可能。

②バラツキを抑えることが可能



- 本キットにより、バイオフィームを形成しにくい素材の開発のスピードアップが期待できる。

【製品化】

株式会社 同仁化学研究所

商品名：Biofilm TestPiece Assay Kit

<https://www.dojindo.co.jp/products/B606>

【研究担当】

塚谷 忠之（ツカタニ タダユキ）福岡県工業技術センター生物食品研究所
電話：0942-30-6644 E-mail：tukatani@fitc.pref.fukuoka.jp

