

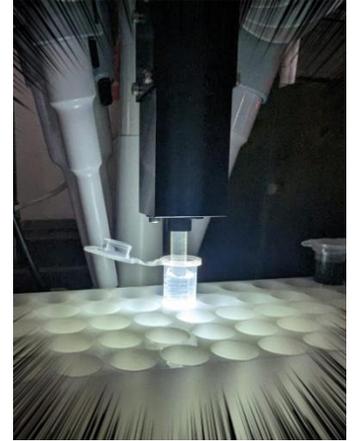
# 光バイオームセンサーが切り開く環境再生型農業 の実現：SDGs 食の安全

合同会社エムック

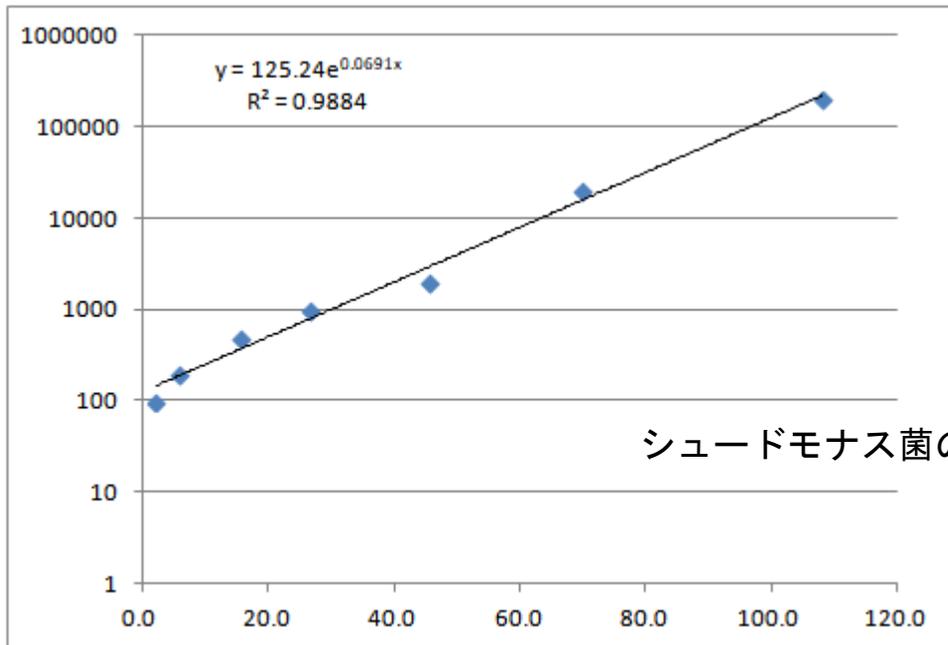


本バイオームセンサーは、光ファイバーをセンサーとして使用しており、その端面には、検出したい細菌に特異的なプローブが固定化されています。外乱光の影響を受けないように、専用バッファーには特殊な処理が行われていますが、昼光や明るい蛍光灯の影響を受ける可能性を排除する為、測定は基本的に暗所で行ってください。そのような条件下においては、本センサーの出力は非常に安定しており、ノイズレベルは±0.1mVとなっています。

本バイオームセンサーを使う場合には、15分以上のウォーミングアップを行い、センサーの検出系を安定化させてください。それにより、ノイズレベルは、±0.1mVに入ります。



2mLのマイクロチューブにサンプルを1.5mL加え、チューブラックにセットします。このチューブラックを本センサーの専用保持具にセットし、光ファイバー端面のセンサー部がサンプル溶液中に入る状態まで、チューブラックを持ち上げます。測定はすぐに開始されますので、光ファイバー端面がサンプル溶液に入ったらその時のセンサーの出力数値をメモしてください（0.7520V=752.0mV、というような数値です）。その状態で、測定器には一切手を触れない様にして、30分放置し、その時の本センサーの出力数値をメモしてください。この数値から、先にメモしていた実験開始時の数値を差し引きすることで、信号の変化量を求めます（mV単位）（X = 信号の変化量をmV単位、Y = 細菌濃度）。この数値を下図のフィッティング数式に代入すると、そのサンプル中の対象細菌の濃度が求まります（個/CC）



シュードモナス菌の測定

縦軸は細菌数/mLを示し、横軸はセンサー出力の変化量をmVであらわす

