

レクチンマイクロアレイを用いた糖鎖プロファイリング技術のパイオニア GlycoStation®

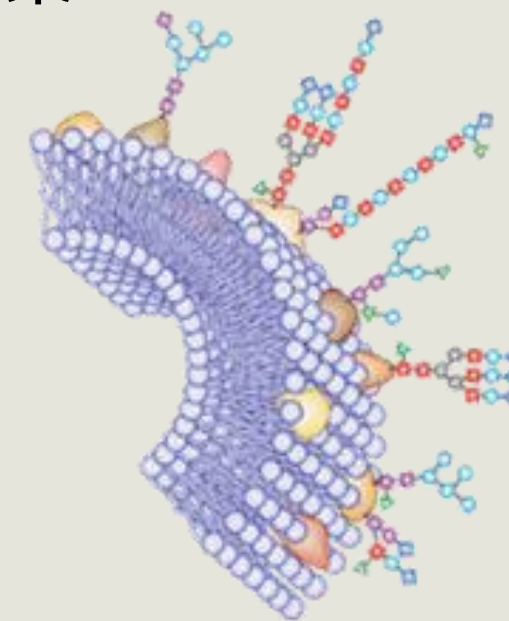
超高性能

超低価格

M_x

エムック
for the coming new age

糖鎖とレクチンに関する
パイオニア企業



世界初の比較糖鎖構造解析システム GlycoStation®

世界で最も高感度な糖鎖プロファイラーです。エバネッセント波蛍光励起を用いることで、分子間相互作用を非破壊で検出できます。

GlycoStation®Reader 2300 (GSR2300)が現在のHighend糖鎖プロファイラーとなります。GSR2300は、初代のGSR1200と比べますと、相反するふたつの機能（高感度と高速スキャン）が両立していることが特徴であり、GSR1200以上の高感度を出しながら、光学系の刷新によるスキャンの高速化とDigital Binning搭載により僅か15秒でマイクロアレイをスキャンすることができます。一般的なマイクロアレイ用スキャナーが、10分前後のスキャン時間を要することを考えれば、世界最速の超高感度糖鎖プロファイラー（スキャナー）ということができればよいでしょう。sCMOSの採用によりその検出限界感度は大きく改善されており、わずかに細胞数個で糖鎖プロファイリングを行うことが可能です。低ノイズの特徴を生かし、信号レベルが小さい領域でも線形性が高く、ダイナミックレンジが広がっています。

レクチンマイクロアレイには、Ver1.0とVer2.0の二種類があり、それぞれ異なった糖鎖を特異的に認識するレクチン45種類をアレイ化してあります。チップ1枚で7サンプルまで測定が可能です。Ver2.0は、リコンビナントレクチンがメインとなっています。

詳細については、弊社HP製品情報をご確認ください。

待望の姉妹機 GlycoSuperLite™2200

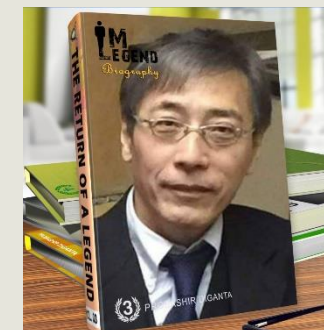
本機は、高NAの5.5倍の縮小光学系を採用しており、レクチンマイクロアレイの蛍光画像をスキャンレスで一瞬に取り込むことができます。その為、超高速なスキャンが可能であり、10秒以下のスキャン時間を実現することに成功しています。世界最高速のエバネッセント波蛍光励起の糖鎖プロファイラーと言っても間違いではありません。この性能をお手頃価格でご提供いたします。

詳しい**GlycoStation®2300**と**GlycoSuperLite™2200**の比較については、弊社HP製品情報をご確認ください。

GlycoStation®が活用されている事例

- 新規糖鎖バイオマーカーの探索とその診断応用
- 再生医療における幹細胞（ES, iPS, 間葉系幹細胞）のキャラクタリゼーション
- 抗体医薬品、EPOなど治療用タンパク質製剤の簡易糖鎖モニタリング
- 感染症ウイルスや腸内細菌などの糖鎖プロファイリングと感染能や免疫力との関係

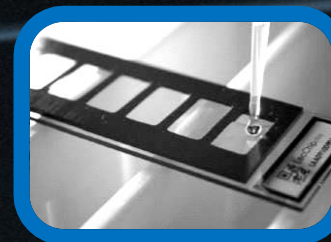
SDGsとして、
「新たなる緑の革命」
に挑戦中



<https://www.emukk.com/WP/en/info@emukk.com>

糖鎖をタンパク質から外し 蛍光標識しなくても
ng程度の標的糖タンパク質があれば、比較糖鎖プロファイリング解析が可能です。
GlycoStation®：糖鎖プロファイリングシステム

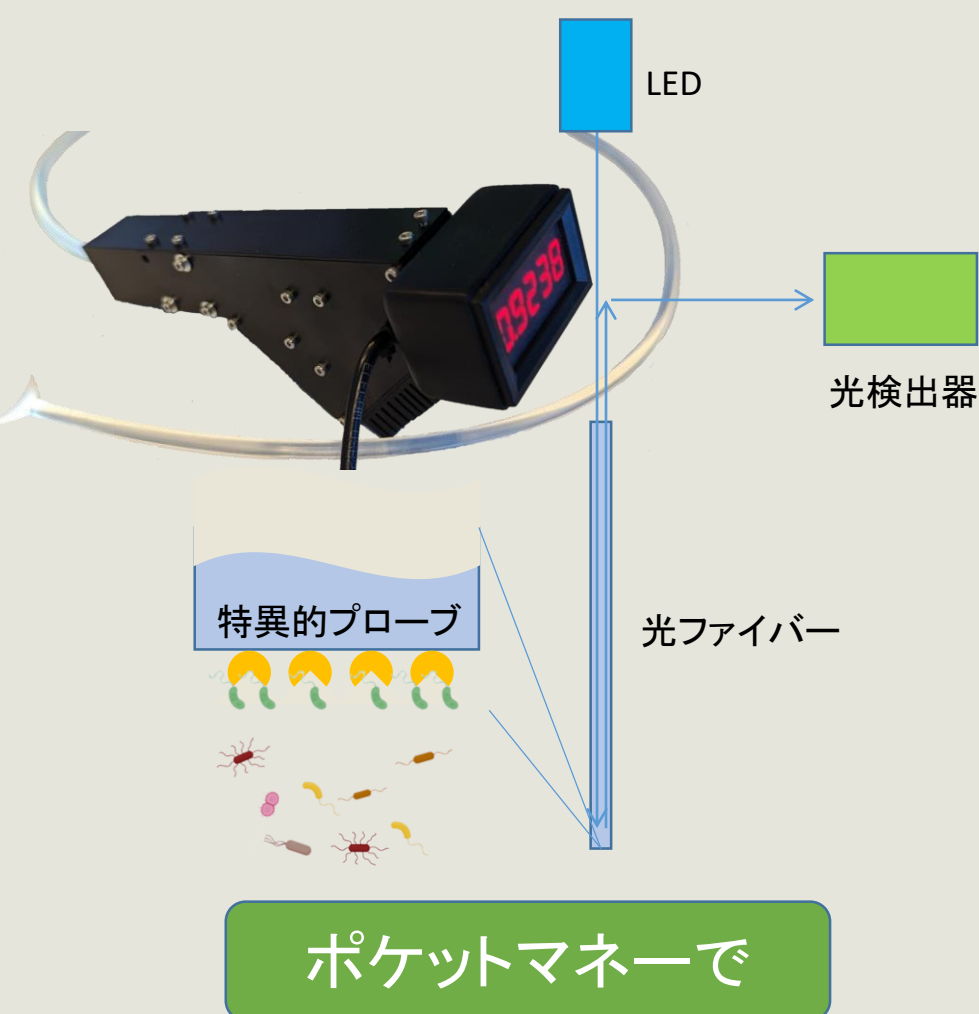
この技術を発展させて、低価格で、速くて、簡単な細菌検査にも使用可能な
光バイオームセンサー（OBS）を開発しています。



細菌の簡易・安価・迅速な光バイオームセンサー

誰でもが簡単に使える技術でないと事業としては成功しません。誰でもが使えるという事は、安い技術でなければなりませんし、即座に結果が得られるものでなくてはなりません。

エムックでは、この点に着目し、「安くて、速くて、簡単な」光バイオームセンサー（OBS）を開発しました。ちなみに、OBSの物理的な大きさは、スマホサイズです。

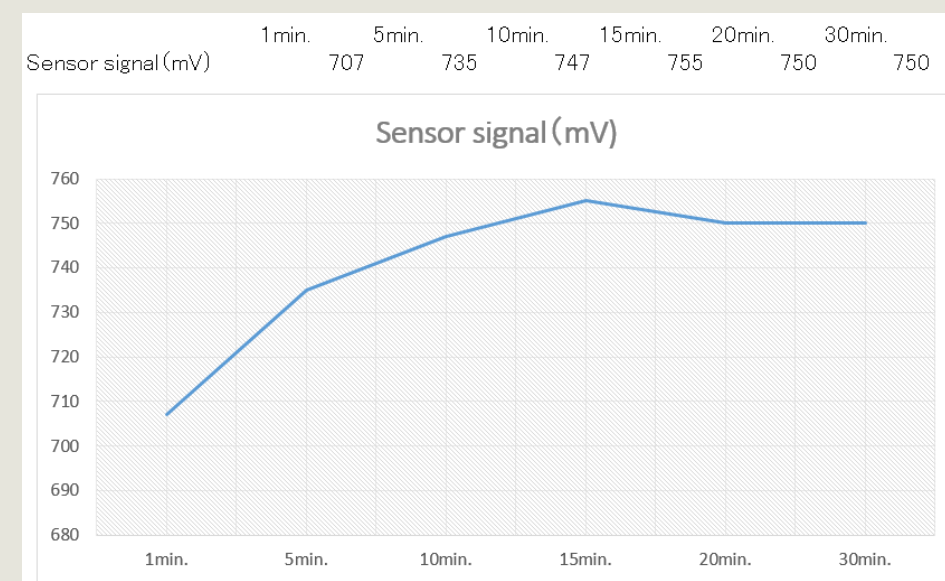


測定例：バチルス菌

OBSの1号機で実際に根圏の善玉細菌であるバチルス菌を補足しています。わずか15分で検出が可能です。センサー面に固定するプローブを変えることで、多様な細菌種に対応させることが可能です。

縦軸の数値は、光検出デバイスの電流をトランスインピーダンスアンプにて電圧変換した戻り光の信号強度（mV）を示しています。光ファイバーのセンサー端面をバチルス菌溶液につけると信号はリニアに上昇し始め、15分後には飽和点に達していることが分かります。この実例に示すが如く、本OBSは、激安でありながら、対象物をきちんと捕捉できており、しかも15分という短時間で測定することができていることを示しています。ちなみに、サンプル溶液には一切の前処理は不必要であり、誰もが簡単に使用することが可能です。光ファイバーセンサー端面に固定化するプローブを変更すれば、違った細菌種をとらえることが可能です。光ファイバーセンサー端面に固定化するプローブを変更すれば、違った細菌種をとらえることが可能であり、試作機2号機では、光ファイバーセンサーを簡単に交換することができるよう設計されています。

難しい操作なしに、誰でもがその場で簡単にポケットマネーで細菌を検査できる、それがエムックのOBSなのです。



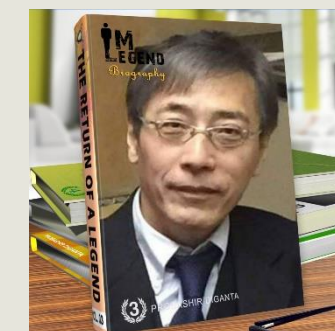
合同会社エムック

設立 2023年1月6日

2020年11月27日より個人事業主として起業。
世界でいち早くレクチンマイクロアレイの商業化を進めた事業体のひとつがモリテックスのグライコムクス研究所であり、2007年に糖鎖プロファイリング・システム“GlycoStation”を上市しています。この技術は、モリテックス→GPバイオサイエンス→グライコテクニカと変遷をうけつつも、Mx（エムック）に受け継がれて現在に至っています。エムックにおいては、これまでに培った技術を応用しながら、持続可能な世界の実現に向けて、環境再生型農業（世界80億人の食の安全）に着目し、新たなチーム作りで、光バイオームセンサーの開発とバイオスティミュラントの開発に歩みを進めようとしています。

代表 山田 雅雄、Ph.D.

横浜市大客員教授（兼任）



本部事業所
〒511-0902 三重県桑名市松ノ木2-21-19
TEL：080-2616-8688

横浜事務所
〒225-0002 神奈川県横浜市青葉区美しが丘5-34-2-110
TEL: 080-2618-8688

info@emukk.com
<https://www.emukk.com/WP/>