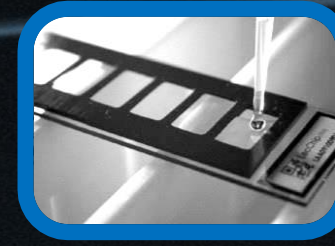


糖鎖をタンパク質から外し 蛍光標識しなくても
ng程度の標的糖タンパク質があれば、比較糖鎖プロファイリング解析が可能です。
GlycoStation® : 糖鎖プロファイリングシステム



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。



エムック
for the coming new age

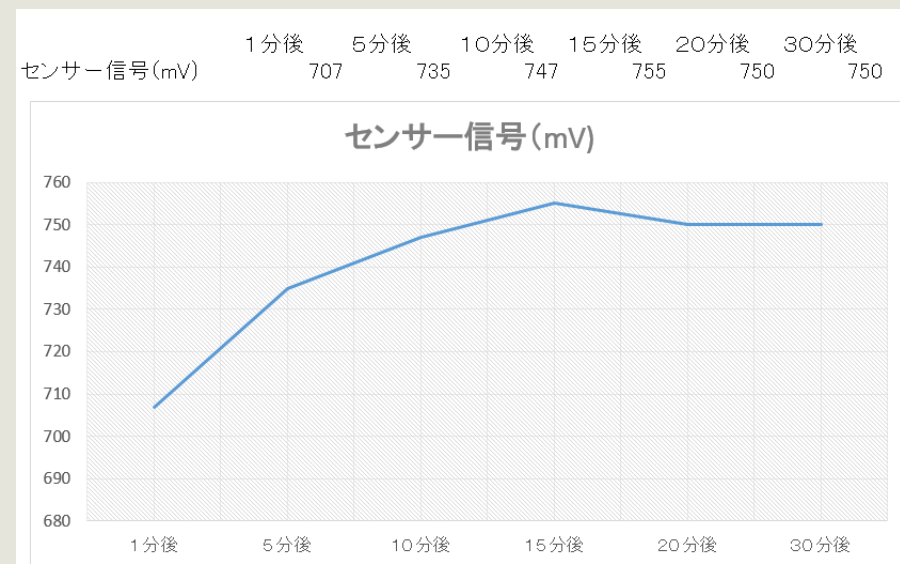
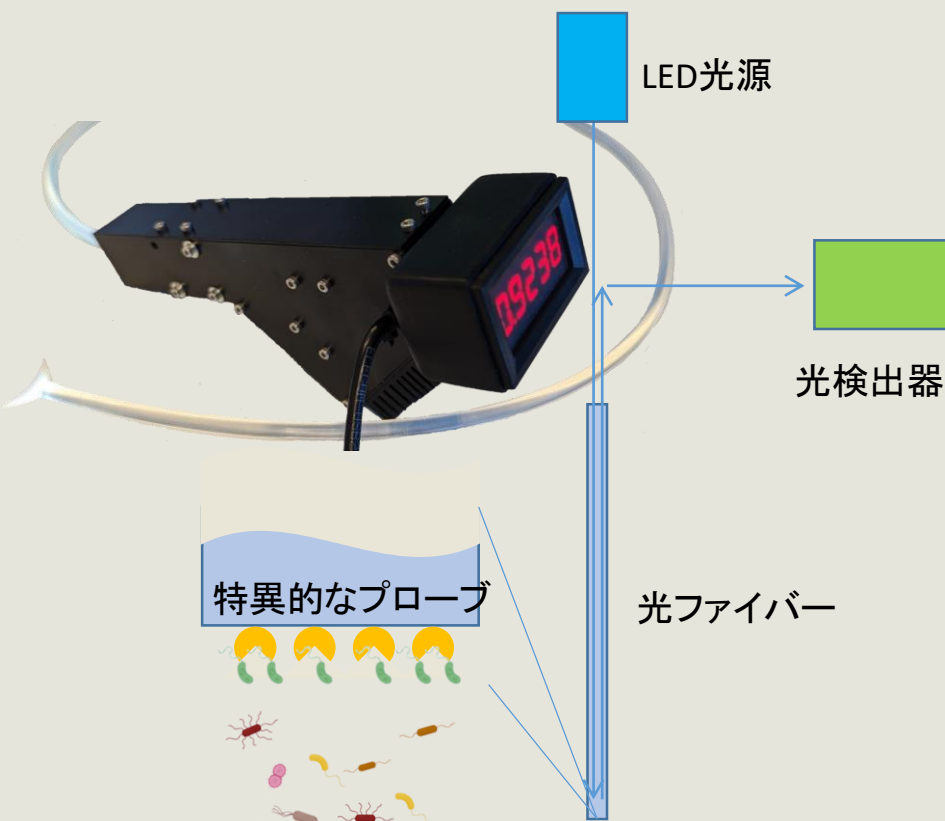
環境再生型農業の実現に向けて

根圏細菌の簡易・安価・迅速なマイクロバイオームセンサー

地球規模の課題である環境再生型農業の実現に向けて邁進致します。

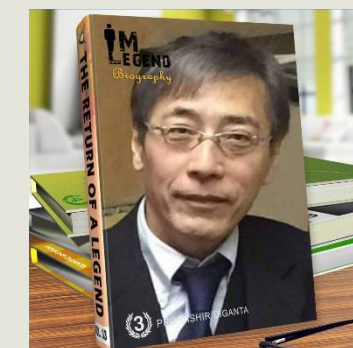
OBSの1号機で実際に根圏の善玉細菌であるバチルス菌を補足しています。わずか15分で検出が可能です。センサー面に固定するプローブを変えることで、多様な細菌種に対応させることが可能です。

「**新たなる緑の革命**」は、マイクロバイオームセンサーとバイオステイミュラントが一体となることで初めて可能となります。新たな緑の革命とは何か？それは、従来型の大量の化学肥料や化学農薬の投与を止め、肥沃な土壌を実現することによって、循環型の食物生産体系を作り上げることです。肥沃な土壌とは、微生物と植物との豊かな共生関係が存在している土壌なのです。従来型の農業は、水はけ、水持ち、通気性といった土壌の物理的側面、pHや肥料成分のバランスといった化学的側面の管理に偏りすぎていて、土壌微生物の多様性、共生関係、物質循環といった生物性の側面が十分に管理されていません。多様な根圏細菌がいるということは土壌の頑健性の証でもあり、環境変動に対して強くなります。植物の根からの分泌物は、植物の種類によって異なりますが、同じ種でも栽培された品種と野生種では異なります。このような植物の遺伝的な違いは根圏細菌叢の構成に影響を与えますし、その構成は土壌環境によって更に変化を受けます。従って、植物にとっての肥沃な土壌とは画一的なものではなく、個々の植物に対して最適な根圏細菌叢を誘導してあげることが究極的な「**新たな緑の革命**」となります。根圏細菌叢には腸内細菌叢と同様に、膨大な種類の細菌が存在しており、これを制御しようとする場合には、根圏細菌叢は典型的な複雑系ですから、その特徴抽出を行うことが早道です。研究現場では、根圏細菌叢の網羅的16S rRNAリード解析と、得られるビッグデータを駆使したコンピュータ解析から、そこにひそむ目に見えないパターンをあばき出して可視化する、こういう手法をとることができます。しかし、費用と掛かる時間は馬鹿になりません。そんな手法が現場で使えるでしょうか？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、MBSの物理的な大きさは、スマホサイズです。



糖鎖とレクチンに関する パイオニア企業

持続可能な社会の実現 にむけて 「新たなる緑の革命」 を推進中



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

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

Mx

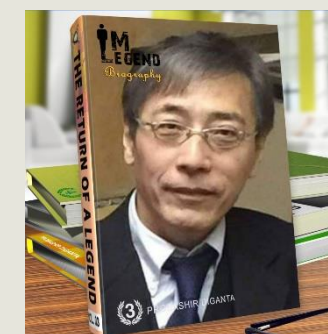
エムック
for the coming new age

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.



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）ということができました。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、それぞれ異なる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

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/>