

超高感度 & マルチプレックス バイオマーカー測定プラットフォーム

# ARGO™ HT システム

これまでのイムノアッセイシステムの限界を突破



# 体液バイオマーカー測定に新たな可能性を



ARGO™ HT システム

## 🔹 最高クラスの超高感度測定

タンパク質バイオマーカーを血漿・血清などの体液サンプルからアトモラー (fg/mL) レベルで測定します。

## 🔹 > 100 マルチプレックス測定

25  $\mu$ L のサンプルから多くのアナライトを同時に定量します。

## 🔹 驚異のダイナミックレンジ

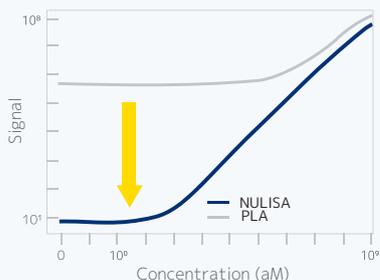
7 to 12 logs のダイナミックレンジ

## 🔹 自動化

ほとんどの工程を自動化し、マニュアル作業による再現性の問題を解消。96 ウェルプレート 3 枚を自動で処理します。

ハンズオンタイムはわずか 30 分です。

## アッセイ感度



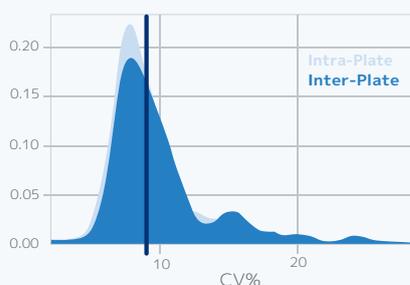
Alamar Biosciences の NULISA™ テクノロジーは、従来のイムノアッセイをはるかに凌駕する圧倒的なアッセイ感度を持ちます。低濃度サイトカイン、あるいは神経バイオマーカーなど、血漿・血清中の微量バイオマーカータンパク質の定量を可能にします。

## ダイナミックレンジ



血漿・血清プロテオームのダイナミックレンジは極めて広範です。NULISA テクノロジーのマルチプレックス測定は、9-12 Logs のダイナミックレンジをもち、同じサンプルから様々な濃度のアナライトをサンプル希釈せずに同時測定することを可能にします。

## 測定再現性



ほとんどのアッセイプロセスが自動化された NULISA テクノロジーは、プレート内、プレート間、ロット間のすべてにおいて優れた測定再現性を有します。施設間の再現性を担保することで、データ互換性とデータ移行性を確保できます。

## シングルプレックスからマルチプレックスまで



NULISA プラットフォームはフレキシブルです。特定のタンパク質にフォーカスした絶対定量から、ミドルプレックスの相対定量まで、研究プロジェクトと開発ステップによって、ひとつのプラットフォームで使い分けが可能です。

また、NULISA カスタムアッセイ開発キットを用いた新たなアッセイの構築にも対応しています。

# 革新をもたらす NULISA™ テクノロジー

## 原理

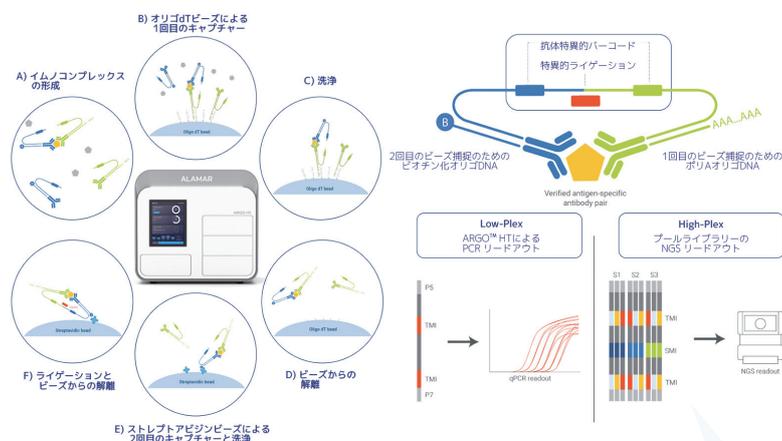
NUcleic acid Linked Immuno-Sandwich Assay (NULISA) では、1種類のアナライトに対して、2種類の異なる抗体をサンドイッチ反応させます。抗体には、それぞれにユニークな2本鎖オリゴDNA バーコード配列 (Target-Specific Molecular Index; TMI) がラベルされています。

さらに、同じアナライトに結合する2つの抗体の片方には、TMI 配列とは別にポリ A オリゴ配列が、もう一方にはビオチン化オリゴ配列が付与されています。

抗体反応後に、最初にオリゴ dT ビーズで、次にストレプトアビジンビーズで免疫複合体を精製します。

最後にバーコードアームをライゲーションして、ビーズからリリースし、qPCR あるいは NGS で読み取ります。

2つの抗体それぞれに対する磁性ビーズで2段階のクリーンアップを行うことで、従来の PEA 法よりもバックグラウンドを下げ、高感度化に成功しています。



NGS リードアウトによるマルチプレックス測定では、TMI に加えて、Sample-Specific Molecular Index (SMI) 配列を付与することで、96 サンプルをプールして1回のシーケンスランで解析することを可能にします。

また、ウェル間およびプレート間でのバラツキを補正するために、各ウェルに外部標準タンパク質をスパイクし、その値によってノーマライゼーションを行います。

## ワークフロー

### シングルプレックス ワークフロー



### マルチプレックス ワークフロー



\* 対応する NGS プラットフォームは、Element Biosciences 社の AVITI システム (推奨)、あるいは Illumina 社の NextSeq™ 550 以上です。

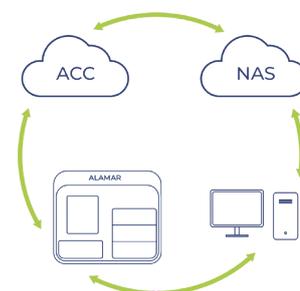
## データ解析

アッセイデザインのセットアップは、ARGO HT 装置と接続させた ARGO Command Center (ACC) と呼ばれるクラウドソフトウェアで行います。

qPCR リードアウトによるシングルプレックスデータの解析は ACC で行います。

マルチプレックスデータの解析は、ACC 上で FASTAQ データを NULISA Protein Quantitation (NPQ) データに変換し、NULISA Analysis Software (NAS) で解析します。

NAS では、主成分分析 (PCA)、ヒートマップ解析 (階層的クラスター解析)、ボルケーノプロット、発現差異解析 (Fold change と有意差検定) などの統計解析が可能です。



## 試薬消耗品



シングルプレックスアッセイキット (NULISAqpcr™ アッセイ) とマルチプレックスパネル (NULISAseq™ パネル) は、今後も順次新しい製品が追加される予定です。最新の情報は弊社までお問い合わせください。

### NULISAseq パネル (NGS リードアウト用 パネル)

製品番号	品名	プレートフォーマット	サンプルタイプ
800103	NULISAseq 免疫学パネル 250	96	血漿 / 血清
800104	NULISAseq 中枢神経疾患パネル 120	96	血漿 / 血清 / CSF
800153	NULISAseq マウスパネル 120	96	血漿 / CSF
800154	NULISAseq 免疫学パネル (絶対定量)	96	血漿 / 血清

### NULISAqpcr アッセイ (qPCR リードアウト用 アッセイキット)

製品番号	品名	プレートフォーマット	サンプルタイプ
800106	NULISAqpcr IL-1 β アッセイ (絶対定量)	96	血漿 / 血清
800107	NULISAqpcr IL-4 アッセイ (絶対定量)	96	血漿 / 血清
800112	NULISAqpcr GFAP アッセイ (絶対定量)	96	血漿 / 血清 / CSF
800105	NULISAqpcr NfL アッセイ (絶対定量)	96	血漿 / 血清 / CSF
800115	NULISAqpcr pTau-217 アッセイ (絶対定量)	96	血漿 / 血清 / CSF

### その他の試薬消耗品

製品番号	品名	包装量
801035	NULISA 洗浄バッファー (3 L)	3 L
801041	NULISA サンプル希釈バッファー (20 mL)	20 mL
801042	Alamar サンプルプレート (5 枚)	5 枚

## 装置



製品番号	800101
品名	ARGO™ HT システム
サイズ	幅 1143 x 奥行 661 x 高さ 1016 mm
重量	250 kg
動作環境	温度：15-24℃ 相対湿度：40-80% (結露がないこと) 標高：2000 m まで 汚染度 2 過電圧カテゴリー II 排熱量：4470 BTU/hr
必要電源	100 V, 15 A, 50-60 Hz (1 系統)：無停電電源装置 (UPS) を推奨
ネットワーク接続	必須
ソフトウェア	ARGO Command Center NULISA Analysis ソフトウェア



<https://alamarbio.com/>

※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。  
※ 価格、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。  
※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。

代理店

輸入元



株式会社 スクラム

世界の価値ある技術をあなたの元に

本社 〒135-0014 東京都江東区石島2-14 Imas Riverside 4F  
Tel. (03)6458-6696 Fax. (03)6458-6697

西日本営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403  
Tel. (06)6394-1300 Fax. (06)6394-8851

Web Site : [www.scrum-net.co.jp](http://www.scrum-net.co.jp)

ALB20250328