

— AUTOANTIBODY DATA SERVICE

ProtiXplorerTM

自己抗体データ利用サービス

多様な自己抗体データから、新たな発見へ

本サービスでは、健康成人群、疾患群、4人種を対象とした、網羅的な自己抗体データおよび臨床情報をご活用いただけます。

健康成人群および疾患群を対象とした自己抗体データ

近年、医学・創薬研究の分野では自己免疫疾患への注目が高まり、疾患の原因となる自己抗体が次々と発見されています。一方で、研究に活用できる大規模な自己抗体データベースは限られています。

そこで当社では、HuPEX®やA-Cube®を用いて取得した網羅的な自己抗体データに検体情報などの追加データを付加し、皆さまがご利用できるProtiXplorer™ 自己抗体データ利用サービスを開始いたしました。



研究を加速する、新しいデータベース

HuPEX®やA-Cube®で取得した多様な自己抗体データと臨床情報を、研究に活用しやすい形でご利用いただけます。

01 自己抗体データ

■HuPEX®データ
1.35万種類の自己抗体の
定量データ（血清、血漿）

■A-Cube®データ
疾患に特徴的な自己抗体の
定量データ（血清、血漿）

02 サンプル例

■健常成人検体
Asian（日本人） Caucasian
Hispanic
African American

■疾患検体
膠原病（シェーグレン病）
乳がん
子宮体がん
大腸がん

03 臨床情報

■基本情報
性別
年齢

■追加情報
診断名
病歴
治療歴
手術歴
血液検査など

検体により異なります

検体一覧

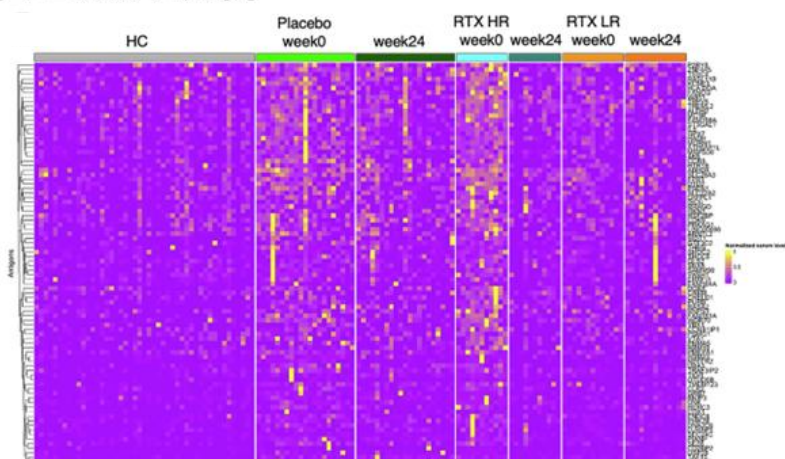
DATA OVERVIEW

対象群 / 疾患群		人種	HuPEX®	A-Cube®	
				統合セット	SjD セット
健康成人（Healthy donor）		Asian（日本人）	10	10	0
		Caucasian	58	20	0
		Hispanic	56	20	0
		African American	33	20	0
疾患	膠原病	Caucasian	10	2	54
		Hispanic	4	0	4
		African American	9	2	18
	がん	乳がん	13	0	0
		子宮体がん	5	0	0
		大腸がん	14	0	0

当社のHuPEX®は、 多数の研究成果を創出しています。

臨床試験検体を用いた包括的自己抗体解析

HuPEX®網羅型タンパク質アレイを使用し、B細胞除去療法を受けた全身性強皮症患者の血清中の自己抗体解析を行いました。右図は薬剤投与群（RTX群）を高反応群（HR）と低反応群（LR）に分類し、治療前後の自己抗体動態（縦断解析）を比較したものです。これを含む解析により抗CCR8抗体が、RTXに対する治療反応性を反映するバイオマーカー候補となることを示しました。



Matsuda KM, *et al.* Autoantibody landscape and functional role of anti-C-C motif chemokine receptor 8 autoantibodies in systemic sclerosis: post-hoc analysis of a B-cell depletion trial. *Nat Commun.* 2025;16(1):10872. doi: 10.1038/s41467-025-66974-4.

新たなバイオマーカー抗ZSCAN1自己抗体の発見

HuPEX®網羅型タンパク質アレイを使用し、小児領域の難病であるROHHAD症候群の自己抗体解析を行いました。右図の研究プロセスを経て、ZSCAN1抗体が、本疾患のバイオマーカー候補となることを示しました。

HuPEX網羅型タンパク質アレイ解析

ROHHAD症候群の小児5検体を、HuPEX網羅型タンパク質アレイ解析し、33種類の自己抗体をバイオマーカー候補としてリストアップ。



カスタムアレイの作製と自己抗体解析

上記33種類の抗原タンパク質を搭載したカスタム型タンパク質アレイを作製。5検体の解析から抗ZSCAN1抗体をバイオマーカーとして検出。



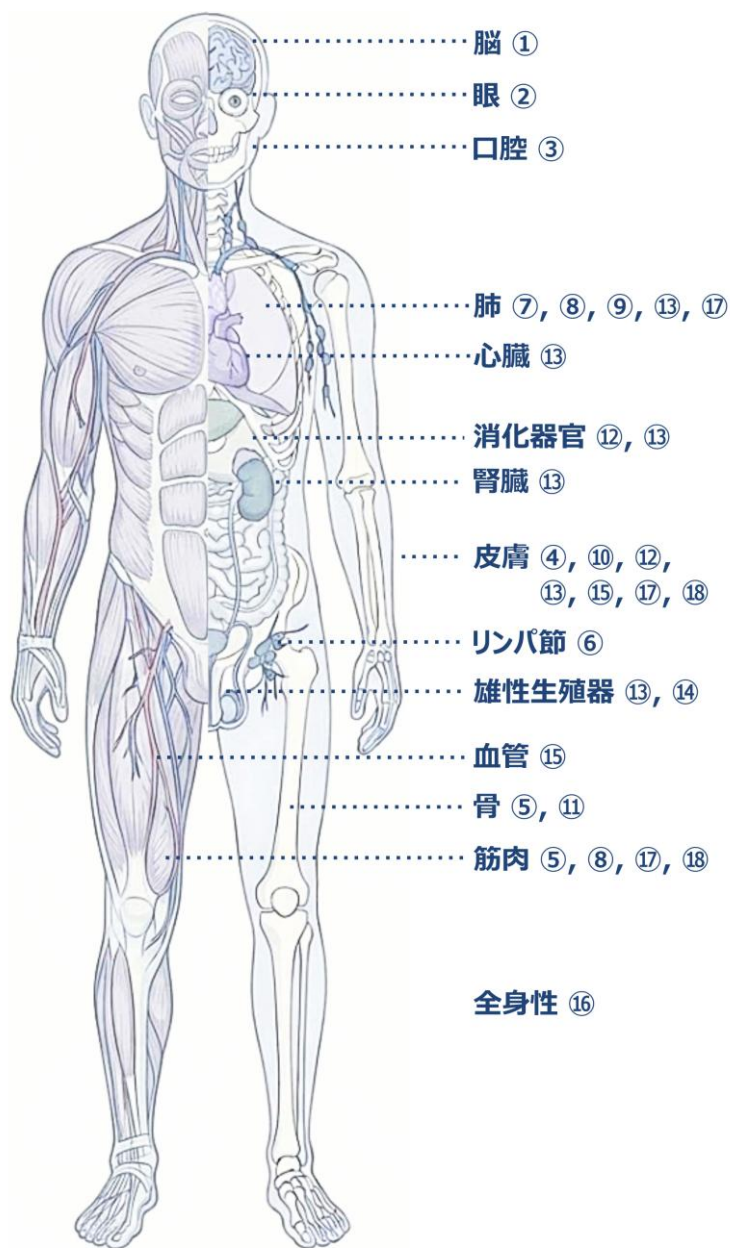
抗ZSCAN1抗体を検出するELISA法を開発

本測定系を多様体で検証。受託解析として商業化に成功。

Akari Nakamura-Utsunomiya, *et al.* Anti-ZSCAN1 Autoantibodies Are a Feasible Diagnostic Marker for ROHHAD Syndrome Not Associated with a Tumor *Int J Mol Sci.* 2024 Feb 1;25(3):1794. doi: 10.3390/ijms25031794.

HuPEX®網羅型タンパク質アレイ A-Cube®を活用した論文一覧

様々な疾患の研究が、以下の国際論文として発表されています。



- ① *Front. Immunol.* 16, 1537659 (2025).
- ② *Biomedicines.* 13(12), 3031 (2025).
- ③ *Oncoimmunology.* 14(1), 2543019 (2025).
- ④ *J Dermatol.* 51(7), 881-884 (2024).
- ⑤ *Intern Med.* Advance Publication, doi:10.2169/internalmedicine.6330-25 (2025).
- ⑥ *Sci Rep.* 14, 2889 (2024).
- ⑦ *Clin Immunol.* 268, 110372 (2024).
- ⑧ *Intern Med.* 64(11), 1750-1755 (2025).
- ⑨ *Intern Med.* 64(20), 2990-2994 (2025).
- ⑩ *Acta Derm Venereol.* 105, adv42883 (2025).
- ⑪ *Blood.* 146(Supplement 1), 3834 (2025).
- ⑫ *Int J Rheum Dis.* 27(2), e15062 (2024).
- ⑬ *JAAD Case Rep.* 68, 11-14 (2025).
- ⑭ *Genes Cells.* 26(3), 180-189 (2021).
- ⑮ *Front Immunol.* 13, 893086 (2022).
- ⑯ *Front Immunol.* 14, 1255540 (2023).
- ⑰ *Reumatismo.* 77(1), 1686 (2024).
- ⑱ *J Cutan Immunol Allergy.* 8, 15763 (2025).

HuPEXを活用した論文

<https://proteo-bridge.co.jp/paper02/>



A-Cubeを活用した論文

<https://proteo-bridge.co.jp/paper/>



STEP
1

お問合せシートのご送付

- ご購入をご希望の内容をご記入のうえ、下記までご連絡ください。
- お問合せ先：data@proteo-bridg.co.jp



STEP
2

お見積りのご提示

- 条件に合わせたお見積りをご案内いたします。



STEP
3

ご利用のお申込み・ご契約

- メールにてご返信ください。
- 利用許諾契約書の締結後、サービス開始となります。



3 営業日～10 営業日

STEP
4

ご納品・ご請求

- ご依頼いただいたデータをエクセルでご納品いたします。
- あわせてご請求書を送付いたします。

02 データサンプル

検体ID	人種	性別	年齢	診断名	臨床情報1	臨床情報2	臨床情報3
検体1	Asian	F	51	健康成人			

GeneSymbol	Clone ID	Uniprot ID	Protein names	抗体名	疾患名	検体1
[ZNF696]	FLJ14129AAAF	Q9H7X3	Zinc finger prote -	-	-	111.9
[MYCN]	FLJ84647AAAN	P04198	N-myc proto-onc -	-	-	58.4
LIMS1-2	FLJ94954AAAF	P48059	LIM and senesce -	-	-	44.4
[AGAP3]	FLJ30831AAAF	Q96P47-5	Isoform 5 of Arf -	-	-	31.7
LIMS1-1	FLJ94954AAAF	P48059	LIM and senesce -	-	-	30.1
[TBC1D22B]	FLJ39021AAAF	Q9NU19	TBC1 domain far -	-	-	27.4
[SNCAIP]	FLJ10755AAAF	Q9Y6H5-3	Isoform 3 of Syn -	-	-	26.4
[GPBP1]	FLJ85765SAAN	Q86WP2-2	Isoform 2 of Vas -	-	-	22.4
[RBPJ]	FLJ50914AAAF	Q06330-7	Isoform 7 of Rec -	-	-	20.8
[LINC00602]	FLJ36797AAAF	Q8N9P0	Putative unchara -	-	-	18.5
[RSPH9]	FLJ30845AAAF	Q9H1X1-2	Isoform 2 of Rad -	-	-	16.5
[SH3GL3]	FLJ82777AAAF	Q99963-4	Isoform 4 of End -	-	-	16.2
[TCEB3]	FLJ93561AAAF	Q14241	Elongin-A (EloA) -	-	-	15.3
[TADA3]	FLJ20221AAAF	O75528	Transcriptional a -	-	-	13.3
[TRIM21]	FLJ81065AAAF	P19474	E3 ubiquitin-prot SS-A/Ro52,ヒトIg	シェーグレン症候群	-	13.3
[SNAP29]	FLJ96875AAAN	O95721	Synaptosomal-a -	-	-	11.2
[RBFOX3]	FLJ56884AAAN	A6NFN3	RNA binding prot -	-	-	11.2
[SPSB2]	FLJ55414AAAF	Q99619-2	Isoform 2 of SPR -	-	-	10.8
[PTOV1]	FLJ84056AAAN	Q86YD1	Prostate tumor-c -	-	-	10.6
[SOX17]	FLJ22252AAAF	Q9H6I2	Transcription fac -	-	-	10.3
[B9D1]	FLJ57537AAAF	Q1ZYL8-3	Isoform 3 of Izur -	-	-	9.9
[USP21]	FLJ75150AAAF	Q9UK80	Ubiquitin carbox -	-	-	9.4
[EIF2D]	FLJ10990AAAF	P41214	Eukaryotic transl -	-	-	8.8
[KLF3-AS1]	FLJ13197AAAN	Q9H8V8	Putative unchara -	-	-	8.1
[LINC00482]	FLJ39421AAAF	Q8N8I6	Putative unchara -	-	-	8.1
[KCNAB2]	FLJ42706AAAF	Q13303	Voltage-gated pi -	-	-	7.9
[PAQR9]	FLJ41938AAAN	Q6ZVX9	Membrane proge -	-	-	7.7
[DSCR9]	FLJ94002AAAF	P59020	Down syndrome -	-	-	7.4
[MSX2]	FLJ81945AAAF	P35548	Homeobox prote -	-	-	7.2
[RSBN1]	FLJ11220AAAF	Q5VWQ0	Lysine-specific d -	-	-	7.2
[RBM1A1]	FLJ82804AAAF	P0C7P1	RNA-binding mo -	-	-	7.1

◎ Words

列名	内容	備考
GeneSymbol	遺伝子シンボル	測定は2枚のアレイを使用しているため、検体反応のコントロールであるLIMS1は2つ存在（LIMS1-1, LIMS1-2）。
Clone ID	クローンID	
Uniprot ID	UniProt KB isoform ID	
Protein names	タンパク質名（長い）	UniProtから引用
抗体名	自己抗体の名前	既知の自己抗体マーカー弊社調べ
疾患名	自己抗体が検出される疾患	弊社調べ
(検体ID)	各検体の抗原別のインデックス値	4.0以上のセルを赤で塗りつぶし 3.0未満の定量性はバックグラウンドの影響を受けやすく 担保されない

03 オプション解析

本サービスのデータと、お客様のデータを統合し、下記のオプション解析が可能です。

ーデータの客観的な評価

統計解析することで、自己抗体反応の傾向や有意差を客観的に評価します。

ー比較群間のパターン特定

異なる患者群の差や、疾患特有のパターンを明確にし、治療法の開発や診断基準の設定に役立つ情報が得られやすくなります。

オプション解析を依頼する場合、**MA plot**或いは**Volcano plot**の**選択が必須**です。
また、**Volcano plot**は**比較するA群・B群の両群ともに3検体以上が必要**です。

注意事項：オプション解析を実施する場合は追加で2週間かかります

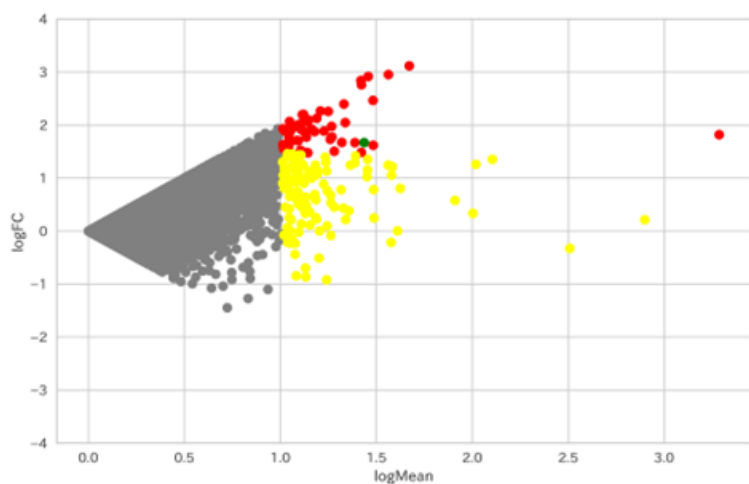
解析項目	概要
MA plot*	2群間の自己抗体変化倍率と自己抗体反応の関係をグラフ化し、有意差が認められそうな自己抗体候補の選定を行います。（1群あたりの検体数は問いません。）
Volcano plot*	2群間の比較解析を実施し、有意差P値と抗体反応の比をグラフ化し、有意差が認められる自己抗体を抽出します。（1群あたり3検体以上必要になります。）
相関解析	2群間にて各自己抗体がどの程度同じ傾向にあるかをグラフ化します。
ヒートマップとクラスタリング	自己抗体反応ごとに分類し、自己抗体反応量を色で表現したグラフを作成します。
正常組織における発現解析**	任意の自己抗原が発現するヒト正常組織、細胞種の推定を行います。
がん細胞における発現解析**	任意の自己抗原が発現する培養がん細胞の推定を実施します。
細胞内における抗原の発現部位の推測解析**	任意の自己抗原が発現するオルガネラを推測します。

* MA plotとVolcano plotはどちらか片方の解析になります。前者は有意差検定を行っていないため参考データになります。後者の解析は有意差検定を行います。

** こちらの解析は有意差がある自己抗体（候補）または陽性自己抗体に対し実施可能です。

*** パターンとは、例えばA・B・C群がありA群対B群、A群対C群の自己抗体反応の比較を行う場合は2パターン、さらに総当たりであるB群対C群を追加する場合は3パターンになります。

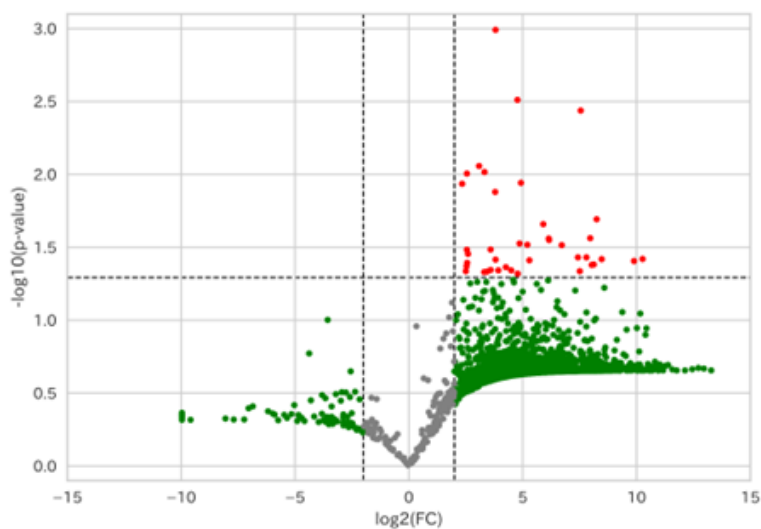
03 オプション解析（解析結果例）



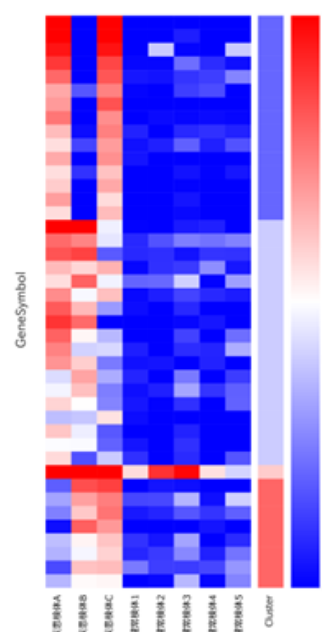
MA plot

疾患検体A	1	-0.2	0.28	0.085	0.27	0.054	0.25	-0.051
疾患検体B	-0.2	1	-0.35	0.4	0.31	0.42	0.35	0.25
疾患検体C	0.28	-0.35	1	0.3	0.44	0.26	0.33	0.14
健常検体1	0.085	0.4	0.3	1	0.83	0.82	0.72	0.59
健常検体2	0.27	0.31	0.44	0.83	1	0.76	0.74	0.61
健常検体3	0.054	0.42	0.26	0.82	0.76	1	0.67	0.62
健常検体4	0.25	0.35	0.33	0.72	0.74	0.67	1	0.38
健常検体5	-0.051	0.25	0.14	0.59	0.61	0.62	0.38	1
疾患検体A								
疾患検体B								
疾患検体C								
健常検体1								
健常検体2								
健常検体3								
健常検体4								
健常検体5								

相関解析



Volcano plot



ヒートマップとクラスタリング

よくあるご質問

- Q. 過去に解析した検体を比較したいのですが
A. 過去に当社で解析依頼されたデータを使った解析も可能です。
当社にお問合せ下さい。
- Q. 群の構成を変えて解析したいのですが料金はどうなりますか？
A. 1解析ごとに費用が発生いたします。

ProtiXplorerTM

AUTOANTIBODY DATA SERVICE



Contact

お問合せ

QRコードからアクセス



プロテオブリッジ株式会社 データサイエンス部

Email data@proteo-bridge.co.jp

TEL 03-6457-1600 (代表) / 03-6457-1661 (データサイエンス部)

Web <https://proteo-bridge.co.jp/contact/>

お気軽にお問合せください。