



がん免疫療法 抗体医薬の開発

GenScriptの製品紹介

がん免疫療法 抗体医薬の開発

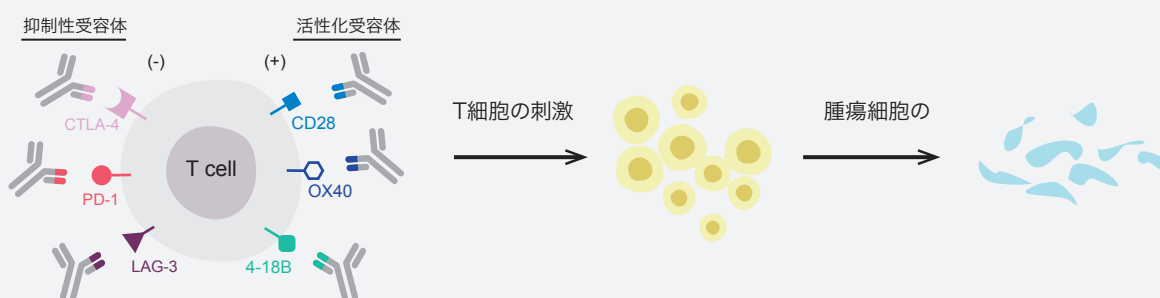
GenScriptの製品紹介

がんの治療にはこれまで化学療法、放射線治療、外科手術が用いられています。

がん免疫療法は、がん細胞を攻撃するよう免疫システムを誘導することによって患者を治療する、がんの新しい有望な治療法です。

免疫チェックポイントは、免疫応答の共刺激や共抑制を行う一連の免疫調節性経路に関与しています。多くのがん細胞は、これらのチェックポイントに関連するタンパク質の制御を妨げ、免疫システムの監視から逃れることを可能にするためのメカニズムを構築しています。

チェックポイント阻害薬は主に抗体から作られ、これらのがん細胞やT細胞上のチェックポイントタンパク質を阻害します。その結果、T細胞がその細胞をガンであると認識できなくなる目隠しを取り除かれ、免疫システムが細胞を攻撃できるようになります。これががん免疫療法です。



ジェンスクリプトではお客様の免疫療法の研究を推進する一貫したOne-Stopのプラットフォームを提供しています。

1/ 免疫チェックポイント抗体

2/ 抗抗体薬に対する抗体(抗ID抗体)

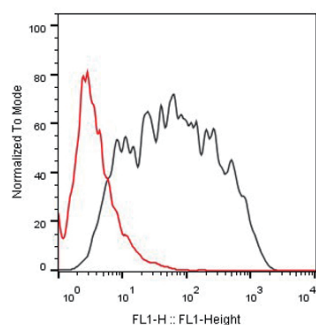
3/ 免疫療法用組み換えタンパク質

4/ 免疫チェックポイント発現細胞株

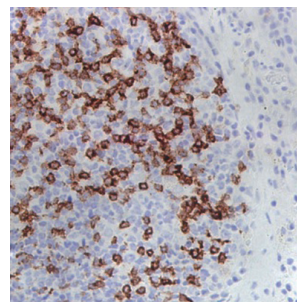
免疫チェックポイント抗体

アプリケーション

- 抗体医薬品 早期開発のためのポジティブコントロール
- 細胞株樹立のバリデーション
- アッセイ開発の促進



ヒトPD-1抗体PD1.H5(カタログ番号A01828)のFACSリガンドブロッキング試験では、ヒトPD-1発現細胞株(カタログ番号M00529)とヒトPD-L1タンパク質(カタログ番号03371、赤線)およびCHOネガティブコントロール細胞(黒線)との結合を阻害しています



ヒトPD-1抗体PD1.H5(カタログ番号A01828)を用いたヒト扁桃腺組織の免疫組織化学分析

製品リスト

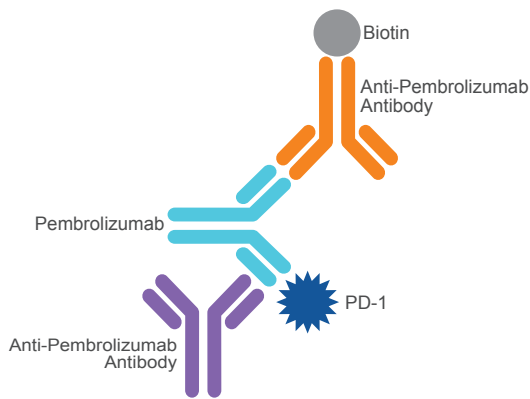
ターゲット	製品名	カタログ番号
4-1BB	ヒト4-1BB抗体(8C10)、mAb、マウス	A01974-40
PD-1	ヒトPD-1抗体(PD1.H5)、mAb、マウス	A01828-40
	ヒトPD-1抗体(PD1.D3)、mAb、マウス	A01829-40
PD-L1	ヒトPD-L1抗体(PDL1.D1)、mAb、マウス	A01830-40
	ヒトPD-L1抗体(PDL1.A6)、mAb、マウス	A01831-40
CTLA-4	ヒトCTLA-4抗体(CT.F3)、mAb、マウス	A01832-40
	ヒトCTLA-4抗体(CT.E8)、mAb、マウス	A01833-40
	マウスCTLA-4抗体(MCT.F6)、mAb、マウス	A01842-40
HVEM	マウスCTLA-4抗体(MCT.E9)、mAb、マウス	A01843-40
	ヒトHVEM抗体(10C6)、mAb、マウス	A01959-40
LAG3	ヒトLAG3抗体(LG.F9)、mAb、マウス	A01875-40
	ヒトLAG3抗体(LG.B5)、mAb、マウス	A01876-40
TIGIT	ヒトTIGIT抗体(20A9)、mAb、マウス	A01981-40
TIM-3	ヒトTIM-3抗体(TI.B2)、mAb、マウス	A01834-40
	ヒトTIM-3抗体(TI.H3)、mAb、マウス	A01835-40
VISTA	ヒトVISTA抗体(VA.F6)、mAb、マウス	A01864-40
OX40	ヒトOX40抗体(OX.A10)、mAb、マウス	A01866-40
	ヒトOX40抗体(OX.E12)、mAb、マウス	A01867-40
CD27	ヒトCD27抗体(16G7)、mAb、マウス	A01964-40
CD38	ヒトCD38抗体(38.H1)、mAb、マウス	A01873-40
	ヒトCD38抗体(38.F2)、mAb、マウス	A01874-40
CD80	ヒトCD80抗体(17F3)、mAb、マウス	A01973-40
CD86	ヒトCD86抗体(2B11)、mAb、マウス	A01982-40

2

抗体薬に対する抗体 (抗イディオタイプ抗体)

アプリケーション

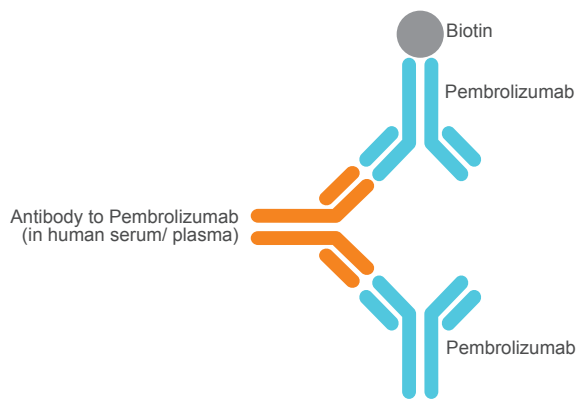
- 薬物動態 (PK) 試験：患者サンプルの薬物濃度の測定に使用
- 免疫原性 (抗薬物抗体) アッセイ：ポジティブコントロールまたはリファレンススタンダードとして



ペムブロリズマブまたはバイオシミラー (遊離型、部分的結合型、完全結合型) PK試験の模式図。

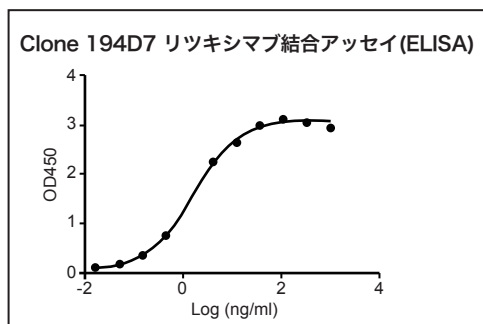
本アッセイは捕捉抗体として抗ペムブロリズマブ抗体、mAb、マウス (カタログ番号A01844) および検出抗体としてビオチン標識抗体 (カタログ番号A01845) を用いて開発されました

感度	0.295 ng/ml
検出範囲	1.56-100 ng/ml
検体	ヒト/マウス 血清/血漿



ペムブロリズマブまたはバイオシミラー免疫原性アッセイの模式図
抗ペムブロリズマブ抗体、pAb、ウサギ (カタログ番号A01846) を
検量線用ポジティブコントロールとして使用できます。

感度	0.20 ng/ml
検出範囲	1.56-100 ng/ml
検体	ヒト 血清/血漿 (EDTA処理) マウス血清 ラット血清/血漿 (ヘパリン処理) ウサギ 血清/血漿 (ヘパリン処理)



MonoRab™ 抗リツキシマブ抗体(194D7)、mAb、ウサギ(カタログ番号A01943-40):1,000 ng/mlから希釈
 コーティング抗体:リツキシマブ、1 μg/ml, EC₅₀ = 1.618 ng/ml
 本抗体はヒトIgG Fcフラグメントを認識しません(data not shown)

製品リスト

標的薬物	抗体	クローン	クローンID	宿主	標識	カタログ番号	
PD-1	抗ペムプロリズマブ	pAb		ウサギ		A01846-40	
		mAb	1D6E10	マウス		A01844-40	
		mAb	10E12C6	マウス	ビオチン	A01845-40	
		mAb	90G12	ウサギ		A01960-40	
	mAb	90G12F8	ウサギ	ビオチン	A01853-40		
	抗ニボルマブ	pAb			ウサギ		A01931-40
		mAb	8G6G3D8		マウス		A01847-40
		mAb	6G5		マウス		A01965-40
mAb		6G5H2E6		マウス	ビオチン	A01848-40	
PD-L1	抗アテゾリズマブ	mAb	10G9			A01948-40	
		mAb	6B12			A01949-40	
		mAb	6B12		マウス	ビオチン	A01950-40
CTLA-4	抗イピリムマブ	mAb	26B6H7D9			A01859-40	
		mAb	4H6			A01961-40	
		mAb	4H6E1D4		マウス	ビオチン	A01858-40
		pAb			ウサギ		A01918-40
CD20	抗リツキシマブ	mAb	6C1			A01969-40	
		mAb	17B6		マウス	A01970-40	
		mAb	17B6		マウス	ビオチン	A01971-40
		mAb	137C6		ウサギ	A01942-40	
		mAb	194D7		ウサギ	A01943-40	
		mAb	194D7		ウサギ	ビオチン	A01944-40
	抗オビヌツズマブ	pAb			ウサギ		A01933-40
		mAb	18H8		マウス		A01945-40
		mAb	16B7		マウス		A01946-40
		mAb	16B7		マウス	ビオチン	A01947-40
		mAb	8G12		ウサギ	A01966-40	
		mAb	169F10		ウサギ	A01967-40	
		mAb	169F10		ウサギ	ビオチン	A01968-40

3

免疫療法組み換えタンパク質

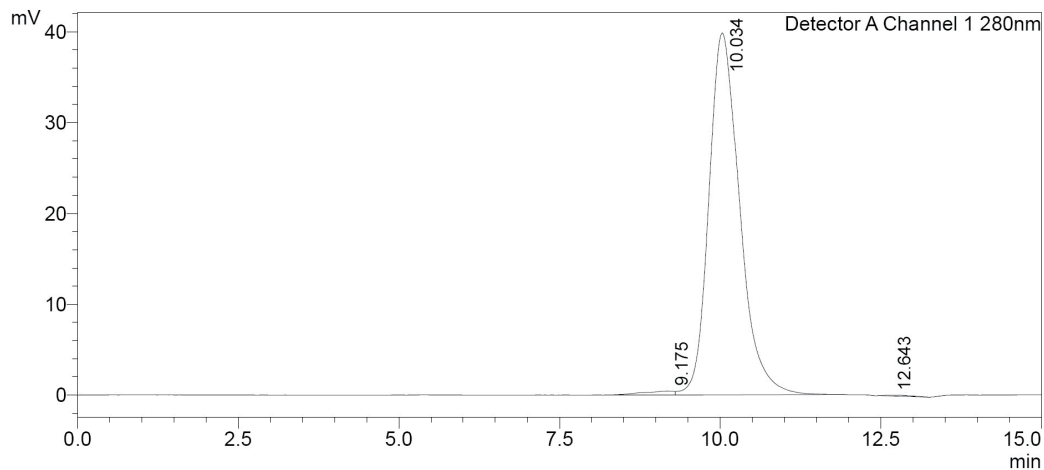
アプリケーション

- 抗体産生用の抗原
- 抗体医薬スクリーニング

特徴

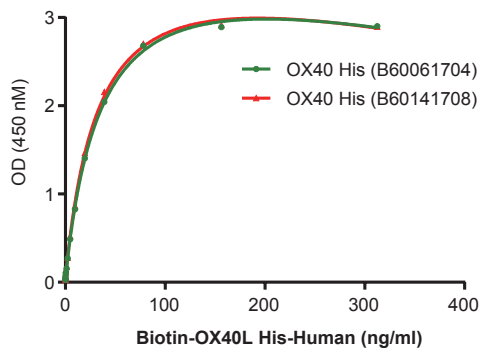
- バリデー済み比活性
- 高純度（95%超） & ロット間の一貫性
- きわめて低いエンドトキシンレベル（0.2 EU/ug未満）

高い純度



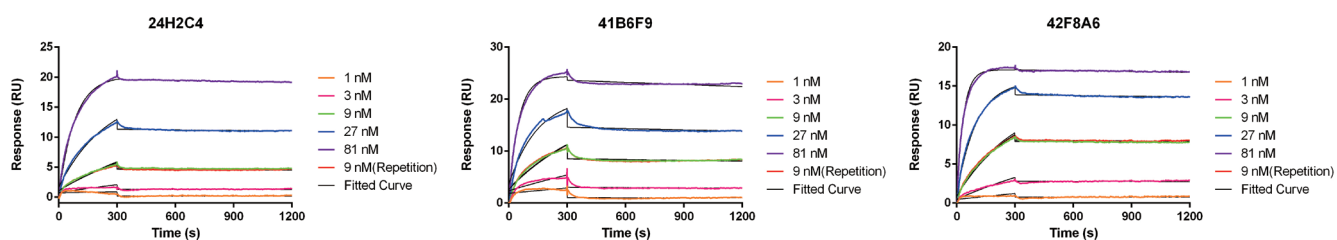
EC-HPLCによる測定でPD-1（カタログ番号Z03424）の純度は98%を上回っています。

バッチごとの安定性



2 $\mu\text{g/mL}$ （100 μL /ウェル）で固定化したOX40（カタログ番号Z03438）は、ビオチン化したOX40Lに結合でき、直線性のある濃度は1.22~19.53 ng/mL

生理活性



Biacoreによる抗体医薬スクリーニング用にコーティングしたCTLA-4 Fcキメラ、ヒト（カタログ番号Z03373）
（24H2C4、41B4F9、42F8A6）

製品リスト

リガンド/受容体	製品名	カタログ番号
4-1BB	4-1BB (CD137) Fcキメラ、ヒト	Z03382
B7-1	B7-1(CD80) Fcキメラ、ヒト	Z03409
B7-2	B7-2/CD86 Fcキメラ、ヒト	Z03416
	B7-2/CD86 Fc、His、ヒト	Z03452
B7-H2	B7-H2/ICOSLG Fcキメラ、ヒト	Z03414
	B7-H2/ICOSLG、His、ヒト	Z03415
B7-H3	B7-H3 Fcキメラ、ヒト	Z03426
	B7-H3、His、ヒト	Z03427
CD19	CD19 Fcキメラ、ヒト	Z03407
CD25	CD25/IL-2R α Fcキメラ、ヒト	Z03400
CD28	CD28 Fcキメラ、ヒト	Z03413
CD40L	CD40L/CD154/TRAP、ヒト	Z02022
	sCD40L、ヒト	Z02727
CD47	CD47 Fcキメラ、ヒト	Z03418
	CD47、His、ヒト	Z03419
CTLA4	CTLA-4 Fcキメラ、ヒト	Z03373
HVEM	HVEM-Fc、ヒト	Z03224
OX40	OX40/TNFRSF4、His、ヒト	Z03428
PD-1	PD-1 Fcキメラ、ヒト	Z03370
	PD-1、His、ヒト	Z03424
PD-L1	PD-L1 Fcキメラ、ヒト	Z03371
	PD-L1、His、ヒト	Z03425
PD-L2	PD-L2 Fcキメラ、ヒト	Z03417
PVR	PVR/CD155 Fcキメラ、ヒト	Z03435
	PVR/CD155、His、ヒト	Z03426
SIRP	SIRP α Fcキメラ、ヒト	Z03420
	SIRP α 、His、ヒト	Z03421
TIGIT	TIGIT Fcキメラ、ヒト	Z03439
TIM3	TIM-3 Fcキメラ、ヒト	Z03391

4

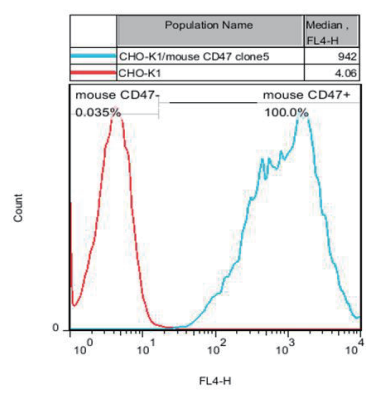
免疫チェックポイント確認用細胞株

カテゴリーおよびアプリケーション

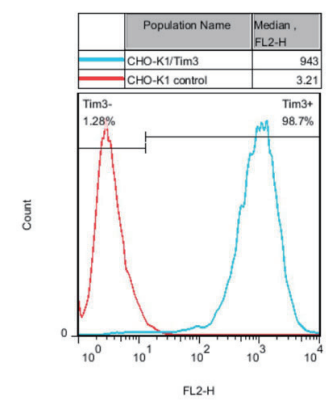
- 結合アッセイ用細胞株 – 治療用抗体の予備スクリーニング
- 機能アッセイ用レポーター細胞株 – 治療用抗体の機能評価

特徴

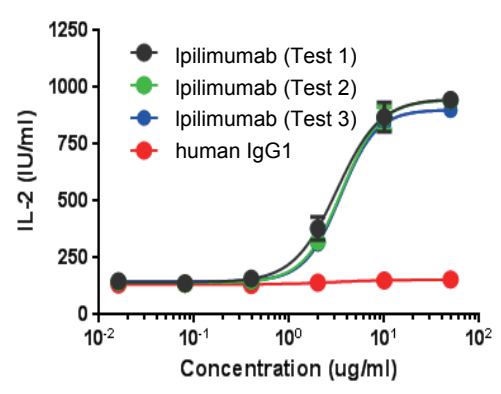
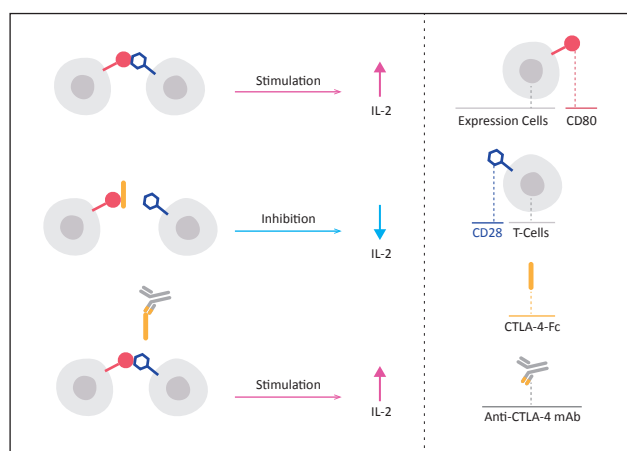
- すぐに使用できるホットな標的で創薬期間を3~5ヵ月短縮する
- フローサイトメトリー (FACS) でバリデーション済みの高い表面発現レベル
- 15世代継代培養後も安定した発現
- 液体窒素での凍結融解後の生存率は90%以上



CHO-K1細胞におけるマウスCD47発現のFACS解析 (カタログ番号M00631)



CHO-K1細胞におけるTim3発現のFACS解析 (カタログ番号M00531)



細胞ベースの抗CTLA-4活性アッセイ。GS-J1/CD28発現T細胞 (カタログ番号M00611) をCTLA4融合タンパク質とイピリムマブを加えてGS-C1/CD80 (カタログ番号M00614) と共培養し、イピリムマブ (Yervoy®) のEC50を示しました。ネガティブコントロールとしてヒトIgG1を使用しました。

製品リスト

結合アッセイ用細胞株

CHO-K1 宿主細胞により発現するヒト、カニクイザル、マウスの受容体			
4-1BB	CD155	CTLA4	PD-1
B7-H2	CD200 R1	GITR	PD-L1
B7-H3	CD38	HVEM	PD-L2
B7-H4	CD47	ICOS	VISTA
BDCA2	CD64	KIR	TIGIT
BTLA	CD103	OX-40	Tim3

機能アッセイ用レポーター細胞株

受容体	レポーター株	アッセイ	カタログ番号
CD27	GS-H2/CD27	IL-8	M00610
CD40	GS-H2/CD40		M00606
GITR	GS-H2/GITR		M00607
CD28	GS-J1/CD28	IL-2	M00611
CD80	GS-C1/CD80		M00614

関連製品

受容体細胞株

受容体	細胞株	カタログ番号
CD16	CHO-K1/CD16B	M00602
CD32A	CHO-K1/CD32A 131His	M00598
	CHO-K1/CD32A 131Arg	M00599
CD32B	CHO-K1/CD32B 232Ile	M00587
	CHO-K1/CD32B 232Thr	M00600
CD32C	CHO-K1/CD32C 13Gln	M00601
CD64	CHO-K1/CD64	M00588
FcRn	CHO-K1/FcRn	M00603

注文および技術サポート

Order & Technical Support

本カタログに記載の製品は、フナコシ株式会社 (<https://www.funakoshi.co.jp/>) が日本総代理店として取り扱いをしております。

製品の注文、お問い合わせなどはフナコシ株式会社テクニカルサポート部までお問い合わせください。



フナコシ株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号

Web: <https://www.funakoshi.co.jp>

Email: info@funakoshi.co.jp

試薬に関して

TEL: 03-5684-1620

FAX: 03-5684-1775

Email: reagent@funakoshi.co.jp

www.GenScript.jp

ジェンスクリプトジャパン株式会社
〒101-0042 東京都千代田区神田東
松下町48 ism神田4F
TEL: 03-6811-6572
FAX: 03-6811-6573