

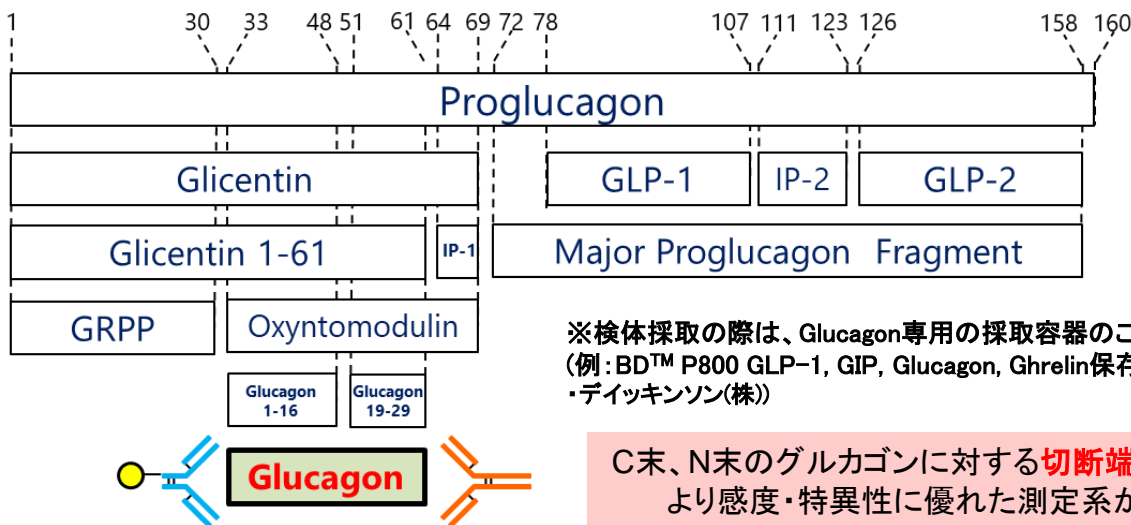


# インスリンからグルカゴンへ 加速するグルカゴン研究に Glucagon ELISA Kit - IBL

- 研究用試薬 -

製品コード	製品名	容量	価格 (税別)	測定範囲 *	検出 対象	測定対象			
						血清	EDTA-血漿	尿	培養上清
27797	Glucagon ELISA Kit - IBL	96 well	¥90,000	0.31~20 pmol/L	H	-	○ 2倍以上希釈	-	-

(\* WHO International Standard Glucagon 69/194に対するキャリブレーション値)



※検体採取の際は、Glucagon専用の採取容器のご使用を推奨します。  
(例: BD™ P800 GLP-1, GIP, Glucagon, Ghrelin保存用真空採血管, 日本ベクトン・デイッキンソン(株))

C末、N末のグルカゴンに対する**切断端検出抗体**の取得により感度・特異性に優れた測定系が実現しました。

## ■ 交差反応性 (グルカゴン関連ペプチドに対する交差性)

## ■ 定量限界値 (LLOQ)

ペプチド	交差性 (%)
Glucagon(3-29)	N.D.
Oxyntomodulin	0.06
Glicentin(1-61)	0.05
Glicentin(1-69)	N.D.
Glucagon (19-29)	N.D.
GLP-1(7-36)amide	0.02
GLP-1(9-36)amide	0.01
GLP-2	N.D.
GIP(1-42)	N.D.
GIP(3-42)	N.D.

定量限界値 (LLOQ)	(pmol/L)
新開発 IBL ELISA	0.63
従来のELISA (研究用試薬)	1.57 *
従来のELISA (体外診断薬)	
質量分析装置	0.5

赤色着色はグルカゴンとの共通のアミノ酸配列を有するペプチド  
グルカゴンとの反応を100%、交差率0.01%未満をN. D.とし算出。

\* カタログ公表値。研究用試薬は反応ステップを  
sequentialプロトコルにより測定 (次頁参照)。

### 【参考文献】

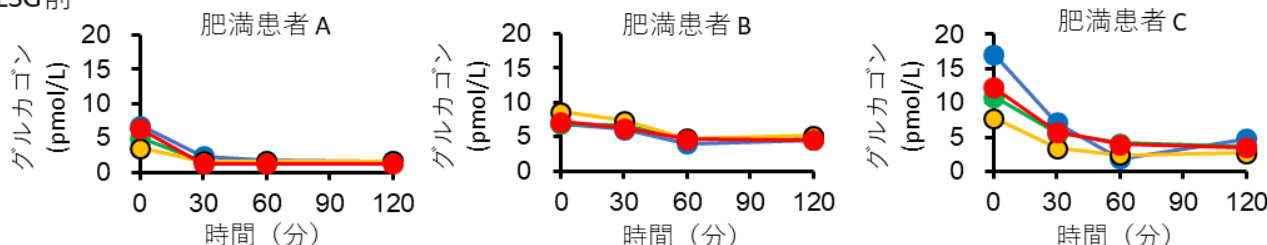
1. Kobayashi M et al. A newly developed glucagon sandwich ELISA is useful for more accurate glucagon evaluation than the currently used sandwich ELISA in subjects with elevated plasma proglucagon-derived peptide levels. *J Diabetes Investig.* 2023 Feb 2. doi: 10.1111/jdi.13986.

**RUO** 掲載の製品は研究用試薬です。研究用目的にのみご使用ください。診断、治療目的には使用できません。

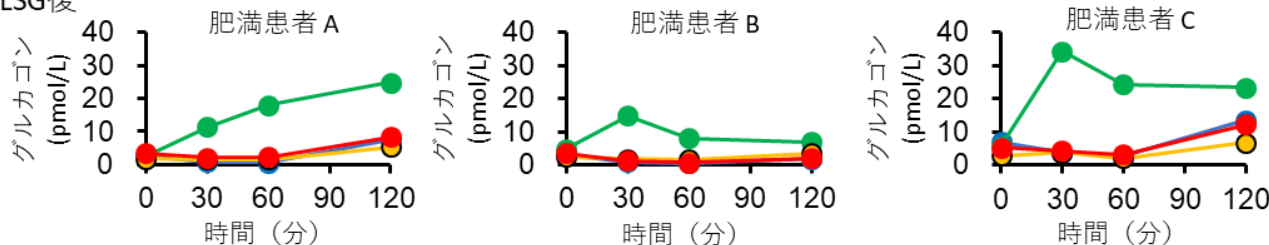
## ■ プログルカゴン由来ペプチドが高値を示す症例

(1) 腹腔鏡下胃スリーブ状切除手術(LSG)を実施した肥満患者

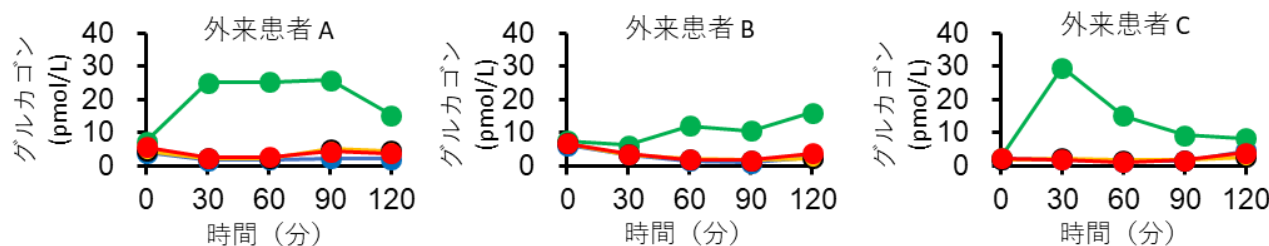
LSG前



LSG後



(2) 耐糖能障害の疑いのある外来患者



● 新開発 IBL ELISA ● 質量分析装置 ● 従来のELISA (研究用試薬) ● 従来のELISA (体外診断薬)

新開発 IBL ELISAは肥満・代謝改善手術(LSG)を受けた患者や耐糖能障害の疑いの患者の一部など、糖負荷後に血漿中のプログルカゴン由来ペプチドの濃度が顕著な高値となり、従来のELISAでは交差反応の影響を受ける検体においても信頼性の高いグルカゴン測定が可能です。

## ■ 低濃度域におけるグルカゴンの測定

測定方法		新開発 IBL ELISA	従来のELISA (研究用試薬)	従来のELISA (体外診断薬)	
LLOQ (pmol/L)		0.63	1.57	1.57	
LLOQのサンプル数 / 測定サンプル数 (割合)	肥満患者	LSG前	1 / 92 (1.1%)	28 / 92 (30.4%)	15 / 92 (16.3%)
		LSG後	4 / 92 (4.3%)	36 / 92 (39.1%)	3 / 92 (3.3%)
	外来患者	10 / 360 (2.8%)	102 / 360 (28.3%)	14 / 360 (3.9%)	

新開発 IBL ELISAは低濃度域のグルカゴン測定が可能であり、糖負荷後のようなグルカゴン分泌が抑制される試験においても、定量限界以下の割合が少なく、より信頼性の高い解析が可能です。

**RUO** 掲載の製品は研究用試薬です。研究用目的にのみご使用ください。診断、治療目的には使用できません。

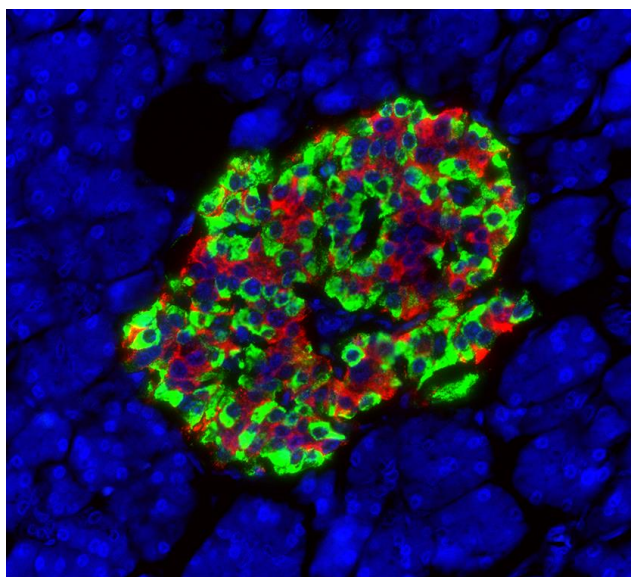
グルカゴン (Glucagon) は、膵臓  $\alpha$  細胞から分泌される、29アミノ酸残基からなる分子量3,485のペプチドホルモンです。肝臓に作用し、グリコーゲン分解と糖新生によるグルコースの産生および放出を促進し、血糖を上昇させます。インスリン (Insulin) とともにグルコースホメオスタシスの制御に関与しています。

グルカゴンの前駆体であるプログルカゴンは、産生される細胞により異なるプロセッシングを受けるため、種々の類縁ペプチドを生じます。本抗体はグルカゴンのC端を認識し、 $\alpha$  細胞で産生されるグルカゴンを特異的に検出します。

製品コード	製品名	容量	価格(税別)	適用	検出対象
10505	Anti-Glucagon (52A1A) Rat IgG MoAb	50 $\mu$ g 5 $\mu$ g	¥64,000 ¥17,000	免疫組織染色 0.1 $\mu$ g/mL (パラフィン切片、凍結切片)	H, M

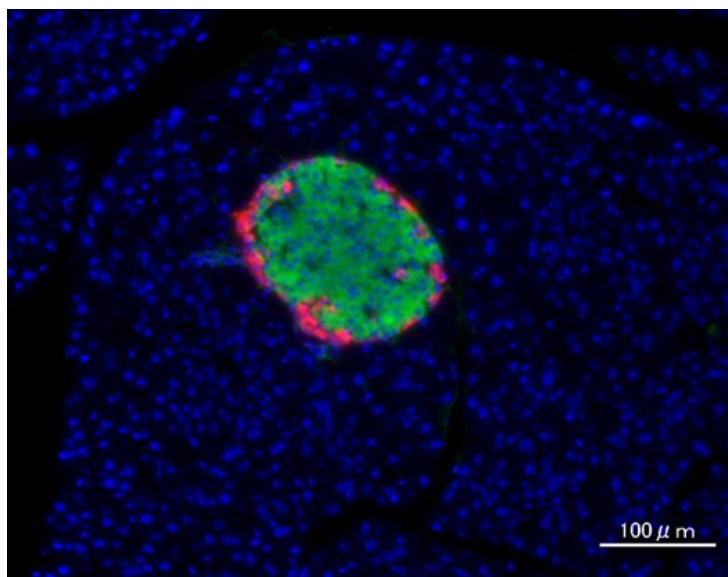
H, M : ヒト、マウス Glucagon C端と特異的に反応します。

## ■ ヒト、マウス免疫組織染色



ヒト膵内分泌腫瘍 外科切除膵 (正常部)  
赤:グルカゴン(52A1A) 緑:インスリン 青:DAPI

【写真提供】山口大学 病態制御内科学 田部 勝也 先生



野生型マウス膵臓 パラフィン包埋切片  
赤:グルカゴン(52A1A) 緑:インスリン(DAKO A0564) 青:DAPI

【写真提供】群馬大学 生体調節研究所 北村 忠弘 先生

### 【参考文献】

1. Honzawa N et al. Protein Kinase C (Pkc)- $\delta$  Mediates Arginine-Induced Glucagon Secretion in Pancreatic  $\alpha$ -Cells. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022; 23(7):4003.

取扱い販売代理店

RUO 掲載の製品は研究用試薬です。研究用目的にのみご使用ください。診断、治療目的には使用できません。