

研究用試薬

YK141 Human GLP-2 EIA

取扱説明書

FOR RESEARCH LABORATORY USE ONLY

株式会社 矢内原研究所

〒418-0011 静岡県富士宮市栗倉 2480-1

FAX: 0544-22-2770 TEL: 0544-22-2771

Website: [www.yanaihara.co.jp](http://www.yanaihara.co.jp) E-mail: [ask@yanaihara.co.jp](mailto:ask@yanaihara.co.jp)

## 目 次

I. はじめに	2
II. 特 徴	3
III. キットの構成	4
IV. 操作法	5-6
V. 操作上の注意	7
VI. 基本性能	8-9
VII. 貯蔵法および有効期間	9
VIII. 文献	9

## YK141: Human GLP-2 EIA キット

### I. はじめに

cDNA の構造より明らかにされたグルカゴン前駆体のペプチド配置は、グリセチン関連膵ペプチド (GRPP) に続き、グルカゴン、グルカゴン様ペプチド (GLP) -1、そして GLP-2 配列から構成されています。このグルカゴン前駆体のプロセッシングにより膵では GRPP とグルカゴンが、また腸管においては、主としてグリセチン、オキシントモジュリン、GLP-1 および GLP-2 がそれぞれ生成されます。GLP-2 につきましては、腸管における細胞増殖活性が近年報告され、注目されています。

YK141 Human GLP-2 EIA キット	内容
<ul style="list-style-type: none"><li>▼ 0.412~100 ng/mL の範囲で測定できます。</li><li>▼ 測定は1晩(16~18時間)+1.5時間で終了します。</li><li>▼ 41 検体を duplicate でアッセイできます。</li><li>▼ 血清・血漿サンプルの測定ができます。</li><li>▼ プレートは1列(8ウエル)を取り外しできますのでキットの分割使用が可能です。</li><li>▼ 同時再現性 ヒト血漿CV(%) 3.7~4.8 ヒト血清CV(%) 3.0~5.5 日差再現性 ヒト血漿CV(%) 13.0~16.4 ヒト血清CV(%) 14.3~17.5</li><li>▼ 保存と安定性 2~8°Cで保存してください。 製造日より19ヶ月は安定です。</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) 抗体固定化プレート</li><li>2) 標準品</li><li>3) 標識抗原</li><li>4) 特異抗体</li><li>5) SA-HRP 溶液</li><li>6) 基質溶解液</li><li>7) OPD 錠</li><li>8) 酵素反応停止液</li><li>9) 緩衝液</li><li>10) 濃縮洗浄液</li><li>11) プレート密閉用シール</li></ol>

書式変更

## II. 特 徴

本キットは、ヒトの血漿および血清中に含まれる GLP-2 (1-33) および GLP-2 (3-33) の両方を定量的に測定します。本キットによるヒト GLP-2 の測定は簡便でしかも特異性、定量性に優れ、検体中に共存する他の生理活性物質や体液成分の影響を受けにくいなどの多くの利点を備えています。なお、添付の標準抗原ヒト GLP-2 は高純度の合成品であり、表示の重量は絶対量を示しています。

### <特異性>

本キットは、ヒト GLP-2 に特異的であり、300 pmol/mL の範囲内でグルカゴンあるいは GLP-1 との交差反応性を認めません。

### <測定原理>

本アッセイ系は特異性の高いウサギ抗ヒト GLP-2 抗体を用い、競合反応を基本としたものであり、ビオチンとアビジンの高い親和性を発色と組み合わせた測定法であります。96 ウェルプレート各ウェルにはヤギ抗ウサギ IgG 抗体が固定化されており、この各ウェルに標準品ヒト GLP-2 (または検体)、ビオチン化ヒト GLP-2 及び上記ポリクローナル GLP-2 抗体を順次加えて競合反応させます。これに西洋ワサビペルオキシダーゼ(HRP)結合ストレプトアビジン(SA)を加え、ウェル上に HRP 結合 SA-ビオチン化抗原-抗体複合体を形成させます。最後にこの複合体中の酵素 (HRP) 活性を測定することにより、検体中のヒト GLP-2 濃度を求めることができます。測定範囲は、0.412~100 ng/mL であります。

### III. キットの構成

試薬・器具	形状	規格	内容物
1. Antibody coated plate (抗体固定化プレート)	96 ウエル プレート	1 枚	抗ウサギ IgG を固定化したプレート
2. Human GLP-2 standard (標準品)	凍結乾燥品	1 本 (50 ng)	合成ヒト GLP-2
3. Labeled antigen (標識抗原)	凍結乾燥品	1 本	ビオチン化ヒト GLP-2
4. GLP-2 antibody (特異抗体)	液状	1 本 (6 mL)	ウサギ抗ヒト GLP-2 抗体
5. SA-HRP solution (SA-HRP 溶液)	液状	1 本 (12 mL)	HRP 結合 SA および非特異反応除去剤を含む トリス塩酸緩衝液
6. Substrate buffer (基質溶解液)	液状	1 本 (26 mL)	0.015%過酸化水素を含む 0.1 M リン酸-クエン酸緩衝液 (pH 5.0)
7. OPD tablet (OPD 錠)	錠剤	2 錠	o-フェニレンジアミン錠
8. Stopping solution (酵素反応停止液)	液状	1 本 (12 mL)	1M H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
9. Buffer solution (緩衝液)	液状	1 本 (25 mL)	非特異反応除去剤を含むリン酸緩衝液
10. Washingsolution (concentrated) (濃縮洗浄液)	液状	1 本 (50 mL)	1% Tween 20 を含む濃縮生理食塩水
11. Adhesive foil (プレート密閉用シール)		3 枚	

#### IV. 操作法

測定を始める前に必ずお読みください。

(注意:キットに含まれるすべての試薬は室温にもどしてから測定を始めてください。)

##### <使用器具および装置>

1. マイクロプレート用吸光度計(プレートリーダー)、波長 490 nm で吸光度 2.5 まで測定できる装置。
2. マイクロプレート用振とう機。
3. マイクロプレート用洗浄器、用手法の場合は連続分注器、ニードルディスペンサー、アスピレーターまたは真空ポンプ。
4. マイクロピペットおよびチップ (25、50、100、200 および 1,000  $\mu$ L)。8 連または 12 連のマルチチャンネルピペットを使用する。
5. 標準液の調製に使用するガラス製の試験管。
6. メスシリンダー(1,000 mL)。
7. 蒸留水または脱イオン水。

##### <試薬の調製>

1. 標準液の調製法:標準品の容器に緩衝液 0.5 mL を加え内容物を溶解させ、100 ng/mL の標準液を作製する。この標準液 0.1 mL をとり、これを緩衝液 0.2 mL で希釈し 33.33 ng/mL の標準液を調製する。以下同様の希釈操作をくり返し、100、33.33、11.11、3.704、1.235、0.412 ng/mL の各標準液を調製する。0 ng/mL の標準液は緩衝液をそのまま使用する。
2. 標識抗原溶液の調製法:標識抗原の容器に緩衝液 6 mL を加え内容物を溶解させ使用する。
3. 発色剤溶液の調製法:使用時に基質溶解液 12 mL に OPD 錠 1 錠を加え溶解し使用する。
4. 洗浄液の調製法:濃縮洗浄液 50 mL (全量)を蒸留水 950 mL にて希釈し使用する。
5. その他の試薬はそのまま測定操作にしたがって使用する。

#### <測定操作>

1. キットの内容物を室温にもどす。標準液、標識抗原溶液および洗浄液を上記の試薬調製法にしたがって調製する。
2. 測定プレートの各ウェルに洗浄液 350 $\mu$ L を満たした後、アスピレーターにより吸引するか、あるいは液を捨てて、紙タオルなどに軽くたたきつけるようにして液を除く。この洗浄操作を3回行う。
3. 各ウェルに標識抗原溶液 40  $\mu$ L を入れ、ついで標準液または検体 25  $\mu$ L を加え、さらに特異抗体 50  $\mu$ L を加える。
4. 測定プレートをシールで密閉し、4 $^{\circ}$ Cで1晩（16-18時間）静置する。
5. 各ウェル中の液を除き、2と同様の洗浄操作を3回行う。
6. 各ウェルに SA-HRP 溶液 100  $\mu$ L を入れる。
7. 測定プレートをシールで密閉し、室温(20 $\sim$ 30 $^{\circ}$ C)で1時間振とうする。
8. 7.の反応終了直前にOPDを基質溶解液で溶解し、発色剤溶液を調製する。
9. 各ウェル中の液を除き、2と同様の洗浄操作を5回行う。
10. 各ウェルに発色剤溶液 100  $\mu$ L を入れ、室温(20 $\sim$ 30 $^{\circ}$ C)で30分間反応させる。
11. 各ウェルに酵素反応停止液 100  $\mu$ L を入れる。
12. マイクロプレート用吸光度計にて 490 nm の吸光度を測定する。市販のソフトウェアを用いて、4 (or 5) -Parameter、もしくは Log-Logit の回帰式を使用し、ヒト GLP-2 標準液の各濃度（6ポイント）の測定値から標準曲線を作成し、検体の測定値を標準曲線に当てはめ、検体の濃度を求める。片対数方眼紙を用いる場合は、横軸（Log側）に標準液の濃度を、縦軸(linear側)に標準液各濃度の吸光度をプロットし、標準曲線を作成し、検体の吸光度を標準曲線に当てはめ、ヒト GLP-2 の濃度を読み取る。

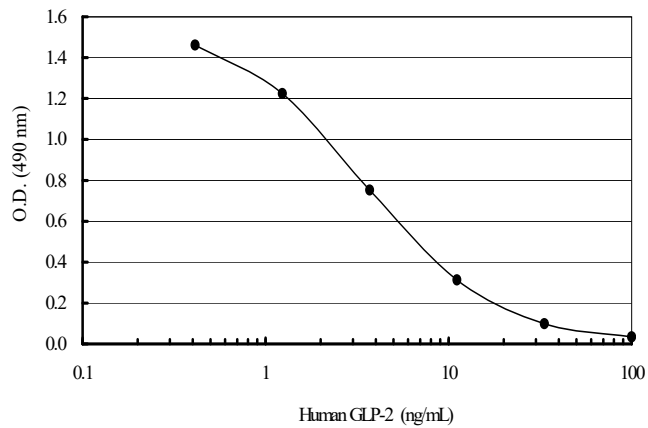
## V. 操作上の注意

1. 血漿および血清検体は採血・調製後ただちに測定してください。採血後ただちに測定できない場合は血漿および血清分離後、ポリプロピレンチューブ等に小分けして $-30^{\circ}\text{C}$ 以下で凍結保存してください。なお、検体の凍結融解のくり返しはできる限り避けてください。
2. 試薬は用時調製を原則としてください。特に、標準品および標識抗原は調製後、直ちに使用してください。なお、キットを分割して使用する場合、調製後の標準品および標識抗原は適宜小分けして、 $-30^{\circ}\text{C}$ 以下で凍結保存してください。
3. 濃縮洗浄液は保存中に沈殿を生じることがありますが、この沈殿は希釈調製時には溶解します。
4. 各ウェルへの分注操作は測定精度に影響を与えますので正確に行ってください。また各検体ごとに新しいチップを用い、検体相互間の汚染がないように注意してください。標準液を希釈するときは、希釈段階ごとにならぬ新しいチップを使ってください。
5.  $100\text{ ng/mL}$ を超える高値検体の場合は、検体を本キット添付の緩衝液にて希釈して測定してください。
6. 室温で反応中は必ずマイクロプレート用振とう機を用い振とうしてください。なお、振とうはプレートシールに反応液がはねないようにゆっくりと行ってください。
7. 測定はすべて2重測定で行ってください。
8. 発色反応停止後は、すみやかに吸光度の測定を行ってください。
9. 酵素基質の発色レベルは反応温度、時間、測定プレートの振とうの程度などでわずかですが影響を受けることがありますので、検量線は必ず測定ごとに作成してください。
10. 各試薬の保存もしくは使用中には、これらに強い光が当たらないように注意してください。
11. 本法による測定には、異なるロットのキットを組み合わせ使用しないでください。



## VI. 基本性能

< 標準曲線の一例 >



< 添加回収試験 >

ヒト血漿 1

Added human GLP-2 (ng/mL)	Observed (ng/mL)	Expected (ng/mL)	Recovery (%)
0	4.82		
2	6.10	6.82	89.4
5	7.60	9.82	77.4
10	14.77	14.82	99.7

ヒト血漿 2

Added human GLP-2 (ng/mL)	Observed (ng/mL)	Expected (ng/mL)	Recovery (%)
0	4.03		
2	5.19	6.03	86.1
5	6.96	9.03	77.1
10	13.85	14.03	98.7

#### ヒト血清 1

Added human GLP-2 (ng/mL)	Observed (ng/mL)	Expected (ng/mL)	Recovery (%)
0	3.16		
2	4.90	5.16	95.0
5	6.89	8.16	84.4
10	14.58	13.16	110.8

#### ヒト血清 2

Added human GLP-2 (ng/mL)	Observed (ng/mL)	Expected (ng/mL)	Recovery (%)
0	4.31		
2	5.21	6.31	82.6
5	7.14	9.31	76.7
10	14.07	14.31	98.3

#### <再現性試験>

##### 同時再現性

ヒト血漿 CV(%) 3.7~4.8

ヒト血清 CV(%) 3.0~5.5

##### 日差再現性

ヒト血漿 CV(%) 13.0~16.4

ヒト血清 CV(%) 14.3~17.5

#### VII. 貯蔵法および有効期間

##### <貯法>

遮光し、2~8℃にて保存してください。

##### <有効期間>

製造日より 19 ヶ月

##### <包装>

1 キット 96 テスト分 (標準曲線作成用を含む)

#### VIII. 文 献

1. Philippe J.: Structure and pancreatic expression of the insulin and glucagon genes. *Endocr Rev*, 12, 252-271, 1991
2. Mojsov S et al : Preproglucagon gene expression in pancreas and intestine diversifies the level of post-transcriptional processing. *J Biol Chem*, 261, 11880-11889, 1986
3. Drucker D J et al : Induction of intestinal epithelial proliferation by glucagon-like peptide 2. *Proc Natl Acad Sci USA*, 93, 7911-7916, 1996

<お問合せ先>

株式会社 矢内原研究所

〒418-0011 静岡県富士宮市栗倉 2480-1

FAX:0544-22-2770 TEL:0544-22-2771

[www.yanaihara.co.jp](http://www.yanaihara.co.jp) [ask@yanaihara.co.jp](mailto:ask@yanaihara.co.jp)

2020年2月14日改訂