

High Sensitivity Human L-FABP ELISA Kit

INTRODUCTION

This human type L-FABP ELISA kit is designed for the quantitative determination of L-type fatty acid-binding protein (L-FABP) in human urine. L-FABP is a low molecular soluble protein (14kDa) peculiarly expressed in the proximal tubule in the kidney, and L-FABP plays important physiological roles in energy and lipid metabolism in proximal tubule which serves function of re-absorption.

"Vj ku' tgf ve'vu'e' l'c'p'f y lej 'v' r'g'N'K'K' n'k'v'j c'v'w'u'g'o' p'q'p'e'r'p'r'i'c'p'd'q'f' l'g'u'j' c'v' k'u'c'd'g'v'q'l'g'e'q'i' p'h' g'j' w'o' c'p'v' r'g'N'HC'DR'k'p'r' g'e'l'i'e'.'c'p'i' l'w'g'p'c'd'g'u'l'c'd'g'c'u'c'f' y' k'j' j' k'j' 'l'g'p'u'k'k'k'(O'O' q't'g'g'x'g't.'v' j'g'N'HC'DR'c'p'd'q'f' {' 'E'q'c'g'f' 'O' l'e't'q'r' n'g'k'i' c'm'y' g'f' 'q'd'g' 'l'g'r' c't'c'v'g'f' 'l'q't' w'o' c'e'u't'w'o' g'p'v'h'i'c'w'o' c'n'i'p'o' d'g't' q'h'i'r' g'e'l'o' g'p'o' c'y't'k'e'n'u'.....

PRINCIPLE

ELISA (Enzyme-Linked-Immuno-Sorbent Assay) of 2-step sandwich method is used for this kit. L-FABP Standard or urine samples are pretreated with Pretreatment Solution, and poured into L-FABP Antibody Coated Microplate on which Assay Buffer is placed and incubated. During this incubation process, L-FABP in the reacting solution binds to the immobilized antibody. L-FABP Antibody Coated Microplate is washed following by the L-FABP binding reaction process. As the second antibody, The 2nd Ab-POD Conjugate is added after washing procedure to make L-FABP antigen be sandwiched between immobilized antibody and conjugate antibody. The plate with sandwiched L-FABP antigen is washed again and added with Substrate for enzyme reaction process. Changes of color of samples appear according to quantity of L-FABP antigen. Microplate reader records optical density to draw a calibration curve of L-FABP concentration.

MEASUREMENT RANGE

0.3 ~ 60ng/mL

INTENDED USE

Quantitative determination of human L-FABP in urine."Hqt'T'gugctej'Wug'Qprf'O

KIT COMPONENT

1. L-FABP Antibody Coated Microplate	96Well × 1
2. Pretreatment Microplate	96Well × 1
3. Pretreatment Solution	12mL × 1
4. Assay Buffer	12mL × 1
5. The 2nd Ab-POD Conjugate	12mL × 1
6. Substrate Solution	12mL × 1
7. Wash Agent (× 40 concentrate)	50mL × 1
8. Stop Solution	12mL × 1
9. Standard Diluent (0ng/mL)	2.5mL × 1
10. L-FABP Standard (400ng/mL)	0.5mL × 1

OPERATION MANUAL

- Required Instruments and Equipments
 - Micropipette: adjustable to 15 ~ 85μL
 - Multichannel micropipette: adjustable to 50μL, 100μL
 - Graduated cylinder: 2,000mL
 - Plate mixer
 - 96 well microplate reader: wavelength of 450nm (over 610nm)
 - Plate Seal (Attached to each kit)
- Preparation of wash solution

Add distilled water to Wash Agent (× 40 concentrate) and prepare 2,000mL of wash solution.
- Measuring operation method

Make sure that all reagents are at room temperature approximately 30 minutes prior to use and tilt and mix each reagent itself gently few times to check no quality would change in all reagents. Measure diluted L-FABP Standard while measuring test samples to set standard curve.

(1) Preparation of L-FABP Standards

- As shown in Fig. 1, use the first column (A1~H1 wells) of "2. Pretreatment Microplate" for the preparation.
- Add by 50μL of "9. Standard Diluent (0ng/mL)" to each well individually from B1 to H1 in "2. Pretreatment Microplate".
- Add 15μL of "10. L-FABP Standard (400ng/mL)" and 85μL of "9. Standard Diluent (0ng/mL)" into A1 well (Conc. 60ng/mL), and mix A1 well gently (ten times pipetting).
- Take 50μL of the mixed solution from A1 well and add to B1 well and mix them gently.
- Continue to perform this doubling dilution procedure from B1 well to G1 well in the same manner one by one and take out 50μL of the solution from G1 well.

(2) Pretreatment

- After the preparation of L-FABP Standards, add by 50μL of sample specimens into the other wells individually (A2, B2,...) in "2. Pretreatment Microplate".

- Add by 50μL of "3. Pretreatment Solution" individually to all wells containing L-FABP Standards and the samples specimens. Seal the plate and stir it for more than 5 minutes with a plate mixer.

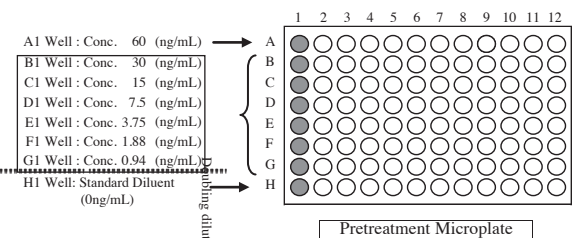


Fig. 1 Example of operating pretreatment

- Set the strips of "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" (two strips for standard + strips for specimens) from left side (1,2...) in the plate holder, and add by 100μL of "4. Assay Buffer" in each well.
- Pipette the standard solution from each well in the first column in "2. Pretreatment Microplate" and add the standard solution (20μL/well) to respective two wells in the first two strips in "1. L-FABP Antibody Coated Microplate".
- Pipette by 20μL of the pretreated sample specimen from "2. Pretreatment Microplate" and add the solution to respective wells after third strips of "1. L-FABP Antibody Coated Microplate".
- Seal "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" and stir it for 5 minutes with a plate mixer, and then incubate "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" for 55 minutes at room temperature (20~28°C).
- After the incubation, throw away the liquid from "1. L-FABP Antibody Coated Microplate".
- Wash each well in "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" with wash solution (350μL/well). Then, fill each well with wash solution and remove wash agent completely from "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" by snapping it. This procedure should be repeated 3 times. Then, remove the remaining liquid from all wells completely by snapping "1. L-FABP Antibody Coated Microplate" onto paper towels. In case of using a plate washer, wash each well with 350μL of wash solution 3 times.
- Pipette by 100μL of "5. The 2nd Ab-POD Conjugate" into the wells of test samples, standards involving zero concentration.
- Seal the plate and stir it for 5 minutes with a plate mixer, and incubate the plate for 25 minutes at room temperature (20~28°C).
- After incubation of step (10), remove the liquid, and wash the plate 3 times in the same manner as step (8).
- Pipette by 100μL of "6. Substrate Solution" into the wells.
- Seal the plate and stir it for 5 minutes with a plate mixer, and incubate the plate for 25 minutes at room temperature (20~28°C) in the dark.
- Pipette 100μL of "8. Stop Solution" into the wells. Mix the liquid by tapping the side of the plate.
- Remove any dirt or drop of water on the bottom of the plate and check there is no bubble on the surface of the liquid. Set 96 well microplate reader and read absorbance which is confirmed with the wavelength (Dominant wavelength: 450nm, Secondary wavelength: over 610nm).
- Plot standard curve based on the absorbance of L-FABP Standards and calculate the amount of L-FABP in the specimen.

Fig.2 Operation Protocol

	Test Sample	Standard	Zero (0) concentration
Pretreatment	Test Sample 50μL	L-FABP Standard 50μL	Standard Diluent (0ng/mL) 50μL
Pretreatment Solution 50μL			
Mix for more than 5 minutes by plate mixer after sealing plate.			
Assay Buffer	100μL	100μL	100μL
Pretreated samples	20μL	20μL	20μL
Mix for 5 minutes by plate mixer after sealing plate.			
Incubate for 55 minutes at room temperature.			
Wash 3 times.			
The 2nd Ab-POD Conjugate	100μL	100μL	100μL
Mix for 5 minutes by plate mixer and after sealing plate.			
Incubate for 25 minutes at room temperature (20~28°C).			
Wash 3 times			
Substrate Solution	100μL	100μL	100μL
Mix for 5 minutes by plate mixer and after the sealing plate.			
Incubate for 25 minutes at room temperature with light shielding.			
Stop Solution	100μL	100μL	100μL
Tap the plate for mixing and measure absorbance at the wavelengths (Dominant wavelength: 450nm, Secondary wavelength: over 610nm) within 30 minutes after adding of Stop Solution.			

SPECIAL ATTENTION

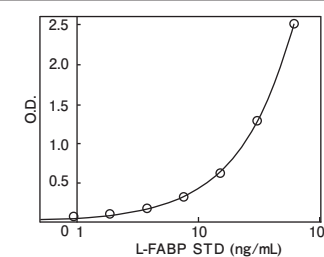
- Test samples should be measured soon after collection. For storage of test samples, store them frozen and do not repeat freeze/thaw cycles. Thaw the test samples at a low temperature and mix them completely before the measurement.
- Test samples should be diluted with Standard Diluent as needed basis.
- Put an unused L-FABP Antibody Coated Microplate in a bag and preserve it in refrigerator until when it will be used for the next time.
- Duplicate measurement of test samples and standard is recommended.
- Use test samples in neutral pH range. The contaminations of organic solvent may affect the measurement.
- Use only Wash Agent contained in this kit for washing L-FABP Antibody Coated Microplate. Insufficient washing may be a cause of failure of measurement.
- Do not seal solution with Substrate with cap too tight because Substrate Solution releases bubbles during reaction. Do not reuse the Substrate Solution.
- Measurement should be completed within 30 minutes after adding Stop Solution.

CALCURATION OF TEST RESULT

- Subtract the absorbance of zero concentration from all data, including standards and unknown samples before plotting to calculate specific Optical Density (Net O.D.) of respective wells.
- Plot the Net O.D. of L-FABP standard in vertical axis and L-FABP concentration in horizontal axis on log-log graph paper. Draw the best smooth curve through these points to construct the standard curve. Read the concentration for unknown samples from the standard curve.

EXAMPLE OF STANDARD CURVE

L-FABP Conc. (ng/mL)	O.D. (450nm)
60	2.508
30	1.278
15	0.618
7.5	0.316
3.75	0.170
1.88	0.101
0.94	0.066
0 (Blank)	0.031



* The standard curve above is shown as an example. Set up standard curve for each assay.

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

- Sensitivity

The minimal sensitivity of the assay is 0.3 ng/mL.
- Specificity

Compound	Cross Reactivity
L-FABP	100.0%
I-FABP	≤0.1%

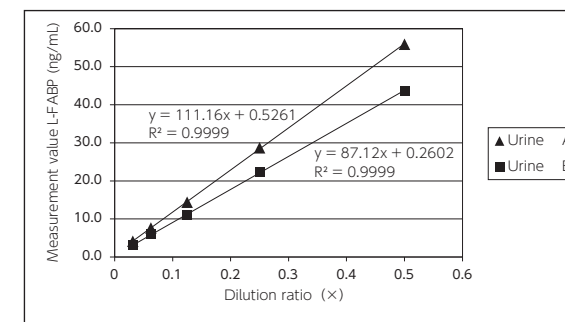
3. Repeatability

The CV value is not more than 15%, in case of 8 times simultaneously measurement of the same specimen.

Measurement value (ng/mL)	SD	CV (%)	n
19.7	0.8	4.1	8
10.7	0.4	3.7	8
8.2	0.3	3.7	8

4. Dilution test

Sample	Dilution ratio (×)		Measurement value (ng/mL)
Urine A	1/2	0.5	55.9
	1/4	0.25	28.7
	1/8	0.125	14.4
	1/16	0.0625	7.6
	1/32	0.0313	4.1
Urine B	1/2	0.5	43.7
	1/4	0.25	22.3
	1/8	0.125	11.0
	1/16	0.0625	6.0
	1/32	0.0313	3.0



PRECAUTION FOR INTENDED USE AND/OR HANDLING

- All reagents should be stored at 2~8°C. All reagents should be brought back to room temperature approximately 30 minutes prior to use.
- Measurement result may be influenced by the time and the temperature of reaction. Perform all measurement of L-FABP standards and test samples under the same conditions.
- Stop Solution is a strong acid substance. Keep your skin and clothes away from Stop Solution and pay careful attention when you dispose.
- Assay Buffer, Standard Diluent and L-FABP Standard contain Sodium azide. Make sure diluting them with large quantity of water before dispose these materials to avoid production of explosive metallic azide.
- Some reagents contain component of animal blood. Handle reagents carefully and wash hands after the measurement.
- Do not mix the reagents with the reagents from different lot or different kind of kit.
- Do not use expired reagents.
- This kit is produced for research purpose only. Do not use for clinical diagnosis.

STORAGE and VALID TERM

Storage Condition: store at 2~8°C
Valid Term: 24 months (Expiry date is printed on the kit package and labeled on each component.)

PACKAGE UNIT

96 Tests

REFERENCE

- Veerkamp JH and Maatman RG. Prog Lipid Res. 34, 17-52, 1995
- Sugaya T, The Cell. 33, 24-27, 2001
- Kamijo A et al, Rinsho Byori. 51, 219-224, 2003
- Kamijo A et al, J Lab Clin Med. 143, 23-30, 2004
- Kamijo A et al, Am J Pathol. 165, 1243-1255, 2004
- Kamijo A et al, J Lab Clin Med. 145, 125-133, 2005
- Nakamura T et al, Diabetes Care. 28, 2728-2732, 2005
- Mayer GL and Sugaya T. Fats of Life. XX, 4-12, 2006
- Nakamura T et al, Am J Kidney Dis. 47, 439-444, 2006
- Kamijo-Ikemori A et al, Clin Chim Acta. 374, 1-7, 2006
- Nakamura T et al, Diabetologia. 50, 490-492, 2007
- Negishi K et al, Kidney Int. 72, 348-358, 2007
- Yamamoto T et al, J Am Soc Nephrol. 18, 2894-2902, 2007
- Portilla D et al, Kidney Int. 73, 465-472, 2008
- Nakamura K et al, Drug Metab Pharmacokinet. 23, 271-278, 2008
- Nakamura T et al, SHOCK. 31, 454-459, 2009
- Noiri E et al, Am J Physiol Renal Physiol. 296, 669-679, 2009
- Nielsen SE et al, Diabetes Care. 32, 1684-1688, 2009
- McMahon BA and Murray PT. Kidney Int. 77, 657-659, 2010
- Nielsen SE et al, Diabetes Care. 33, 1320-1324, 2010

VERSION

June 2015 Established.
May 2016 Revised. (Version 2)
May 2018 Revised. (Version 3)

High Sensitivity Human L-FABP ELISA Kit

開発の経緯および特徴

本キットは、ヒト尿中のL型脂脂肪酸結合蛋白(L-FABP)の定量測定キットです。L-FABPは、腎臓において近位尿細管に特異的に発現する分子量約14kDaの低分子可溶性蛋白質で、生理的には腎臓の再吸収機能を担う尿細管における、エネルギー及び脂質代謝に重要な働きをしていると考えられています。L-FABPは、腎疾患進行過程に出現する蛋白尿や微小血流障害などのストレスに応答して誘導を受け、尿中に排出されることから、腎疾患の予後診断マーカーとして有用であると期待されています。当社は、ヒト型L-FABPを特異的に認識するモノクローナル抗体を用いたサンドイッチ式ELISAキットを開発し、尿中L-FABPの安定な高感度測定を実現しました。本製品は、セパレートタイプのマイクロプレートを用いており、少量検体にも簡便な測定が可能です。

原理および測定方法

本法は、2段階サンドイッチ法のEnzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)です。最初に、標準L-FABPまたは、尿検体を前処理液で処理後、反応緩衝液を分注した抗L-FABP抗体固相化マイクロプレートに入れ反応させます。この時、反応液中のL-FABPは固相化抗体に結合します。L-FABP抗体固相化マイクロプレートを洗浄し、2次抗体として酵素標識抗体を加え、反応させることにより固相化抗体と標識抗体によるL-FABP抗原のサンドイッチが形成されます。反応後、洗浄し基質を加えて酵素反応を行うと、L-FABP抗原量に応じた発色が認められます。この吸光度は96Wellプレート用吸光度計を用いて測定し、得られた吸光度をもとに検量線を作成し、L-FABP濃度を求めます。

測定範囲

0.3-60ng/mL

使用目的

尿中L-FABPの測定

構成試薬

1 L-FABP抗体固相化マイクロプレート	96 Well × 1
2 前処理用マイクロプレート	96 Well × 1
3 前処理液	12 mL × 1
4 反応緩衝液	12 mL × 1
5 酵素標識抗体	12 mL × 1
6 酵素基質液	12 mL × 1
7 洗浄剤(40倍濃縮品)	50 mL × 1
8 反応停止液	12 mL × 1
9 標準緩衝液(0ng/mL)	2.5 mL × 1
10 標準L-FABP(400ng/mL)	0.5 mL × 1

用法および用量(操作方法)

- 必要な器具・器材
マイクロピペット：15-85 μ Lが分注可能なもの
連続分注器：50 μ L、100 μ Lが分注可能なもの
メスシリンダー：2000mL用
プレートミキサー
96Wellプレート用吸光度計：波長450nm(副波長610nm以上)
プレートシール(キット添付品)
- 洗浄液の準備
洗浄液：洗浄剤(40倍濃度品)全量に精製水を加えて2000mLとしたものを洗浄液としてください。
- 測定操作方法
試薬は使用前に室温に戻し、数回静かに転倒混和し変化のない事を確かめます。検体の測定と同時に希釈標準品を測定し検量線を設定してください。

(1)L-FABPスタンダードの作製：

- 表1に示すように前処理用マイクロプレートの1列目(A1~H1 Well)にて行います。
- 前処理用マイクロプレートのB1からH1の各Wellに標準緩衝液(0ng/mL)を50 μ Lずつ分注します。
- 標準L-FABP(400ng/mL)15 μ Lと標準緩衝液(0ng/mL)85 μ LをA1 Wellに分注します(濃度60ng/mL)。
- A1 Wellを混和(10回ピペティング)し、その溶液50 μ LをB1 Wellに加え混和します。

5)順次G1 Wellまで倍々希釈をおこない、G1 Wellからは溶液を50 μ L取り除きます。

A1 Well：濃度 60 (ng/mL)	A	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B1 Well：濃度 30 (ng/mL)	B	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C1 Well：濃度 15 (ng/mL)	C	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D1 Well：濃度 7.5 (ng/mL)	D	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E1 Well：濃度 3.75 (ng/mL)	E	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F1 Well：濃度 1.88 (ng/mL)	F	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
G1 Well：濃度 0.94 (ng/mL)	G	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H1 Well：標準緩衝液のみ	H	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

前処理用マイクロプレート

表1 前処理操作例

(2)前処理

- L-FABPスタンダード作製後、前処理用マイクロプレートの2列目以降の各Wellに検体を50 μ Lずつ分取します。
- 前処理液をスタンダード及び検体の分取されている各Wellに50 μ Lずつ添加します。前処理用マイクロプレートをシールしプレートミキサーで5分間以上攪拌します。
- L-FABP抗体固相化マイクロプレートに、使用するレーン(スタンダード用2レーン+検体用レーン)をセットし、各Wellに反応緩衝液を100 μ Lずつ分注します。
- 前処理用マイクロプレートからL-FABPスタンダードを20 μ LずつL-FABP抗体固相化マイクロプレートの左2レーンに移します。
- 前処理用マイクロプレートの検体も同様に20 μ LずつL-FABP抗体固相化マイクロプレートの3列目以降に移します。
- L-FABP抗体固相化マイクロプレートをシールしプレートミキサーで5分間攪拌し、室温(20-28 $^{\circ}$ C)で55分間静置反応させます。
- 静置反応させた後L-FABP抗体固相化マイクロプレートの反応液を除去します。
- 全Wellに洗浄液を350 μ Lずつ加えた後、洗浄液を除去します。更に、ペーパータオルの上で洗浄液をよく切ります。この洗浄操作を3回行います。(プレートウォッシャーでも、350 μ L、3回)
- プレートの洗浄液をよく切り、酵素標識抗体を100 μ Lずつ全Wellに添加します。
- プレートをシールしプレートミキサーで5分間攪拌し、室温(20-28 $^{\circ}$ C)で25分間静置反応させます。
- 反応終了後、反応液を除去します。(8)と同様に洗浄操作を3回行います。
- プレートの洗浄液をよく切り、酵素基質液を100 μ Lずつ全Wellに添加します。
- プレートをシールし、プレートミキサーで5分間攪拌します。遮光・室温(20-28 $^{\circ}$ C)で25分間静置反応させます。
- 反応停止液を100 μ L全Wellに添加します。プレートの側面を軽くたたいて混和し、酵素反応を停止させます。
- プレート底面のよごれや水滴を拭き取り液面に気泡がないことを確認した後、96Wellプレート用吸光度計を用いて各Wellの波長450nm(副波長610nm以上)の吸光度を測定します。
- L-FABPスタンダードの吸光度をもとに検量線を作成し、検体中のL-FABP量を算出します。

測定操作一覧			
	検 体	標 準	ブランク
前処理	検体50 μ L	L-FABP標準溶液50 μ L	標準緩衝液(0ng/mL)50 μ L
		前処理液50 μ L	
プレートシールをしてプレートミキサーで5分間以上攪拌			
反応緩衝液	100 μ L	100 μ L	100 μ L
処理検体	20 μ L	20 μ L	20 μ L
プレートシールをしてプレートミキサーで5分間攪拌			
20-28 $^{\circ}$ Cで25分間反応(静置)			
洗浄3回			
酵素標識抗体	100 μ L	100 μ L	100 μ L
プレートシールをしてプレートミキサーで5分間攪拌			
20-28 $^{\circ}$ Cで25分間反応(静置)			
洗浄3回			

	検 体	標 準	ブランク
酵素基質液	100 μ L	100 μ L	100 μ L
プレートシールをしてプレートミキサーで5分間攪拌			
遮光下20-28 $^{\circ}$ Cで25分間反応(静置)			
反応停止液	100 μ L	100 μ L	100 μ L
プレートをたたいて反応液を混和し、30分以内に450nm(副波長610nm以上)における吸光度を測定			

操作上の注意事項

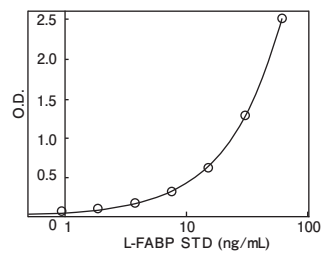
- 検体は、採取後速やかに測定して下さい。保存する場合は、凍結保存とし、検体の凍結融解を繰り返さないで下さい。また、融解は低温でおこない測定前に十分混和して下さい。
- 検体は必要に応じて標準緩衝液にて希釈して下さい。
- 未使用のL-FABP抗体固相化マイクロプレートは次回使用時まで包装袋に入れ冷蔵保存して下さい。
- 検体や標準物質は、二重測定することをおすすめします。
- 検体は、中性域のものを使用して下さい。また、有機溶媒等の混入も反応に障害があるので注意して下さい。
- マイクロプレートの洗浄は必ず付属の洗浄剤を使用して下さい。不十分な洗浄は、測定誤差の原因となるので正確に行ってください。
- 反応停止後30分以内に測定して下さい。

測定結果の算出方法

- 各Wellの吸光度から標準緩衝液(0ng/mL)の吸光度を差し引いて、各Wellの特異的吸光度(Net O.D.)を算出します。
- 縦軸にL-FABP標準溶液のNet O.D.を、横軸にL-FABP濃度をプロットし、適切な検量線を作成します。

測定値と検量線作成例

L-FABP濃度 (ng/mL)	吸光度 (450nm)
60	2.508
30	1.278
15	0.618
7.5	0.316
3.75	0.170
1.88	0.101
0.94	0.066
0(検体ブランク)	0.031



*上記検量線は作成例です。測定に当たってはその都度検量線を作成して下さい。

キットの性能

- 感度
最小検出感度:0.3ng/mL
- 特異性

測定物質	交差率
L-FABP	100.0%
I-FABP	≤0.1%

- 再現性
同一検体を8回同時に測定するとき、得られた値のCV値は15%以下である。

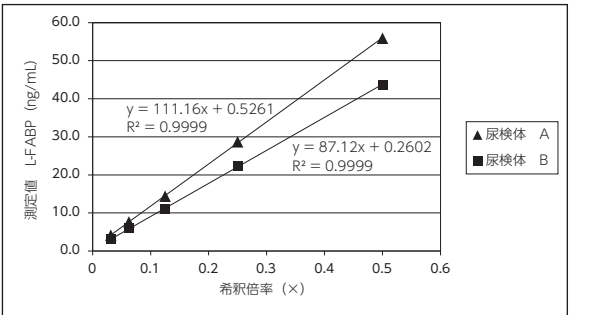
測定値 (ng/mL)	SD値	CV値(%)	n
19.7	0.8	4.1	8
10.7	0.4	3.7	8
8.2	0.3	3.7	8

4. 希釈直線性

尿検体2種を用い、それぞれ標準緩衝液(0ng/mL)にて2, 4, 8, 16, 32倍希釈し測定するとき、得られた値は直線性を示す。

検体	希釈倍率(×)	測定値(ng/mL)
尿検体A	1/2	55.9
	1/4	28.7
	1/8	14.4
	1/16	7.6
	1/32	4.1

検体	希釈倍率(×)	測定値(ng/mL)
尿検体B	1/2	43.7
	1/4	22.3
	1/8	11.0
	1/16	6.0
	1/32	3.0



使用上または取り扱い上の注意

- 保存は、2-8 $^{\circ}$ Cとし、使用の30分前に全ての試薬は室温に戻してください。
- 測定結果は反応の時間や温度に影響されるので、標準および検体ともに決められた条件下で同時に操作して下さい。
- 反応停止液は強酸性(1N硫酸)のため衣服・皮膚等への接触および廃棄には十分注意して下さい。
- 反応緩衝液、標準緩衝液、標準L-FABPは、アジ化ナトリウムを含みます。廃棄する際には爆発性の金属性アジドが生成されないように、多量の水で希釈し流して下さい。
- 構成試薬には動物血液成分を含む物が含まれています。取り扱いに注意し使用後は手洗いなどを行なって下さい。
- ロット番号が異なる製品の構成試薬や他のキットの構成試薬を混ぜたり、交換して使用することは避けて下さい。
- 有効期限切れの試薬は、使用しないで下さい。
- 本キットは、研究用試薬であり診断等に用いることはできません。

保存方法および有効期限

2-8 $^{\circ}$ C 保存
有効期限24ヶ月(使用期限は外箱と各構成試薬ラベルに記載)

包装単位

96テスト

参考文献

- Veerkamp JH and Maatman RG. Prog Lipid Res. 34, 17-52, 1995
- 菅谷健, 細胞. 33, 24-27, 2001
- 上條敦子ら, 臨床病理. 51, 219-224, 2003
- Kamijo A et al, J Lab Clin Med. 143, 23-30, 2004
- Kamijo A et al, Am J Pathol. 165, 1243-1255, 2004
- Kamijo A et al, J Lab Clin Med. 145, 125-133, 2005
- Nakamura T et al, Diabetes Care. 28, 2728-2732, 2005
- Mayer GL and Sugaya T. Fats of Life. XX, 4-12, 2006
- Nakamura T et al, Am J Kidney Dis. 47, 439-444, 2006
- Kamijo-Ikemori A et al, Clin Chim Acta. 374, 1-7, 2006
- Nakamura T et al, Diabetologia. 50, 490-492, 2007
- Negishi K et al, Kidney Int. 72, 348-358, 2007
- Yamamoto T et al, J Am Soc Nephrol. 18, 2894-2902, 2007
- Portilla D et al, Kidney Int. 73, 465-472, 2008
- Nakamura K et al, Drug Metab Pharmacokin. 23, 271-278, 2008
- Nakamura T et al, SHOCK. 31, 454-459, 2009
- Noiri E et al, Am J Physiol Renal Physiol. 296, 669-679, 2009
- Nielsen SE et al, Diabetes Care. 32, 1684-1688, 2009
- McMahon BA and Murray PT, Kidney Int. 77, 657-659, 2010
- Nielsen SE et al, Diabetes Care. 33, 1320-1324, 2010

平成27年6月作成

平成28年5月(第2版)

平成30年5月(第3版)