

報告書（個別報告①）

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞培養上清液の ELISA 測定試験

試験番号：MG-260224-20

2026 年 3 月 27 日作成

ユニテック株式会社

UNITECH

Genomics & Proteomics & Antibody

目次

I.	試験概要	4
1.	試験名	4
2.	試験番号	4
3.	試験委託者	4
4.	試験目的	4
5.	試験実施施設	4
6.	試験実施日程	4
II.	材料と方法	5
1.	試験材料	5
1-1	検体	5
1-2	ELISA	5
1-3	使用機器	5
1-4	解析ソフト	5
2.	試験方法	6
2-1	キットの準備	6
2-2	検体の希釈	6
2-3	ELISA 測定 (VEGF)	6
2-4	ELISA 測定 (EGF)	7
2-5	ELISA 測定 (HGF)	8
2-6	ELISA 測定 (TGF beta 1)	10
2-7	ELISA 測定 (IL-6)	11
2-8	ELISA 測定 (TNF-alpha)	12
2-9	解析	13
III.	結果	14
1.	VEGF	14
1-1	解析結果	14
2.	EGF	15
2-1	解析結果	15
3.	HGF	17
3-1	解析結果	17
4.	TGF beta1	18
4-1	解析結果	18
5.	IL-6	20
5-1	解析結果	20
6.	TNF alpha	21
6-1	解析結果	21
7.	VEGF (2 回目測定)	23
7-1	解析結果	23
8.	EGF (2 回目測定)	24

8-1	解析結果	24
9.	HGF (2 回目測定)	26
9-1	解析結果	26
10.	TGF beta1 (2 回目測定)	27
10-1	解析結果	27
11.	IL-6 (2 回目測定)	29
11-1	解析結果	29
12.	TNF alpha (2 回目測定)	30
12-1	解析結果	30
IV.	結果まとめ	32
1.	データまとめ	32
1-1	測定結果 (最終結果)	32

I. 試験概要

1. 試験名

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞培養上清液の ELISA 測定試験

2. 試験番号

MG-260224-20

3. 試験委託者

一般社団法人輝実会 青山レナセルクリニック
代表理事 土屋太郎 様

4. 試験目的

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞培養上清液の ELISA 測定試験を行う。

5. 試験実施施設

〒369-1802 埼玉県秩父市荒川上田野 1646
ユニテック株式会社 荒川研究所

6. 試験実施日程

ELISA キット受け取り	2026 年 1 月 27 日
検体受け取り	2026 年 2 月 20 日
	2026 年 3 月 5 日
ELISA 開始 (1 回目測定)	2026 年 2 月 25 日
ELISA 終了 (1 回目測定)	2026 年 2 月 27 日
1 回目速報値提出	2026 年 3 月 2 日
ELISA 開始 (2 回目測定)	2026 年 3 月 4 日
ELISA 終了 (2 回目測定)	2026 年 3 月 5 日
速報値提出	2026 年 3 月 11 日
報告書案提出	2026 年 3 月 27 日
報告書提出	2026 年 3 月 27 日

II. 材料と方法

1. 試験材料

1-1 検体

- 1-1-1 検体 (詳細データは 別紙(1_依頼サンプル-20260219 を参照)
ヒト脂肪由来間葉系幹細胞培養上清液 (2026 年 2 月 20 日受け取り検体)

サンプル名	パッセージ
20201023J001	P2
20260116J001	P2
20251114C001	P2
20251205C001	P2
20260110J001	P2
20220418J001	P2
20201020J001	P2
20210112J002	P2
ベース培地	-

1-2 ELISA

1-2-1 各種血清中抗体

1. VEGF
2. EGF
3. HGF
4. TGF beta1
5. IL-6
6. TNF-alpha

1-2-2 測定キット

1. Human VEGF Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00216)
2. Human EGF Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00138)
3. Human HGF Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00168)
4. Human TGF-beta1 Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00002)
5. Human FGF2 Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00129)
6. Human IL-6 Sandwich ELISA Kit (proteintech, KE00139)

1-3 使用機器

1-3-1 マイクロプレートリーダー

- ImmunoMini NJ-2300

1-4 解析ソフト

- VMax 付属ソフト SoftMax (Molecular Devices)

2. 試験方法**2-1 キットの準備**

- 1) 各キット、試薬は室温に戻してから使用した。

2-2 検体の希釈

- 1) 検体はキットの必要サンプル量に応じて分取、希釈した。
- 2) 検体の希釈 (1 回目測定)
 1. VEGF : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 4B1 55 μ L (2 倍希釈)
 2. EGF : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 1-ef 55 μ L (2 倍希釈)
 3. HGF : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 1-ec 55 μ L (2 倍希釈)
 4. TGF beta1 : 検体 100 μ L (未希釈) + 1 N HCl 20 μ L (RT, 10 min)
+ 1.2 N NaOH/0.5 M HEPES 20 μ L (1.4 倍希釈)
 5. IL-6 : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 4 55 μ L (2 倍希釈)
 6. TNF-alpha : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 6 55 μ L (2 倍希釈)
- 3) 検体の希釈 (2 回目測定分)
 1. VEGF : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 4B1 55 μ L (2 倍希釈)
 2. EGF : 検体 105 μ L (原液)
 3. HGF : 検体 55 μ L + Sample Diluent PT 1-ec 55 μ L (2 倍希釈)
 4. TGF beta1 : 検体 100 μ L (未希釈) + 1 N HCl 20 μ L (RT, 10 min)
+ 1.2 N NaOH/0.5 M HEPES 20 μ L (1.4 倍希釈)
 5. IL-6 : 検体 26 μ L + Sample Diluent PT 4 78 μ L (4 倍希釈)
 6. TNF-alpha : 検体 105 μ L (原液) 又は 10 倍濃縮サンプル

2-3 ELISA 測定 (VEGF)**2-3-1 スタンダードの調製 (VEGF)**

- 1) キット付属の Protein standard (4000 pg/bottle) へ Sample Diluent PT 4B1 を 2 mL 添加して 2000 pg/mL のスタンダードを調製し、STD7 とした。
- 2) 以降は Sample Diluent PT 4B1 で 2 倍希釈を行い STD 6~1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 4B1) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (pg/mL)
blk	0
STD 7	2000
STD 6	1000
STD 5	500
STD 4	250
STD 3	125
STD 2	62.5
STD 1	31.25

2-3-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody 及び HRP-conjugated antibody を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。
 - ・ Detection Antibody：100 倍希釈
 - ・ HRP-conjugated antibody：100 倍希釈
- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20×)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-3-3 ELISA 測定 (VEGF 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-3-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 μ L/well $\times$ 4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつける様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。
- 6) 希釈した Detection Antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 1 時間静置した。
- 8) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) 希釈した HRP-conjugated antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 40 分間静置した。
- 11) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 12) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 13) 37°C で 15 分間静置した。
- 14) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 15) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-4 ELISA 測定 (EGF)

2-4-1 スタンダードの調製 (EGF)

- 1) キット付属の Protein standard (16000 pg/bottle) へ Sample Diluent PT 1-ef を 2 mL 添加して 8000 pg/mL のスタンダードを調製し、STD7 とした。
- 2) 以降は Sample Diluent PT 1-ef で 2 倍希釈を行い STD 6～1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 1-ef) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (pg/mL)
blk	0
STD 7	8000
STD 6	4000
STD 5	2000
STD 4	1000
STD 3	500
STD 2	250
STD 1	125

2-4-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody 及び HRP-conjugated antibody を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。
 - ・ Detection Antibody：100 倍希釈
 - ・ HRP-conjugated antibody：100 倍希釈
- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20×)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-4-3 ELISA 測定 (EGF 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-4-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 μ L/well×4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつける様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。
- 6) 希釈した Detection Antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 1 時間静置した。
- 8) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) 希釈した HRP-conjugated antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 40 分間静置した。
- 11) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 12) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 13) 37°C で 15 分間静置した。
- 14) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 15) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-5 ELISA 測定 (HGF)

2-5-1 スタンダードの調製 (HGF)

- 1) キット付属の Protein standard (40 ng/bottle) へ Sample Diluent PT 1-ec を 2 mL 添

加して 20 ng/mL のスタンダードを調製し、STD 7 とした。

- 2) 以降は Sample Diluent PT 1-ec で 2 倍希釈を行い STD 6~1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 1-ec) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (ng/mL)
blk	0
STD 7	20
STD 6	10
STD 5	5
STD 4	2.5
STD 3	1.25
STD 2	0.625
STD 1	0.3125

2-5-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody, HRP-conjugated を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。

・ Detection Antibody, HRP-conjugated : 100 倍希釈

- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20×)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-5-3 ELISA 測定 (HGF 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-5-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 μ L/well $\times$ 4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつける様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。
- 6) 希釈した Detection Antibody, HRP-conjugated 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 40 分間静置した。
- 8) 4)~5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 15 分間静置した。
- 11) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 12) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-6 ELISA 測定 (TGF beta 1)**2-6-1 スタンダードの調製 (TGF beta 1)**

- 1) キット付属の Protein standard (2000 ng/bottle) へ Sample Diluent PT 1-ec を 2 mL 添加して 1000 pg/mL のスタンダードを調製し、STD7 とした。
- 2) 以降は Sample Diluent PT 1-ec で 2 倍希釈を行い STD 6~1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 1-ec) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (pg/mL)
blk	0
STD 7	1000
STD 6	500
STD 5	250
STD 4	125
STD 3	62.5
STD 2	31.25
STD 1	15.625

2-6-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody 及び Streptavidin-HRP を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。
 - ・ Detection Antibody：100 倍希釈
 - ・ Streptavidin-HRP：100 倍希釈
- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20×)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-6-3 ELISA 測定 (TGF beta 1 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-6-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 µL を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 µL/well×4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつける様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。
- 6) 希釈した Detection Antibody 100 µL を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 1 時間静置した。
- 8) 4)~5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) 希釈した Streptavidin-HRP 100 µL を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 40 分間静置した。
- 11) 4)~5)と同様にして洗浄を行った。

- 12) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 13) 37°C で 15 分間静置した。
- 14) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 15) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-7 ELISA 測定 (IL-6)

2-7-1 スタンダードの調製 (IL-6)

- 1) キット付属の Protein standard (500 pg/bottle) へ Sample Diluent PT 4 を 2 mL 添加して 500 pg/mL のスタンダードを調製し、STD 7 とした。
- 2) 以降は Sample Diluent PT 4 で 2 倍希釈を行い STD 6~1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 4) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (pg/mL)
blk	0
STD 7	500
STD 6	250
STD 5	125
STD 4	62.5
STD 3	31.25
STD 2	15.625
STD 1	7.8125

2-7-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody 及び Streptavidin-HRP を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。
 - ・ Detection Antibody：100 倍希釈
 - ・ Streptavidin-HRP：100 倍希釈
- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20 $\times$)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-7-3 ELISA 測定 (IL-6 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-7-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 μ L/well $\times$ 4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつける様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。
- 6) 希釈した Detection Antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 1 時間静置した。

- 8) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) 希釈した Streptavidin-HRP 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 40 分間静置した。
- 11) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 12) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 13) 37°C で 15 分間静置した。
- 14) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 15) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-8 ELISA 測定 (TNF-alpha)

2-8-1 スタンダードの調製 (TNF-alpha)

- 1) キット付属の Protein standard (500 pg/bottle) へ Sample Diluent PT 6 を 2 mL 添加して 500 pg/mL のスタンダードを調製し、STD 6 とした。
- 2) 以降は Sample Diluent PT 6 で 2 倍希釈を行い STD 5～1 とした。
- 3) blk は blank (Sample Diluent PT 6) とした。
- 4) 希釈量はキットプロトコールに従って行った。
- 5) 各キットのスタンダードの終濃度は以下の通りとした。

	濃度 (pg/mL)
blk	0
STD 6	500
STD 5	250
STD 4	125
STD 3	62.5
STD 2	31.25
STD 1	15.625

2-8-2 アッセイ試薬の調製

- 1) 抗体：必要量の Detection Antibody 及び HRP conjugate を Detection Diluent で以下の割合で希釈した。
 - ・ Detection Antibody：100 倍希釈
 - ・ HRP-conjugated antibody：100 倍希釈
- 2) 洗浄液：必要量の Wash Buffer Concentrate (20 $\times$)を ELIX 水で 20 倍希釈した。

2-8-3 ELISA 測定 (TNF-alpha 測定)

- 1) 必要量のストリップを準備した。
- 2) 2-2 及び 2-7-1 で調製した希釈済サンプル及びスタンダード 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 3) 37°C で 2 時間静置した。
- 4) 反応終了後、シールを剥がしデカントで内容液を廃棄した。廃棄後はペーパータオルへプレートを叩きつける様に当て余分な洗浄液を除いた。
- 5) 350 μ L/well $\times$ 4 回洗浄液で洗浄した。洗浄後はペーパータオルへ強く叩きつけ

る様に 10 回ほど当てて余分な洗浄液を除いた。

- 6) 希釈した Detection Antibody 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 7) 37°C で 1 時間静置した。
- 8) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 9) 希釈した HRP conjugate 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 10) 37°C で 40 分間静置した。
- 11) 4)～5)と同様にして洗浄を行った。
- 12) TMB 溶液 100 μ L を各 well へ加えプレートシールで蓋をした。
- 13) 37°C で 15 分間静置した。
- 14) 15 分経過後、Stop Solution 100 μ L を各 well へ加え反応を停止させた。
- 15) 攪拌後 450 nm の波長で吸光度を測定した。

2-9 解析

- 1) 各 Blank、スタンダード、サンプルの数値から Blank を引いた。
- 2) スタンダードから適切な検量線を作成した。
- 3) 測定サンプルの数値 (1)) を検量線の数式に代入し濃度を算出した。
- 4) 測定濃度は希釈したサンプルの濃度とした。
- 5) 元濃度は測定濃度から希釈率を戻した濃度とした。

III. 結果

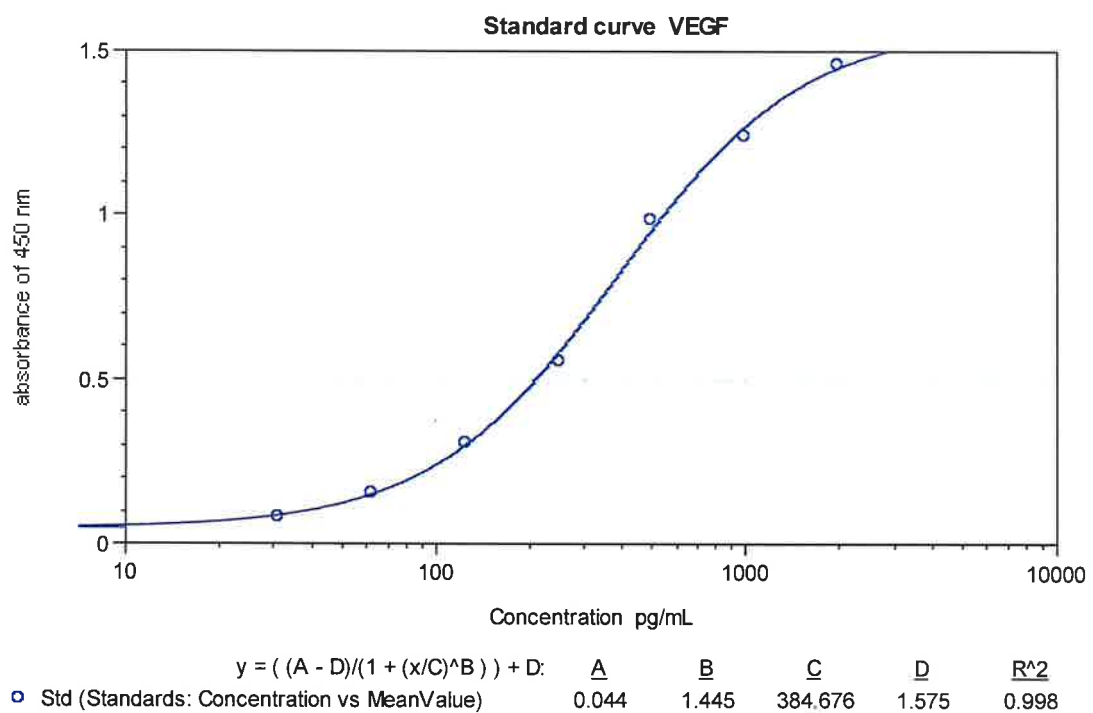
1. VEGF

1-1 解析結果

1-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	2000	H1	1.456
STD 6	1000	G1	1.241
STD 5	500	F1	0.986
STD 4	250	E1	0.552
STD 3	125	D1	0.306
STD 2	62.5	C1	0.153
STD 1	31.25	B1	0.078

スタンダードカーブ



1-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	1.255	965.3	1930.6
20260116J001	P2	B4	1.179	796.6	1593.2
20251114C001	P2	C3	1.238	922.3	1844.6
20251205C001	P2	G4	1.261	981.4	1962.8
20260110J001	P2	D6	1.336	1235.1	2470.2
20220418J001	P2	A2	1.413	1681.5	3363
20201020J001	P2	F6	1.345	1274.4	2548.8
20210112J002	P2	G5	1.292	1073	2146
ベース培地	-	G6	-0.013	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (31.25 pg/mL) 以下

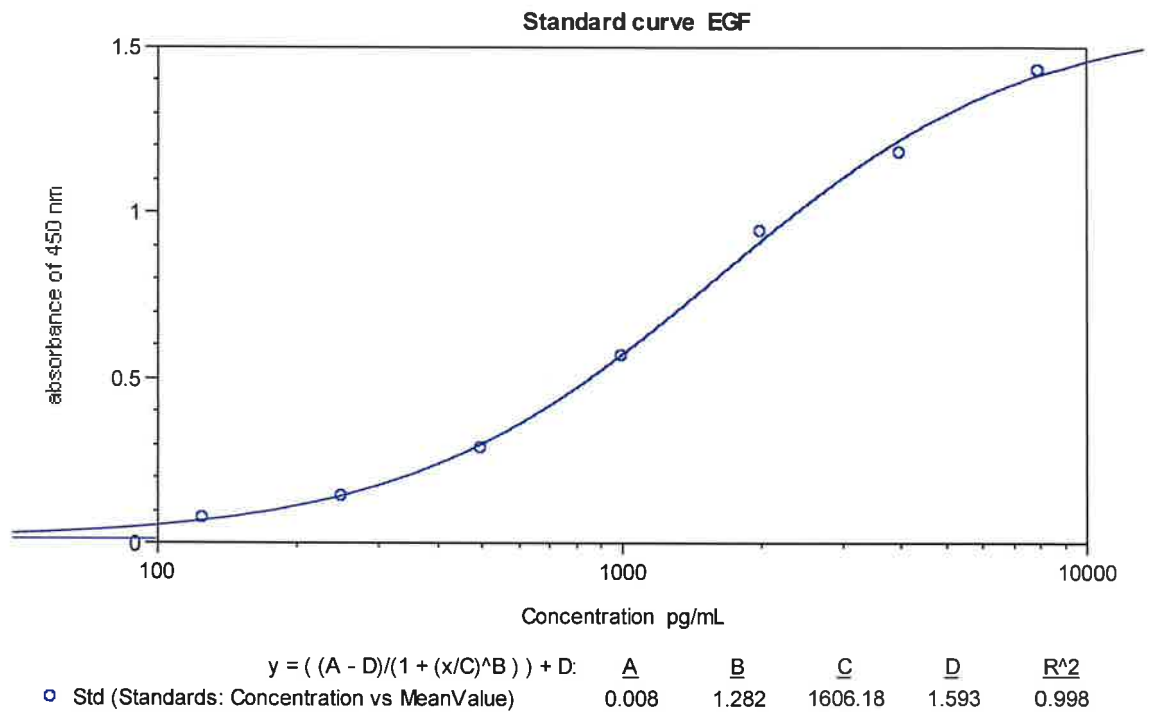
2. EGF

2-1 解析結果

2-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	8000	H1	1.43
STD 6	4000	G1	1.18
STD 5	2000	F1	0.94
STD 4	1000	E1	0.567
STD 3	500	D1	0.283
STD 2	250	C1	0.141
STD 1	125	B1	0.073

スタンダードカーブ



2-1-2 サンプル解析結果 (濃度 pg/mL)

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パッセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.104	189.6	379.2
20260116J001	P2	B4	0.911	1999.6	3999.2
20251114C001	P2	C3	0.271	456.1	912.2
20251205C001	P2	G4	0.051	98.7	197.4
20260110J001	P2	D6	0.118	212.3	424.6
20220418J001	P2	A2	0.172	298.4	596.8
20201020J001	P2	F6	0.118	212.3	424.6
20210112J002	P2	G5	0.05	96.9	193.8
ベース培地	-	G6	1.258	4486.1	8972.2

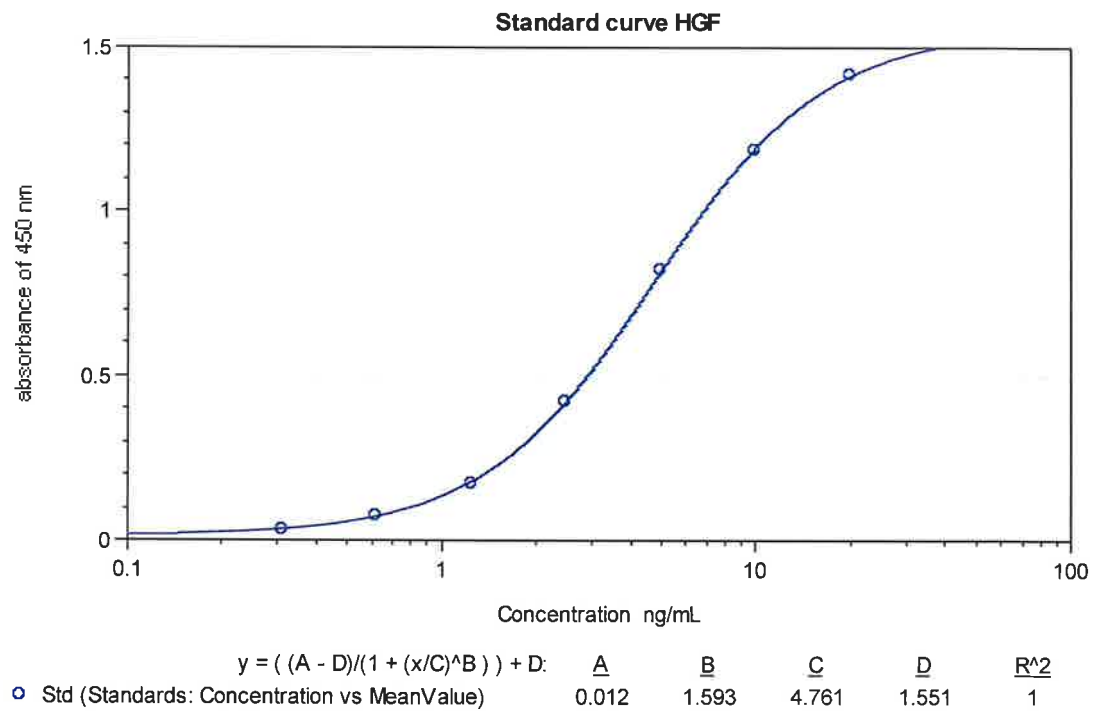
3. HGF

3-1 解析結果

3-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 ng/mL	Wells	測定値
STD 7	20	H1	1.412
STD 6	10	G1	1.182
STD 5	5	F1	0.818
STD 4	2.5	E1	0.417
STD 3	1.25	D1	0.171
STD 2	0.625	C1	0.073
STD 1	0.3125	B1	0.033

スタンダードカーブ



3-1-2 サンプル解析結果 (濃度 ng/mL を pg/mL にして記載)
元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	1.274	12346	24692
20260116J001	P2	B4	0.778	4734	9468
20251114C001	P2	C3	1.11	8445	16890
20251205C001	P2	G4	1.218	10688	21376
20260110J001	P2	D6	1.324	14338	28676
20220418J001	P2	A2	1.062	7695	15390
20201020J001	P2	F6	1.226	10898	21796
20210112J002	P2	G5	1.154	9247	18494
ベース培地	-	G6	0.007	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (312.5 pg/mL) 以下

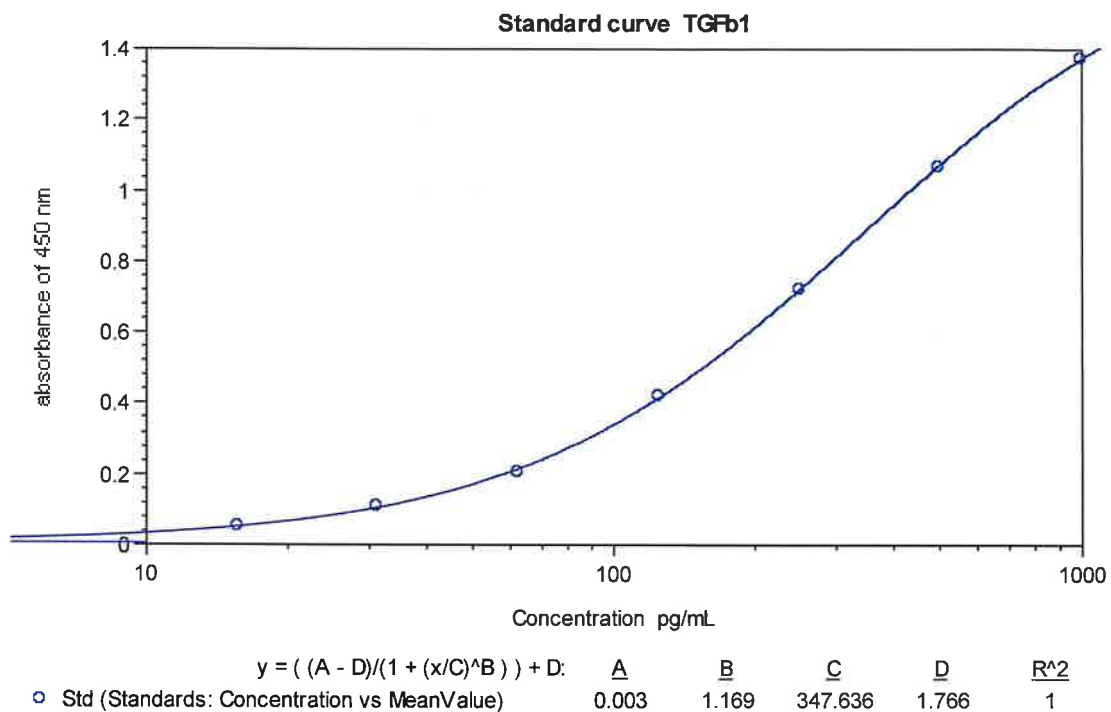
4. TGF beta1

4-1 解析結果

4-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	1000	H1	1.37
STD 6	500	G1	1.067
STD 5	250	F1	0.718
STD 4	125	E1	0.417
STD 3	62.5	D1	0.206
STD 2	31.25	C1	0.105
STD 1	15.625	B1	0.05

スタンダードカーブ



4-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (7 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.504	157.5	1102.5
20260116J001	P2	B4	0.553	176.5	1235.5
20251114C001	P2	C3	0.624	206.2	1443.4
20251205C001	P2	G4	0.626	207.1	1449.7
20260110J001	P2	D6	0.495	154.2	1079.4
20220418J001	P2	A2	0.614	201.9	1413.3
20201020J001	P2	F6	0.58	187.5	1312.5
20210112J002	P2	G5	0.658	221.5	1550.5
ベース培地	-	G6	0	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (15.625 pg/mL) 以下

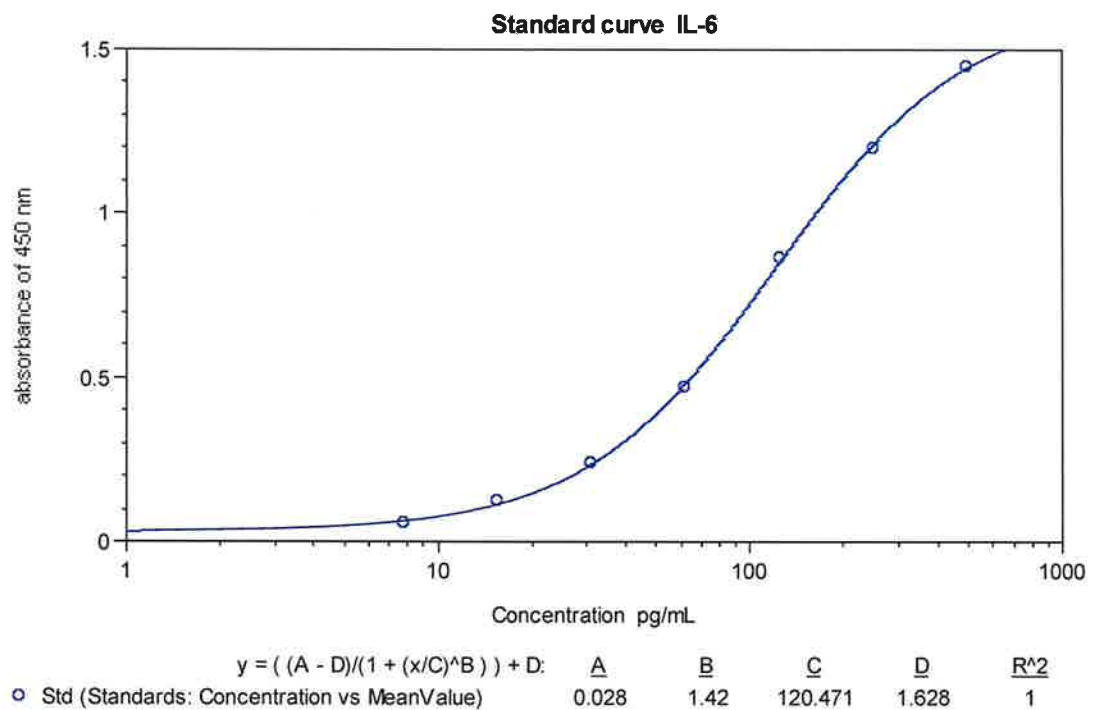
5. IL-6

5-1 解析結果

5-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	500	H1	1.444
STD 6	250	G1	1.199
STD 5	125	F1	0.862
STD 4	62.5	E1	0.47
STD 3	31.25	D1	0.234
STD 2	15.625	C1	0.119
STD 1	7.813	B1	0.056

スタンダードカーブ



5-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パッセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	1.152	220.7	441.4
20260116J001	P2	B4	1.294	308.1	616.2
20251114C001	P2	C3	1.215	253.5	507
20251205C001	P2	G4	1.264	285.1	570.2
20260110J001	P2	D6	1.041	177	354
20220418J001	P2	A2	1.383	402.1	804.2
20201020J001	P2	F6	1.268	288	576
20210112J002	P2	G5	1.261	283	566
ベース培地	-	G6	-0.005	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (7.813 pg/mL) 以下

6. TNF alpha

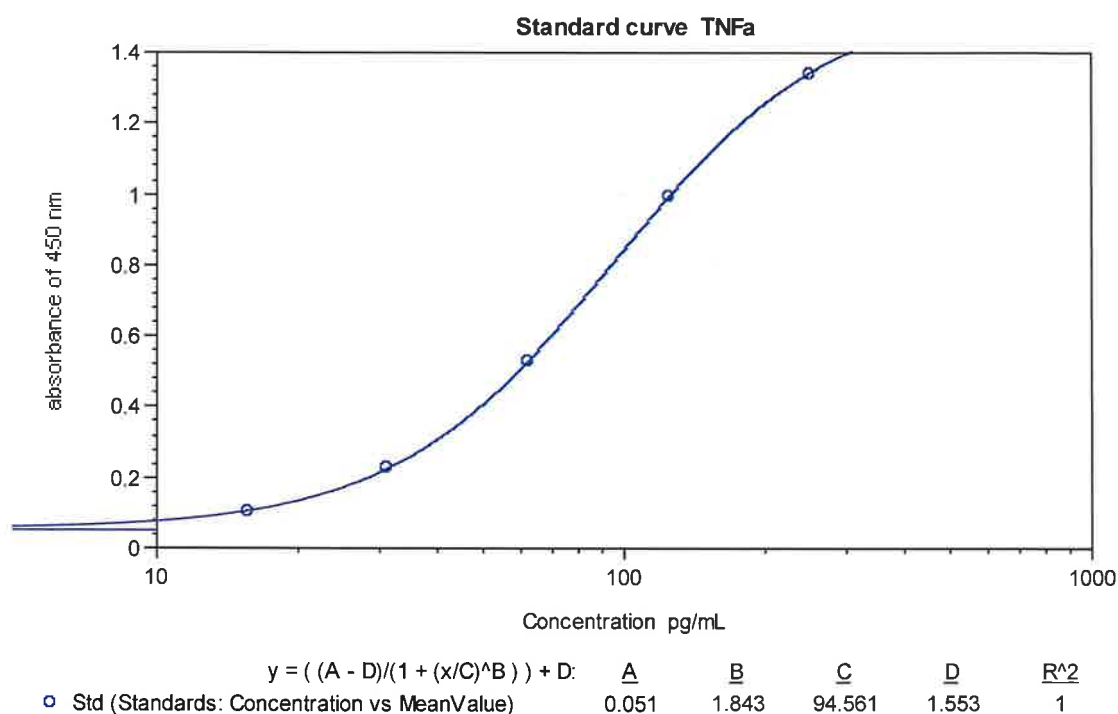
6-1 解析結果

6-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 6	500	G1	-
STD 5	250	F1	1.338
STD 4	125	E1	0.993
STD 3	62.5	D1	0.525
STD 2	31.25	C1	0.228
STD 1	15.625	B1	0.101

※STD6 については、サンプルの数値が 250 より小さくなったので、500 の値を省いてスタンダードカーブを作成した。

スタンダードカーブ



6-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値

サンプル名..	パッセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.015	Range?	検出限界値以下
20260116J001	P2	B4	0.006	Range?	検出限界値以下
20251114C001	P2	C3	0.017	Range?	検出限界値以下
20251205C001	P2	G4	0.011	Range?	検出限界値以下
20260110J001	P2	D6	0.005	Range?	検出限界値以下
20220418J001	P2	A2	0.014	Range?	検出限界値以下
20201020J001	P2	F6	0.022	Range?	検出限界値以下
20210112J002	P2	G5	0.013	Range?	検出限界値以下
ベース培地	-	G6	0.002	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (15.625 pg/mL) 以下

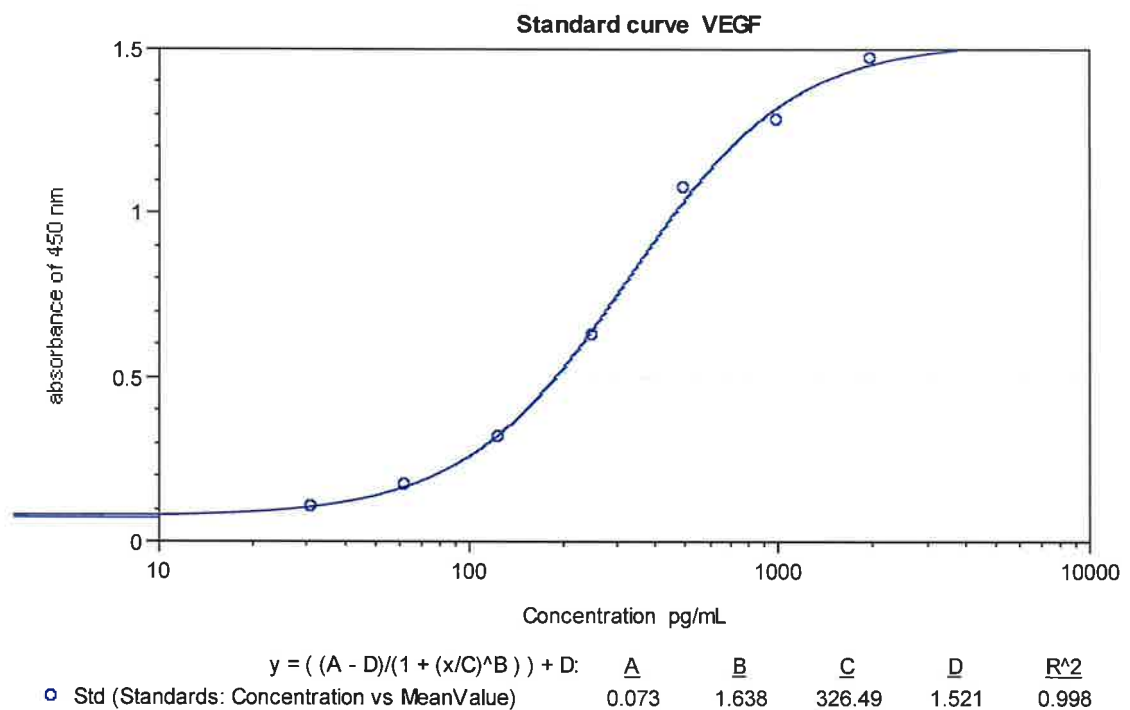
7. VEGF (2回目測定)

7-1 解析結果

7-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	2000	H1	1.47
STD 6	1000	G1	1.28
STD 5	500	F1	1.072
STD 4	250	E1	0.628
STD 3	125	D1	0.318
STD 2	62.5	C1	0.171
STD 1	31.25	B1	0.101

スタンダードカーブ



7-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	1.315	979	1958
20260116J001	P2	B4	1.217	733.9	1467.8
20251114C001	P2	C3	1.255	812.4	1624.8
20251205C001	P2	G4	1.307	952.6	1905.2
20260110J001	P2	D6	1.35	1115.8	2231.6
20220418J001	P2	A2	1.423	1623.1	3246.2
20201020J001	P2	F6	1.359	1158.3	2316.6
20210112J002	P2	G5	1.306	949.5	1899
ベース培地	-	G6	0.001	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (31.25 pg/mL) 以下

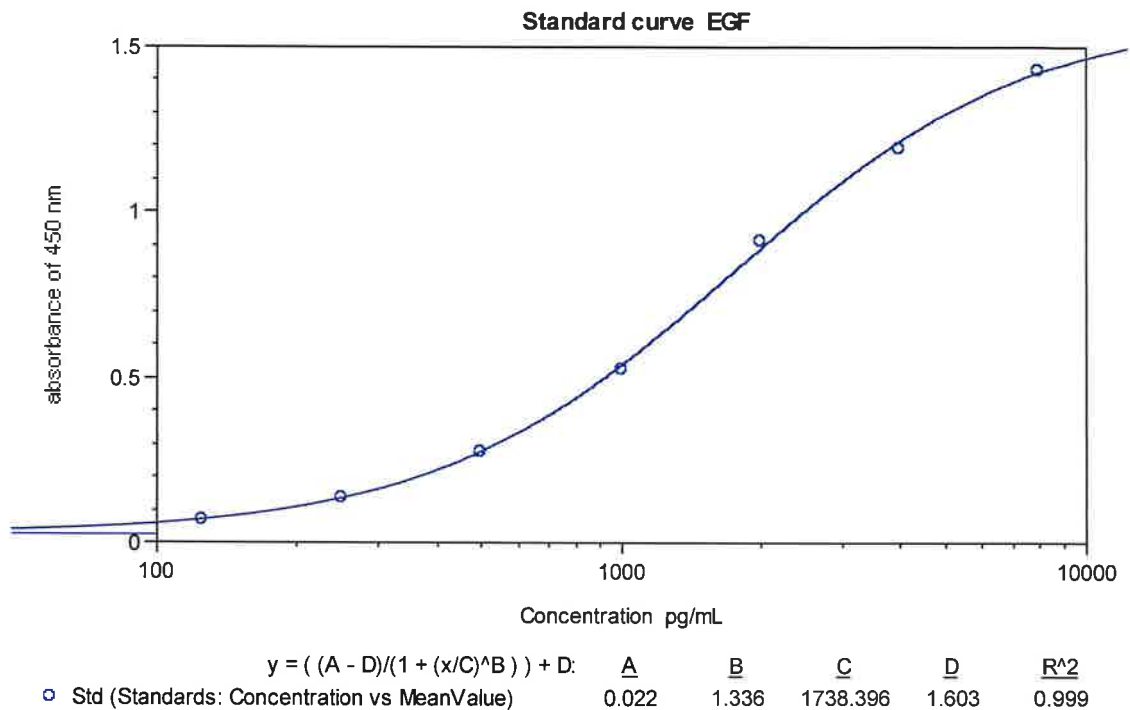
8. EGF (2 回目測定)

8-1 解析結果

8-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	8000	H1	1.43
STD 6	4000	G1	1.189
STD 5	2000	F1	0.91
STD 4	1000	E1	0.522
STD 3	500	D1	0.272
STD 2	250	C1	0.134
STD 1	125	B1	0.069

スタンダードカーブ



8-1-2 サンプル解析結果 (濃度 pg/mL)

元濃度はサンプルの希釈倍率 (原液) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パッセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.169	315.8	315.8
20260116J001	P2	B4	1.008	2537.4	2537.4
20251114C001	P2	C3	0.397	724.9	724.9
20251205C001	P2	G4	0.102	193.5	193.5
20260110J001	P2	D6	0.127	240.2	240.2
20220418J001	P2	A2	0.255	467	467
20201020J001	P2	F6	0.192	356.4	356.4
20210112J002	P2	G5	0.083	156.5	156.5
ベース培地	-	G6	1.265	4608.9	4608.9

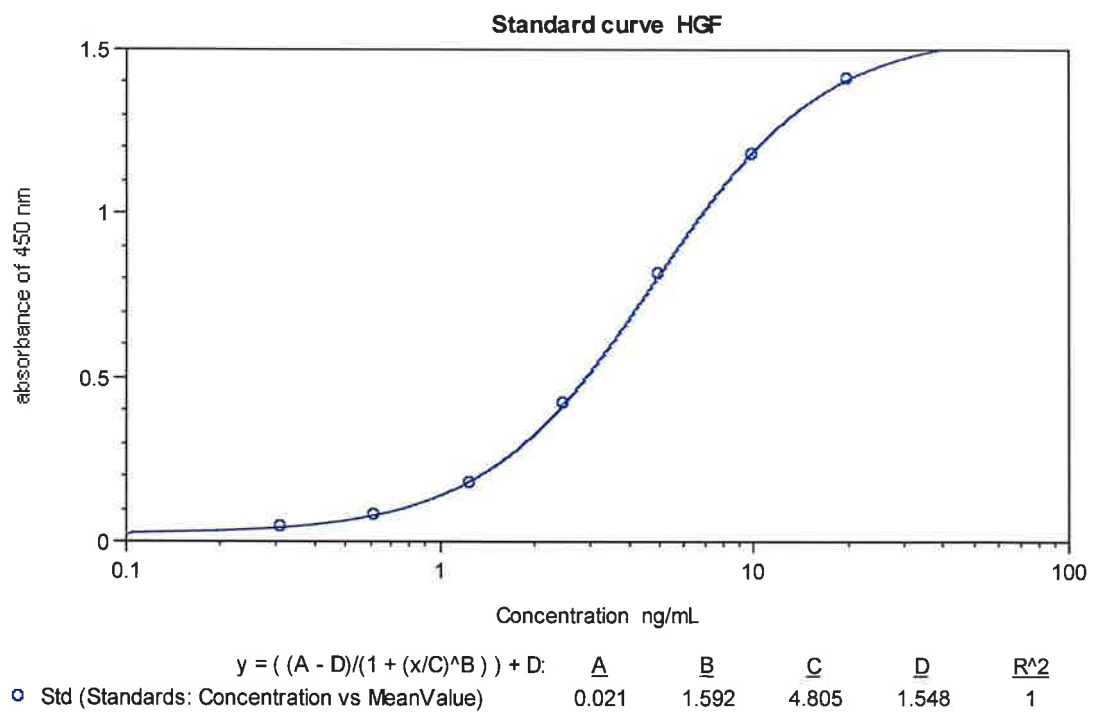
9. HGF (2回目測定)

9-1 解析結果

9-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 ng/mL	Wells	測定値
STD 7	20	H1	1.409
STD 6	10	G1	1.177
STD 5	5	F1	0.816
STD 4	2.5	E1	0.418
STD 3	1.25	D1	0.177
STD 2	0.625	C1	0.078
STD 1	0.3125	B1	0.043

スタンダードカーブ



サンプル解析結果 (濃度 ng/mL を pg/mL にして記載)

元濃度はサンプルの希釈倍率 (2 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	1.257	11916	23832
20260116J001	P2	B4	0.852	5371	10742
20251114C001	P2	C3	1.105	8429	16858
20251205C001	P2	G4	1.207	10511	21022
20260110J001	P2	D6	1.315	14100	28200
20220418J001	P2	A2	1.163	9511	19022
20201020J001	P2	F6	1.201	10363	20726
20210112J002	P2	G5	1.088	8150	16300
ベース培地	-	G6	0.025	118	236

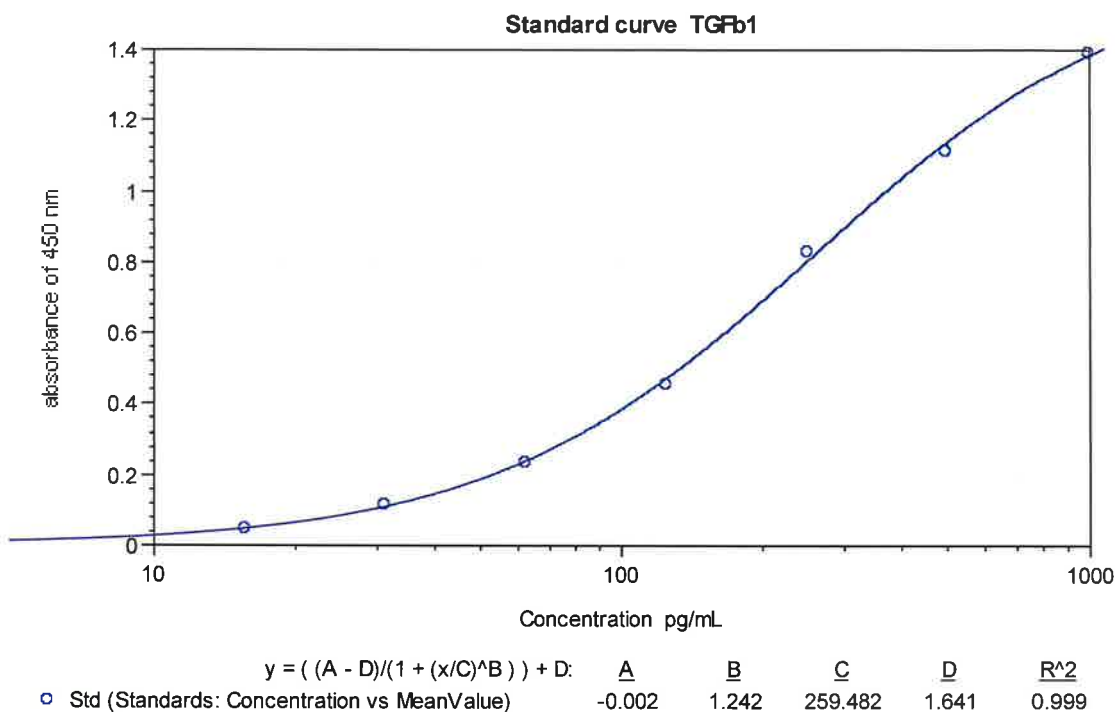
10. TGF beta1 (2 回目測定)

10-1 解析結果

10-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	1000	H1	1.391
STD 6	500	G1	1.111
STD 5	250	F1	0.83
STD 4	125	E1	0.456
STD 3	62.5	D1	0.232
STD 2	31.25	C1	0.115
STD 1	15.625	B1	0.046

スタンダードカーブ



10-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (7 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.481	128.2	897.4
20260116J001	P2	B4	0.39	102	714
20251114C001	P2	C3	0.607	169.5	1186.5
20251205C001	P2	G4	0.393	102.8	719.6
20260110J001	P2	D6	0.293	76.4	534.8
20220418J001	P2	A2	0.565	155	1085
20201020J001	P2	F6	0.507	136.2	953.4
20210112J002	P2	G5	0.605	168.8	1181.6
ベース培地	-	G6	-0.002	0.3	2.1

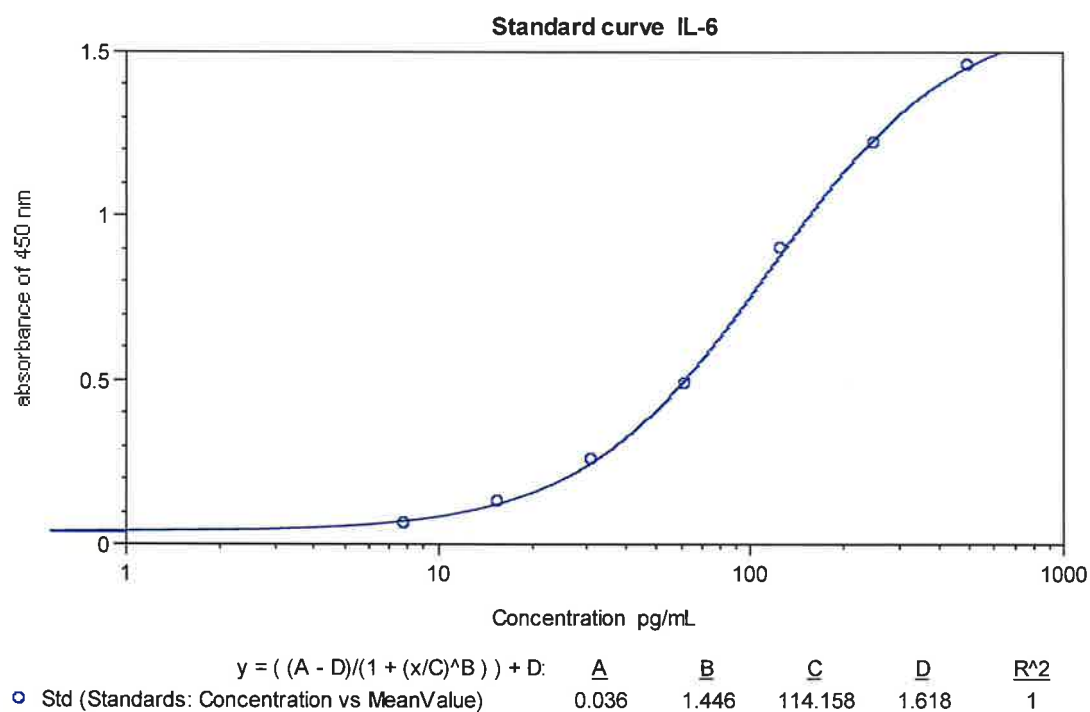
11. IL-6 (2 回目測定)

11-1 解析結果

11-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 7	500	H1	1.455
STD 6	250	G1	1.221
STD 5	125	F1	0.896
STD 4	62.5	E1	0.486
STD 3	31.25	D1	0.254
STD 2	15.625	C1	0.125
STD 1	7.813	B1	0.063

スタンダードカーブ



11-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (4 倍希釈) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.711	93.1	372.4
20260116J001	P2	B4	0.943	140	560
20251114C001	P2	C3	0.906	131.1	524.4
20251205C001	P2	G4	0.987	151.6	606.4
20260110J001	P2	D6	0.53	66.1	264.4
20220418J001	P2	A2	1.071	177.4	709.6
20201020J001	P2	F6	0.887	126.8	507.2
20210112J002	P2	G5	1.039	166.9	667.6
ベース培地	-	G6	0.008	Range?	検出限界値以下

Range?・・・スタンダード下限値 (7.813 pg/mL) 以下

12. TNF alpha (2 回目測定)

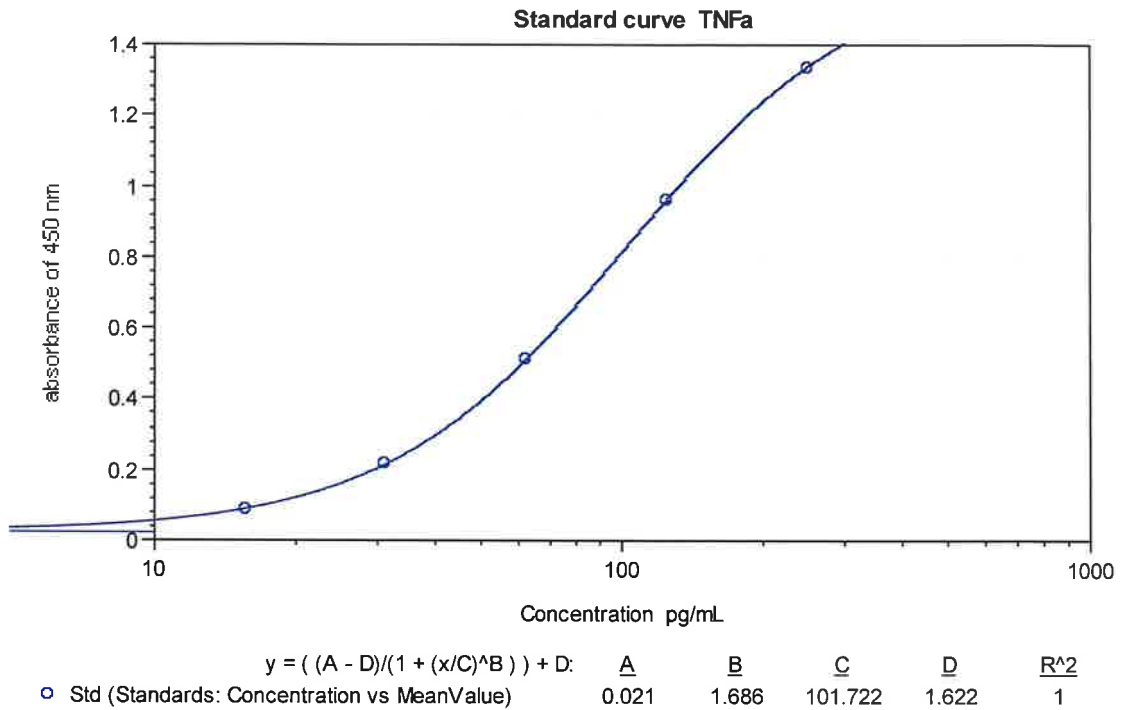
12-1 解析結果

12-1-1 スタンダード解析

スタンダード	濃度 pg/mL	Wells	測定値
STD 6	500	G1	-
STD 5	250	F1	1.334
STD 4	125	E1	0.959
STD 3	62.5	D1	0.511
STD 2	31.25	C1	0.213
STD 1	15.625	B1	0.087

※STD6 については、サンプルの数値が 250 より小さくなったので、500 の値を省いてスタンダードカーブを作成した。

スタンダードカーブ



12-1-2 サンプル解析結果

元濃度はサンプルの希釈倍率 (原液又は 10 倍濃縮) を戻した値 (pg/mL)

サンプル名..	パスセージ	Wells	測定値	測定濃度	元濃度
20201023J001	P2	F5	0.019	Range?	検出限界値以下
20260116J001	P2	B4	0.019	Range?	検出限界値以下
20251114C001	P2	C3	0.011	Range?	検出限界値以下
20251205C001	P2	G4	0.017	Range?	検出限界値以下
20260110J001	P2	D6	0.009	Range?	検出限界値以下
20220418J001	P2	A2	0.015	Range?	検出限界値以下
20201020J001	P2	F6	0.069	12.879	1.3
20210112J002	P2	G5	0.015	Range?	検出限界値以下
ベース培地	-	G6	0.001	Range?	検出限界値以下

赤文字 = 10 倍濃縮サンプル

Range?・・・スタンダード下限値 (15.625 pg/mL) 以下

IV. 結果まとめ

1. データまとめ

1-1 測定結果 (最終結果)

記載結果について

- ・元濃度 (希釈率を戻した値) を記載
- ・濃度は pg/mL へ統一して記載
- ・結果は 1 回目測定、2 回目測定の平均値を結果とする
- ・以下の結果は 1 回目もしくは 2 回目の測定値を結果とする。

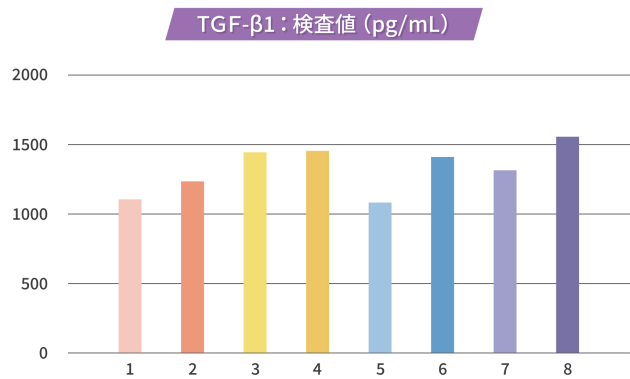
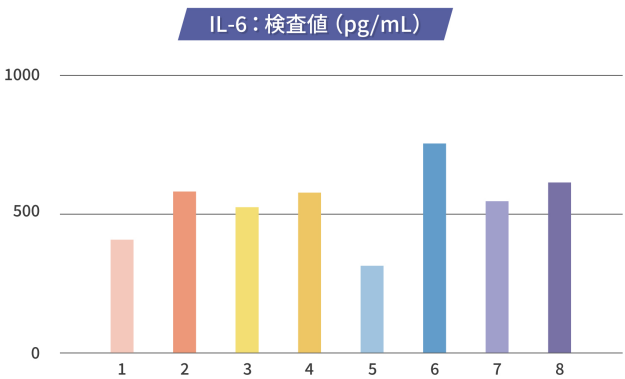
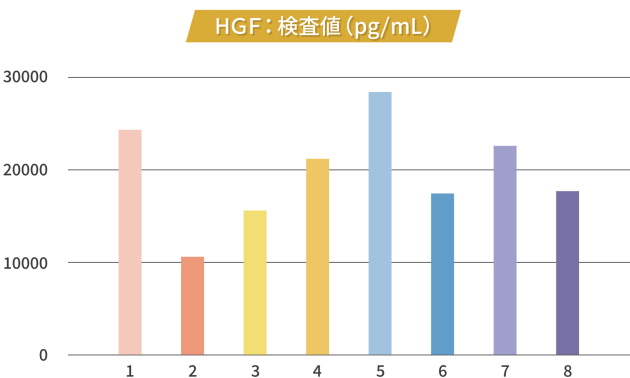
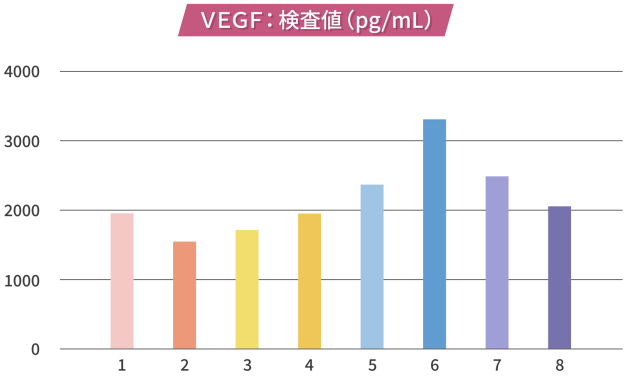
※1 (1 回目測定値を結果とする)

※2 (2 回目測定値を結果とする)

		pg/mL					
		サイトカイン					
サンプル名	パスセージ	VEGF	HGF	TGF beta1	IL-6	TNF-alpha	EGF
		濃度 pg/mL	濃度 pg/mL	濃度 pg/mL	濃度 pg/mL	濃度 pg/mL	濃度 pg/mL
20201023J001	P2	1944.3	24262	1102.5 ※1	406.9	検出限界値 以下 ※2	379.2 ※1
20260116J001	P2	1530.5	10105	1235.5 ※1	588.1	検出限界値 以下 ※2	3999.2 ※1
20251114C001	P2	1734.7	16874	1443.4 ※1	515.7	検出限界値 以下 ※2	912.2 ※1
20251205C001	P2	1934	21199	1449.7 ※1	588.3	検出限界値 以下 ※2	197.4 ※1
20260110J001	P2	2350.9	28438	1079.4 ※1	309.2	検出限界値 以下 ※2	424.6 ※1
20220418J001	P2	3304.6	17206	1413.3 ※1	756.9	検出限界値 以下 ※2	596.8 ※1
20201020J001	P2	2432.7	21261	1312.5 ※1	541.6	1.29 ※2	424.6 ※1
20210112J002	P2	2022.5	17397	1550.5 ※1	616.8	検出限界値 以下 ※2	193.8 ※1
ベース培地	-	検出限界値 以下	236 ※2	検出限界値 以下 ※1	検出限界値 以下	検出限界値 以下 ※2	8972.2 ※1

<参考資料①：サンプルの詳細データ（元データ）>

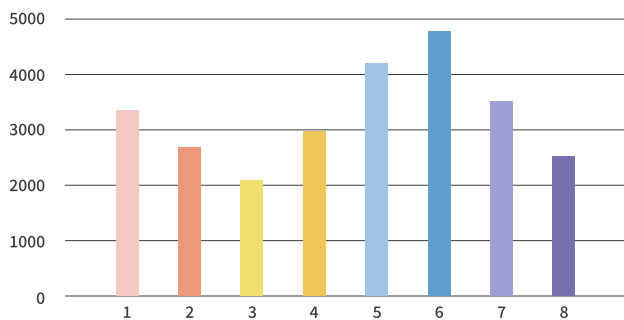
pg/mL										
	患者コード	年齢	回収量	培養 日数	VEGF	EGF	HGF	TGF beta 1	IL-6	TNF-alpha
1	20201023J001	38	2290万	4	1944.3	379.2	24262	1102.5	406.9	検出限界以下
					3396.2	662.4	42379.0	1925.8	710.7	検出限界以下
2	20260116J001	45	2260万	3	1530.5	3999.2	10105	1235.5	588.1	検出限界以下
					2708.8	7078.2	17885.0	2186.7	1040.9	検出限界以下
3	20251114C001	55	3320万	3	1734.7	912.2	16874	1443.4	515.7	検出限界以下
					2090.0	1099.0	20330.1	1739.0	621.3	検出限界以下
4	20251205C001	58	2580万	4	1934	197.4	21199	1449.7	588.3	検出限界以下
					2998.4	306.0	32866.7	2247.6	912.1	検出限界以下
5	20260110J001	62	2190万	5	2350.9	424.6	28438	1079.4	309.2	検出限界以下
					4293.9	775.5	51941.6	1971.5	564.7	検出限界以下
6	20220418J001	70	2800万	4	3304.6	596.8	17206	1413.3	756.9	検出限界以下
					4720.9	852.6	24580.0	2019.0	1081.3	検出限界以下
7	20201020J001	76	2750万	4	2432.7	424.6	21261	1312.5	541.6	1.29
					3538.5	617.6	30925.1	1909.1	787.8	1.88
8	20210112J002	83	3150万	4	2022.5	193.8	17397	1550.5	616.8	検出限界以下
					2568.3	246.1	22091.4	1968.9	783.2	検出限界以下



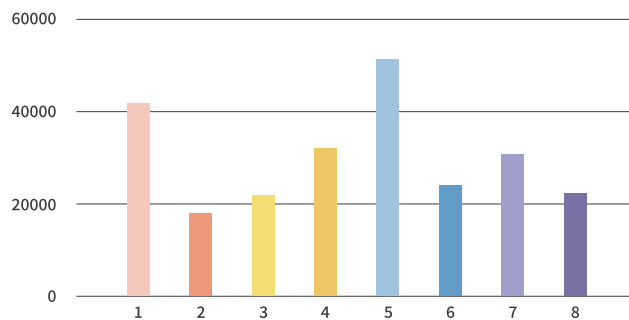
<参考資料②：サンプルの詳細データ（100万Cellあたりのデータ）>

	患者コード	年齢	回収量	培養 日数	VEGF	EGF	HGF	TGF beta 1	IL-6	TNF-alpha
1	20201023J001	38	2290万	4	1944.3	379.2	24262	1102.5	406.9	検出限界以下
					3396.2	662.4	42379.0	1925.8	710.7	検出限界以下
2	20260116J001	45	2260万	3	1530.5	3999.2	10105	1235.5	588.1	検出限界以下
					2708.8	7078.2	17885.0	2186.7	1040.9	検出限界以下
3	20251114C001	55	3320万	3	1734.7	912.2	16874	1443.4	515.7	検出限界以下
					2090.0	1099.0	20330.1	1739.0	621.3	検出限界以下
4	20251205C001	58	2580万	4	1934	197.4	21199	1449.7	588.3	検出限界以下
					2998.4	306.0	32866.7	2247.6	912.1	検出限界以下
5	20260110J001	62	2190万	5	2350.9	424.6	28438	1079.4	309.2	検出限界以下
					4293.9	775.5	51941.6	1971.5	564.7	検出限界以下
6	20220418J001	70	2800万	4	3304.6	596.8	17206	1413.3	756.9	検出限界以下
					4720.9	852.6	24580.0	2019.0	1081.3	検出限界以下
7	20201020J001	76	2750万	4	2432.7	424.6	21261	1312.5	541.6	1.29
					3538.5	617.6	30925.1	1909.1	787.8	1.88
8	20210112J002	83	3150万	4	2022.5	193.8	17397	1550.5	616.8	検出限界以下
					2568.3	246.1	22091.4	1968.9	783.2	検出限界以下

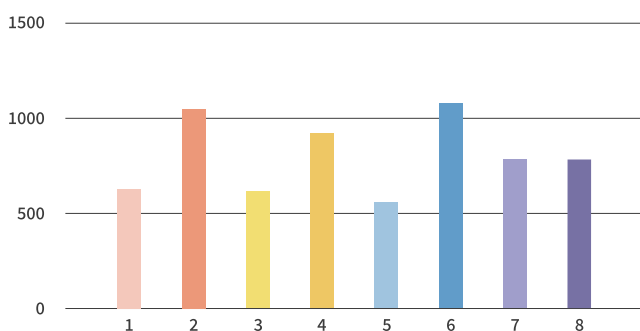
VEGF：100万 Cells の分泌量 (pg)



HGF：100万 Cells の分泌量 (pg)



IL-6：100万 Cells の分泌量 (pg)



TGF-β1：100万 Cells の分泌量 (pg)

