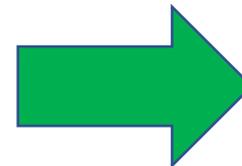


**ビタミンE固定化ヘモダイアフィルターV-22RA
の性能評価と血液データの推移**

はじめに

- ビタミンE固定化膜ダイアライザーは、酸化ストレス軽減やESA投与量の減少などが報告されている。
- この度、ビタミンE固定化膜ヘモダイアフィルター：ヴィエラVRAシリーズの販売が開始された。
- これによりHDFの領域でビタミンE固定化膜の使用が可能となった。
- ABH-22PAとV-22RAの性能の比較と、変更後の血液データの推移を調査する。



対象および方法

対象	7名
性別	M:5 F:2
平均年齢	64.6±10.1
平均透析歴	9.0±3.9年

治療条件	PreOn-lineHDF
ヘモダイアフィルター	ABH-22PA, V-22RA
QB	250mL/min
tQD	500mL/min
QS	Pre 12L/h
透析時間	4時間

上記の治療条件にて前希釈On-lineHDFで治療を施行し除去効率などを比較した。

評価項目

- 除去量：Alb, α 1MG, β 2MG, 尿素窒素
- 除去率： α 1MG, β 2MG
- Kt/V
- TMP
- Δ BV 愛pod評価
- dROMsTest, BAP, IL6, ESA使用量, ESA抵抗性指数 (ERI)
- 各種血液データの推移

統計学的検定は、Wilcoxon符号付順位和検定を使用し、危険率5%未満を有意差ありとした。

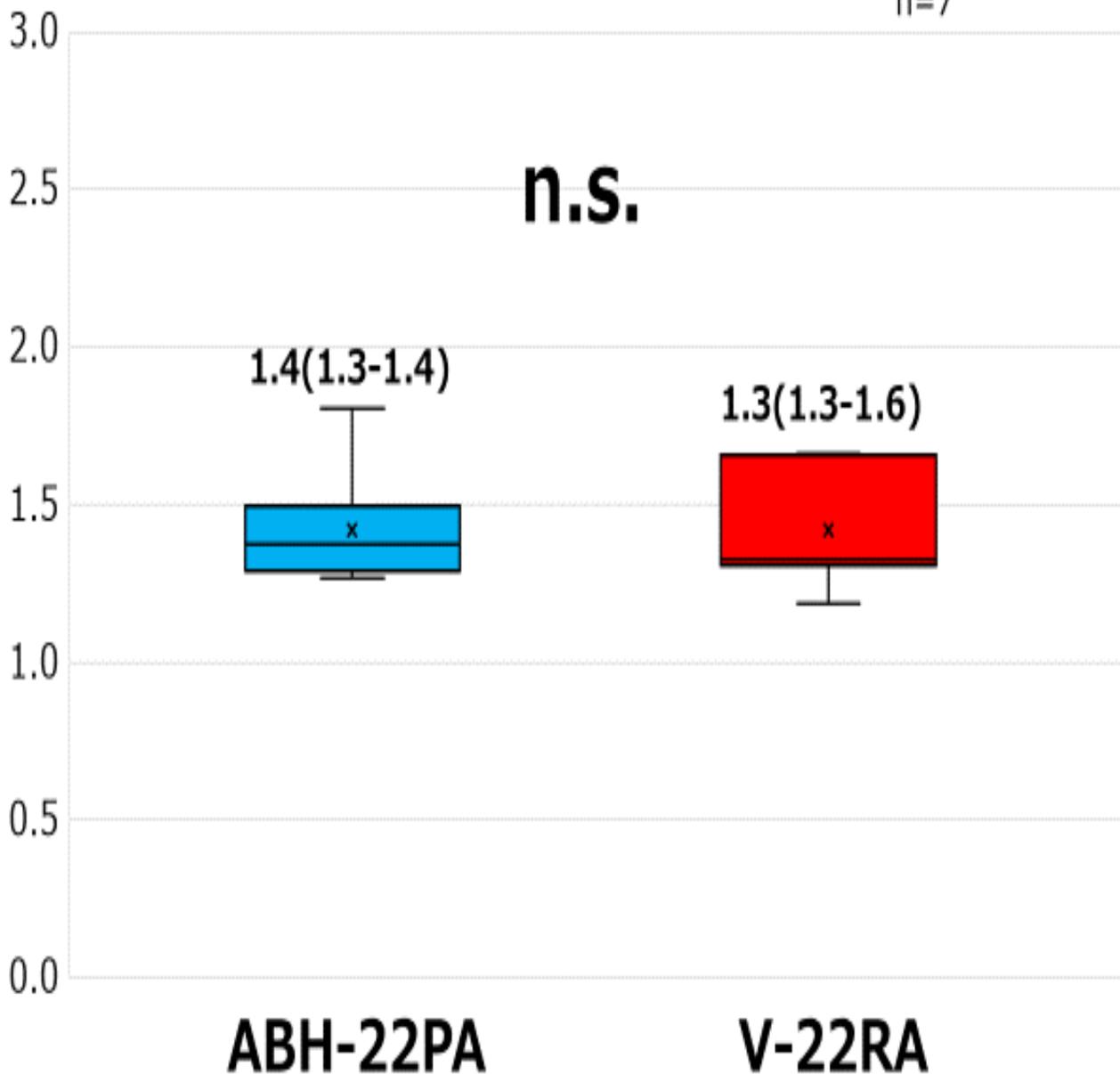


Kt/V

Wilcoxon
符号付順位和検定
n=7

(g)

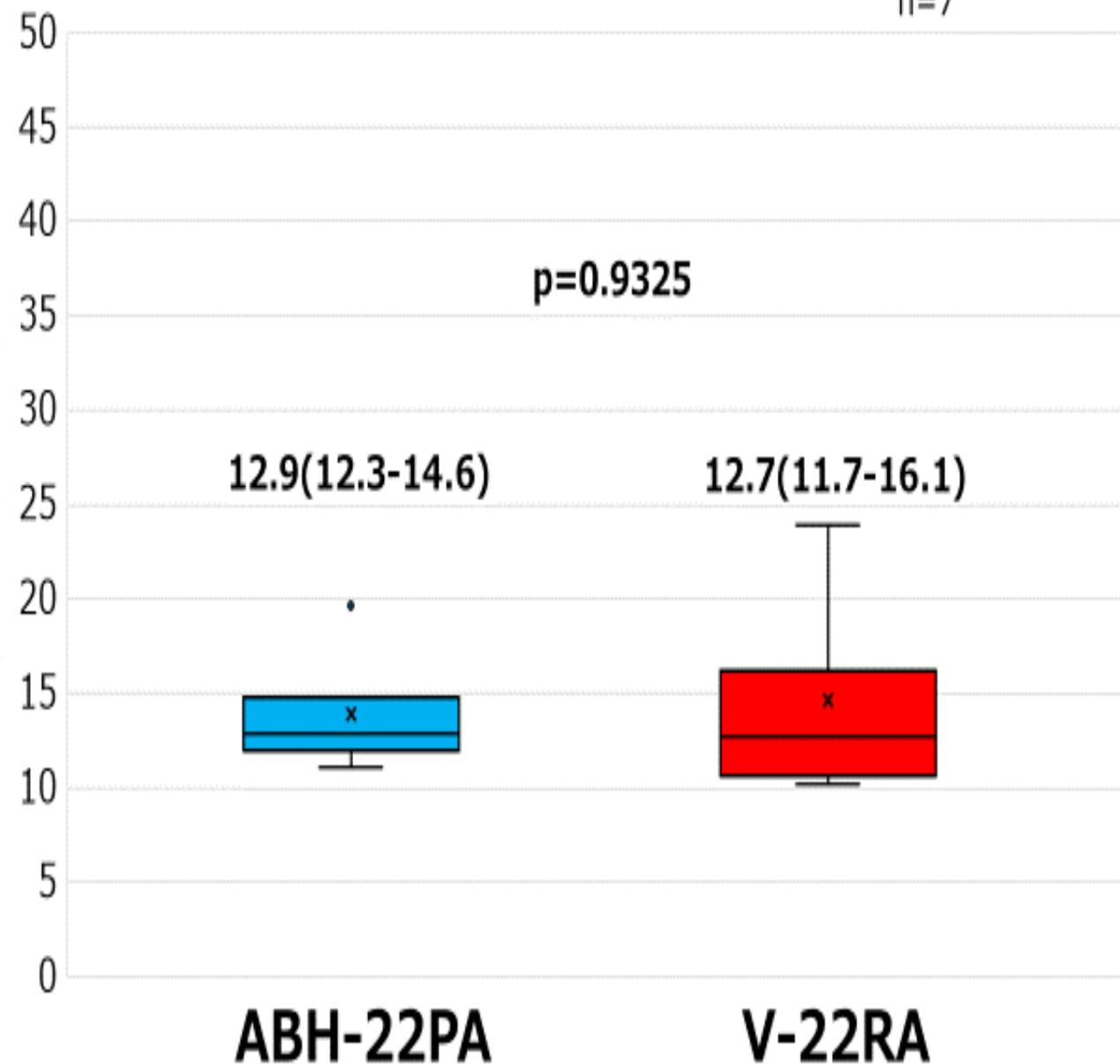
n.s.

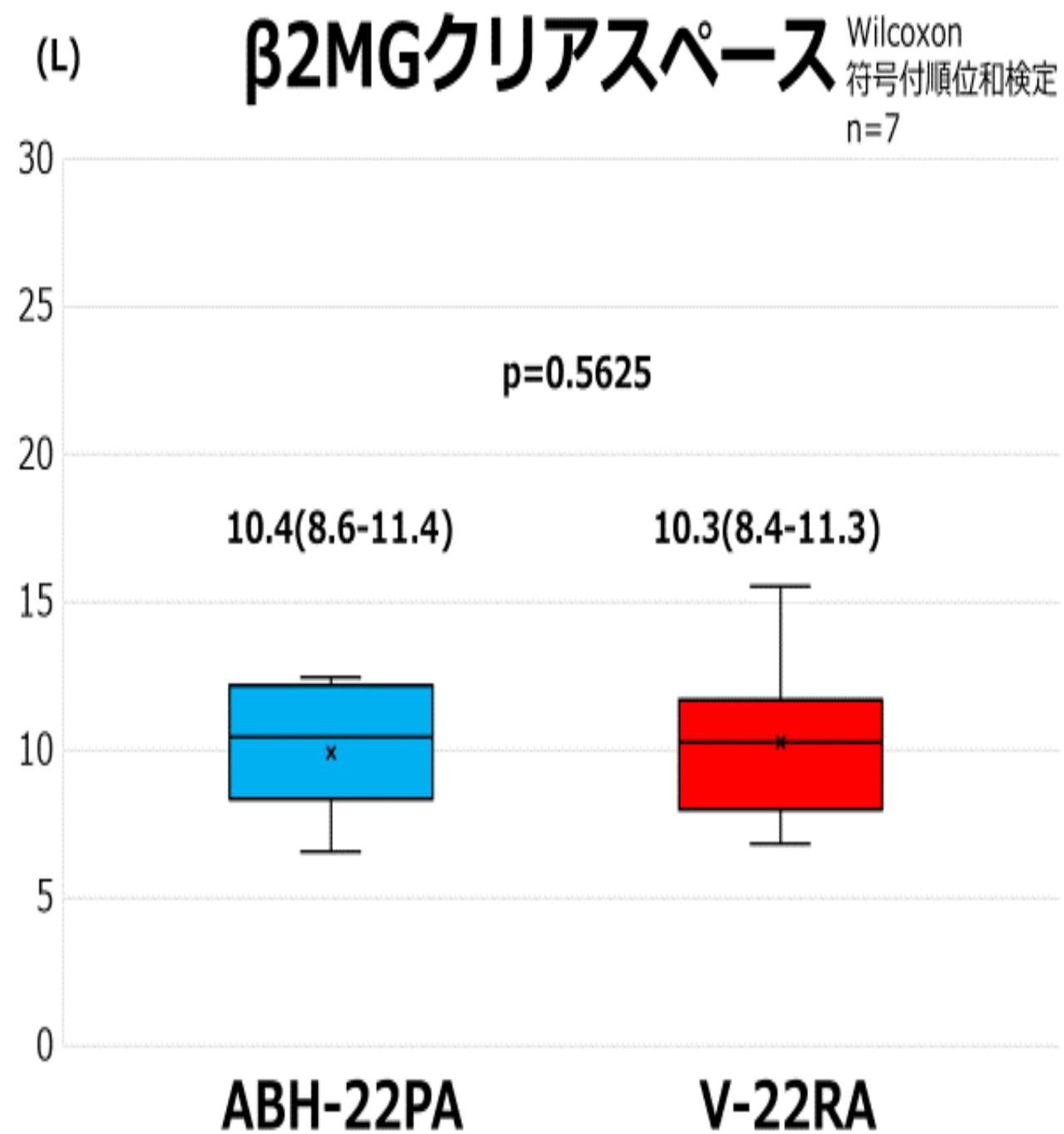
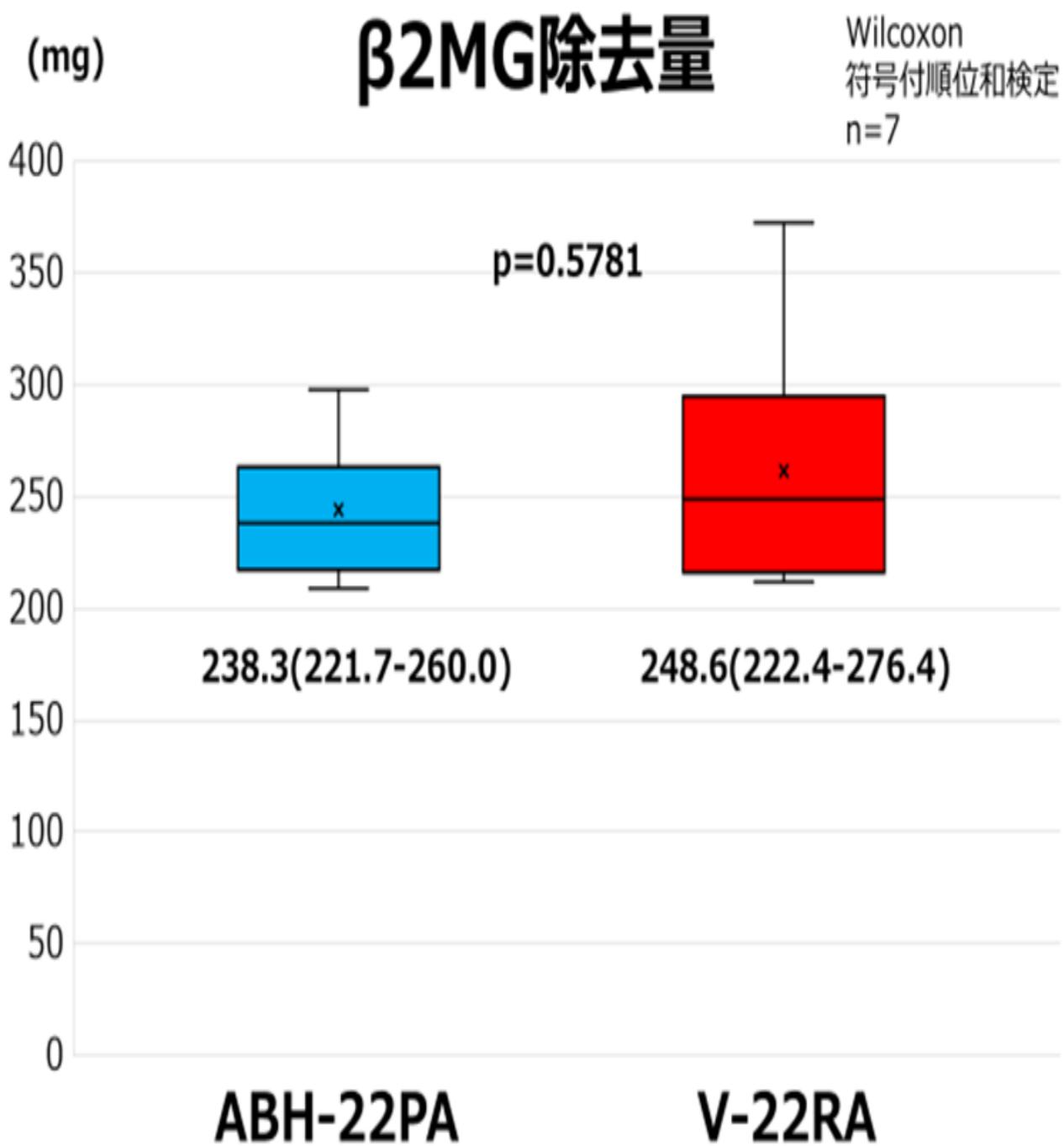


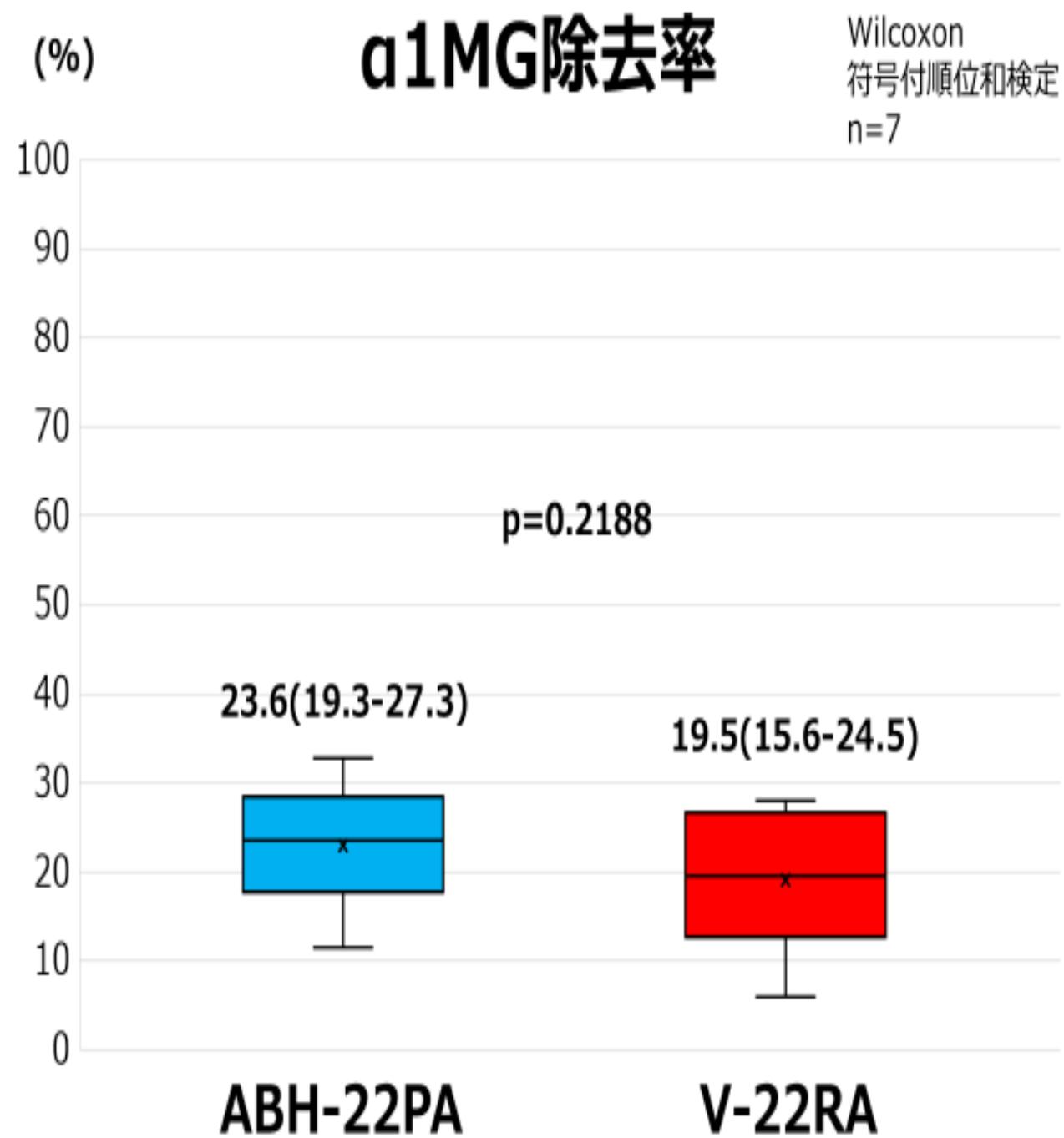
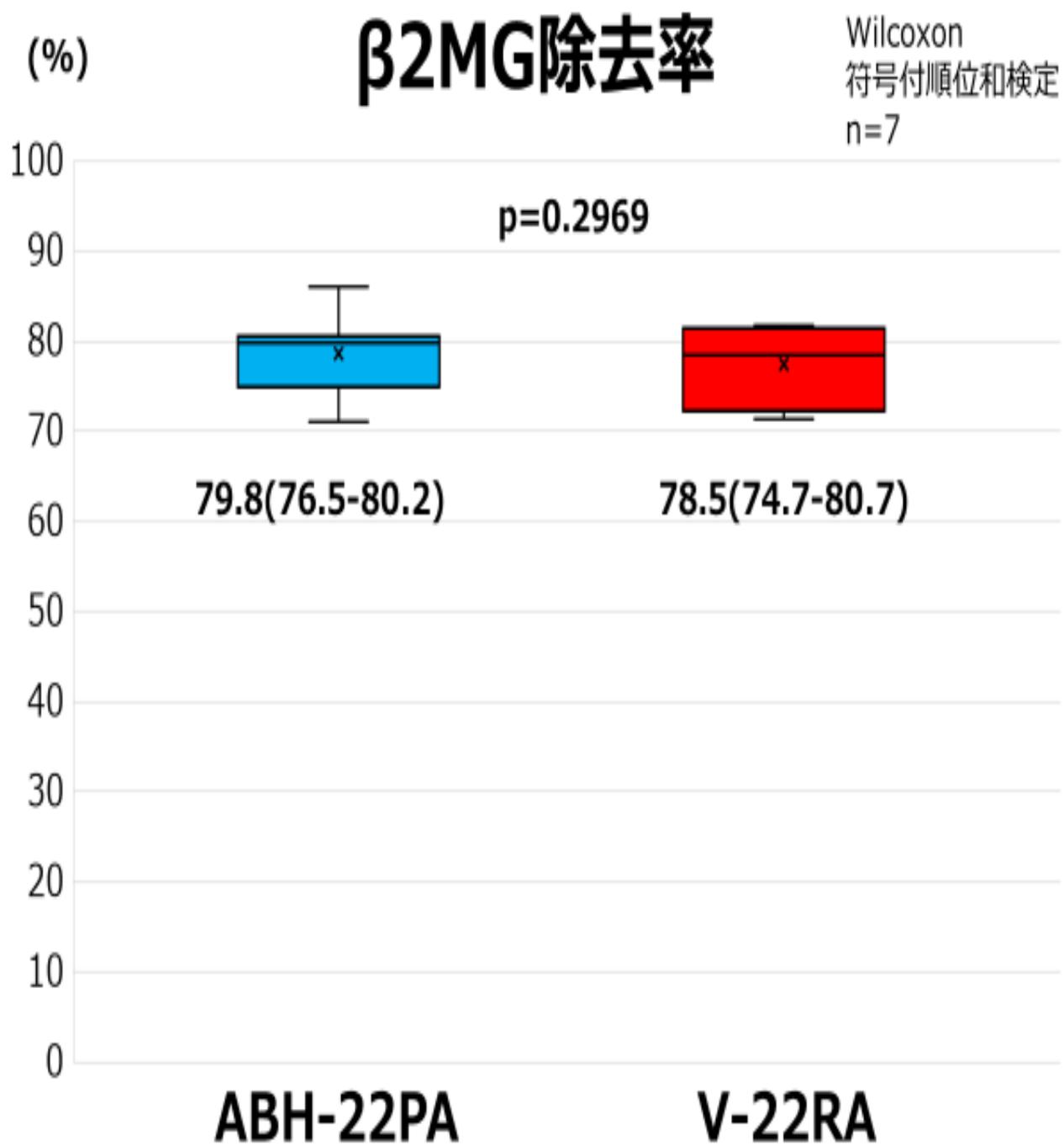
UN除去量

Wilcoxon
符号付順位和検定
n=7

p=0.9325

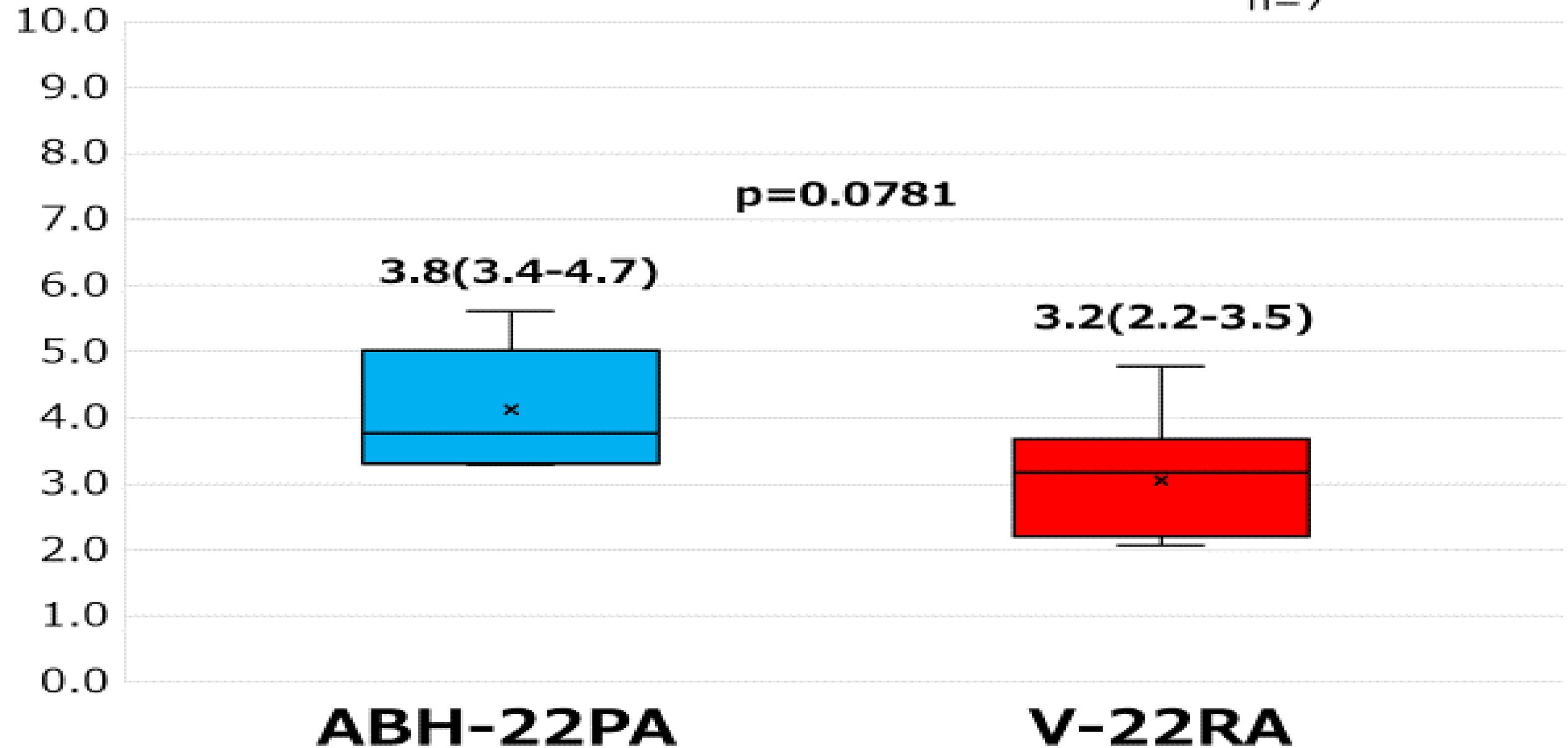






Alb除去量

Wilcoxon
符号付順位和検定
n=7



(mmHg)

TMP

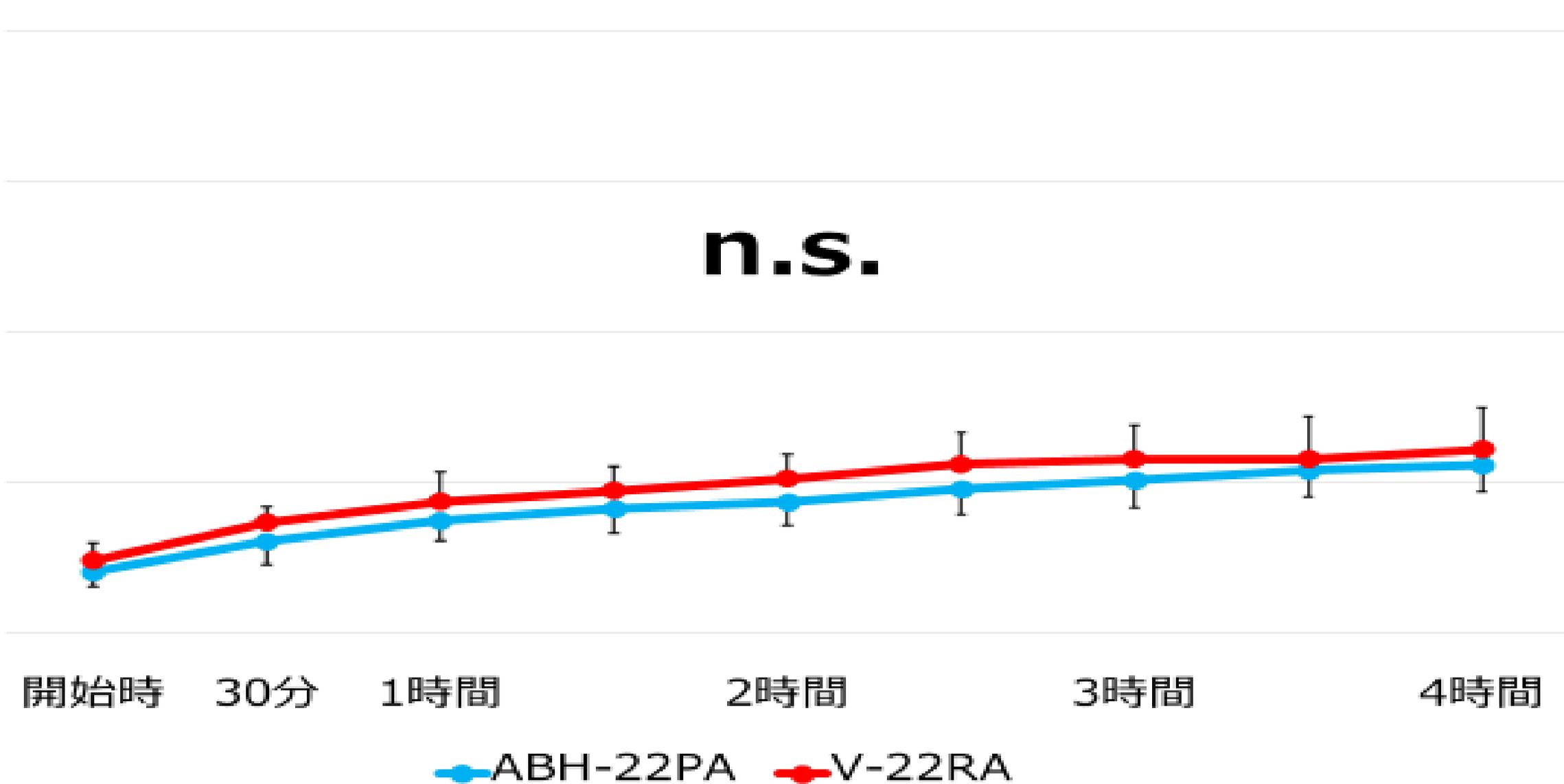
Student's t-test
n=7

n.s.

200
150
100
50
0

開始時 30分 1時間 2時間 3時間 4時間

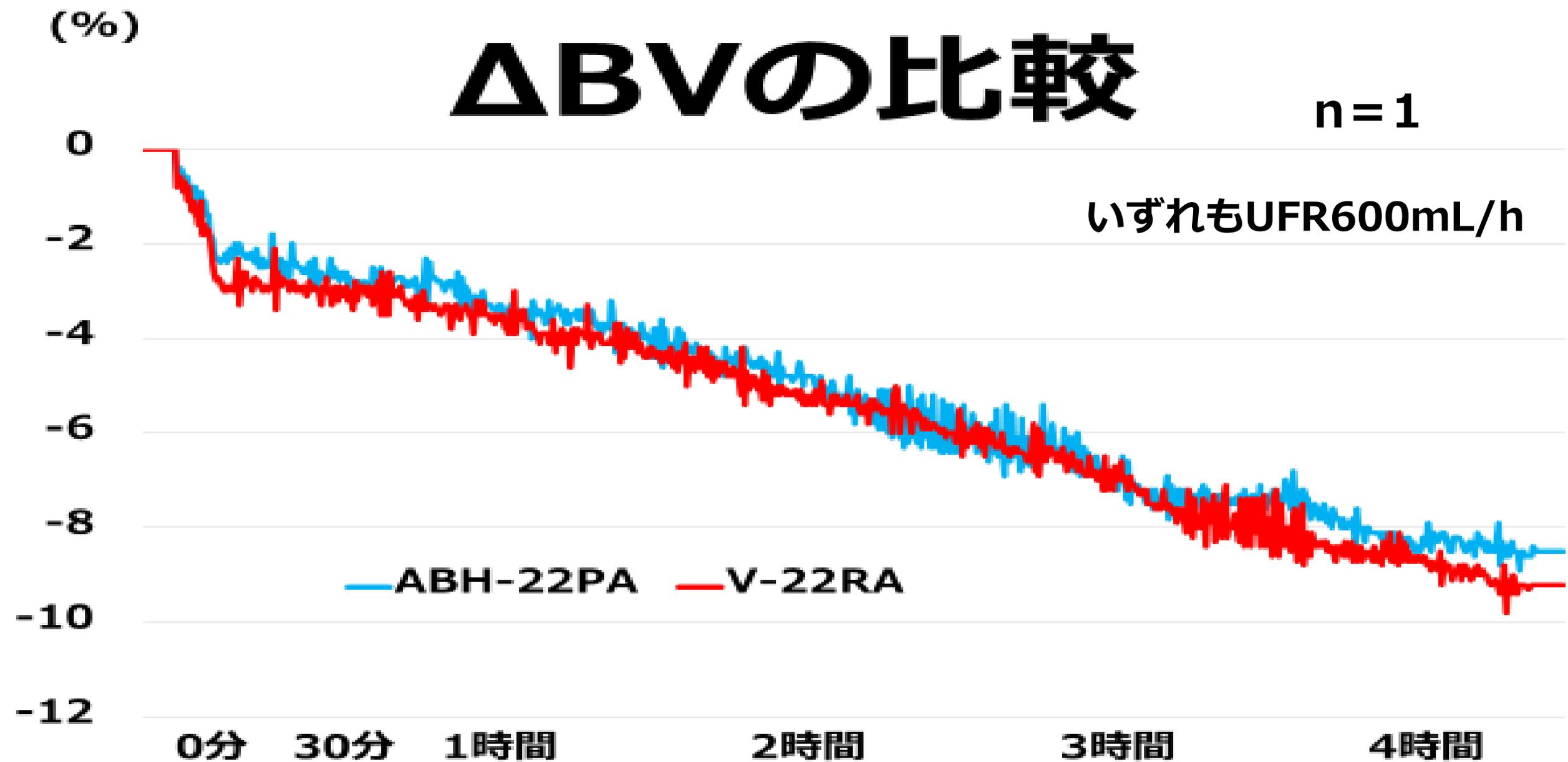
● ABH-22PA ● V-22RA



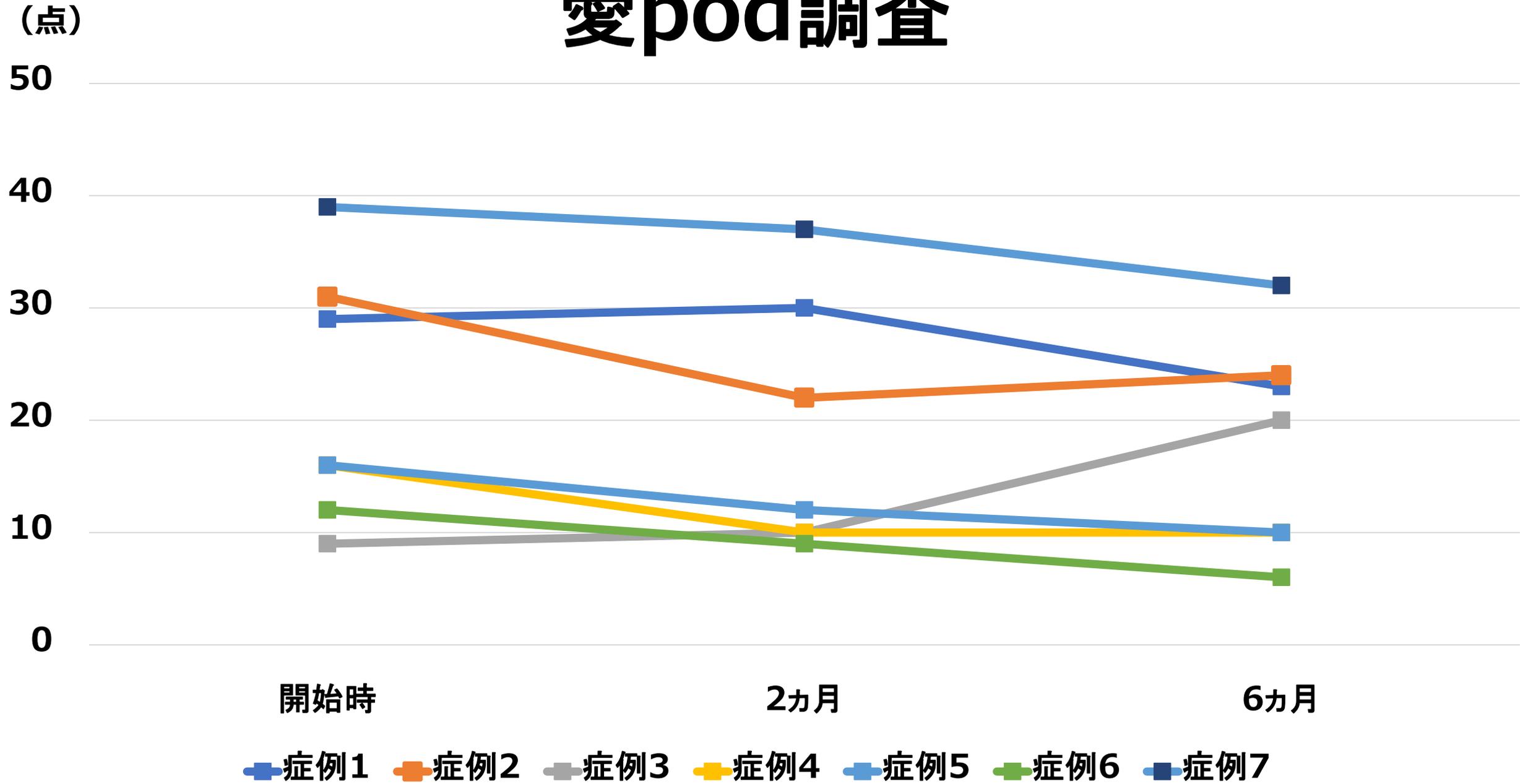
ΔBVの比較

n=1

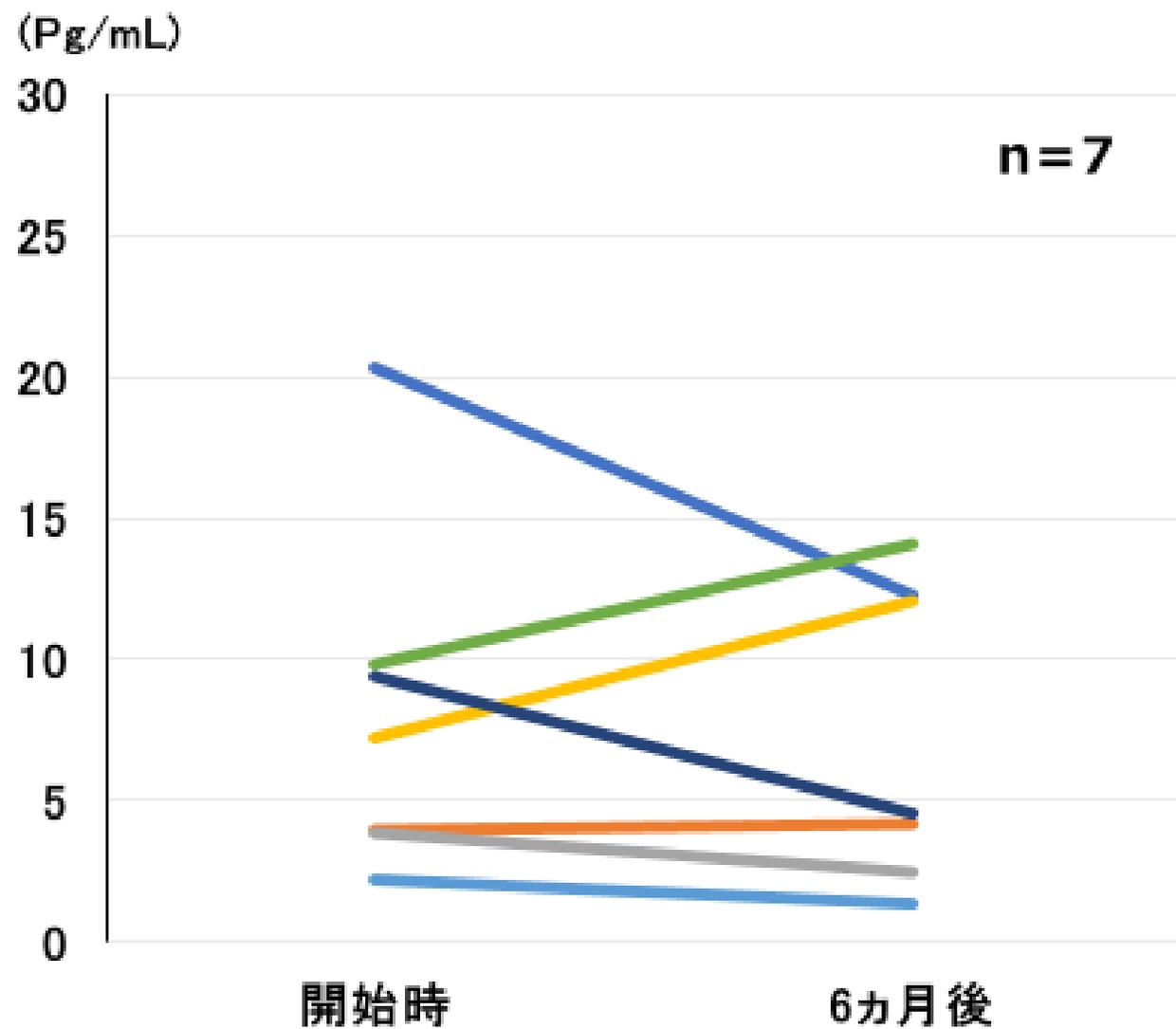
いずれもUFR600mL/h



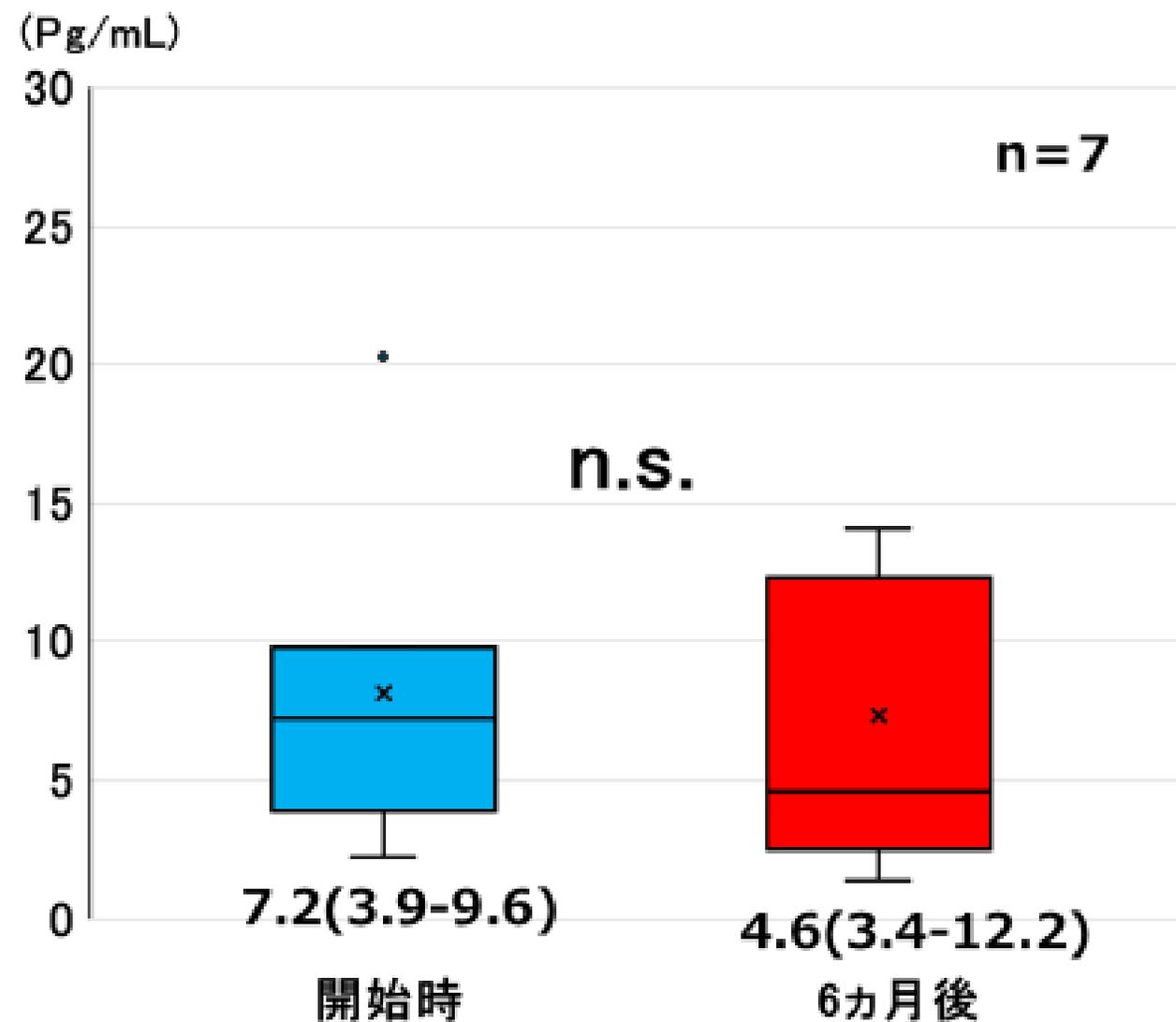
愛pod調査



IL6の推移



- 系列1
- 系列2
- 系列3
- 系列4
- 系列5
- 系列6
- 系列7



(U.CARR)

d-ROMsTest

n=6

酸化ストレスマーカー
d-ROMsTest
Reactive Oxygen Metabolite
活性酸素 代謝産物

1000

800

600

400

200

0

使用前

3カ月後

6カ月

— 系列1 — 系列2 — 系列3

— 系列4 — 系列5 — 系列6

(μ M)

BAP

n=6

血漿抗酸化力を反映する
Biological Antioxidant Potential
(BAP)

5000

4000

3000

2000

1000

0

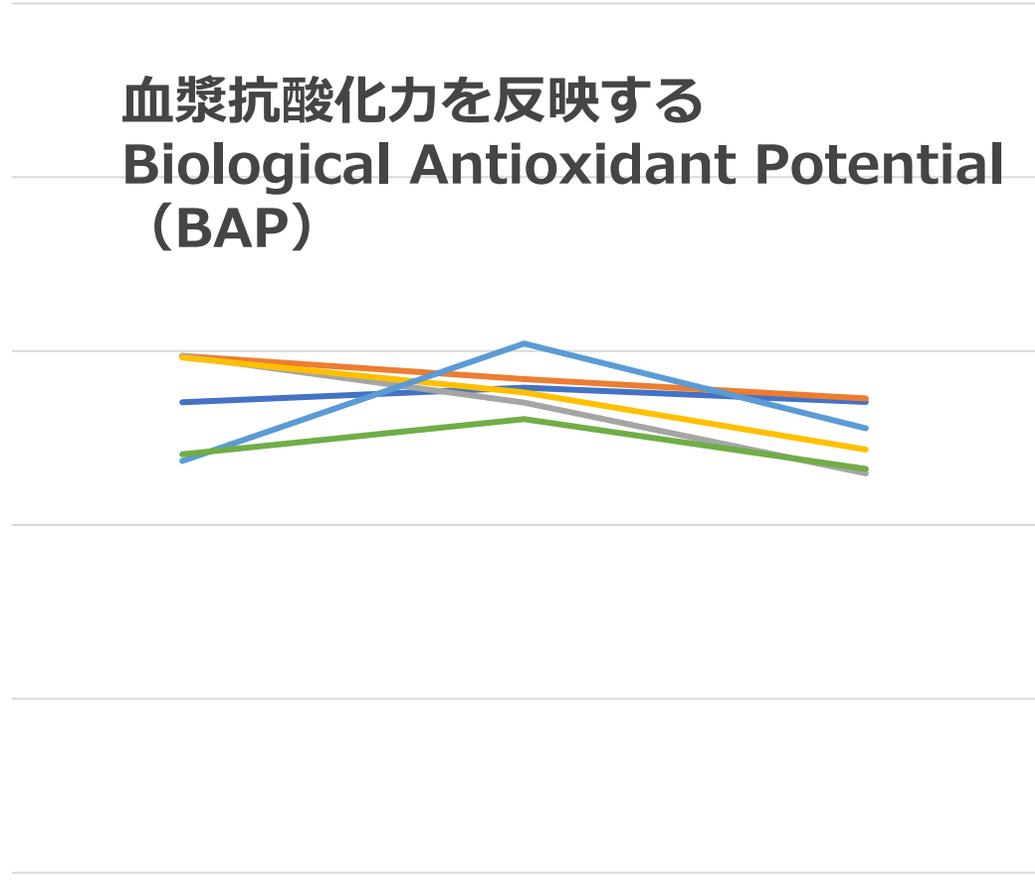
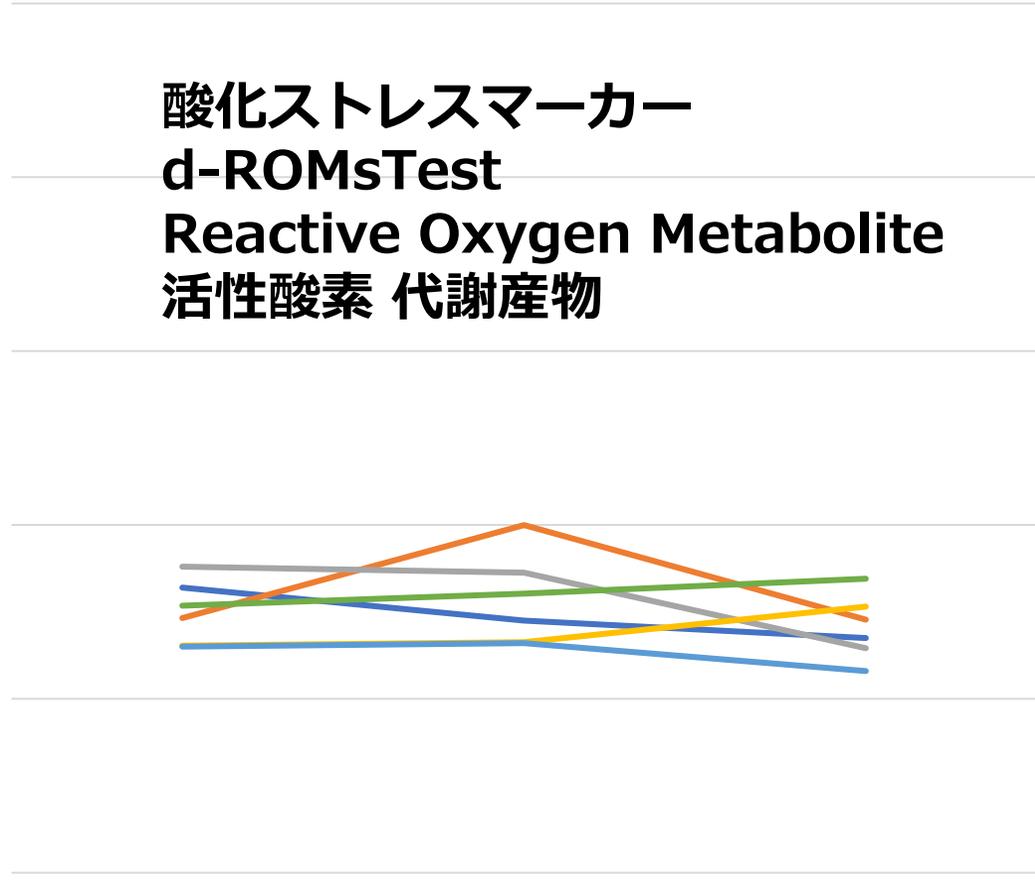
使用前

3カ月後

6カ月

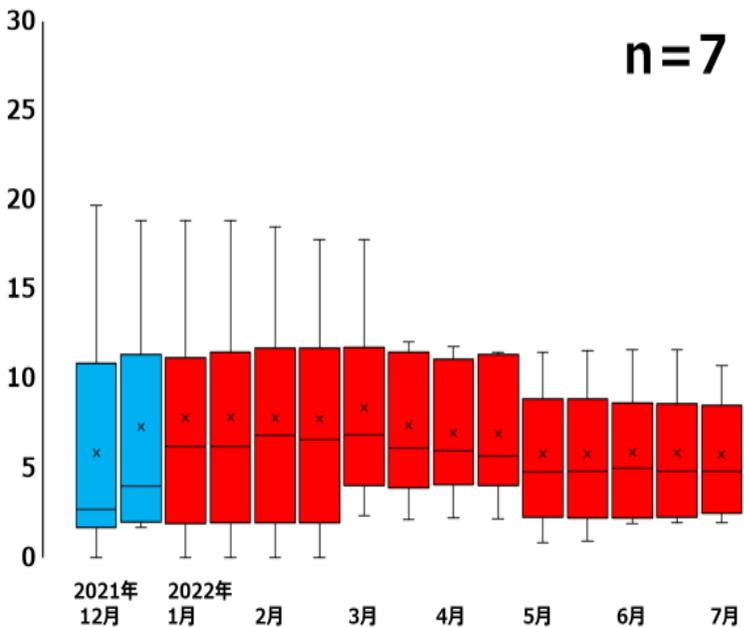
— 系列1 — 系列2 — 系列3

— 系列4 — 系列5 — 系列6



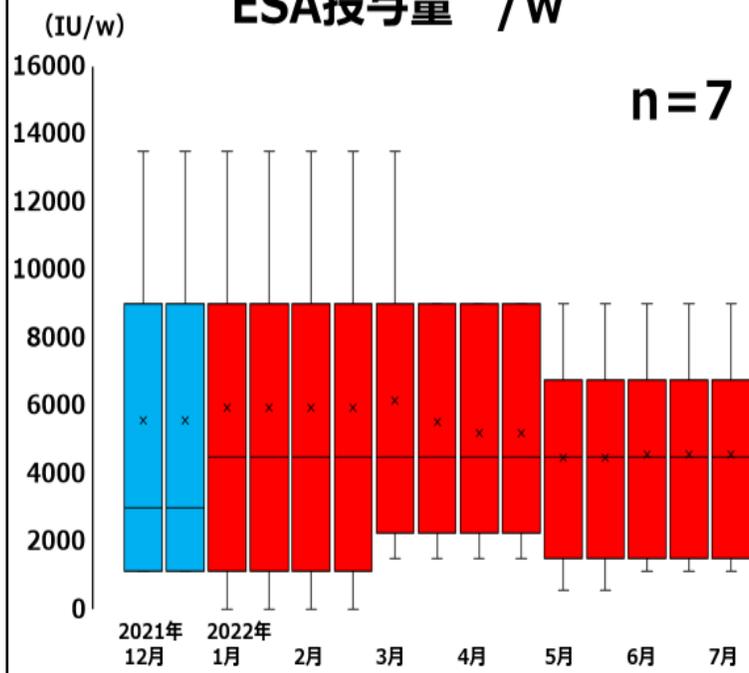
ESA抵抗性指数 (ERI)

n=7



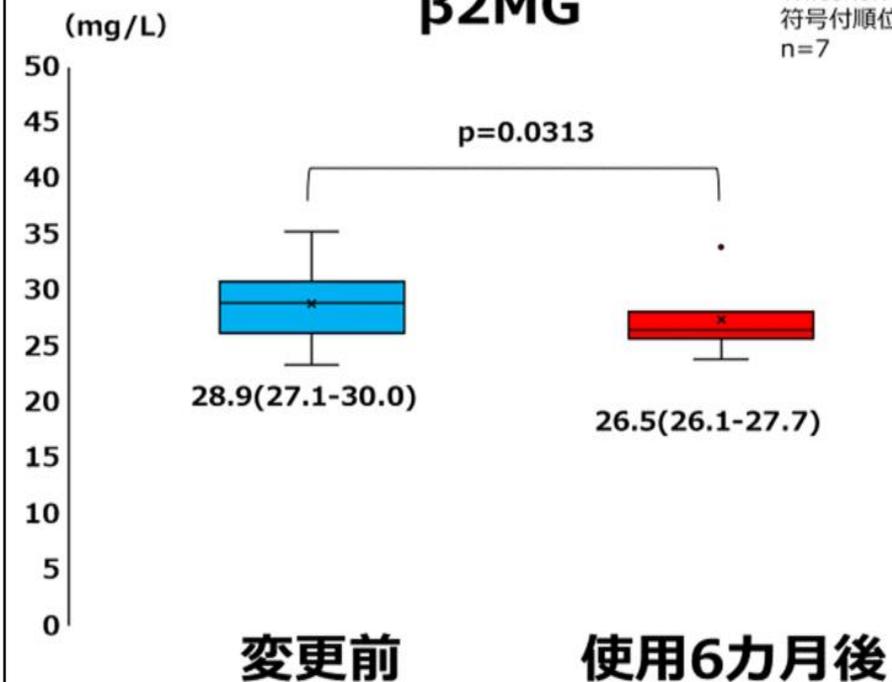
ESA投与量 /w

n=7



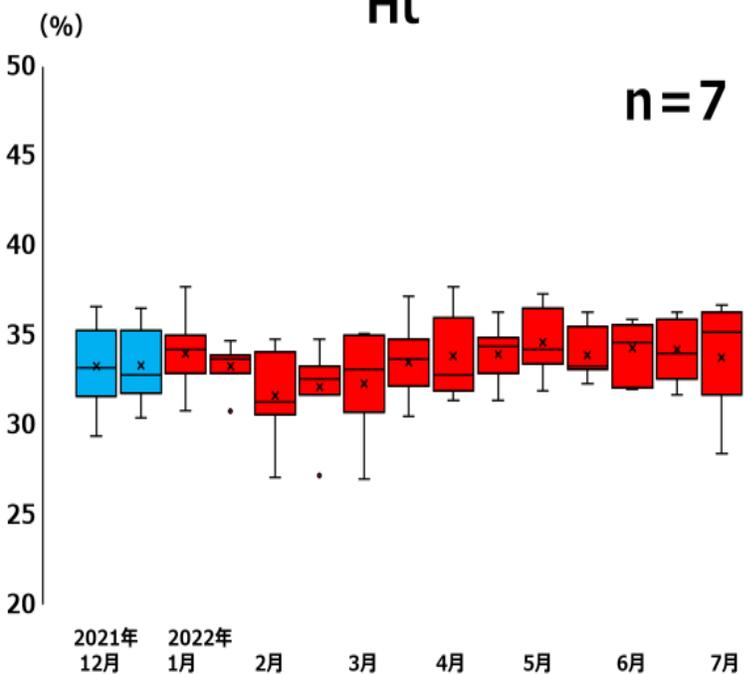
β2MG

Wilcoxon
符号付順位和検定
n=7



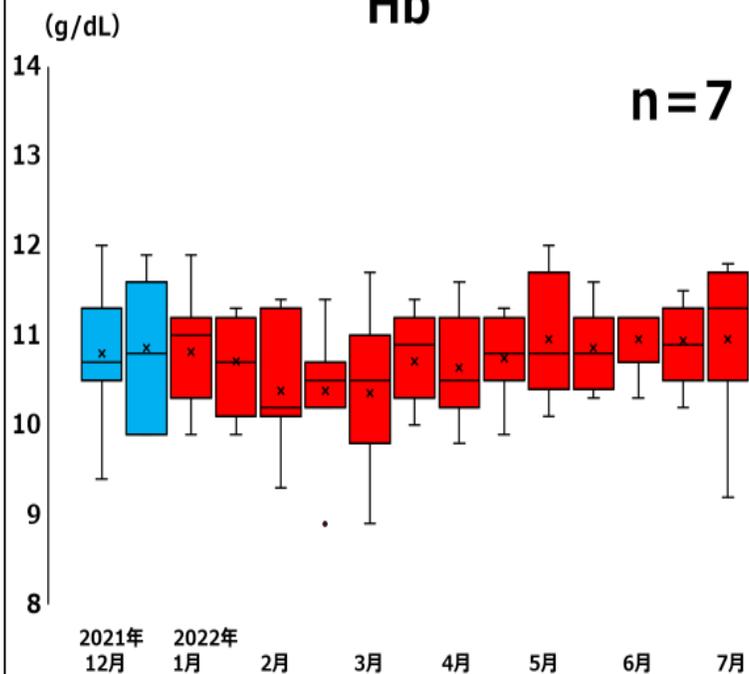
Ht

n=7



Hb

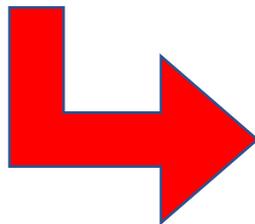
n=7



- β2MGの有意な低下が見られた。
- 有意差は認められないが、ESA抵抗性指数 (ERI) が高値な患者で低下傾向がみられた。

対象	30名
性別	M:23 F:7
平均年齢	60.3±11.2
平均透析歴	15.0±10.1年

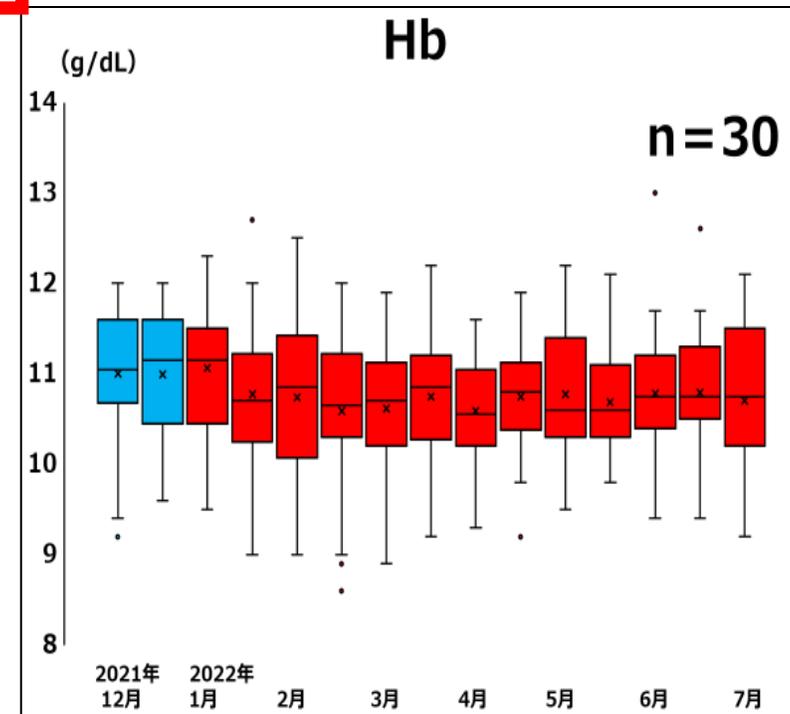
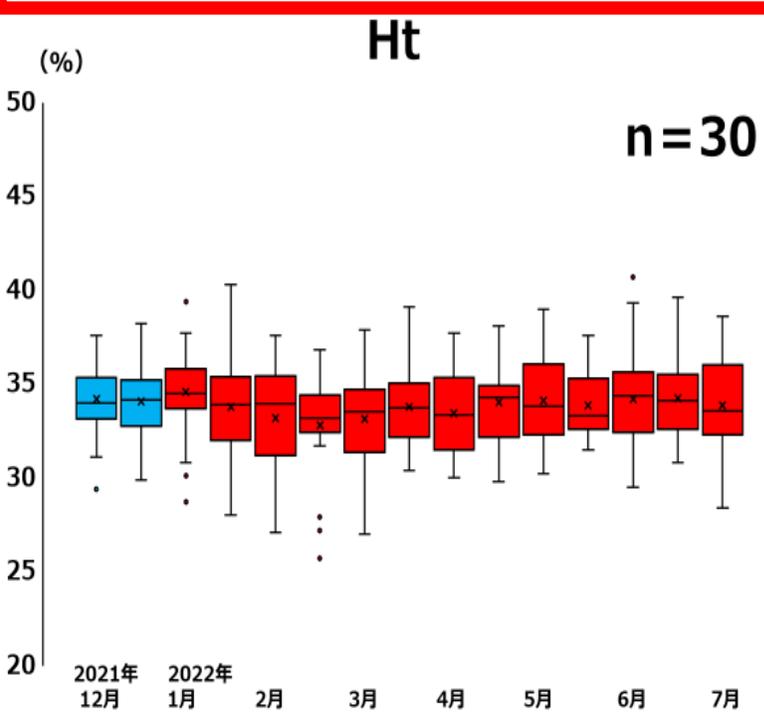
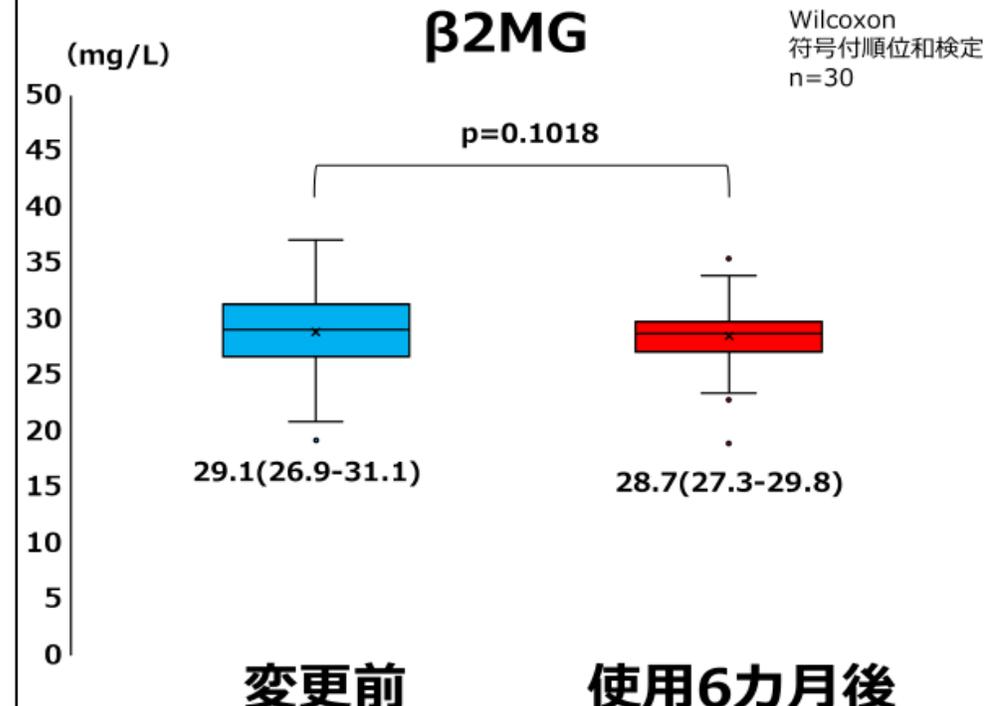
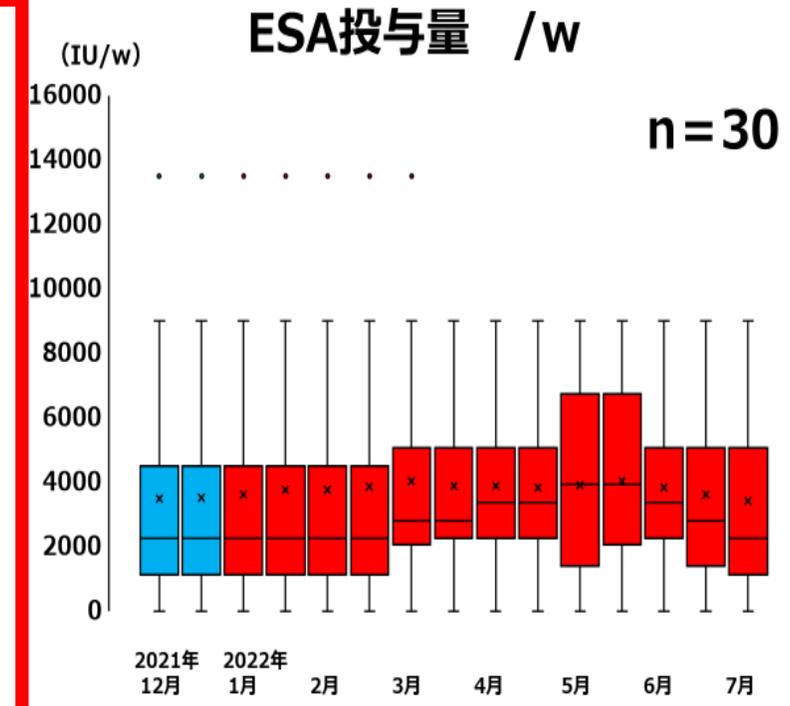
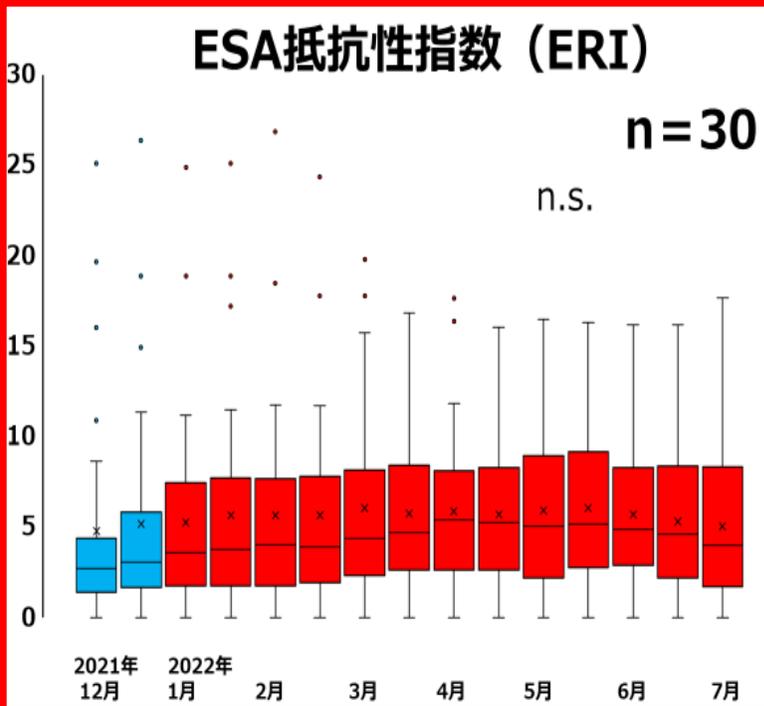
治療条件	PreOn-lineHDF
ヘモダイアフィルター	ABH-22PA, V-22RA ABH-18PA, V-18RA
QB	250mL/min
tQD	500mL/min
QS	Pre 12L/h
透析時間	4時間~5時間



VRA使用 6 カ月間の推移

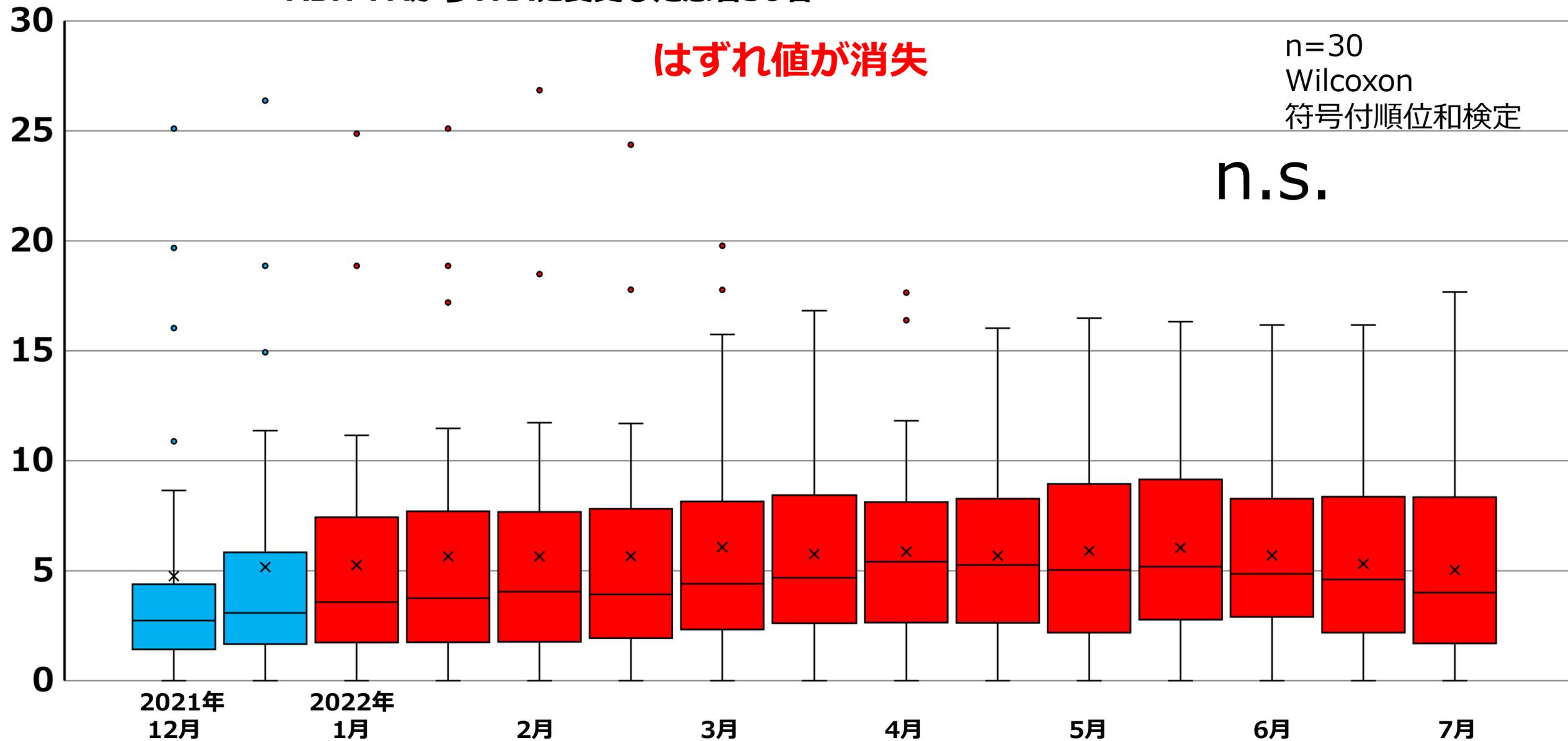
評価項目

Ht	TSAT	白血球数
Hb	フェリチン	リンパ球
赤血球数	鉄	好中球
MCV (平均赤血球容積)		好酸球
MCH (平均赤血球Hb量)		好塩基球
MCHC (平均赤血球Hb濃度)		単球
β2MG	CRP	血小板数

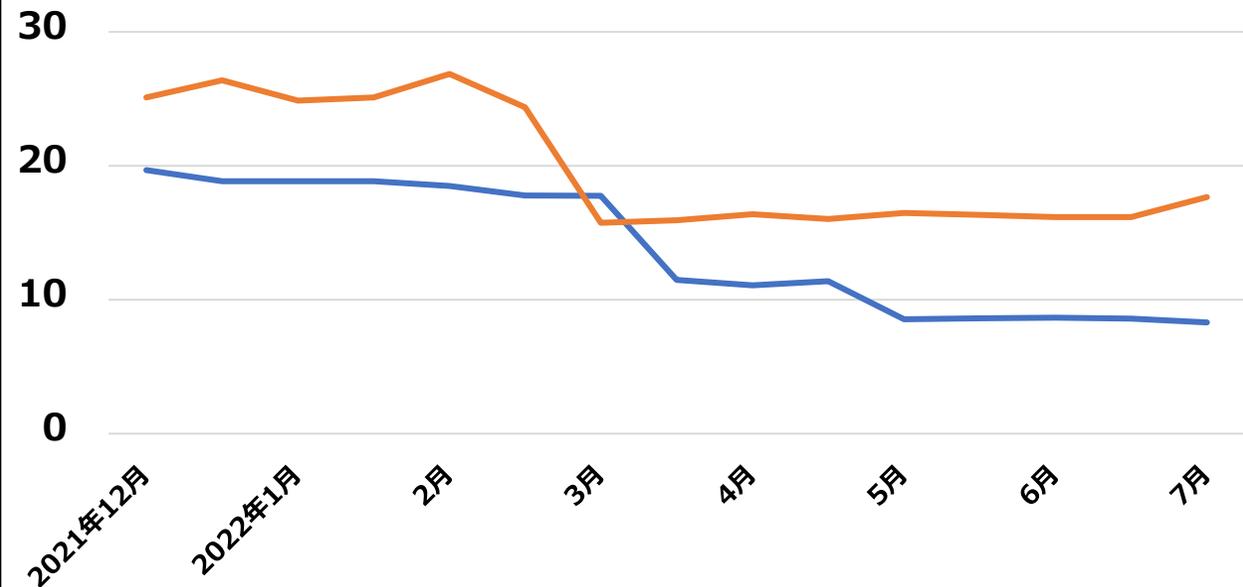


30名のESA抵抗性指数 (ERI) の推移

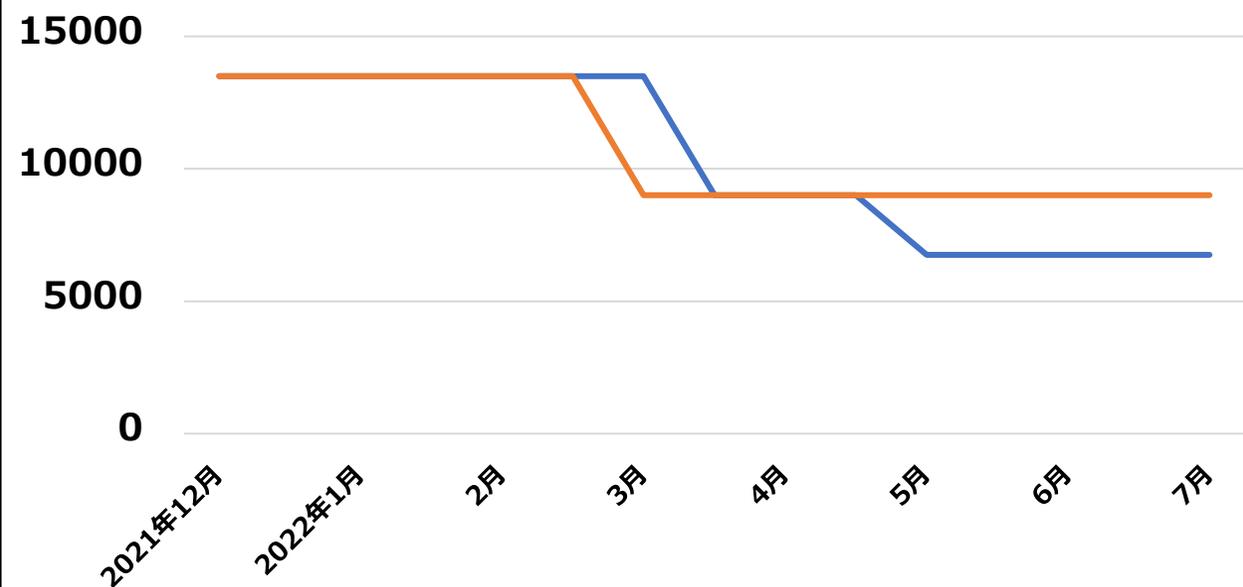
ABH-PAからVRAに変更した患者30名



ESA抵抗性指数 (ERI)

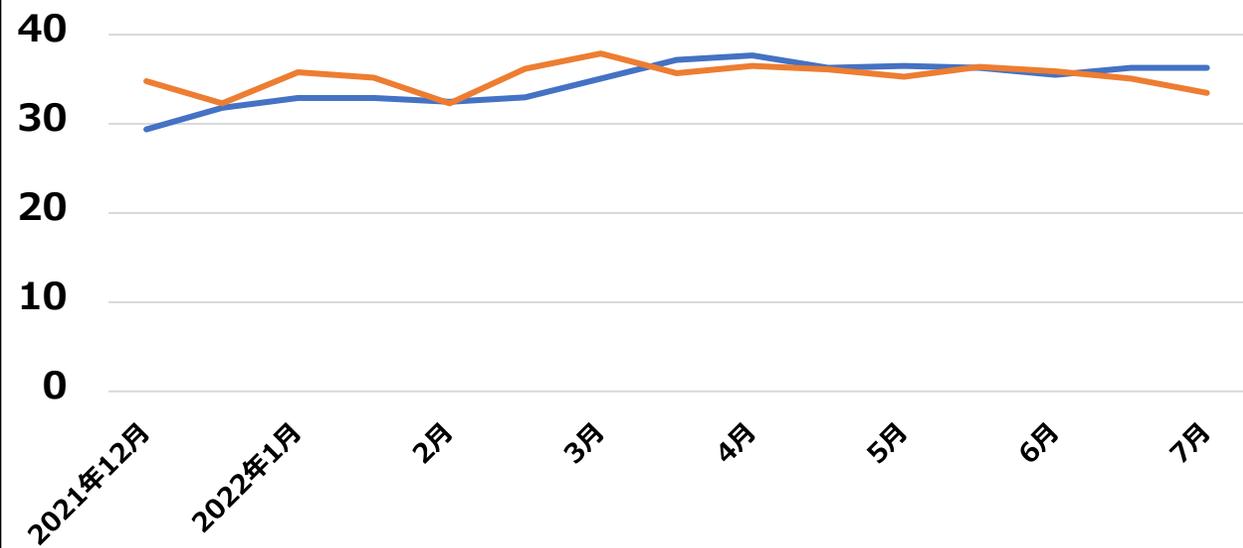


ESA使用量 (1週間)



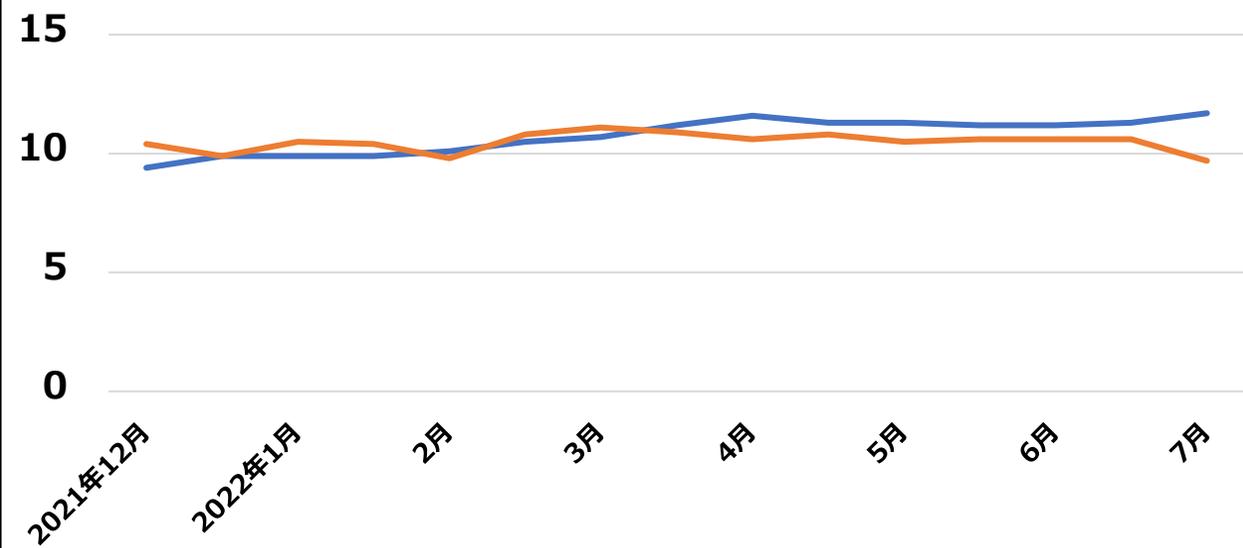
(%)

Ht



(mg/dL)

Hb



考察

- 除去性能は全ての項目でABH-22PAと有意差はなく同等であった。
- Alb漏出量はVRA・ABH-PA共に3.0gを超えることから、栄養状態の良好な患者への使用が望ましいと考える。
- 血液データは半年間で大きな変化は無かったが、ERIが15を超える患者でERIの低下とESA使用量の減量がみられたことから、VRAの有効性は高いと思われる。

結語

- **VRAは、高い除去性能を持ち、Alb漏出量は多く栄養状態の良好な患者への使用が望ましいと考える。**
- **ESA抵抗性指数（ERI）が高値な患者で、ERIの低下とESA使用量の減量がみられたことから、VRAの有効性は高いと思われる。**