

第20回 日本HDF研究会

前希釈On Line HDFの臨床的有用性  
-super flux HDとの比較-

## 【目的】

前希釈オンラインHDFの臨床的有用性をV型透析膜を用いたHDと比較する。

## 【対象】

当院にてHD治療中の46症例	
平均年齢	71.6±10.5歳
性別	M21例 F25例
平均透析歴	12.9±7.9年
原疾患	DM12例 非DM34例

## 【方法】

2012年6月より前向き臨床研究としてCross over study (A-B-A):  
4ヶ月間V型透析膜を用いたHDを行ない、  
次の4ヶ月は、前希釈オンラインHDFを行ない、  
最後の4ヶ月は最初の4ヶ月と同じ条件でHDを行ない比較する。

HD4ヶ月

HDF4ヶ月

HD4ヶ月



# 【条件】

4ヶ月	4ヶ月	4ヶ月
<b>V型 HD</b>	<b>前希釈オンラインHDF 置換液量10L/h</b>	<b>V型 HD</b>
ダイライザー	ヘモダイアフィルター	ダイライザー
APS20EA 8名 PN220S 4名	→ TDF20H 12名	→ APS20EA 8名 PN220S 4名
APS18EA 7名 PN180S 12名	→ TDF17H 19名	→ APS18EA 7名 PN180S 12名
PES15Sα 12名	→ TDF15H 12名	→ PES15Sα 12名
PES13Sα 3名	→ TDF13H 3名	→ PES13Sα 3名
<b>透析液:カーボスター</b>		
<b>患者監視装置:日機装社製100NX</b>		
QB:200~250ml/min		
tQD:500ml/min		Qs:前希釈10L/h
時間:4~5時間		

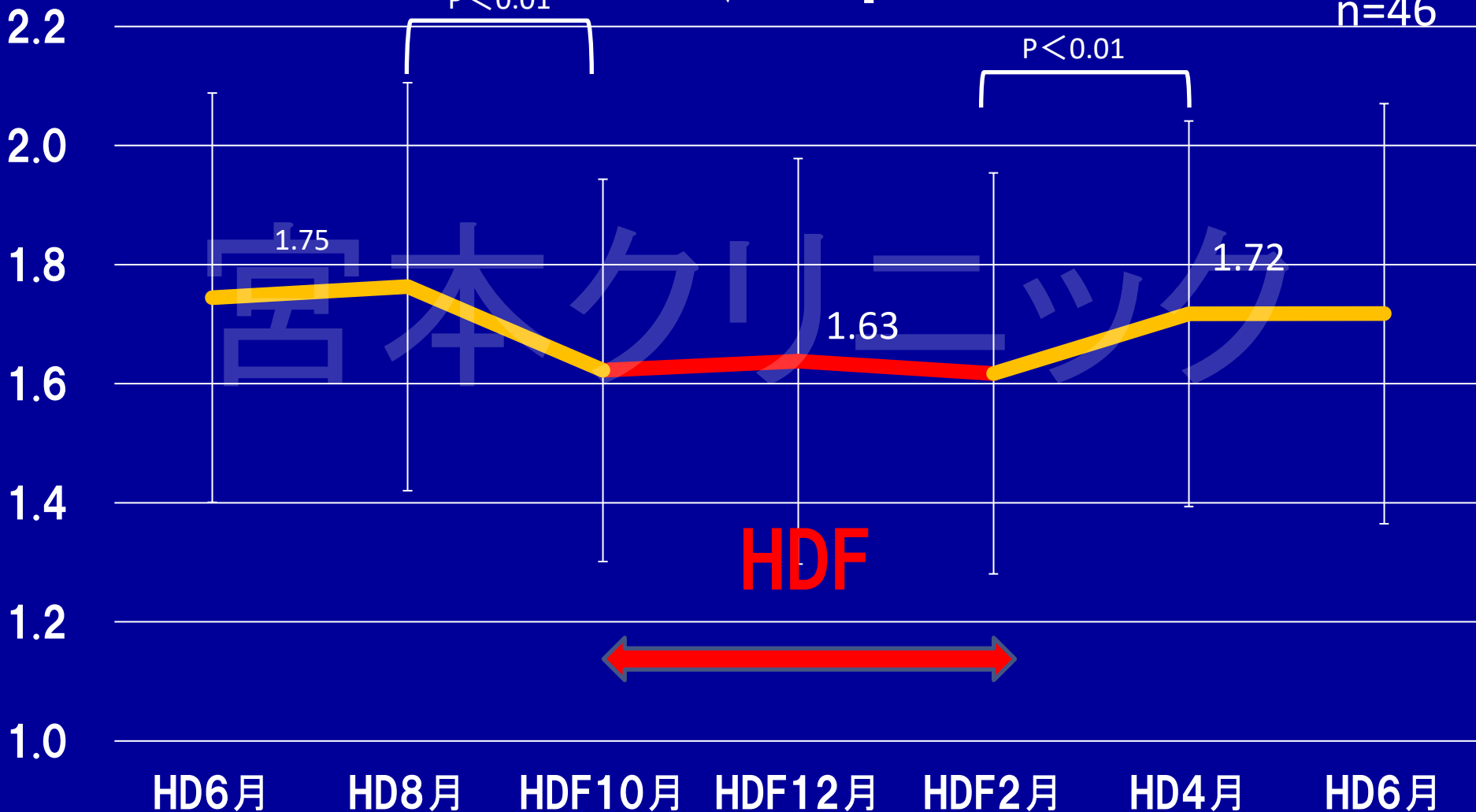
# 【評価項目】

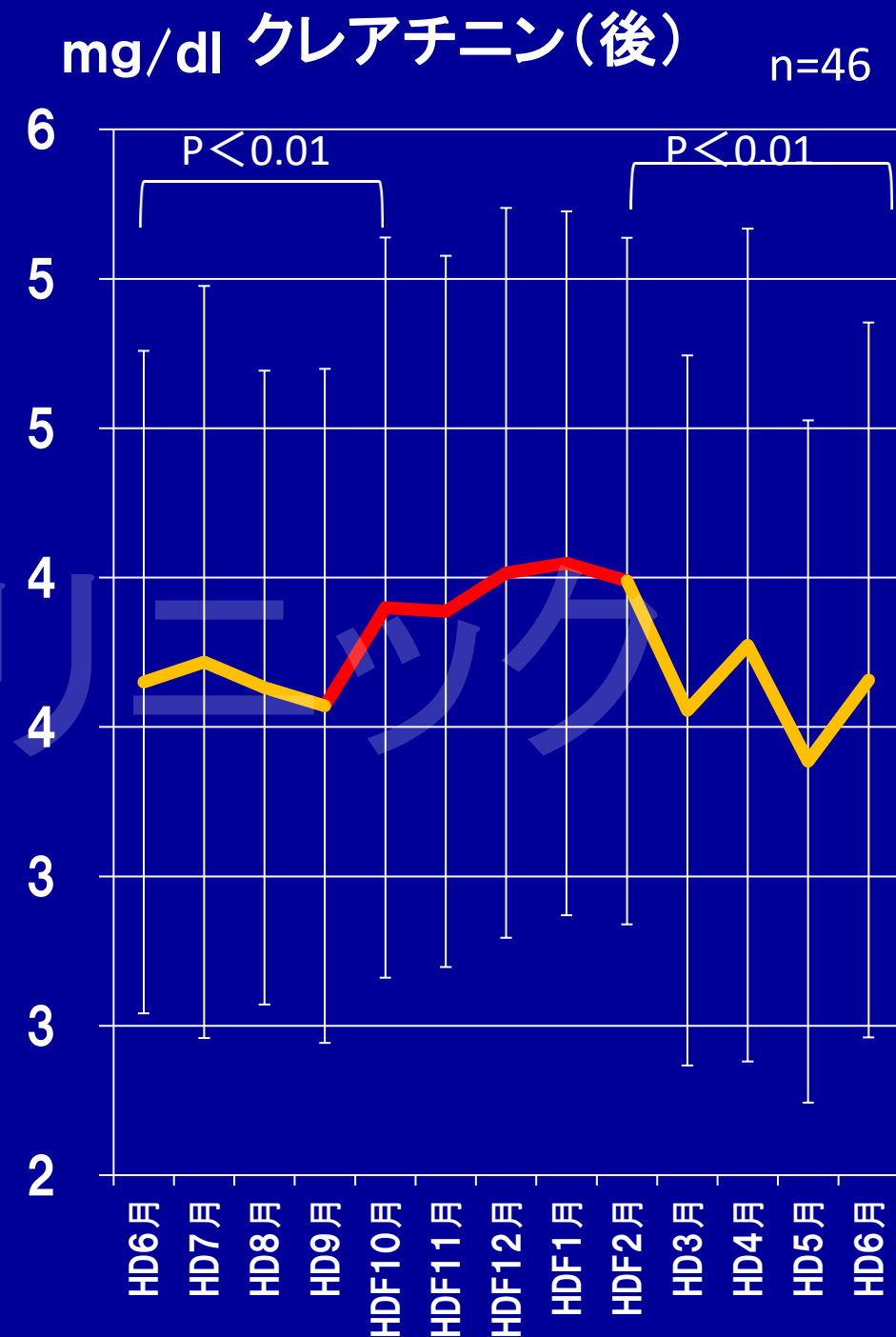
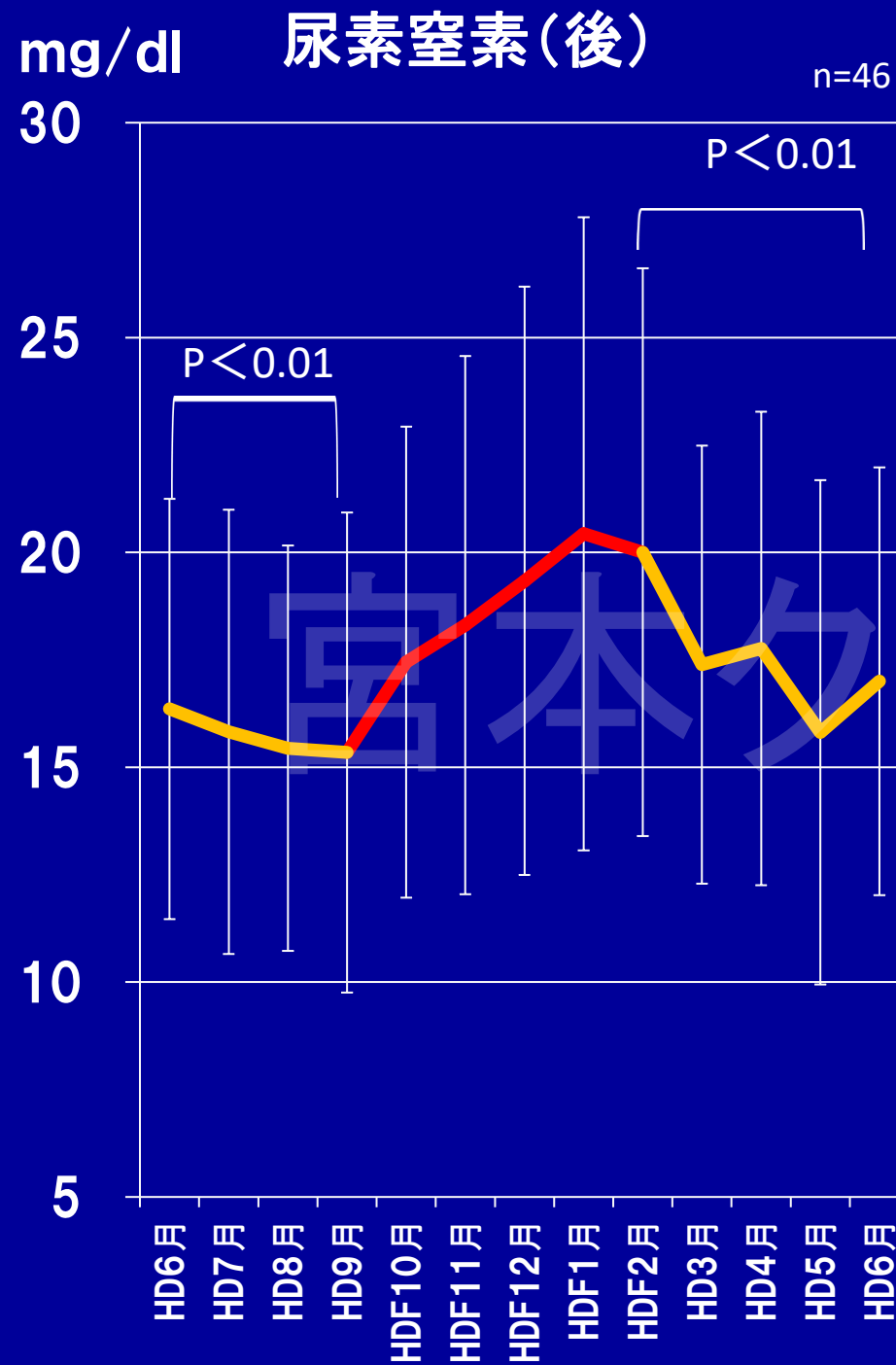
①	透析効率 尿毒症物質の推移  除去量・除去率の比較	Kt/V カリウム 尿素窒素（前） クレアチニン（前） β2MG(前) α1MG(前) アルブミン	尿素窒素（後） クレアチニン（後） β2MG(後) α1MG(後) β2MG	α1MG
②	栄養状態	血清アルブミン 総蛋白 中性脂肪 DW	筋肉量 脂肪量 BMI 体脂肪率	総コレステロール HDLコレステロール LDLコレステロール
③	Ca・P代謝	Ca P	補正Ca Ca×P	i-PTH
④	酸塩基平衡	pH	HCO <sub>3</sub>	イオン化Ca
⑤	貧血	Ht Hb	鉄 フェリチン	TSAT エリスロポエチン投与量
⑥	炎症状態	IL6 TNFα	CRP	白血球 血小板
⑦	酸化ストレス	酸化還元型ALB比	8-OHdG	AOPP
⑧	心機能	NotProBNP		
⑨	QOL	SF36		

# 【結果】 ①透析効率

## Kt/Vsp

n=46

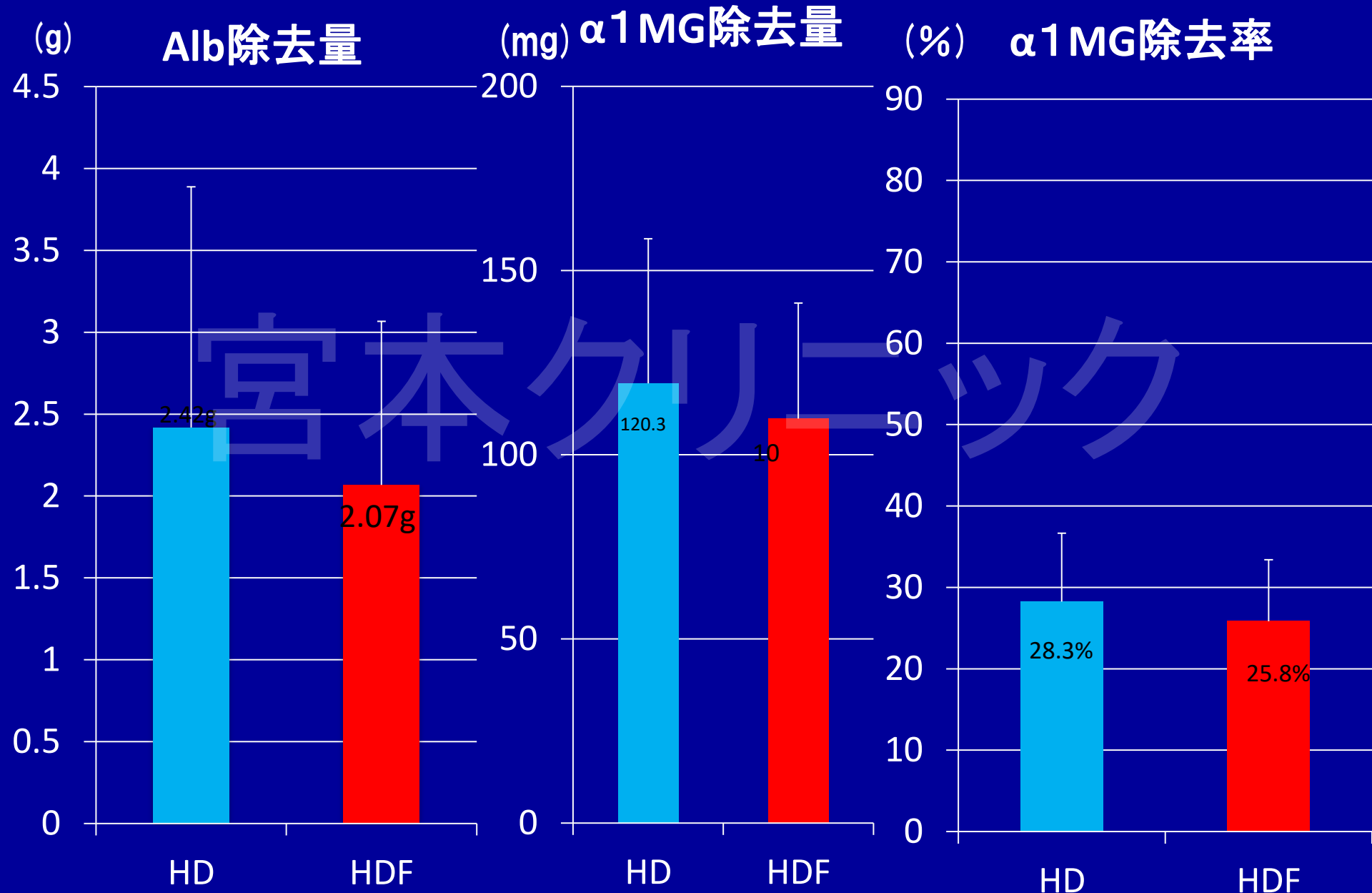




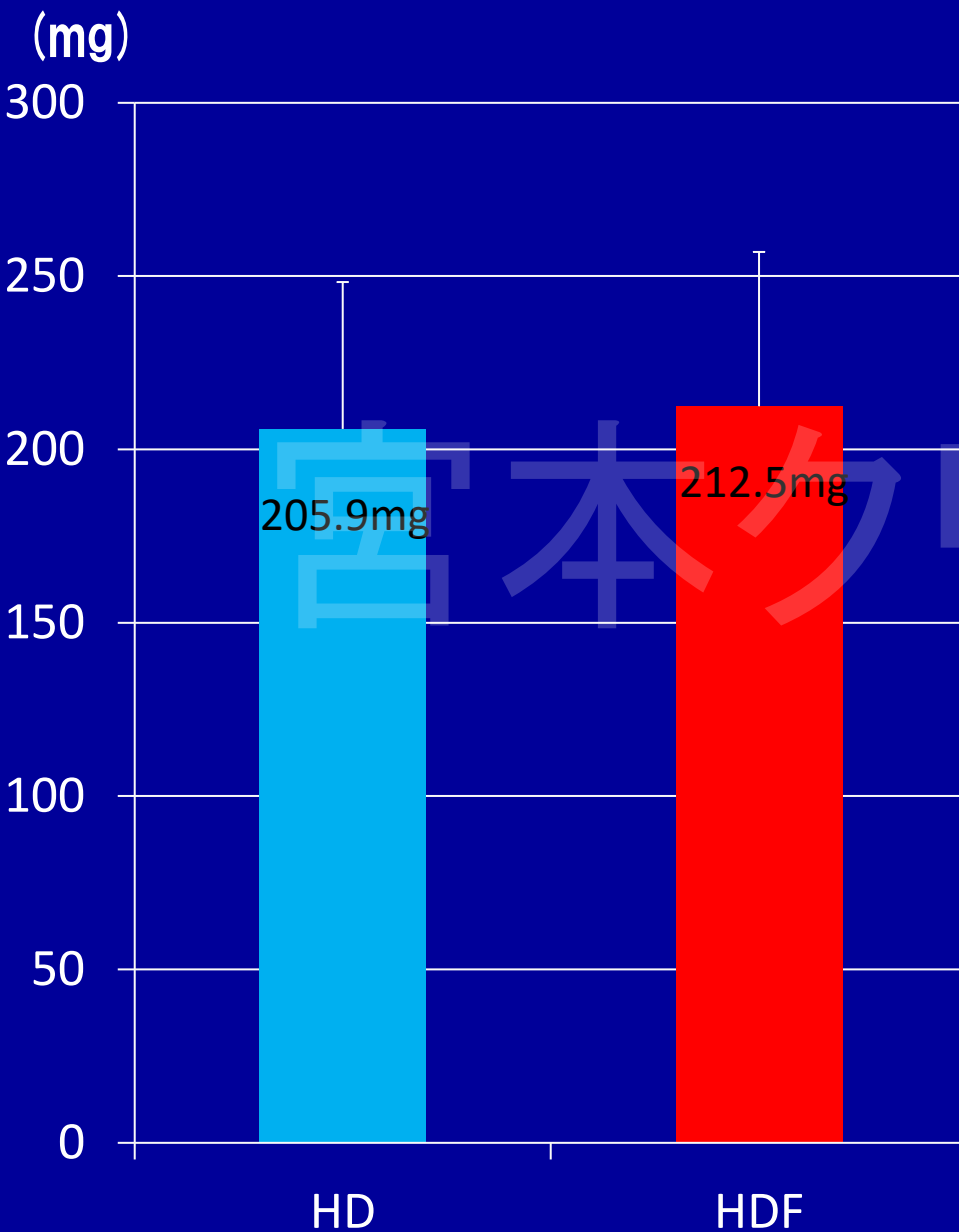


# 除去効率の比較

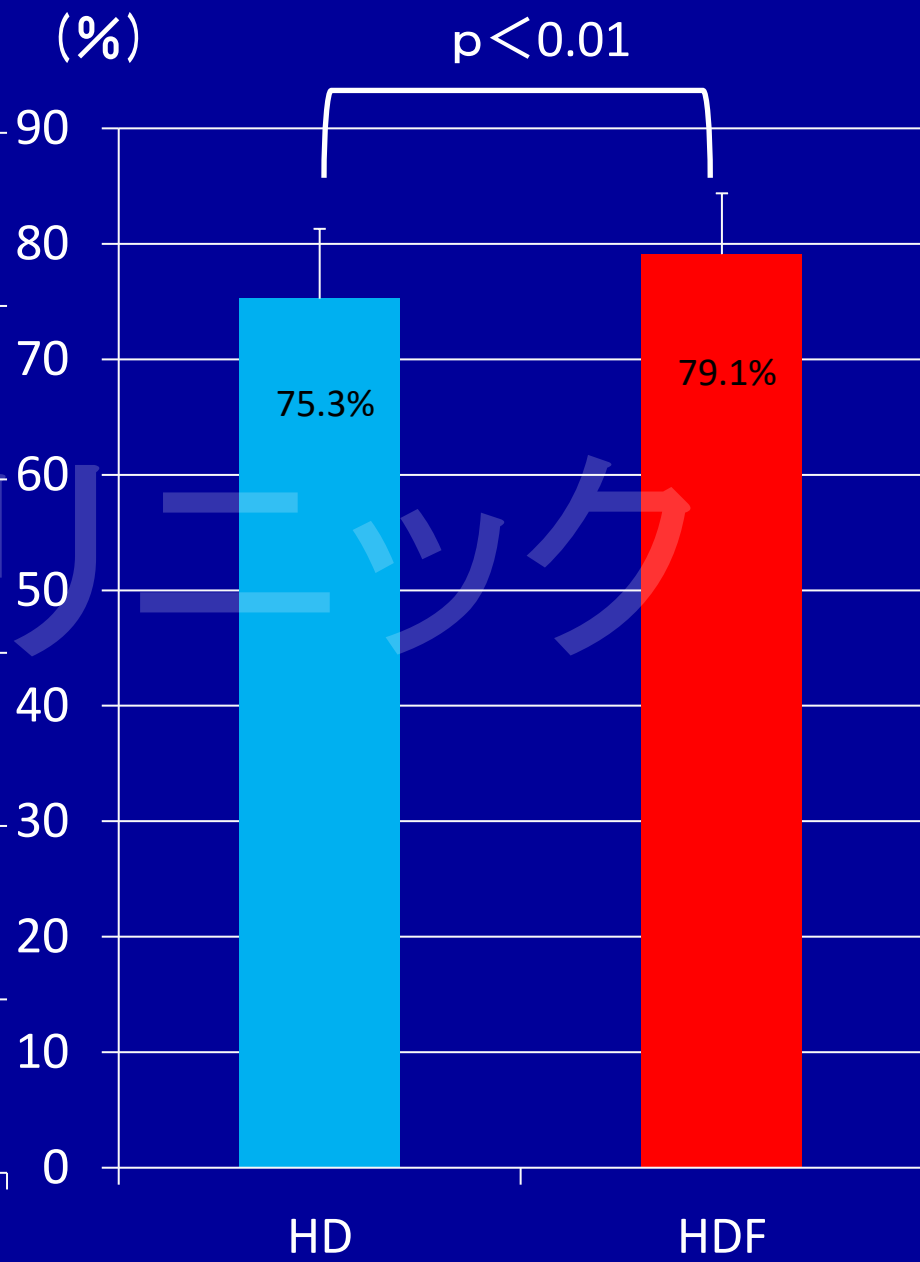
n=46



# $\beta_2$ MG除去量 <sup>n=46</sup>



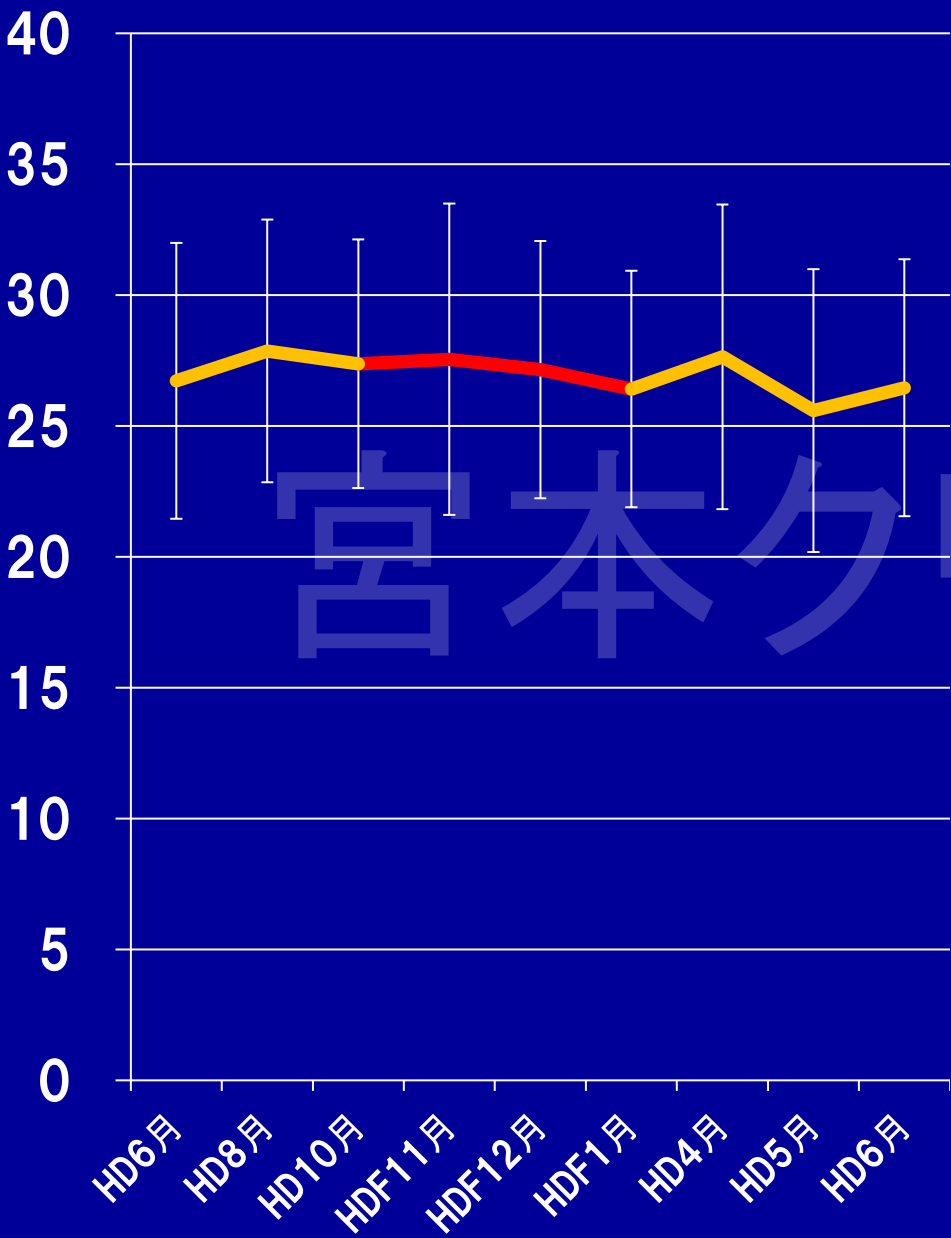
# $\beta_2$ MG除去率 <sup>n=46</sup>



# β 2MG(前)

(mg/l)

n=46



# β 2MG(後)

(mg/l)

n=46

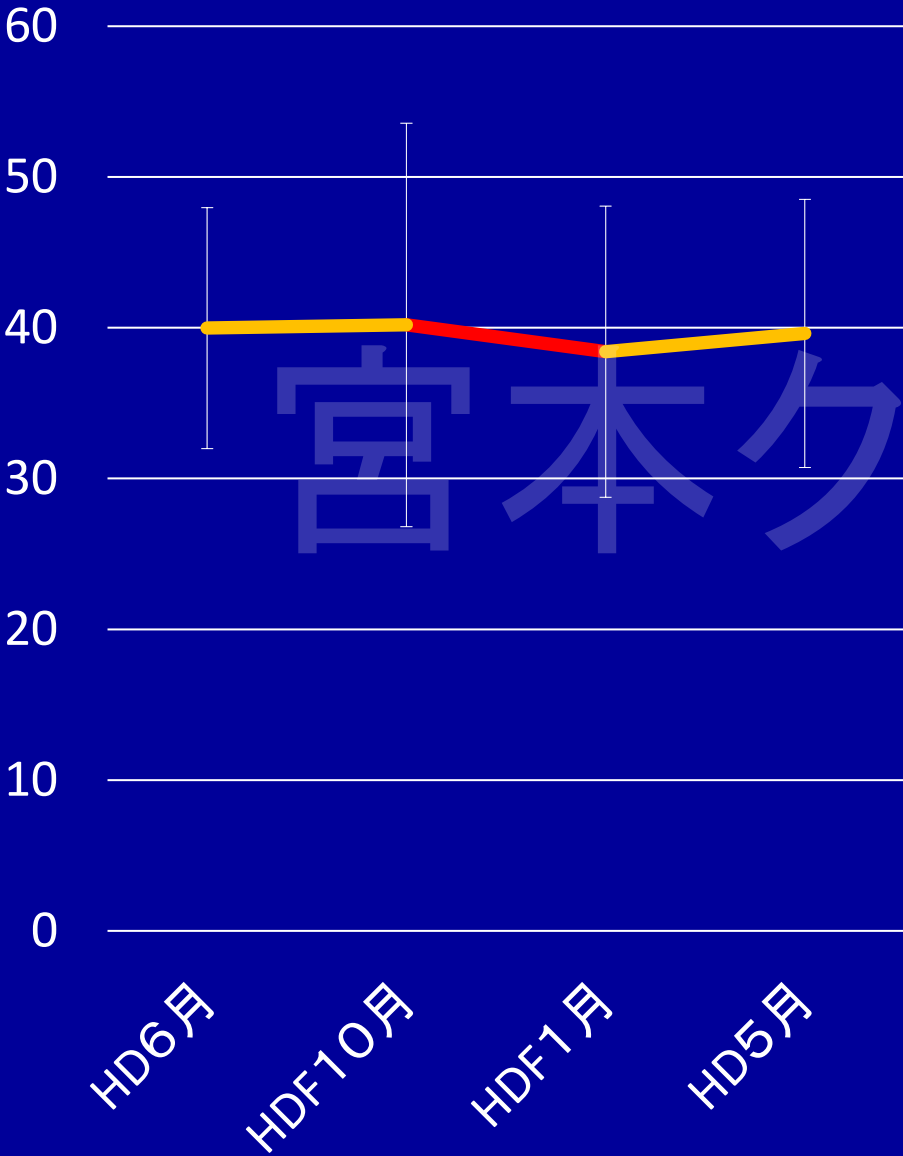


## ⑥炎症

(pg/ml)

### TNF $\alpha$

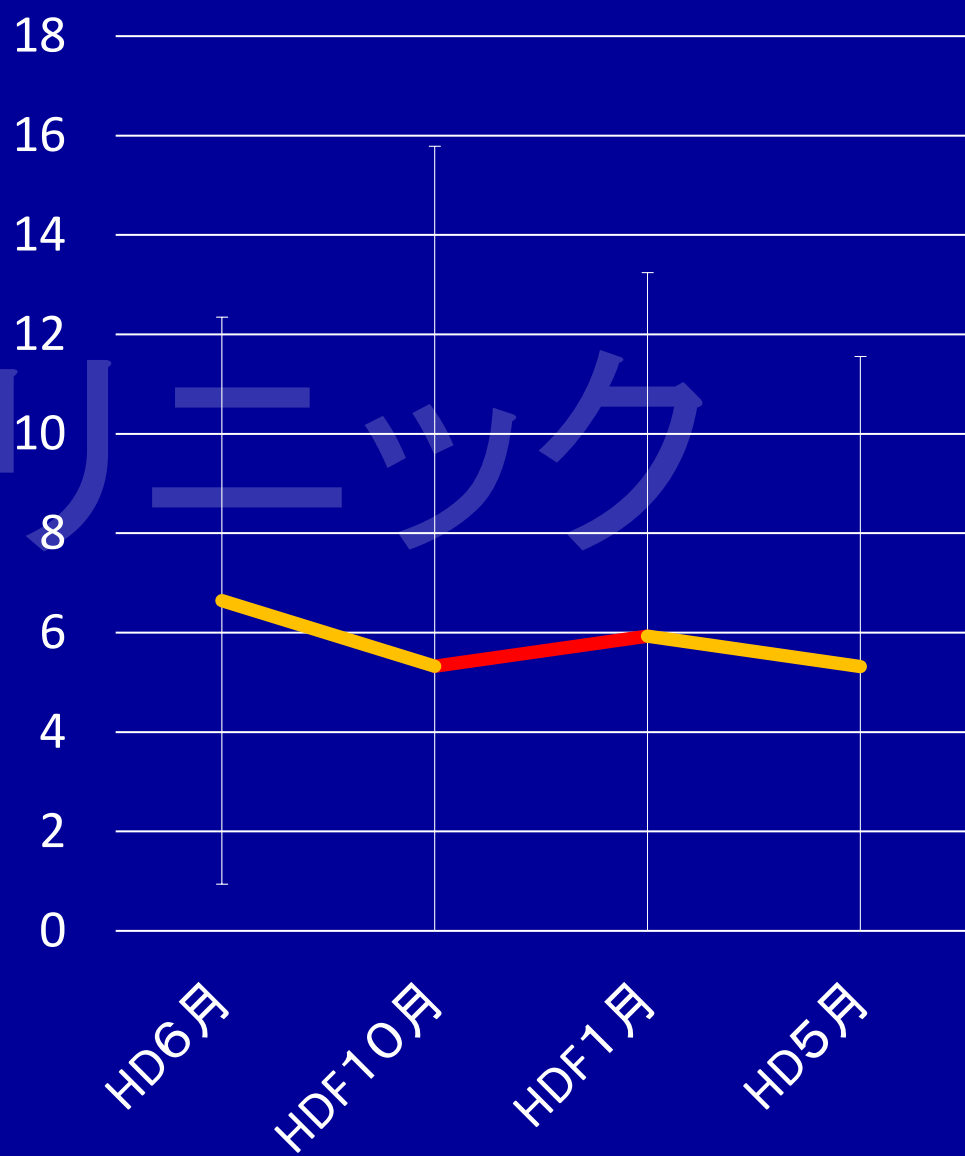
n=46



(pg/ml)

### IL6

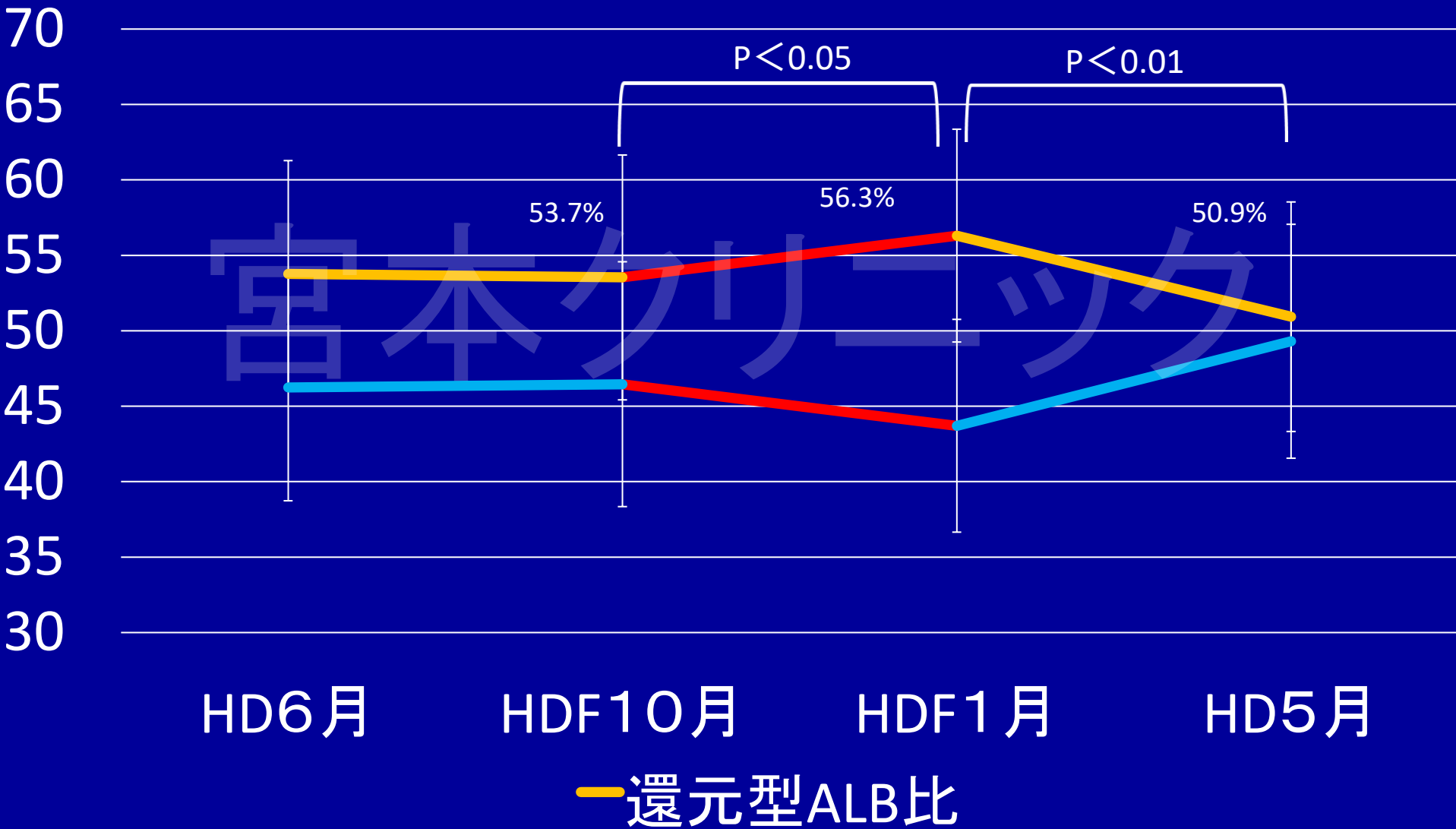
n=46



# ⑦酸化ストレス

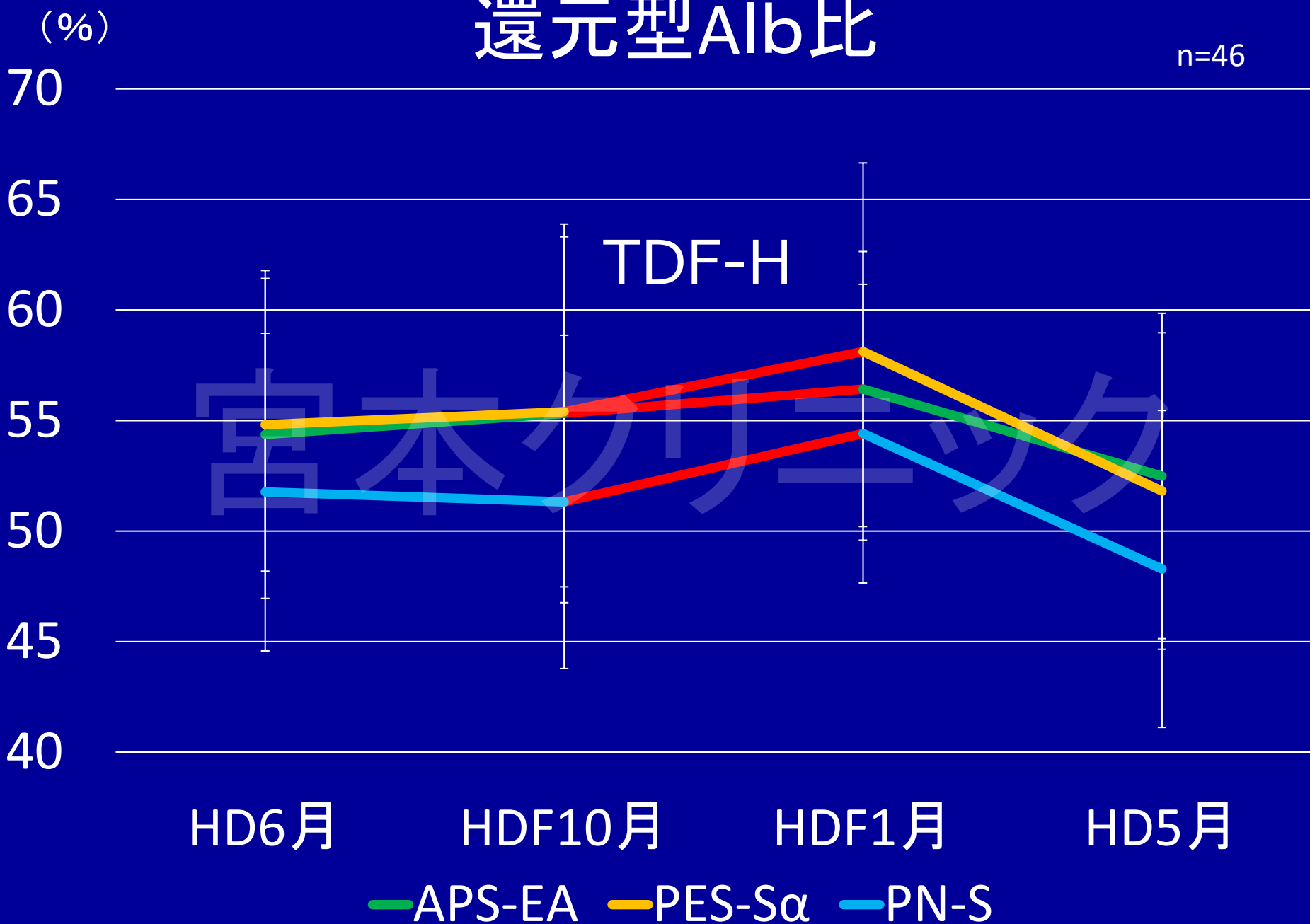
## 酸化還元型ALB比(%)

n=46



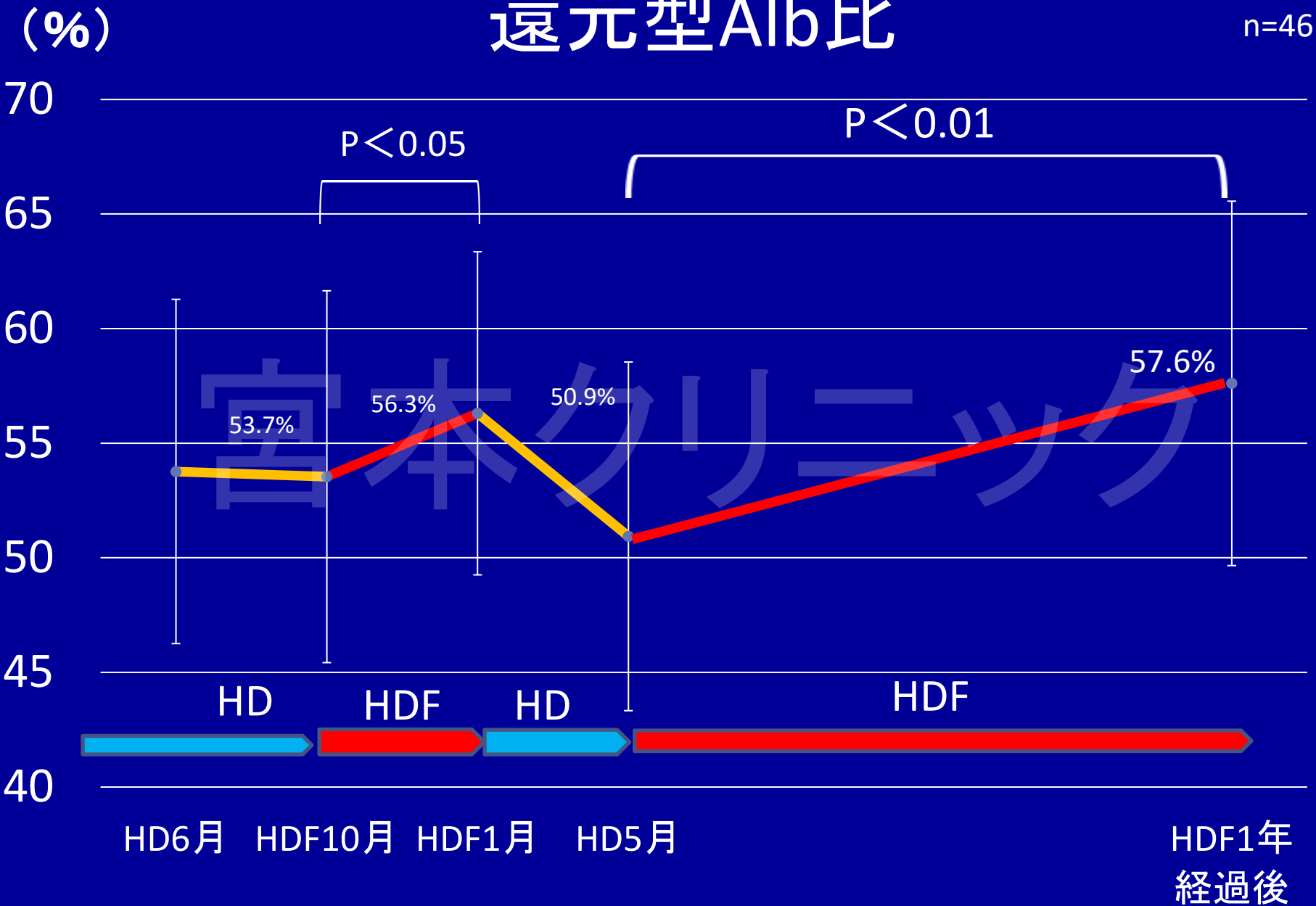
# 還元型A1b比

n=46

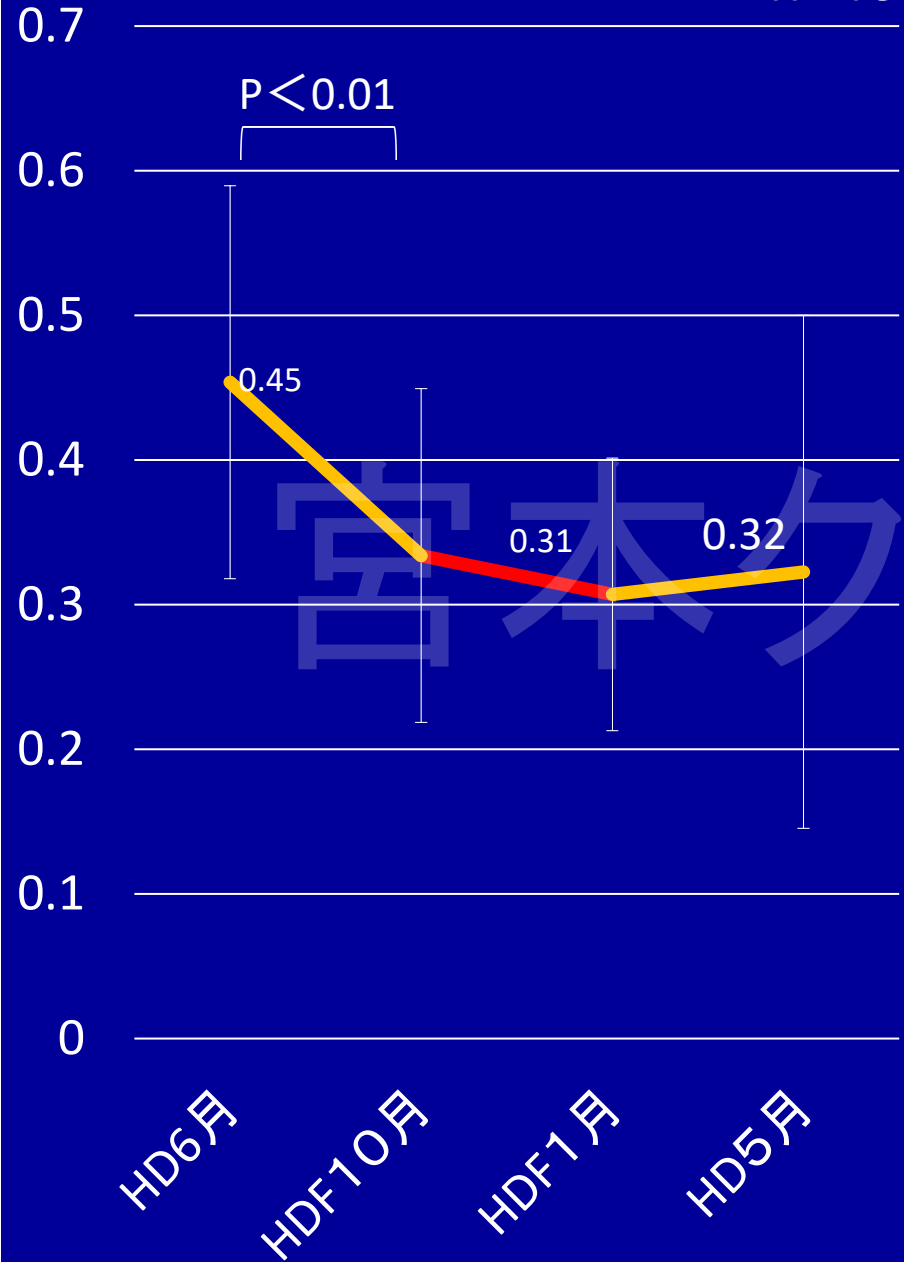


# 還元型Alb比

n=46



(ng/ml) **8-OHdG** n=46



( $\mu\text{mol/L}$ ) **AOPP** n=46





## 【結果 まとめ】

- 小分子量物質除去  $Kt/V$ はHDF期間において低下していた。
- Alb除去量はHDF (TDF-H) で低値に抑制出来ていた。
- $\beta_2$ MGの除去効率はHDF期間で有意に上昇した。
- HDF期間において還元型Alb比の上昇が見られた。

## 【考察】

HDFにおいての濾過量の増大により $\beta_2$ MG除去性能が上昇したと考えられる。

還元型ALB比の上昇は前希釈オンラインHDFの優れた生体適合性の影響であり酸化ストレスの軽減効果を期待できるものと考ええる。

## 【結語】

前希釈オンラインHDFはアルブミン透過性を抑えつつβ<sub>2</sub>MGを効率良く除去でき、さらに酸化ストレスの軽減により合併症予防・生命予後改善に繋がる可能性のある治療法であると考えます。