

2001.9.30 第7回HDF研究会

2001.9.1 19th Annual Meeting of the International Society of
Blood Purification

2001.11.11 第8回近畿地区臨床工学フォーラム

2001.11.18 第25回兵庫県透析従事者研究会

APS-E透析器を用いた HDおよびHDFの性能評価

Evaluation of polysulfone dialyzer (APS-E) in hemodiafiltration

目的

長期透析における合併症の原因物質である β_2 -ミクログロブリン、 β_1 -ミクログロブリンなどの低分子蛋白の除去を目的として開発された、旭メディカル社製PS膜APS-150EのHD及びHDF施行時における除去性能を他の膜と比較検討した。

対象透析器

	APS-150E (HD , HDF)	PS-1.6N (HDF)	FB-150FH (HD)
膜材質	PS	PS	CTA
滅菌	線	オートクレーブ	線
内径 (μm)	200	200	185
膜圧 (μm)	45	40	15

* 補充液としてHDF施行時
サブラッドB10Lを使用

対象患者

年齢: 53.7 ± 6.4 (歳)

透析歴: 23.5 ± 4.3 (年)

体重: 52.9 ± 9.4 (kg)

Ht: 32.1 ± 3.4 (%)

Qb: 218.3 ± 18.4 (ml/min)

Qd: 500 (ml/min)

Qf: 13.9 ± 2.0 (ml/min)

評価方法

1. 小分子量物質除去特性 (UN, Cr, UA, iP)

・除去率: $RR = (CB_{pre} - CB_{post}) / CB_{pre} \times 100$ (%)

2. 低分子蛋白除去特性 (β_2 -M, Pr1, β_1 -M)

・Ht補正除去率: $RR =$

$$1 - \left(\frac{CB_{post}}{CB_{pre}} \times \frac{(1 - Ht_{post}/100)}{(1 - Ht_{pre}/100)} \times \frac{Ht_{pre}}{Ht_{post}} \right) \times 100$$
 (%)

・透析1回当たりの除去量:

$$M = \text{全貯留廃液濃度} \times \text{全廃液量} \quad (\text{mg})$$

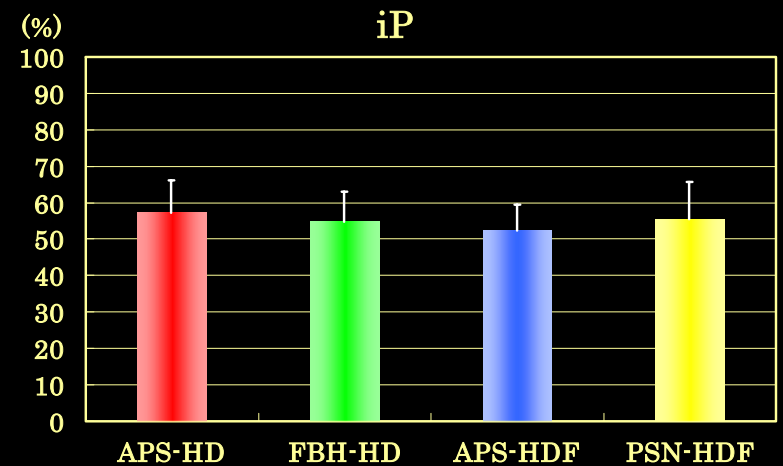
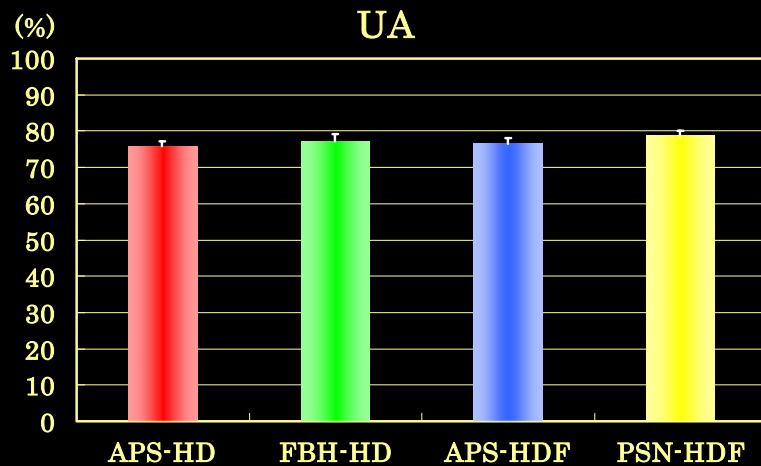
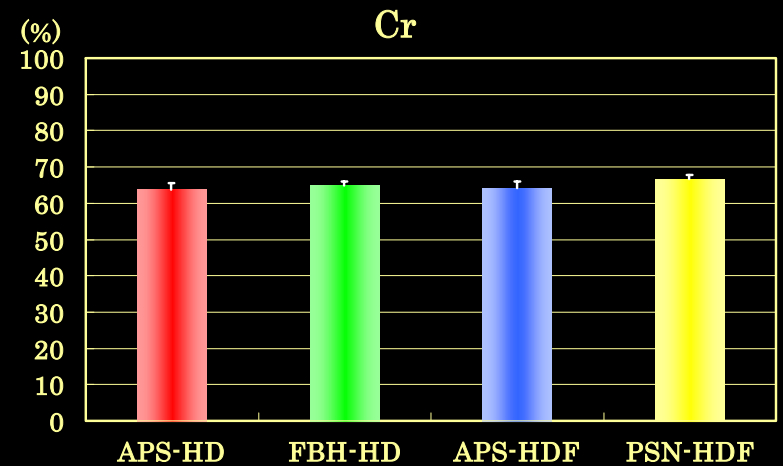
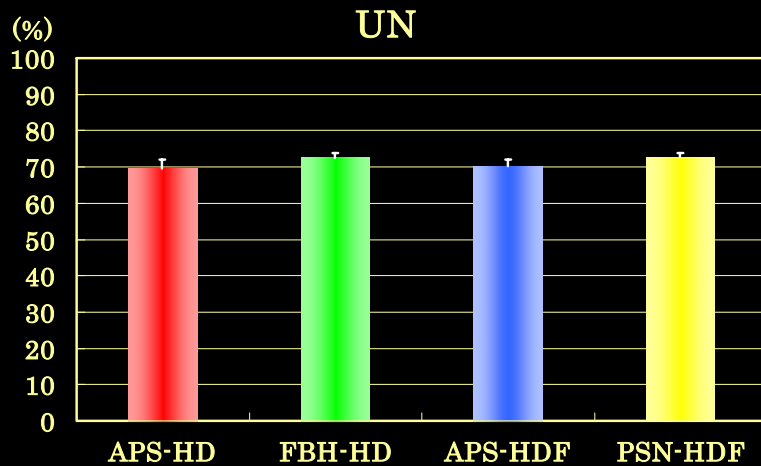
・クリアスペース: M / C_0 (L) C_0 : 初期濃度

3. アルブミン漏出特性

・透析1回当たりの漏出量 (g)

・クリアスペース: M / C_0 (L)

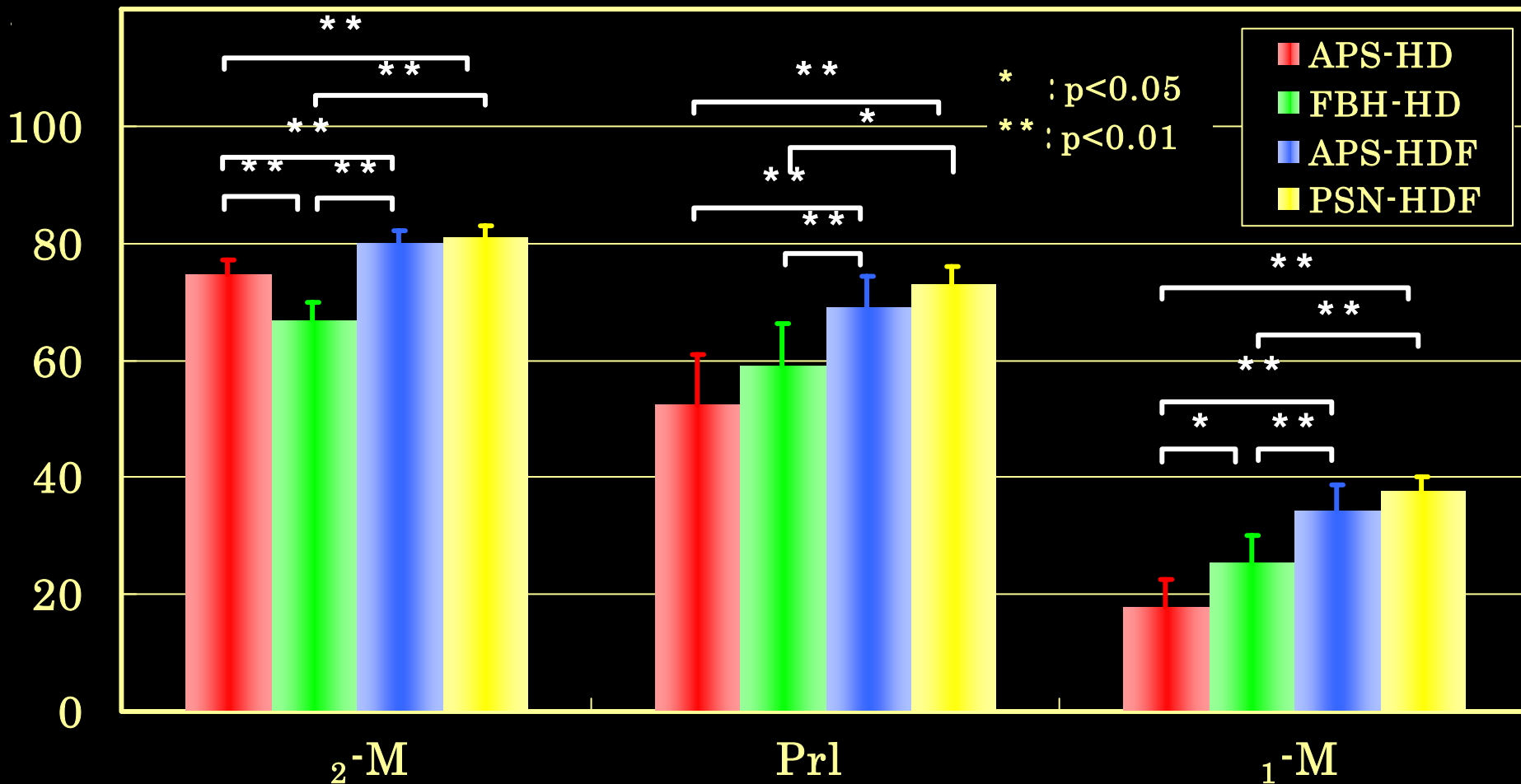
小分子量物質除去率



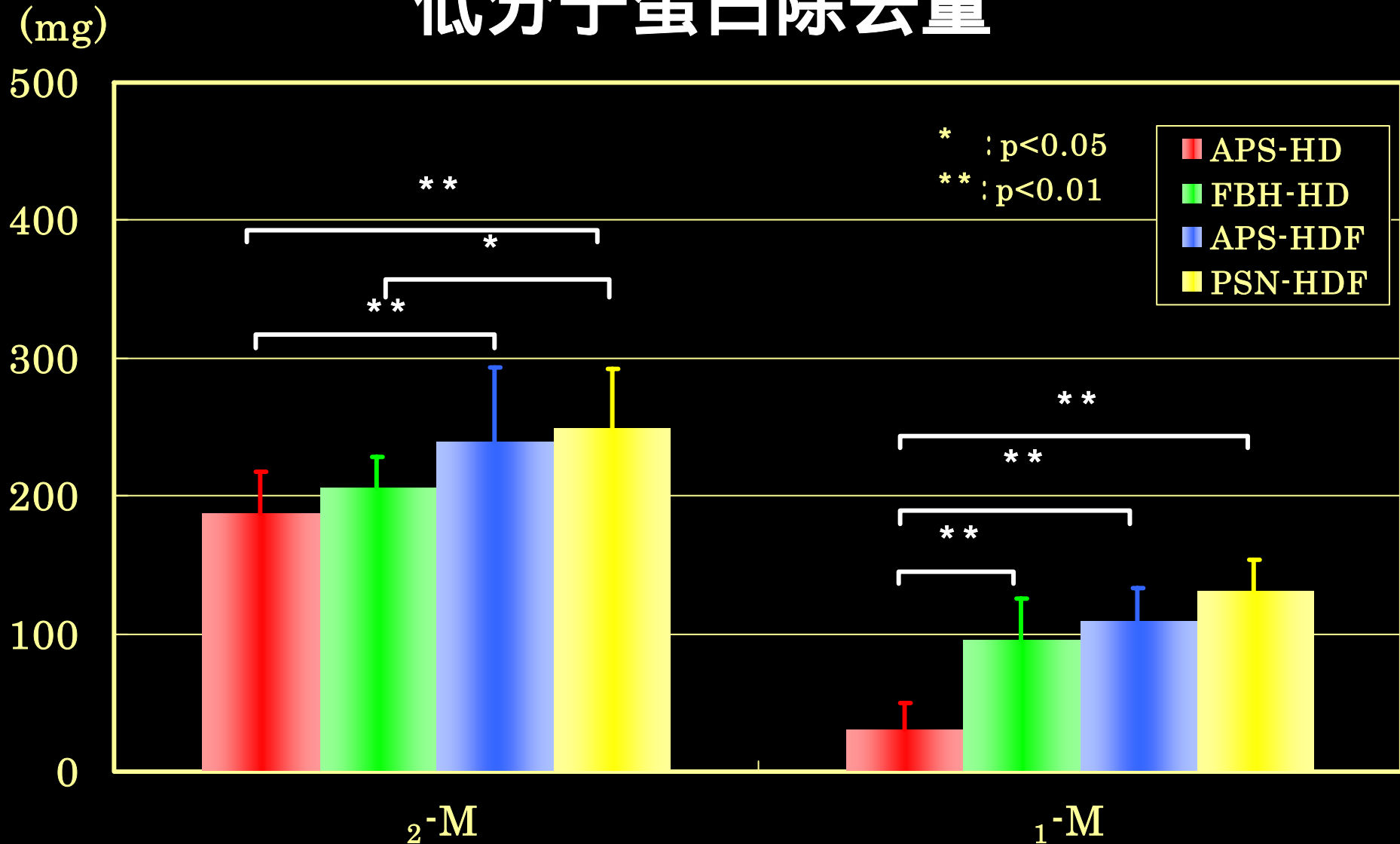
低分子蛋白除去率

Ht補正

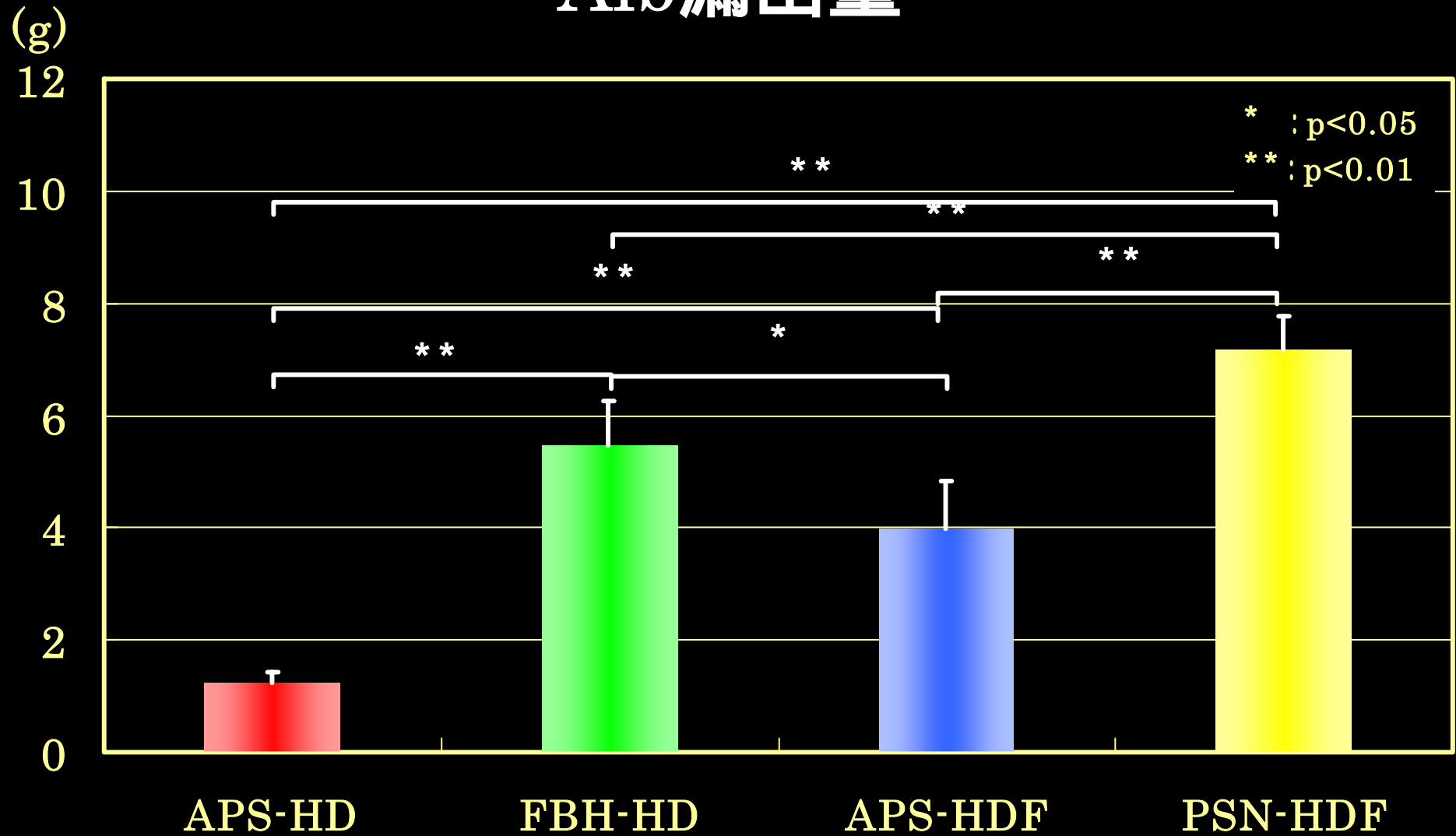
(%)



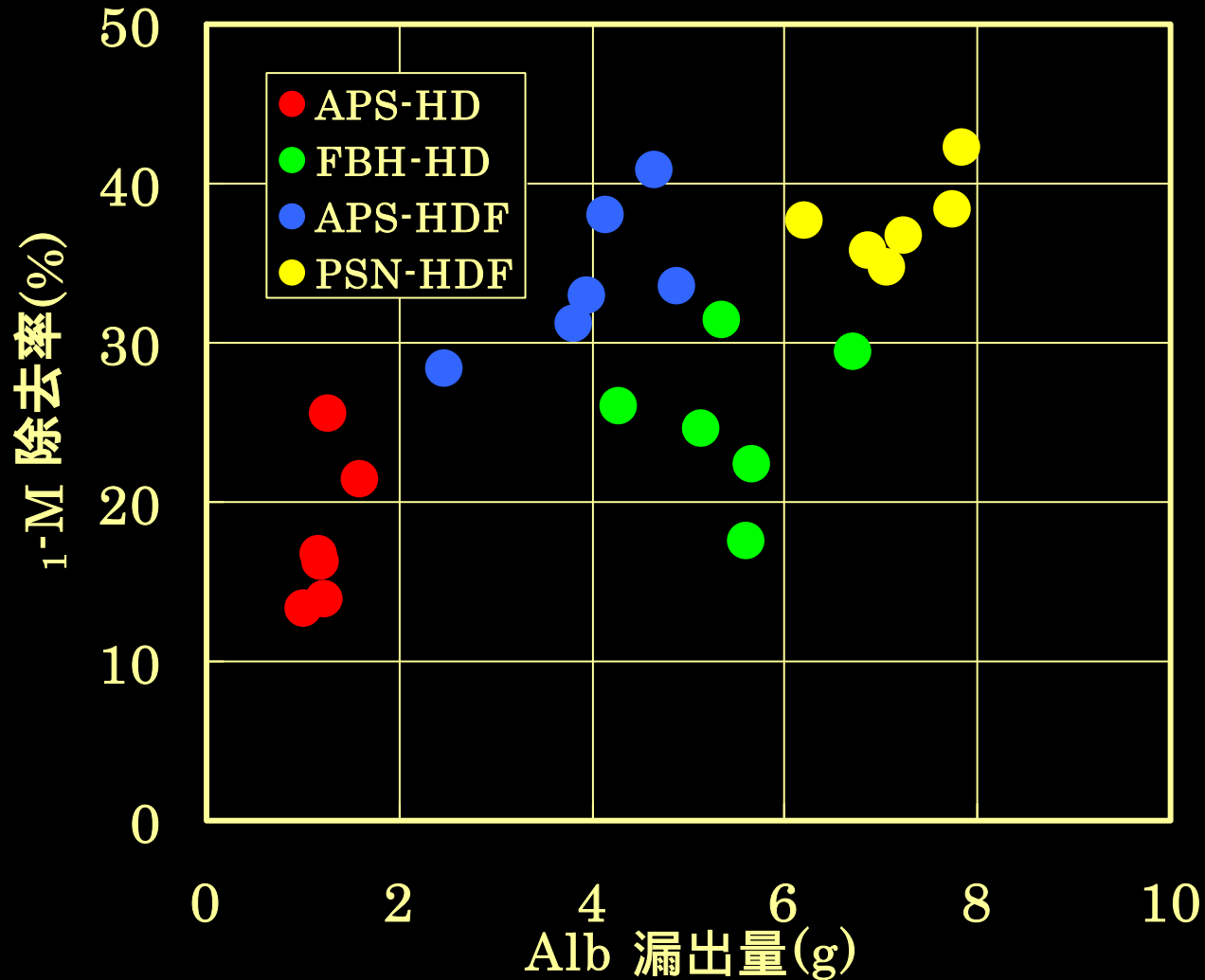
低分子蛋白除去量



Alb漏出量



Alb vs I_M



クリアスペース

(L)

10

10⁰

10⁻¹

10⁻²

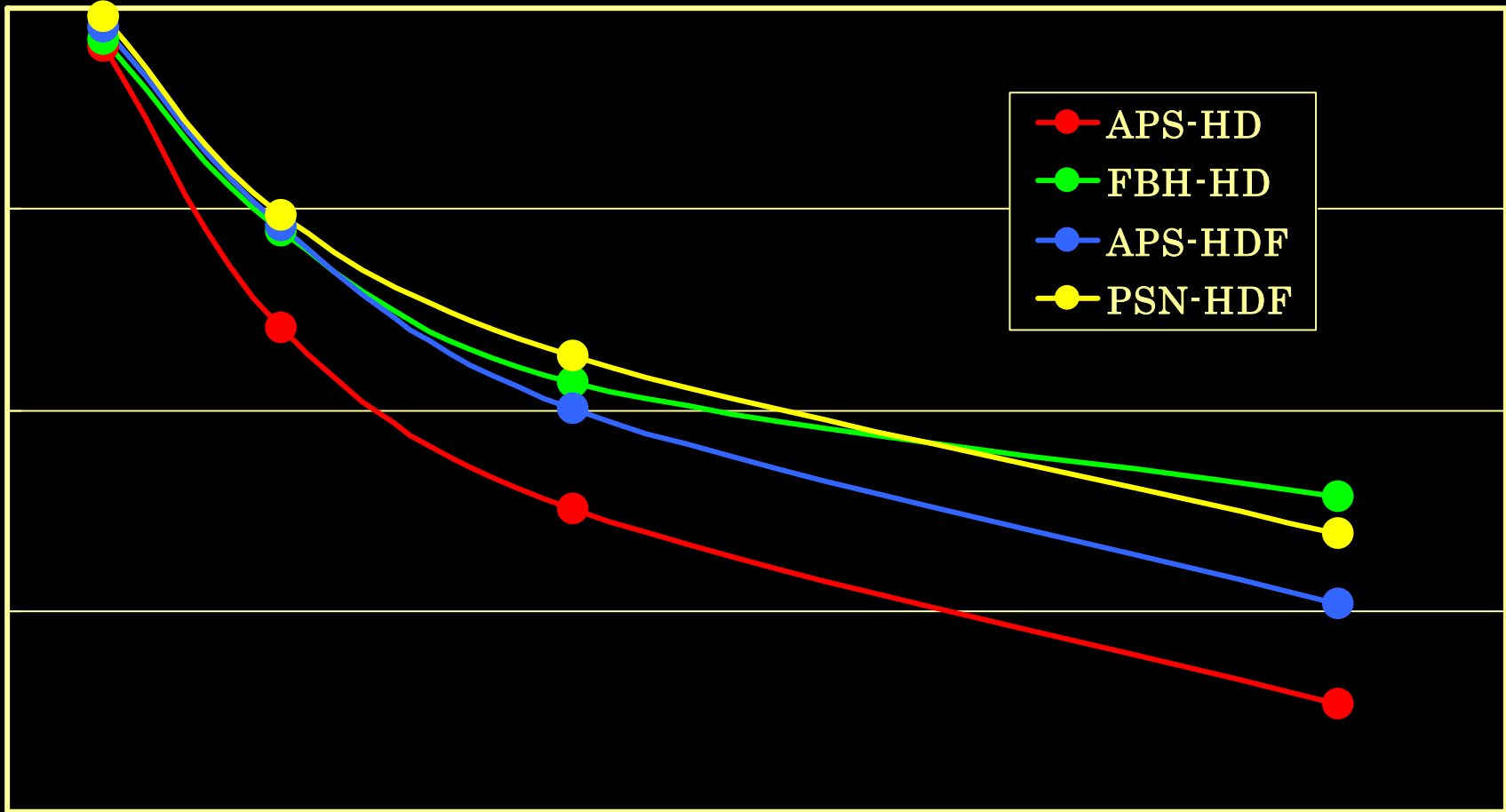
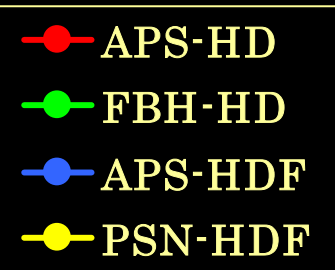
10⁻³

2-M

1-M

Alb

IgG



まとめ

2 -MにおいてAPS-150Eは、HDおよびHDF施行時ともに高い除去性能を示した。

また、HDFで用いた場合PS-1.6Nに比し、Albと 1 -Mの高い分離能を有していた。