



固有の流量動態をもつ TS-ULの当院での検証報告

医療法人社団スマイル 博愛病院 透析室

- 山平 満浩 1)、奈良木 里栄 1)、太田 祐江 1)、有田 和恵 1)、田邊 恒則 1)
中島 歩 2)、白木 伸明 1)、熊谷 純子 1)、高杉 敬久 1)
大本 俊文 3)、藤原 靖弘 3)

1)博愛病院、2)広島大学第二内科、3)呉医師会病院放射線科



目的

一般的にダイアライザー内の不均一な透析液流量動態は、効率の低下をきたす原因のひとつとされているが、**TS-**

UL は全周バツフル構造のケース形状を採用することで透析液の流れの均一化を実現している。

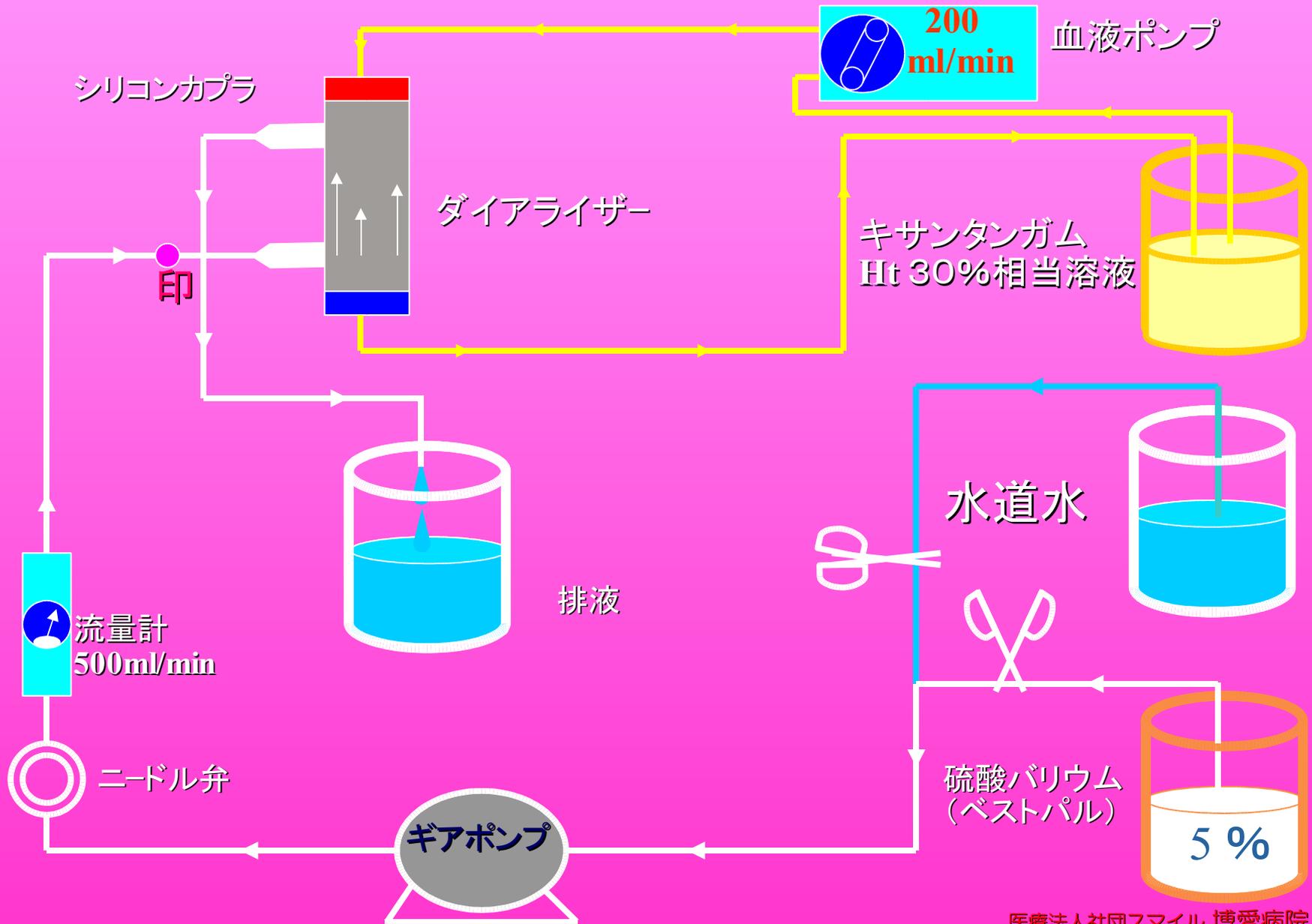
我々はその流量動態を確かめる為、**APS-S** と比較検証したので報告する。



方法

- ① 図 1. のような回路で、各ダイアライザーをセットする。
- ② 血液側に模擬血液「キサンタンガム水溶液」(Ht30% 相当)を灌流させる。
- ③ 透析液側には水道水を灌流させ、流れが安定したところで造影剤(5% 硫酸バリウム)に切り替える。
- ④ 造影剤がダイアライザーに入る手前の印に到達した時点から2秒ごとに1分間のX線CT撮影を行う。
- ⑤ ダイアライザー上部1/4における3点(R1・R2・R3)でのCT値で比較検証した。(図2.)

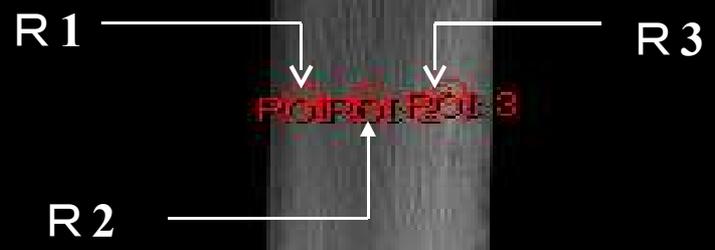
流れ解析フロー-(図1)



[HU]
450

-150

slice No: 12
S 5 mm
P +39.5 mm
FOV
kV 120
mA 100
sec 1000



ROI 1	29.69
ROI 2	27.95
ROI 3	117.6

WL 150 WW 600



2sec



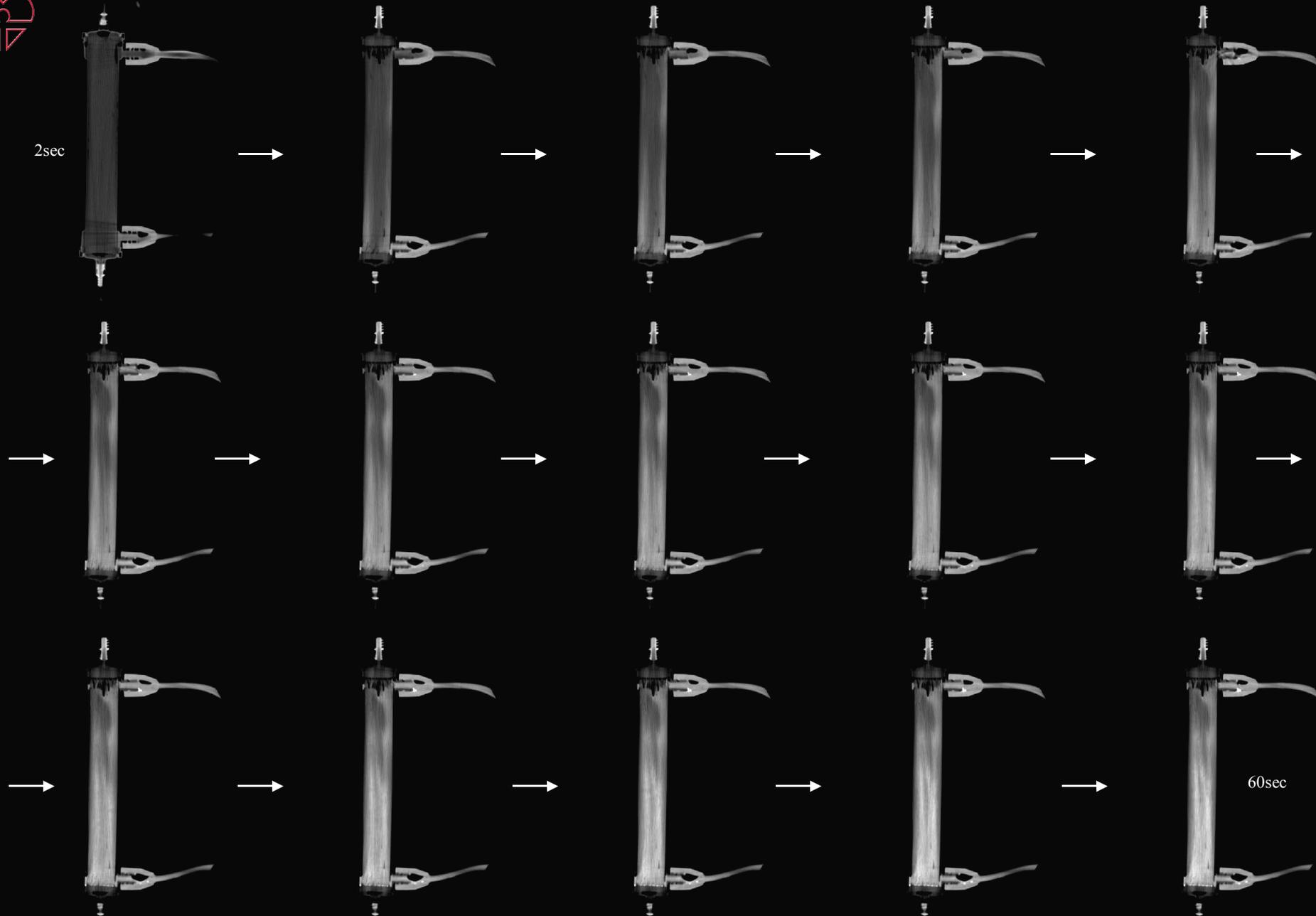
60sec

TS-2.1UL における流量動態の連続 CT 写真

医療法人社団スマイル 博愛病院



2sec

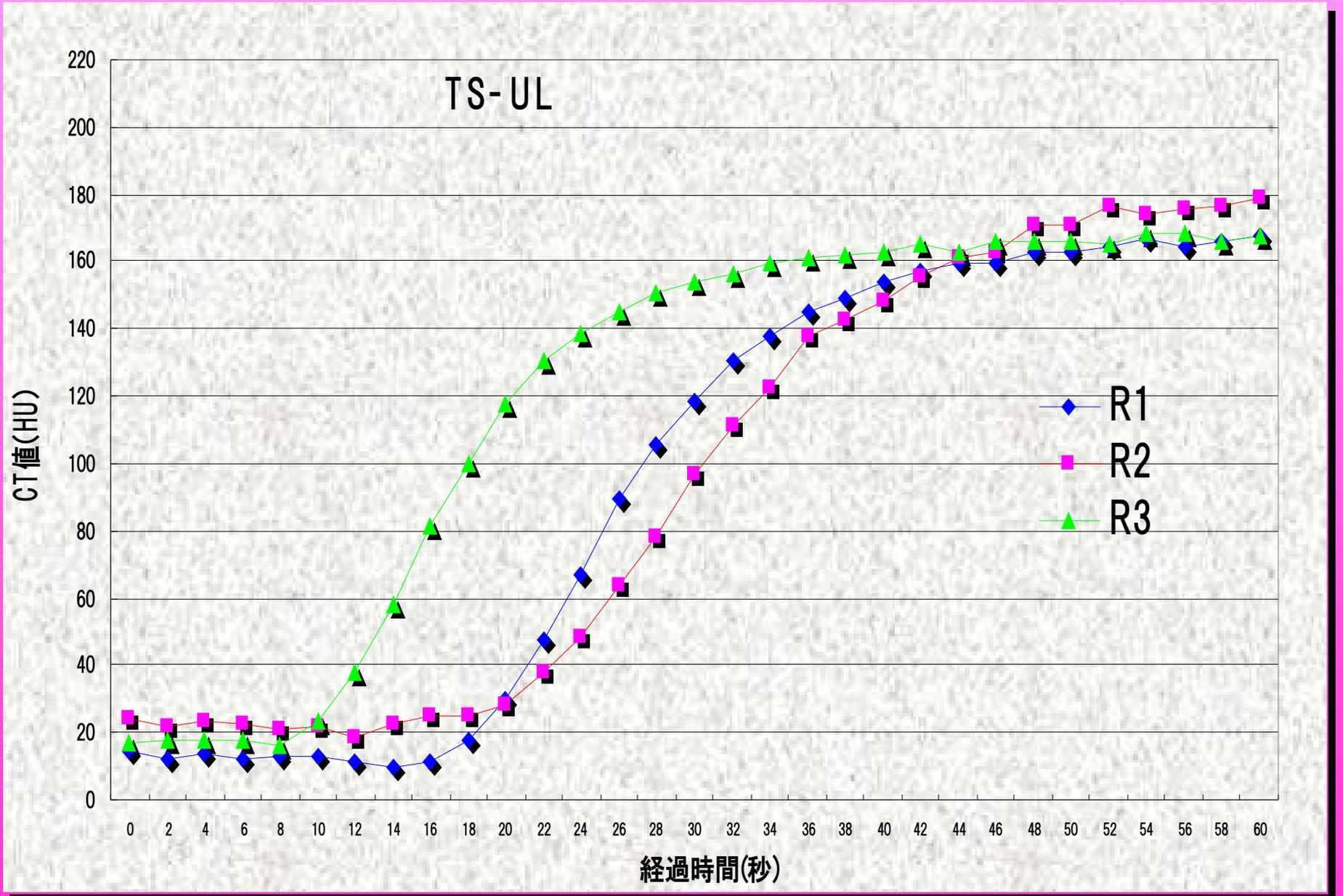


60sec

APS-21S における流量動態の連続 CT 写真 医療法人社団スマイル 博愛病院

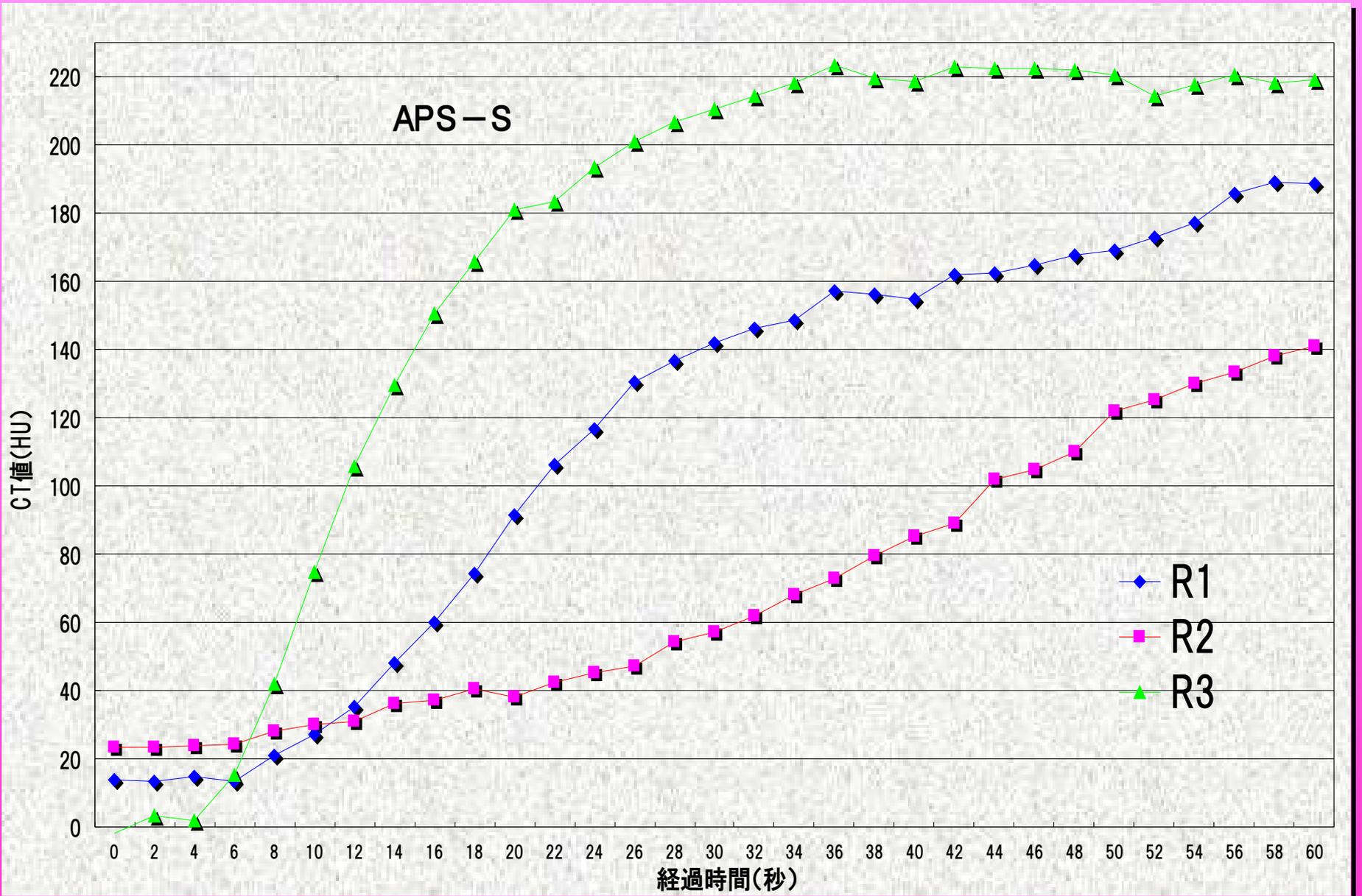


CT 値の変動①





CT値の変動②





結 果

- ① $R2/R1=1$ かつ $R3/R1=1$ であれば透析液流量動態は均一であり、**TS-UL** は $R2/R1$ 値および $R3/R1$ 値とともに **APS-S** より明らかに1に近い値をとり、 $R2/R1$ 値の比較において $P<0.01$ の有意差がでた。
- ② CTの連続写真からも、ダイアライザー内において $R1 \cdot R2$ に比べ $R3$ (ノズル側) が早く流れているが **TS-UL** は $R1 \cdot R2$ とともに早期に均一に流れていることが確認できた。



結 語

TS-UL は **APS-S**

よりダイアライザ - 内の
流量動態が均一であり、
膜面積を有効に活用して
いると言える。

