

# AVGに対するHVSIの 有用性について

(医) 社団スマイル広島ベイクリニック<sup>1)</sup>,  
(医) 社団スマイル博愛クリニック<sup>2)</sup>,  
一般社団法人広島腎臓機構<sup>3)</sup>

○ 植本健太 (うえもとけんた)<sup>1)</sup>, 三宅良尚<sup>1)</sup>, 亀田康範<sup>1)</sup>, 東千草<sup>1)</sup>, 鵜山恵里香<sup>1)</sup>,  
岸本侑莉<sup>1)</sup>, 中村寛子<sup>1)</sup>, 坂田良子<sup>1)</sup>, 平林晃<sup>1)</sup>, 沖永鉄治<sup>2)</sup>, 藤井恵子<sup>1) 2)</sup>, 高杉啓一郎<sup>2)</sup>,  
頼岡徳在<sup>2), 3)</sup>



# 背景

- 近年、エコーや電子聴診器など臨床に有用なデバイスの普及・発達によりVA管理が容易になってきている。

# 目的



今回、エア・ウォーター社製の音響解析機能を搭載したシャント音を数値化する「シャント音数値化電子聴診器：Hemodialysis Vascular Sound INDEX(HVSI)」を使用し、その有用性を検討したので報告する。

具体的に・・・

- ◎人工血管（AVG）に対してカットオフ値が有用であるか、検討する。
- ◎HVSIをどのようにAVGに活かすかを検討する。

# 機器について



- 電源を入れ吻合部直上に軽く当て、測定ボタンを押し数秒ほどで測定できる。
- 論文では、自己血管（AVF）でのHVSIのカットオフ値140を下回るとPTAの対象となる可能性があることが示唆されている。

**※AVGに関しては除外している。**



# 方法



- ①AVG群 とAVF群に区分し、有意差の確認を t 検定にて行った。
- ②当グループ 2 施設で測定し、施設間比較を行った。

表 1

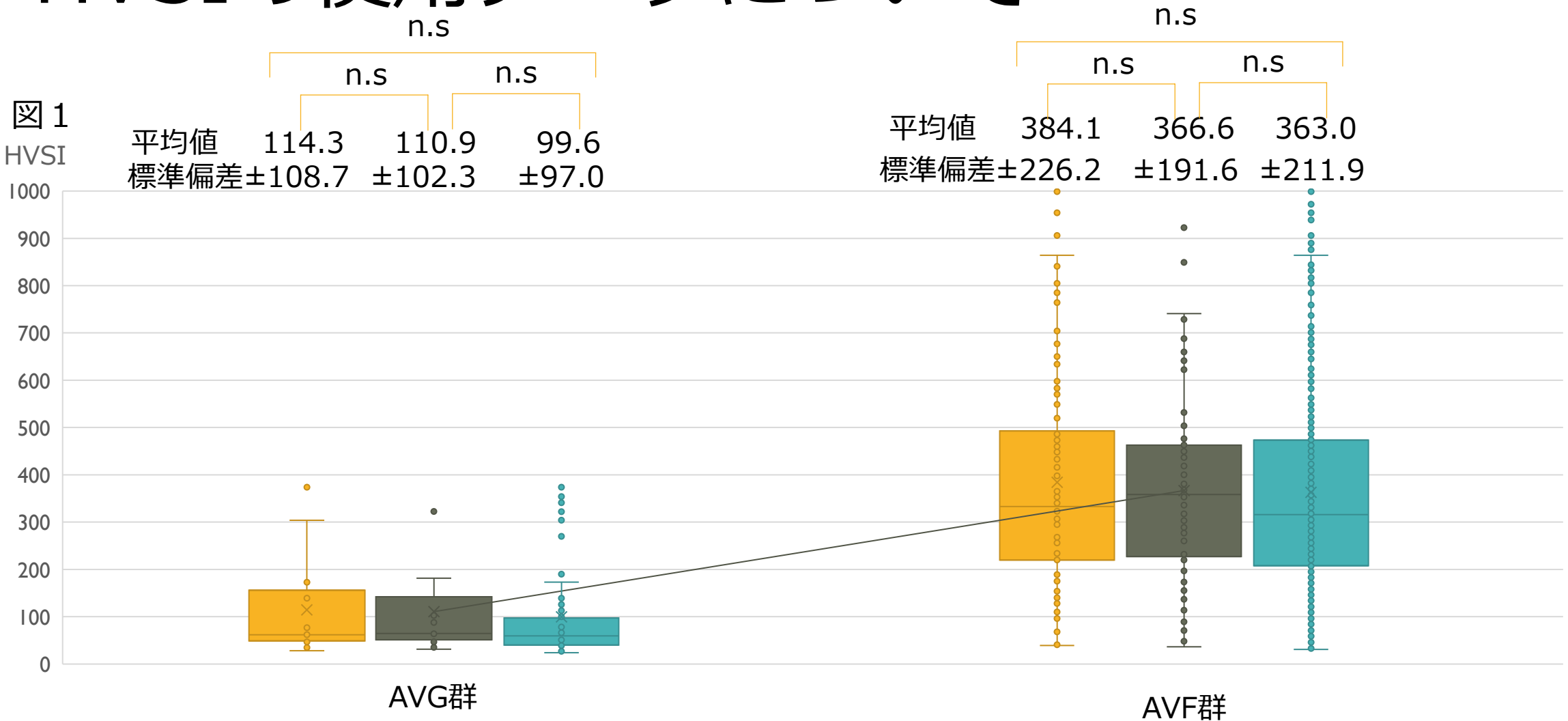
施設名	期間	AVG	AVF
広島ベイクリニック	7/17-7/29	8 名 ( 4 4 件)	6 6 名 ( 3 5 9 件)
博愛クリニック	8/1-8/6	5 名 ( 8 件)	2 9 名 ( 6 3 件)

- ③AVG群に対し、VAエコーにてFlow Volume (FV)とResistance Index (RI)の確認を行い、HVSİとの関連性について検討した。
- ④AVG群で、PTA施行前後でのHVSİの比較を行った。

# HVSIの使用データについて

図 1

HVSI



※各患者でサンプル数が異なるため、

黄色は初回のデータ、灰色は平均化したデータ、水色は全サンプルを合わせたデータとした。

⇒全組み合わせで有意差がないため、以降平均化したデータ（灰色）を採用する。

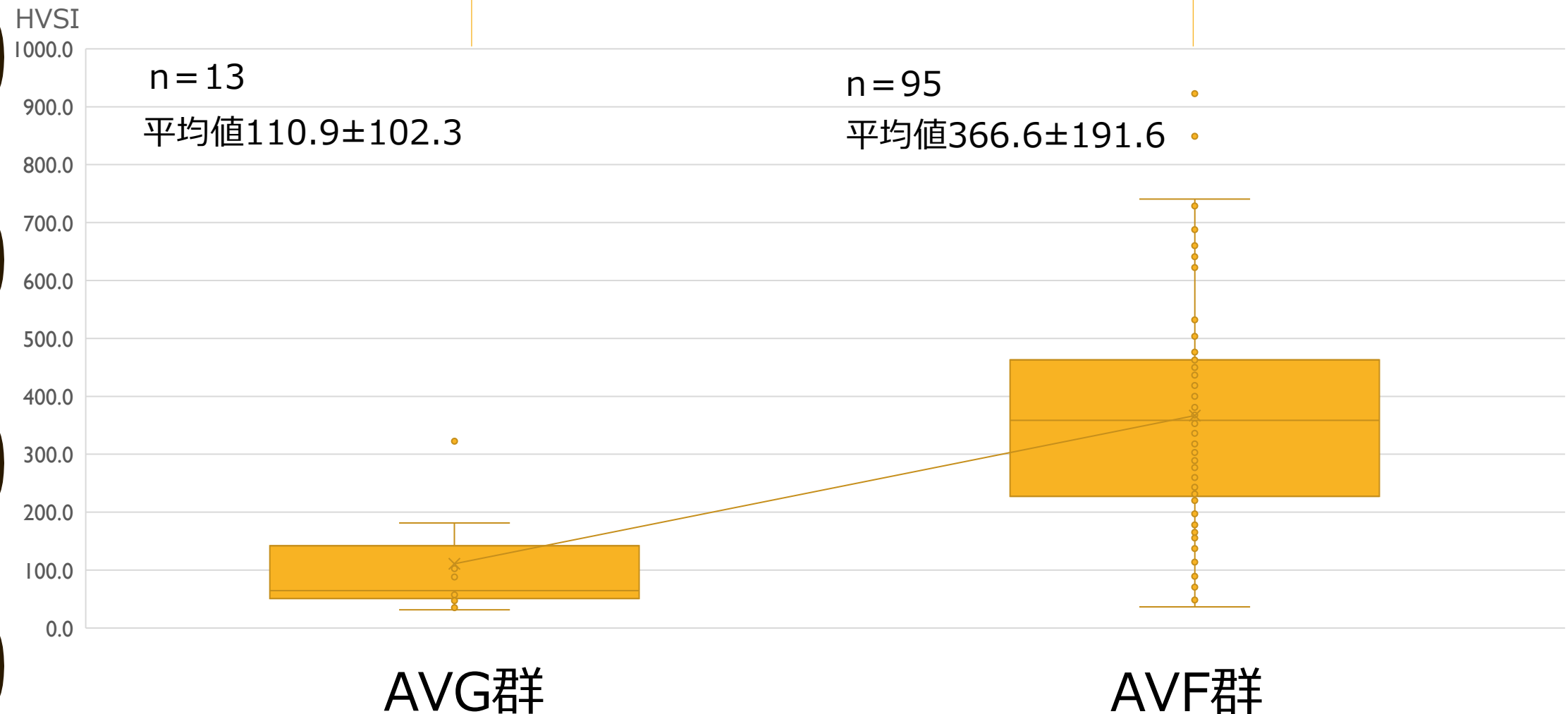
# 結果①

## AVG群とAVF群でのHVSIIの比較



図 2

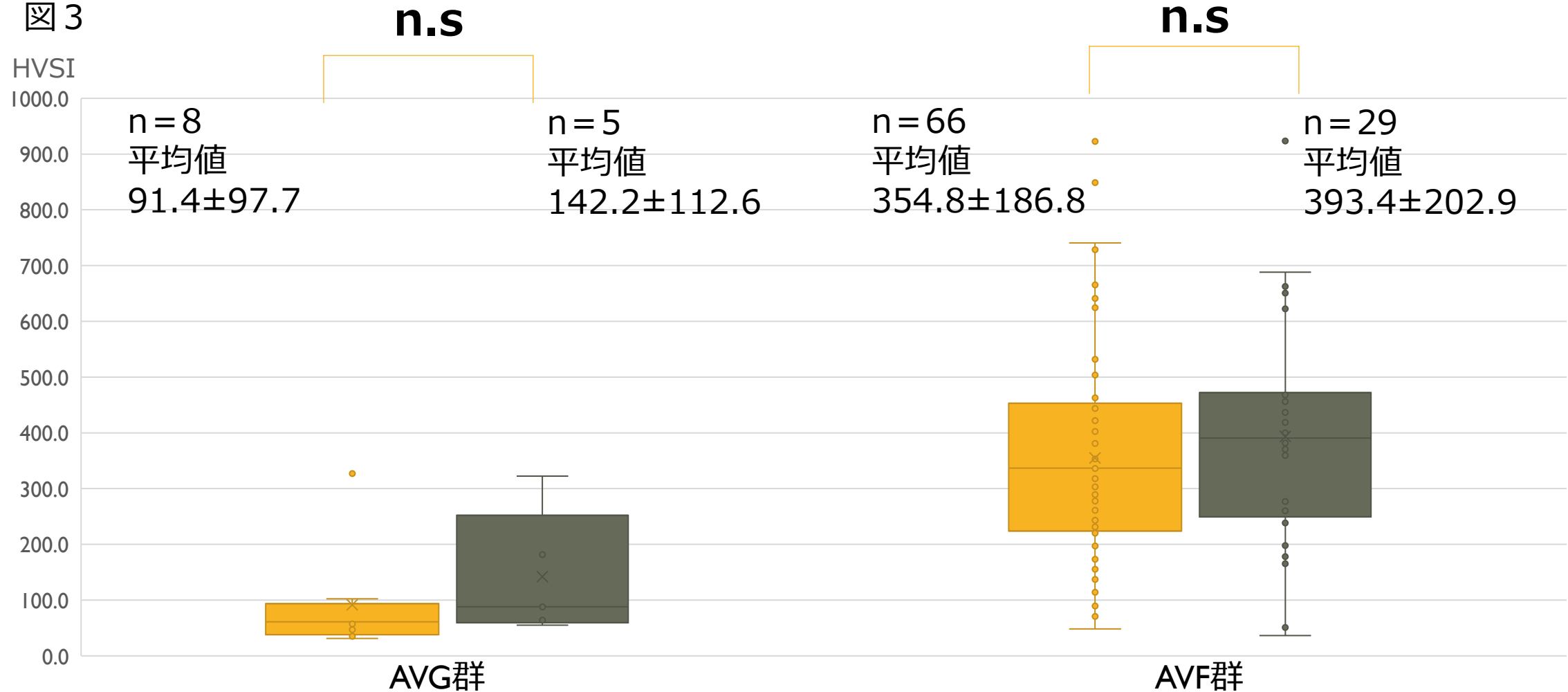
**P < 0.001**





# 結果② 2施設間でのHVSIの比較

図3



※黄色は広島ベイクリニック、灰色は博愛クリニック



# 結果③-1 VAエコー



表 2

被験者	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
HVSI	31.3	35.2	47.0	55.0	57.2	64.0	64.7	66.4	102.5	181.5	322.5	327.0
FV (ml/min)	526	602	575	754	451	515	685	740	333	919	591	1,666
RI	0.49	0.48	0.61	0.62	0.44	0.54	0.61	0.50	0.43	0.50	0.59	0.45

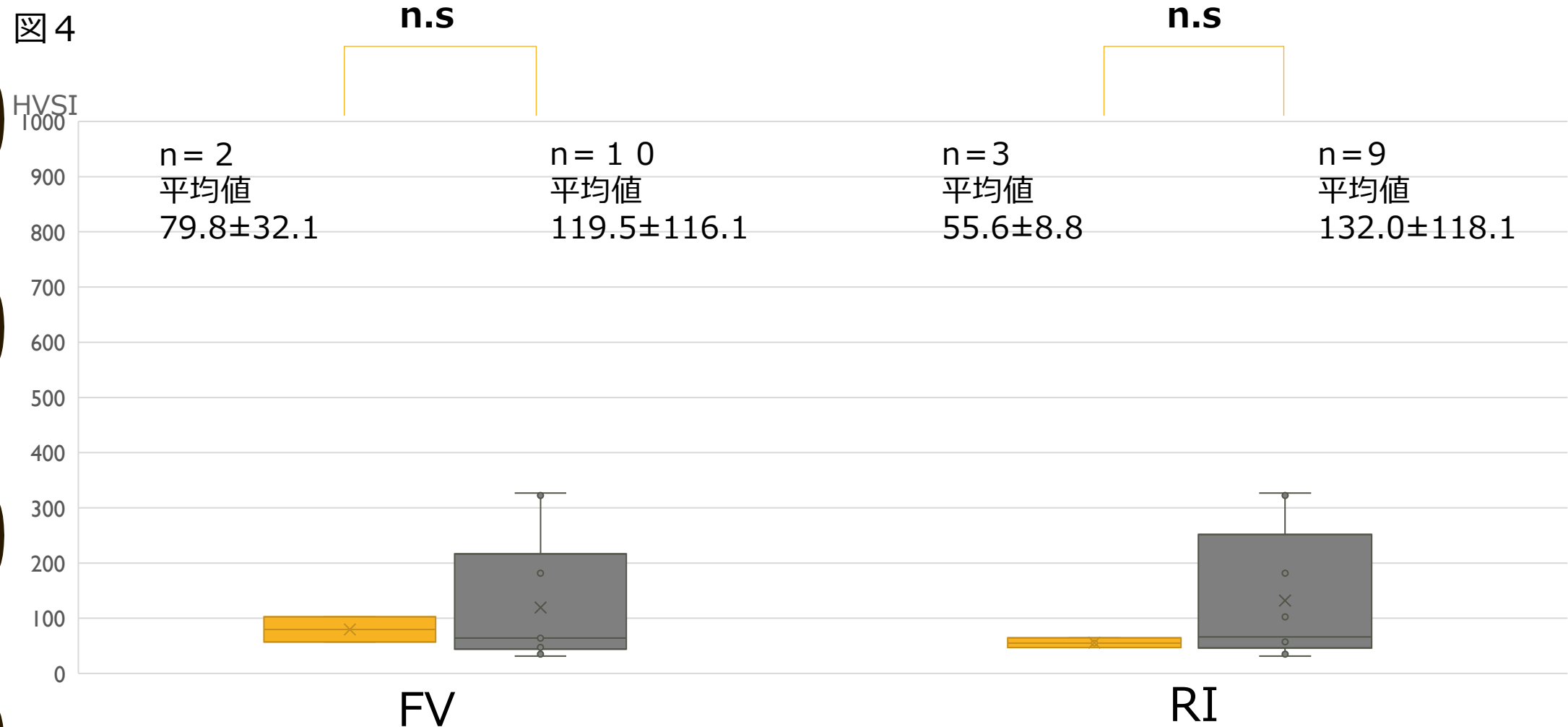
※AVGに対して 1 3 名中 1 2 名にVAエコーを施行した。

※FVは500ml/min以下・RIは0.6以上で色分けをした。

# 結果③-2 FV・RIとHVSIの比較



図 4



※黄色は異常値群、灰色は正常値群

※FV・RIともに、正常値群と異常値群に有意差は見られなかった。

# 結果④ PTA前後のHVSI（AVG症例）



表 3

	7月13日	7月18日	7月20日	7月23日	7月24日	7月27日	8月6日
HVSI	エコー実施	35	31	44	PTA	78	エコー実施
FV (ml/min)	250						575
RI	0.78						0.61

※PTA後に単回のみの測定であるが、HVSIの値は上昇している。

# 考察



① HVSIは、AVG群とAVF群の 2 群間で有意差を認めた。

⇒ カットオフ値の設定から除外されたと考える。

② 2 施設間での有意差は認められなかった。

⇒ 他施設でも同様の結果に成り得る。

③ AVG群において、FV・RIそれぞれの正常値群と異常値群でのHVSIに有意差は認められなかった。

⇒ 症例数の問題か？

④ AVGの患者で、PTA施行後にHVSIが上昇した。

⇒ 経時的に見ることで、評価できる可能性がある。

# 結語

- VA管理におけるHVSIの有用性については症例数を増やし、カットオフ値を含め今後の検討が必要である。

中国腎不全研究会  
COI開示

筆頭発表者名  
植本 健太

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。