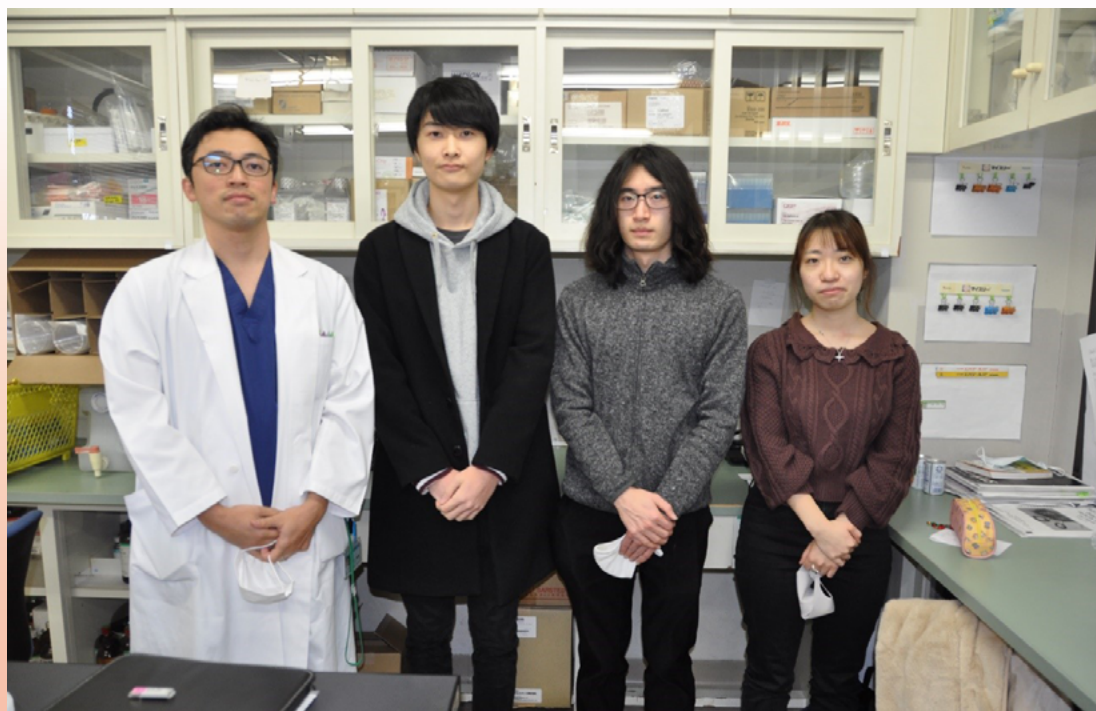


# Vascular Street Journal

特集

## 医学部医学科 2 年生研究室配属について



〈福岡大学医学部医学科 2 年生〉  
西山 直歩 大西 純司 安里 南菜

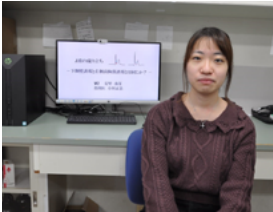
〈福岡大学医学部 心臓・血管内科学 指導医〉  
小川 正浩 杉原 充 末松 保憲

はじめに

例年のカリキュラムであります福岡大学医学部医学科 2 年生の研究室配属が今年も行われました。2 年生という早い時期に 1 ヶ月という短い期間で、研究に関する講義を聞き、実際に自分たちで調べて、成果発表まで行っていました。今年度は上記 3 名の方が、将来医師になってからのリサーチマインドを養うべく、1 月 4 日から 1 月 28 日まで心臓・血管内科学に配属されました。ここでは、3 名の研究成果発表についてご紹介いたします。

福岡大学医学部心臓・血管内科学  
末松保憲・三浦伸一郎

「J波の成り立ち—下側壁誘導と右側前胸部誘導とは同じか?—」



学生 安里 南菜



指導医 小川 正浩

**はじめに:** J波は ECG の QRS の ST 接合部である J 点が、0.1ミリボルト以上上昇する所見である。J波を含む J波症候群には、Brugada 症候群 (VF-BrS) と早期再分極症候群 (ERS) があり、Brugada 症候群では、右側前胸部誘導で J波が、早期再分極症候群では下側壁誘導で J波が生じる病気であり、これらは突然死の原因となる。また、Brugada 症候群では下側壁誘導にも J波が伴うと予後が悪いとされている。

**目的:** 安静時心電図で早期再分極(下側壁誘導 J波)を伴う特発性心室細動(早期再分極症候群と早期再分極を伴う有症候性 Brugada 症候群)患者の臨床的特徴と Naチャンネル遮断薬に対する反応を検討した。

表 3. 心室細動の既往のある Brugada 症候群 (VF-BrS) と早期再分極症候群 (ERS)

	ERS (n=8)	VF-BrS (n=7)	P value
Age (y.o.)	51 ± 11	39 ± 10	N.S.
Male (%)	7/8 (88%)	7/7 (100%)	N.S.
BMI	24.1 ± 3.3	22.9 ± 2.6	N.S.
Family history of SCD (%)	0/8 (0%)	3/7 (43%)	N.S.
Time of onset VF episode			
Nighttime / Resting	3/8 (38%)	6/7 (86%)	N.S.
Daytime	5/8 (63%)	1/7 (14%)	N.S.

図 1

**方法:** 早期再分極症候群8症例と早期再分極を伴う有症候性 Brugada 症候群 7 症例における患者背景、12誘導 ECG、Pilsicainide 負荷前後の心電図変化の違いについて調査した。

**結果:** 早期再分極症候群では日中に、

Brugada 症候群では夜間に発作が多く起こっていた。Baseline 12誘導 ECG では両群に大きな違いは見られなかったが、Pilsicainide 負荷を行うと、早期再分極症候群では J波に変化は見られなかったが、Brugada 症候群ではもともとあった I、aV1 誘導での J波は低減し、新たに右側胸部誘導での V1-2の J波が増高した。もともとあった J波においては、早期再分極症候群患者では変化せず、Brugada 症候群患者の Jポイントは低下した。

**結語:** 早期再分極と Brugada 症候群では J波の成因が異なる可能性があり、また Brugada 症候群における早期再分極は、右側前胸部誘導が鏡面像などになるのではないかと考えられた。

図3. Pilsicainide 負荷時心電図変化

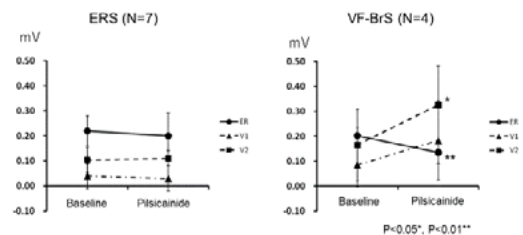


図 2

表 5. Pilsicainide 負荷時下側壁誘導心電図変化

	ERS (n=7)			VF-BrS (n=4)		
	Baseline	Pilsicainide	P value	Baseline	Pilsicainide	P value
J-point amplitude (mV)	0.22 ± 0.06	0.20 ± 0.09	N.S.	0.20 ± 0.03	0.14 ± 0.05	<0.01
J40 amplitude (mV)	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.05	N.S.	0.06 ± 0.04	0.08 ± 0.02	N.S.
J80 amplitude (mV)	0.04 ± 0.04	0.05 ± 0.06	N.S.	0.04 ± 0.04	0.05 ± 0.03	N.S.
Heart rate (bpm)	72.3 ± 22.0	72.7 ± 13.6	N.S.	70.4 ± 9.2	73.4 ± 9.2	N.S.
QT interval (msec)	404 ± 27	409 ± 28	N.S.	400 ± 35	408 ± 19	N.S.
Corrected QT Interval (msec)	437 ± 54	446 ± 35	N.S.	431 ± 23	449 ± 11	N.S.
Tp-e Interval (msec)	82 ± 26	100 ± 29	N.S.	90 ± 28	100 ± 22	N.S.
QRS Interval (msec)	91 ± 7	108 ± 17	<0.05	100 ± 15	130 ± 17	<0.05
S-wave	3/7 (43%)	7/7 (100%)	-	2/4 (50%)	4/4 (100%)	-

図 3

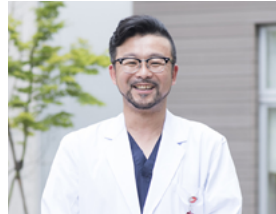
**小川先生:** お疲れさまでした。Brugada 症候群における早期再分極と早期再分極症候群の J波とは実は成り立ちが違うのではないかということが Naチャンネル遮断薬で見られる、ということを発表していただ

きました。これまでに知られていない知見であり、素晴らしい研究をしてくださいました、ありがとうございました。

## 「下肢閉塞性動脈硬化症の病期による患者背景と予後についての検討」



学生 大西 純司



指導医 杉原 充

**目的:** 下肢閉塞性動脈硬化症の中で跛行患者と重症下肢虚血 (CLI) 患者の違いはどのような背景から生じるのか。また、予後がどうなるかを調べた。

表2. 患者背景

	ALL (252名)	跛行群(108名)	CLI群(144名)	P-value
男性	68.8%	74.7%	64.7%	0.16
BMI	22.0±3.5	22.7±3.5	21.6±3.4	0.26
高血圧	87.6%	89.2%	86.6%	0.67
糖尿病	71.3%	56.6%	81.5%	0.0001
脂質異常症	71.8%	83.1%	63.9%	0.002
慢性腎臓病	62.4%	55.4%	67.2%	0.10
透析	32.2%	20.5%	40.3%	0.003
狭心症PCI歴	51.0%	43.4%	56.3%	0.08
陈旧性心筋梗塞	13.9%	10.8%	16.0%	0.41
慢性心不全	17.8%	7.2%	25.2%	0.001
脳血管疾患	19.3%	15.7%	21.8%	0.36
喫煙	65.8%	73.5%	60.5%	0.07

図 4

**方法:** 2014年1月から2018年12月までに、杉原先生が担当した跛行患者108名、そして重症下肢虚血患者144名、計252名を対象とし、患者背景、予後の違いについて比較検討した。

**結果:** 患者背景では糖尿病、脂質異常症、透析、慢性心不全の割合が CLI 群で有意に高かった。死亡、大切断、再血行再建、下肢イベント、いずれのアウトカムも CLI 群で有意に悪かった。

**結語:** 糖尿病、脂質異常症、透析、そして心不全の患者は、重症下肢虚血になりやすく、さらに死亡や足を切断する可能性が高かった。

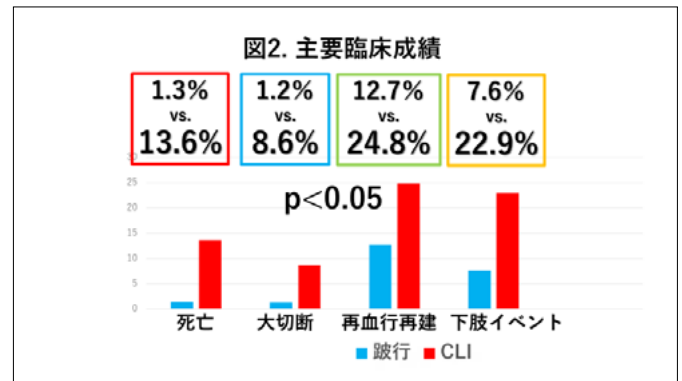


図 5

**杉原先生:** 大西君、お疲れさまでした。一緒に病気であったり、カテーテル治療とかすごく積極的に疑問をぶつけてきてくれたり、素朴に前向きな疑問をぶつけてきてくれたので、いろいろお話することもできたし、あとは自分でExcelを使ってその中の統計の解析方法を学んで、自主的にやってくれていたのが良かったです。引き続きそういった気持ちを持って、学年をどんどん積み重ねていただけたらと思います。

## 「運動耐容能における心臓リハビリテーションの効果」



学生 西山 直歩



指導医 末松 保憲

**はじめに:** 心臓リハビリとは、心臓病によって低下した心機能を改善し、心臓病の再発や新たな発症を予防したり QOL を改善するために実施する。CPX から得られる AT METs は、AT に至るまでの運動の強さを示しており、AT METs までの運動は心臓への負担が小さく、心臓リハビリ患者に推奨されている。

**目的:** 長期間の心臓リハビリ継続による運

Table 1: 患者背景 (n=125)

	初回	最終回
期間, 月/年		2.0 ± 1.9年
心臓リハビリ回数, /月		5.5 ± 2.8
年齢, 歳	66.9 ± 10.8	68.9 ± 11.2*
男性, n(%)	75 (60.0)	75 (60.0)
BMI, kg/m <sup>2</sup>	24.1 ± 3.7	24.2 ± 3.6
LVEF, %	57.9 ± 13.8	58.8 ± 13.4
高血圧, n(%)	86 (69.4)	86 (69.4)
糖尿病, n(%)	33 (26.6)	33 (26.6)
脂質異常症, n(%)	92 (74.2)	92 (74.2)
慢性腎臓病, n(%)	60 (48.4)	65 (52.4)
COPD, n(%)	3 (2.4)	3 (2.4)
心血管疾患		
虚血性心疾患, n(%)	69 (55.2)	69 (55.2)
心臓病, n(%)	13 (10.5)	13 (10.5)
心不全, n(%)	57 (46.0)	57 (46.0)
弁膜症, n(%)	27 (21.8)	27 (21.8)
大血管疾患, n(%)	9 (7.3)	9 (7.3)
治療内容		
PCI, n(%)	51 (41.1)	52 (41.9)
CABG, n(%)	11 (8.9)	11 (8.9)
弁膜症手術, n(%)	24 (19.4)	24 (19.4)
ICD/CRTD, n(%)	7 (5.6)	7 (5.6)

図 6

動耐容能への効果について検討した。

**方法:** 2011年から2020年までに福岡大病院で施行されたCPX 715件のうち、CPXを複数回施行し、その間心臓リハビリを継続した125名を対象とし、CPXの結果の初回から最終回までの変化度を期間別に評価した。

**結果:** 平均年齢は66.9歳、男性の割合は60%、月ごとの平均心臓リハビリ回数は5.5回であり、平均継続期間は2.0年であった。すべての患者を対象に解析すると、初回から最終回までのAT METsに有意差はなかったが、心臓リハビリの継続期間別に解析を行うと、継続期間が半年から1年以内の患者では、AT Metsが3.39から3.73と有意に上昇し、2年以内、3年以内、4年以内の患者については、AT Metsに有意な変化は見られなかったが、継続期間が4年以降の患者では、AT Metsが3.48から3.14と有意に低下していた。

**結語:** 年を取ればAT METsは低下していくが、心臓リハビリを継続することで、4

年間は運動耐容能を継続することが示唆された。

**末松:** また2年生という段階でしたが、心臓リハビリについて学んでいただいて、簡単な解析ですが、きちんと解析の意味、今回は、特に対応のある検定を使わなければいけない理由ですとか、いろいろ学んで頂きました。1カ月間、ありがとうございました。

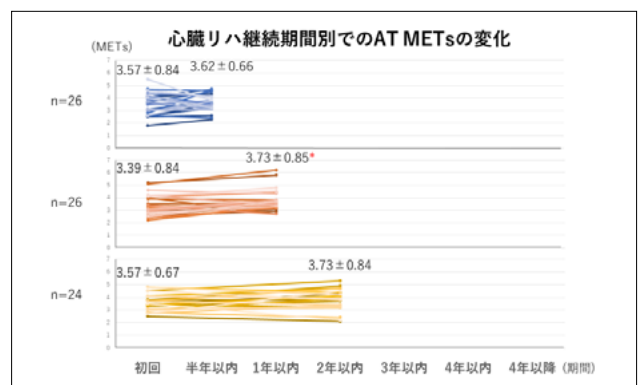


図 7

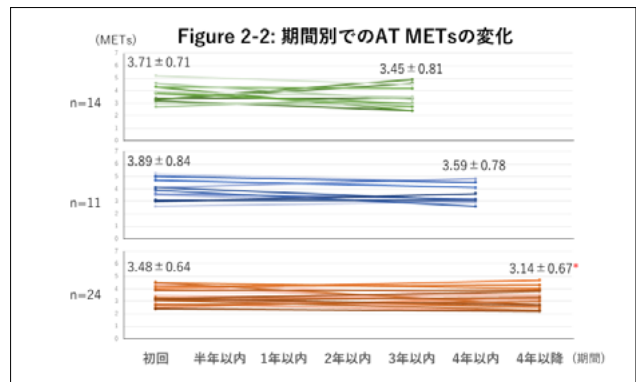


図 8

※ 3名の研究内容は福岡大学臨床研究審査委員会にて承認後、実施されております。

Prof. S. Miura's Commentary

今年度もコロナ渦ではありましたが、医学科2年生の研究室配属が実施されました。皆さん、それぞれいろいろと調べて、立派な発表であったと思います。これから学生さんには、医師になるまでの間、そのあと医師になってからも長いですが、その第一歩として、今回の経験を活かしていただきたいと思います。私たちも、さらに、工夫を重ねて、研究室配属がより意義のあるものとしていきたいと思っております。