



2021年Research proposal 採択演題について

湘南大磯病院/湘南鎌倉総合病院

高橋佐枝子

日本心血管インターベンション治療学会
COI 開示



筆頭発表者名： 高橋佐枝子

本演題発表に関連し、開示すべきCOI関係
にある企業などはありません。

採択演題

**Gender Disparities
in Interventional Cardiology in Japan:
Practice Patterns and Outcomes
of Female Operators
in Percutaneous Coronary Interventions**

背景

2009年から2013年にかけて米国の女性医師により施行されたPCIの状況が2016年にCatheterization and Cardiovascular Interventionsに報告された¹。

米国では、女性医師は全インターベンション医の5%であり、女性医師により施行されたPCIは全PCIの3%にしかすぎなかった。多くの女性医師はlow volume operator（年間PCI 50未満）であるが、STEMIの患者を男性医師より多く治療していた傾向があった。女性医師によるPCI後の死亡率は1.8%で、low volume operatorとhigh volume operator間で差がなかった。

日本において、このような女性医師によるPCIの総数、患者背景、治療内容、合併症、患者の院内死亡数についての報告はない。

1. Wang TY, Grines C, Rebecca Ortega R et al. Women in interventional cardiology: Update in percutaneous coronary intervention practices patterns and outcomes of female operators from the National Cardiovascular Data Registry® Catheter Cardiovasc Interv. 2016 Mar;87(4):663-8.

目的

女性医師は増加傾向にあり、女性医師の循環器内科、及びインターベンション分野での活躍が期待される。また、働き方改革の中、STEMIなどの緊急PCIへの対応に向けても、女性医師の確保は今後の課題である。そこで、現在の日本におけるPCIの状況を把握し、必要に応じ改善策、教育を含めた体制を検討していくことは重要なことであると考えます。

上記目標のため、日本における女性インターベンション医の数、及びPCIの概要、患者の治療結果について男性医師と比較検討する。

Time Schedule

- 2021年9月 J-PCIレジストリー-Research Proposal提出
- 2021年11月 CVIT理事会で採択決定
- 2021年12月 解析委員と研究実施者間で解析計画の最終調整
- 2022年2月倫理委員会
 - 条件付き承認
 - 1.術者が自身の成績を研究に用いられることについて、同意を得られたデータのみを利用すること。
 - 2.全国分布図において、性別、資格情報、卒業年度を提示した場合、個人が特定できてしまうため、アウトカムデータの再考を要する。
 - 3.将来的にレジストリー事業の実施計画書も改定が必要である。
- 2022年9月CVIT会員に向けてメールでOptoutによる同意取得
- 2022年10月CVIT術者DataとNCDのDataを統合
- 2023年1月以降解析担当者による統計解析→データ送付
- 2023年3月研究実施者による論文執筆
- 2023年5月レジストリー委員内で回覧、調整
- 2023年7月17日 投稿開始

対象症例

J-PCI レジストリーのデータベース
2019年1月から2021年12月まで
734,369例のPCI (7724術者)

64,990PCIが除外
術者不明 88PCI
CVIT非会員 51,659 PCI
CVIT退会員 12,262 PCI
非同意CVIT会員 981 PCI

669,379 (91.2%) 例のPCIが解析

5,646 男性術者 N=634,168 (94.7%)
447 女性術者 N=35,211 (5.3%)

評価項目

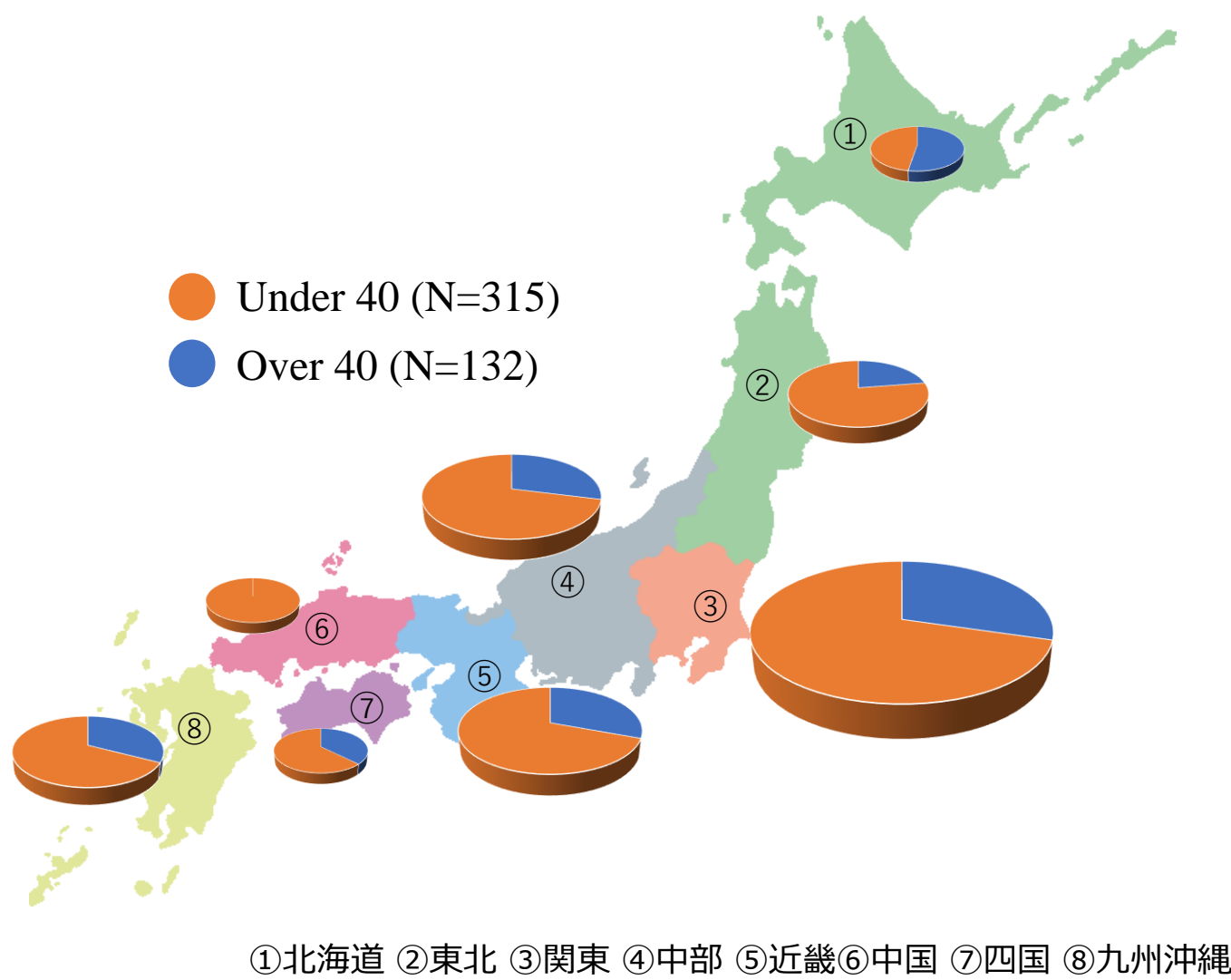
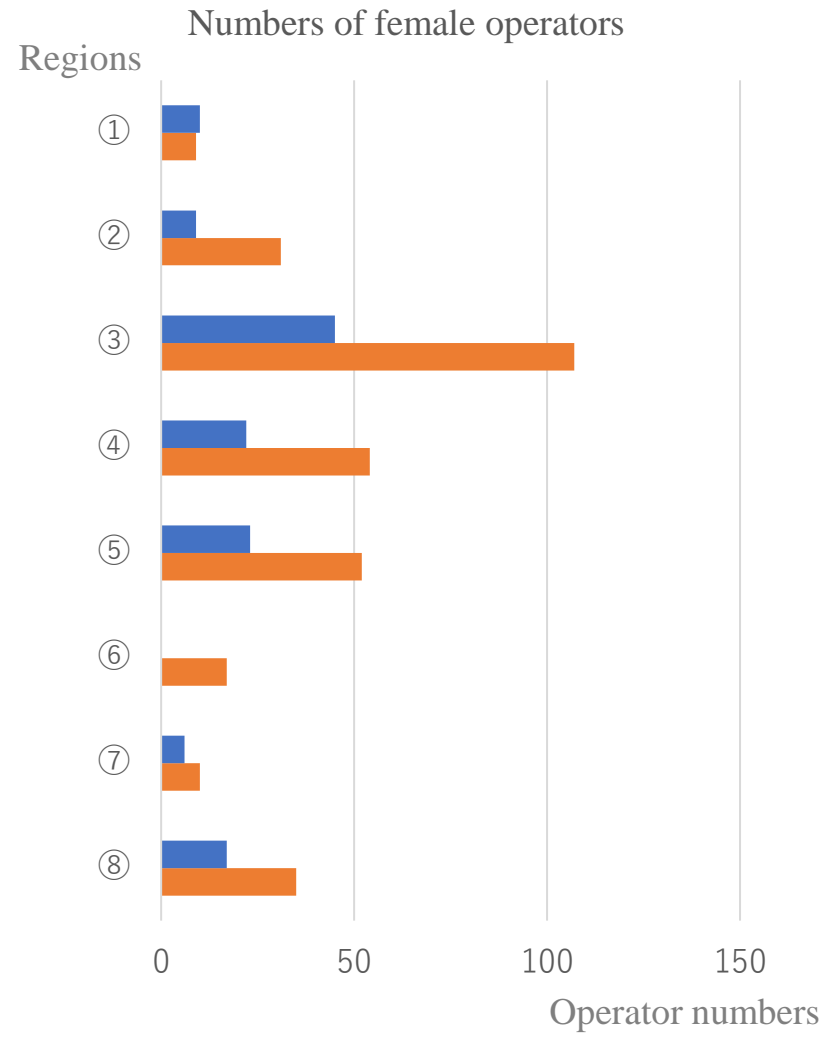
- **Primary end point**

院内死亡率

- **Secondary end point**

PCI成功率

女性医師の数 447術者 (5.3%)



患者背景

Variables	Total (N=669379)	男性術者(N=634168)	女性術者(N=35211)	P-value
年齢(years)	71.2±11.3	71.2±11.3	71.0±11.4	0.007
男性	512,259 (76.5%)	485,564 (76.6%)	26,695 (75.8%)	0.001
高血圧症	507,544 (75.8%)	480,986 (75.8%)	26,558 (75.4%)	0.07
糖尿病	302,217 (45.1%)	286,257 (45.1%)	15,960 (45.3%)	0.49
高脂血症	449,715 (67.2%)	426,085 (67.2%)	23,630 (67.1%)	0.77
喫煙	201,121 (30.0%)	189,454 (29.9%)	11,667 (33.1%)	<0.001
慢性腎疾患	155,791 (23.3%)	147,662 (23.3%)	8,129 (23.1%)	0.40
透析	48,715 (7.28%)	46,310 (7.30%)	2,405 (6.83%)	<0.001
COPD	19,808 (2.96%)	18,706 (2.95%)	1,102 (3.13%)	0.054
末梢動脈疾患	54,365 (8.12%)	51,473 (8.12%)	2,892 (8.21%)	0.52
PCIの既往	300,750 (45.6%)	285,258 (45.7%)	15,492 (44.5%)	<0.001
CABGの既往	22,155 (3.36%)	21,153 (3.39%)	1,002 (2.88%)	<0.001
心不全の既往	104,768 (16.0%)	99,565 (16.0%)	5,203 (15.1%)	<0.001
急性心筋梗塞の既往	149,688 (22.8%)	141,873 (22.8%)	7,815 (22.6%)	0.33
ST上昇型急性心筋梗塞	118,597 (17.9%)	111,562 (17.7%)	7,035 (20.2%)	<0.001
非ST上昇型急性心筋梗塞	42,828 (6.45%)	40,739 (6.48%)	2,089 (5.99%)	<0.001
不安定狭心症	89,496 (13.5%)	84,616 (13.5%)	4,880 (14.0%)	0.005
急性冠症候群	250,921 (37.8%)	236,917 (37.7%)	14,004 (40.1%)	<0.001
24時間以内の心停止	13,552 (2.06%)	12,814 (2.06%)	738 (2.12%)	0.41
24時間以内の心不全	28,869 (4.39%)	27,320 (4.38%)	1,549 (4.45%)	0.54
24時間以内の心原生ショック	23,926 (3.64%)	22,678 (3.64%)	1,248 (3.59%)	0.63
ヘモグロビン (g/dl)	13.2±2.11	13.2±2.11	13.3±2.11	<0.001
抗血小板療法	623,018 (93.1%)	590,488 (93.1%)	32,530 (92.4%)	<0.001

病変及び手技背景

Variables	Total (N=669379)	男性術者 (N=634168)	女性術者 (N=35211)	P-value
穿刺部位				<0.001
TFI	135,272 (20.2%)	128,679 (20.3%)	6,593 (18.7%)	
TRI	498,302 (74.4%)	471,243 (74.3%)	27,059 (76.8%)	
病変数				
1 枝	428,118 (64.0%)	405,154 (63.9%)	22,964 (65.2%)	<0.001
2 枝	163,141 (24.4%)	154,747 (24.4%)	8,394 (23.8%)	0.02
3 枝	75,821 (11.3%)	72,024 (11.4%)	3,797 (10.8%)	<0.001
病変枝				
左前下行枝	339,432 (50.7%)	321,608 (50.7%)	17,824 (50.6%)	0.74
回旋枝	152,807 (22.8%)	144,894 (22.8%)	7,913 (22.5%)	0.10
右冠動脈	213,456 (31.9%)	202,136 (31.9%)	11,320 (32.1%)	0.28
左主幹部	39,120 (5.84%)	37,401 (5.90%)	1,719 (4.88%)	<0.001
SVG	2,012 (0.301%)	1,930 (0.304%)	82 (0.233%)	0.02
デバイス				
IABP 使用	25,969 (86.0%)	24,676 (86.0%)	1,293 (86.7%)	0.44
PCPS 使用	6,297 (20.9%)	5,993 (20.9%)	304 (20.4%)	0.67
Impella 使用	1,947 (6.45%)	1,892 (6.59%)	55 (3.69%)	<0.001
Drug-eluting stent	548,805 (82.0%)	519,617 (81.9%)	29,188 (82.9%)	<0.001
Rotablator 使用	32,512 (4.86%)	31,281 (4.93%)	1,231 (3.50%)	<0.001
Door-to-balloon time (min)	83.5±55.8	83.5±55.9	82.7±54.8	0.30
透視時間 (min)	30.7±25.5	30.8±25.7	29.4±22.3	<0.001
造影剤量 (ml)	128±67.2	129±67.2	126±67.2	<0.001
週末のPCI	55,367 (8.27%)	52,506 (8.28%)	2,861 (8.13%)	0.31

In-Hospital Outcomes

Outcomes	Total (N=669379)	男性術者 (N=634168)	女性術者 (N=35211)	P-value
院内死亡	12,304 (1.84%)	11,699 (1.84%)	605 (1.72%)	0.09
PCI成功率	651,060 (97.3%)	616,630 (97.2%)	34430 (97.8%)	<0.001
周術期心筋梗塞	3,977 (0.594%)	3,825 (0.603%)	152 (0.432%)	<0.001
心タンポナーデ	1,015 (0.152%)	972 (0.153%)	43 (0.122%)	0.16
心原性ショック	6,250 (0.934%)	5,941 (0.937%)	309 (0.878%)	0.27
院内ステント血栓症	995 (0.149%)	931 (0.147%)	64 (0.182%)	0.11
緊急手術	590 (0.0881%)	563 (0.0888%)	27 (0.0767%)	0.51
出血	2,654 (0.396%)	2,519 (0.397%)	135 (0.383%)	0.72
輸血を要した穿刺部出血	1,445 (0.216%)	1,369 (0.216%)	76 (0.216%)	1.00
輸血を要しない穿刺部出血	1,261 (0.188%)	1,200 (0.189%)	61 (0.173%)	0.54

多変量解析

	Adjusted Hazard Ratio (95% CI)	P-Value
院内死亡	0.927 (0.844-1.02)	0.12
PCI不成功率	0.81 (0.75-0.87)	<0.001
周術期心筋梗塞	0.730 (0.620-0.859)	<0.001
心タンポナーデ	0.810 (0.597-1.10)	0.18
心原性ショック	0.930 (0.827-1.05)	0.23
院内ステント血栓症	1.20 (0.934-1.55)	0.15
緊急手術	0.864 (0.587-1.27)	0.46
出血	0.992 (0.832-1.18)	0.93
輸血を要した穿刺部出血	1.04 (0.823-1.31)	0.75
輸血を要しない穿刺部出血	0.933 (0.720-1.21)	0.60

結果

- 女性術者は急性冠症候群、STEMIの治療をする割合が男性に比較して高く、男性術者は3枝病変、LMT病変、Impellaなどの使用率が高くComplexな病変を治療している傾向があった。
- 院内死亡は男女術者に差は認めず、PCI成功率は女性の方が高く、また、周術期心筋梗塞も女性術者の方が少なかった。

結論

術者の性別にかかわらず、PCIは同様の治療成績が得られた。



謝辞

J-PCIレジストリーに参加施設の皆様
CVITレジストリー委員会の皆様
CVIT事務局の皆様
香坂俊先生、山地杏平先生
に感謝申し上げます。