

平成 2 8 年度 厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

既存データベースの活用による虚血性心疾患・大動脈疾患診療の実態把握
ならびに医療体制構築に向けた指標の確立のための研究

平成28年度 総括研究報告書

研究代表者 坂田 泰史

平成29年 5月

目 次

I . 総括研究報告	
既存データベースの活用による虚血性心疾患・大動脈疾患診療の 実態把握ならびに医療体制構築に向けた指標の確立のための研究 坂田泰史	----- 1
II . 分担研究報告	
循環器疾患診療実態調査データを用いた医療の質の向上に資する 研究公募体制の確立 宮本恵宏・中村文明	----- 31
III . 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 35

別添3

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総括・分担研究報告書

既存データベースの活用による虚血性心疾患・大動脈疾患診療の実態把握ならびに医療体制構築に向けた指標の確立のための研究

総括研究者 坂田 泰史（大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）
分担研究者 小室 一成（東京大学医学部附属病院・教授）
磯部 光章（東京医科歯科大学大学院・主任教授）
斎藤 能彦（奈良県立医科大学・教授）
今村 知明（奈良県立医科大学・教授）
平山 篤志（日本大学医学部・主任教授）
辻田 賢一（熊本大学・教授）
中尾 浩一（済生会熊本病院・副院長兼循環器内科上席部長）
安田 聡（国立循環器病研究センター・副院長・部門長）
宮本 恵宏（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センター・センター長）
西村 邦宏（循環器病研究センター・循環器病統合情報センター統計解析室・室長）
中村 文明（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センターデータ統合室・室長）
高山 守正（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院・副院長・部長）
森野 禎浩（岩手医科大学・教授）
上田 裕一（奈良県立病院機構奈良県総合医療センター・副理事長・総長）
真田 昌爾（大阪大学・医学部附属病院・特任准教授）
彦惣 俊吾（大阪大学・医学部附属病院・寄附講座准教授）

研究要旨

日本循環器学会の全面的な協力のもと、循環器疾患診療実態調査：The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases (JROAD)などの診療実態に関するデータベースを用いて、虚血性心疾患及び大動脈疾患の診療状況を把握し、両疾患の医療体制の整備方策を検討するための指標を提供することを目的として研究

を実施した。本年度は、JROAD/JROAD-DPC、東京 CCU ネットワークの、虚血性疾患・大動脈疾患の診療実態に関する既存データについて研究班内で情報を共有するとともに、診療実態の把握のために必要なストラクチャ指標、プロセス指標、アウトカム指標などの指標項目を策定し、施設、搬送、人員、診療内容、予後やその地域差に関する情報収集の基礎的検討を実施した。

分担研究者

研究者名	分担する研究項目	所属機関及び現在の専門 (研究実施場所)	所属機関における職名
安田 聡	データベースの構築、診療実態把握、指標の策定	国立循環器病研究センター病院・心臓血管内科部門・循環器内科学(国立循環器病研究センター)	副院長・部門長
宮本 恵宏	データベースの構築、指標の策定	国立循環器病研究センター循環器病統合情報センター・疫学(国立循環器病研究センター)	センター長
西村 邦宏	データベースの構築、指標の策定	循環器病研究センター・循環器病統合情報センター(統計解析室)	室長
中村 文明	データベースの構築、指標の策定	国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センター(データ統合室)血液腫瘍学・臨床疫学(同上)	室長
小室 一成	診療実態把握、指標の有効性の検証	東京大学大学院医学系研究科・循環器内科学(東京大学医学部附属病院)	教授
磯部 光章	診療実態把握、指標の有効性の検証	東京医科歯科大学大学院循環制御内科学(東京医科歯科大学附属病院)	主任教授
斎藤 能彦	診療実態把握、指標の有効性の検証	奈良県立医科大学・循環器内科学(奈良県立医科大学)	教授
今村 知明	指標の策定、指標の有効性の検証	奈良県立医科大学・公衆衛生学・疫学(奈良県立医科大学)	教授
平山 篤志	診療実態把握、指標の有効性の検証	日本大学医学部・循環器内科(日本大学医学部附属病院)	主任教授
辻田 憲一	診療実態把握、指標の有効性の検証	熊本大学・循環器内科学(熊本大学生命科学研究部)	教授
中尾 浩一	診療実態把握、指標の有効性の検証	済生会熊本病院循環器内科(済生会熊本病院)	副院長兼循環器内科上席部長
高山 守正	データベース構築、診療実態把握、指標の有効性の検証	公益財団法人日本心臓血圧研究振興会(臨床研究施設・研究部門)	副院長・部長
森野 禎浩	診療実態把握、指標の有効性の検証	岩手医科大学内科学講座循環器内科分野(岩手医科大学附属病院)	教授

上田 裕一	診療実態把握、指標の有効性の検証	奈良県立病院機構 奈良県総合医療センター（奈良県総合医療センター）	総長
真田 昌爾	診療実態把握、指標策定、指標有効性の検証	大阪大学・未来医療開発部(大阪大学医学部附属病院)	特任准教授（常勤）
彦惣 俊吾	診療実態把握、指標策定、指標有効性の検証	大阪大学・重症心不全内科治療学（大阪大学医学部附属病院）	寄附講座准教授

1. 背景および研究目的

循環器疾患は、本邦の死因の第2位を占め、また突然死の原因の約70%を占める国民保健上非常に重要な疾患であり、しかも高齢化に伴い罹患者数の増加、重症化の傾向にあり、その克服は我が国における喫緊の課題である。循環器疾患に対する医療に関しては、1970年代以降の冠疾患集中治療室（Coronary Care Unit: CCU）の整備、経カテーテル的および経静脈的血栓溶解療法、緊急経カテーテル的血行再建術、緊急心臓血管外科的手術実施施設の整備などの主に虚血性心疾患に対する様々な医療技術の向上ならびに医療供給体制整備がなされて治療成績が格段に向上しており、急性心筋梗塞の院内死亡率については10%以下にまで低下してくるなどの成果が得られている。一方で、急性心筋梗塞については、年齢調整死亡率に地域差が存在しており（図1）急性心筋梗塞に対する高度な専門医療が国民全体に適切に供給されているのかどうかは疑問である。また、同じく循環器疾患の中でも、急性大動脈解離に関しては依然予後不良であり、発症後の死亡率は外科的手術を含めた適切な処置が施されなければ1時間ごとに1~2%ずつ上昇することから（文献1）大動脈疾患に対する外科的手術が常に緊急で行える体制の整備が重要と考えられるが、現状はそのような状況にはない。その状況を踏まえて、厚生労働省においても「脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会」およびその下部の会議体として「心血管疾患に係るワーキンググループ」が設置され、循環器疾患に対する適切な医療提供体制に関する議論が開始された。同会議において、循環器病の診療提供体制の現状と課題、循環器病の急性期診療提供体制構築に向けた考え方、急性期の専門的診療を行う施設の役割分担等の考え方についての整理、搬送体制及び施設間ネットワーク構築の考え方などについて議論がなされた。またその中で、CCU整備数や循環器専門医数などにも地域差が存在していること（図2、図3）上記の議論を進めるにあたって、現状を把握するための指標が乏しく、どのように整備を進めるべきかについて検討するための基礎的情報が不足している状況にあるという問題認識がなされた。

本研究は、上記のような状況を踏まえて、日本循環器学会の全面的な協力のもと、本邦の死因において第二位を占める循環器疾患の中でも最も重要な虚血性心疾患・大動脈疾患の医療体制の整備のため、既存のデータを活用し、診療実態把握ならびに医療体制整備方策検討のための指標の構築を目的とするものである。既存のデータベースとして、循環器疾患診療実態調査：The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases (JROAD)、JROAD-DPC、東京CCUネットワークデータの3つを用いることとした。

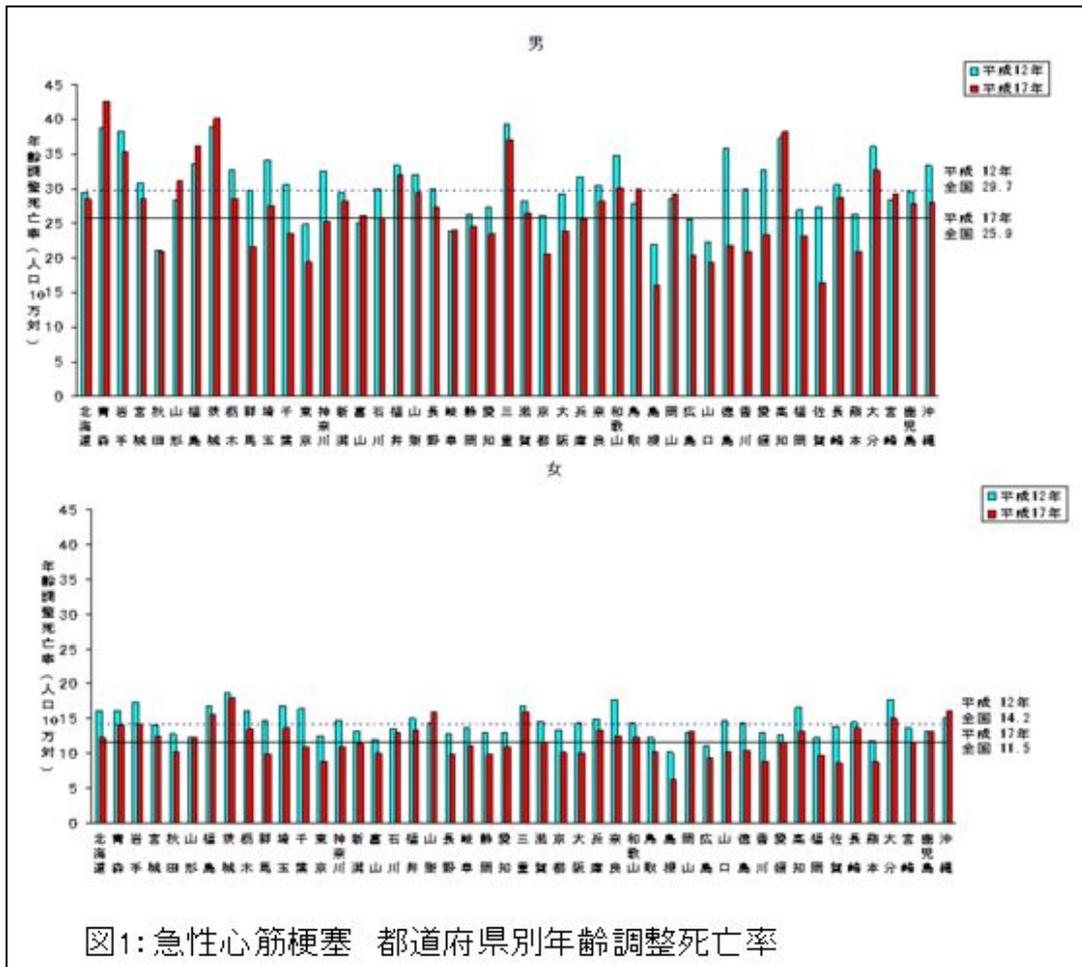


図1: 急性心筋梗塞 都道府県別年齢調整死亡率

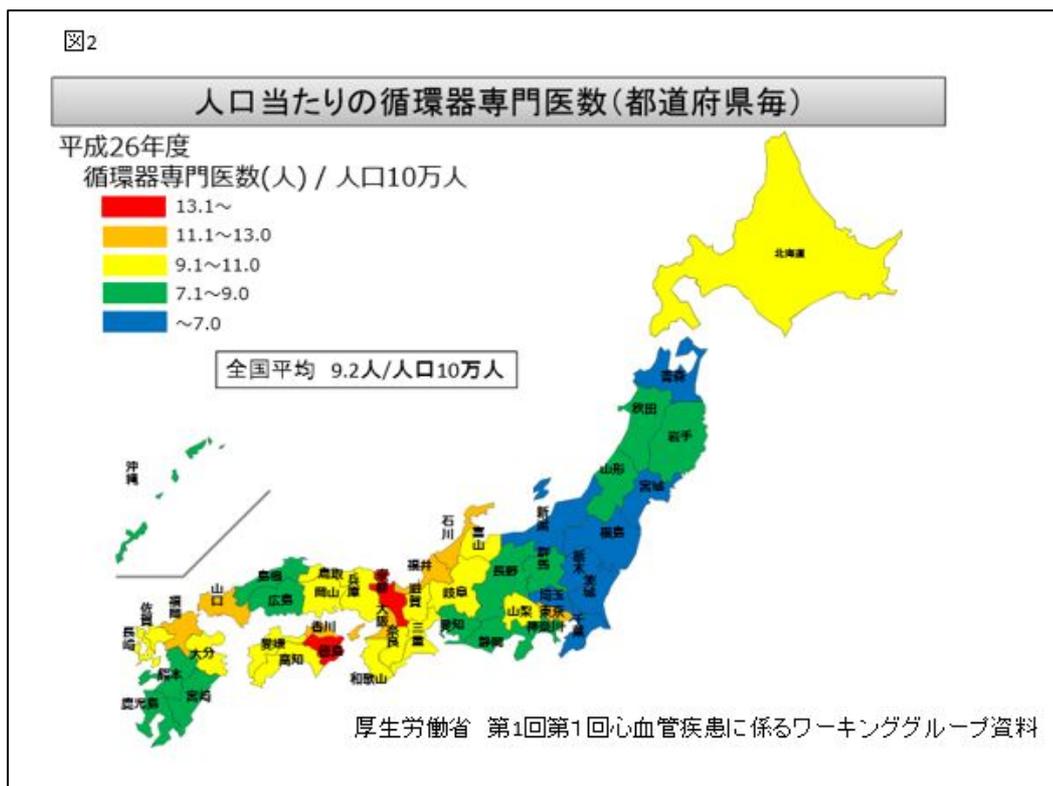
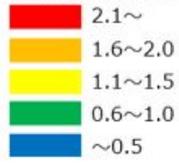


図3

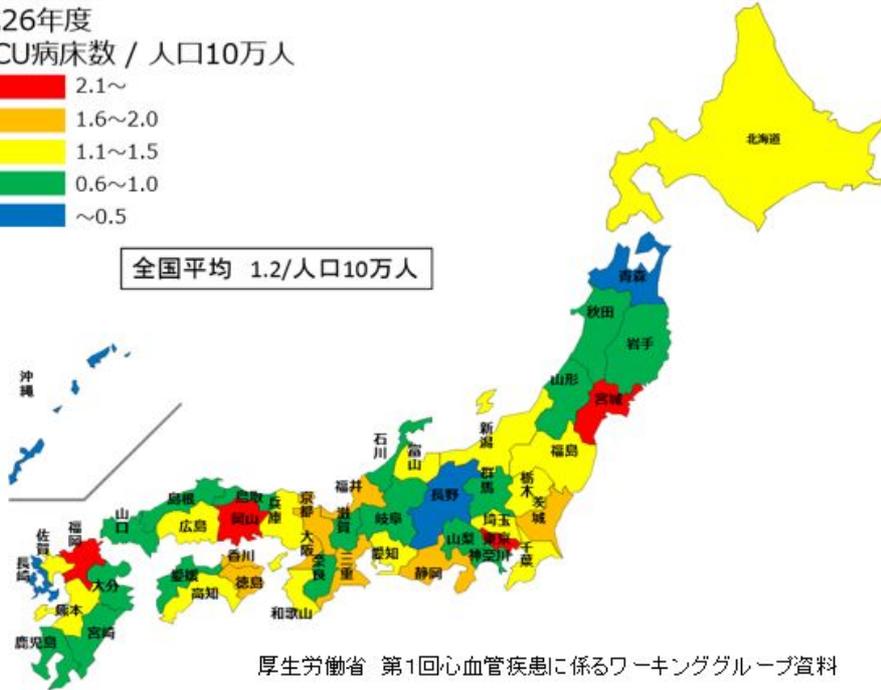
人口当たりの心臓内科系集中治療室(CCU)病床数(都道府県毎)

平成26年度

CCU病床数 / 人口10万人



全国平均 1.2/人口10万人



2. 研究方法

データベース

日本循環器学会が2004年から実施している循環器疾患実態調査（JROAD）2014年より進めているJROAD-DPC、および東京都CCUネットワークのデータを活用する。JROADは、日本循環器学会指定循環器専門医研修施設・研修関連施設（計全国1321施設）から収集したデータベースである。

また、JROAD-DPCは、2014年度より、JROAD参加病院のうちDPC（診断群分類包括評価）対象施設の協力を得て、DPCデータも含めて収集したデータベースである。

また、救急搬送に関するデータに関しては、東京都CCUネットワークデータを用いる。東京都CCUネットワークは東京都内72の心血管集中治療室（CCU）が参加し、東京都で急性心筋梗塞患者の94%を網羅するデータである。急性心筋梗塞約4600件、大動脈解離・真性瘤計1600件を有する。救急隊と連携し、発症時から救急搬送、CCU入院と診療の詳細が含まれており、このデータを用いて虚血性心疾患・大動脈疾患の救急搬送に関する実態把握および適切な救急搬送体制の構築に向けた指標の策定をおこなう。

平成28年度は、JROAD/JROAD-DPC、東京CCUネットワークデータの活用による診療実態把握に向けて、JROAD/JROAD-DPC、東京CCUネットワークの、虚血性疾患・大動脈疾患の診療実態に関する既存データについて、研究班内で情報を共有し、診療実態の把握を進めた。また、適切な診療体制の検討に必要な指標の策定に向けた基礎的検討（指標項目の検討等）をおこなった。さらに、JROAD/JROAD-DPC調査項目の利用に向けた準備、一部の指標についてのパイロット的なデータ収集を開始した。

また、本研究班は、厚生労働省の設置した「脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会」およびその下部の会議体としての「心血管疾患に係るワーキンググループ」と連携して研究を推進することを求められており、当該検討会の委員でもある班員から、検討会及びワーキンググループでの検討状況について説明を受けて情報共有をおこなった。

診療体制検討のための指標項目の検討

本研究の募集要項で求められている要件、厚生労働省に設置されており当研究班が連携して取り組むこととなっている「脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会」および「心血管疾患に係るワーキンググループ」の議論の動向を踏まえて、診療体制検討のために収集すべき指標項目を研究班内で検討した。

3. 研究結果

虚血性疾患・大動脈疾患の診療実態に関する既存データについての研究班内における情報共有

分担研究者：安田 聡（国立循環器病研究センター・副院長・部門長）

宮本 恵宏（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センター・センター長）

西村 邦宏（循環器病研究センター・循環器病統合情報センター統計解析室・室長）

中村 文明（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センターデータ統合室・室長）

高山 守正（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院・副院長・部長）

既存のデータベースである循環器疾患実態調査（JROAD）、2014年より進めているJROAD-DPCおよび東京都CCUネットワークの状況について情報共有を行った。

< JROAD について >

- ・ JROAD は 2004 年から日本循環器学会が主導で行われている全国調査である。
- ・ 1) 施設概要（循環器医療の供給度）、2) 検査や治療の実施状況（循環器医療の必要度）から構成されている。調査項目は表 1 の通りである。
- ・ 2013 年度より JROAD のデータセンターは国立循環器病研究センターに置かれており、共同研究として運用されている。
- ・ 2013 年度～2015 年度調査では、循環器専門医研修施設・研修関連施設の計 1321 施設から 100% の登録率を達成している。
- ・ 施設情報としては、施設全体病床数、急性心筋梗塞患者数、心不全入院患者数（急性心不全、慢性心不全）、心不全入院中死亡数、DPC 対象施設数、DPC コードでの心筋梗塞症例数、DPC コードでの心不全入症例数などのデータが含まれており、2011 年から 2015 年までの調査比較を行っている（表 2）。急性心筋梗塞患者数は年間 70,000 例弱でほぼ横ばい、急性心筋梗塞入院中死亡数も 6,000 例弱（約 8%）でほぼ横ばい心不全入院患者数は 200,000 例を超えており、毎年増加傾向にある。
- ・ 検査や治療の実施状況としては、カテーテル治療の緊急経皮的冠動脈インターベンション（PCI）の件数やステント留置件数などの経年変化のデータがあり、ともにほぼ横ばいで推移している（図 4）。

- ・ JROAD/JROAD-DPC という全国からの悉皆性の高いデータを用いることで、地域の特徴を明らかにし、得られた指標を医療計画・地域医療構想へ反映させることが可能となる。また、これを用いて診療実態の把握およびストラクチャ指標の策定をおこなうことが可能である。

施設情報 (全体)	病床数、CCU入院患者数、急性心筋梗塞患者数、心不全入院患者数、うち急性心不全患者数、うち慢性心不全患者数、循環器疾患入院中死亡数、急性大動脈解離患者数、急性心筋梗塞入院中死亡数、急性心不全入院中死亡数、急性大動脈解離入院中死亡数、循環器疾患創傷数、循環器専門医数(常勤)、DPC疾患コード(6桁コード)050030症例数 050130症例数
施設情報 (診療科別)	(循環器内科、心臓血管外科、小児循環器科ごとに)：病床数、医師数、年間入院患者数、平均入院日数川崎病既往者の急性冠症候群患者数、小中高校生の心原性(推定も含む)院外心停止、フォロー四徴患者数
検査件数	心電図、心エコー、心臓カテーテル検査、核医学検査、CTに関する各種検査件数(年間)、MRIに関する各種検査件数(年間)、ABI検査件数
治療件数	カテーテル治療、補助循環、不整脈治療、心臓血管外科手術に関する各種治療件数(年間)
心大血管疾患リハビリテーション	心大血管疾患リハビリテーション施設基準取得の有無、心大血管疾患リハビリテーション新規患者数、心大血管疾患リハビリテーション実施件数

表1: JROAD調査項目一覧 (日本循環器学会 JROADホームページ http://jroadinfo.ncvc.go.jp/?page_id=6 より抜粋)

表2

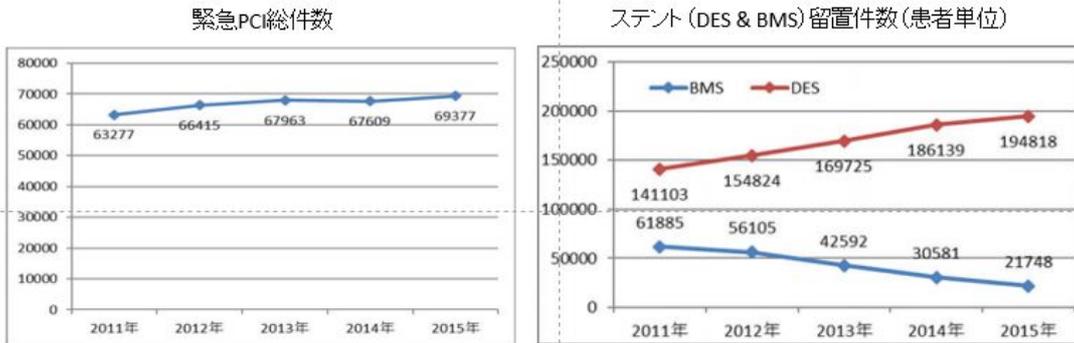
10年間調査比較 (抜粋)



項目_施設全体	2004年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数
調査施設数	1,169	1,414	1,586	1,522	1,524	1,646	1,676	1,612	1,535	1,506
研修・研修関連施設数/%	-	1,044/85.9%	1,135/91.5%	1,131/91.7%	1,138/90.3%	1,236/96.8%	1,289/99.1%	1,298/100%	1,325/100%	1,321/100%
調査施設DPC対象施設数/%	-	-	-	580/38.1%	881/57.9%	1020/61.9%	1085/64.7%	1117/69.3%	1104/71.9%	1142/75.8%
研修・研修関連施設_DPC対象施設数/%	-	-	-	534/47.2%	880/70.3%	919/74.4%	998/77.7%	1023/78.8%	1043/78.7%	1023/77.4%
施設全体病床数	417,286	482,307	523,231	513,637	516,420	552,971	564,114	558,992	545,042	537,898
CCU入院患者数	143,768	164,751	191,026	195,164	209,438	225,842	237,180	225,987	249,885	250,543
急性心筋梗塞患者数	48,213	59,318	63,072	63,581	63,207	67,784	68,960	69,219	67,918	68,850
心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	212,739	229,417	238,840
うち急性心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	85,502	95,145	100,963
うち慢性心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	88,177	98,671	104,694
循環器疾患入院中死亡数	24,244	29,119	35,484	36,971	39,317	44,559	46,843	44,893	46,107	44,916
AMI(急性心筋梗塞)入院中死亡数*	-	-	-	-	-	-	-	5,576/8.0%	5,838/8.6%	5,812/8.4%
心不全入院中死亡数*	-	-	-	-	-	-	-	17,675/8.3%	18,962/8.2%	18,636/7.8%
循環器疾患創傷数	1,929	1,784	1,795	1,823	1,716	1,785	1,646	1,529	1,462	1,474
循環器専門医数(常勤)	-	-	4923	5283	5597	6151	6381	6568	6,264	6,243
DPC疾患コード050030症例数	-	-	-	27,068	40,876	51,131	55,893	59,232	62,131	63,118
DPC疾患コード050130症例数	-	-	-	-	-	-	-	155,718	170,936	171,958
川崎病既往者の急性冠症候群患者数	-	-	-	-	-	382	100	73	121	101

図4

カテーテル治療件数



日本循環器学会 循環器疾患診療実態調査報告書(2015年度実施・公表)より作成

< JROAD-DPC について >

- ・ JROAD-DPC は JROAD 参加施設のうち、DPC 対象施設の循環器疾患に関する、入院から退院までの診療データベースを構築することを目的として、2014 年度に開始された。
- ・ JROAD 参加施設のうち、DPC データ提供は、2012 年度データは 610 施設 (55%)、2013 年度データは 637 施設 (58%) から行われており、2012 年度は 672,436 例、2013 年度は 750,267 例のデータが登録された。そのうち急性心筋梗塞、心不全、心房細動 / 粗動、大動脈瘤および解離の件数は表 3 に示す通りであった。
- ・ DPC 情報には、診断名、年齢、性別、施行手技、投薬内容などに加えて、短期予後 (原則退院までの 24 時間以内、7 日間、30 日、入院中死亡) や重症度も記録されており、診療実態の把握とともに、プロセス指標やアウトカム指標の策定をおこなうことが可能である。
- ・ また、標準治療の実施率を算出し、診療の質指標 (Quality Indicator(QI)) として検討することも可能である。

表3 JROAD-DPC登録症例数

	様式1件数	急性心筋梗塞	心不全	心房細動/粗動	大動脈瘤および解離
H24年度	672,436	35,824	108,665	27,315	29,833
H25年度	750,267	37,612	115,929	34,853	32,835

<東京 CCU ネットワークについて>

- ・ 東京 CCU ネットワークは、71 施設の 72CCU からなるネットワークで、東京消防庁、東京都医師会、東京都福祉保健局と連携している。
- ・ 毎年 AMI 5,000 例、急性大動脈症 約 2,000 例が登録されている。
- ・ 東京都における循環器疾患の搬送状況のデータも有している。平成 26 年度で「心・循環器疾患」としての搬送件数は 32,374 名であった。平成 25 年中の実績で見たところ、最も多いのは心不全（8,124 人）であり、狭心症（4,656 人）、不整脈（4,433 人）が続き、心筋梗塞は 3,468 人であった。その他、胸痛が 2,721 人、心肺停止が 1,570 人であり、これらの中に心筋梗塞症例が含まれている可能性がある。大動脈疾患は 1,394 人であった。
- ・ 東京都 CCU ネットワーク収容例の疾患数、死亡率について集計したところ、2013 年度の実績では収容総数 23,416 例、死亡率 6.1%、緊急心血管疾患 17,640 例、死亡率 6.8%であった。疾患の内訳は、急性心筋梗塞 4,587 例（死亡率 5.1%）、狭心症 2,778 例（0.9%）、急性心不全 5,702 例（6.9%）、不整脈 1,554 例（4.1%）、大動脈解離 1,260 例（15.0%）、真性瘤 390 例（31.3%）であった。心臓病の死亡率と比較して、大動脈疾患の死亡率は極めて高かった（図 6）。
- ・ CCU ネットワークの CCU 入院患者データ集計として、CCU 入院患者疾患別調査と CCU 入院患者個人調査ファイルがある。後者は、発症時から救急搬送、CCU 入院と診療の詳細の情報を含んでいる。
- ・ 急性心筋梗塞の院内死亡率は 2014 年で 5.0%まで低下しているが、急性大動脈症の死亡率は依然高く、大動脈解離で 15.0%、大動脈真性瘤破裂で 35.2%であった（図 7）。緊急手術に到らない例は死亡率が非常に高く、その実施の可否が重要であると考えられる。

図5

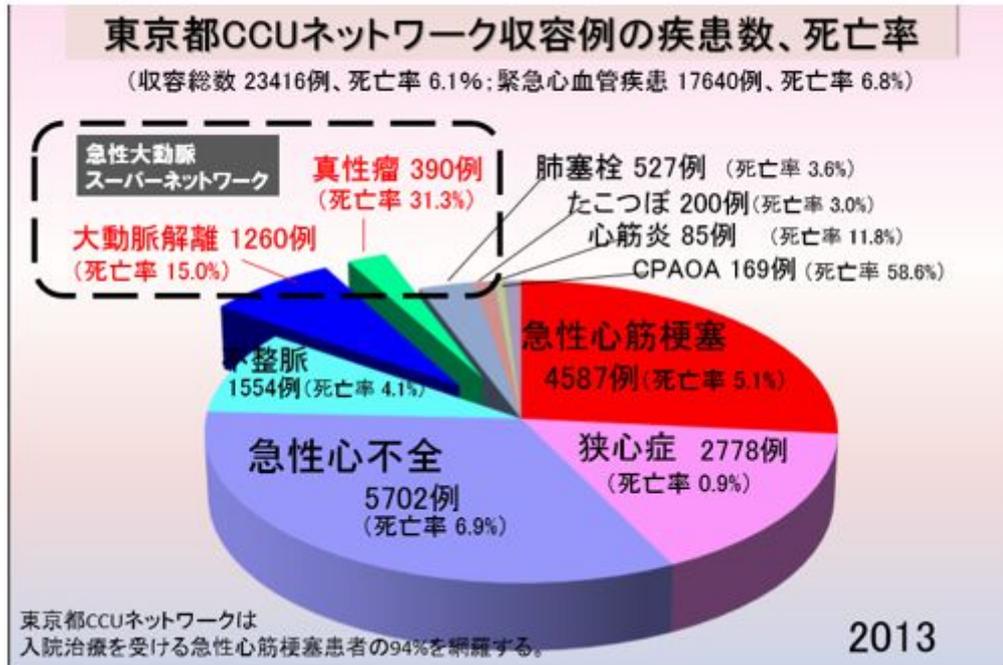
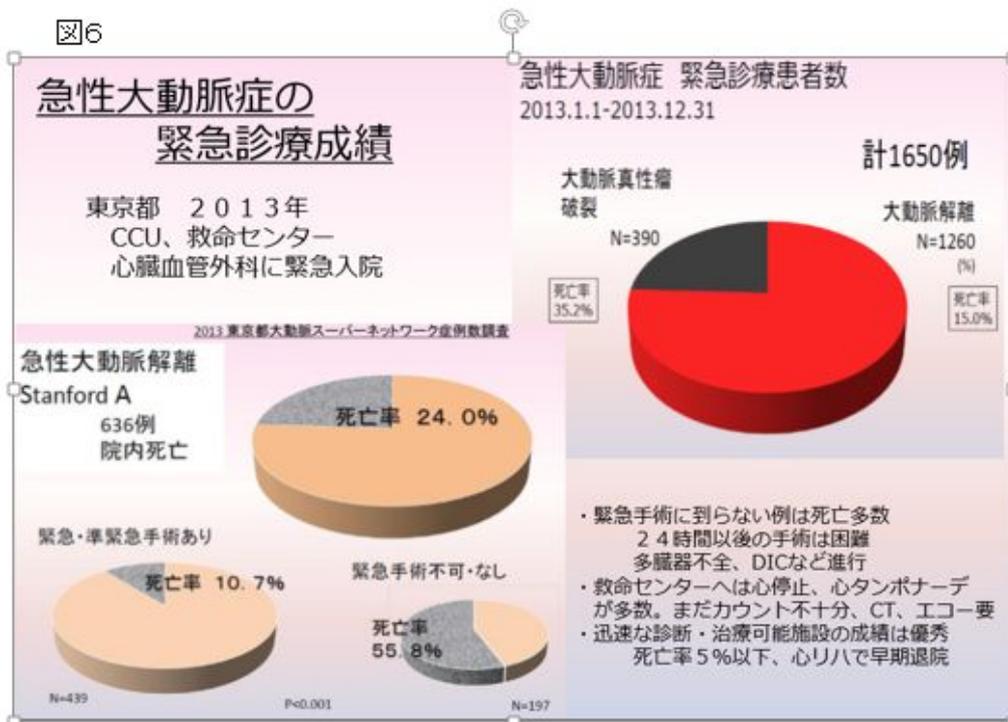


図6



診療体制検討のための指標項目の検討

研究分担者：小室 一成（東京大学医学部附属病院・教授）
磯部 光章（東京医科歯科大学大学院・主任教授）
斎藤 能彦（奈良県立医科大学・教授）
今村 知明（奈良県立医科大学・教授）
平山 篤志（日本大学医学部・主任教授）
辻田 賢一（熊本大学・教授）
中尾 浩一（済生会熊本病院・副院長兼循環器内科上席部長）
安田 聡（国立循環器病研究センター・副院長・部門長）
宮本 恵宏（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センター・センター長）
西村 邦宏（循環器病研究センター・循環器病統合情報センター統計解析室・室長）
中村 文明（国立循環器病研究センター・循環器病統合情報センターデータ統合室・室長）
高山 守正（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院・副院長・部長）
森野 禎浩（岩手医科大学・教授）
上田 裕一（奈良県立病院機構奈良県総合医療センター・副理事長・総長）
真田 昌爾（大阪大学・医学部附属病院・特任准教授）
彦惣 俊吾（大阪大学・医学部附属病院・寄附講座准教授）

本研究の募集要項で求められている要件、厚生労働省に設置されており当研究班が連携して取り組むこととなっている「脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会」および「心血管疾患に係るワーキンググループ」の議論の動向を踏まえて、研究班内で議論した結果を踏まえて、診療体制検討のために収集すべき指標項目として下記の項目を取り上げた。これらの項目について、上記の既存データベースからの収集可能性を検討するとともに、次年度から収集を開始することとした。なお、これらの指標は、地域差を検討するために、都道府県別、2次医療圏別に集計する方針とした。

【ストラクチャ指標】

- ・ 循環器内科・心臓外科医師数
- ・ 循環器領域専門医数（循環器学会、CVIT、心臓外科など）
- ・ 救急救命士数

- ・ 救急車台数
- ・ ドクターカー数
- ・ ドクターヘリ数
- ・ 心電図伝送システムの有無
- ・ 搬送患者数
- ・ 循環器内科および心臓血管外科 専門診療実施施設数
- ・ 24 時間循環器救急受け入れ可能施設数
- ・ ICU, CCU 病床数
- ・ Direct PCI 実施可能施設数
- ・ 心臓緊急手術実施可能施設数
- ・ 冠動脈 CT 実施可能施設数
- ・ 補助循環実施施設数

【プロセス指標】

- ・ 発症から通報まで、および覚知から収容までの時間
- ・ 収容問い合わせ機関数
- ・ 虚血性心疾患・大動脈疾患での搬送患者数（再掲）
- ・ ドクターカー、ドクターヘリ出動回数
- ・ 医療機関収容までに心停止を生じた患者数
- ・ 虚血性心疾患に対するカテーテルインターベンション実施数
- ・ 急性冠症候群に対するカテーテルインターベンション実施数（door to balloon 90 分以内達成率）
- ・ 心臓血管外科手術数
- ・ 心臓血管外科緊急手術数
- ・ 心臓リハビリテーション実施数
- ・ 急性心筋梗塞患者における入院後早期アスピリン投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における退院時アスピリン投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者におけるβ ブロッカー投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における退院時β ブロッカー投与割合

【アウトカム指標】

- ・ 急性冠症候群による年齢調整死亡率
- ・ 大動脈疾患による年齢調整死亡率
- ・ 急性冠症候群によるリスク調整院内死亡率
- ・ 解離性大動脈瘤・大動脈解離(DA)手術患者におけるリスク調整院内死亡率
- ・ 急性心筋梗塞で退院した患者のうち 30 日以内に予期せず再入院した患者の割合

既存データベースに含まれない指標項目の収集可能性についての検討

研究分担者：真田 昌爾（大阪大学・医学部附属病院・特任准教授）

彦惣 俊吾（大阪大学・医学部附属病院・寄附講座准教授）

上記 で検討した指標項目のうち、既存データベースに含まれない項目について、その収集可能性について検討するため、大阪府下の連携病院の協力を得て、カルテ情報からの収集を試みた。大阪大学医学部附属病院を中心とする多施設で実施している急性心筋梗塞患者のレジストリー研究である大阪急性冠症候群研究会研究の登録症例のうち、2010年1月から2014年に登録された1576例を対象として、カルテ情報から下記の指標項目についてデータ収集をおこなった。

- ・ 医療機関収容までに心停止を生じた患者数
- ・ Door to balloon time
- ・ 心臓リハビリテーション実施数
- ・ 急性心筋梗塞で退院した患者のうち 30 日以内に予期せず再入院した患者の割合

結果、1576 症例中 1508 症例からデータ収集が可能であり、それに要した期間は約 280 時間であった。また、各指標項目については、以下の割合でデータ収集可能であった。

1) 医療機関収容までに心停止を生じた患者数

1576 症例中 1499 症例 (95.1%)

2) Door to balloon time

1576 症例中 1126 例 (71.4%)

3) 心臓リハビリテーション実施数

1576 症例中 1122 症例 (71.2%)

4) 急性心筋梗塞で退院した患者のうち 30 日以内に予期せず再入院した患者の割合

再入院の有無についてのデータ収集可能な割合は、1576 症例中 1296 症例 (82.2%)

そのうち、再入院が 30 日以内であったことを確認できた症例は、1296 症例中 33 症例であった。

4. 考察

急性心筋梗塞をはじめとした虚血性心疾患ならびに急性大動脈解離をはじめする大動脈疾患に対する診療においては、心臓カテーテルによる緊急再灌流療法、緊急手術や大

動脈ステントグラフトなどの高い治癒率を誇り予後を改善しうる治療法が実用化されており、広く国民にこれらの治療を適切に提供することが重要な課題である。しかし、急性期、慢性期ともに高度に専門的な知識を必要とすることから診療可能な医療機関は限られているうえに、山間部が多い国土の特殊性や都市と地方との交通インフラの違い、高齢化に伴う患者の移動の制限などによるアクセスの問題、医療機関分布の地域差などの要因があり、実際にこれらの疾患に対する専門的医療を全国で適切に提供できているかについては疑問である。そのため、本研究では、まず、現時点における医療提供体制を的確に把握、評価することが重要と考え、検討を行った。研究班の体制として、日本循環器学会代表理事、日本心臓病学会前代表理事の参画を得るとともに我が国を代表する循環器疾患の専門家が集結しており、学会の強力なバックアップを得ながら的確な調査、検討が実施できる体制を確保している。また、統計専門家、医療政策専門家の参画も得ており、医療政策への還元に資する研究成果を得られる体制になっている。本年度は、この体制のもとで、現時点の虚血性心疾患・大動脈疾患診療提供状況を評価するための指標の選定をおこない、研究結果に示した指標を抽出した。指標には、専門的治療をおこなう医療機関の状況を把握する指標のみならず、救急搬送などの患者アクセスの指標、治療内容の指標や予後に関する指標も含んでおり、よりの確に把握することが可能である。また、東京、大阪などの都市部と、岩手、熊本などの地方の両方の専門医が研究班に参画しており、都市と地方の地域差についても検討が可能である。

また、指標策定においては、データベースにない項目のデータ収集の可否が重要なポイントである。今回、指標候補として抽出した項目のうち、本研究で利用予定の既存データベースでは収集困難と思われる項目について、カルテ情報からの収集を試みたところ、70%以上の症例でカルテ情報からのデータ収集が可能であった。このデータをもとに、これらの項目について全国的なデータ収集を行うかどうかについて、研究班内でさらに議論する予定である。また、今後は、抽出した指標について、既存の種々のデータベースからのデータ収集を進めて現在の医療提供体制の把握を進めるとともに、そのデータをもとに研究班内での議論を深め、適切な医療提供体制構築に必要な要件を明確化する方針である。

なお、研究班内での検討の中で、医療体制把握のための同様な指標策定を目指す研究班は当研究班以外にも複数あり、それぞれにおいて指標項目を検討されていることが明らかとなった。その一つであり、当研究班の分担研究者である奈良県立医科大学今村知明先生が研究代表者を務めておられる、平成28年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「病床機能の分化・連携や病床の効率的利用等のために必要となる実施可能な施策に関する研究」（研究代表者 奈良県立医科大学今村知明）では、先行して平成28年度に指標項目案を確定し公表している（参考資料参照、以下「先行指標案」とする。）先行指標案は、第7次医療計画の策定に向け

での現状把握のための指標として厚生労働省から発出された通知（「疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について」（平成 29 年 3 月 31 日厚生労働省医政局地域医療計画課長通知））において、現状把握のための指標項目の参考として提示されているものであり、今後の第 7 次医療計画策定に重要な役割を果たすことが想定される。本研究班における検討も、この先行指標案も参考にしつつ進めることが望ましいと考えられるが、循環器疾患の専門家が集結しているという本研究班の特徴を活かして、先行指標案を補完する形で医療計画等の検討に資する指標となるよう、整理を行いつつ検討を進めることが望ましいと考えられる。

5. 結論

既存データベースを活用し、虚血性心疾患及び大動脈疾患の診療体制構築に向けた現状把握のための指標項目を策定した。今後、指標の算出を進め、現在の診療状況を把握し、今後のあるべき診療体制について検討をおこなう。

6. 健康危険情報

特記すべきことなし。

参考資料：平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「病床機能の分化・連携や病床の効率的利用等のために必要となる実施可能な施策に関する研究」で提唱されている指標（同研究班 平成 28 年度研究報告書より抜粋）

表1 4 疾病（精神を除く）・5 事業及び在宅医療の医療体制構築にかかる現状把握のための領域別指標一覧

表1-3 心筋梗塞等の心血管疾患の医療体制構築に係る現状把握のための指標例

	予防	救護	急性期	回復期	慢性期・再発予防
ストラクチャー	基盤外未を行っている医療機関数		循環器内科医師数・ 心臓血管外科医師数		
			心臓内科系集中治療室(CCU) を有する病院数・病床数		
			心臓血管外科手術が 実施可能な医療機関数		
			心血管疾患リハビリテーションが実施可能な医療機関数		
プロセス	喫煙率	虚血性心疾患により救急搬送 された患者数(再帰)	急性心筋梗塞に対する 経皮的冠動脈インターベンション の実施件数		
	ニコチン依存症管理科を算定 する患者数(診療報酬ごと)	心臓除細作止薬(心臓除細作 薬)全数処人員のうち、一般市民に より除細作が実施された件数	● 未入院30分以内の 冠動脈再開通達成率		
	健康診断の受診率		虚血性心疾患に対する 心臓血管外科手術件数		
	高血圧性疾患患者の 年齢調整外未受診率		入院心血管疾患リハビリテーションの実施件数		
	糖尿病疾患患者の 年齢調整外未受診率		外未心血管疾患リハビリテーションの実施件数		
			虚血性心疾患患者における地域連携計画作成等の実施件数		
アウトカム	● 虚血性心疾患により 救急搬送された患者数	● 救急要請(通知)から医療機関 への到着までに要した平均時間	● 通院患者平均在院日数		
		虚血性心疾患により救急搬送 された患者の圏域外への搬送率		●	在宅等生活の場に復帰した患者の割合
	●	虚血性心疾患患者の年齢調整死亡率			

(●は重要指標)

別紙 3

研究代表者 坂田泰史

研究発表

1.論文発表

Mizuno H, Otani T, Sakata Y. European Society of Cardiology (ESC) Annual Congress Report From Rome 2016. Circ J. 2016 Oct 12

Konishi S, Minamiguchi H, Okuyama Y, Sakata Y. Sodium channel blockade unmasked Brugada electrocardiographic pattern in a patient with complete right bundle branch block and early repolarization in the lateral leads. Clin Case Rep. 2016 Oct 7;4(11):1061-1064.

Sotomi Y, Okamura A, Iwakura K, Date M, Nagai H, Yamasaki T, Koyama Y, Inoue K, Sakata Y, Fujii K. Impact of revascularization of coronary chronic total occlusion on left ventricular function and electrical stability: analysis by speckle tracking echocardiography and signal-averaged electrocardiogram. Int J Cardiovasc Imaging. 2017 Jan 13. doi: 10.1007/s10554-017-1064-8.

Yokoi K, Hara M, Ueda Y, Sumitsuji S, Awata M, Salah YK, Kabata D, Shintani A, Sakata Y. Ideal Guiding Catheter Position During Bilaterally Engaged Percutaneous Coronary Intervention. Circ J. 2017 Mar 17. doi: 10.1253/circj.CJ-17-0111.

Miyagawa S, Domae K, Yoshikawa Y, Fukushima S, Nakamura T, Saito A, Sakata Y, Hamada S, Toda K, Pak K, Takeuchi M, Sawa Y. Phase I Clinical Trial of Autologous Stem Cell-Sheet Transplantation Therapy for Treating Cardiomyopathy. J Am Heart Assoc. 2017 Apr 5;6(4). pii: e003918. doi: 10.1161/JAHA.

2.学会発表

家原卓史、坂田泰史

Clinical Impact of Atrial Fibrillation/Flutter on Long-term Outcomes following Acute Myocardial Infarction.

第 81 回日本循環器学会(金沢/石川県音楽堂、2017 年 3 月 19 日)

研究分担者 宮本 恵宏

研究発表

1.論文発表

Yasuda S, Nakao K, Nishimura K, Miyamoto Y, Sumita Y, Shishido T, Anzai T, Tsutsui H, Ito H, Komuro I, Saito Y, Ogawa H; on the behalf of JROAD Investigators. The Current Status of Cardiovascular Medicine in Japan- Analysis of a Large Number of Health Records From a Nationwide Claim-Based Database, JROAD-DPC. Circ J. 80(11),2327-2335:2016.

研究分担者 西村 邦宏

研究発表

1.論文発表

Yasuda S, Nakao K, Nishimura K, Miyamoto Y, Sumita Y, Shishido T, Anzai T, Tsutsui H, Ito H, Komuro I, Saito Y, Ogawa H; on the behalf of JROAD Investigators. The Current Status of Cardiovascular Medicine in Japan - Analysis of a Large Number of Health Records From a Nationwide Claim-Based Database, JROAD-DPC. Circ J. 2016 25;80(11):2327-2335.

Shibata T, Kawakami S, Noguchi T, Tanaka T, Asaumi Y, Kanaya T, Nagai T, Nakao K, Fujino M, Nagatsuka K, Ishibashi-Ueda H, Nishimura K, Miyamoto Y, Kusano K, Anzai T, Goto Y, Ogawa H, Yasuda S. Prevalence, Clinical Features, and Prognosis of Acute Myocardial Infarction Attributable to Coronary Artery Embolism. *Circulation*. 2015 28;132(4):241-50.

Noguchi T, Tanaka A, Kawasaki T, Goto Y, Morita Y, Asaumi Y, Nakao K, Fujiwara R, Nishimura K, Miyamoto Y, Ishihara M, Ogawa H, Koga N, Narula J, Yasuda S. Effect of Intensive Statin Therapy on Coronary High-Intensity Plaques Detected by Noncontrast T1-Weighted Imaging: The AQUAMARINE Pilot Study. *J Am Coll Cardiol*. 2015 21;66(3):245-56.

Matsuzono K, Yokota C, Takekawa H, Okamura T, Miyamatsu N, Nakayama H, Nishimura K, Ohyama S, Ishigami A, Okumura K, Toyoda K, Miyamoto Y, Minematsu K; Tochigi Junior High School Stroke Education Group.; Participating Investigators of Tochigi Junior High School Stroke Education Group. Effects of stroke education of junior high school students on stroke knowledge of their parents: Tochigi project. *Stroke*. 2015 Feb;46(2):572-4.

Shiraishi I, Nishimura K, Sakaguchi H, Abe T, Kitano M, Kurosaki K, Kato H, Nakanishi T, Yamagishi H, Sagawa K, Ikeda Y, Morisaki T, Hoashi T, Kagisaki K, Ichikawa H. Acute rupture of chordae tendinae of the mitral valve in infants: a nationwide survey in Japan exploring a new syndrome. *Circulation*. 2014 23;130(13):1053-61.

症候群診療の可視化と今後の展望. 日本冠疾患学会雑誌. 2015;21:147-152

西村 邦宏. 【医療におけるビッグ・データの活用】 脳神経外科医療の可視化研究報告 脳卒中急性期医療とビッグデータ活用に関して. 脳神経外科ジャーナル. 2015;24:676-683

北岡 和代, 増田 真也, 大西 香代子, 中原 純, 竹澤 翔, 森河 裕子, 中川 秀昭, 西村 邦宏, 中村 文明, 飯原 弘二日本の精神保健看護師のバーンアウト率について 他職業集団および他国精神保健看護師集団との比較 (Rate of Burnout Among Japanese Mental Health Nurses Assessed Using the Revised Exhaustion+1 Criterion: A Comparison Across Occupations and Countries) 北陸公衆衛生学会誌 (0386-3530)42 巻 2号 Page69-75(2016.03)

佐山 徹, 西村 中, 黒木 亮, 西村 邦宏, 嘉田 晃, 神谷 諭, 飯原 弘. 【医療におけるビッグ・データの活用】 脳血管障害に対する医療の可視化. 脳神経外科ジャーナル. 2015;24:684-692

吉本 幸, 嘉田 晃, 波多江 龍, 村田 秀, 赤木 洋, 西村 邦宏, 溝口 昌, 飯原 弘. 【医療におけるビッグ・データの活用】 脳腫瘍に対する医療の可視化. 脳神経外科ジャーナル. 2015;24:693-698

安田 聡, 西村 邦宏, 住田 陽, 安斉 俊, 宍戸 稔, 宮本 恵, 小川 久. 循環器疾患診療実態調査(jroad) 大規模データベース構築へ向けて. 循環器病研究の進歩. 2015;XXXVI:35-41

2.学会発表

西村邦宏 JROAD を用いたビックデータ解析 日本心臓病学会 2016 東京

西村邦宏 JROAD-DPC のデータの妥当性の検証 日本循環器学会 2016 仙台

西村邦宏 Goal for Data management of JROAD 日本循環器学会 2015 大阪

西村 邦宏. 疫学研究からみた動脈硬化性疾患のリスク評価 古典的危険因子から新しいバイオマーカーまで 都市住民のリスク評価 吹田研究と吹田スコア. 日本動脈硬化学会総会 2015 仙台

西村 邦宏, 宮本 恵, 安田 聡, 横山 広, 小川 久雄. 心臓病と高血圧 診療と研究の最前線 高血圧と心筋梗塞. 日本高血圧学会総会 2015

西村 邦宏 日本人脳卒中診療医の燃え尽き症候群と QOL について 脳神経外科学会総会 2015 札幌

西村邦宏 Reports from National “ Visionary approach to Neurosurgery ” project 脳外科学会コンGRES 2014 大阪

脳神経外科医療の可視化研究報告ー脳卒中急性期医療 脳神経外科学会総会 2014 東京

研究分担者 中村 文明

研究発表

1. 論文発表

Maeda E, Nakamura F, Boivin J, Kobayashi Y, Sugimori H, Saito H. Fertility knowledge and the timing of first childbearing: a cross-sectional study in Japan. Hum Fertil (Camb). 2016 Oct 5:1-7.

Okamoto M, Nakamura F, Musha T, Kobayashi Y. Association between novel arterial stiffness indices and risk factors of cardiovascular disease. BMC Cardiovasc Disord. 2016 Nov 7;16(1):211.

Okamoto M, Kobayashi Y, Nakamura F, Musha T. Association Between Nonrestorative Sleep and Risk of Diabetes: A Cross-Sectional Study. Behav Sleep Med. 2016 May 6:1-8. [Epub ahead of print]

Maeda E, Nakamura F, Kobayashi Y, Boivin J, Sugimori H, Murata K, Saito H. Effects of fertility education on knowledge, desires and anxiety among the reproductive-aged population: findings from a randomized controlled trial. Hum Reprod. 2016 Sep;31(9):2051-60.

坂田 弥生, 森岡 典子, 中村 文明, 豊川 智之, 小林 廉毅. 病院に勤務する看護師の分布とその関連要因の検討. 日本公衆衛生雑誌 (0546-1766)63 巻 7 号 Page367-375(2016.07).

2. 学会発表

Nakamura F, Nishimura K, Guzman-Castillo M, Sekikawa A, Capewell S, Miyamoto Y, Kuller L, O’Flaherty M. Explaining the fall in coronary mortality in Japan between 1980 and 2012: IMPACT modelling analysis. Society for Social Medicine 60th Annual Scientific Meeting, York, UK.

研究分担者 磯部 光章

研究発表

1. 学会発表

磯部 光章, 高齢者医療に向けての循環器のシステム体制に向けて . これからの循環器診療体制 . 第 81 回日本循環器学会学術集会 . 2017 年 3 月 19 日

研究分担者 齋藤 能彦

研究発表

1.論文発表

Ishihara M, Nakao K, Ozaki Y, Kimura K, Ako J, Noguchi T, Fujino M, Yasuda S, Suwa S, Fujimoto K, Nakama Y, Morita T, Shimizu W, Saito Y, Hirohata A, Morita Y, Inoue T, Okamura A, Uematsu M, Hirata K, Tanabe K, Shibata Y, Owa M, Tsujita K, Funayama H, Kokubu N, Kozuma K, Tobaru T, Oshima S, Nakai M, Nishimura K, Miyamoto Y, Ogawa H; J-MINUET Investigators. Long-Term Outcomes of Non-ST-Elevation Myocardial Infarction Without Creatine Kinase Elevation - The J-MINUET Study. *Circ J*. In press. 2017 年

Kuji S, Kosuge M, Kimura K, Nakao K, Ozaki Y, Ako J, Noguchi T, Yasuda S, Suwa S, Fujimoto K, Nakama Y, Morita T, Shimizu W, Saito Y, Hirohata A, Morita Y, Inoue T, Nishimura K, Miyamoto Y, Ishihara M; J-MINUET Investigators. Impact of Acute Kidney Injury on In-Hospital Outcomes of Patients With Acute Myocardial Infarction - Results From the Japanese Registry of Acute Myocardial Infarction Diagnosed by Universal Definition (J-MINUET) Substudy. *Circ J*;81(5):733-739. 2017 年

Soeda T. The mechanism of microvascular obstruction in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: new light from optical coherence tomography. *Coron Artery Dis*;28(3):188-189. 2017 年

Higuma T, Soeda T, Yamada M, Yokota T, Yokoyama H, Izumiyama K, Nishizaki F, Minami Y, Xing L, Yamamoto E, Lee H, Okumura K, Jang IK. Does Residual Thrombus After Aspiration Thrombectomy Affect the Outcome of Primary PCI in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction?: An Optical Coherence Tomography Study. *JACC Cardiovasc Interv*;9(19):2002-2011. 2016 年

Higuma T, Soeda T, Yamada M, Yokota T, Yokoyama H, Nishizaki F, Xing L, Yamamoto E, Bryniarski K, Dai J, Lee H, Okumura K, Jang IK. Coronary Plaque Characteristics Associated With Reduced TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) Flow Grade in Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: A Combined Optical Coherence Tomography and Intravascular Ultrasound Study. *Circ Cardiovasc Interv*. In press. 2016 年

Soeda T, Uemura S, Watanabe M, Ishihara S, Ueda T, Sugawara Y, Okura H, Saito Y. Multifocal coronary thrombosis on nondisrupted plaque: observation with optical coherence tomography. *Coron Artery Dis*; 27(5):435-6. 2016 年

Soeda T, Higuma T, Abe N, Yamada M, Yokoyama H, Shibutani S, Ong DS, Vergallo R, Minami Y, Lee H, Okumura K, Jang IK. Morphological predictors for no reflow phenomenon after primary percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation myocardial infarction caused by plaque rupture. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*;18(1):103-110. 2017 年

2.学会発表

Soeda T, Okura H, Saito Y, Fujino M, Nakao K, Yasuda S, Noguchi T, Ozaki Y, Kimura K, Suwa S, Fujimoto K, Nakama Y, Morita T, Shimizu W, Hirohata A, Morita Y, Inoue T, Okamura A, Uematsu M, Hirata K, Tanabe K, Shibata Y, Owa M, Hokimoto S, Nishimura K, Miyamoto Y, Ishihara M; J-MINUET Investigators. Very Elderly Patients With Troponin Positive Acute Myocardial Infarction Have Poor In-hospital Outcomes Despite Of Small Infarct Size -J-MINUET-. 日本循環器学会総会 2017年

研究分担者 今村 知明

研究発表

1.論文発表

久保慎一郎、野田龍也、明神大也、東野恒之、松居宏樹、加藤源太、今村知明。レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)の臨床研究における名寄せの必要性と留意点。日本健康開発雑誌。 38:11-18。 2017

野田龍也、松本晴樹、伴正海、石井洋介、原澤朋史、木下栄作、今村知明。地域医療構想の推進に資する急性期指標の開発。厚生指標。 64(4):9-14。 2017

2.学会発表

Toshio Ogawa, Emiko Oikawa, Masato Izutsu, Kaori Nakayama, Kei Mori, Naoko Tajima, Tomoaki Imamura. WHO - FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2016. Internal Medicine TAG Coding Exercise of ICD-11. (Tokyo, Japan) 2016年10月8日~12日

久保慎一郎、野田龍也、新居田泰大、川戸美由紀、山田宏哉、三重野牧子、谷原真一、村上義孝、橋本修二、今村知明。患者調査における平均診療間隔の分布と外来再来患者数の変化。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

今村知明、野田龍也、加藤源太、西本莉紗恵、吉井克昌。地域医療構想の現状と広がり(1) —研究の全体像—。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

野田龍也、久保慎一郎、加藤源太、西本莉紗恵、吉井克昌、今村知明。地域医療構想の現状と広がり(2) —急性期指標—。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

加藤源太、久保慎一郎、野田龍也、今村知明。地域医療構想の現状と広がり(3) —大規模レセプトデータの活用—。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

西本莉紗恵、吉井克昌、野田龍也、今村知明。地域医療構想の現状と広がり(4) —地域医療連携の優良事例—。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

吉井克昌、西本莉紗恵、野田龍也、今村知明。地域医療構想の現状と広がり(5) —救急搬送施策の効果—。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

山名隼人、松居広樹、野田龍也、康永秀生、今村知明。疾患別入院数と治療件数の全国集計：全国レセプトデータベース(NDB)を用いた悉皆調査。第75回日本公衆衛生学会総会。(大阪府、グランフロント大阪) 2016年10月26日~28日

久保慎一郎、野田龍也、明神大也、加藤源太、今村知明。NDB(ナショナルデータベース)の課題および留意点と今後の展望。第36回医療情報学連合大会(第17回日本医療情報学会学術大会)。(神奈川県、パシフィコ横浜) 2016年11月1日~3日

明神大也、野田龍也、久保慎一郎、今村知明。国保データベース(KDB)をPCで解析す

るために効果的なデータ抽出方法の検討. 第36回医療情報学連合大会(第17回日本医療情報学会学術大会). (神奈川県、パシフィコ横浜) 2016年11月1日~3日

研究分担者 平山 篤志

研究発表

1.論文発表

Takayama T, Akutsu N, Hiro T, Oya T, Fukamachi D, Haruta H, Iida K, Kougo T, Mineki T, Nishida T, Murata N, Oshima T, Hata H, Shiono M, Hirayama A. A case of giant saphenous vein graft aneurysm followed serially after coronary artery bypass surgery Open Med (Wars). 2016 May 25;11(1):155-157.

Li Y, Fuchimoto D, Sudo M, Haruta H, Lin QF, Takayama T, Morita S, Nochi T, Suzuki S, Sembon S, Nakai M, Kojima M, Iwamoto M, Hashimoto M, Yoda S, Kunimoto S, Hiro T, Matsumoto T, Mitsumata M, Sugitani M, Saito S, Hirayama A, Onishi A. Development of Human-Like Advanced Coronary Plaques in Low-Density Lipoprotein Receptor Knockout Pigs and Justification for Statin Treatment Before Formation of Atherosclerotic Plaques. J Am Heart Assoc. 2016 Apr 18;5(4):e002779. doi: 10.1161/JAHA.115.002779

2.学会発表

春田 裕典, 廣 高史, 須藤 晃正, 深町 大介, 西田 俊彦, 李 よきん, 平山 篤志, 高山忠輝 遺伝性高コレステロール血症ウサギWHHL-MIにおけるHMG-CoA還元酵素阻害薬ピタバスタチンによる動脈硬化性プラーク進展抑制のメカニズム 第63回日本心臓病学会学術集会2015.9(横浜)

研究分担者 辻田 賢一

研究発表

1.論文発表

Tsujita K*, Yamanaga K, Komura N, Sakamoto K, Miyazaki T, Oimatsu Y, Ishii M, Tabata N, Akasaka T, Sueta D, Yamamoto E, Yamamuro M, Izumiya Y, Kojima S, Nakamura S, Kaikita K, Hokimoto S, Ogawa H. Clinical and morphological presentations of acute coronary syndrome without coronary plaque rupture - An intravascular ultrasound study. Int J Cardiol 220, 112-115 (2016)

Tsujita K*, Yamanaga K, Komura N, Sakamoto K, Sugiyama S, Sumida H, Shimomura H, Yamashita T, Oka H, Nakao K, Nakamura S, Ishihara M, Matsui K, Sakaino N, Nakamura N, Yamamoto N, Koide S, Matsumura T, Fujimoto K, Tsunoda R, Morikami Y, Matsuyama K, Oshima S, Kaikita K, Hokimoto S, Ogawa H. Lipid profile associated with coronary plaque regression in patients with acute coronary syndrome: subanalysis of PRECISE-IVUS trial. Atherosclerosis 251, 367-372 (2016)

Komura N, Tsujita K*, Yamanaga K, Sakamoto K, Kaikita K, Hokimoto S, Iwashita S, Miyazaki T, Akasaka T, Arima Y, Yamamoto E, Izumiya Y, Yamamuro M, Kojima S, Tayama S, Sugiyama S, Matsui K, Nakamura S, Hibi K, Kimura K, Umemura S, Ogawa H. Impaired peripheral endothelial function assessed by digital reactive hyperemia peripheral arterial tonometry and risk of in-stent restenosis. J Am Heart Assoc 5(6). pii: e003202 (2016)

2.学会発表

辻田賢一,冠動脈プラーク退縮におけるエゼチミブ追加治療への期待~PRECISE-IVUS トライアルからの知見~, 第81回日本循環器学会学術集会, 2017.3.17-2017.3.19, 石川県立音楽堂(石川県金沢市)

辻田賢一,山永健之, 坂本憲治, 海北幸一, 掃本誠治, 小川久雄. 冠微小血管抵抗を加味した冠微小循環評価の試み, 第 64 回日本心臓病学会学術集会, 2016.9.23-2016.9.25, 東京国際フォーラム (東京都千代田区)

研究分担者 中尾浩一

研究発表

1.論文発表

○Taguchi E, Nakao K, Sassa T, Kamio T, Sakanashi M, Miyamoto S, Sakamoto T, Nishigami K, Uesugi H, Hirayama T.

Resting angina due to papillary fibroelastoma of the right coronary cusp
Heart and Vessels 2016;31:114-117.

○Taguchi E, Nakao K, Hirakawa K, Fukunaga T, Miyamoto S, Sakamoto T.

Accuracy and usefulness of noninvasive fractional flow reserve from computed tomographic coronary angiography: comparison with myocardial perfusion imaging, echocardiographic coronary flow reserve, and invasive fractional flow reserve.

Cardiovasc Interv Ther 2017;32(1):66-71.

○Kajiwara M, Tanaka A, Kawasaki T, Nakao K, Sakamoto T, Toyoda S, Inoue T, Koga N, Node K.

Safety and efficacy of liraglutide treatment in Japanese type 2 diabetes patients after acute myocardial infarction: A non-randomized interventional pilot trial.

J Cardiol. 2017 Mar;69(3):511-517.

2.学会発表

○Y. Tanaka, K. Okumura, M. Kajiwara, H. Okamatsu, T. Tsurugi, J. Koyama, T. Sakamoto, K. Nakao, A Method of Entrance and Exit Gap Mapping for Effectively Detecting and Ablating The Residual Conduction Gap in The Linear Ablation Line for Circumferential Pulmonary Vein Antrum Isolation, AHA Scientific Sessions 2016 (2016/11/13-11/18)

○中山 智子, 堀端 洋子, 板東 美佳, 梶原 正貴, 井上 雅之, 田口 英詞, 古山 准二郎, 西上 和宏, 坂本 知浩, 中尾 浩一, 多種類のエコーガイドを用いて血管形成術を施行した Budd-Chiari 症候群の一例, 第 29 回日本超音波医学会九州地方会 (2016/10/2)

○中尾浩一, Debate 3 : 抗血小板剤選択にとって参考になるのは? 【RCT が参考となる】, ARIA (2016/11/29)

○中尾浩一, 復興を願う前に、「備える」こと, ARIA (2016/11/29)

○宮本信三, 中尾浩一, 田口英詞, 坂本知浩, 冠動脈疾患の至適薬物治療 糖尿病治療と脂質低下療法の観点から, 第 30 回日本冠疾患学会学術集会 (2016/12/10-11)

○永野 雅英, 中尾 浩一, 西上 和宏, 坂本 知浩, 熊本地震: エコノミークラス症候群の早期多発を検証する, 第 30 回日本冠疾患学会学術集会 (2016/12/10-11)

○堀端 洋子, 西上 和宏, 坂東 美佳, 中尾 浩一, 坂本 知浩, How should we do safety echo-guided catheter intervention for atrial septal, 第 19 回日本成人先天性心疾患学会・総会学術集会 (2017/1/14-15)

○永野 雅英, 西上 和宏, 中尾 浩一, 坂本 知浩, 大災害時の安全な車中泊とは ~ 2016 熊本地震 エコノミークラス症候群早期多発発生を受けて ~ , 第44回日本集中治療医学会学術集会 (2017/3/19-11)

○Kazuhisa Kodama, Hideharu Okamatsu, Koichi Nakao, Tomohiro Samamoto, Disappearance of an Obesity Paradox in Patients with Acute Heart Failure Complicated with Diabetes, 第 81 回日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

○Eiji Taguchi, Tomohiro Sakamoto, Yutaka Konami, Masayuki Inoue, Hiroto Suzuyama, Kazuhisa Kodama, Shinzo Miyamoto, Koichi Nakao, Longitudinal Therapeutic Strategies And In-hospital Mortality in Patients With Killip 4 Acute Myocardial Infarction From SAIKUMA Registry, 第 81 回日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

○Yusuke Tanigaito, Kentaro Jujo, Yuichiro Minami, Nobuhisa Hagiwara, Tomohiro Sakamoto, Koichi Nakao, Worsening renal function worsened cardiovascular mortality in acute heart failure patients with reduced but not with preserved left ventricular contraction, 第 81 回日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

研究分担者 高山 守正

研究発表

1.学会発表

○森崎裕子, 高山守正, 家族歴聴取と家系図作成, 東京HOCMフォーラム2016(2016/10/29)

○和田遼, 山村善政, 高見澤 格, 高山守正, 診断・治療が困難でPTSMAが奏功した繰り返すLOC発作のHOCM2例, 東京HOCMフォーラム2016(2016/10/29)

○ Kaito Abe, Yuji Nagatomo, Nobuo Iguchi, Yuko Utanohara, Morimasa Takayama, Jun Umemura, Kazuo Kimura, Koichi Tamura, a, Hitonobu Tomoike Late Gadolinium Enhancement in Pulmonary Vein in Cardiac Magnetic Resonance is Associated with Atrial Fibrillation in Suspected Cardiac Amyloidosis, 第81回日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

○桃原哲也, 高梨秀一郎, 高山守正, Clinical Outcomes of TAVI: Insight from A Single Center in Japan Reporting 30-day and 12-month Mortality in 248 Consecutive Cases, 第81回日本循環器学会学術集会 (2017/3/17-19)

○ Takehiro Funamizu, Tomofumi Tanaka, Maiku Saji, Kenichi Hagiya, Ryosuke Higuchi, Keitaro Mahara, Kazuhiro Naito, Itaru Takamisawa, Atsushi Seki, Kohei Tanizaki, Makoto Suzuki, Tetsuya Tohbaru, Nobuo Iguchi, Masatoshi Nagayama, Jun Umemura, Morimasa Takayama, Shuichiro Takanashi, Hitonobu Tomoike, Simultaneous Transcatheter Aortic Valve Implantation and Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting in High Risk Patients, 第81回日本循環器学会学術集会 (2017/3/17-19)

○毛利崇人, 井口信雄, 歌野原裕子, 田中悌史, 関敦, 桃原哲也, 高山守正, 友池仁暢, First Pass Image Using List Mode Data of Dynamic Perfusion Study may Improve the Evaluation of Coronary Artery Disease, 第81回日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

○Yoshimasa Yamamura, Mike Saji, Itaru Takamisawa, Morimasa Takayama, Transcatheter Alcohol Septal Ablation for Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy in the Symptomatic Elderly, 第81回

日本循環器学会学術集会(2017/3/17-19)

研究分担者 森野 禎浩

研究発表

1.論文発表

Wakabayashi K, Nozue T, Yamamoto S, Tohyama S, Fukui K, Umezawa S, Onishi Y, Kunishima T, Sato A, Miyake S, Morino, Y, Yamauchi T, Muramatsu T, Hibi K, Terasima M, Suzuki H, Michishita I and investigators T. Efficacy of Statin Therapy in Inducing Coronary Plaque Regression in Patients with Low Baseline Cholesterol Levels. *J Atheroscler Thromb*. 2016;23:1055-66.

Noguchi K, Sakakibara M, Asakawa N, Tokuda Y, Kamiya K, Yoshitani T, Oba K, Miyauchi K, Nishizaki Y, Ogawa H, Yokoi H, Matsumoto M, Kitakaze M, Kimura T, Matsubara T, Ikari Y, Kimura K, Origasa H, Isshiki T, Morino, Y, Daida H, Tsutsui H and investigators P. Higher Hemoglobin A1c After Discharge Is an Independent Predictor of Adverse Outcomes in Patients With Acute Coronary Syndrome- Findings From the PACIFIC Registry. *Circ J*. 2016;80:1607-14.

Morino, Y, Tobaru T, Yasuda S, Kataoka K, Tanabe K, Hirohata A, Kozuma K and Kimura T. Biodegradable polymer-based, argatroban-eluting, cobalt-chromium stent (JF-04) for treatment of native coronary lesions: final results of the first-in-man study and lessons learned. *EuroIntervention*. 2016;12:1271-1278.

Itoh T, Nakajima Y and Morino, Y. Proposed classification for a variant of Kounis syndrome. *Clin Chem Lab Med*. 2016.

Ako J, Morino, Y, Okuizumi K, Usami M and Nakamura M. Japanese postmarketing surveillance of clopidogrel in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome, stable angina, old myocardial infarction, and ST-segment elevation myocardial infarction after percutaneous coronary intervention in a real-life setting: the final report (J-PLACE Final). *Cardiovasc Interv Ther*. 2016;31:101-13.

研究分担者 上田 裕一

研究発表

1.論文発表

Rahe-Meyer N, Levy JH, Mazer CD, Schramko A, Klein AA, Brat R, Okita Y, Ueda Y, Schmidt DS, Ranganath R, Gill R. Randomized evaluation of fibrinogen vs placebo in complex cardiovascular surgery (REPLACE): A double-blind phase III study of haemostatic therapy. *British Journal of Anaesthesia*, 117(1), 41-51, 2016

Harada M, Kobayashi J, Suehiro S, Kawahito K, Okabayashi H, Takanashi S, Ueda Y, Usui A, Imoto K, Tanaka H, Okamura Y, Sakata R, Yaku H, Tanemoto K, Imoto Y, Hashimoto K, Bando K. Optimal timing of surgery for active infective endocarditis with cerebral complications: a Japanese multicentre study. *Eur. J Cardio-thorac surg*, 50(2), 374-82, 2016

Shunei Kyo, Kazuhito Imanaka, Munetaka Masuda, Tetsuro Miyata, Kiyozo Morita, Tetsuro Morota, Minoru Nomura, Yoshikatsu Saiki, Yoshiki Sawa, Taijiro Sueda, Yuichi Ueda, Kenji Yamazaki, Ryohei Yozu, Mari Iwamoto, Shunsuke Kawamoto, Isamu Koyama, Mikihiro Kudo, Goro Matsumiya, Kazumasa Orihashi, Hideki Oshima, Satoshi Saito, Yoshimasa Sakamoto, Kunihiro Shigematsu, Tsuyoshi Taketani, Issei Komuro, Shinichi Takamoto, Chuwa Tei, Fumio Yamamoto, on behalf of the Japanese Circulation Society Joint Working Group Guidelines for Perioperative

研究分担者 真田 昌爾

研究発表

1.論文発表

Fu HY, Sanada S, Matsuzaki T, Liao Y, Okuda K, Yamato M, Tsuchida S, Araki R, Asano Y, Asanuma H, Asakura M, French BA, Sakata Y, Kitakaze M, Minamino T, A Chemical Endoplasmic Reticulum Chaperone Alleviates Doxorubicin-induced Cardiac Dysfunction, Circ Res., 118:798-809, 2016.

Ito S, Asakura M, Liao Y, Min KD, Takahashi A, Shindo K, Yamazaki S, Tsukamoto O, Asanuma H, Mogi M, Horiuchi M, Asano Y, Sanada S, Minamino T, Takashima S, Mochizuki N, Kitakaze M, Identification of the Mtus1 Splice Variant as a Novel Inhibitory Factor against Cardiac Hypertrophy, J Am Heart Assoc., 5(7) pii:e003521, 2016(e-pub)

Okuda K, Fu HY, Matsuzaki T, Araki R, Tsuchida S, Thanikachalam PV, Fukuta T, Asai T, Yamato M, Sanada S, Asanuma H, Asano Y, Asakura M, Hanawa H, Hao H, Oku N, Takashima S, Kitakaze M, Sakata Y, Minamino T, Targeted therapy for acute autoimmune myocarditis with nano-sized liposomal FK506 in rats., PLoS One, 11:e0160944, 2016(e-pub)

2.学会発表

真田昌爾、先進医療の出口戦略について、第37回日本臨床薬理学会学術総会、鳥取県米子市、2016年12月2日

真田昌爾、先進医療制度について、第24回日本血管生物医学会学術集会、長崎県長崎市、2016年12月8日

Sanada S., Translational Research as Investigator-initiated Phase I/IIa Clinical Trials -A Perspective on Japan-, 81th meeting of Japanese Circulation Society, 石川県金沢市、2017年3月19日

研究分担者 彦惣俊吾

研究発表

1.論文発表

Masuda M, Nakatani D, Hikoso S, Suna S, Usami M, Matsumoto S, Kitamura T, Minamiguchi H, Okuyama Y, Uematsu M, Yamada T, Iwakura K, Hamasaki T, Sakata Y, Sato H, Nanto S, Hori M, Komuro I, Sakata Y; OACIS investigators
Clinical Impact of Ventricular Tachycardia and/or Fibrillation During the Acute Phase of Acute Myocardial Infarction on In-Hospital and 5-Year Mortality Rates in the Percutaneous Coronary Intervention Era. Circ J. 2016;80(7):1539-47.

2.学会発表

Hikoso S, Nakatani D, Suna S, Nakagawa A, Yasumura Y, Uematsu M, Yamada T, Dohi T, Kojima T, Matsumura Y, Sakata Y, OCVC Investigators
The 81th Annual Scientific Meeting of Japanese Circulation Society (Kanazawa, Japan, Mar 17-19, 2017)

Big Data Clinical Research of Osaka CardioVascular Conference (OCVC)-Effort of PURSUIT-HFpEF registry

知的財産権の出願・登録状況

1.特許取得
特になし

2.実用新案登録
特になし

3.その他
特になし

別添 4

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

分担研究報告書

循環器疾患診療実態調査データを用いた医療の質の向上に資する研究公募体制の確立

研究分担者 宮本 恵宏

研究分担者 中村 文明

国立循環器病研究センター/循環器病統合情報センター/センター長
国立循環器病研究センター/循環器病統合情報センター/データ統合室長

研究要旨

循環器疾患診療実態調査 (The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases : JROAD) は、日本循環器学会の専門医研修施設等を中心に循環器疾患の診療実態の調査を行ってきた。これらのデータは診療実態の把握が主たる目的であるが、諸外国のようにこのデータを二次利用して新しいエビデンスの創出を行う事は、日本循環器学会が行う事業として効率的かつ価値が高いと考えられる。本研究では、循環器疾患診療実態調査 (JROAD) およびJROAD-DPCのデータを、循環器診療の質の向上につながる研究に二次利用できる体制整備を行う事を目的とする。JROAD調査データおよびDPCデータを施設単位で連結させ、研究利用可能なデータベースを構築した。二次利用の申請手順、審査方法を明確にし、国立循環器病研究センター内でのみデータを取り扱えるようにすることで、セキュリティの確保を行った。対象期間に16題のデータベースの研究二次利用の申請があった。小委員会の審査にて14題が採択となった。今後はデータを活用した臨床研究を促進することにより循環器診療の質の向上につながる事が期待される。

A . 研究目的

諸外国では診療の質および患者アウトカムを測定しモニタリングを行うと共に、その結果を参加施設へフィードバックすることで診療の質を向上させようとする試みがある。例えば、アメリカ心臓協会の提唱するGet With The Guideline¹ (GWTG)などがそれにあたり、Quality Indicatorと呼ばれる診療の質指標を測定し参加施設への結果のフィードバックと、施設認証を行っている。さらに、GWTGで構築したデータベースを広く研究利用し、様々なエビデンスを創出することにも利用している。

日本循環器学会IT/Database委員会が主導する、循環器疾患診療実態調査 (The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases : JROAD) は、日本循環器学会の専門医研修施設等を中心に循環器疾患の診療実態の調査を行ってきた。2014年度からは、患者個票単位のデータとして診断群分類包括評価制度 (DPC) のデータの収集も開始した (JROAD-DPC)。これらのデータは診療実態の把握が主たる目的であるが、諸外国のようにこのデータを二次利用して新しいエビデンスの創出を行う事は、日本循環器学会が行う事業として効率的かつ価値が高いと考えられる。

本研究の目的は、循環器疾患診療実態調査 (JROAD) およびJROAD-DPCのデータを、循環器診療の質の向上につながる研究に二次利用できるよう、循環器学会員から研究テーマを公募する体制整備を行うことである。

B . 研究方法

(研究デザイン)

繰り返し横断研究

(研究対象および資料)

JROADは日本循環器学会の専門医研修施設、研修関連施設を中心とする学会員が所属する施設において、循環器専門医数や1年間の患者数などの1施設辺りの集計情報を収集する調査である。JROAD-DPCは、循環器疾患診療実態調査の対象施設に循環器疾患で入院した患者を対象に、下記記のいずれかの選択基準に合致した患者のDPCデータを収集したものであ

る。

(データ利用方法)

・ データベースの構築

JROAD調査データおよびDPCデータを施設単位で連結させ、研究利用可能なデータベースを構築した。

・ データ二次利用の申請

データの二次利用に関しては、「循環器疾患診療実態調査データの管理と利用に関する細則」に従い、日本循環器学会員から研究テーマを公募し研究を行った。二次利用の研究に関しては、個別に研究代表者の所属施設にて倫理委員会の承認を得てから利用を許可することとした。申請者は、「循環器疾患資料実態調査データの利用申請書」および「研究利用に関する誓約書」に必要事項を記載し申請を行うようにした。

データ利用申請者の資格については、日本循環器学会員でかつ学会入会后3年を経過し、会費を完納している者とした。

公募の期間は、2016年12月16日～2017年2月28日とした。

・ データ二次利用の審査

データの二次利用の審査は、「循環器疾患診療実態調査データの管理と利用に関する細則」第15条に従い、日本循環器学会IT/Database委員会の下部組織である研究利用審査小委員会にて行った。審査は、研究課題の妥当性、解析方法の実行可能性、研究課題の独創性、研究課題の波及効果、研究遂行能力の5つの視点でそれぞれの項目を4点満点で評価を行い、小委員会での審議によって採択を決定した。

・ 試料・情報の保存

「循環器疾患診療実態調査データの管理と利用に関する細則」に従いデータは国立循環器病研究センターから持ち出しをせず、必要な情報を抜き出したデータを外部接続の記憶媒体に保存し、インターネットに接続されていない専用のPCにて分析を行うこととした。データの記憶媒体は、国立循環器病研究センター循環器病統合情報センター内の鍵のかかるキャビネット内に保管し、必要時以外は持ち出さないことにした。

データを分析するための分析用個室を準備し。データの取り扱いおよび分析室の取り扱いに関してはセキュリティ計画書を作成した。

(倫理面への配慮)

本研究は日本循環器学会の倫理委員会の承認を得て行った。

C．研究結果

対象期間に16題のデータベースの研究二次利用の申請があった。小委員会の審査にて14題が採択となった。

D．考察

循環器疾患診療実態調査のデータを研究で二次利用するための体制の整備を行った。本邦においては、ナショナルレセプトデータベースの研究利用が行われているが、データ利用申請や体制整備のハードルが高く、データ分析を専門とする研究者以外には利用がなかなか広まっていないのが現状である。本研究においては、データの分析場所を国立循環器病研究センターのみとすることで、データセキュリティを担保することにより利用場所の制限がかけられるものの、臨床医でもデータ利用が出来るようになった。データ処理や分析方法に関しても国立循環器病研究センターの研究者がアドバイスをすることができるため、研究が促進される可能性があると考えられる。

E．結論

循環器疾患診療実態調査のデータを研究で二次利用するための体制の整備を行い、14題の研究テーマを採択した。

データを活用した臨床研究を促進することにより循環器診療の質の向上につながることを期待される。

別添 5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Yoko Yokoyama, Kunihiro Nishimura, Neal D. Barnard, Yoshihiro Miyamoto	Chapter 20 Blood Pressure and Vegetarian Diets	Francois MARIOTTI	Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention.	Elsevier (Amsterdam)	アメリカ	in press	
中村文明	II.白血病の疫学と危険因子疫学		日本臨床第74巻増刊号	日本臨床社	東京	2016	73-79
		上田 裕一 監修,日本心臓血管外科学会 編著	心筋保護法標準テキストブック	文光堂	東京	2016	
荒木善盛、上田裕一、後藤和夫、脇田亜由美	胸部大動脈手術の体外循環	上田 裕一、碓氷章彦	最新人工心肺理論と実際 第5版	名古屋大学出版会	名古屋市	2017	185-200

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
坂田泰史	重症心不全治療の現状と課題	大阪府内科学会誌	25(1)	2-6	2016
坂田泰史	重症心不全治療のパラダイム・シフト	Therapeutic Research	37(7)	625	2016
神崎万智子/坂田泰史	各論 : 急性心不全 急性心不全の治療トピックス	救急医学 8月号	40(8)	907-912	2016
坂本陽子/坂田泰史	明確なエビデンスが存在しない高齢者に対する対応法はどうあるべきか?	medicina(内科臨床誌メディチーナ)	53(10)	1556-1559	2016
仙石薫子/坂田泰史	高齢者の弁膜症	循環器内科	80(5)	352-359	2016

中本敬/坂田泰史	慢性心不全の薬物療法	医学のあゆみ	259(14)	1270-1275	2016
Yasuda S, Nakao K, Nishimura K, Miyamoto Y, Sumita Y, Shishido T, Anzai T, Tsutsui H, Ito H, Komuro I, Saito Y, Ogawa H; on the behalf of JROAD Investigators.	The Current Status of Cardiovascular Medicine in Japan- Analysis of a Large Number of Health Records From a Nationwide Claim-Based Database, JROAD-DPC.	Circ J.	80(11)	2327-2335	
久保慎一郎、野田龍也、明神大也、東野恒之、松居宏樹、加藤源太、 <u>今村知明</u>	レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)の臨床研究における名寄せの必要性和留意点.	日本健康開発雑誌.	38	11-18	2017
野田龍也、松本晴樹、伴正海、石井洋介、原澤朋史、木下栄作、 <u>今村知明</u>	地域医療構想の推進に資する急性期指標の開発	厚生指標	64(4)	9-14	2017
深町 大介, 平山 篤志	【エビデンスに基づく虚血性心疾患二次予防】薬物療法の進歩とエビデンス 抗凝固療法	日本内科学会雑誌	106	238-245	2017
深町 大介, <u>平山 篤志</u>	【最新冠動脈疾患学(上)-冠動脈疾患の最新治療戦略-】冠動脈疾患の治療 デバイス治療法 Impella	日本臨床	74	607-611	2016
中尾 浩一	PCIの適切性：米国の論点、本邦の課題	TOPIC2016 Syllabus		126-130	2016

別添 5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Yoko Yokoyama, Kunihiro Nishimura, Neal D. Barnard, Yoshihiro Miyamoto	Chapter 20 Blood Pressure and Vegetarian Diets	Francois MARIOTTI	Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention.	Elsevier (Amsterdam)	アメリカ	in press	
中村文明	II.白血病の疫学と危険因子疫学		日本臨床第74巻増刊号	日本臨床社	東京	2016	73-79
		上田 裕一 監修,日本心臓血管外科学会 編著	心筋保護法標準テキストブック	文光堂	東京	2016	
荒木善盛、上田裕一、後藤和夫、脇田亜由美	胸部大動脈手術の体外循環	上田 裕一、碓氷章彦	最新人工心肺理論と実際 第5版	名古屋大学出版会	名古屋市	2017	185-200

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
坂田泰史	重症心不全治療の現状と課題	大阪府内科学会誌	25(1)	2-6	2016
坂田泰史	重症心不全治療のパラダイム・シフト	Therapeutic Research	37(7)	625	2016
神崎万智子/坂田泰史	各論 : 急性心不全 急性心不全の治療トピックス	救急医学 8月号	40(8)	907-912	2016
坂本陽子/坂田泰史	明確なエビデンスが存在しない高齢者に対する対応法はどうあるべきか?	medicina(内科臨床誌メディチーナ)	53(10)	1556-1559	2016
仙石薫子/坂田泰史	高齢者の弁膜症	循環器内科	80(5)	352-359	2016

中本敬/坂田泰史	慢性心不全の薬物療法	医学のあゆみ	259(14)	1270-1275	2016
Yasuda S, Nakao K, Nishimura K, Miyamoto Y, Sumita Y, Shishido T, Anzai T, Tsutsui H, Ito H, Komuro I, Saito Y, Ogawa H; on the behalf of JROAD Investigators.	The Current Status of Cardiovascular Medicine in Japan- Analysis of a Large Number of Health Records From a Nationwide Claim-Based Database, JROAD-DPC.	Circ J.	80(11)	2327-2335	
久保慎一郎、野田龍也、明神大也、東野恒之、松居宏樹、加藤源太、 <u>今村知明</u>	レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)の臨床研究における名寄せの必要性和留意点.	日本健康開発雑誌.	38	11-18	2017
野田龍也、松本晴樹、伴正海、石井洋介、原澤朋史、木下栄作、 <u>今村知明</u>	地域医療構想の推進に資する急性期指標の開発	厚生指標	64(4)	9-14	2017
深町 大介, 平山 篤志	【エビデンスに基づく虚血性心疾患二次予防】薬物療法の進歩とエビデンス 抗凝固療法	日本内科学会雑誌	106	238-245	2017
深町 大介, <u>平山 篤志</u>	【最新冠動脈疾患学(上)-冠動脈疾患の最新治療戦略-】冠動脈疾患の治療 デバイス治療法 Impella	日本臨床	74	607-611	2016
中尾 浩一	PCIの適切性：米国の論点、本邦の課題	TOPIC2016 Syllabus		126-130	2016