

レセプトおよびDPCデータを用いた心疾患における医療の
質に関する研究
—研究計画書—

目次

1. 研究の背景.....	3
2. 研究の目的.....	4
3. 研究の対象患者及び方法.....	5
4. 登録項目.....	6
5. 登録予想症例数.....	8
6. 研究期間.....	8
7. 評価指標の定義.....	9
8. 解析方法.....	9
9. データの品質保証.....	10
10. 結果の公表.....	11
11. 本研究において予測される危険性.....	11
12. 被験者の利益および不利益.....	11
13. 費用負担.....	11
14. 倫理的事項.....	11
15. 知的所有権に関する事項.....	14
16. 研究組織等.....	14

1. 研究の背景

世界に例をみない速度で進む超高齢化社会の本邦において、循環器疾患(附属表1参照)を中心とした循環器疾患の救急治療の質向上は喫緊の課題である。循環器疾患による医療費は、昭和55年(1980年)以来、総医療費の23%前後を占めている。総額としての循環器疾患による医療費は、総医療費の伸びに比例して、絶対額は平成9年度では約5兆460億円に達している。緊急性の高い心疾患治療については、医療機関の集約化、広域化と連携強化は避けて通れない。現在都道府県レベルで、より広域の連携を含めた救急体制の見直しが進められているが、地域特性に応じた整備には、全国的な俯瞰した視点での域の救急搬送の実態を調査することが必要である。

今回の研究では、医療圏におけるDPC(Diagnosis Procedure Combination; 診断群分類)参加病院およびDPC調査非参加施設で循環器疾患診療の中核病院のACS(Acute Coronary Syndrome)、重症心不全患者について、救急搬送から退院までの一貫したデータベースを悉皆性を持って構築する。データベース構築にあたり、病名、医療行為内容、DPC様式1に含まれる短期予後、入院時、退院時NYHA(New York Heart Association)分類、などの情報を外来、入院のレセプト電算ファイル、DPC情報を用いることで、参加施設に対して調査の負担なく精度の高い診療データベースの構築が可能である。

GIS(地理情報システム: Geographic Information System)は、地理的位置を手がかりに、空間データを総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術(Perspect Health Inf Manag 2008)である。地図上の位置情報を様々の分野で応用すべく、日本では国土交通省などが基盤整備を行っている。身近な応用例としては、GPSによるカーナビゲーションシステムが挙げられる。主任分担研究者、飯原、安田、分担研究者 西村らは吹田市消防局と共同で総務省消防庁 消防防災科学技術研究推進制度、救急搬送予後向上に向けた医療機関との情報の連結に関する研究で、吹田市消防局と共同で救急車の位置情報、覚知、到着時間など情報と病院情報の統合を行う研究を開始している。今回、これらの経験も踏まえ、地図上の救急車の位置と病院間の距離から理論的に計算される搬送時間を主として、搬送時間の予後への影響を検討する予定である。また並行して調査対象病院の地理的環境(人口密集地、離島、へき地、近隣医療施設との医療圏の重なり)などを調査しており、これらの医療機関の地理的状況と予後の関連を検討する予定である。

これまで、急性心筋梗塞については、米国では大規模登録データベースに基づく調査(JAMA. 2011;305(24):2540-2547.など)は存在するものの、本邦において体系的に調査した報告はない。救急機関へのアクセスは、心筋梗塞の予後を決定する重要な因子であるが、本研究によって適正な循環器疾患の集中治療センターの配置について貴重な情報が得られる。本研究におけるGIS情報に関しては、更にAHA(American Heart Association)のGet with the Guideline ProgramにあるQuality of Careの評価項目に発症から血行再建術施行までの時間などの時間に関係する項目があり、測定が必要である。また消防との連携に

よる予後への搬送時間、離島、僻地などの地理条件への影響を吹田市以外の地域、特に班員施設、協力自治体消防において評価するのに用いる予定である。

また、より重症な心筋梗塞、心不全を治療するセンターには、専門治療技術を修得した専門医が必要であるが、外来、入院レセプト電算ファイル、DPC データを集積し、解析することによって、地域による上記に対する治療の施設集中度とアウトカムが視覚的に明らかとなる。

これらの手法に関しては、脳卒中を対象として、厚生労働科学研究「包括的脳卒中センターの整備に向けた脳卒中の救急医療に関する研究」(飯原班)において、共同研究者飯原を中心とした全国的なデータベースを構築し、解析をすすめている。今回の研究では、同研究班のシステム構築の経験も活用して、全国的なデータ登録システムを構築する。

具体的には、第一に、医療の質 (Quality of Care) 研究をおこなう。すなわち、急性心筋梗塞及び重症心不全の診療における適切な医療行為の評価、標準的ベンチマークなどの評価をおこなう。またこのデータベースからは現在提唱されている ACC/AHA(アメリカ心臓病学会/アメリカ心臓協会)の提唱する急性心筋梗塞、高血圧および重症心不全の診療の質の評価の基準(Circulation. 2011;124:248-270.Circulation. 2009;120:560-567.)への合致率も評価可能となる。今回の研究において、単純に治療効果を計算した場合、地域の中核的循環器疾患の要件を満たすような高度医療機関においては、重症症例が多いため、治療成績が見かけ上低下することがありえる。そのため、各医療機関の機能評価に対しては欧米における Quality of Care 研究で標準的な医療機関が推奨される治療行為を充分に行えているかを科学的根拠をもとに開発されたプロセス指標を中心に検討する。予後に関しては入院時の平均重症度による施設ごとのリスク調整を行う。これにより、日本における診療の質向上に関する課題が明らかになる。

第二に、特定健診の情報を得られる患者を対象として、リスク評価による低リスク群、高リスク群の発症予測に関する疫学的推計および疾病負担 (Burden of Illness) を算出する。これに関してはフラミンガムリスクスコア、NIPPON DATA によるリスクチャート、英国 National Health Service による英イングランドとウェールズ地方の一般診療データ約 127 万例から開発された QRISK (BMJ 2010; 341:c6624) などを利用するとともに、吹田研究により開発したリスクモデルも用いる。

これらの基礎データとして、心筋梗塞に関して、熊本県全県において熊本大学医学部循環器病態学講座が急性心筋梗塞をデータベース化している。

2. 研究の目的

レセプト、特定健診、DPC の情報を、熊本県急性心筋梗塞登録データベースの発症、診療情報のデータベースの情報と中核都市型医療圏における急性心筋梗塞診療、救急体制の実態調査を収集した地域医療機関、循環器発症、予後などの情報と組み合わせることにより、

急性心筋梗塞、重症心不全の救急診療に関する大規模データベースを構築し、1) 救急搬送時間の予後への影響、2) プロセス及びアウトカム指標による医療の質評価、3) 医療費への影響を定量的に評価する。

3. 研究の対象患者及び方法

3.1. 対象

3.1.1. 対象施設

当研究では、第一段階として、平成~~26~~年度平成27年度の厚生労働省 DPC 調査データに基づく病院の診療実績から、循環器学会の教育研修施設を対象として循環器疾患コード(附属表1参照)に関する DPC 病名のリストに基づいて、中核的医療施設の候補として、病床数、診療体制、PCI 治療等の循環器疾患の救急診療実績に関わる施設調査を行う。第二段階として上記調査の協力施設の中から、レセプト情報提供に関する参加意向をつのり、レセプト情報の提供に同意した施設を対象とする。

3.1.2. 参入基準

上記施設に調査期間内に入院し、症例登録期間内に退院となったものでかつ下記の①、②の基準の内少なくとも一つ以上に該当する患者データとする。

- ① レセプト電算ファイル上、主傷病名、入院の契機となった傷病名、最も医療資源を投入した傷病名のいずれかに「循環器疾患コード」に関連する病名の少なくとも一つを含む。
- ② 上記に関連した診療行為

3.1.3. 除外基準

他疾患で入院中に上記の疾患を発症したもの。

3.2. 研究の方法

3.2.1. 研究デザインの種類

後方視的コホート研究

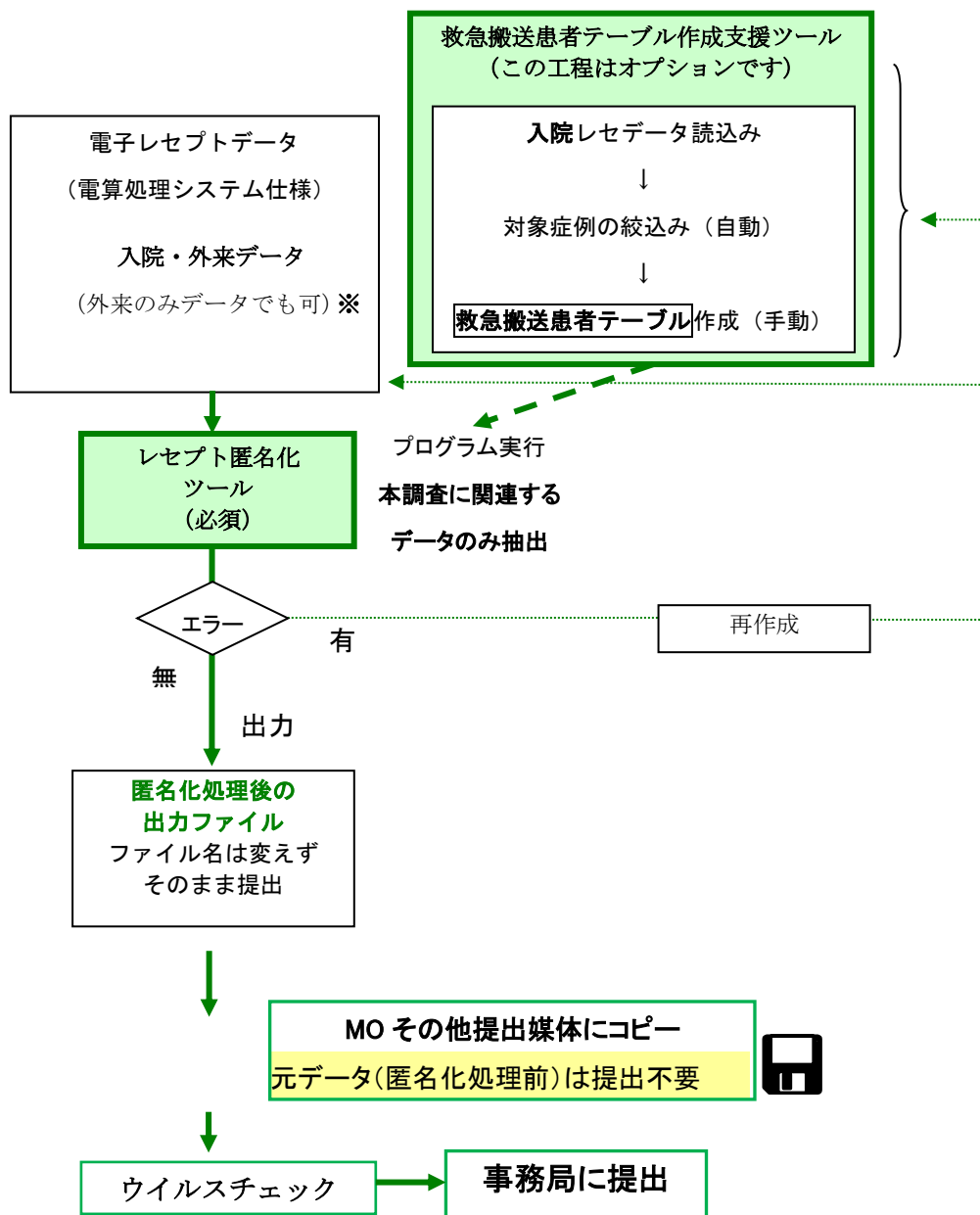
3.2.2. 症例データの登録および追跡方法

- ① 対象者追跡期間
入院時より入院中の死亡または退院までを追跡期間とする。
- ② 調査票の作成
あらかじめ配布した匿名化ツールにより各施設で暗号化した入院、外来レセプトデータ、

もしくはDPC調査形式データより上記基準による対象症例を抽出する。データ作成に関しては次図1の要領で、外部委託団体に依頼して行う。またナショナルレセプトデータベースの利用申請を行い、許可を受けた場合は特定健診データ、患者の一般診療所、調査対象病院以外での治療行為に関する情報収集を行う。

救急搬送情報は、地域の消防当局に交渉し、データ提供をうけることを許可された場合に上記情報と連結する。初年度は、吹田市消防局と当院のデータ、熊本県の消防データを調査対象とする予定である。

図1. 電子レセプトデータ、DPCデータの取得



4. 登録項目

検討項目の測定

4.1 共通項目

- ・生年月日
- ・性別
- ・自宅郵便番号
- ・発症年月日
- ・入院年月日
- ・入院経路:救急車による搬送、他院よりの紹介
- ・併存症(高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、心房細動、COPD、CKD, 透析治療、関節リウマチの有無)
- ・入院前NYHAスコア
- ・画像診断、検査の有無
- ・リハビリテーションの有無
- ・退院時 NYHA スコア
- ・退院年月日
- ・退院先
- ・退院時DPCコード
- ・退院時 ICD コード
- ・脳卒中合併の有無
- ・入院中の治療の有無
- PCI治療
- ステント治療
- CABG
- CRT治療
- ICD治療
- 血栓溶解療法
- ・退院時処方
 - 抗血小板薬治療
 - 抗凝固薬治療
 - 降圧薬治療
 - スタチン製剤
 - ACE阻害剤およびARB
 - β ブロッカー

4.2 救急関連項目

搬送の地理情報、時刻情報(覚知、現着、病院到着時刻)

心停止、呼吸停止、意識レベルの低下、瞳孔散大、血圧低下(SBP90 以下)、不整脈の出現(VT,Vf,Af など)、SpO₂の低下(SpO₂ 94 以下)

5. 登録予想症例数

平成 27 年度全国 650 施設 DPC データ収集実績から概算すると、約平均当院の 50%程度
の症例数として 750,000 例程度の登録が予想される。

平成 28 年度全国 739 施設 DPC データ収集実績から概算し、症例数 960,000 例程度の登
録が予想される。当院の年間の診療実績から概算すると、約 10,000 例程度の登録が予想さ
れる。

6. 研究期間

6.1 予定研究期間：倫理委員会承認後～~~2017 年 3 月 31 日~~ 2018 年 3 月 31 日

6.2 症例調査期間：~~2014 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日~~ 2015 年 4 月 1 日～2016 年 3 月
31 日 (下記詳細項目参照)

6.2.1 DPC 調査参加病院

H27 年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
様式 1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
様式 3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
様式 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
EF ファイル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D ファイル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
入院 EF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
外来 EF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ただし、外来 EF ファイルが提出できない場合には、匿名化処理された電子レセプトデータ
とする。なお、各様式内容に関して不明の場合は参考資料を参照のこと。

6.2.2 DPC 調査非参加病院

入院	匿名化レセデータ	平成26年4月～平成27年3月 平成27年4月1日～平成28年3月31日
外来	匿名化レセデータ	

6.3 追跡期間

入院より退院までを基準の追跡期間とする。また、各入院患者毎に、上記調査対象期
間中の外来受診データを含めた個別追跡期間を設定する。

6.4 他機関から情報の提供を受ける期間：倫理委員会承認後～2018 年 3 月 31 日

7. 評価指標の定義

以下に、アウトカム指標とプロセス指標の例を示す。また、分析の進捗によって、他の指標についても必要に応じて追加することがある。

7.1 アウトカム指標

- 入院中の死亡割合
- 入院から 24 時間以内の死亡割合
- 入院から 7 日以内の死亡割合
- 入院から 30 日以内の死亡割合
- 外科治療、血管内治療から 30 日以内の死亡割合
- 退院時 ADL スコア (modified Rankin Scale)

7.2 プロセス指標

<全疾患共通>

他院からの紹介入院の割合

DVT 予防：入院後 2 日以内に施行した割合

心臓リハビリ施行割合

脂質異常症患者における高脂血症治療の実施割合

人工呼吸器使用日数

集中治療加算、CCU 加算の取得割合

早期抗血栓療法

退院時の抗血栓療法を施行した割合

心房細動・粗動合併患者に対する抗凝固療法を施行した割合

入院後24時間以内のアスピリン投与率

禁煙治療およびコンサルテーションの割合

左心不全患者におけるACE阻害剤、ARB投与の割合

退院時のアスピリン治療の割合

退院時のβブロッカー投与の割合

食事療法指導の割合

8. 解析方法

8.1 データの記述

組み入れられた対象者の入院時の状況について、頻度、または記述統計量を算出する。

8.2 主要な評価指標の解析

アウトカム指標、プロセス指標について、割合および 95%信頼区間、または記述統計量を算出する。アウトカム指標に対するプロセス指標の影響を、ロジスティックモデルにより

解析する。さらに、先行する脳卒中診療施設調査における施設要因を階層要因としてロジスティックモデルにより解析する。

9. データの品質保証

9.1 原データの品質保証 (QA)

協力医療機関から収集された原データの品質については、以下の方法により確保する。

9.1.1 DPC 調査参加病院データについて

DPC 調査参加病院から提供を受けるデータは、平成~~28~~年1月平成29年1月締め切りで実施された最終確認後のデータとし、形式面およびデータ間整合性面での問題が解決されたデータとする。また、当研究では DPC 調査と同等レベルのチェック機能を搭載したソフトウェアを配布して、形式面でもデータ間整合性面でも再度チェックした上で提出してもらうこととし、精度の高い原データ収集を図ることとする。

9.1.2 電子レセプトデータについて

DPC 未参加病院から提供される電子レセプトデータおよび DPC 参加病院の一部から提供される外来患者に係る電子レセプトデータは、レセプト電算処理システムの規約に則って作成されたデータであり、実際の請求業務に供されているデータでもあるので、形式は統一されたデータを収集できる。当研究では、匿名化処理ソフトウェアを配布するが、このソフトウェアで形式の合致性を確保し、精度の高い原データ収集を図ることとする。

9.2 分析用データベースの品質管理 (QC)

収集した原データから、全医療機関の原データを統合し、分析目的に応じた加工処理を行うなどのプロセスを通じて、分析用データベースを構築する。このプロセスの中で異常値チェックを含めた論理チェックを実施して、原データに収納された点数情報の異常値が混入することを防止するとともに、加工処理ロジックの誤りによる異常値の混入防止などを行って、構築する分析用データベースの品質管理に努めることとする。

また、評価指標の追加や定義の見直しなどにより、分析用データベース構築の再処理を行うことが想定されるが、分析用データベースの世代管理などを徹底することによって、利用データと得られる分析結果の品質管理強化を図ることとする。

さらに、DPC・電子レセプトデータの妥当性を検証するため、カルテレビューによるデータ入力を行い、カルテレビューにて入力されたデータと DPC・レセプトデータとの一致率を検討する。研究協力の得られた 5 施設（国立循環器病研究センター、札幌医科大学、横浜市立大学、奈良県立医科大学、熊本大学）において、対象期間に、心筋梗塞、不安定狭心症、心不全のいずれかの病名で入院した患者を各病院の入退院記録から抽出する。デ

ータの入力は、ファイルメーカーなどのデータベースソフトを使用し、各施設で DPC・レセプトデータと同じ匿名化番号を用いて連結可能匿名化を行い、匿名化されたデータのみを提出してもらおう。入力する項目は添付資料 2 に示す。

10. 結果の公表

主任研究者は試験結果の論文投稿および公表について責任を持つ。公表の際には対象者の秘密を保全する。

11. 本研究において予測される危険性

本研究は患者の治療過程で得られる情報を整理、統合して構築する二次資料を用いるものであり、既存資料の利用にとどまり、研究対象者に身体的リスクを与えるものではない。

12. 被験者の利益および不利益

被験者にとっての直接的な利益は無い。集積される情報には個人識別情報を含まず、複数の情報から個人を推定できないように配慮している。さらに、情報の収集、蓄積に用いるシステムの厳格な管理、運用、目的を限定した情報の取り扱いにより、被験者に与える情報リスクを極小化しており、実質的な不利益は無い。

13. 費用負担

本研究に要する経費は一般社団法人日本循環器学会との共同研究費 #310-1 「レセプトおよびDPCデータを用いた心疾患における医療の質に関する研究」、および循環器病研究開発費 (27-4-7) 「循環器疾患診療実態調査 (JROAD)におけるJROAD-DPCと臨床データのValidationに関する研究」で負担する。本研究に参加する被験者に、本研究参加のために新たな費用の負担を求めることはない。

14. 倫理的事項

~~疫学研究の倫理指針に遵守し、指針改正に伴い公開すべき事項を含むポスターを各施設の外来および病棟の目につくところに掲示し、指針改正に伴い、情報の公開と拒否の機会を設けるため以下の URL に公開する。~~

14.1 インフォームドコンセントを受ける手続き等

14.1.1 研究参加の任意性

本研究への研究対象者の参加もしくは不参加の自由を尊重し、その任意性を確保するため、以下の手続で本研究を実施する。

14.1.2 同意取得に関する手続

本研究は、収集する診療情報については、他の目的で収集されたデータの二次利用する研究である。本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(平成26年12月22日)第5章第12イ②：人体から取得された資料を用いない介入を行わない研究にあたり、この場合、「研究対象者から必ずしもインフォームド・コンセントを受けることを要しない。(中略)、研究者等は当該研究についての情報を公開し、研究が実施又は継続されることについて、研究対象者が拒否できる機会を保証しなければならない」とされている。本研究は、学術研究目的であるが、循環器診療の質の向上をはかる社会的に重要性の高い研究であり、研究対象者から同意を受けることが困難であるため、オプトアウトを行う。通常の診療において生成される診療情報を収集、匿名化して解析するものであり、研究目的の達成には悉皆性の担保が重要であることから、登録の際に患者個人から個別の同意は取得しない方針とし、各参加施設では研究の目的を含む研究の実施について情報の利用を希望しない研究対象者に対しオプトアウトの機会を設けるために、情報公開文書を、国立循環器病研究センター 公式サイトの「実施中の臨床研究」の下記のページに公開する。

URL <http://www.ncvc.go.jp/research/clinical-research/>

14.1.3 同意撤回または参加拒否を申し出た場合

本研究は、オプトアウトにて同意が得られた情報を二次利用する研究であるため、参加拒否以前に収集した研究対象者の情報については引き続き使用できるものとする。

14.2 個人情報の保護

レセプトデータ、DPCデータはすでに各施設で連結可能な匿名化となっている。データセットには個人を識別できる情報を含めない。

14.3 安全性に対するモニタリング

本研究は後方視的研究であり、研究実施に伴うリスクは無いと考えられる。従って安全性のモニタリングは実施しない。

14.4 本研究における情報管理

14.4.1 情報の管理方法

本研究の情報については下記の対応を順守して管理する。

研究情報は、データセットは研究事務局で管理を行い、循環器病統合情報センターおよび研究事務局が直接委託した団体で保管するものとする。他の研究で使用する場合には別途倫理委員会での承認を得てからデータの提供を行う。なお本研究におけるDPC情報の取り扱い(株)健康保険医療情報総合研究所(PRISM)に対して委託している。同社は厚生労働省

の DPC 情報処理の全事務を委託されており、本研究に必要な全国規模の DPC 情報取扱いの技術を保持する業者である。PRISM において匿名化した DPC 様式調査情報から、対象症例を抽出し、本研究に必要な項目を CSV 化したデータセットを外付けハードディスクに入れて循環器病統合情報センターに保管し、データベースに関してはインターネットにつながらない専用 PC において保管する。追跡可能な郵便にて郵送、循環器病統合情報センターの法令等に準拠した運用管理されたデータベースサーバに保管し、データは当センターの外部からアクセスできない NW 環境（3 層）において分析する。データのアクセスに関してはパスワード管理を徹底し、PC へのアクセス記録を保管する。

14.4.2 外部の機関との情報の授受

- ・ 外部の機関へ情報の提供を行うことの有無： 有 無
- ・ 外部の機関から情報の提供を受けることの有無： 有 無
- ・ 提供元の機関及び当該提供に係る責任者、提供元機関の名称、研究責任者（または既存情報の提供のみ行う者）の氏名については、平成 26 年度の厚生労働省 DPC 調査データに基づく病院の診療実績から、日本循環器学会の教育研修施設を対象とし、調査の協力施設の中からレセプト情報提供に関する参加意向をつのり、レセプト情報の提供に同意した施設を対象とするため、あらかじめ情報提供機関を特定することは困難である。
- ・ 提供元機関における情報の取得の経緯と外部提供への同意等について確認する方法
 - 学術研究目的で外部機関へ情報を提供することについて提供元機関において研究対象者から同意を受けることが困難であるため、オプトアウトを行う。当センターの研究者はそのオプトアウト文書の内容を確認するとともに、当センターにおいても研究の実施について研究対象者に公開を行う。
- ・ 提供を受ける情報の項目

情報：DPC・レセプト情報の性別・入院時年齢、入院時診断名・入院時併存症病名、入院後合併症病名とそれらの ICD-10 コード、手術処置名、実施日、入院中に使用された薬剤・医療材料、在院日数、退院時転帰、費用など

14.5 情報の保存期間

「国立循環器病研究センターにおける研究活動の不正行為への対応等に関する細則」第 9 条第 2 項に基づき、下記のとおり情報を保存する。

- ・ 研究情報の保存期間は、論文発表後 10 年間とする。

その後、電子データはデータ削除を行い、特定の個人を識別できないようにして、廃棄可能とする。情報の授受の記録に関しては、研究終了報告日から 5 年を経過した日まで、循環器病統合情報センターで保管する。

15. 知的所有権に関する事項

この研究の結果として特許権等が生じた場合、その権利は国、研究機関、民間企業を含む共同研究機関および研究遂行者などに属し、研究に参加した被験者には属さない。また特許権等に関して経済的利益が生じる可能性があるが、被験者はこれらについても権利はない。

16. 研究組織等

① 国立循環器病研究センターの実施体制

研究責任者	安田 聡	国立循環器病研究センター	副院長
分担研究者	宮本 恵宏	国立循環器病研究センター	予防健診部長
	小川 久雄	国立循環器病研究センター	理事長
	飯原 弘二	国立循環器病研究センター	脳神経外科客員部長副院長
	安齊 俊久	国立循環器病研究センター	心臓血管内科部長
	宍戸 稔聡	国立循環器病研究センター	研究推進支援部長
	西村 邦宏	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター室長
	竹上 未沙	国立循環器病研究センター	予防医学・疫学情報部室長
	住田 陽子	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター データマネジャー
	宍戸 稔聡	国立循環器病研究センター	研究推進支援部長
	西村 邦宏	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター室長
	竹上 未沙	国立循環器病研究センター	予防医学・疫学情報部室長
	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室長

研究プロトコール作成

宮本 恵宏	国立循環器病研究センター	予防健診部長
飯原 弘二	国立循環器病研究センター	脳神経外科客員部長
西村 邦宏	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター室長
竹上 未沙	国立循環器病研究センター	予防医学・疫学情報部室長

データ解析

西村 邦宏	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室長
中井 陸運	国立循環器病研究センター	循環器病統合情報センター上級研究員

② 研究代表者（統括責任者）

国立循環器病研究センター 安田 聡

③ 研究事務局

国立循環器病研究センター内循環器疾患診療実態調査（JROAD）事務局

〒565-8565 大阪府吹田市藤白台 5-7-1

TEL：06-6833-5012（代表）内線 8356

Email j-circdb@ml.ncvc.go.jp

④ 共同研究機関および各機関の研究責任者、役割と責任

掃本誠治 熊本大学大学院心血管寄附講座特任准教授客員教授 熊本県急性心筋梗塞登録

小島 淳 熊本大学大学院心不全先端医療寄附講座特任准教授 熊本県急性心筋梗塞登録

土橋 和文 札幌医科大学病院管理学 教授 DPC データの妥当性検証

木村 一雄 横浜市立大学附属市民総合医療センター心臓血管センター部長 DPC データの妥当性検証

斎藤 能彦 奈良県立医科大学医学部 第一内科教授 DPC データの妥当性検証

辻田 賢一 熊本大学大学院 生命科学研究部 循環器内科・講師教授 DPC データの妥当性検証