

第4回医薬品の安全対策等における医療関係データベースの  
活用方策に関する懇談会

日時:平成22年2月15日(月)

17:00~19:00

場所:霞ヶ関ビル「富士の間」(35階)

議事次第:

1 開会

2 議題

- (1) これまでの主要な議論(修正版)について
- (2) 提言(案)について
- (3) 今後の検討スケジュール

3 閉会

第4回医薬品の安全対策等における医療関係データベースの  
活用方策に関する懇談会

配付資料一覧

開催要綱

構成員名簿

資料1:これまでの主要な議論(修正版)

資料2:提言(案)

資料3:今後の検討スケジュール(案)

参考資料1 レセプト、電子カルテ等の例

# 「医薬品の安全対策等における医療関係データベースの活用方策に関する懇談会」 開催要綱

## 1 目的

「薬害再発防止のための医薬品行政等の見直しについて(第一次提言)」(平成 21 年 4 月 30 日)において、医薬品の安全対策の強化において、各種データベースについての活用基盤の整備が求められてきたところである。同時に、データベースの種類や内容及びそれらがどのように安全対策等に活用できるのかについての検討が必要との指摘もなされている。

これらを踏まえ、「医薬品の安全対策等における医療関係データベースの活用方策に関する懇談会」を設置し、各種データベースの安全対策への活用方策等について議論を重ね、報告書として提言をとりまとめることを目的とする。

## 2 検討事項

- (1) 諸外国での医療関係データベースの活用状況等
- (2) 医薬品の安全性等の評価の各目的に応じた医療関係データベースの種類・内容の活用の方策
- (3) 医薬品の評価に活用するための技術的な課題
- (4) 個人情報の保護、研究倫理
- (5) 情報の利用・活用に必要とされ、利用者が備えるべき情報基盤
- (6) その他

## 3 構成員等

- (1) 懇談会は、別紙の構成員により構成する。
- (2) 懇談会に座長を置き、座長は副座長を指名できるものとする。また、座長は懇談会の議事を整理する。
- (3) 懇談会は、必要に応じて、構成員以外の専門家から意見を聴くことができる。

## 4 運営

- (1) 懇談会は、厚生労働省医薬食品局長が、構成員等の参集を求め開催する。
- (2) 検討会は原則公開するとともに、議事録を作成し、構成員の了解を得た上で公表する。
- (3) その他、必要な事項は、座長が検討会の了承を得てその取り扱いを定める。

## 5 庶務

懇談会の庶務は、安全対策課が関係課室の協力を得て行う。

# これまでの主要な議論

～～ 修正版 ～～

1

## ゴール設定

- 基本コンセプト、ゴール設定、アプローチの仕方、財源などの議論が必要(永井構成員)
- 本懇談会には2つの目的があり、1つはDBを利用して医薬品の安全性を高めるための方策を策定すること、もう1つはデータベースを活用方法を策定すること。両者を明確化しながら、議論をすすめるべき(宮田構成員)
- 目指すべきゴール設定を共有する必要がある(山本(尚)構成員)

2

# メリットの示し方／ 国民における受け入れ

- DB利用に関して国民及び医療関係者の理解を促進する必要。北欧等外国の例も参考に。(木下構成員、生出構成員)
- DB利用のメリットを国民に提示し認めてもらうことが重要(山本(隆)構成員)
- 成果の出やすい事象について解析を行い成果をだせば、国民に重要性を示すことができる(宮田構成員)
- リスク情報をどのように国民と共有し、患者が使用又は選択する際の助けになるか、情報提供のあり方を考えるべき(宮田構成員)

3

# データの種類・活用

- レセプトデータベースの中に医薬品等の安全対策に資するデータがどの程度含まれているか検証が必要(木下構成員)
- レセプトデータベースだけでなく、DPC、電子カルテや人口動態統計等の他のデータベースも活用すべき(山本(尚)構成員)
- データベースへのアクセスを認める範囲、目的、情報開示対象について検討が必要(我妻構成員)
- 疫学上の評価を行う際のバイアスに注意。シグナルの検出・強化と検証と仮説の検証を区別すべき。(佐藤構成員)
- 米国等において企業等の自主報告から能動的なサーベイの流れがある(藤田構成員)
- 一人一人の患者に対して、投薬・検査機関が異なってもデータを突合させ重複を防ぎ、出来る限り初期に対応することにより、副作用等発生リスクを最小化できないか。(川上構成員)

4

# 技術的基盤の整備

- 主要諸外国で大規模データベースが構築されている状況と日本の現状の比較(藤田構成員)
- 安全対策のために医療機関でデータ入力等を行う場合、医師以外の医療従事者の協力が必要(木下構成員、川上構成員)
- レセプトデータを管理し、行政や研究者に対するデータ提供を管理する独立した組織が必要(佐藤構成員)
- 診療情報や検査データ等のデータベースがないため、解析するためにはまずデータを入力せざるを得ず、結果として市販後調査や臨床研究について世界から遅れてしまう(永井構成員)

5

## 技術的基盤の整備(続き)

- レセプトDBを核にして、DBと医療機関と情報交換を行う体制を構築すべし(藤田構成員)
- 医療関係のデータベースが整備されていないため、客観的で質の高い報道が困難(宮田構成員)
- 地域単位のデータベースをまずは構築し、それを日本全国へと広げていくべき(山本(尚)構成員)
- 電子化された様々な情報を、電子化されたまま一括して管理する仕組みがないことが問題(山本(隆)構成員)

6

# データ連結等技術的手法の開発

- 病院間でデータをリンケージすることは重要(川上構成員)
- 個人を特定して情報提供等の安全対策をすべき(藤田構成員)
- 日本でも国民一人一人に登録番号を付して、リンケージを可能にし、より精度の高い解析・評価等をすべき。(佐藤構成員、永井構成員、山本尚構成員)
- 歯科から医科へ紹介される場合等の双方向情報共有も必要(中尾構成員)

7

## データ連結等技術的手法の開発(続き)

- 他のDB、例えば人口動態統計や癌登録等とのリンケージが必要ではないか(辻構成員、山本(尚)構成員)
- 住民登録番号以外で、リンケージ、名寄せを行うことはできるか(望月構成員)
- ハッシュ関数は必ず1対1になるわけではなく、リンケージには限界がある。個人識別を行うためのデータが必要(山本(尚)構成員、山本(隆)構成員)

8

# 個人情報保護、倫理

- プライバシーに配慮しつつ、個人を特定する情報を保持すべき(佐藤構成員)
- 自己決定権と公益のバランス、個人の権利・尊厳と全体の利益のバランスが重要(永井構成員、丸山構成員)
- 被験者登録に同意又は不同意する自己決定権が重要((永井構成員)
- 個人情報を知られたくない／知らせたくない患者への配慮が必要(丸山構成員)
- インフォームドコンセントの方法について、個別／包括とするか、離脱を可能とするか(永井構成員)
- 目的外使用、営利目的への利用は反対(中尾構成員)
- 米国では日本ほど個人情報の保護が問題になっていないのはなぜか(福原構成員)

9

## 個人情報保護、倫理(続き)

- データベースの構築と個人情報保護は両立可能(藤田構成員)
- 二次利用を前提とした統計法を活用できるのではないか(藤田構成員、山本(隆)構成員)
- 欧米諸国のように、医療情報に特化した個人情報保護法の制定が必要(丸山構成員)
- データベースを構築する時の個人情報保護と、利用する場合の個人情報保護を区別すべき(山本(隆)構成員)
- レセプトデータやカルテ等医療情報の保存期間を設定すべきではないか(我妻構成員)
- データを提供する側だけでなく、収集する側の利益相反の問題を考えるべき(我妻構成員)

10



## 医療関係データベースを活用した 医薬品等安全対策に係る提言(案)について

### 1 医療関係データベースを利用する目的と必要性について

#### (1) 医薬品等安全対策の現在の課題

- ・我が国の医薬品の安全対策の根拠データは、企業からの副作用の自発報告が中心であり、副作用情報収集の仕組み構築や、副作用頻度情報、薬剤疫学的手法の活用が欧米諸国に比べ不十分。
- ・「薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会」第一次提言(平成21年4月30日)(以下、「検証検討委第一次提言」)で、今後の我が国の安全対策において、医療データベースや薬剤疫学の活用が求められている。
- ・同時に、医薬品の安全対策以外の医学的処置についても、合併症の頻度や有効性の評価を迅速に行えるよう求められている。
- ・本懇談会では、技術面(薬剤疫学的研究の進展等)、社会・制度面(患者の権利、個人情報保護等)の課題の解決等の論点を議論してきた。

#### (2) 欧米主要諸国においてデータベースを活用した安全対策が進められている現状(IOMの勧告等も踏まえ)

- ・米国 FDA では、2008年5月にセンチネル・イニシアティブを立ち上げ、積極的な市販後安全性監視及び解析を開始。2010年7月までに2500万人、2012年7月までに1億人のデータへのアクセスを確立する目標を設定。
- ・その他のEU諸国、カナダ、韓国、台湾においても、国家レベルのデータベースを構築し、医薬品等の安全対策に活用を開始した。

#### (3) 我が国でデータベースを活用した医薬品等安全対策を推進する必要性(Vioxx副作用の早期の検出等)

- ・2004年、米国で関節炎治療薬である Vioxx(一般名 rofecoxib)の長期使用による心血管リスクの増加が確認され、全世界的な回収を実施。
- ・ハーバード大学の研究者等のレセプトデータを用いた解析により、回収の実施よりも2年前に心血管リスクの増加を示唆するデータが得られ、薬剤疫学的手法を用いた医薬品等安全対策の可能性が示された。

・新たな手技、デバイス、手術法の有効性・安全性評価が可能となっているが、我が国においてはこうした分野の実態調査データベースの整備が未だ進んでおらず、全体的な評価が不十分となっている。有効性・安全性の評価は、国民が安心して医療を受けられるようにする上で重要であるのは勿論のこと、今後の医療リソース配分を考えていく上でも重要であり、実態調査を行う必要がある

(例)米国胸部外科学会における STS National Database

・本懇談会では、2011年に運用開始予定の電子レセプトのナショナルデータベース等を含む医療関係データベースについて、医薬品等に係る保健衛生の向上のための研究に活用するための社会的・技術的課題、あるべき姿や個人情報の取扱い等の考え方を提言としてとりまとめ、今後の利用の促進に資することとしたい。

## 2 電子的な医療情報の活用の方向性について

### (1) 医療関係データベースの種類について

- ・「医療関係データベース」の明確な定義はないが、現在利用可能と考えられるデータとして、主に、診療報酬請求のためのレセプトデータ、各医療機関における診療のための電子カルテシステムを含む医療情報システム(以下、「電子カルテ」)から作成されるデータの2つが挙げられる。
- ・電子レセプトデータは、2011年度までに国家レベルのナショナルデータベースとして構築されることが予定されており、「医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会」で作成された「レセプト活用報告書」において、公益性の確保等を要件とした利用の可能性が指摘された。
- ・電子カルテは、個々の患者の診療録として作成されており、投薬・処置や検体検査等の診療行為に関する詳細なデータを有している。
- ・本懇談会では、DPC、人口動態統計、予防接種、乳幼児検診等のデータの利用の可能性についても議論された。

### (2) ICH-E2Eガイドラインの薬剤疫学研究の理念

- ・医薬品規制当局国際会議(ICH)で合意されたE2Eガイドライン「医薬品安全監視の計画」は、市販後早期の医薬品安全性監視活動の計画立案

を支援することを目的として作成された。

- ・医薬品等の市販開始後、臨床試験とは異なり、使用症例数が急速に増加し、患者背景も拡大されることに留意が必要。
- ・その段階で、薬剤疫学的手法の活用が謳われているが、データベースの等のインフラが必要であり、我が国ではガイドラインが十分に活用されているとはいえない。また、アカデミアによる研究の促進も薬剤疫学的研究推進には不可欠。

### (3)各データベースにおける情報の活用可能な範囲と限界について

- ・医療関係データをデータベース化することにより活用することの軸となるレセプトデータと電子カルテから作成されるデータの主なメリット、デメリットは以下のとおり。他の種類のデータについては要検討。

	レセプト	電子カルテから作成
メリット	規模の大きさ、網羅性、形式的に比較的統一されている	転帰や病名の正確性、詳細な医療情報
デメリット	診療報酬請求のための情報であるため転帰や病名等詳細な医療情報に欠け、副作用情報も全く含まれていない	情報の標準化が進んでいない、規模の大きさに限界、医療機関の協力を得るのが現状困難

### (4)安全対策における想定される調査・研究のメリットとデメリット

- ・医療関係データのデータベースにより可能と考えられる安全対策の調査事例として、以下の3つの事例が挙げられる。

- ①ある副作用の発生割合を正確にリアルタイムにモニターし、他剤との比較等により発売後適切な時期に安全対策が実施できる
- ②ある副作用が本当に被疑薬による原因なのか、疾患による症状自体によるものなのか判別し、正確な情報による安全対策が可能になる。
- ③緊急安全性情報等の措置が副作用等の低減に効果があったのか、禁忌等の情報が守られているか、次に何をすべきかの評価が可能になる。

- ・匿名化されたレセプトのデータベースでは、その規模を活かして、発生頻度が非常に低い副作用の検出や、単に副作用のみならず、診療の根拠と

なる治療等の有効性や有用性の客観的な検証や新たな治療法の探索等での活用も期待される。

- ・電子カルテから作成されるデータについては、複数施設のデータを集約しない限り規模の限界があること、集約するにあたっては何らかの形での情報の標準化が必要であるが未だ十分進んでいないこと、個人の特定に繋がりやすい医療記録、データの外部での利用の制限、医療機関における協力やデータ連結等など、社会的、技術的な課題があり、活用方策含め要検討。

#### (5) 現在活用できるデータベースの利用と今後の期待

- ・ナショナルデータベースにおける膨大な件数のデータを適切に活用すれば、従来できなかった市販後安全対策を実施することが十分期待できる。
- ・今後は、匿名性を担保しつつ、レセプトと電子カルテから作成されるデータとのデータ連結を実現することで、より高度な調査解析が可能になり、医薬品等安全対策のさらなる進展が期待できる。

#### (6) 我が国において目指すべき方向、目標

- ・企業からの自発報告に基づく“受動的な”サーベイランスから、医療関係データベースを活用した“積極的”、定量的かつ迅速な安全対策を目指すべき。
- ・データの提供者となる国民(患者)の理解・協力が得られ、社会全体として国民医療の質的向上や安全性確保のメリットを享受することを目指すべき。
- ・医療従事者や薬剤疫学関係者が、データ提供に協力することにより、治療法の改善や提供する医療の質の向上に繋がるメリットを享受することも同時に目指すべき。

### 3 データベース利用の社会的な意義と個人の決定権の現状

#### (1) 諸外国における個人特定情報(例えば、社会保障番号)の取扱い(北欧、韓国、米国の考え方)と保健衛生上の意義の比較

- ・国毎に医療のデータ利用・個人情報取り扱い等考え方が異なる。例え

ば、北欧では国家レベルのデータ活用が当然であるが、米国では警戒感がある。また、韓国では当初は積極的に医療の個人情報に国により活用されたが、最近は個人情報保護の流れが強まるなど、社会情勢の変化もある。

・諸外国のメリット・デメリットを調査・研究し、我が国の文化的背景や社会に即した個人情報の保護等、医療関係データベースの活用方策を検討すべき。

(2) 現状でできること、現状ではできないこと(例えば、韓国のような個人を特定したレセプトの利用)。

・レセプトのナショナルデータベースの利用を想定した場合、集団としての安全対策に関する調査研究を行うことを想定。

・ナショナルデータベースには個人情報が含まれておらず、患者一人一人に対する安全対策を行うことは困難である。

(3) 我が国における考え方及び国民的な理解を得るために

・医療関係データベースの利用促進には、臨床疫学的、薬剤疫学的研究の進展は必須であるが、同時に、国民(患者)の理解と医療従事者の協力がきわめて重要である。

・医療に係る個人情報の保護についての懸念が現に存在することから、患者の情報や患者の選択の権利が保護されている必要がある。

・医療関係データベースの活用に関する目的、メリット・デメリット等について、研究者、個人情報保護・倫理、国民(患者団体)など幅広いステイクホルダーが認識を共有し、共通の理解を得る必要がある。

#### 4 活用の方向性からみた現状：技術的な課題

(1) 多施設のデータを合算した解析とデータの標準化

(2) 統一的データベースの構築

##### 【現状】

・医療機関において、診療情報や各種検査データ等の電子データを包括的に一括して管理する体制の整備が不十分。

・情報システムの規格・設計が医療機関毎、システムベンダー毎に異なる。

**【論点】**

- ・ 医療機関における情報システムの共通化、標準化(HL-7、IHE-J)
- ・ 診療情報、臨床データのコード・様式の標準化(MedDRA、SNOMED、ICD10等)
- ・ 諸外国のプロジェクトのメリット・デメリットの調査研究(米国センチネル・イニシアティブは分散型、韓国は国家レベルの中央集約型、等)
- ・ 外部に集約した統一的データベースを構築するのか、多施設分散型のデータの活用を目指すのか
- ・ 医薬品に限らず医療における様々な検査・手技の安全確保も重要であり、そうした情報のデータベース化を行う必要がある

**(3)レセプトと電子診療録(EHR)等とのデータの連結について**

**【現状】**

- ・ ナショナルデータベースは匿名化されており、そのまま電子カルテから作成される情報とデータ結合をさせることはできない。

**【論点】**

- ・ データ突合について、ハッシュ関数等の技術的課題に関する研究が必要。
- ・ 医療機関における連結化等の協力が必要で、その手法等検討が必要。

**(4)長期間のデータ解析について(慢性疾患等)**

**【現状】**

- ・ 長期間のレトロスペクティブな調査研究、例えば、高血圧等の生活習慣病を対象とする調査研究の実施はよいが、プロスペクティブな研究は、例えば、レセプトデータが月毎の集計となっていることから現状では困難。

**【論点】**

- ・ 月毎のデータの結合により、データから個人が特定されやすくなる課題
- ・ プロスペクティブ調査に適したデータベースの設計

**(5)個人の特定、患者個人への通知**

**【現状】**

- ・ 薬害肝炎検証検討委第一次提言において、以下の記述がある。  
～個々の患者に副作用等の発現について知り得るような方策を検討すべ

きであること

～被害発生が確認された後の国民への情報伝達のあり方について被害者に配慮した公表のあり方を検討する必要があること

～電子レセプトデータベースが構築された場合には、緊急の安全性情報の提供が必要な場合において、レセプト情報を活用した患者本人への通知等に関する方法・問題等を検討する必要があること

【論点】

- ・レセプトデータベース自体での患者本人への通知は困難であり、医療機関に本人に対する通知への協力を依頼する等の検討が必要。
- ・国が個人を特定できる原情報を取り扱うためには、法整備が必要ではないか。

(6)情報のセキュリティーについて

【現状】

- ・本懇談会の中で言及があった統計法は、レセプトデータベースが適用対象となるか議論が必要であるが、情報の漏洩が生じた場合は禁固刑も含む厳しい罰則規定が設けられている。

【論点】

- ・米国、英国、カナダ、ヨーロッパ諸国等における保健研究・調査と個人情報保護等に関する規定・制度を調査研究し、我が国における法規制・ガイドラインの制定について検討を行うべき。
- ・日本でも医療情報に関する個人情報保護等の法制度・規定又はガイドラインの制定を検討すべき。

5 データ活用の研究のあり方について

(1)現在できること、将来できることが期待されていること、そのために、制度的に解決すべき課題(例 高齢者の医療の確保に関する法律に基づく手続き(レセプト)及び統計法による手続き)

【現状】

- ・ 2011年に構築されるレセプトデータのナショナルデータベース。
- ・ レセプトデータは共同研究等で医療機関から研究者・研究機関に提供されて薬剤疫学に関する研究等が進められている。

- ・匿名化され統計処理された医科・薬料のデータが一部の民間企業から提供され活用されている。

**【論点】**

- ・ナショナルデータベースなどの公共性の高いデータベースを利用する場合の研究のあり方、個人情報の保護等の倫理性確保の規則又はガイドラインを整備すべき。

**(2) 製薬企業等民間主体が実施すべきでない調査研究(行政からの指示等)**

**【論点】**

- ・医薬品等の安全性を検証するための調査研究については、製薬企業が実施する場合でも、研究の客観性・第三者性の確保が必要ではないか。
- ・医薬品等安全対策の向上に資すると判断される場合には、製造販売業者やその他の企業が利用することを初めから拒むものではないが、商業目的での利用は問題ではないか。
- ・企業がスポンサーとなる場合の利益相反のマネジメントについてのルールが必要ではないか。

**(3) 大学・公的研究機関の役割**

- ・臨床疫学的・薬剤疫学的手法を用いた調査分析の実施、データ連結技術等を研究することにより、医療関係データベースを利用したより高精度な調査・解析を可能にするため、アカデミアの役割に期待。

**【論点】**

- ・臨床疫学分野、薬剤疫学分野、情報セキュリティー、患者の個人情報保護、リスクコミュニケーションに係る分野の人材育成を図るべき。

**(4) 利益相反等の中立・公平性の確保(手続き)と調査研究の資金の確保について**

**【論点】**

- ・データの提供者及び利用者ともに利益相反のマネジメントが必要ではないか。
- ・調査研究資金の透明性を高めるために、研究成果の発表時(学術論文や学会発表)に資金の提供先の情報等を公表すれば良いのか、その他の手続きやプロセスが必要なのか要検討。



## (5) 調査・研究の支援体制について

### 【論点】

- ・大規模な医療関係データベースの構築に、大規模な予算・財源が必要ではないか。
- ・従来の研究費の枠組みに縛られない取り組み、例えば省庁や部局を超えた協力・支援を行うべきではないか。

## 6 データ活用の倫理方策(個人情報の保護)について(医薬品の安全性評価に用いる調査研究において遵守すべき要件)

(1) 利用目的、必要とするデータの種別及び範囲

(2) 患者等の事前同意の取得や自己決定権に関する必要な手続きについて

### 【論点】

- ・ナショナルデータベースのような公的データベースと、企業等により提供されるデータ(主にレセプトデータ)があることに留意。
- ・利用目的としては、医薬品等安全対策の向上、薬剤疫学等の調査研究、医療サービスの質の向上や国民の健康の保持増進に貢献する研究を想定。
- ・想定される利用者は、国、研究機関、国民が考えられ、また、医薬品等製造販売業者も一律に排除するものではないと考えるべきか。
- ・レセプトデータについて匿名化及び統計処理が行われた状態でデータの集合として提供されることを想定(商業データベース、ナショナルデータベース)。
- ・電子カルテ等から作成されるデータベースは匿名化しても医療情報に係る記述から高い確度で患者の推定が出来るケースが想定される。
- ・患者が自分自身の医療情報を提供したくない場合に、提供を拒否する権利が確保されるべき。また、その方法も事前に定めておくべき。
- ・事前同意の取得について、個別か包括を含めデータの種別に応じて対応を検討すべきではないか。

	公的なデータ	医療機関からの提供	企業等からの提供
--	--------	-----------	----------

レセプト	(例)ナショナルデータベース	(例)医療機関毎のレセプトデータ	(例)民間企業が提供するレセプトデータなど
	患者の事前同意は不要 研究計画の審査	患者の事前同意は不要 研究計画の審査・公表	患者の事前同意は不要
電子カルテ	(例)PMDAが構築する場合を想定	(例)医療機関毎のデータ分散して使用するか、集約して利用するか。	<現在想定されず>
	患者の事前同意が必要 研究計画の審査	患者の事前同意が必要 研究計画の審査・公表	

### (3) 個人情報の範囲と保護について

#### 【論点】

- ・匿名化による個人情報の保護に努めることは重要であるが、同時に、前述のように情報の種類により、情報の粒度が高くなると、個人が特定される可能性がでてくることについても留意する必要がある。
- ・アイスランドの国民データベースで、対象となる可能性のある患者が10人以下になった場合には、それ以上の検索が停止する仕組みになっている。このような諸外国の事例を参考に、個人情報の保護を確保するための情報システムを整備すべきである。

### (4) データの保存期間について

#### 【論点】

- ・疫学倫理指針との整合性(あらかじめ研究計画書に資料の保存期間を定めておき、その保存期間を過ぎた場合には、匿名化し廃棄しなければならない)を図るべき。

### (5) すでに匿名化されている情報の二次利用での取扱いについて

#### 【論点】

- ・医療関係データベースは、当初は別の目的で集められた(レセプトデータは診療報酬の請求、電子カルテは患者の治療)。
- ・データについては、疫学倫理指針では、利用目的が国民の健康の保持増進への貢献で、連結不可能な匿名化がなされていれば患者の事前同意は不

要としているが、データベース利用に留意点はあるか。

- ・患者の権利の尊重の観点から、研究目的や内容の公表等、何らかの形で透明性が確保されるべき。

#### (6) 個人特定情報の課題と個人への情報提供について

##### 【論点】

- ・個人の特定には関係医療機関の協力が不可欠であるが、データ利用者と医療機関の両方で患者情報保護の体制が構築されていなければならない。
- ・患者の医療情報の提供に係る事前同意の状態について留意すべき。
- ・医薬品等安全対策上の重大な問題等について患者に情報提供を行う時のリスクコミュニケーションの重要性を認識し、人材育成も含めた必要な対策を講じるべきである。

#### (7) 将来的にあるべき制度・法制化等について

##### 【検討すべき論点】

- ・米国、英国、カナダ、ヨーロッパ諸国等における保健研究・調査と個人情報保護等に関する規定・制度を参考にして、医療関係の情報の活用と保護を両立させるために法律又はガイドライン等によるルール面の整備を検討すべきではないか。

### 7 実証研究等調査研究の普及及び国民への周知の方策について

##### 【論点】

- ・臨床疫学、薬剤疫学等の利用による成果について、メリット及びデメリットの比較とともに、国民に分かりやすく説明されるべき。
- ・行政は、医療関係者、薬剤疫学や個人情報保護等に係る研究者、患者団体等の意見を本懇談会等を通じて幅広く聴くべきである。
- ・本懇談会で提言の最終案を作成した後パブリックコメントを行い、国民の声を幅広く集め、それらを提言に反映させる必要がある。

### 8 将来的なロードマップ

## (1) ナショナルデータベースが運用開始(2011年)

- ・本格稼働後、薬剤疫学的手法を用いた成果、例えば従来よりも大幅に早い段階での副作用の検出等が、国及び研究機関等から出始める。
- ・一般紙におけるメディアの報道、行政の発表等を通じて、メリットが国民に周知されるようになる。

## (2) 運用開始から二、三年後の予想図～そしてその先へ

- ・国や研究機関等における利用が順調に増加するとともに、データ連結技術等に関する革新的な技術が開発され、薬剤疫学分野の研究がさらに進展。
- ・慢性疾患等に係る長期間のレトロスペクティブな調査研究や、重大な副作用等発生時の特定の個人への情報提供等が可能になる。
- ・新薬等の市販直後の副作用発生を早期に探知し、迅速な情報提供(添付文書の改訂等)を行うことにより、副作用発生件数が大幅に減少。

(Reference)

- 「薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会」第一次提言(平成21年4月30日) (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/04/dl/s0430-6a.pdf>)
- FDA は 2008 年 5 月にセンチネル・イニシアティブを立ち上げ 2010 年 7 月までに 2500 万人のデータ、2012 年 7 月までに1億人のデータへのアクセスを確立するという目標を設定 (<http://www.fda.gov/Safety/FDAsSentinelInitiative/default.htm>)
- 2004 年 9 月、米国で関節炎治療薬である Vioxx (一般名 rofecoxib) の長期使用による心血管リスクの増加が確認されたとして、メルク社は Vioxx を自主回収 (<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm103420.htm>)
- ハーバード大学のグループらによるレセプトデータベースと薬剤疫学的手法を用いた解析により、後ろ向き解析ではあるものの、3 年程度で、つまり実際に回収が行われるよりも 2 年も前に心血管リスクの増加を示唆するデータが得られている  
Brown JS, Kulldorff M, Chan KA, Davis RL, Graham D, Pettus PT, Andrade SE, Raebel MA, Herrinton L, Roblin D, Boudreau D, Smith D, Gurwitz JH, Gunter MH, and Platt R., Early detection of adverse drug events within population-based health networks: application of sequential testing methods, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2007 Dec;16(12):1275-1284.,
- 「医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会」 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/01/dl/s0130-16a.pdf>)
- ICH E2Eガイドライン「医薬品安全監視の計画」 ([http://www.pmda.go.jp/ich/e/e2e\\_05\\_9\\_16.pdf](http://www.pmda.go.jp/ich/e/e2e_05_9_16.pdf))
- 「高齢者の医療の確保に関する法律」(高確法)
- 統計法 (<http://www.stat.go.jp/index/seido/1-1n.htm>)
- 疫学研究に関する倫理指針(平成19年8月16日)(文部科学省、厚生労働省) ([http://www.lifescience.mext.go.jp/files/pdf/37\\_139.pdf](http://www.lifescience.mext.go.jp/files/pdf/37_139.pdf))

## 今後の検討スケジュール(案)

- ・第1回:平成21年8月21日:フリートーキング
- ・第2回:平成21年10月29日:ヒアリング(1)
- ・勉強会:平成21年11月19日
- ・第3回:平成21年12月14日:ヒアリング(2)

## &lt;事務局にて原案作成&gt;

- ・第4回:平成22年2月頃 ○事務局原案について議論
  - 構成、方向性等の全体の議論

- ・第5回:平成22年4月頃 ○第2次案について議論～各論1
  - 電子的な医療情報の活用の方向性
  - DB利用の社会的意義、個人の決定権
  - 技術的な課題 等

- ・第6回:平成22年5月頃 ○第3次案について議論～各論2
  - データ活用の研究のあり方
  - 倫理方策、個人情報の保護
  - 調査研究の普及、国民への周知の方策

等

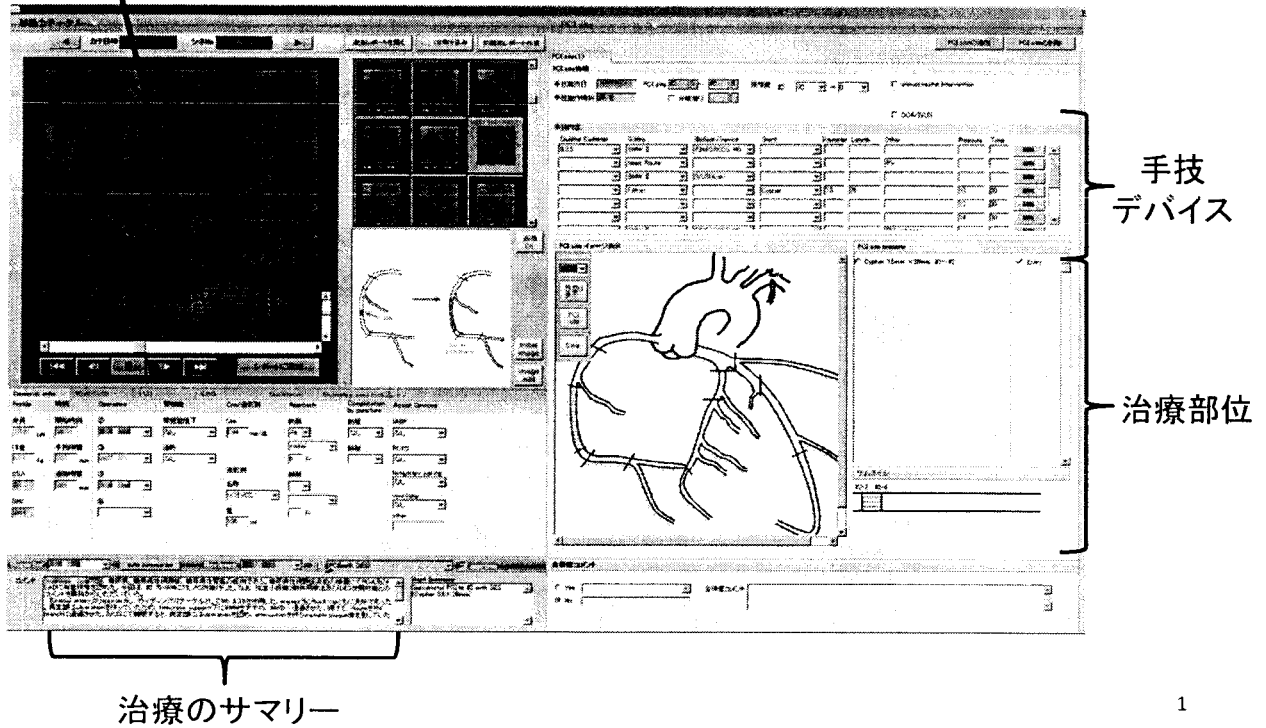
- ・第7回:平成22年7月頃 ○最終案の確認

## &lt;パブリックコメントの募集&gt;

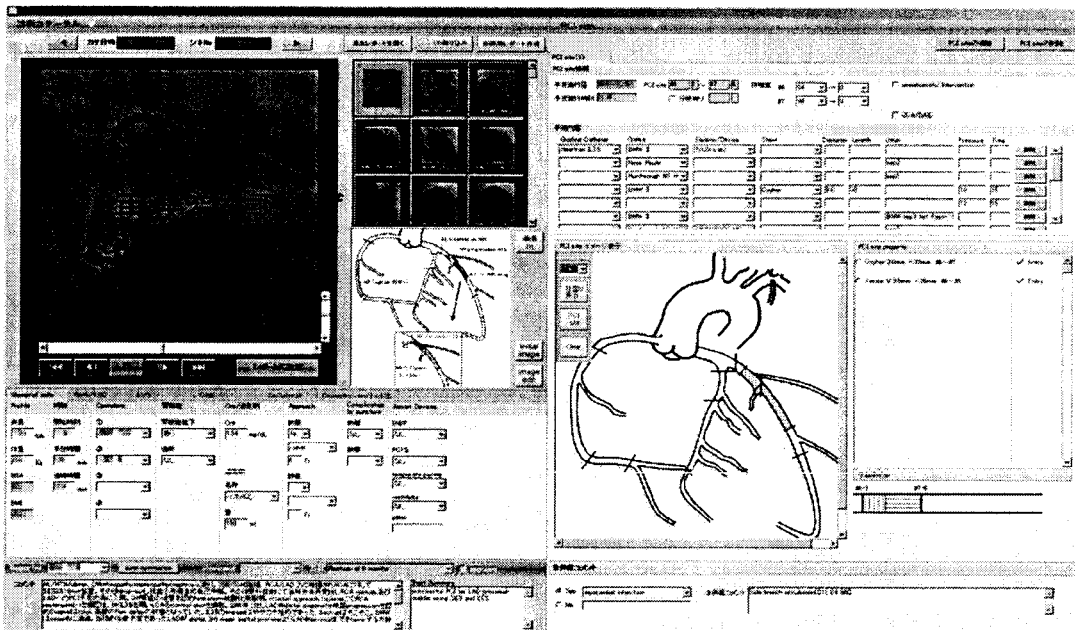
- ・第8回:平成22年8月頃 ○提言の最終とりまとめ

# 診療情報(PCI)

動画



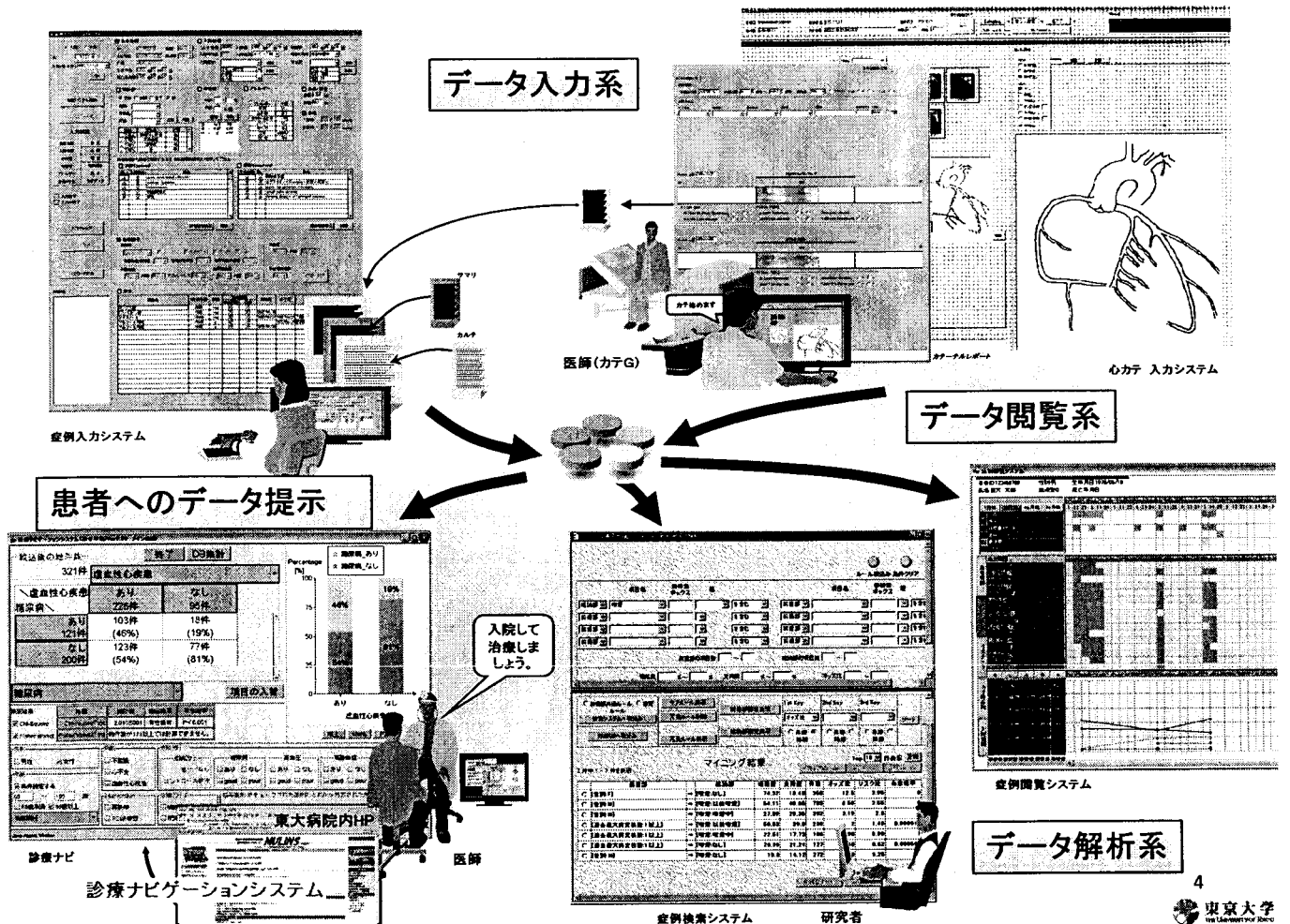
# 診療情報(follow-up + PCI)



# レセプト(イメージ)

ID	日付	診療明細名称	診療行為	薬価	デバイス
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	ハルシオン0.25mg錠	0	18.3	0
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	サワシリンカプセル250mg	0	48.6	0
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	パナルジン錠100mg	0	151.8	0
123456789	20050101	プレタール錠50	0	529.2	0
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	ジゴシン錠0.25mg	0	9.7	0
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	シグマート錠2.5mg	0	40	0
123456789	20050101	内服薬	0	0	0
123456789	20050101	バイアスピリン錠100mg	0	6.4	0
123456789	20050101	ノルバスク錠2.5mg	0	46.6	0
123456789	20050101	点滴注射(老人・入院1年以内)	40	0	0
123456789	20050101	ソルデム3A(500mL)	0	122	0
123456789	20050101	生理食塩液50mL	0	97	0
123456789	20050101	ヘパリンナトリウム注射液(1,000単位)1ml	0	648	0
123456789	20050101	シグマート注12mg	0	8036	0
123456789	20050101	経皮的冠動脈ステント留置術	22800	0	0
123456789	20050101	ランチャー7F<ガイドリングカテーテル(1)冠動脈用>(34400円)	0	0	34400
123456789	20050101	アトランティスSRPRO<血管内超音波プローブ標準(2)>(203000円)	0	0	203000
123456789	20050101	RYUJIN<PTCA用カテーテル・a-一般型>(192000円)	0	0	192000
123456789	20050101	BXベロシティステント<冠動脈用ステントセット>(318000円)	0	0	318000
123456789	20050101	ガイドワイヤー<PTCA用カテーテル用ガイドワイヤー(2)複合・高度狭窄部位用>(34600円)	0	0	34600
123456789	20050101	イントロデューサー2H<イントロデューサー(1)-一般用>(5180円)	0	0	5180
123456789	20050101	スワンエクセルガイドワイヤー<血管造影用ガイドワイヤー(2)交換用>(7250円)	0	0	7250
123456789	20050101	UCG(断層撮影法音波法及びMモード法による;パルスドップラー法加算を含む)	1000	0	0
123456789	20050101	心臓カテーテル法(左心カテーテル)	4000	0	0
123456789	20050101	(冠動脈造影加算)	1400	0	0
123456789	20050101	心臓カテーテル法(右心カテーテル)	3600	0	0

3



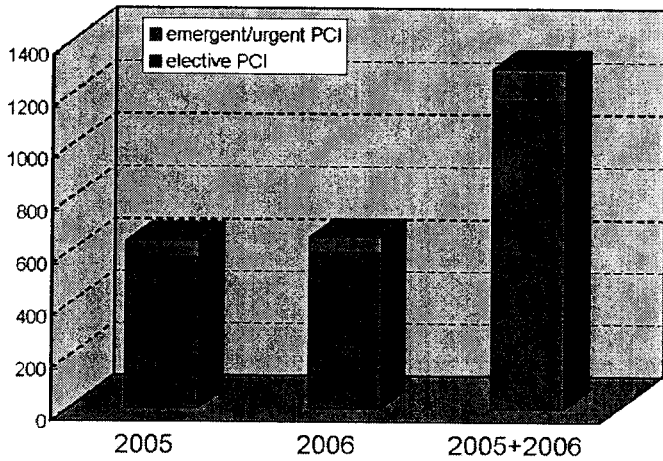
4



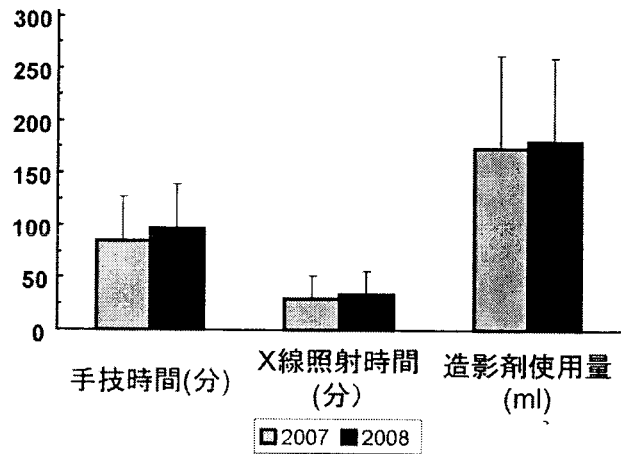
# 日常診療の集計・評価

## さまざまなパラメータの経時的比較

冠動脈血行再建術症例数の推移



手技時間・X線照射時間・造影剤使用量の推移



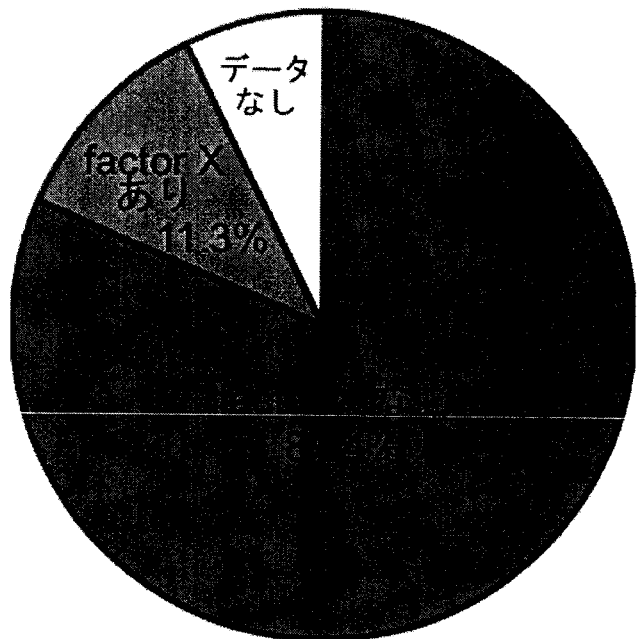
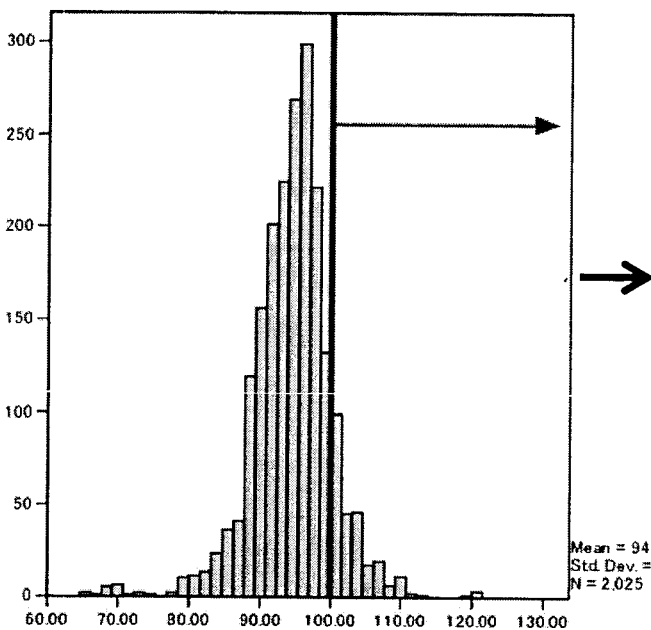
5

## 臨床研究

注目する‘因子X’の値によりコホートを2分割する

検査Xのヒストグラム

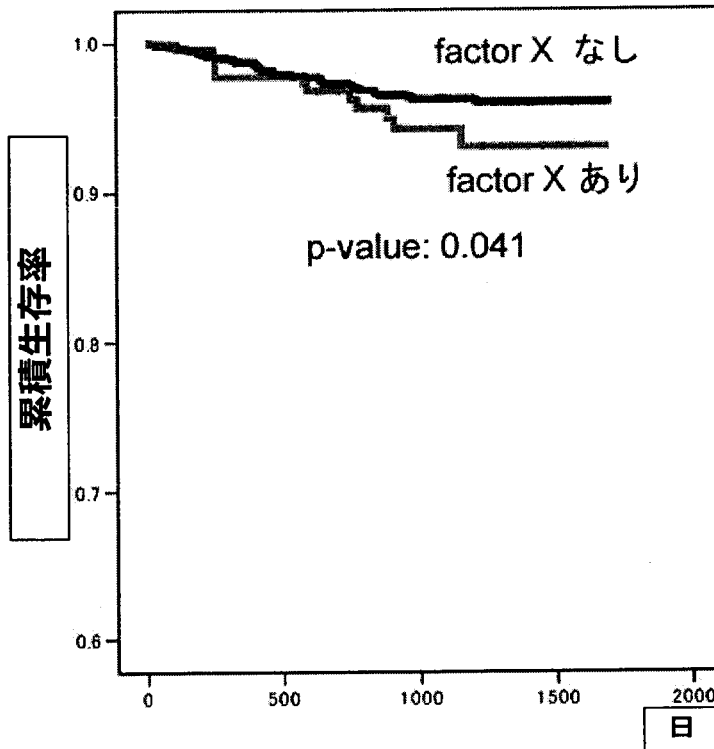
X>100を‘factor Xあり’と定義



6

“factor Xあり”群での生存率は有意に低い

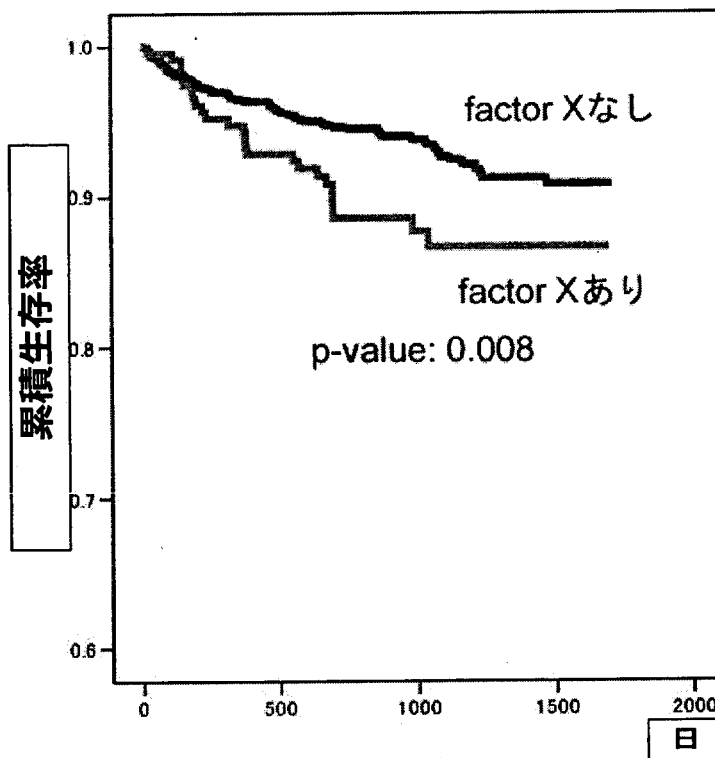
全死亡



7

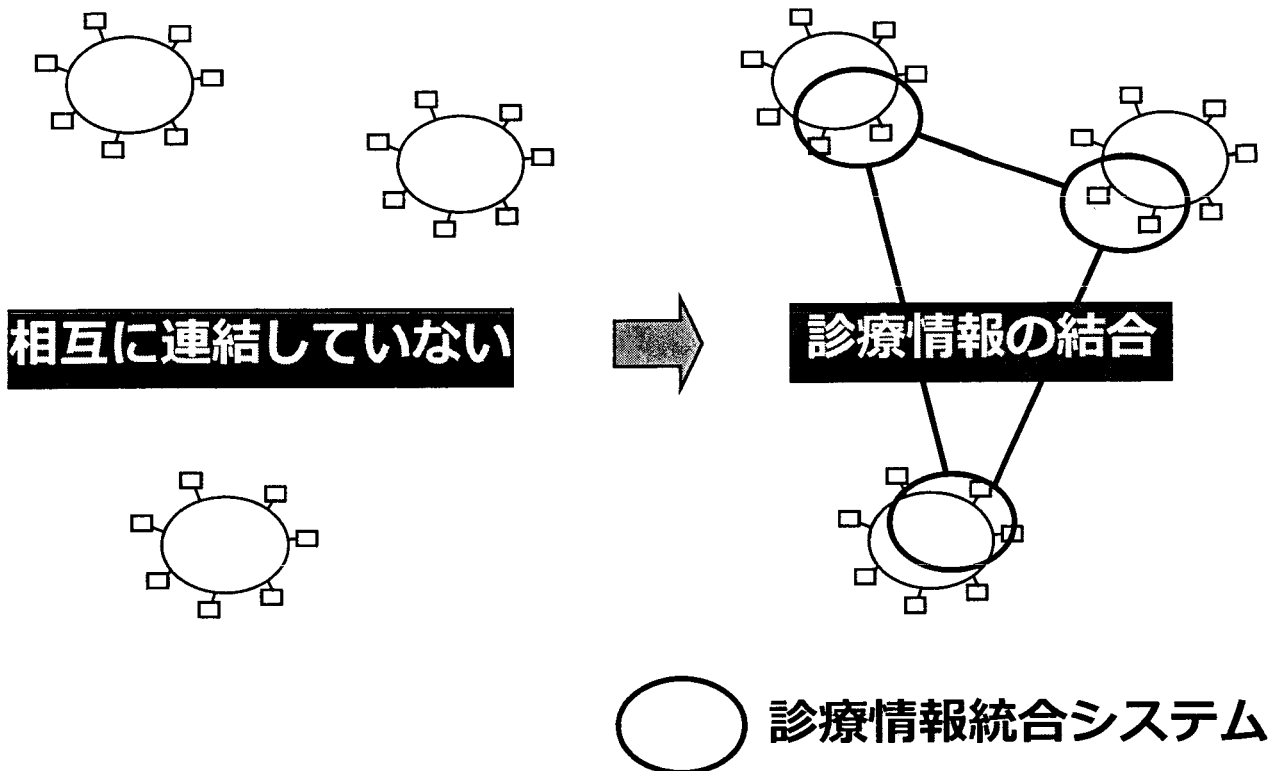
“factor Xあり”群では心不全入院が有意に多い

心不全による入院



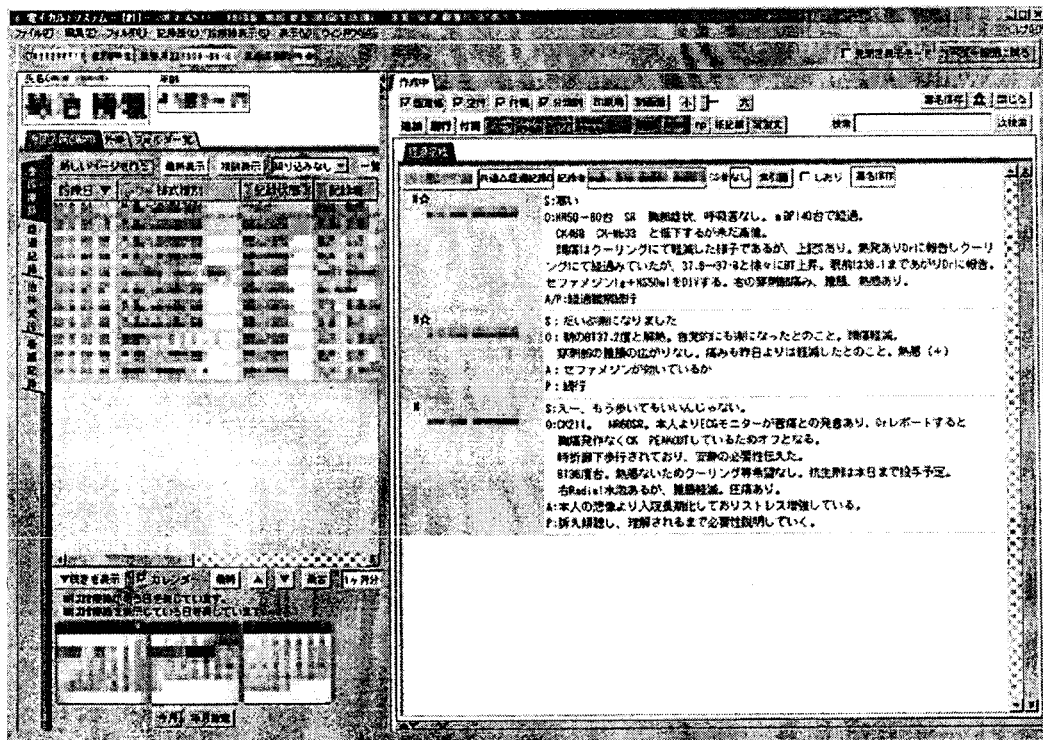
8

# 診療情報の連結による医学知識の集積



9

# 電子カルテ(看護記録)



10

# 電子カルテ(医師記録)

The screenshot displays a software interface for dental records. On the left, there is a table with columns for '治療日' (Treatment Date), '治療内容' (Treatment Content), and '治療回数' (Treatment Frequency). The main area on the right contains a text field with the following Japanese text:

PC11バスに22配、  
 <カチカンファ>  
 №-7: Kianco Y 3.5x20mm  
 #7distal: Orsher 3x30mm  
 De occlusion  
 6ヶ月後reatudyの方針。  
 <カチカンファ>  
 5ヶ月後reatudyの方針に於いてシンチなどでの代替も検討。  
 本日POI施行。№-7: Kianco Y 3.5x20mm + #7distal: Orsher 3x30mm。  
 止血終了。De occlusionしており30分間、#B 10.0x7mm、CK 3060/11、CK-WB 370/11と上昇を認める。EDG上明らかになし上昇はなく、正常範囲のまま。  
 CK製フロー。  
 ヘパリンシグマート開始。  
 21時中絶痛の訴えあったため、シグマートは1ml/hへ減量した。  
 腎臓病については腎臓内分泌科コンサルトし、測性腎度以外のマーカーも調べることとなった。  
 LDL111とまだ高く、コレステロールを10mgへ増量。  
 血圧も130/150と高めであり、腎臓病見つ。ノルバスク開始か。

11

# 電子カルテ(検査値履歴)

検査項目	検査値	検査値	検査値	検査値	検査値	検査値	検査値
Chol (U/ml)					53.9H		
UA (mg/dl)					289		
Ua (mg/dl)					6.4E		
Cr (mg/dl)					95		
Ca (mg/dl)					125		
Ca (mg/dl)					42H		
IP (単位換算あり)			200	173	273H	264H	267H
AST (GPT) (単位換算あり)			31	32	86H	57H	36
ALT (GPT) (単位換算あり)		27.5H	30.3		20.1		17.3
Cre (mg/dl)		1.51H			1.35H	1.73H	1.74H
Ba (mg/dl)				141	141	140	142
K (mEq/l)		4.0	4.3	3.9	4.6	4.3	3.7
ST (単位換算あり)				110H	105H		110H
CK (単位換算あり)				84	205H	67.6H	217H
AMA							
POB22294							
*Perlshe							
*Rosam							
*Spectle							
*Nuclea							
*Centra							
OTHERS							
CPK							
CPK (mg/dl)					0.11	0.31H	0.56H
serK					38.6	37.4	38.1
ED1-KU			12	24	48	47	24
BM/Cr					12.1H		12.85
CK-MB (単位換算あり)					59H	20H	13

12

# 電子カルテ(心電図)

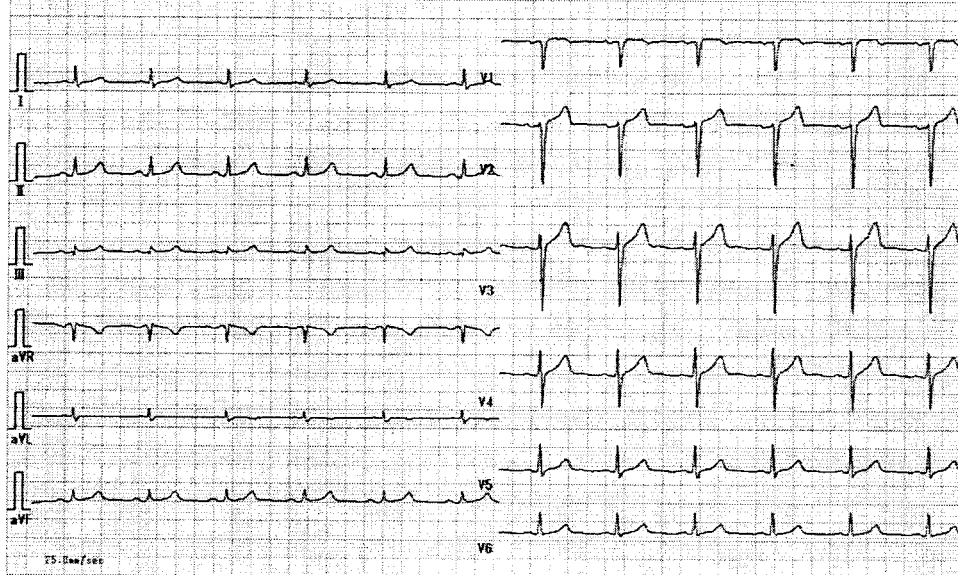
No. 安静時-心電図 ID: 101-9 正常範囲  
診療科 = 循環器内科 心拍数 = 72/分  
病棟 = R-R = 0.832秒 P-R = 0.151秒  
Q-R S = 0.096秒 Q-T S = 0.397秒  
QTc = 0.425/0.422 軸 = 49度  
身長 = cm SV1 = 0.80mV  
体重 = kg RV5 = 0.79mV  
生年月日 = R+S = 1.59mV 【正常範囲内】 負荷-可  
解読心電: 5 74歳: A.A. 藤岡, 1/17/11

9-4-9

【OR】

医師名:  
読影名:  
技師名:

301:







# オーダー画面2(検査結果時系列、基準値付き)

採取日	2005/01/18	2008/04/10	2008/07/24	2009/12/17
採取時間	00:00	11:38	15:27	12:00
依頼コメント	基準値	安静30分後		
ナトリウム	139-145	143	141	141
カリウム	3.5-4.8	4.5	3.7	3.9
クロール	101-108	103	109	105
尿酸	判別件 28.0	8.8	*****	8.4
LDL-C		*****	*****	49
HDL-C		*****	*****	155 H
血糖	80-110	205 H	*****	78
HbA1c	4.3-5.8	6.8 H	*****	5.7

付加コメント

5

# オーダー画面3(右側で処方・検査のオーダー作成)

2010/01/14

2008/11/05 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008241 会計済

2008/09/10 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008506 会計済

2009/07/22 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008485 会計済

2009/05/28 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008409 会計済

2009/04/02 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008504 会計済

2009/02/05 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008525 会計済

2008/12/18 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008267 会計済

2008/11/13 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008188 会計済

2008/10/02 実施済 処方 臨床薬 外来 呈 院外 008552 会計済

2010/02/08

新規 検査 DUM 3000

GP01 血清 自動-尿本 2.68ml

コルチゾール

ナトリウム

カリウム

イオン化

クローライド

LDL-C直接法

HDL-C

尿酸

安静30分後

GP02 EDTA血漿 外注ED赤糸 3.75ml

カドコシアミン3分後

安静30分後

GP03 血漿 専用77D冷 2ml

BNP

安静30分後

GP04 NaF血 糖+グリニ灰 2ml

血糖

グリコヘモグロビン

新規 処方 DUM 外来 呈 院外

Rp01

デタンドールR 5mg 1T 別包

.. 1日1回 朝食前 80日

Rp02

バイアスピリン錠 100mg 1T

.. 1日1回 朝食後 80日

Rp03

プレミン錠 1T

.. 1日1回 朝 目が覚めてすぐ 80日

Rp04

アークス 20mg 1T

.. 1日1回 朝食後 80日

Rp05

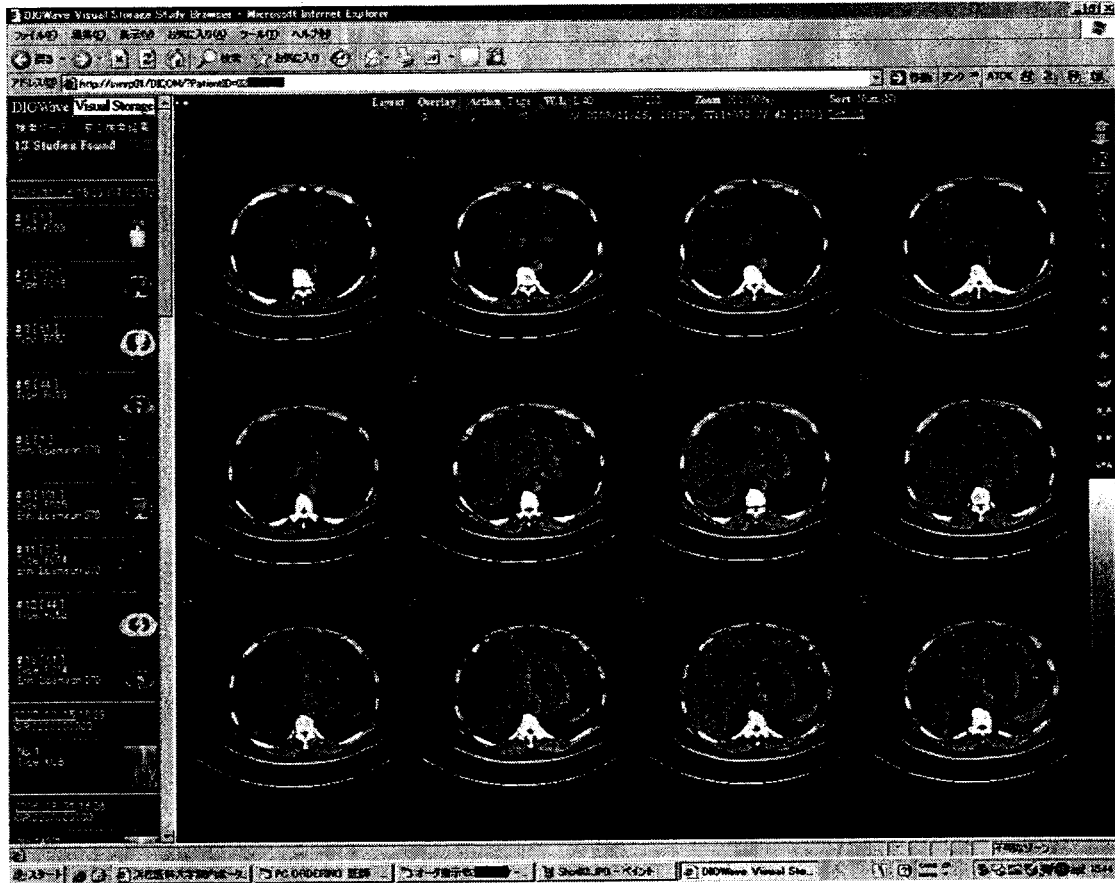
リボクリン 200mg 1T 別包

.. 1日1回 朝食前 80日

6



# オーダー画面4(CT画像)



# 心臓外科領域における データベース事業の成り立ち

日本心臓血管外科学会

日本胸部外科学会

日本小児循環器学会



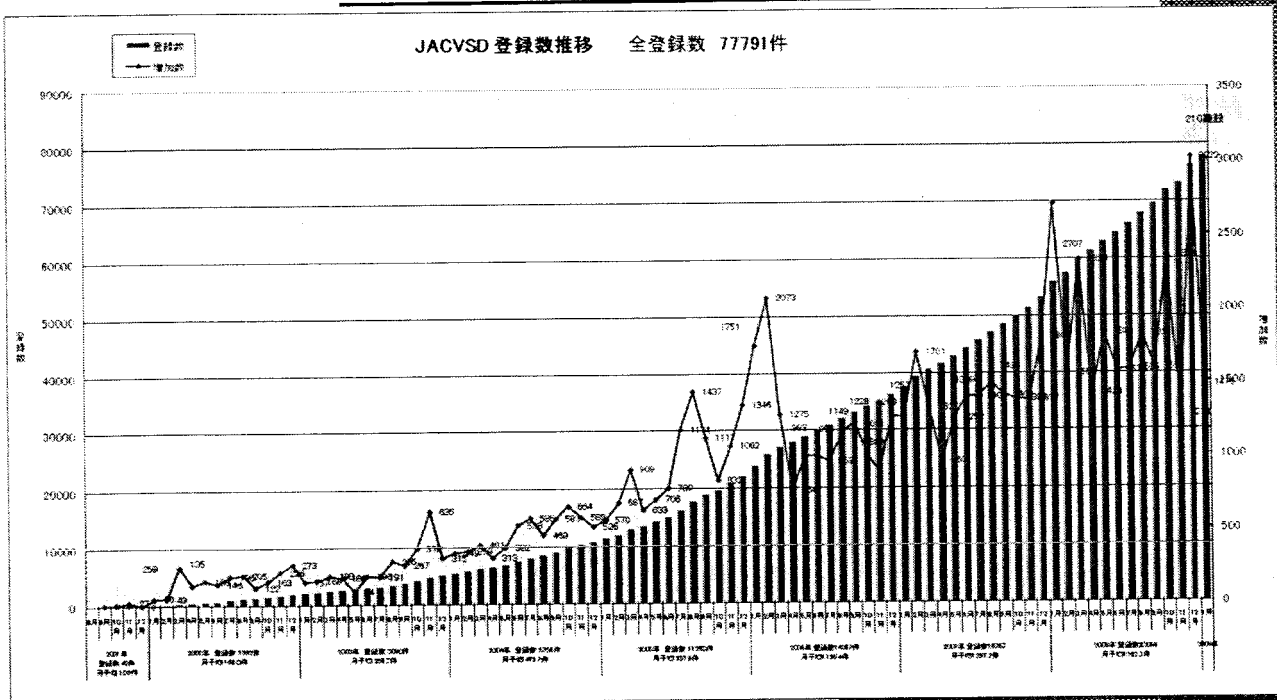
2008年2月

日本小児循環器学会が協力学会に加わり、  
成人部門に加え先天性部門が発足。  
名称も「日本心臓外科手術データベース」に変更

成人部門      部門長      高本真一  
                    総務幹事    本村 昇

先天性部門    部門長      佐野俊二  
                    総務幹事    村上 新

## 他施設共同研究から 日本におけるNational Clinical Database



登録件数は現在10万件を超え、約3000のユニットが参加

# 各国のデータベースに登録された procedureの内訳

	Japan prevalence 2005-06 (n=21243)	EuroSCORE prevalence 1995 (n=19030)	STS prevalence 1998-99 (n=188192)
Isolated CABG surgery	34.3%	63.6%	81.2%
Other than isolated CABG	66.7%	36.4%	18.8%
Surgery on thoracic aorta	22.0%	2.4%	0.9%

欧州，米国は10年前のデータ  
であることに注意が必要

2/15/2010

## National databaseとして 日本の現状を発信する意義

### Expert Commentary

#### Low-volume coronary artery bypass surgery: Measuring and optimizing performance

David M. Shahian, MD,\* and Sharon-Lise T. Normand, PhD\*

See related article on page  
1308.

In the current issue of the *Journal*, Miyata and colleagues<sup>1</sup> describe the relationship between coronary artery bypass grafting (CABG) procedural volume and outcome in Japan. In reality, however, there are no high-volume programs in this study. What the authors have actually provided us is the most extensive study of low-volume and extremely low-volume CABG surgery in the literature. It complements previous studies from the United States that include some programs with low volumes, and it provides a striking counterpoint to New York studies that are weighted toward the high end of the volume spectrum.

This article illustrates the potential for good performance at low volumes, as well as

J Thorac  
Cardiovasc  
Surg. 2008  
Jun;135(6):  
1202-9

- ◎ 米国に比して全体的に症例数が少ない日本の，良好な治療成績に対する驚きを示し，
- ◎ 日本の取り組みから米国が学ぶことの意義を強調して説明しています。

# データ入力項目の構成

JACVSD-ID	ID in your Hp	Initial
E1000094	TEST-001	K.S

Parts	Status	Parts	Status
A. Administrative	Complete	L. Valve Surgery	Complete
B. Demographics	Complete	M. Surgical Approach	Complete
C. Hospitalization	Complete	N. Other Cardiac Procedures	Not applicable
D. Pre Operative Risk Factors	Complete	O. Other Non Cardiac Procedures	Not applicable
E. Previous CV Surgery and Interventions	Complete	P. CPB and Support	Complete
F. Pre Operative Cardiac Status	Complete	Q. Post Operative	Complete
G. Pre Operative Medications	Complete	R. Complications in Hospital	Complete
H. Pre Operative Hemodynamics and Cath	Complete	S. Mortality	Complete
J. Operative	Complete	T. Readmission	Complete
K. Coronary Surgery	Complete		

19のカテゴリから構成される

## 合併症カテゴリの項目

7つのサブグループ, 31項目

### Operative

PMI  
Reoperation for  
bleeding  
valvular dysfunction  
graft occlusion  
sternum resuture  
other non cardiac problem

### Neurologic

Stroke  
Transient  
Coma  
Paraplegia  
Paraparesis

### Others

Heart block  
Cardiac arrest  
Anticoagulation compli  
Tamponade  
G-I compli  
Multi-System failure  
Atrial fibrillation

### Infection

Deep sternum  
Thoracotomy wound  
Leg  
Septicemia  
Urinary tract

### Pulmonary

Prolonged ventilation  
Pulmonary embolism  
Pneumonia

### Vascular

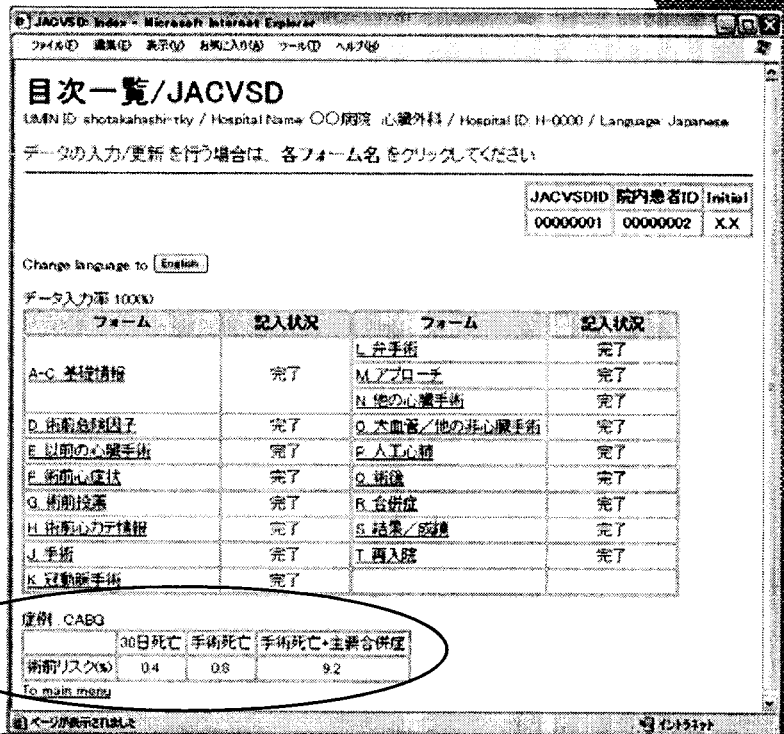
Aortic dissection  
Iliac/Femoral dissection  
Acute limb ischemia

### Renal

Renal failure  
Dialysis

# 例1：JAPAN SCORE (EuroSCORE 日本版)

術前までのデータ入力を行うと、インデックス下方画面に、術前リスクが表示されます



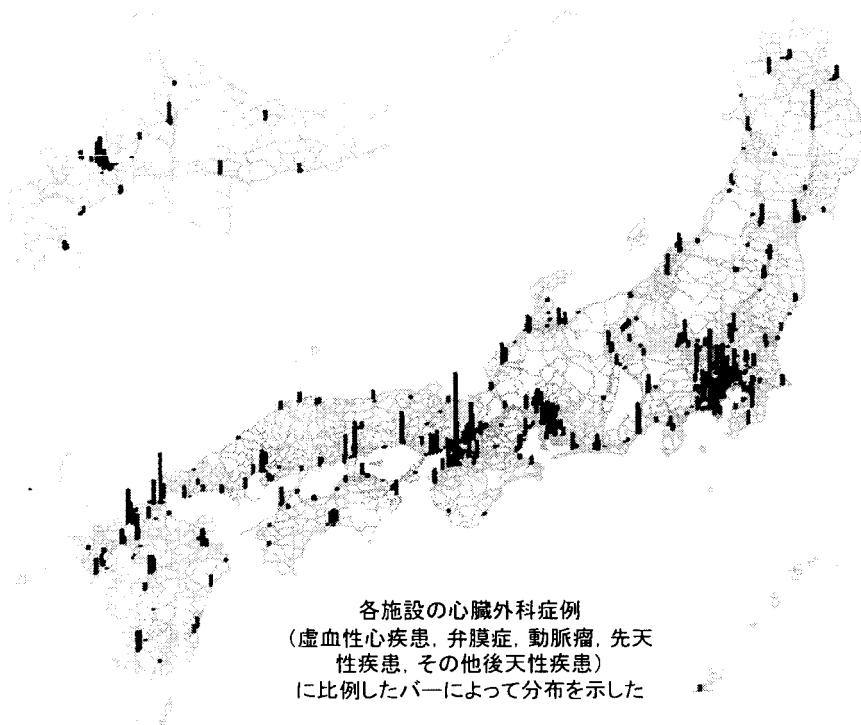
# 例2：フィードバック レポート

簡単な操作で、施設の術前リスクとアウトカムの傾向を把握することが可能です

期間の術前リスクとアウトカムをJACVSD全体と対比して表示します



# 心臓外科手術全症例の地理分布



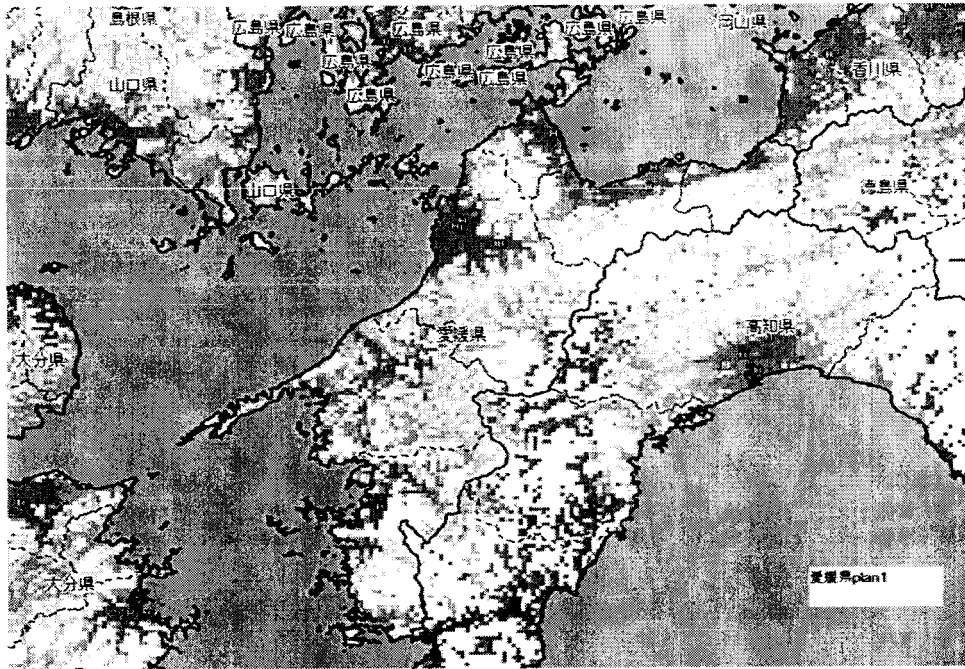
## 集約化によるアクセスへの影響 (移動距離内訳)

	5km未満	5km以上10km未満	10km以上20km未満	20km以上30km未満	30km以上50km未満	50km以上	影響を 数合計	患者 数(人)
年間10件以下集約	158人 74.9%	27人 12.7%	2人 1.1%	19人 9.1%	14人 7.2%	1人 0.5%	216人	216人
年間25件以下集約	794人 57.7%	235人 17.1%	119人 8.6%	67人 4.9%	96人 7.0%	10人 0.7%	1209人	1209人
年間50件以下集約	2788人 47.3%	1359人 23.0%	711人 12.0%	349人 5.9%	404人 6.8%	100人 1.7%	5699人	5699人
年間75件以下集約	4978人 44.4%	2710人 24.2%	1251人 11.2%	835人 7.4%	927人 8.3%	100人 0.9%	12799人	12799人

\* 人数は4年間の平均, 少数単位は四捨五入した。

移動距離は患者の自宅からではなく、手術を受ける施設から、最も近い心臓外科施設である。直線距離かつ一般道の使用を想定すると、30kmからアクセスできる可能性がある。

# ある条件下での心臓外科施設への アクセスシミュレーション



30分以内 → 濃緑色    60分以内 → 黄緑色  
 90分以内 → 橙色    90分より大きい → 赤色    非有人区画 → 白色

## ベンチマークリ ポート例

各施設の一定期間の  
術前リスクとアウトカム  
を全体と対比して表示

CABG only 総数: 85			
項目名	Mean (SD)	Total (111)	Mean (SD)
平均年齢	64.6 9.95	67.4	9.5
Q 集中治療室平均滞在日数	3.79 8.22		
項目名	N (%)	N (%)	N (%)
過去一ヶ月以内の発症 (Yes)	29 34.1	1536	21.5
糖尿病の既往 (Yes)	40 47.1	3370	47.2
術前クレアチニン (1.5-3.0)	9 10.6	436	6.1
術前クレアチニン (3.0)	8 9.4	547	7.7
D 創血腫瘍 (Yes)	11 12.9	1033	14.5
慢性呼吸障害 (Mild, Moderate, Severe)	1 1.2	393	5.5
慢性呼吸障害 (Moderate, Severe)	1 1.2	117	1.6
心臓外の血管疾患 (Yes)	13 15.3	1112	15.6
慢性心不全 (Yes)	14 16.5	1094	15.3
F 心臓性ショック (Yes)	3 3.5	346	4.9
不整脈 (Yes)	8 9.4	584	8.2
NYHA (II)	9 10.6	769	10.8
G Inotropic Agents (Yes)	3 3.5	388	5.4
H LV function (bad)	8 9.4	507	7.1
Aortic Stenosis (Yes)	1 1.2	144	2.0
再手術 (Yes)	2 2.4	208	2.9
J 緊急症 (Urgent)	13 15.3	999	14.0
緊急症 (Emergent, Salvage)	7 8.2	556	7.8
合併症: 再手術までの理由 (Yes)	4 4.7	410	5.7
合併症: Major Diabetes required (Yes)	4 4.7	227	3.2
R 合併症: Deep Sternal Infection (Yes)	2 2.4	97	1.4
合併症: Stroke (Yes)	1 1.2	108	1.5
合併症: Prolonged ventilation (Yes)	4 4.7	411	5.8
S 30日死亡	1 1.2	144	2.0
手術死亡	4 4.7	194	2.7
手術死亡 or 主要合併症	14 16.5	986	13.8

CABG only リスク調整 リスクモデルの参照		
項目名	OR比	リスク調整率 (%)
30日死亡	0.49	0.98
手術死亡	1.23	3.32
手術死亡 or 主要合併症	1.21	16.46



# リスク調整アウトカムの把握

各手術において、  
医療スタッフの努力により回避が可能であり、患者視点でも重要な指標をアウトカムとして定義。

リスク調整を実施。



項目名	Mean (SD)	Total (N=133)	Mean (SD)
豆粒虫卵	64.6 9.95	674	9.5
重症感染症	3.79 8.22		
項目名	N (%)	N (%)	
過点滴以外の発症 (Yes)	29 34.1	1536	21.5
腫瘍病の既往 (Yes)	40 47.1	3370	47.2
術前クレアチニン (1.3-3.0)	9 10.6	436	6.1
術前クレアチニン (3.0)	8 9.4	547	7.7
軽度腎臓病 (Yes)	11 12.9	1033	14.5
中度腎臓病 (Mild, Moderate, Severe)	1 1.1	395	5.5
重症腎臓病 (Moderate, Severe)	1 1.2	117	1.6
心臓の血管病変 (Yes)	13 15.3	1112	15.6
糖尿病性心不全 (Yes)	14 16.5	1094	15.3
心臓性シャク (Yes)	3 3.5	346	4.9
不整脈 (Yes)	8 9.4	594	8.2
NHHA (No)	9 10.6	769	10.9
脳血管性認知症 (Yes)	3 3.5	388	5.4
LP function (Bad)	8 9.4	507	7.1
Aortic Stenosis (Yes)	1 1.2	144	2.0
再手術 (Yes)	2 2.4	208	2.9
緊急症 (Emergency, Salvage)	13 15.3	999	14.0
緊急症 (Emergency, Salvage)	7 8.2	556	7.8
合併症: 再手術全ての理由を含む (Yes)	4 4.7	410	5.7
合併症: Newly Diabets required (Yes)	4 4.7	227	3.2
合併症: Deep Sternal Infection (Yes)	2 2.4	97	1.4
合併症: Stroke (Yes)	1 1.2	108	1.5
合併症: Prolonged ventilation (Yes)	4 4.7	411	5.8
10日死亡	1 1.2	144	2.0
手術死亡	4 4.7	194	2.7
手術死亡 or 主要合併症	14 16.5	986	13.8

項目名	OR比	リスク調整率(%)
10日死亡	0.49	0.98
手術死亡	1.23	3.32
手術死亡 or 主要合併症	1.21	16.46

# 施設の術前リスクの特徴の把握

施設の成績の位置づけを把握するだけでなく、術前リスクの分布を全体と比較することにより、自施設の特徴を把握することは有用



項目名	OR比	リスク調整率(%)
10日死亡	0.49	0.98
手術死亡	1.23	3.32
手術死亡 or 主要合併症	1.21	16.46