

急性心筋梗塞、脳卒中の急性期医療におけるデータベース
を用いた医療提供の在り方に関する研究
(H20-心筋—一般—001)(20231001)

2010年度(3/3年度)報告

主任研究者
島根大学医学部附属病院
小林祥泰

日本脳卒中データバンク

(Japanese Stroke Databank)

JSSRS: Japan Standard Stroke Registry Study

日本脳卒中協会データバンク部門(部門長:小林祥泰)

2010現在67,000例登録

JSSRS office



国際標準化
診断: NINDS III
重症度: NIH Stroke Scale(NIHSS)
Japan Stroke Scale(JSS)
転帰: Modified Rankin Scale

脳卒中実態把握
超急性期t-PA治療調査
臨床試験のシミュレーション
脳卒中ガイドライン検証
市販後調査への応用
病院前ケア、退院後連携に活用
DPCと連携し保険診療の充実化、
医療計画策定に活用

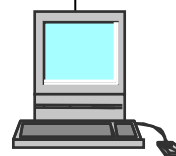
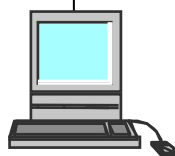
回復期リハビリ病院
(脳卒中リハデータベース)

暗号化通信でHPから登録
又はCD等でoffline登録
個人情報自動削除

救急隊
(Prehospital
care database)

脳卒中データベース

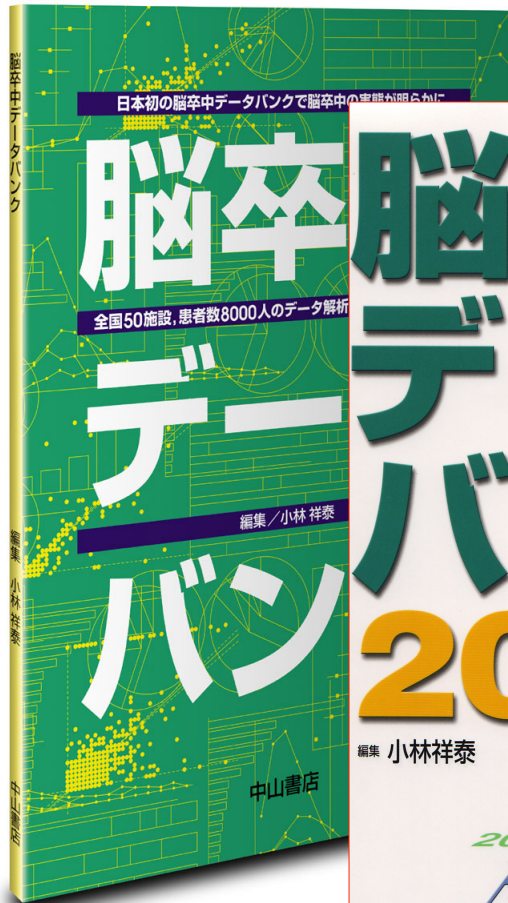
181施設
(2010.3)
2001年～



脳卒中診療拠点病院

Stand alone Hospital Database

脳卒中データバンクの歩みと目標



2003
8000症例



16000症例



47782症例

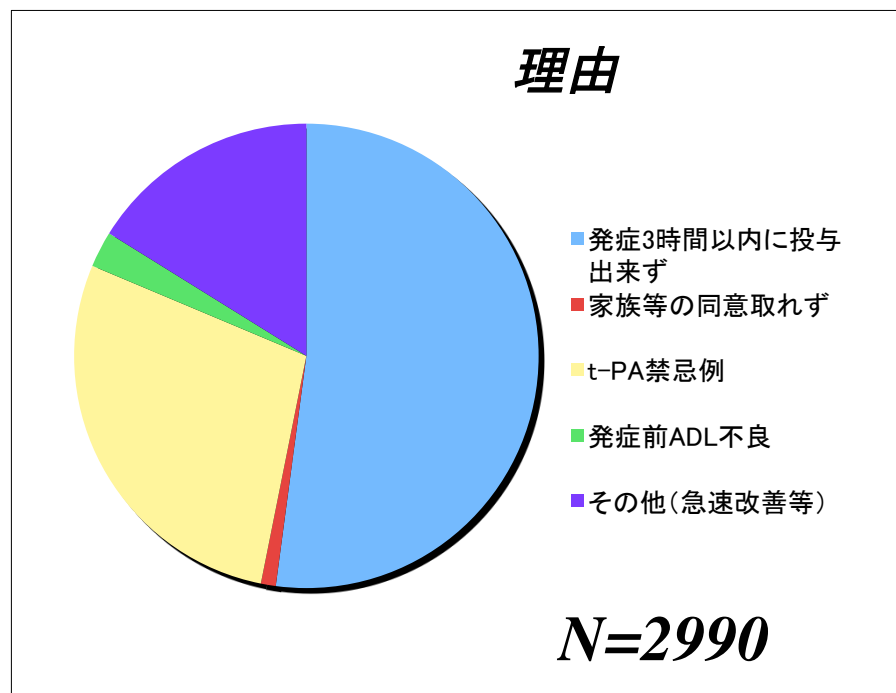
脳卒中
データ
バンク
2013

100,000例目標

2011現在
77286例

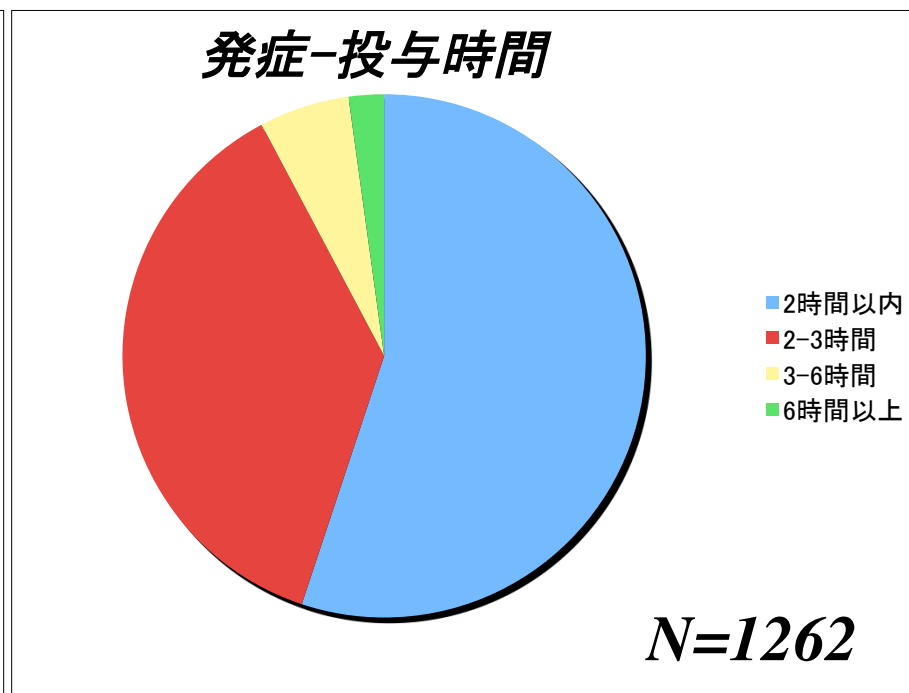
脳梗塞におけるt-PA治療不可例の理由と t-PA静注治療例の発症-投与時間

脳梗塞でt-PA治療出来なかった例



昨年度672例 (目標 2000例)

脳梗塞でt-PA静注療法実施例



昨年度 741例

発症3時間以内に投与出来るような仕組み作りが必要

消防署用



脳卒中チェックリスト Ver. 1.0

IPAS

(Izumo Prehospital Apoplexy Scale)

09/10/30消防法改正
医療機関との連携強化！

Prehospital Scale使用率は
全国で15%と低率

脳卒中データベースとも
リンク可能
消防署へフィードバック
救命救急士の動機付け
レベルアップに貢献

厚労科研基盤研究B

1 チェックリスト入力

2 チェックリスト一覧

消防署-病院連携
病院前脳卒中救護データベース

出雲消防署チェックリスト

データ送信

印刷

メニューへ

登録日：平成21年3月3日 22 時 消防署名：出雲消防署

氏名：厚生太郎 性別：●男 ○女 年齢：60 利き手：●右 ○左 ○両手 ○不明

消防署入力 病院入力 消防署旧画面

発症日時：09.03.03 8 時 40 分頃 ●家族がおかしいと気付いた時刻 ○最後に元気であった時刻 ○症状が出現した時刻
発症様式：●突然の発症 ○突然の発症でない 発症後時間：●2時間以内 ○2～3時間 ○3～6時間 ○6～12時間 ○12時間以上 ○不明

症状【1）～4）はKPSS項目、(C)はCincinnati Stroke Scale】

1)意識水準 ○完全覚醒(JCS0-I)[0] ●刺激すると覚醒(JCSII-III)[1] ○完全に無反応(JCSIII,2,3)[2]

(C)顔面麻痺 ●顔面が非対称[1] ○顔面が均等に動く[0] ※患者に歯を見せるように指示

2)意識障害 ●正解[0] ○不正解[1] ※患者の名前を聞く

3)(C)運動麻痺 ※(上肢)患者に眼を閉じて両手掌を下にして両腕を伸ばすように口頭。身振りで指示。(下肢)両下肢をベッドから挙上するよう指示

(右上肢)○挙上して保持できる[0] ●挙上できるが保持できず[1] ○挙上できない[2]

(左上肢)○挙上して保持できる[0] ●挙上できるが保持できず[1] ○挙上できない[2]

(右下肢)●挙上して保持できる[0] ○挙上できるが保持できず[1] ○挙上できない[2]

(左下肢)●挙上して保持できる[0] ○挙上できるが保持できず[1] ○挙上できない[2]

4)(C)言語 ※「今日はいい天気です」と繰り返して言うように指示

○はっきり正確に言える[0] ●言語不明瞭もしくは異常[1] ○無言または言語理解不可[2]

症状：□片側の手足の脱力 □半身の感覚がおかしい □言葉がうまく話せない □物が見えにくい、二重に見える □激しい頭痛

KPSS合計：4 点

CSS合計：3 点

発症前の日常生活および基礎疾患等

発症前の日常生活：○自立 ●ほぼ自立 ○半介助 ○寝たきり ○不明

心房細動：○なし ●あり ○不明

ワーファリン服用：○なし ●あり ○不明

高血圧：○なし ○未治療 ●治療中 ○不明

糖尿病：○なし ●未治療 ○内服治療 ○インスリン治療 ○不明

脳卒中の既往：○なし ●あり ○不明 (あり：)

てんかん・けいれんの既往：○なし ○あり ●不明

他の合併症：○なし ○あり ●不明 (あり：)

体内の金属の有無：○なし ●あり ○不明 (ありの場合は部位：)

同伴の家族：○あり ●なし (あり：)

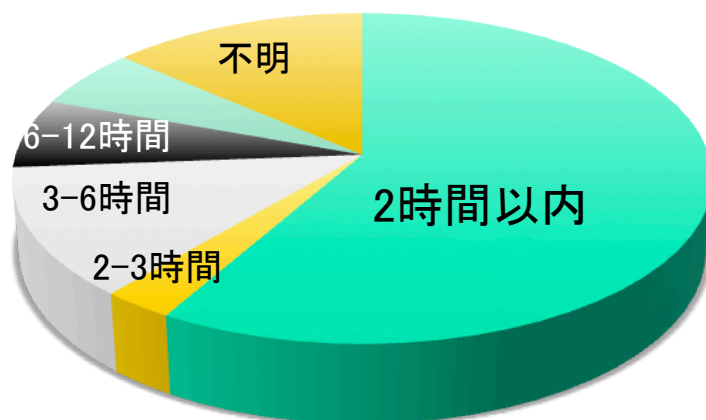
病院前診断：○脳梗塞 ●脳出血 ○くも膜下出血 ○不明

病院前脳卒中チェックリスト(IPAS) を使用した救急搬送例の内訳

救急隊の自己診断と確定診断のフィードバックが特徴

脳梗塞発症から来院の時間

N=113

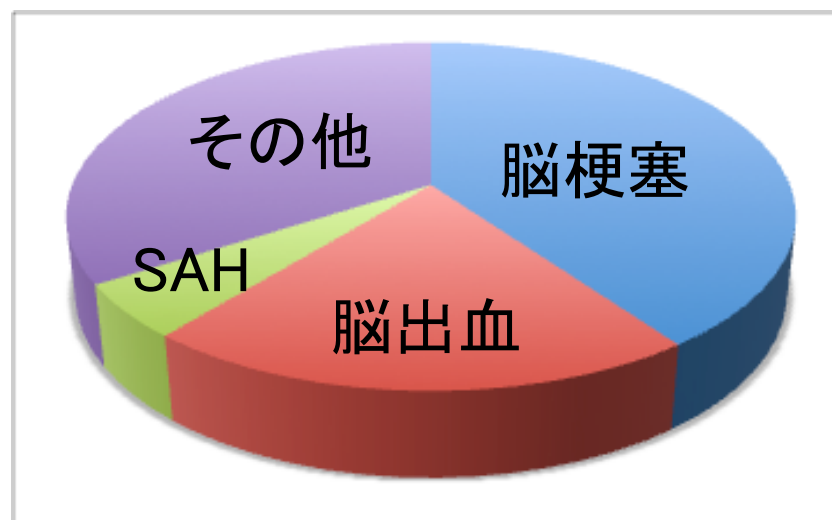


脳梗塞正診率 63%と高率

2時間以内搬送率倍増

島根大学病院神経内科
出雲消防署共同研究

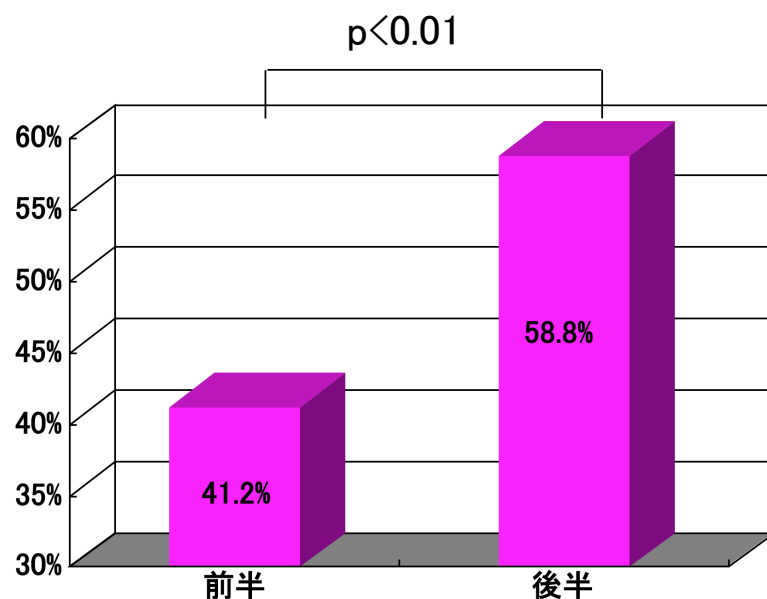
病型別頻度
N=277



病院前診断が病院のフィードバックで改善

Kurashiki stroke chart: KSCを用いた検討 (川崎医大脳卒中医学)

救急隊による病型診断の完全一致率



3つのヒント提供

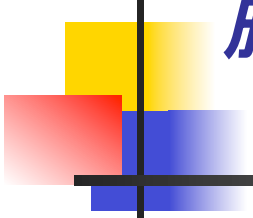
- ★脈が不整→脳梗塞の可能性
- ★JCSが2桁→脳出血の可能性
- ★拡張期BP>100→脳出血の可能性

川崎医科大学脳卒中医学、倉敷中央病院脳神経外科・脳卒中科、
倉敷平成病院脳神経外科、倉敷市消防局の共同研究

2010年日本脳卒中学会総会で発表

前半(2009年9月1日～11月31日): 114例
KSC、KPSS評価貰うのみ(救急隊からの一方通行)

後半(2009年12月1日～2010年3月31日): 187例
KSC、KPSS評価受け取り、病院から翌日臨床診断報告(双方向)



脳卒中病院前救護プロトコル

秋田県消防本部2010策定

119番通報で救急隊出動



秋田県Medical Control協議会
座長: 鈴木明文(分担研究者)

問診、顔面のゆがみ(シンシナティ病院前スケール)などをチェック



脳卒中が疑われ、さらに脳梗塞が疑われた場合、
意識レベル、運動麻痺などを点数化(KPSS含むIPAS)



医療機関へt-PA治療候補として患者の症状を連絡し搬送

島根県も出雲消防署の他に6消防署が参加予定
国立循環器病センターでも2010年から実験開始し解析

病院前脳卒中救護加算案概要

(脳卒中学会に提案しH24年改定へ要望予定)

超急性期脳卒中
治療拠点病院

救急搬送時、担当医に
記入した病院前脳卒中救護
スケール(複写)の控を提出

医療圏消防署

脳卒中疑い患者搬送

脳卒中疑い患者の
確定診断、治療、予後等
の情報をフィードバック
(概ね14日以内)

病院前脳卒中救護
患者データベース入力

5万人が対象として、
t-PA投与例が増加
すれば 5億円の経費で
介護費用 130億円節約

定期的に脳卒中疑い患者リスト送付

発症24時間以内に救急搬送された脳卒中患者で
概ね14日以内に情報フィードバックした場合に
病院前脳卒中救護加算400点を加算。
(病院前脳卒中救護スケールと消防署への
情報提供の記録をカルテに保存)

施設基準:

- 1)超急性期t-PA治療実施施設
- 2)脳卒中専門医が1人以上常勤
- 3)関連消防署と相互協力協定を締結
- 4)救急隊と定期的な検討会を実施

熊本地域連携バスv1.0

急性期
回復期リハ
維持期リハ
在宅
入院
全項目
オプション

脳卒中地域連携シート

脳卒中地域連携シート 削除 全て表示 検索 新規 シート印刷 メニューへ

患者情報 患者名: 渋谷 幸弘 生年月日: S35.3.1 49 歳 性別: 男 【第3 回目入院】

急性期病院ID: 00002 急性期病院入院日: 2009/06/02 診療報酬請求 急性期病院: + 回復期病院: -

急性期 回復期リハ 維持期リハ 在宅 入院 全項目

病院名: 急性期病院 [転 帰] ●在宅 (急性期_在宅)

主治医: 急性期主治医 ○回復期リハ病院 (急性期_回復期リハ)

発症日: 2009/06/16 〇療養型病床群 (急性期_療養型病床群)

急性期ID: 00002 ○老人保健施設 (急性期_老人保健施設)

入院日: 2009/06/02 ○グループホーム・ケアハウス (急性期_グループホーム・ケアハウス)

退院日: 2009/06/04 ○クリニック (急性期_クリニック)

在院日数: 2 日

ADL	発症前	退院時
mRS	1	1
日常生活指標		日常生活指標
JCS		嚥下訓練_発症後

[診断・急性期治療]

☒ 脳梗塞	☒ ラクナ梗塞 ☒ tPA ☒ アテローム血栓性 ☒ ヘパリン ☒ 心原性脳塞栓症 ☒ 抗血小板療法 ☐ その他の脳梗塞 (その他の脳梗塞)	
☒ 脳出血	☒ 被殻出血 ☒ 保存的療法	
☒ 出血量 (999) ml	☒ 視床出血 ☒ 定位的血腫除去術 ☒ 皮質下出血 ☒ 開頭血腫除去術 ☒ 小脳・脳幹出血 ☒ 開頭血腫除去術 ☒ その他の脳出血 (その他の脳出血)	
☒ くも膜下出血	☒ 脳動脈瘤 ☒ クリッピング ☒ AVM ☒ スパズム ☒ 水頭症 (VPS) ☒ コイル ☒ その他の原因 (その他の原因)	

[まだ治療中の合併症]

まだ治療中の合併症

[かかりつけ医]

かかりつけ医

[胃 療]

作成日: 2009/06/21 タイプ: タイプ サイズ: サイズ Fr

脳卒中地域連携シート 削除 全て表示 検索 新規 シート印刷 メニューへ

患者情報 患者名: 渋谷 幸弘 生年月日: S35.3.1 49 歳 性別: 男 【第3 回目入院】

急性期病院ID: 00002 急性期病院入院日: 2009/06/02 診療報酬請求 急性期病院: + 回復期病院: -

急性期 回復期リハ 維持期リハ 在宅 入院 全項目

病院名: 回復期リハ病院 [転 帰] ○在宅 (回復期_在宅)

主治医: 回復期主治医 ●療養型病床群 (回復期_療養型病床群)

回復期ID: 00002 ○老人保健施設 (回復期_老人保健施設)

入院日: 2009/06/01 ○グループホーム・ケアハウス (回復期_グループホーム・ケアハウス)

退院日: 2009/06/02 ○クリニック (回復期_クリニック)

在院日数: 1 日

[リハコース・ADL]

ADL	月	入院時	1	2	3	4	5	6	退院時
A		○			○			○	
B			○		○				
C				○		○			
B I		B I入院時	B I1	B I2	B I3	B I4	B I5	B I6	B I退院時
F I M		F I M入院時	F I M1	F I M2	F I M3	F I M4	F I M5	F I M6	F I M退院時
日常生活指標		日入院時	日生1	日生2	日生3	日生4	日生5	日生6	日生退院時
要介護度		要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	申請中
JCS									

維持期のリハを選択して下さい。

a 標準ケアコース [B I 25以上: 2-3ヵ月]

b 重障ケアコース [B I 0-20: 3-6ヵ月]

[エンドポイント]

●急性期病院へ転院 (病院: 急性期病院転院) (原因: 急性期病院原因)

○死亡 (原因: 死亡原因)

[入院中の重大な合併症]

☒ 脳卒中再発 (●脳梗塞 ○脳出血 ○その他)

脳卒中地域連携シート 削除 全て表示 検索 新規 シート印刷 メニューへ

患者情報 患者名: 渋谷 幸弘 生年月日: S35.3.1 49 歳 性別: 男 【第3 回目入院】

急性期病院ID: 00002 急性期病院入院日: 2009/06/02 診療報酬請求 急性期病院: + 回復期病院: -

急性期 回復期リハ 維持期リハ 在宅 入院 全項目

かかりつけ医: かかりつけ医

在宅ID: 00005

[エンドポイント]

●急性期病院へ転院 (病院: 急性期病院転院) (原因: 急性期病院転院原因)

○死亡 (原因: 死亡原因)

[入院中の重大な合併症]

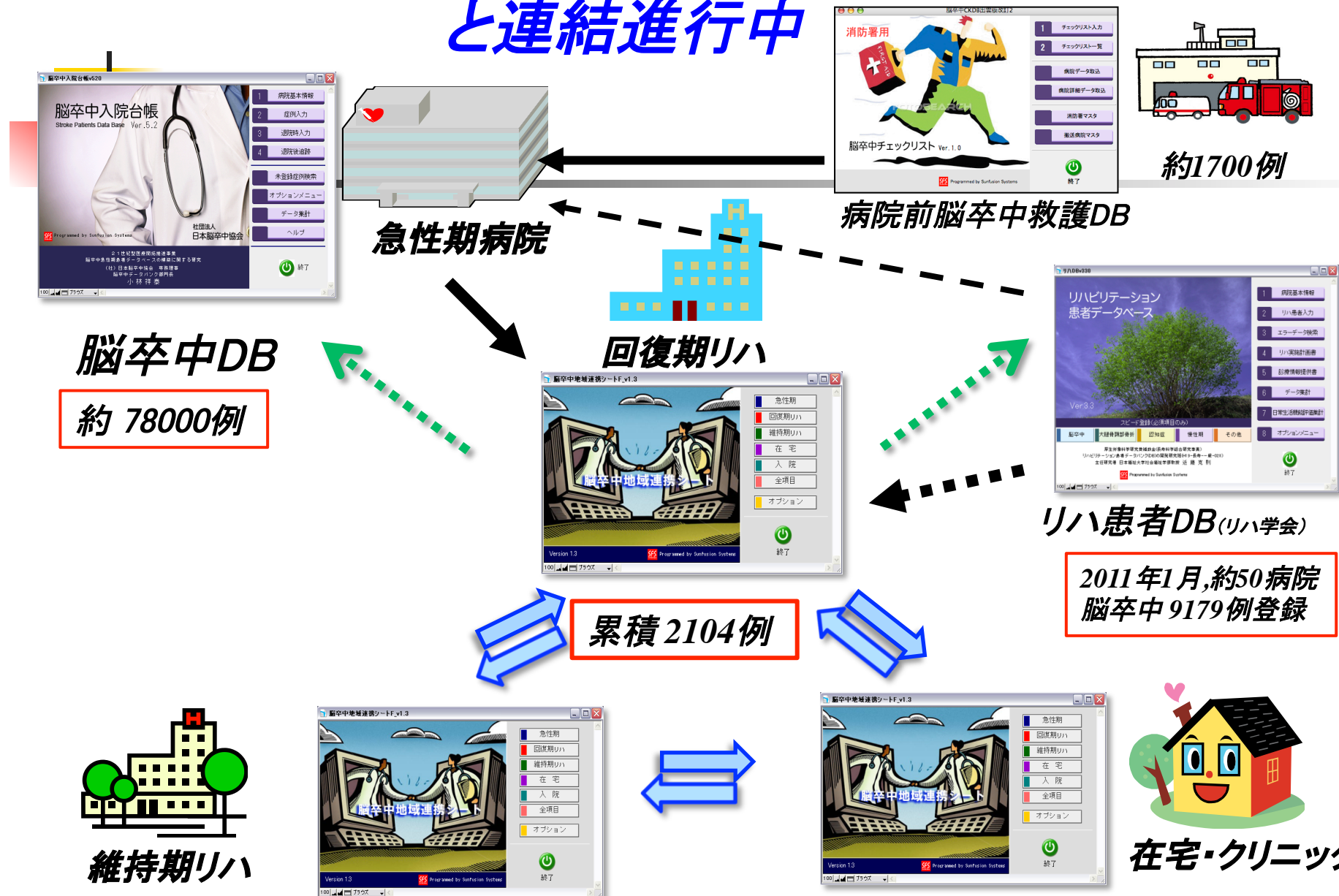
☒ 脳卒中再発 (○脳梗塞 ○脳出血 ●その他)

☒ 肺 炎

☒ その他 (その他)

ADL	月	来院日	1	2	3	4	5	6
m-RS		J1	J2	A1	A2	B1	B2	C1
要介護度		申請中	未申請	必要無し	適応外	自立	要支援1	要支援2

急性期から維持期までデータバンク(DB) と連結進行中



電子カルテからデータベースへの取り込みソフト開発
および検証実験終了し実用化
(住電、富士通電子カルテ完了。NEC、日立も予定)

**島根大学医学部附属病院、
熊本赤十字病院で2010年度
から実用化**

汎用記載フォーム

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)

印刷 印刷範囲 印刷範囲 印刷範囲 スタンプ* フォーム選択 スタンプ追加

印刷範囲 印刷範囲 印刷範囲 印刷範囲 印刷範囲 印刷範囲

脳卒中退院時台帳

基本事項

<基本情報>

生年月日: 1925/03/07 性別: 男

退院時入力

<Rankin>

発症前Rankin: [] 入院時Rankin: [] 退院時Rankin: []

<病型分類>

確定脳卒中病型分類: []

<退院年月日>

月日: []

カルテ記載CSV抽出(患者横断) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 印刷 検索 お気に入り 設定

アドレス http://2002.250.208.100.1972/csp/raa/eghkis102.CSP?P=99611946-5mD

カルテ記載CSV抽出(患者横断)

検索

新規 次へ

Web ページの検索

次の文字列を含む Web ページの検索:

提供: Bing

他の項目を検索:
[ファイルやフォルダー](#)
[コンピュータ](#)

© 2009 Microsoft. プライバシー

アプレット CacheCSPBroker started

karte_200802219.xls - Microsoft Excel											
MS Excel 2003 標準テンプレート											
ファイル 編集 形式 挿入 ツール 表示 設定 開発 拡張 拡張機能											

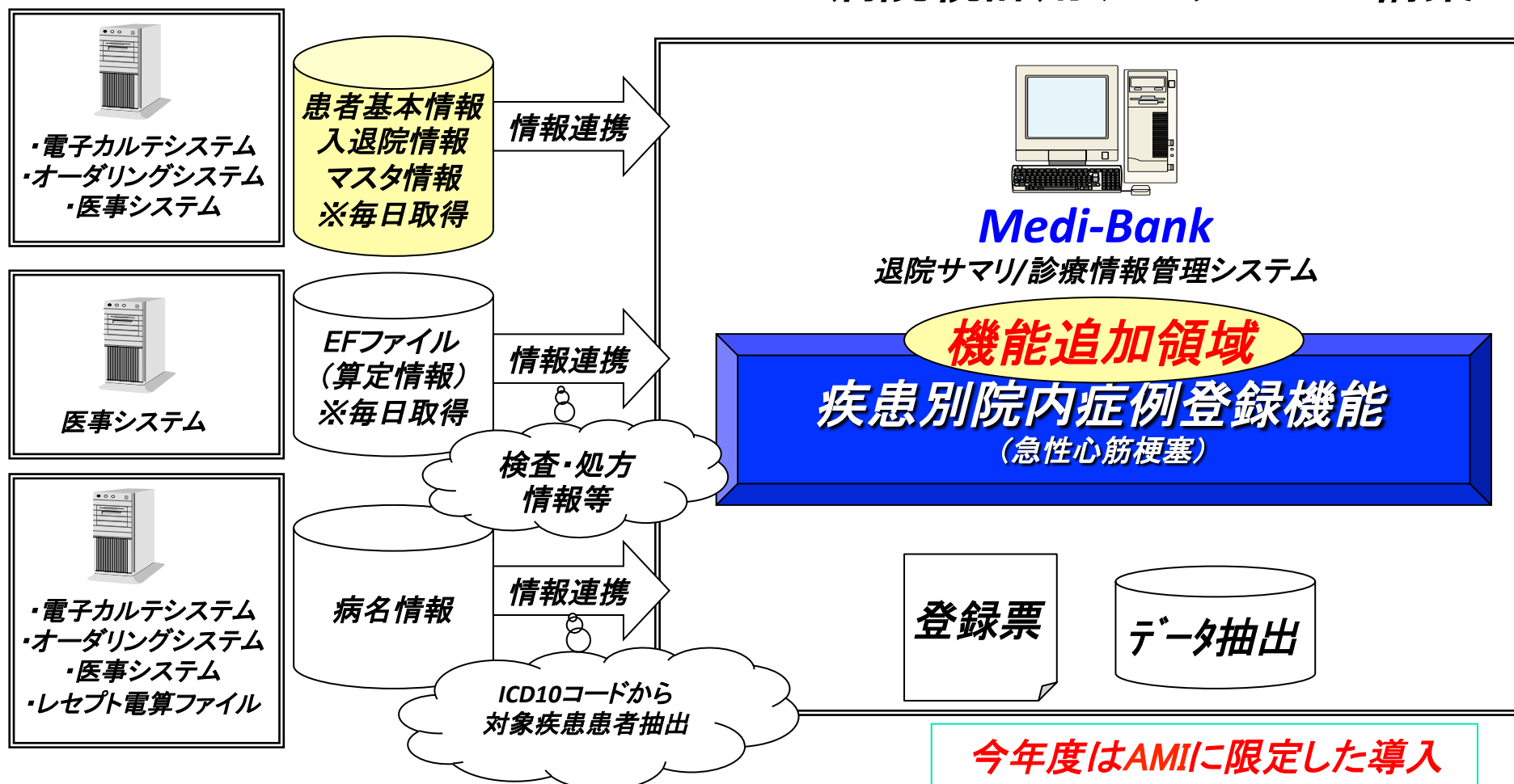
CSV書き出したデータを脳卒中データベースに一括読み込み可能

電子カルテからデータ読み込みを行う心筋梗塞症例データベース模式図

Medi-Bank導入施設に、データ管理システム(プロトタイプ)を導入

- 上位システムとの連携により各種情報を取り込む環境を提供
- 疾患別の専用入力項目を提供
- 疾患別登録票(紙)や疾患別データ抽出の機能を提供

他の疾患に対しても適応可能
病院統計用データベース構築



既存施設サーバーと疾病登録システムの連動

心筋梗塞を中心とした登録システム

診療業務の範囲で収集・蓄積

事務局で「標準登録様式」に合致するデータ
抽出システムを開発し参加施設に配布する

多施設登録等には、院内疾病登録サーバーから標準登録様式で、それぞれの登録に必要な項目を抽出するように設定。

循環器センターで5000例の
DPCと確定診断の照合実験
90%以上の照合率を確認

登録項目の追加、
活用方法を自施設で検討

カルテ等
抽出情報

EF file
等の情報

半自動的抽出

各診療科が
必須項目を登録

病院情報システム
患者基本情報等

既存サーバー

個人識別可能情報
として管理

疾患別
院内症例登録システム

インターネット

匿名化解析データセット
標準登録様式

各種研究班
の事務局

他施設データと
統合して解析

新たな提言

上位システムから指定フォーマットで情報を半自動的
に取込み、「標準登録様式」のフォーマットに抽出する

既存施設入力データ活用
ICDコード・DPC

脳卒中データベース進化のための研究

DPCと脳卒中データベースの照合実験

- H20、21年7月～12月島根大神経内科退院患者
 - 脳卒中データバンク登録 121例
 - 6例で 患者IDが一致しない(手入力のミス)
 - 3例は入退院日が異なり、推測し得ない
- (93%の照合率)
- 脳梗塞106例中、5例が院内発症
 - 入院日を手修正し突合

DPCデータ(暗号化されたID)と脳卒中データベースの照合が可能なことを検証

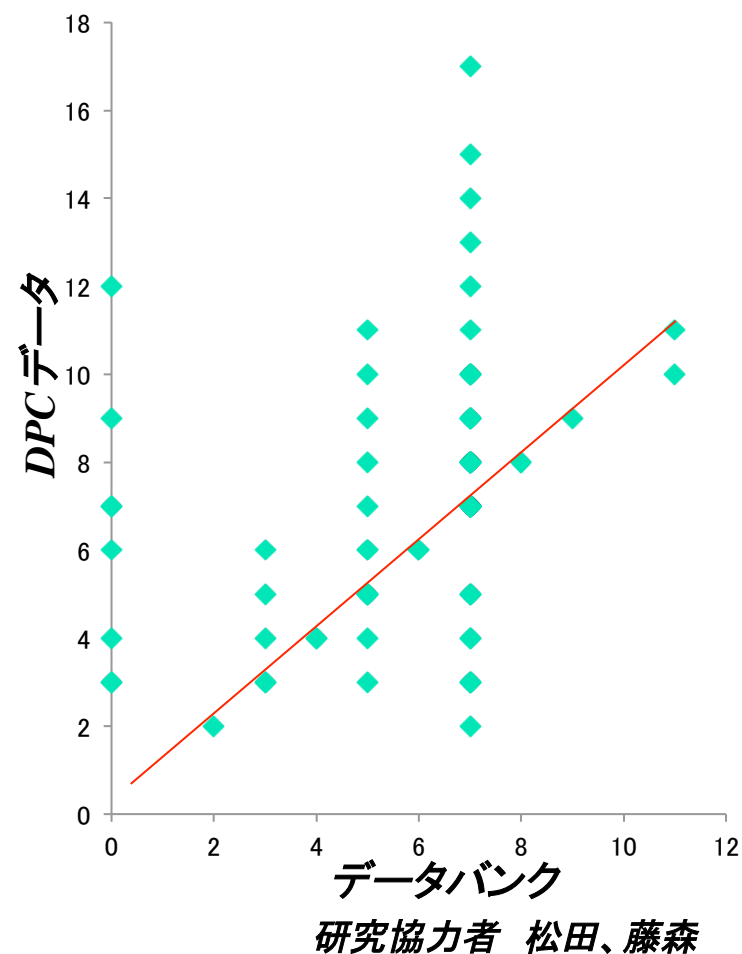
照合項目の一部

治療：脳梗塞・TIA			
患者名	患者ID	(ふりがな)	【脳卒中暫定診断：脳梗塞】
		(漢字)	性別：男 79 歳
脳卒中発症日	2009.06.01	脳卒中発症時間	18:00:00
		☒ t-PA投与あり	☐ は必須項目
【急性期治療内容】		階段状進行の場合最終進行時-治療開始時間	時間
オザグレル点滴		発症-治療開始時間	47 時間
		※血栓溶解・抗凝固・抗血小板治療は必ず時間を入力	時間
			時間
(治療薬名)		発症-治療開始時間	時間
			時間
超早期入院脳梗塞でt-PA投与しなかった理由（複数選択可）		アルテプラゼ静注療法チェックリスト	
☒ 1. 3時間以内に投与できなかった。理由		☐ 3. rt-PA適正治療指針2005の禁忌に該当した。	
☐ 2. 同意が得られなかった。		☐ 4. 発症前ADL不良等で適応外と判断した。	
		☐ 5. その他	
7日以内の他の治療薬		オザグレル	
治療詳細及び入院後経過			
キサンボン80mg*2/日の投与を開始。その後バイアスピリンに変更した。右不全麻痺は軽度であり、特に杖なし歩行も可能状態であったが、嚥下障害が残存した。誤嚥もみられ、一時経口からの摂取を中止したが、その後食事形態の変更などにより、徐々に摂取が可能となった。夜間不穏状態が強く、内服薬調整目			
手術	☒ なし ☐ あり	なし	リハビリ開始時期
		他の理由でせず	
外科的治療（手術施行例のみ入力）		(西暦年月日)	手術Day
手術内容1		手術年月日1	
手術内容2		手術年月日2	
手術詳細			
+ 診療報酬点数情報			

研究協力者 松田、藤森

DPCデータの強み①

- データ抽出が容易で漏れがない
 - 開始日、延べ日数、延べ数量
- 例) エダラボン使用80例中
 - 8例で記載漏れ
 - 52例で使用日数が異なる
 - 多い 12例
 - 少ない 40例



JSSRS日本脳卒中データバンク

(Japanese Stroke Databank)

脳卒中国際標準化

診断: NINDS III

重症度: NIH Stroke Scale(NIHSS)

Japan Stroke Scale(JSS)

転帰: Modified Rankin Scale

脳卒中集計

JSSRS office

脳卒中実態把握

DPCとリンクし診療報酬改訂の為の
エビデンス作成、インセンティブ効果

の検証、医療計画策定に活用

超急性期治療調査研究

脳血管疾患ガイドライン検証

市販後調査に活用

病院前ケア、退院後連携に活用

地域連携パス

回復期リハビリ病院

(脳卒中リハデータベース)

暗号化通信でHPから登録

個人情報自動削除

連結不可能匿名化

同意取得不要

JSSRS: Japan Standard Stroke Registry Study

日本脳卒中協会データバンク部門(部門長: 小林祥泰)

救急隊

(病院前救護
データベース)

脳卒中データベース

DPCデータ

取り込み実験実施

DPCデータ

脳卒中診療拠点病院

DPCデータ

Stand alone Hospital Database

DPCデータ

2008年研究開始時
156施設
約50000例登録

2011/1/20現在
191施設に増加
77286例登録