

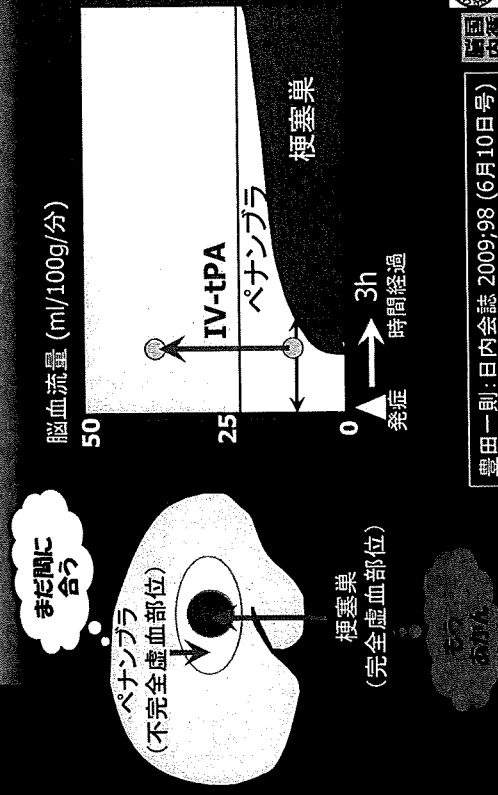
J-PULSE II 2009 第一回班会議

rt-PA 静注療法の現状

国立循環器病センター
内科脳血管部門
豊田 一則



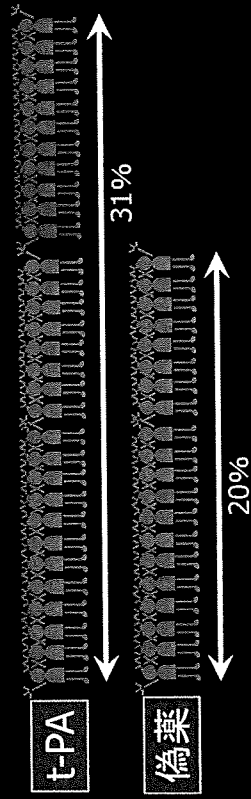
脳虚血の進行と治療可能時間



豊田一則: 日内会誌 2009;98 (6月10日号)



rt-PA 静注法の威力: NINDS 試験



✓ t-PA で 31% がほぼ無症候、偽薬では 20%
✓ ADL に障害なし: t-PA 39% vs. 偽薬 26%

NINDS rt-PA Stroke Study Group: N Engl J Med 1995;333:1581-87



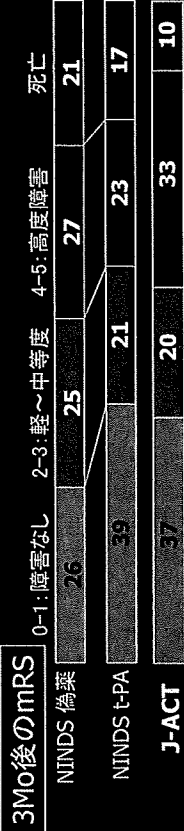
IV-tPA の歴史 - 国内承認前 -

- ✓ '92 Mori E, et al: Duteplase 二重盲検
- ✓ '93 JTSG: Duteplase RCT
- ✓ '95 NINDS rt-PA
- ✓ '96 米国で承認
- ✓ '99 カナダで承認
- ✓ '99 国内で承認の要望書
- ✓ '02 EU 諸国で承認
- ✓ '02 J-ACT 開始



わが国のt-PA静注血栓溶解療法 Japan Alteplase Clinical Trial, J-ACT

- ✓ 103例 (22施設) を登録
- ✓ t-PA治療群のみのオープン試験
- ✓ 投与量0.6 mg/kg B.W.: 欧米の2/3

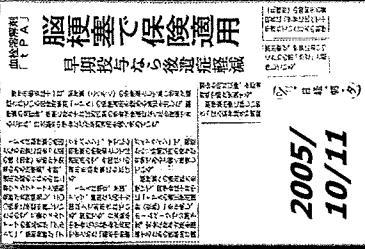


Yamaguchi T, et al for the J-ACT Group: Stroke 2006;37:1810-5

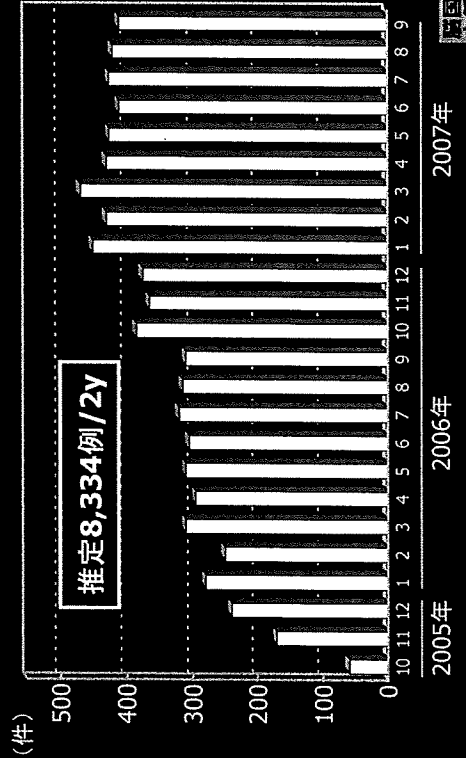


IV-tPAの歴史 - 国内承認後 -

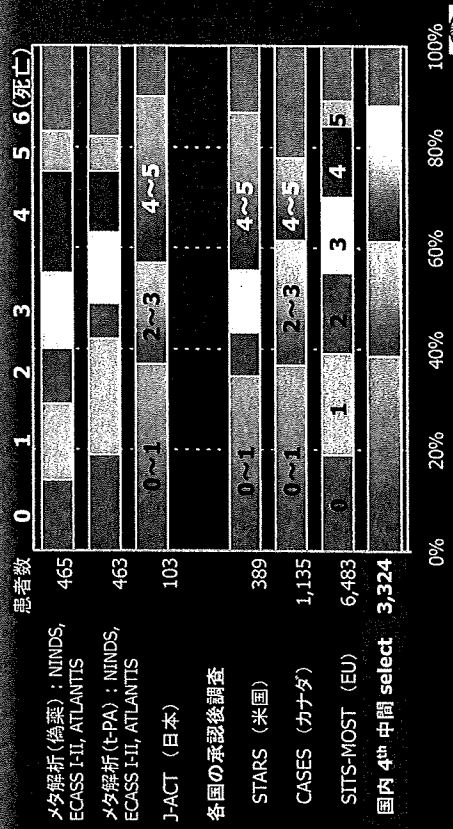
- ✓ '05 日本でIV-tPA療法認可
- ✓ '06 脳卒中ケアユニット加算
- ✓ '07 第五次改正医療法
 - 4疾病
 - ✓がん
 - ✓脳卒中
 - ✓急性心筋梗塞
 - ✓糖尿病
 - 5事業
 - ✓救急医療
 - ✓災害時医療
 - ✓僻地医療
 - ✓周産期医療
 - ✓小児医療
- ✓ '08 超急性期脳卒中加算 (tPA加算)
- ✓ '10 脳卒中リハビリテーション看護認定看護師誕生!



IV-tPA: 国内承認後の治療件数



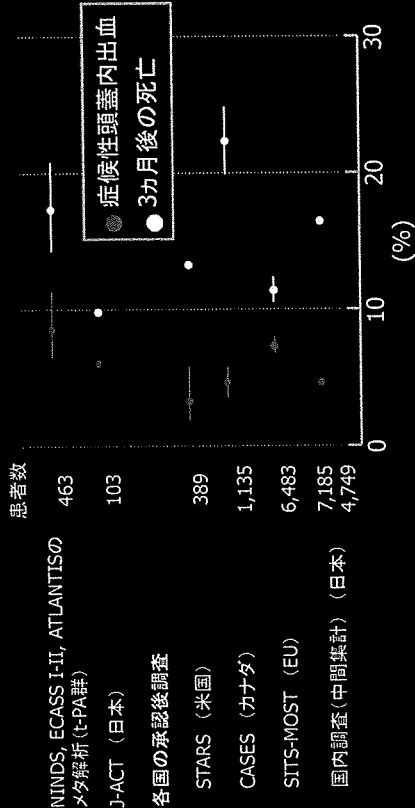
IV-tPAの有効性: 3Mo後 mRS



※ STARSは1Mo後mRS ※ SITS-MOST: 18-80y, NIHSS<25



IV-tPAの安全性

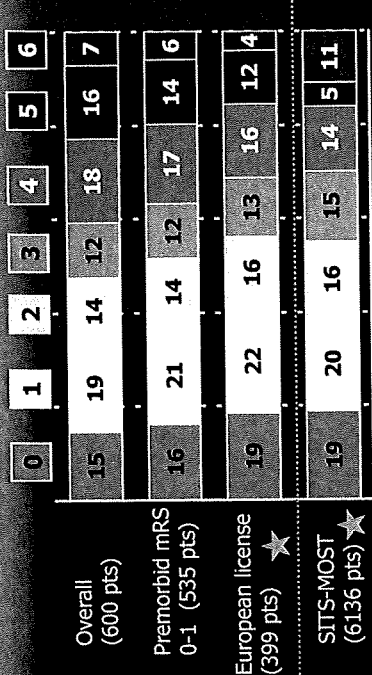


※ SITS-MOST: 18-80y, NIHSS<25



Stroke Acute Management with Urgent Riskfactor Assessment and Improvement (SAMURAI) Study Group

tPA 600例 3M-mRS



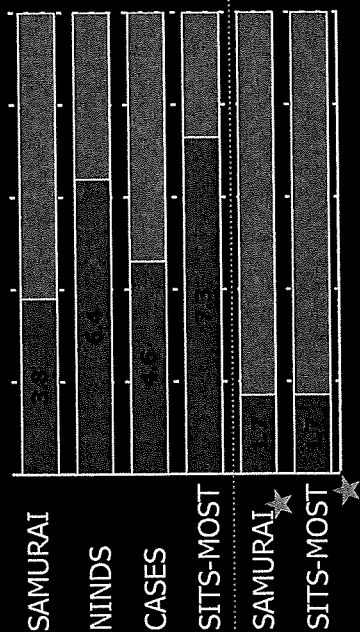
SITS-MOST (6136 pts) ★

★ ≤80歳、NIHSS≤24、脳梗塞既往とDMが併在しない

Toyoda K, et al: European Stroke Conference 2009, Stockholm



tPA 600例 36h-sICH

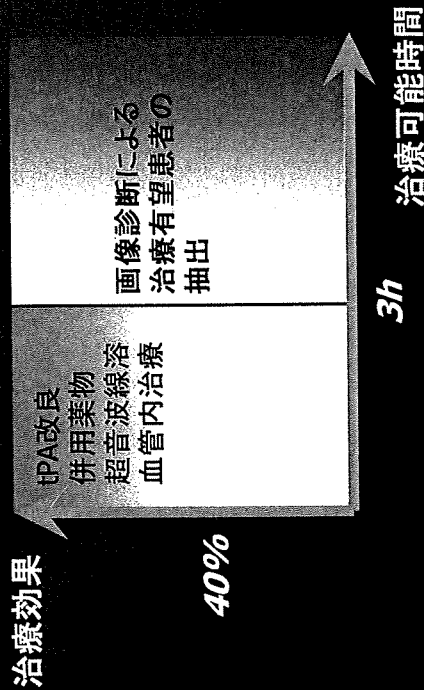


★ PH type II, ANIHSS ≥4

Toyoda K, et al: European Stroke Conference 2009, Stockholm

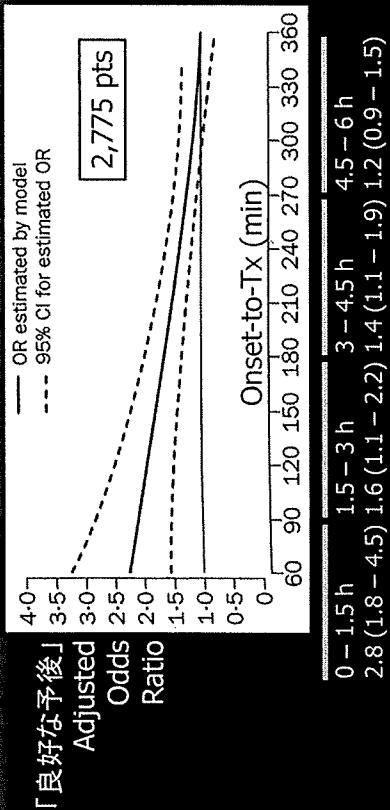


IV-tPA 治療成績向上のために



IV-tPAの真のtime windowは？

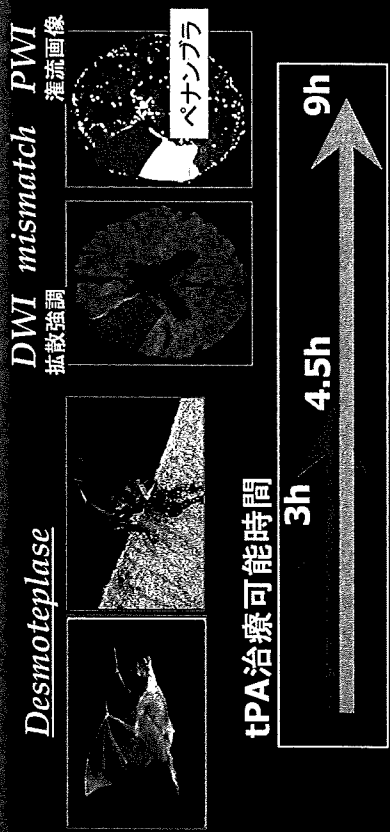
ATLANTIS, ECASS-1&2, NINDSのメタ解析



The ATLANTIS, ECASS & NINDS rt-PA Study Group Investigators:
Lancet 2004;363:768-774



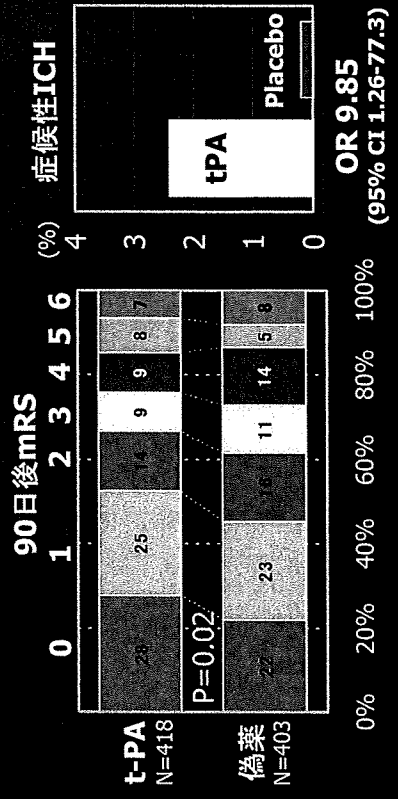
新世代tPAと治療有望患者の抽出



DIAS Hacke W, et al: Stroke 2005;36:66-73
DEDAS Furlan AJ, et al: Stroke 2006;37:1227-31
DIAS-2 Hacke W, et al: Lancet Neurol 2009;8:141-150



ECASS-3: 3-4.5hへの介入



Hacke W for ECASS Investigators: NEJM 2008;359:1317-29



脳卒中週間 '09.5.25(土)~31(土)

Stroke is an Emergency

脳卒中週間 2006年5月25日(土)~31日(土)

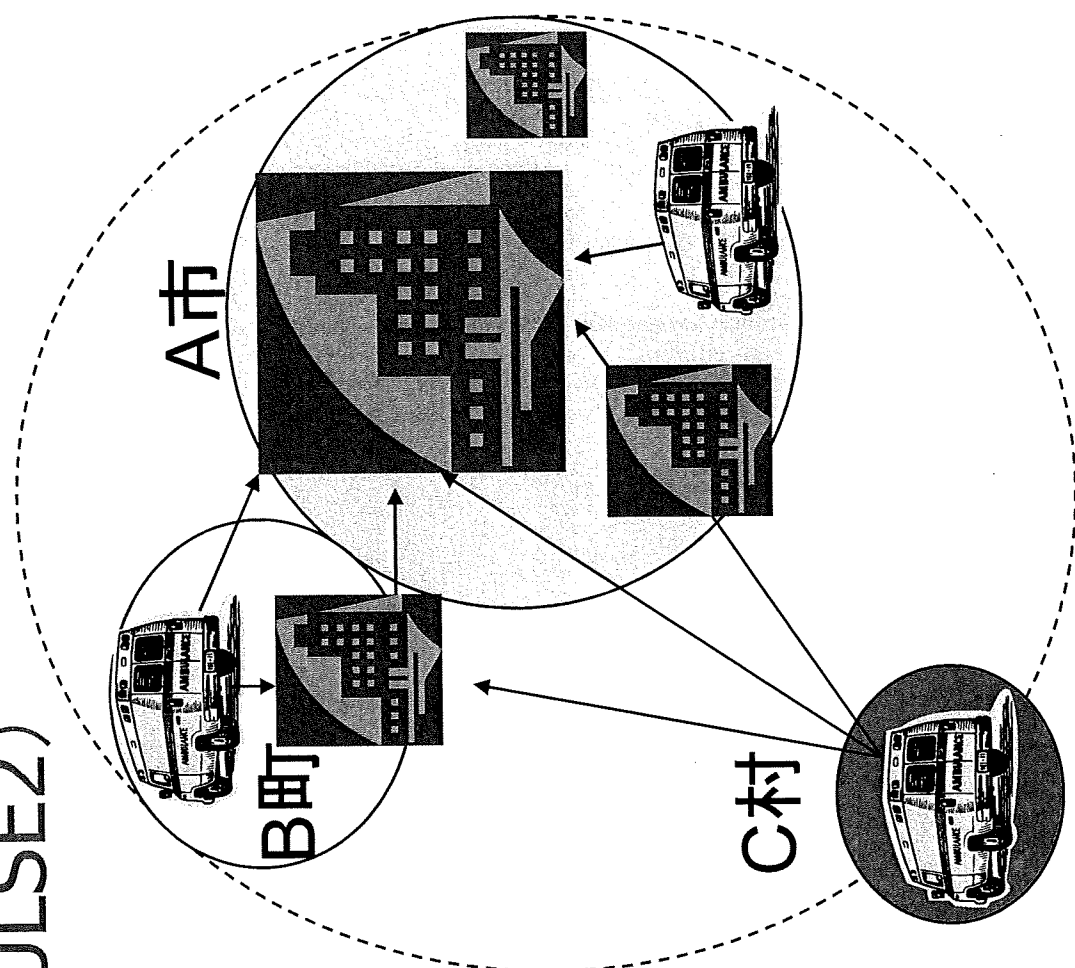
ストップ!NO卒中
血圧、LDLコレステロール、血糖を測定しよう

社団法人日本脳卒中協会

急性心筋梗塞症と脳卒中に対する 超急性期診療体制の構築に関する研究

(J-PULSE2)

- 研究の目的
 - 循環器疾患死亡率の地域間のばらつきを把握
 - 医療圏間、医療圏内(市区町村)の死亡率の比較
 - 市区町村を高度救命救急センターまでの平均搬送時間等で分類,比較
- 予想される成果
 - 診療体制構築のための参考情報の提供



臨床疫学データ(3)

全国循環器疾患死亡調査

国立循環器病センター
米本直裕 嘉田晃子

2009.7.24

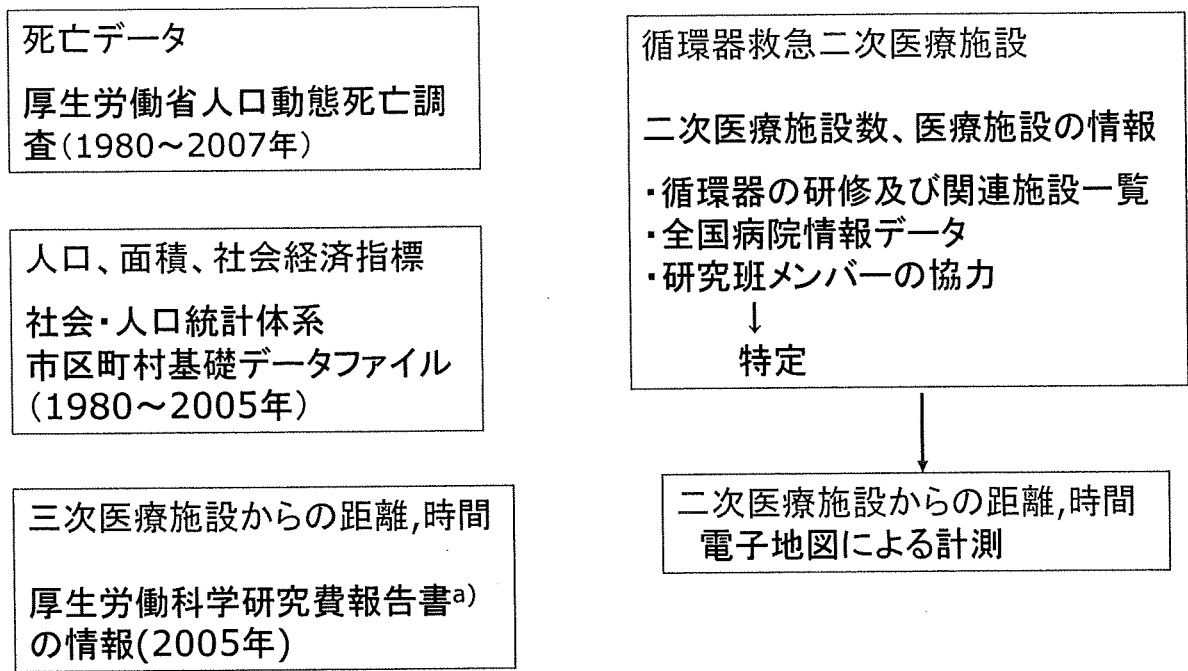
1

臨床疫学データによる 全国循環器疾患死亡に関する研究

- ◆ 目的：
循環器疾患による死亡状況を把握し、
救急医療機関からの距離・時間の情報も
あわせて分析し、
急性期医療システムのあり方に対する
提言を行う

2

方法: データ

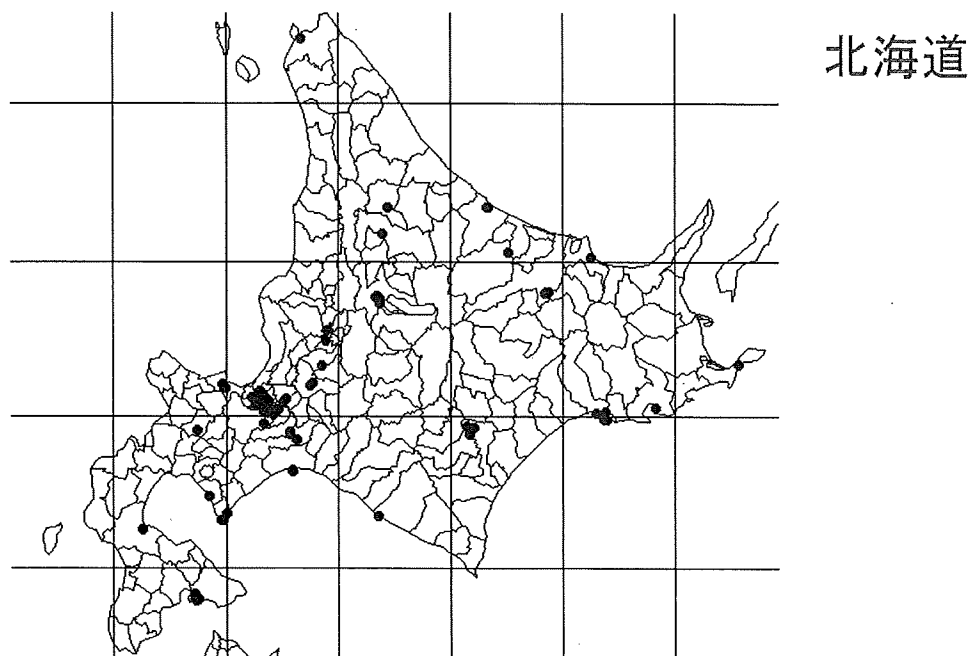


a) H15厚生科研: 医療計画の実態及びその評価に関する研究, 東京医科歯科大学 河原和夫

二次医療施設の特定

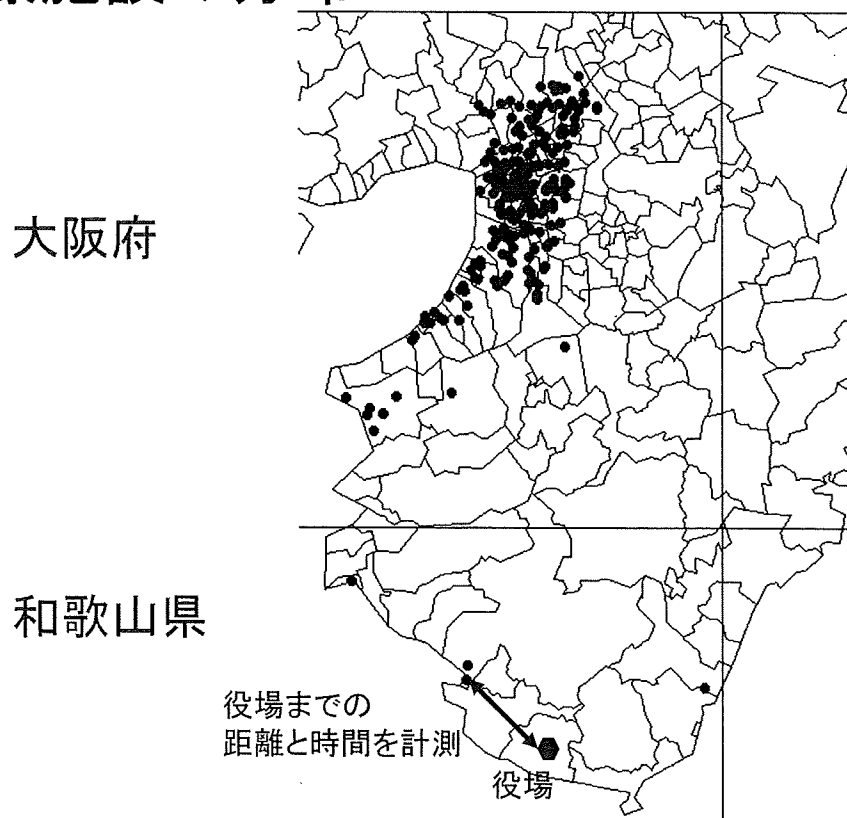
地域	n	100以上	15未満
北海道	91		
東北	163		
関東甲信越	717	東京240, 神奈川154	
中部・北陸	210		
関西	413	大阪213	和歌山12
中国	87		
四国	98		高知14
九州・沖縄	231	福岡112	熊本14, 宮崎11, 佐賀7
合計	2010		

二次医療施設の分布



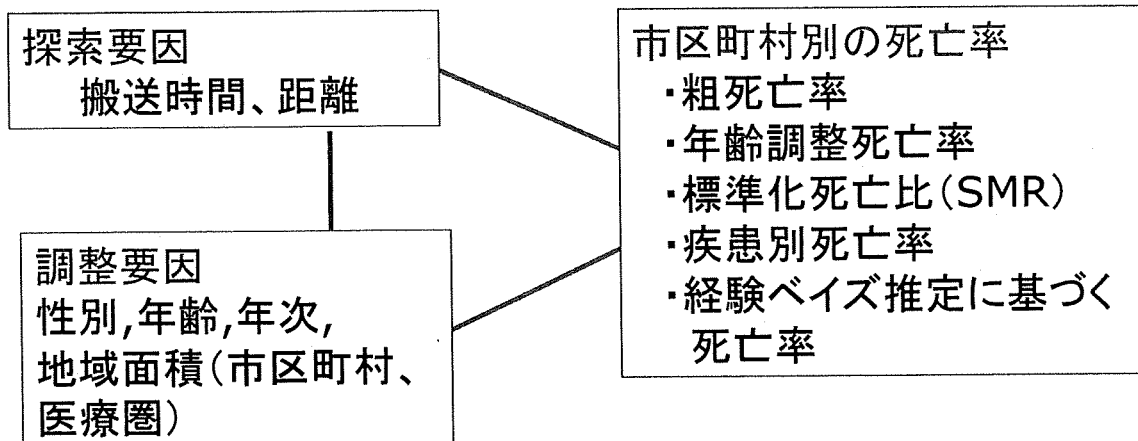
5

二次医療施設の分布



6

解析方法

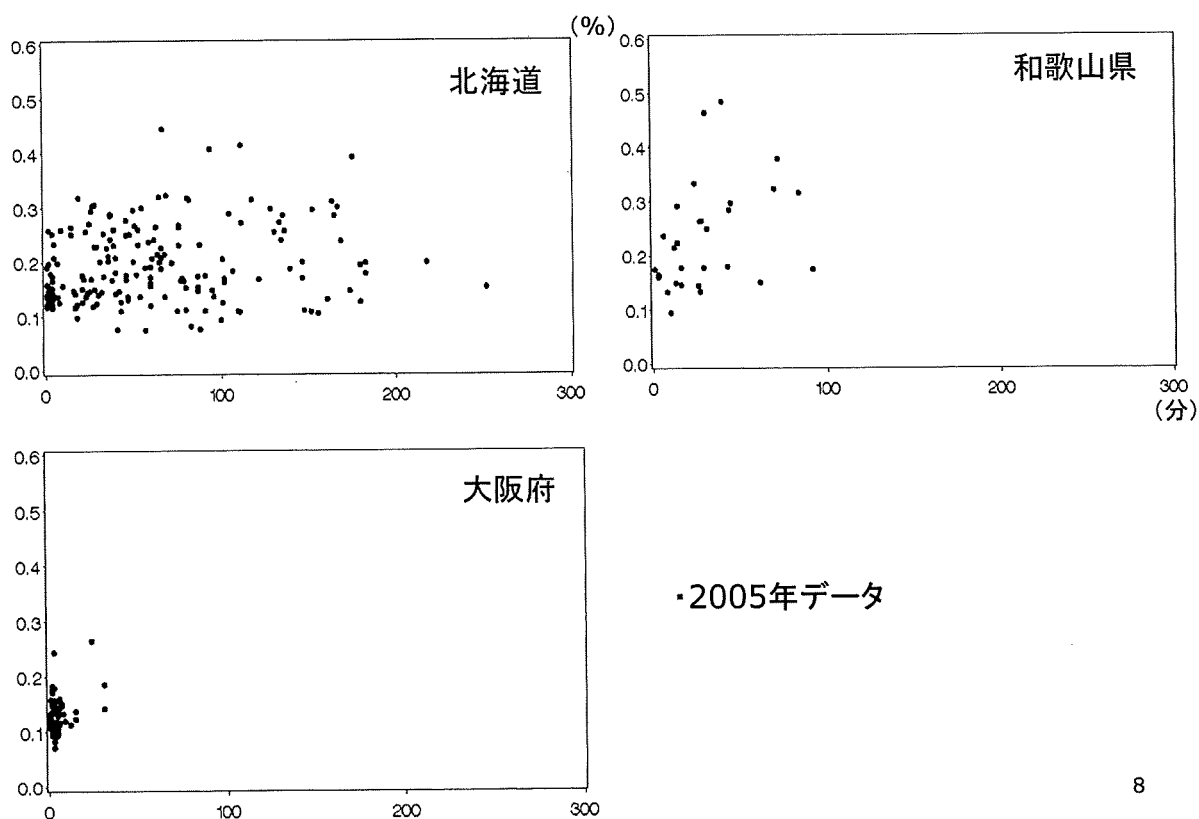


◆ モデルを用いて関連の強さを調べる

- ・ポアソン回帰モデル、線形混合モデル、ベイズ階層モデル等
- ・交互作用の検討

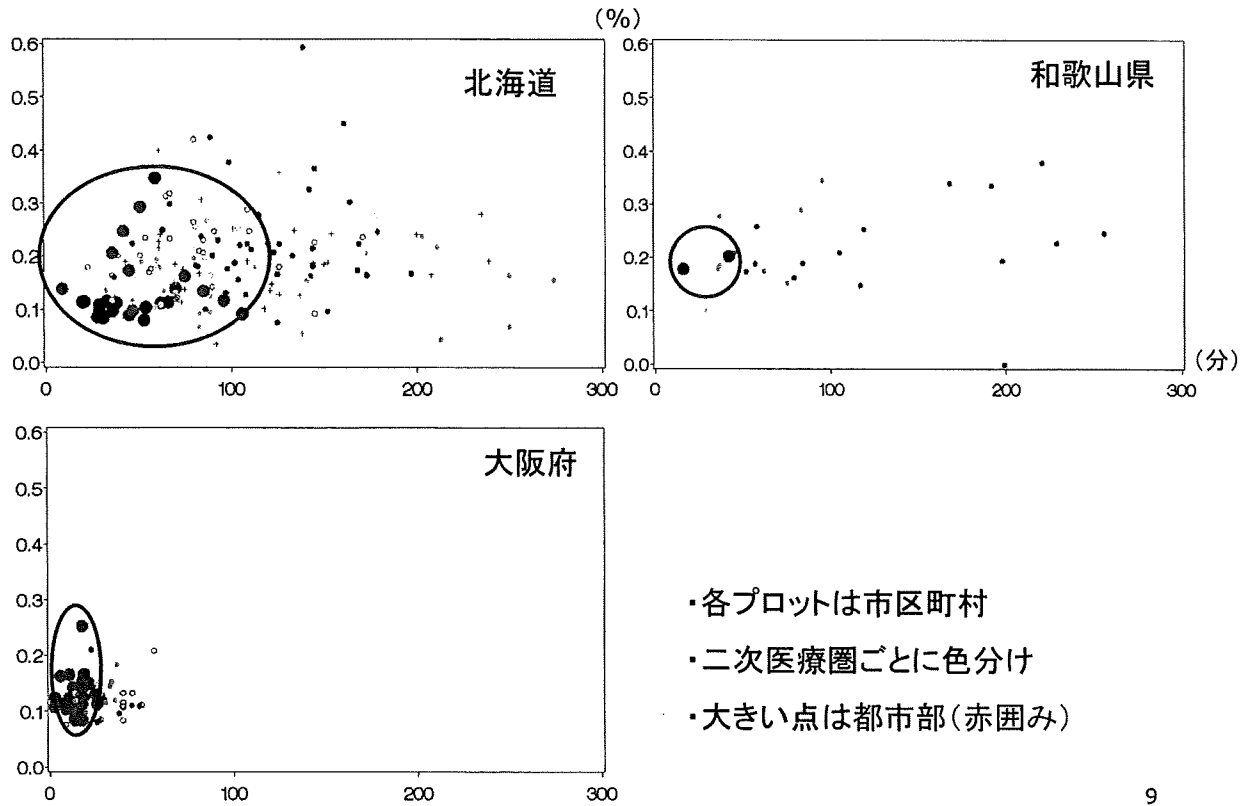
7

粗死亡率と時間：心疾患(高血圧以外) 二次施設

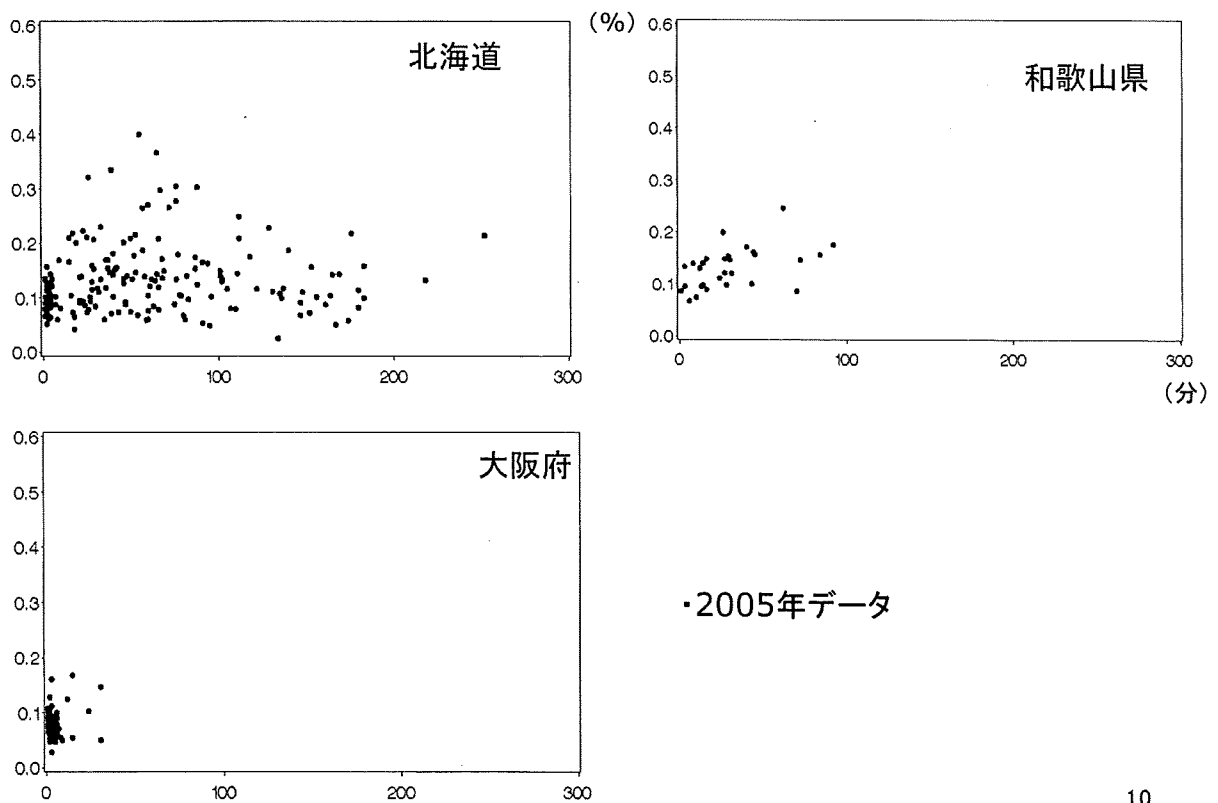


8

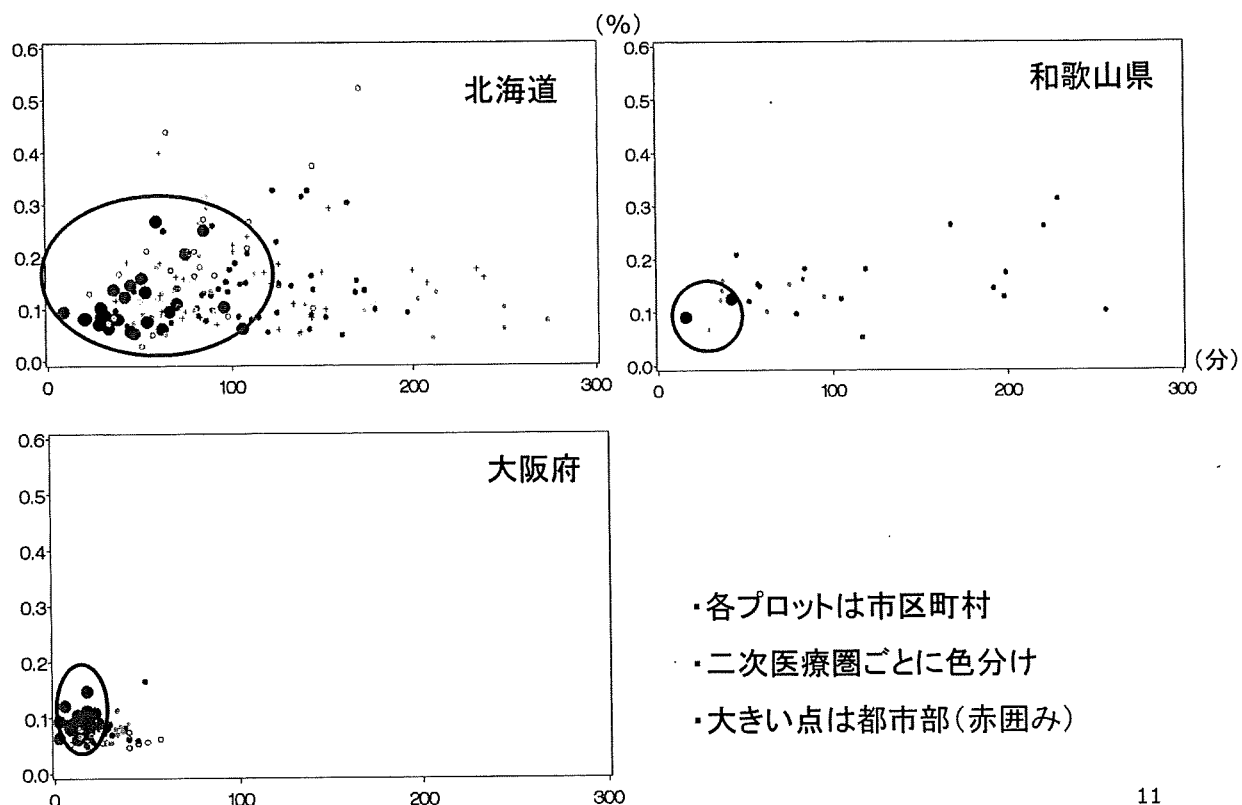
粗死亡率と時間：心疾患（高血圧以外） 三次施設



粗死亡率と時間：脳血管障害 二次施設



粗死亡率と時間：脳血管障害 三次施設



3地域の結果、今後

- ◆ 粗死亡率：
3地域で時間との関係が異なる
和歌山では二次施設と三次施設の違いが大きい
→ 要因の検討
- ◆ 計測の予定： 9月頃には終了見込み
- ◆ 全国のデータで関連を解析

急性心筋梗塞症に関するアンケート調査 ---栃木県病院協会

獨協医科大学
心臓・血管内科(名称変更しました！)
菊地 研

1

アンケート調査---AMI

- 対象:循環器専門開業医・施設:1,026
□病院:113
□診療所:913
- 期間:平成20年1月1日から平成20年12月28日までの1年間
- 方法:アンケート方式 郵送
- 内容:平成14年に実施したものを基本に

アンケート調査---項目

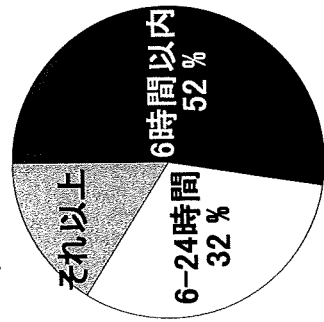
- 症例数、受診までの時間
- 受診手段
- 初診か、再診か
- 冠危険因子の有無
- 院内死亡数
- 紹介先病院とその搬送方法
- 初診時の検査および処置
- 使用する薬剤
- ワーファリン投与の適応
- ＜心カテ可能施設＞
- 心カテの件数
- 緊急CAGの時期
- PCIの件数とその割合
- AMIへのPCI
- 院内死亡数
- 補助循環件数と割合
- 心破裂の件数とその手術件数と生存数
- 退院後のフォローアップ体制
- 急性大動脈解離の件数

アンケート調査---AMI:1,463例

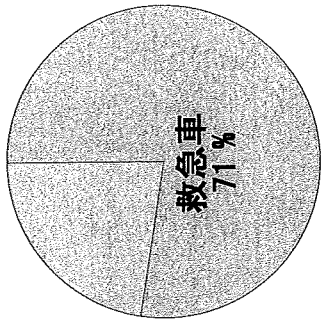
- 184施設/1026施設から回収(17.9%)
□病院:38/113
□診療所:146/913
- 心臓カテーテル検査施行可能な12施設が含まれている。
- 急性期治療が必要な症例は概ね把握されている。

受診までの時間とその方法

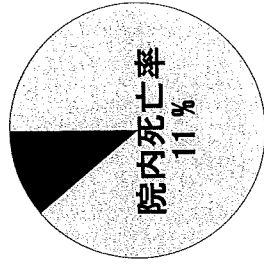
＜受診までの時間＞



＜受診手段＞

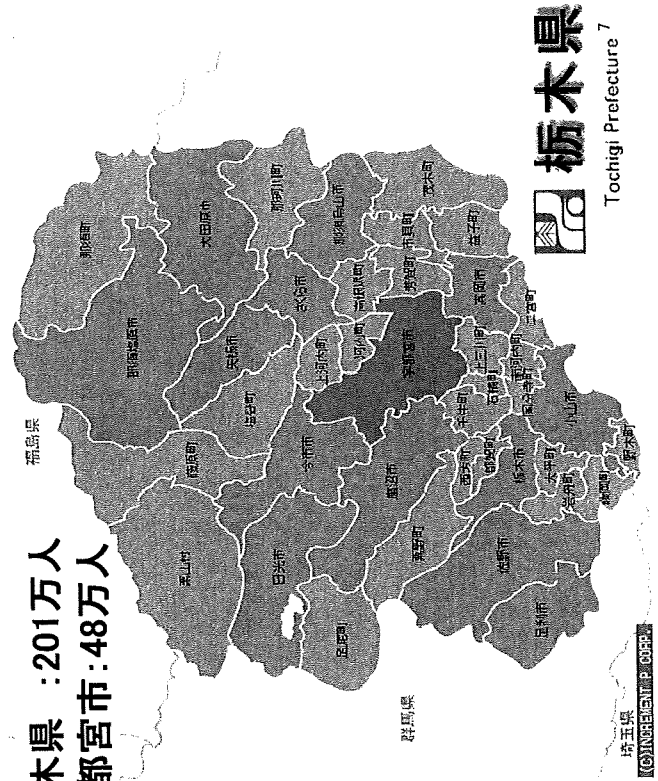


院内死亡率は増加している

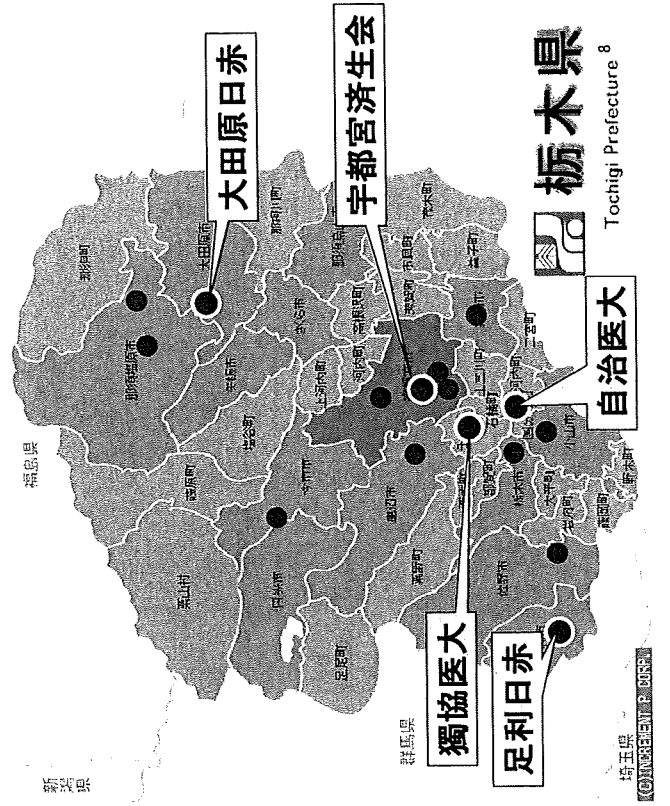


H20年：AMI 1463例

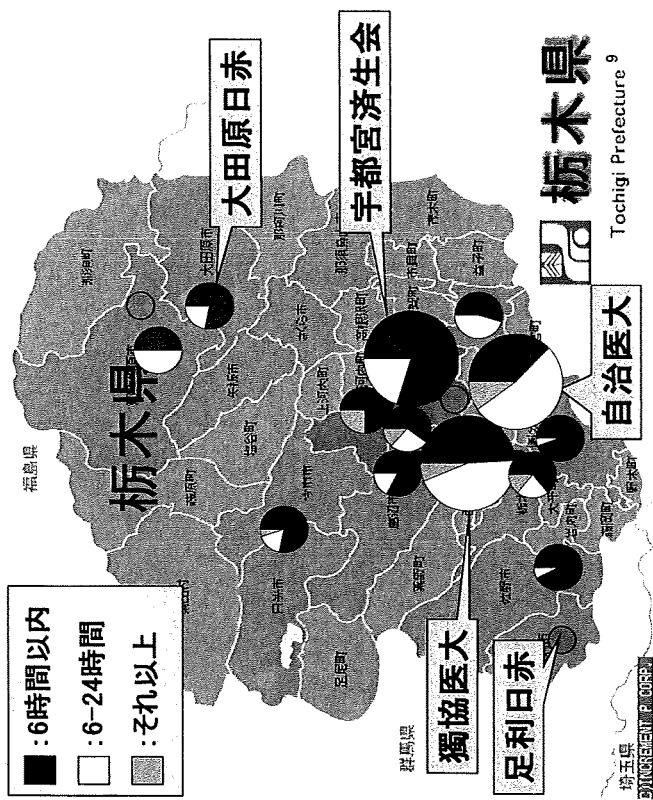
栃木県 : 201万人
宇都宮市 : 48万人



H20年：AMI 1463例



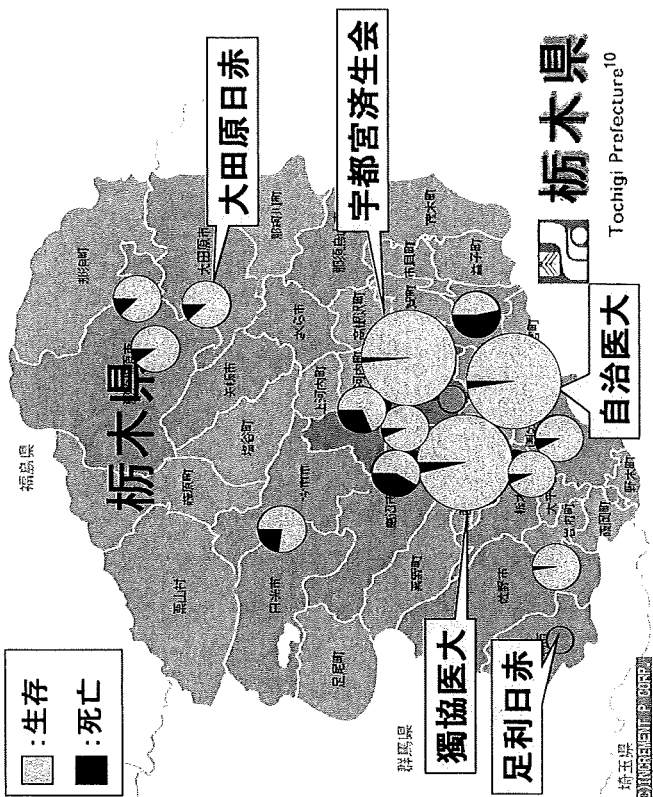
発症から受診までの時間



アンケート調査---AMI

- 年齢構成・性別・重症度など調査していない
- 搬送320例は重複していると思われる。

院内死亡率



ホームページから一般市民へ
向けて発信しませんか。

J-PULSE

獨協医科大学
心臓・血管内科(名称変更しました！)
菊地 研

心臓蘇生法 (AED) による心臓蘇生法

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

「PUSH, PUSH, PUSH.」は、皆さんへのメッセージです。

PUSH TWO
胸をしっかり早くプッシュ!

AED
AEDの操作方法はとっても簡単です!

「119番をプッシュして通報し、その間に胸にプッシュ（心臓マッサージ）し、AEDの電気ショック（除細動）ボタンをプッシュすると、命が助かる可能性が飛躍的に上昇する」という事を知っていただきたいと思います。自分たちの手で心臓蘇生から命を救えるのです。

「プッシュ、プッシュ、プッシュ」する地域社会は、みんなが安心して暮らせるのです。そんな地域社会を築くように行動すること、これがJ-PULSEです。

AEDを知りたい!

- 第一回 平塚南署先生
- 第二回 野々木先生
- 第三回 野々木先生
- 第四回 野々木先生
- 第五回 野々木先生

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) による心臓蘇生法

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

プッシュ! プッシュ! プッシュ!

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

Google Analytics

マイレポート

2008/06/15 - 2008/07/15

グラフの形式: 日 | 週 | 月 | 年 | セッション

指標	値	変化率
セッション	1,369	56.17%
ユニークユーザー	5,661	00:03:46
セッションあたりあたりのユニークユーザー	4.14	78.01%

ヘルプ

- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ
- ヘルプ

心臓蘇生法 (AED) による心臓蘇生法

心臓蘇生法 (AED) を使った救急処置

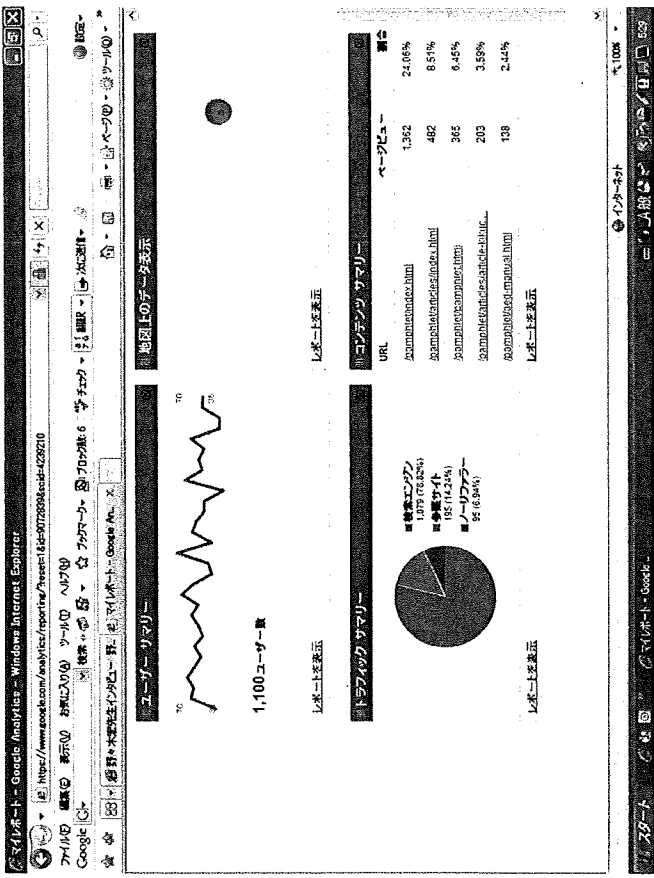
このちぎった、びびる、びびる、びびる

NONOGI HIROSHI (X-KIRIUCHI MITSUKU)

野々木先生は、何故この119番をプッシュして通報し、その間に胸にプッシュ（心臓マッサージ）し、AEDの電気ショック（除細動）ボタンをプッシュすると、命が助かる可能性が飛躍的に上昇する」という事を知っていただきたいと思います。自分たちの手で心臓蘇生から命を救えるのです。

野々木先生
野々木先生は、何故この119番をプッシュして通報し、その間に胸にプッシュ（心臓マッサージ）し、AEDの電気ショック（除細動）ボタンをプッシュすると、命が助かる可能性が飛躍的に上昇する」という事を知っていただきたいと思います。自分たちの手で心臓蘇生から命を救えるのです。

野々木先生は、何故この119番をプッシュして通報し、その間に胸にプッシュ（心臓マッサージ）し、AEDの電気ショック（除細動）ボタンをプッシュすると、命が助かる可能性が飛躍的に上昇する」という事を知っていただきたいと思います。自分たちの手で心臓蘇生から命を救えるのです。

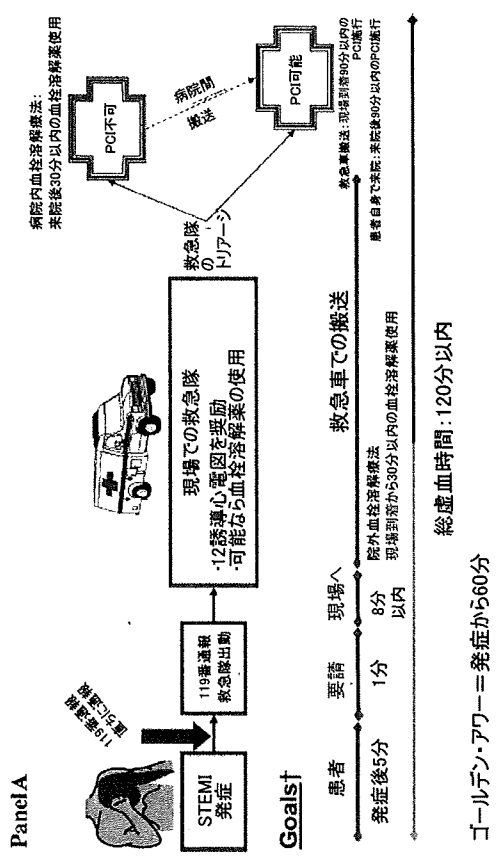


J-PULSE

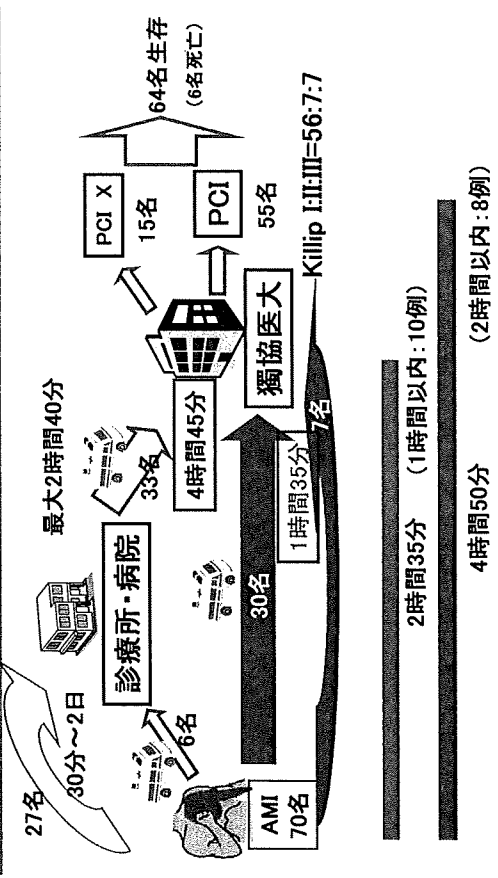
急性心筋梗塞症の発症から再灌流まで
-----栃木県

獨協医科大学
心臓・血管内科(名称変更しました！)
菊地 研

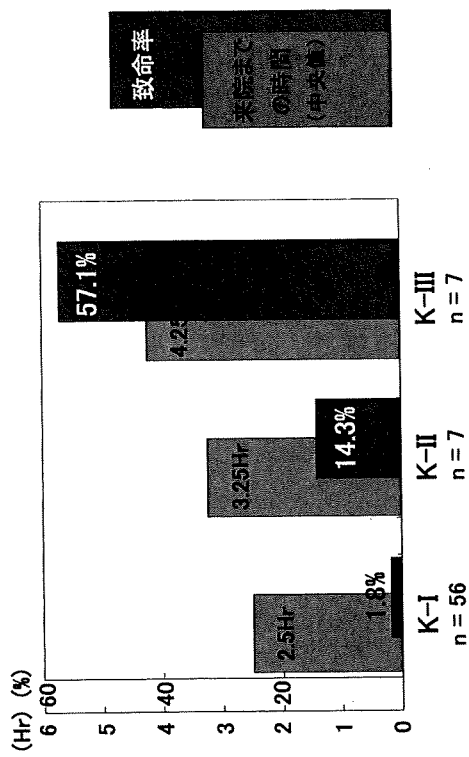
再灌流までの時間を可能な限り短くする



急性心筋梗塞症の発症から再灌流まで
獨協医大 心血管・肺内科の場合



重症度別に見た発症から来院までの 時間と院内致死率の関係



獨樹医科大学 心血管・肺内科

心肺蘇生法講習会受講の効果の検討

目的: 心肺蘇生講習会受講歴の有無が、Bystander CPR実施割合、心停止患者の転帰に影響するか否かを明らかにする。

方法: 大阪府高槻市で発生した18歳以上の内因性院外心停止患者の救助者を対象に、救急隊員により講習会受講歴等のインタビュー調査を実施。ウツタイン記録と結合した。

Primary outcome: Bystander CPR実施割合、1ヶ月後の脳機能良好な状態での生存

結果: 受講歴あり群で心肺蘇生実施割合が高く、転帰が良好な傾向を認めた。

	救助者講習会受講歴		p-value
	あり (n=46)	なし (n=33)	
心肺蘇生実施, n(%)	34 (73.9)	13 (39.4)	0.002
病院到着前心拍再開, n(%)	12 (26.1)	8 (24.2)	0.533
1ヵ月後生存, n(%)	6 (13.0)	2 (6.1)	0.267
脳機能良好な状態での1ヵ月生存, n(%)	2 (4.3)	1 (3.0)	0.624

* 今後、症例をさらに蓄積して解析を進める予定である。

院外心停止例の救命率向上に寄与する要因の検討

目的: 心停止発生直前の活動状況とその転帰を明らかにする

研究デザイン: コホート研究

対象: 大阪府全域。2005年1月～2006年12月までに発生した、18歳以上の心原性心停止

主な要因: 心停止発生直前の活動状況(睡眠・運動・就労・入浴・その他)

結果: 6943症例の心原性心停止

	心停止前の活動状況				
	就寝 (n=1533)	運動 (n=32)	就労 (n=208)	その他 (n=3527)	入浴 (n=644)
1ヶ月後脳機能良好例, n(%)	13 (0.8)	5 (15.6)	15 (7.2)	185 (5.2)	1 (0.2)
Adjusted OR (95% CI)	ref	5.4 (1.7-17.0)	2.8 (1.3-6.2)	3.5 (1.9-6.2)	0.2 (0.33-1.51)

*性別・ADL・目撃の有無・Bystander CPRの有無・救急隊によるCPR開始までの時間・初期心電図波形で調整を行った。

結語: 心停止患者の転帰は、心停止発生直前の活動状況によって異なっており、それぞれに合った救命対策が求められる。

診療体制構築

- 超急性期医療システムについて

- ◇ モバイルテレメディシン

- ◇ ドクターカーシステム

循環器救急医療の展望とモバイルテレメディシン活用について

国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門

野々木 宏

急性心筋梗塞、脳卒中は発症から2-3時間以内に専門的治療、特に再灌流療法を実施し、循環器集中治療室（CCU, SCU）へ収容することで生命予後、機能予後の改善が期待される。現状では発症から入院までの平均時間は急性心筋梗塞症では6時間以上と長い。治療までの時間短縮をはかるためには、搬送前から診断され、非専門病院を複数経由しなくとも適切な専門病院へ直接搬送が可能となり、重症例には蘇生後低体温療法やカテーテル治療、PCPS を組み合わせた高度医療の提供システムの確立が必要である。救急搬送時間が長く、かつ死亡率の高い地域が存在するため、このような地域には、搬送手段の工夫やIT化等による診療支援が必要であり、救急車と病院間をインターネットで接続し、動画や12誘導心電図、バイタルサインをリアルタイムで伝送し、更に複数の病院間や消防本部司令台とデータ共有を行うことが望まれている。

【現行の救急システムにおける通信方法】

現在の救急車には消防・救急無線および商用移動体通信（自動車電話や携帯電話など）が装備されている。救急車と病院間の通信は、主にこれらの通信を用いた音声のみに依存している。一部に特殊な伝送システムやFaxを用いて心電図伝送を行っていることもあるが、救急隊員や救急救命士が現場で得ている多くの情報は、病院へはリアルタイムで届かず早期の診療には活かされていないのが現状である。

【モバイルテレメディシンとは】

「モバイル・テレメディシン・システム」は、救急車で搬送中の患者の血圧、呼吸、脈拍などのバイタル・サインや12誘導心電図、小型カメラからの動画等の緊急時に必要なデータを標準化し、我が国が誇る高速移動体通信と標準的インターネット技術を用いて、直接病院へ伝えるものである。現在用いられている消防無線や携帯電話に加えて、標準的インターネット技術による病院からの