

## IV. 班會議

24年度

第 1 回 班 会 議 資 料 開 催 日 2012 年 7 月 2 日

第 2 回 班 会 議 資 料 開 催 日 2013 年 2 月 22 日

## 厚生労働科学研究 平成24年度 第1回班会議議事録

急性心筋梗塞に対する病院前救護や遠隔医療等を含めた  
超急性期診療体制の構築に関する研究

2012.7.2 品川 京都大学東京オフィス

時 間	発表者	内 容	(分)
14:00 - 14:10	野々木 宏	開会挨拶（出席者、厚生労働省）と本年度計画の提示、低体温クラスターランダム化と急性心筋梗塞発症後の時間推移登録、分担研究の推進について説明	0:10
14:10 - 14:40	横山/野々木/嘉田/米本	急性心筋梗塞症に対する救急システム構築へのアプローチ:標準化/均てん化 1) 発症からの時間遅延についての課題説明（これまでの研究Q-TASK登録のデータ解説と発症から再灌流までの時間解析が不十分であることを説明し、データベース登録状況の説明、定義再確認：最初の医療従事者（FMC:救急隊あるいは開業医）、再灌流（TIMI II以上が得られる時刻、balloonとは区別する）、ドクターヘリの情報は順天堂伊豆と日医大北総に問い合わせ連携できるか確認（菊地・横山）。	0:30
14:40 - 15:00	田原/桃原/笠岡	2) 時間遅延データ 桃原（榊原記念病院）は、看護師を中心とした業務改善により、来院からカテ室までの20分間の時間短縮を得た（エコー検査の時間短縮、塩酸モルヒネを使用し硝酸薬などの使用を控えるなど） 横浜市大（田原、木村）：60隊全車両に12誘導心電図搭載、情報の提供により心電図記録時間を上回る時間短縮を得た。 山口大学（笠岡）、13例の登録から他院経由が多く、救急隊のトリアージが課題。ドクターヘリでは搬送時間の短縮が期待される。獨協医大（菊地）でも同様にドクターヘリでの搬送時間短縮効果。	0:20
15:00 - 15:15	藤本/小島	3) AMI登録データ 熊本医療センター（藤本）では、急性心筋梗塞の予後調査で高齢女性の死亡率が高く、ショックの頻度が高いとされ、熊本県全体のデータでも同様（小島）、ドクターヘリ導入で遠隔地からの発症から治療までの時間短縮が生じている、	0:15
15:15 - 15:30	菊地/野々木	4) 来院遅延に対する対策：ホームページ、パンフレット（菊地）啓発のため、DVD制作しHP掲載、AU, iPad, iPhoneへコンテンツ提供	0:15
15:30 - 15:45	全員	質疑・コメント：急性心筋梗塞の死亡率の低下が5%以下とならず横ばいで、新しい対策が必要（木村）、tPA適用など治療戦略の見直し（長尾）	0:15
15:45 - 15:55		コーヒーブレイク	0:10

15:55 - 16:10	横山/JRCPR 坂本(コメント)	診療体制構築：1) 院内心停止ウツタイン登録： 拡大計画（他の研究者との連携、RRS）これまでの JRCPRの提示と今後の多施設共同研究の可能性 について提言、RRSのデータより施設全体の死亡 登録を医療安全を中心として把握することが重要 （坂本）、全国展開するためには厚労省医政局指 導課の医療安全担当に相談することも検討しては （村上）、DNARの問題とは区別して検討する方が 良い、医療安全全国共同行動での提案も検討する （野々木）	0:15
16:10 - 16:25	菊地	2) 医療スタッフへのCPRトレーニングの効果： BLSとACLSのチームトレーニングにより院内心停 止の予後改善（菊地）。医師・看護師へのCPRト レーニングを必修化することを勧告する。法的な 義務化は適切でないかもしれない。	0:15
16:25 - 16:40	長尾/長谷/黒田/米本 J-PULSE-HYPO	最重症例への対応：1) 心原性心停止に対する低 体温療法：クラスターランダム化登録状況 低体温療法の現状と課題（長尾）、クラスターラ ンダム化について解説（嘉田）、登録現状の把握 （30例未満）、登録のスピードをあげるため毎月 参加施設へ登録状況を配信する（横山）	0:15
16:40 - 16:55	全員	質疑・コメント	0:15
16:55 - 17:00	野々木 宏	まとめ（厚労省からの3年目への期待の言葉をい ただき、終了とした）。	0:05

3:00

# J-PULSEⅢ 平成 24 年度第 1 回班会議資料集

平成 24 年 7 月 2 日 (月) 14 : 00-17 : 00

京都大学東京オフィス

厚生労働科学研究

J-PULSEⅢ 平成24年度第1回班会議

[開催日時] 平成24年7月2日(月) 14:00 ~ 17:00

(順不同・敬称略)

氏名	所属
野々木 宏	静岡県立総合病院・国立循環器病研究センター
長谷 守	札幌医科大学医学部
木村 一雄	横浜市立大学附属市民総合医療センター
田原 良雄	横浜市立大学附属市民総合医療センター
長尾 建	日本大学医学部 駿河台日本大学病院循環器科
坂本 哲也	帝京大学医学部 救急医学・蘇生学
住吉 徹哉 (代理 桃原哲也)	榊原記念病院
菊地 研	獨協医科大学 心臓・血管内科
小川 久雄 (代理 小島淳)	熊本大学大学院 生命科学研究部 循環器内科学
藤本 和輝	熊本医療センター
笠岡 俊志	山口大学大学院 医学系研究科
嘉田 晃子	国立循環器病研究センター研究開発基盤センター 先進医療・治験推進部
米本 直裕	国立精神・神経医療研究センター トランスレーショナル・メディカルセンター
黒田 泰弘	香川大学医学部附属病院 救命救急センター
渥美 生弘	神戸市立医療センター中央市民病院 救急部
横山 広行	国立循環器病研究センター
村上 佳菜子	厚生労働省 医政局指導課 課長補佐
梶野 健太郎	厚生労働省 医政局指導課 専門官
住田 陽子	国立循環器病研究センター レジストリー情報室
林 久美子 (事務局)	国立循環器病研究センター

## 厚生労働科学研究 平成24年度 第1回班会議

急性心筋梗塞に対する病院前救護や遠隔医療等を含めた  
超急性期診療体制の構築に関する研究

2012.7.2 品川 京都大学東京オフィス

時 間	発表者	内 容	(分)
14:00 - 14:10	野々木 宏	開会挨拶と本年度計画	0:10
14:10 - 14:40	横山/野々木/嘉田/	急性心筋梗塞症に対する救急システム構築へのアプローチ:標準化/均てん化 1) 発症からの時間遅延:データベース登録状況	0:30
14:40 - 15:00	田原/桃原/笠岡	2) 時間遅延データ	0:20
15:00 - 15:15	藤本/小島	3) AMI登録データ	0:15
15:15 - 15:30	菊地/野々木	4) 来院遅延に対する対策: ホームページ、パンフレット	0:15
15:30 - 15:45	全員	質疑・コメント	0:15
15:45 - 15:55	コーヒーブレイク		0:10
15:55 - 16:10	横山/JRCPR 坂本(コメント)	診療体制構築: 1) 院内心停止ウツタイン登録: 拡大計画 (他の研究者との連携、RRS)	0:15
16:10 - 16:25	菊地	2) 医療スタッフへのCPRトレーニングの効果	0:15
16:25 - 16:40	長尾/長谷/黒田/ 米本 J-PULSE-HYPO	最重症例への対応: 1) 心原性心停止に対する低体温療法: クラスタランダム化登録状況	0:15
16:40 - 16:55	全員	質疑・コメント	0:15
16:55 - 17:00	野々木 宏	まとめ	0:05

3:00

## 第109回日本内科学会

### ～院内心停止に関する観察研究～

## 直接原因として不整脈と呼吸不全が多い

わが国における院内心停止の原因を探り方策を立てるため、多施設共同観察研究が行われ、直接原因として、不整脈が30.6%、呼吸不全が26.7%と多かったことなどを、国立循環器病研究センター心臓血管内科冠疾患科の横山広行特任部長が、京都市で開かれた第109回日本内科学会(会頭=京都大学大学院内分泌代謝内科・中尾一和教授)で報告した。

### 心拍再開率は64.7%

J-RCPRと名付けられた今回の研究には日本全国の12施設が参加。主な目的は医療の質の改善であり、米国のNRCPRと同様、個々の事例における承諾書は取得していない。データ収集期間は2008年1月からの2年間。登録対象は、患者だけでなく訪問者や従業員など、院内で心停止を起こした成人全てである。

2年間で491例(男性311例、女性180例、平均年齢71歳)が登録された。入院理由は心疾患55.1%、非心疾患44.9%。心停止の目撃ありは77.2%、心電図モニターありは78.0%だった。高齢になるほど院内心停止は多く、85歳がピークだった。

初回心電図では、心室頻拍/心室細動が28.1%しかなく、無脈性電気活動が41.1%、心静止も29.5%に認められた。院内のため、自動体外除細動器(AED)使用は5.4%にとどまった。また、8割近くが心停止前の10分以内に生存が確認されていた。

院内心停止の直接原因を見ると、不整脈が30.6%で最も多く、次いで

呼吸不全26.7%、低血圧15.7%などだった。この傾向は米国と同様であり、横山特任部長は「院内心停止の場合、不整脈だけでなく、呼吸不全や低血圧にも適切に対処する必要があることが分かる」と述べた。

発症場所は日米で差があり、日本では54%が一般病棟で院内心停止を起こしているのに対し、米国では52%が集中治療室(ICU)で心停止となっていた(日本はICUで25%)。

心拍再開率は64.7%、24時間生存率は49.8%、30日生存率は27.8%で、米国のデータと類似していた。

心疾患群と非心疾患群に分けて予後を比較すると、30日神経学的良好例は心疾患群が28.3%と、非心疾患群の9.3%に比べて多かった。心疾患群を不整脈、急性冠症候群、急性心不全に分けると顕著な差が見られ、不整脈で心停止を起こした群では心拍再開が9割以上、30日神経学的良好例も4割に上ったが、急性心不全群では心拍再開が半数強、30日神経学的良好例は2割に満たなかった。

また、第一発見者が心肺蘇生訓練を受けたことがあるかないかで比較すると、心拍再開率に差はなかったが、30日神経学的良好例は訓練経験あり群で有意に多いことが分かった。

同特任部長は「米国の大規模登録研究と類似した結果だが、今後、日本の医療制度との関連性を調査する必要がある。米国のように数万例規模でデータを集め、院内心停止の中で可避死に対する方策を立てていかなければならない」と総括した。



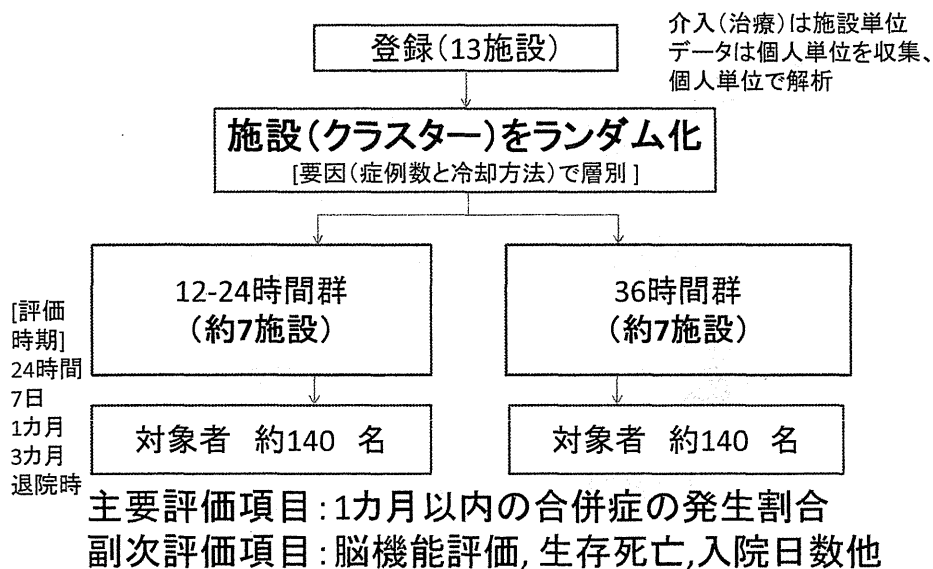
# 発表スライド

# 低体温ランダム化試験 研究デザインと研究の進捗

J-PULSE-Hypo-DC

2012.7.2 J-PULSE班会議

## 研究デザイン(クラスターランダム化試験)





## 施設割付状況

- 2012年2月21日～割付結果送信、研究開始
- 2012年7月現在、9施設割付済、研究実施中

札幌医大附属病院救急集中治療医学講座  
横浜市立大学附属市民総合医療センター  
獨協医科大学附属病院  
国立循環器病研究センター心臓血管内科  
大阪警察病院  
大阪市立総合医療センター救命救急センター  
神戸市立医療センター中央市民病院救急部  
広島市民病院循環器科  
山口大学医学部附属病院先進救急医療センター

### Target temperature management after out-of-hospital cardiac arrest—a randomized, parallel-group, assessor-blinded clinical trial—rationale and design

Niklas Nielsen, MD, PhD,<sup>a</sup> Jørn Wetterslev, MD, PhD,<sup>b</sup> Nawaf al-Subaie, MD,<sup>c</sup> Bertil Andersson, MD,<sup>d</sup> John Bro-Jeppesen, MD,<sup>e</sup> Gillian Bishop, MD,<sup>f</sup> Iole Brunetti, MD,<sup>g</sup> Julius Cranshaw, MD, PhD,<sup>h</sup> Tobias Cronberg, MD, PhD,<sup>i</sup> Kristin Edqvist, MD,<sup>j</sup> David Erlinge, MD, PhD,<sup>k</sup> Yvan Gasche, MD, PhD,<sup>m</sup> Guy Glover, MD, PhD,<sup>n</sup> Christian Hassager, MD, DMSc,<sup>o</sup> Janncke Horn, MD, PhD,<sup>o</sup> Jan Hovdenes, MD, PhD,<sup>p</sup> Jesper Johnsson, MD, PhD,<sup>q</sup> Jesper Kjaergaard, MD, DMSc,<sup>r</sup> Michael Kuiper, MD, PhD,<sup>s</sup> Jørund Langørgen, MD,<sup>t</sup> Lewis Macken, MBBS,<sup>u</sup> Louise Martinelli, MD,<sup>v</sup> Patrik Martner, MD,<sup>w</sup> Thomas Pellis, MD,<sup>x</sup> Paolo Pelosi, MD,<sup>y</sup> Per Petersen, MD,<sup>z</sup> Stefan Persson, MD,<sup>aa</sup> Malin Rundgren, MD, PhD,<sup>ab</sup> Manoj Saxena, BSc,<sup>ac</sup> Robert Svensson, MD,<sup>ad</sup> Pascal Stammet, MD,<sup>ae</sup> Anders Thorén, MD, PhD,<sup>af</sup> Johan Undén, MD, PhD,<sup>ag</sup> Andrew Walden, MD, PhD,<sup>ah</sup> Jesper Wallskog, MD,<sup>ai</sup> Michael Wanscher, MD, PhD,<sup>aj</sup> Matthew P. Wise, MD, DPhil,<sup>ak</sup> Nicholas Wyon, MD, PhD,<sup>al</sup> Anders Aneman, MD, PhD,<sup>am</sup> and Hans Friberg, MD, PhD,<sup>an</sup> *Helsingborg, Gothenburg, Lund, Karlstad, Norra Älvsborgs länssjukhus, Örebro, Norrköping, Malmö, Kungälv, and Linköping Sweden; Copenhagen, Denmark; London, Bournemouth, Reading, and Cardiff, United Kingdom; Sydney, and New South Wales, Australia; Genoa, and Pordenone, Italy; Geneva, Switzerland; Amsterdam, and Leeuwarden, The Netherlands; Oslo, and Bergen, Norway; Luxembourg, Luxembourg*

**Background** Experimental animal studies and previous randomized trials suggest an improvement in mortality and neurologic function with induced hypothermia after cardiac arrest. International guidelines advocate the use of a target temperature management of 32°C to 34°C for 12 to 24 hours after resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest. A systematic review indicates that the evidence for recommending this intervention is inconclusive, and the GRADE level of evidence is low. Previous trials were small, with high risk of bias, evaluated select populations, and did not treat hyperthermia in the control groups. The optimal target temperature management strategy is not known.

**Methods** The TTM trial is an investigator-initiated, international, randomized, parallel-group, and assessor-blinded clinical trial designed to enroll at least 850 adult, unconscious patients resuscitated after out-of-hospital cardiac arrest of a presumed cardiac cause. The patients will be randomized to a target temperature management of either 33°C or 36°C after return of spontaneous circulation. In both groups, the intervention will last 36 hours. The primary outcome is all-cause mortality at maximal follow-up. The main secondary outcomes are the composite outcome of all-cause mortality and poor neurologic function (cerebral performance categories 3 and 4) at hospital discharge and at 180 days, cognitive status and quality of life at 180 days, assessment of safety and harm.

Am Heart J 2012;163: 541-548.

# 横浜市における新たな心疾患の救急医療体制

横浜心疾患研究会：  
新たな心疾患救急医療体制の開始に伴う  
患者治療実績の収集、分析等を行う研究会

横浜心疾患研究会事務局：  
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  
田原 良雄



< JRC Guideline 2010 ACS >

再灌流療法 の 目標：  
発症から再灌流達成 ≤ 120分  
救急隊接触から血栓溶解薬静注 ≤ 30分  
救急隊接触から冠動脈カテーテル治療 ≤ 90分

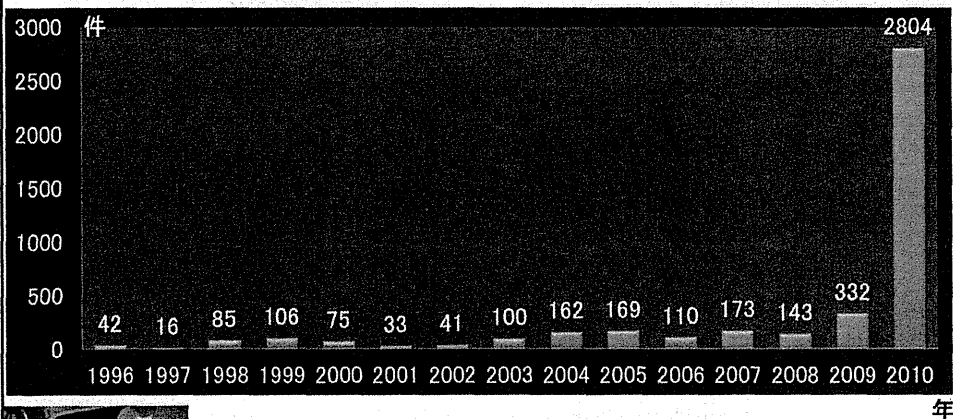
救急隊によるプレホスピタル12誘導心電図の判読または伝送により、病院到着以前から心臓カテーテル室の準備やカテーテルチームの早期召集が可能となる



患者による遅延	搬送の遅延	カテーテル治療の遅延
	病院前システムの遅延	
	システムの遅延	
治療の遅延		

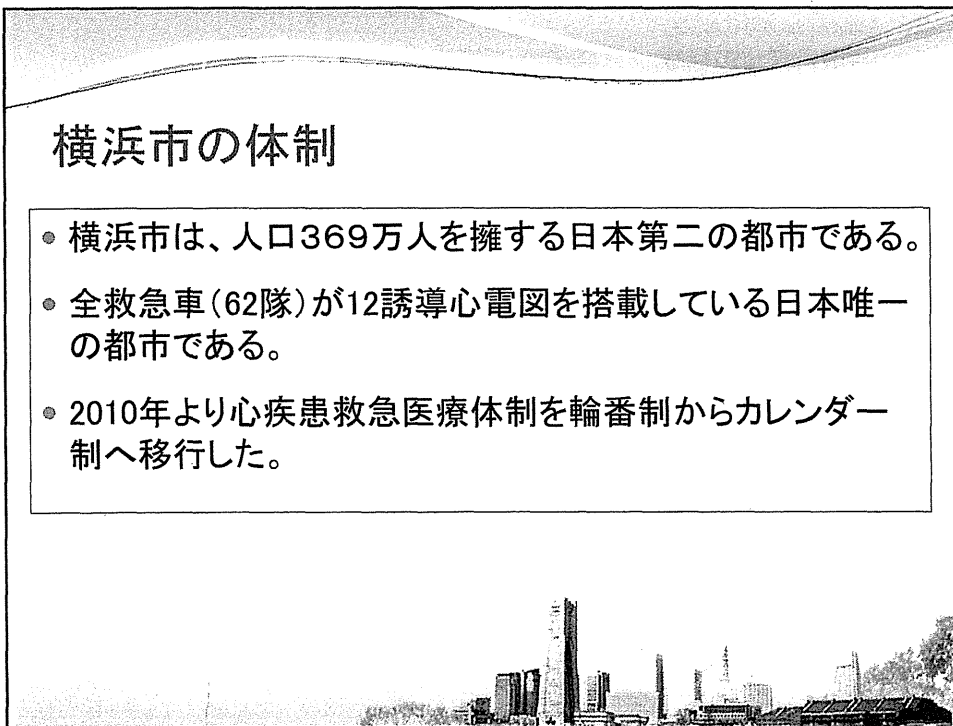
心筋壊死

## 横浜市におけるプレホスピタル12誘導心電図記録件数



## 横浜市の体制

- 横浜市は、人口369万人を擁する日本第二の都市である。
- 全救急車(62隊)が12誘導心電図を搭載している日本唯一の都市である。
- 2010年より心疾患救急医療体制を輪番制からカレンダー制へ移行した。



## 急性心疾患対応病院： 輪番制 → カレンダー制

平成21年度 15施設 救急科救急対応病院有償診療費

施設名	診療科目	救急科有償診療費
1. 聖隷聖医院	救急科	1,234,567
2. 聖隷湘南医院	救急科	987,654
3. 聖隷横浜医院	救急科	876,543
4. 聖隷川崎医院	救急科	765,432
5. 聖隷横浜南医院	救急科	654,321
6. 聖隷横浜北医院	救急科	543,210
7. 聖隷横浜東医院	救急科	432,109
8. 聖隷横浜西医院	救急科	321,098
9. 聖隷横浜南西医院	救急科	210,987
10. 聖隷横浜北西医院	救急科	109,876
11. 聖隷横浜東西医院	救急科	98,765
12. 聖隷横浜西東医院	救急科	87,654
13. 聖隷横浜南東医院	救急科	76,543
14. 聖隷横浜北東医院	救急科	65,432
15. 聖隷横浜南西東医院	救急科	54,321

2009年度まで 15施設の輪番制

平成22年度 22施設 救急科救急対応病院有償診療費

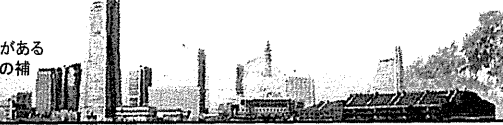
施設名	診療科目	救急科有償診療費
1. 聖隷聖医院	救急科	1,234,567
2. 聖隷湘南医院	救急科	987,654
3. 聖隷横浜医院	救急科	876,543
4. 聖隷川崎医院	救急科	765,432
5. 聖隷横浜南医院	救急科	654,321
6. 聖隷横浜北医院	救急科	543,210
7. 聖隷横浜東医院	救急科	432,109
8. 聖隷横浜西医院	救急科	321,098
9. 聖隷横浜南西医院	救急科	210,987
10. 聖隷横浜北西医院	救急科	109,876
11. 聖隷横浜東西医院	救急科	98,765
12. 聖隷横浜西東医院	救急科	87,654
13. 聖隷横浜南東医院	救急科	76,543
14. 聖隷横浜北東医院	救急科	65,432
15. 聖隷横浜南西東医院	救急科	54,321
16. 聖隷横浜北西東医院	救急科	43,210
17. 聖隷横浜東西東医院	救急科	32,109
18. 聖隷横浜西東東医院	救急科	21,098
19. 聖隷横浜南東東医院	救急科	10,987
20. 聖隷横浜北東東医院	救急科	9,876
21. 聖隷横浜南西東東医院	救急科	8,765
22. 聖隷横浜北西東東医院	救急科	7,654

2010年度から 22施設のカレンダー制

### <二次病院輪番制における問題点>

- 病院間で輪番実施回数、受入患者数の差異が大きい
- 病院間で診療機能の格差がある
- 輪番日当日にも関わらず、救急患者の受け入れを行わないことがある
- 輪番参加病院の受け入れ患者数実績にかかわらず、各病院への補助金額は、病院の診療体制確保経費として同額となっている

救急車搬送状況と消防法の一部改正への対応



## 横浜心疾患研究会 参加基準

### 【人員体制】

- 循環器科の経験を5年以上有する医師が1名以上勤務している。
- 心臓血管外科を標榜しており、心臓血管外科の経験を5年以上有する医師が1名以上常勤している。(※1)
- カレンダー応需可能時間帯に、循環器の医師(※2)が在院している。
- 救急患者の診療に必要な薬剤師、看護師、臨床検査技師、診療放射線技師、事務職員等を適正数配置するとともに、応需医師、応需看護師等について、緊急呼出体制がとられている。

※1：心臓血管外科を標榜しており、かつ、心臓血管外科の経験を5年以上有する医師が1名以上常勤している他の保険医療機関と連携体制をとっており、緊急時の対応が可能であることを証明する証明書を別途提出することができる場合も可とする。

### 【診療体制】

- ICU又はCCUが設置されている。
- 緊急検査として、心電図検査、心臓超音波検査ができる。
- 緊急冠動脈造影検査が行える。
- 緊急IABP、緊急ペーシングが行える。
- 急性心筋梗塞に対応できる。
- 発症24時間以内のST上昇型心筋梗塞に対する緊急カテーテル治療を行える。

※2：循環器の医師とは、日本循環器学会の会員である医師(日本循環器学会認定循環器専門医でない場合も可)をいう。



## 参加医療機関 (24施設)


医療圏	行政区	施設名
北部医療圏	鶴見区	済生会横浜市東部病院
	港北区	菊名記念病院
	港北区	横浜労災病院
	青葉区	横浜総合病院
	青葉区	昭和大学藤が丘病院
	都筑区	昭和大学横浜市北部病院
	西区	神奈川県警友会けいゆう病院
西部医療圏	保土ヶ谷区	横浜市立市民病院
	保土ヶ谷区	横浜船員保険病院
	保土ヶ谷区	聖隷横浜病院
	旭区	聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院
	旭区	横浜旭中央病院
	戸塚区	東戸塚記念病院
	戸塚区	国立病院機構横浜医療センター
南部医療圏	泉区	国際親善総合病院
	金沢区	神奈川県立循環器呼吸器病センター
	金沢区	横浜市立大学附属病院
	金沢区	横浜南共済病院
	中区	社会保険横浜中央病院
	中区	横浜市立みなと赤十字
	南区	横浜市立大学附属市民総合医療センター
	南区	神奈川県立こども医療センター
	港南区	済生会横浜市南部病院
	栄区	横浜栄共済病院



## 横浜心疾患研究会 参加施設および施設代表者

<参加施設>	<施設代表者>	<参加施設>	<施設代表者>
済生会横浜市東部病院	伊藤 良明	神奈川県立循環器呼吸器病センター	福井 和樹
菊名記念病院	袴田 尚弘	横浜市立大学附属病院	内野 和顕
横浜労災病院	柚本 和彦	横浜南共済病院	西崎 光弘
横浜総合病院	鶴見 由起夫	社会保険横浜中央病院	大岩 功治
昭和大学藤が丘病院	鈴木 洋	横浜市立みなと赤十字病院	倉林 学
昭和大学横浜市北部病院	小原 千明	横浜市立大学附属市民総合医療センター	木村 一雄
神奈川県警友会けいゆう病院	小山田 和弘	神奈川県立こども医療センター	柳 貞光
横浜市立市民病院	根岸 耕二	済生会横浜市南部病院	猿渡 力
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院	山内 正博	横浜栄共済病院	道下 一朗
横浜旭中央総合病院	源河 朝広	横浜船員保険病院	小林 俊一
東戸塚記念病院	西川 英輔	聖隷横浜病院	内田 英二
国立病院機構横浜医療センター	田中 直秀		
国際親善総合病院	清水 誠		

(敬称略)

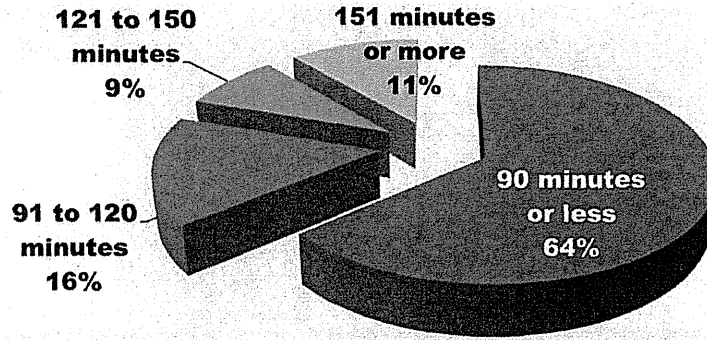






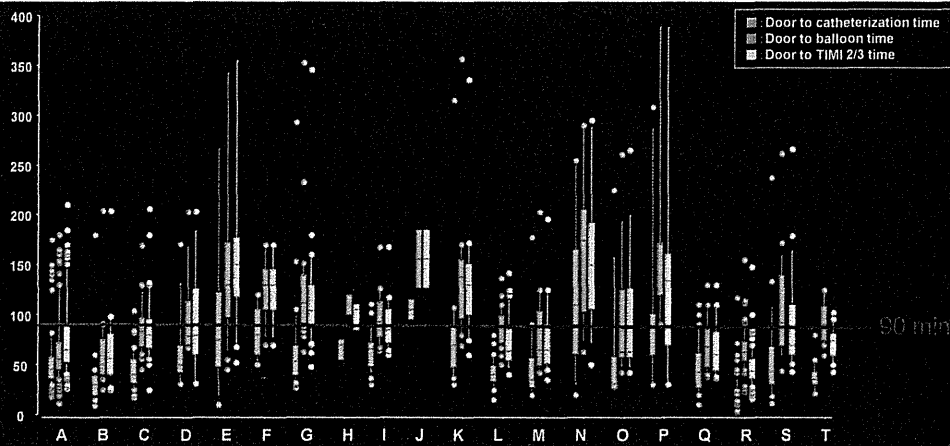


## Primary PCI 施行例のDoor to Balloon Time



横浜心疾患研究会  
2010年5月から2012年3月までに  
登録された827例中  
Primary PCI 施行699例

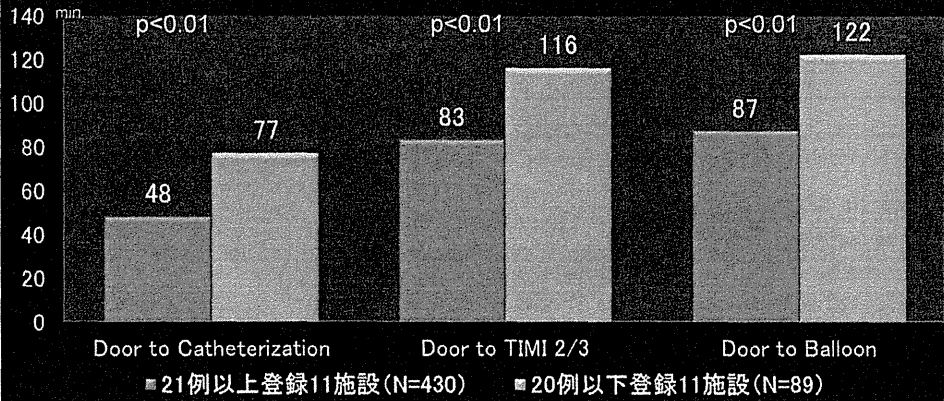
## 来院から再灌流療法まで (Primary PCI 施行519例)



	Mean ± SD	Median
Door to catheterization time	53 ± 62 min.	37 min.
Door to balloon time	93 ± 69 min.	79 min.
Door to TIMI 2/3 time	89 ± 69 min.	72 min.

2010年5月から2011年9月まで

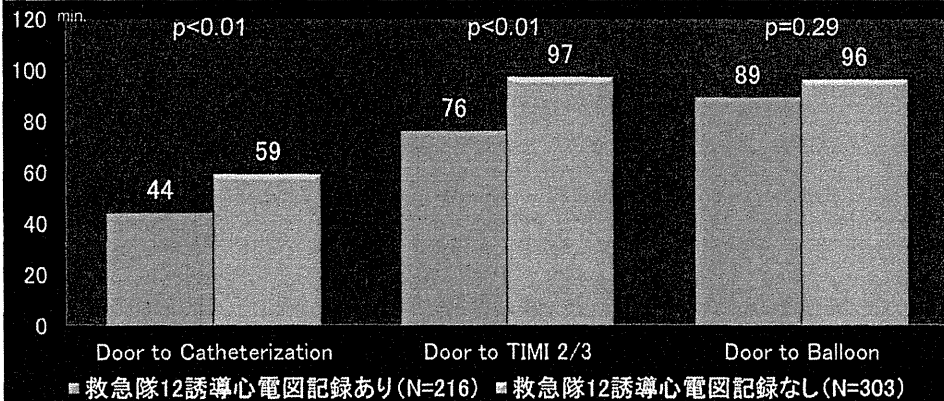
### 来院から再灌流療法まで(primary PCI施行例) 登録症例数による施設比較



横浜心疾患研究会登録598例中  
Primary PCI 施行519例

2010年5月から2011年9月まで

### 来院から再灌流療法まで(primary PCI施行例) プレホスピタル12誘導心電図の有無による比較



横浜心疾患研究会登録598例中  
Primary PCI 施行519例

2010年5月から2011年9月まで