

テレメデ登録期間も残り数日となりました!! ※1,3カ月後の追跡調査は4月迄

## 目次

- 1 SMT 症例登録の報告
- 2 その他連絡事項

## 研究期間

ご協力宜しくお願い致します。

前半 2ヵ月: 7月~8月

後半 5ヵ月: 9月~1月28日

(前半: 携帯なし、後半: 携帯あり)

・症例登録票「1ヶ月・3ヶ月後報告」について

「No.2 来院後報告」を各施設に

SMT 事務局よりメールまたは FAX にて

お送りさせて頂いております。

必要事項を記入して、ご返送頂きます

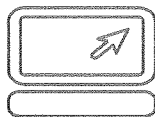
ようお願い致します。

なお、「症例登録票」につきまして、

記入漏れがあれば FAX にてお尋ね

することがございますので、宜しくお願い

申し上げます。



発行元: SMT 事務局

〒701-0192

岡山県倉敷市松島 577

川崎医科大学 脳卒中医学

SMT 事務局

事務局担当: 井口保之

事務担当: 岡本麻里

TEL&FAX: 086-464-1128

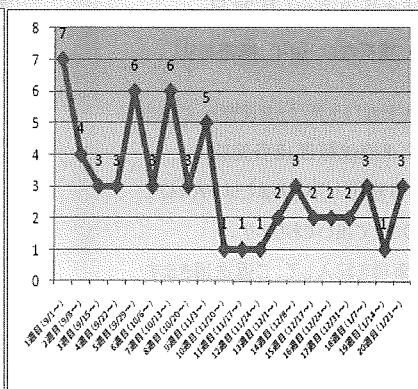
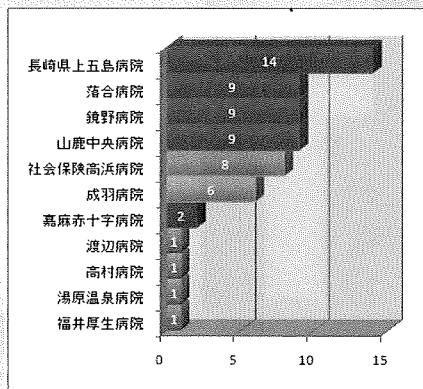
Mail: stroke3@med.kawasaki-m.ac.jp

ML: smt2008@freeml.com

## 1. SMT 後半症例登録の報告(20 週目)

症例登録件数: 61 例(1/26 現在)

No.	施設名	症例数	No.	施設名	症例数
1	上五島病院	14 例	7	嘉麻赤十字病院	2 例
2	山鹿中央病院	9 例	8	高村病院	1 例
3	鏡野病院	9 例	9	福井厚生病院	1 例
4	落合病院	9 例	10	湯原温泉病院	1 例
5	社会保険高浜病院	8 例	11	渡辺病院	1 例
6	成羽病院	6 例			



## 2. その他連絡事項

・近日中に今回お使い頂きました DoCoMo の携帯電話に関するアンケートをご送付させて頂きますので、ご協力をお願い申し上げます。

・平成 21 年度第 3 回 stroke-mobile-telemedicine 会議

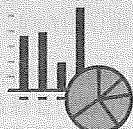
開催日時: 平成 22 年 1 月 29 日(金) 13 時 30 分~15 時 30 分

開催場所: 川崎医科大学 本館7階 カンファレンス室12

出席予定者: 木村和美、藤本 茂、平野照之、林 浩嗣、立石洋平、寺澤由佳、中地 亮、榎本崇一、藤井修一、井口保之、芝崎謙作、岩永 健 (順不同敬称略)

※1/29 会議の際にお預けております携帯電話、充電器、イヤホンマイクを一式ご持参下さい。

・現在、前半後半にご登録頂きました症例の1・3ヶ月後報告用紙を各施設にお送りさせて頂いております。研究報告書を作成するため、データ集計を行っておりますので、ご多忙中恐縮ですが、お早めにご記入をお願い申し上げます。



転送等で追跡が困難な場合は、お手数ですが、不明とご記載して頂き、事務局まで症例登録票のFAXを宜しくお願い申し上げます。

・研究期間もあと数日残すのみとなりましたが、あと1件でもご協力頂けたら幸いです。

SMT 事務局

## 目次

- 1 SMT 症例登録の報告
- 2 その他連絡事項

## 研究期間

ご協力宜しくお願い致します。

前半 2ヵ月: 7月~8月

後半 5ヵ月: 9月~1月 28日

(前半: 携帯なし、後半: 携帯あり)

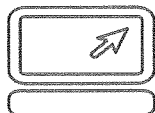
### ・症例登録票「1ヶ月・3ヵ月後報告」について

「No.2 来院後報告」を各施設に

SMT 事務局よりメールまたは FAX にて  
お送りさせて頂いております。

必要事項を記入して、ご返送頂きます  
ようお願い致します。

なお、「症例登録票」につきまして、  
記入漏れがあれば FAX にてお尋ね  
することがございますので、宜しくお願い  
申し上げます。



発行元: SMT 事務局

〒701-0192

岡山県倉敷市松島 577

川崎医科大学 脳卒中医学

SMT 事務局

事務局担当: 井口保之

事務担当: 岡本麻里

TEL&FAX: 086-464-1128

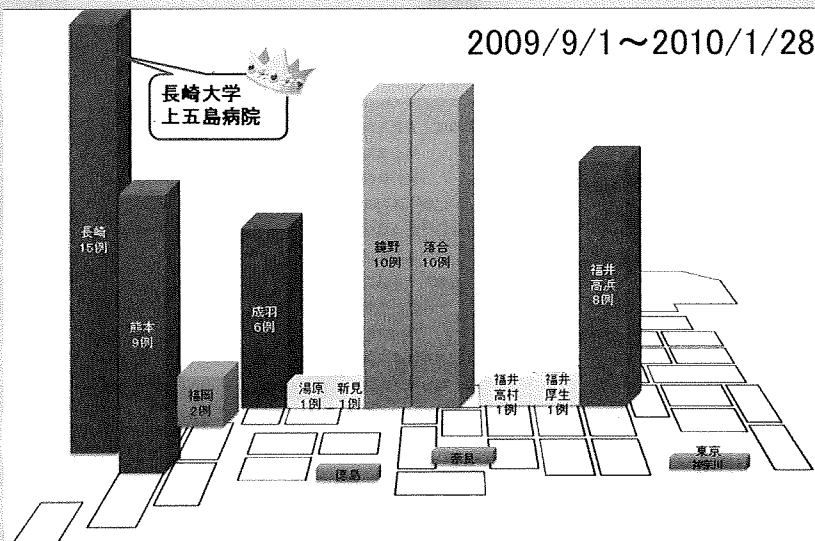
Mail: stroke3@med.kawasaki-m.ac.jp

ML: smt2008@freeml.com

## 1. SMT 後半症例登録の報告

症例登録件数: 64 例(1/28 現在)

No.	施設名	症例数	No.	施設名	症例数
1	上五島病院	15 例	7	嘉麻赤十字病院	2 例
2	鏡野病院	10 例	8	高村病院	1 例
3	落合病院	10 例	9	福井厚生病院	1 例
4	山鹿中央病院	9 例	10	湯原温泉病院	1 例
5	社会保険高浜病院	8 例	11	渡辺病院	1 例
6	成羽病院	6 例			



## 2. その他連絡事項

- ・明日以降、携帯電話での通話ができなくなりますので、ご了承ください。
- ・近日中に今回お使い頂きました DoCoMo の携帯電話に関するアンケートをご送付させて頂きますので、ご協力をお願い申し上げます。
- ・平成 21 年度第 3 回 stroke-mobile-telemedicine 会議  
開催日時: 平成 22 年 1 月 29 日(金) 13 時 30 分~15 時 30 分  
開催場所: 川崎医科大学 本館7階 カンファレンス室12
- ※1/29 会議の際にお預けしております携帯電話、充電器、イヤホンマイクを一式ご持参下さい。
- ・現在、前半後半にご登録頂きました症例の1・3ヶ月後報告用紙を各施設にお送りさせて頂いております。研究報告書を作成するため、データ集計を行っておりますので、ご多忙中恐縮ですが、お早めにご記入をお願い申し上げます。

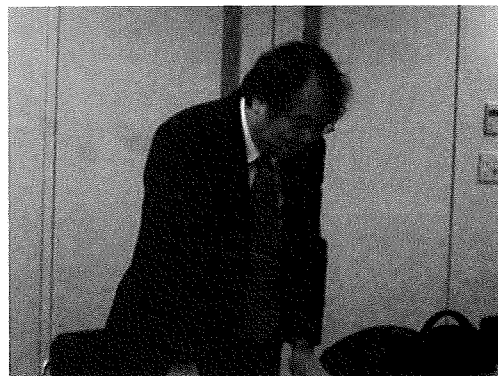
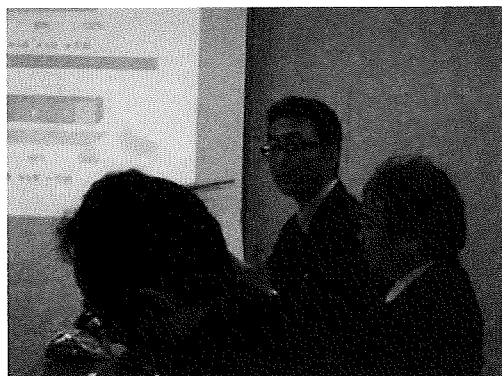
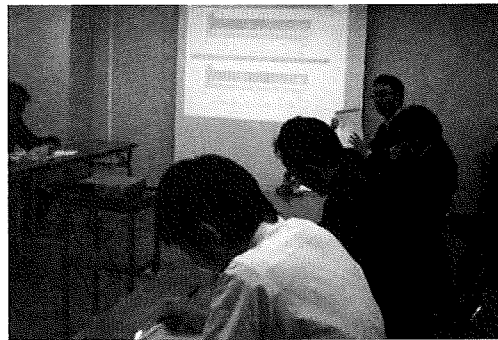
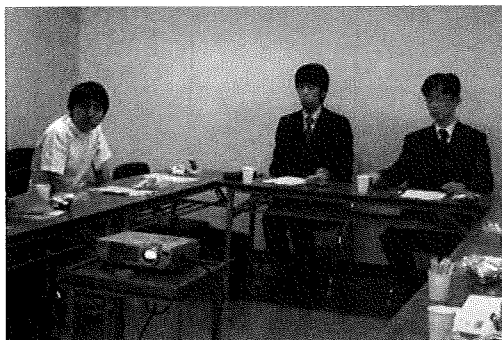


転送等で追跡が困難な場合は、お手数ですが、不明とご記載して頂き、事務局まで症例登録票のFAXを宜しくお願い申し上げます。

SMT 事務局

# Stroke-Mobile-Telemedicine NEWS

平成 21 年度第 3 回 SMT 会議:平成 22 年 1 月 29 日(金)13:30~15:30 川崎医大 本館 7 階 カンファレンス室 12  
出席者:木村和美(川崎医科大学)、藤本 茂(新日鐵八幡記念病院)、平野照之(熊本大学)、立石洋平(長崎大学)、  
藤井修一(鏡野町国民健康保険病院)、寺澤由佳(徳島大学)、中地 亮(福井大学)、榎本崇一(福井大学)、  
林 浩嗣(福井県済生会病院)、井口保之(川崎医科大学)、芝崎謙作(川崎医科大学)、岩永 健(川崎医科大学)



## 厚生労働科学研究費補助金

(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業分担研究終了年度報告書)

超急性期脳梗塞患者の救急搬送及び急性期病院受け入れ体制に関する実態調査

研究：一般市民への脳卒中啓発キャンペーンとその評価

### <調査 I> 啓発活動の費用対効果分析

分担研究者	岡村 智教	(国立循環器病センター 予防検診部)
	宮松 直美	(滋賀医科大学 臨床看護学講座)
研究協力者	中山 博文	(社団法人 日本脳卒中協会)
	森本 明子	(滋賀医科大学 臨床看護学講座)
	盛永 美保	(滋賀医科大学 臨床看護学講座)

研究要旨 脳卒中の発作時症状の認識に関する効果的な市民啓発方法を検討するため、1)一般市民への啓発強度の違いにより啓発活動後の知識向上割合を比較すること、2)軽度及び強度介入地区の啓発活動に要した費用から知識向上のための費用対効果を算出することを目的に本研究を実施した。2006-8年にかけて日本脳卒中協会が主体となり実施した脳卒中発作時症状の啓発活動の後で、無作為抽出された40-74歳の一般市民を対象に発作時症状等についての自記式質問紙調査を実施した。調査内容は啓発活動前に日本脳卒中協会が実施した第一次調査と同様とし、発作時症状は正答5症状とダミー5症状からなる10症状から正しいと思うものをすべて選択するよう求めた。軽度介入地区として呉市、強度介入地区として秋田市が選定されており、軽度介入としてチラシ配布1回、小冊子配布1回、講演会開催5回、強度介入としてチラシ配布11回、小冊子配布2回、講演会開催13回が実施された。費用対効果算出のため、呉市及び秋田市でのチラシ印刷費用・ポスティング費用・配布数、小冊子印刷費用・ポスティング費用・配布数、脳卒中講演会費用・開催数を把握した。本研究では、啓発活動前の日本脳卒中協会による第一次調査に回答し、啓発活動後の第二次調査(本研究班)への参加に同意の得られた3,891名を対象に、年齢、性別、教育歴、独居、脳卒中及びTIA既往を調整したロジスティック回帰分析で算出されたオッズ比を用いて、軽度及び強度介入地区の脳卒中発作時症状の多変量調整知識向上割合を比較した。また、求められた知識向上割合より発作時症状の完答率を1%上昇させるために必要なコストを算出した。その結果、2,835名から回答が得られた(回答率72.9%)。本人以外が回答した30名、第一次調査での発作時症状完答者657名、第一次及び第二次調査での発作時症状全10肢選択者13名、データ欠損者191名を除いた1,944名を分析対象とした。第二次調査時に新たに発作時5症状を完答できるようになった者は多変量調整後、軽度介入地区の呉市で17.7%、強度介入地区の秋田市で20.7%(呉を基準としたオッズ比:1.40、95%信頼区間:1.10-1.77)であった。そして、両地区で啓発活動にかかった費用を計算した結果、発作時症状の完答率を1%上昇させるための費用は、1世帯あたり109～165円と推定された。本研究により、地域全体への重点的なポピュレーション・アプローチにより、発作時症状の理解がより深まるこ

とが明らかになった。今後、これらの評価に基づいて市民啓発活動を 全国展開するための介入マニュアルを作成する。

## A. 研究目的

脳梗塞の超急性期治療法の一つとして遺伝子組み換え型組織プラスミノゲンアクティベータ(以下 t-PA)を用いた経静脈的血栓溶解療法が保険診療として導入され、効果をあげている。ただし t-PA 療法の実施には出血の危険性から時間制限が設けられており、実施は発症 3 時間以内に限られている。そのため、発症時には医療機関をいち早く受診することが求められており、万一の発作時に備え一般市民が脳卒中の典型的な発作時症状を理解していることが非常に重要となった。しかしながら、本邦の一般市民を対象に、脳卒中に関する知識を向上させる方法を科学的に検証した報告はない。本研究の目的は、1)一般市民への啓発強度の違いにより啓発活動後の知識向上(新たな脳卒中発作時 5 症状完答者)割合を比較すること、2)軽度及び強度介入地区の啓発活動に要した費用から、知識向上のための費用対効果を算出することである。

## B. 研究方法

### 1) 調査対象

調査の概略を図 1 に示す。(社)日本脳卒中協会が主体となり実施された啓発活動の介入地区は、日本脳卒中協会の支部がある都道府県の高齢化率が全国平均に近い中核市のうち、脳卒中死亡率が比較的高い都市として秋田県秋田市の 2 地区(雄和地区、川辺地区)、比較的低い都市として広島県呉市が選定された。対照地区については、啓発活動前の第一次調査開始時点で日本脳卒中協会の支部がない都道府県の中核市のうち、近隣に大学病院等がなく、本研究以外の人為的な啓発活動が展開される可能性の低い地域という点から静岡県静岡市が選定された。これら 3 地区において、40-49 歳、50-59 歳、60-69 歳は男女各約 540 名、70-74 歳は男女各約 270 名と各年代の男女をほぼ

同数ずつ計 11,306 名を住民基本台帳から無作為抽出し、第一次調査の対象集団とした。第一次調査では 5,540 名(49.0%)から回答が得られた。

本研究は上記 3 地区のうち、啓発強度の異なる 2 介入地区(秋田市、呉市)において、啓発活動前後での脳卒中発作時症状の知識向上及びその費用対効果を評価するものである。そこで、本研究では日本脳卒中協会による第一次調査に回答した 5,540 名のうち、秋田市及び呉市の地域住民で、啓発活動後の第二次調査(本研究)への協力に同意が得られた 3,891 名を調査対象とした(図 2)。

### 2) 調査項目

第一次及び第二次調査において、対象者の属性、既往歴、脳卒中発作時症状の認識などを自記式質問紙により調査した。

脳卒中発作時症状の認識は National Institute of Neurological Disorders and Stroke が掲げる脳卒中発作時 5 症状(片麻痺; 突然、片方の手足や顔半分の麻痺・痺れが起こる、言語障害; 突然、呂律が回らなくなったり、言葉が出なくなったり、他人の言うことが理解できなくなる、頭痛; 突然、経験したことのない激しい頭痛がする、ふらつき; 突然、力はあるのに立てなかったり、歩けなかったり、フラフラする、視覚障害; 突然、片方の目が見えなくなったり、物が二つに見えたり、視野が半分に欠ける)とダミー 5 症状(鼻出血; 突然、鼻血が出る、発熱; 急に、発熱する、左背部痛; 突然、左側の肩が痛くなる、両手指の痺れ; 両手の指先が痺れる、呼吸困難; 突然、息苦しくなる)からなる 10 症状から正しいと思うものをすべて選択するよう求めた。

また、費用対効果算出のため、秋田市及び呉市での脳卒中協会のチラシ印刷費用・ポスティング費用・配布数、小冊子印刷費用・ポスティング費用・配布数、脳卒中講演会費用・開催数を把握した。

### 3) 啓発強度の差

秋田市を強度介入地区、呉市を軽度介入地区とし、強度の異なる啓発活動を実施した(表1、平成20年度報告書)。強度介入地区である秋田市では、11回のチラシ配布、2回の小冊子配布、13回の講演会を実施した。軽度介入地区である呉市では、1回のチラシ配布、1回の小冊子配布、5回の講演会を実施した。秋田市と呉市の啓発強度の差はチラシ配布10回、小冊子配布1回、講演会の開催8回であった。

### 4) 分析方法

軽度介入地区と強度介入地区の2群において、年齢、性別、教育歴、独居、既往歴、第二次調査時での新たな脳卒中発作時症状完答者割合等を、一元配置分散分析及びカイ二乗検定を用いて比較した。次に、年齢、性別、教育歴、独居、脳卒中及びTIA既往を調整したロジスティック回帰分析で算出されたオッズ比を用いて、軽度及び強度介入地区の脳卒中発作時症状の知識向上(第二次調査時での新たな脳卒中発作時症状完答者)割合を算出した。そしてこの割合を用いて、発作時症状の完答率を1%上昇させるための費用を算出した。統計解析にはSPSS for Windows 15.0Jを使用し、統計学的有意水準は5%未満とした。

## C. 研究結果

2,835名から回答が得られた(回答率72.9%)。本人以外が回答した30名、第一次調査での発作時5症状完答者657名、第一次及び第二次調査での発作時症状全10肢選択者13名、データ欠損者191名を除いた1,944名を分析対象とした(図3)。

### 1) 発作時症状知識向上割合

軽度介入地区である呉市と強度介入地区である秋田市の2群において、年齢及び性別に有意な差

は見られなかった。教育歴や独居については、秋田市は呉市に比べ小学校卒業から高等学校卒業の者が多く、独居者は少なかった。第二次調査における新たな脳卒中発作時5症状完答者の割合は、呉市で18.5%、秋田市で22.8%であった(表2)。多変量調整後、新たに発作時5症状を完答できるようになった者は、呉市で17.7%、秋田市で20.7% (呉市を基準としたオッズ比:1.40、95%信頼区間:1.10-1.77)であった(図4)。

### 2) 費用対効果

費用対効果の算出において、軽度介入地区の呉市の介入強度を強度介入地区の秋田市まで上げた場合の費用増加及び、秋田市の介入強度を呉市まで下げた場合の費用軽減を求めた。両地区のこれらにかかった費用を考慮した結果、発作時症状の完答率を1%上昇させるための費用は、1世帯あたり109～165円と推定された(表3、4)。

## D. 考察

昨年度の調査において、脳卒中発作時症状の理解を深める啓発手段として、テレビや新聞などのマスメディアの効果が非常に大きいことが明らかになった。今年度の本調査においては、テレビや新聞以外のチラシ、小冊子、講演会の効果について検討したが、これら啓発手段についても、重点的な介入により発作時症状の理解がより深まることが明らかになった。また、本調査で発作時症状の完答率を1%上昇させるための1世帯あたりの費用を算出できたことは非常に有意義である。発作時症状の完答率を1%上昇させるための1世帯あたりの費用は109～165円と推定されたが、チラシや小冊子については市町村の広報の利用などにより、より一層費用を削減することが可能であると考えられる。今後、これらの評価に基づき市民啓発活動を全国展開するための介入マニュアルを作

成していく予定である。

#### E. 研究発表

##### 論文発表

1. 中山博文. 脳卒中对策立法化の必要性. 脳卒中 - 予防・治療の最前線. 総合臨床 58 (2): 208-211, 2009.
2. 岡村智教. 吹田研究 - 循環器疾患の発症をエンドポイントとした都市コホート研究 - 脳卒中 - 予防・治療の最前線. 総合臨床 58 (2): 232-237, 2009.
3. 中山博文. 脳卒中になったその日から開く本, 東京, 保健同人社, 2009.
4. 中山博文. 患者組織、支援団体. In 畑隆志・蜂須賀研二 編, よくわかる脳卒中介護指導教本, pp319 - 324, 大阪, 永井書店, 2009.
5. 中山博文, 宮松直美, 岡村智教. 脳卒中に関する市民・患者啓発. 誰に、何を、どのような方法で伝えるか. Brain Attack 時代の脳卒中の ER. t-PA 時代の初期診療における ER 医の役割を確立する. 別冊 ER マガジン 6 (1): 202-207, 2009.
6. 中山博文. 最新治療を普及させるための脳卒中对策の法制化を望む. 日経メディカル 502:139, 2009.
7. 中山博文. かかりつけ医の初期対応 - 事前教育と発症時の対応. Medicina46:1773-1775, 2009.
8. 森本明子, 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典. 一般集団における高血圧、脂質異常症、糖尿病既往の集積と脳卒中発作時症状の認識. 日本循環器病予防学会誌 (in press)

#### 学会発表

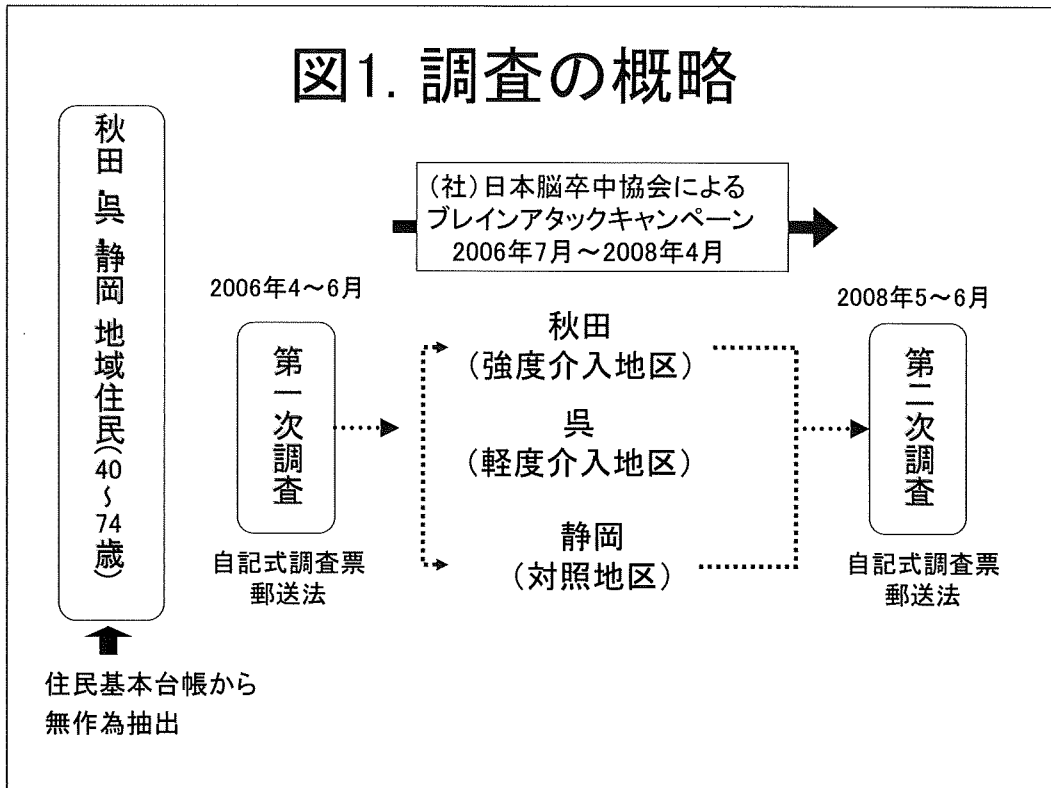
1. 森本明子, 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典. 一般集団における脳卒中リスク疾患保有数と脳卒中発作時症状の認識. 第45回日本循環器病予防学会・日本循環器管理研究協議会総会(横浜市), 2009年6月
2. 中山博文. 脳卒中医療の院外連携 脳卒中医療における市民啓発について. 第23回日本神経救急学会学術集会(宇都宮市), 2009年6月
3. 中山博文. 脳卒中医療の課題と脳卒中对策基本法の必要性. 脳卒中政策サミット(東京), 2009年10月.
4. 中山博文. 効果的な脳卒中キャンペーン - 予防と発症時 119 番の普及 -. 急性期脳卒中医療シンポジウム(倉敷), 2009年12月.
5. 森本明子, 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典. 一般集団における脳卒中啓発活動の効果: 発作時症状の知識. 第35回日本脳卒中学会総会(盛岡市), 2010年4月発表予定
6. 岡村智教, 宮松直美, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典, 森本明子. 一般集団における脳卒中啓発活動の効果: 費用対効果. 第35回日本脳卒中学会総会(盛岡市), 2010年4月発表予定

#### F. 知的所有権の取得状況

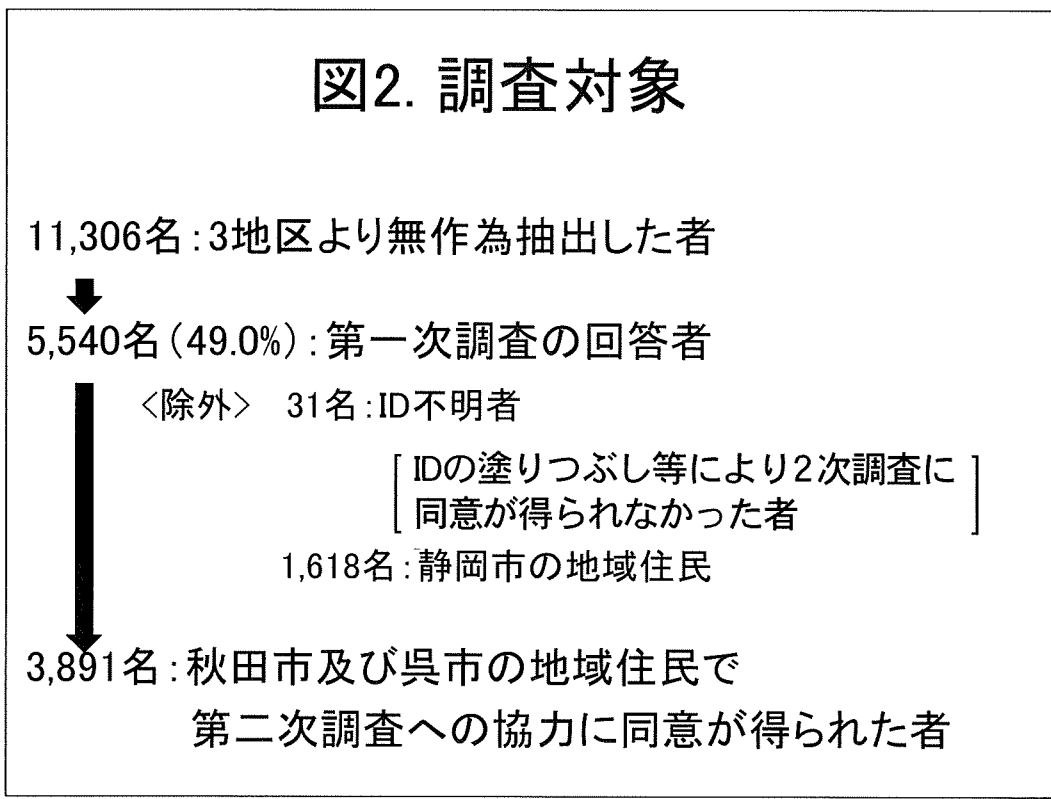
特になし



## 図1. 調査の概略



## 図2. 調査対象



## 表1. 秋田市と呉市の啓発強度の差

- ・強度介入地区：秋田市
  - チラシ配布11回
  - 小冊子配布2回
  - 講演会の開催13回
- ・軽度介入地区：呉市
  - チラシ配布1回
  - 小冊子配布1回
  - 講演会の開催5回
- ・秋田市と呉市の啓発強度の差
  - チラシ配布10回
  - 小冊子配布1回
  - 講演会の開催8回

## 図3. 結果-分析対象

3,891名：調査対象



2,835名：第二次調査で調査票を返答した者(72.9%)


＜除外＞ 30名：本人以外が回答した者

657名：第一次調査での発作時5症状完答者

9名：第一次調査での発作時症状全10肢選択者

4名：第二次調査での発作時症状全10肢選択者

191名：データ欠損者



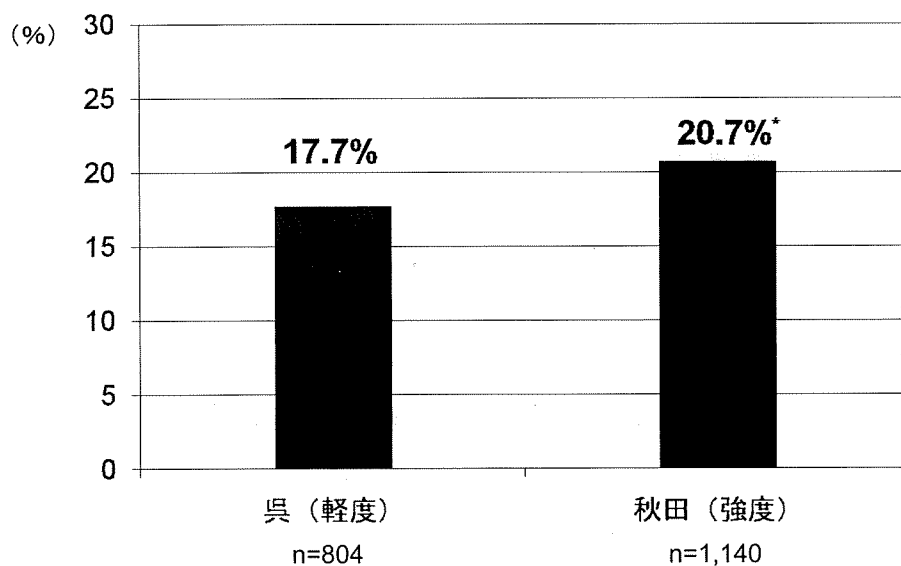
1,944名：分析対象(呉：804名、秋田：1,140名)

表2. 啓発強度別の新たな発作時5症状完答者割合

	呉(軽度) n=804	秋田(強度) n=1,140	p値
年齢 <sup>a</sup> :歳	59.4±9.7	58.8±9.8	0.198
性別:男	381 (47.4)	523 (45.9)	0.511
教育歴			
小学校～高校卒	538 (66.9)	983 (86.2)	<.001
専門学校・短大・大学・大学院卒	266 (33.1)	157 (13.8)	
独居 <sup>b</sup>	100 (12.4)	100 (8.8)	0.009
脳卒中既往あり <sup>b</sup>	33 (4.1)	47 (4.1)	0.984
TIA既往あり <sup>b</sup>	9 (1.1)	10 (0.9)	0.593
新たな発作時5症状完答者 <sup>c</sup>	149 (18.5)	260 (22.8)	0.023

人数(%）、年齢：一元配置分散分析、離散量：カイニ乗検定  
<sup>a</sup>第一次調査時、<sup>b</sup>第一次and/or第二次調査時、<sup>c</sup>第二次調査時

図4. 啓発強度別の新たな発作時5症状完答者多変量調整割合



調整変数:年齢、性別、教育歴、独居、脳卒中・TIA既往  
 \*p<.05(多変量ロジスティック回帰分析)

表3. 呉市の啓発強度を秋田市まで上げた場合の費用増加

	費用	回数	費用	世帯数	費用 <sup>a</sup>
チラシ印刷費用	1,570,900 <sup>c</sup>	10	157,090 <sup>b</sup>	23,000	6.83
チラシポスティング費用	2,661,100 <sup>c</sup>	10	266,110 <sup>b</sup>	23,000	11.57
小冊子印刷費用	1,223,600 <sup>c</sup>	1	1,223,600 <sup>b</sup>	23,000	53.20
小冊子ポスティング費用	278,070 <sup>c</sup>	1	278,070 <sup>b</sup>	23,000	12.09
講演会費用	1,760,000	8	220,000		
費用総額	7,493,670				
1世帯あたりの費用	326 <sup>d</sup>				
完答率1%上昇させるための1世帯あたりの費用	109 <sup>e</sup>				

<sup>a</sup>1部、<sup>b</sup>1部\*世帯数、<sup>c</sup>1部\*世帯数\*回数、<sup>d</sup>費用総額/世帯数

<sup>e</sup>1世帯あたりの費用/3(両地区の新たな発作時5症状完答者多変量調整割合の差3%より)

回数:両地区の介入強度の差より、世帯数:呉

小冊子:秋田県立脳血管研究センター作成、費用:円

表4. 秋田市の啓発強度を呉市まで下げた場合の費用軽減

	費用	回数	費用	世帯数	費用 <sup>a</sup>
チラシ印刷費用	368,820 <sup>c</sup>	10	36,882 <sup>b</sup>	5,400	6.83
チラシポスティング費用	244,080 <sup>c</sup>	10	24,408 <sup>b</sup>	5,400	4.52
小冊子印刷費用	287,280 <sup>c</sup>	1	287,280 <sup>b</sup>	5,400	53.20
小冊子ポスティング費用	18,522 <sup>c</sup>	1	18,522 <sup>b</sup>	5,400	3.43
講演会費用	1,760,000	8	220,000		
費用総額	2,678,702				
1世帯あたりの費用	496 <sup>d</sup>				
完答率1%上昇させるための1世帯あたりの費用	165 <sup>e</sup>				

<sup>a</sup>1部、<sup>b</sup>1部\*世帯数、<sup>c</sup>1部\*世帯数\*回数、<sup>d</sup>費用総額/世帯数

<sup>e</sup>1世帯あたりの費用/3(両地区の新たな発作時5症状完答者多変量調整割合の差3%より)

回数:両地区の介入強度の差より、世帯数:秋田

小冊子:秋田県立脳血管研究センター作成、費用:円

## 厚生労働科学研究費補助金

(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業分担研究終了年度報告書)

超急性期脳梗塞患者の救急搬送及び急性期病院受け入れ体制に関する実態調査  
研究：一般市民への脳卒中啓発キャンペーンとその評価

<調査Ⅱ> マスメディアによる大規模知識啓発効果に関する比較対照研究

分担研究者	岡村 智教	(国立循環器病センター 予防検診部)
	宮松 直美	(滋賀医科大学 臨床看護学講座)
研究協力者	中山 博文	(社団法人 日本脳卒中協会)
	後藤 健	(日本放送協会)
	盛永 美保	(滋賀医科大学 臨床看護学講座)
	渡邊 至	(国立循環器病センター 予防検診部)

研究要旨 脳卒中発症時に適切な医療機関を早期受診するためには、一般市民が典型的な症状と発症疑い時の対処法を理解している必要がある。我々はこれまでに、一般集団に対する啓発活動の手法として最も強い影響力を持つものは新聞やテレビなどのマスメディア、およびマスメディアとチラシなどの複合的取り組みであると考えられると指摘した。そこで本年度は、脳卒中の予防・症状・治療等を取り上げたマスメディアのキャンペーンを1年間通して行い一般市民の脳卒中に関する知識を向上させる地域介入を実施した。2009年度(2009年4月中旬～2010年3月末)にNHK岡山放送局と(社)日本脳卒中協会により実施される脳卒中に関する報道に先だて、2009年4月初頭に本研究事業としてキャンペーン前の市民の意識レベル調査を行った。調査対象者は、モデル地域(岡山市)及び対照地域(呉市)からRandom Digit Dialing (RDD) によって無作為抽出されたリストから、性別、年齢層別に同意を得られた対象者が、両群の脳卒中症状に関する認識の差を検出できる例数に達するまで調査を実施した。その結果、40歳以上75歳未満の男女計1960名に対して、性・年齢、脳卒中既往の有無、脳卒中症状についての知識(ダミー5項目を含む10項目)、脳卒中を疑った時の対処行動等に関する多肢選択式の電話調査を実施した。ベースライン調査時の脳卒中5症状の認識割合は、突然の「言語障害」「麻痺・しびれ」「激しい頭痛」「ふらつき・脱力感」「視覚障害」の順に高かった(それぞれ93, 86, 82, 81, 68%)。5症状すべてを正しく選択した回答者の割合は49% (モデル地域53%、対照地域46%)であった。「脳卒中を疑ったとき、症状が軽ければ様子を見る」と回答した回答者の割合は40% (モデル地域38%、対照地域42%)であった。今後、キャンペーン終了後にNHK岡山放送局によるマスメディアによる大規模脳卒中啓発活動の効果を、上記の項目を評価指標として再度、RDDで調査する予定である。また啓発活動の効果を論じる場合にはRDDによる市民の意識レベルに関する評価だけでなく、キャンペーンが実際の受療行

動に結びついているかの評価が必要である。そのためにはモデル地域での脳卒中患者の受療行動を調査し、発症 - 来院時間および発症時の救急要請率、啓発活動との接点などを評価指標とした啓発効果の検討が必要である。

## A. 研究目的

遺伝子組み換え型組織プラスミノゲンアクティベーターによる経静脈的血栓溶解療法(t-PA療法)が脳梗塞後遺症を軽減することが明らかにされ、2005年10月、本邦においてもt-PA療法が保険認可された。この治療は発症3時間以内の脳梗塞をその適応としているため、発症早期(投与準備の時間を考慮すると少なくとも2時間以内)の受診が極めて重要になった。これを実現させるためには、病院前環境の充実による来院時間の短縮が重要であり、その第一歩として一般市民への脳卒中の症状・発作時の対処に関する知識の普及が重要である。我々はこれまでの一般市民対象の脳卒中に関する知識調査から、一般市民に対する知識啓発にはマスメディアによる情報提供が有用である可能性を指摘した(平成20年度研究報告書)。

そこで、今回はこのマスメディアを通じた脳卒中の治療、予防、リハビリ(メインテーマは症状の認識と早期受診)などを取り上げた1年間の報道による啓発活動の科学的な評価を行い、一般市民の脳卒中に関する知識がどの程度向上するか、また市民への啓発活動が発症早期の適切な受診へ結びついているかを検証することを目的に、一般市民への脳卒中症状に関する電話調査による評価を用いた地域介入を開始した。

## B. 研究方法

マスメディアによる啓発活動の効果を科学的に検証するため、(社)日本脳卒中協会とNHK岡山放送局が実施する岡山県民を対象とした脳卒中啓発活動が開始される前の2009年4月冒頭に本研究事業として市民の意識調査を実施した。モデル地域(岡山市)及び対象地域(呉市)の電話帳か

らRandom Digit Dialing (RDD)によって無作為抽出されたリストから、性別、年齢層別に同意を得られた対象者が、両群の脳卒中症状に関する認識の差(5症状の完答率)を検出できる例数に達するまで調査を実施した(設定根拠は研究方法を参照)。最終的に各群で40歳以上75歳未満の980名(男女各々490)名に対して、脳卒中の発症時の症状についての聞き取り調査を実施するものとした。

### 1)マスメディアによる介入内容

対照地域での大規模な市民啓発活動は、社団法人日本脳卒中協会が公共広告機構(AC)の支援を受けて実施したテレビ、ラジオ、及び新聞広告のみである。一方モデル地域では、ACの支援キャンペーンに加えて、2009年4月中旬から、NHK岡山放送局による「脳卒中防止キャンペーン」が実施されている。毎週1回、夕方のテレビローカルニュース枠で約15分間の脳卒中に関する特集が放送され、平日は毎日2回以上、1分間のテレビスポット広報が流されている。更に、公開放送などのイベントの際に、脳卒中に関するパネル展示が行われ、NHK岡山放送局ホームページにも脳卒中に関する情報が掲載されている。この「脳卒中防止キャンペーン」は2010年3月末まで継続される予定である。以下、2009年4月から12月までのキャンペーン実施状況を示す。

<1分スポット>6月から、朝・昼の連ドラ前、夕方4時代、夜10時代

6月：「脳卒中とは」2パターン

7-8月：「脳卒中～気づき編」2パターン

9-10月：「脳卒中～高血圧編」「脳卒中～不整脈編」

11月～：「脳卒中～温度変化に注意」「脳卒中～早朝高血圧に注意」

<ローカルニュース>朝、夕、夜のニュース

4月23日「脳卒中患者40%が異常放置」  
5月14日「倉敷市が脳卒中発症者の調査」  
6月19日「脳卒中地域連携話し合う会議」  
6月23日「保健師が脳卒中の勉強会」  
7月15日「医師が救急隊と症例を検討」  
9月10日「県で初めての脳卒中の救急講習会」  
9月27日「脳卒中患者を診断する講習会」  
11月6日「津山地域脳卒中患者の76%専門病院へ」  
11月12日「脳卒中専門医と開業医が勉強会」  
12月4日「脳卒中搬送2時間以内は32%」  
12月6日「脳卒中を考えるシンポジウム」  
12月10日「脳卒中発症視覚異常に気づかず」  
<報道番組>  
4月1日「突然あなたを襲う『脳卒中』」  
(N6) リポート  
4月8日「脳の中で何が起きるのか」川崎医大  
木村和美教授(N6) インタビュー  
4月9日「脳梗塞の後遺症を減らせ」  
(N6) リポート  
4月15日「脳卒中の危険性を知る～体験レポート」  
(N6、845) リポート  
4月22日「日常生活の危険」川崎医大  
木村和美教授(N6、845) インタビュー  
5月7日「早期リハビリで後遺症減らせ」  
(N6、845) リポート  
5月13日「気づきにくい脳卒中の症状」  
(N6) リポート  
5月20日「すばやく見つけるには」(N6)  
川崎医大 木村和美教授 インタビュー  
5月27日「水分補給が大事」(N6) リポート  
6月3日「パネル紹介」(N6) 解説  
6月10日「予防メニュー」

(N6、845) リポート

6月12日「スポット紹介」(ひだまり) 解説  
6月12日「スポット紹介」(N6) 解説  
6月17日「導入進むK P S S」(N6) リポート  
6月24日「すばやく病院に運ぶには(地域の救急体制)」リポート(N6、845)  
7月1日「県の対策」(N6) インタビュー、岡山県施設指導課 發坂耕治課長  
7月8日「救急隊密着 そのとき患者は」  
(N6、845) リポート  
7月15日「救急隊密着」(N6) リポート  
7月22日「脳卒中对策基本法原案まとまる」  
(N6) インタビュー、日本脳卒中協会 中山博文専務理事  
7月29日「脳卒中防ぐ夏の生活」(N6、845)  
インタビュー  
8月5日「新スポット紹介」(N6) 解説  
9月9日「脳ドックで予防」(N6) リポート  
9月16日「救急隊講習」(N6) インタビュー、真庭市・金田病院 木下公久医師  
9月30日「地域で知識普及を」(N6) リポート  
10月7日「健康診断で見つけない危険」(N6)  
インタビュー、倉敷市・倉敷記念病院 小出尚志院長  
10月14日「患者の声を行政に」(N6) 解説、10月10日のシンポジウム  
10月21日「前触れを見逃すな～T I Aとは」  
(N6) リポート、岡山赤十字病院 脳卒中科 井上剛部長  
11月4日「温度変化に注意」(N6) リポート、湯原温泉病院 川崎医科大学  
11月11日「病院連携の最新システム」(N6) リポート、岡山光南病院 西崎進院長、岡山医療センター 大森信彦内科医長



11月18日「脳卒中無料診断イベント」

(ひだまり、N6) リポート、日本脳卒中協会、ファイザー製薬

11月19日「退院後の生活支えるソーシャルワーカー」(N6) リポート、倉敷リハビリテーション病院 平松幸恵さん

12月2日「忘年会 減塩のコツ」(N6) リポート、栄養士 森光大さん

12月10日「危険な高血圧」(N6) リポート

<パネル展示>

<NHKのホームページ>

NHK のど自慢、ラジオ公開放送、出前放送局などで掲示

「放送局のちから」のコーナーで紹介

## 2) 電話調査時期

第1次調査(キャンペーン前調査): 2009年4月 冒頭

第2次調査(キャンペーン後調査): 2010年4月(予定)

第2次調査は、1年間のキャンペーン終了後、再度、RDDによって電話帳から無作為抽出された対象者について、同様の電話調査を実施する計画である(図1)。第2次調査時には、第1次調査で実施された調査内容に加えて、啓発活動との接点についても調査する。また、電話調査に加えて、脳卒中発症時の救急要請率や発症-入院時間などの評価を行う計画となっている。

## 3) 電話調査対象数

研究者らが実施した先行研究の結果から、脳卒中の主要5症状の正答割合は、市民啓発キャンペーンの結果、対象者全体で23%から29%に増加していた。そこで介入前はモデル地域、対照地域と

も正答率を23%とし、介入後に介入群の正答割合が29%、対照群の正答割合が不変であった場合の介入後の群間差を検出するために必要な標本数を計算した。

一群の必要標本数(N)は第1種の過誤( $\alpha = 0.05$ )、第2種の過誤(検出力:  $\beta = 0.8$ )のとき、 $N = 2 \cdot 0.26 \cdot 0.74 \cdot (2.70 / 0.06)^2 = 780$ と計算されるので1群で最低780人が必要であり、余裕を見積もりモデル地域及び対照地域それぞれ960人ずつの調査対象者数とした。なおこのサンプルサイズは母集団の推計を行うためにも十分な数を満たしている。

## 4) 調査項目(資料1)

電話調査ということから必要最小限とし、被験者の属性(性・年齢)、脳卒中既往の有無、脳卒中発症時の症状についての知識、発症時の対応、近親者の脳卒中既往の有無とした。

## 5) 倫理的配慮

本調査は社会調査の方法として確立したRDDにより実施されるものであり、住所、氏名などの個人情報は一切取り扱わない。また、調査への協力の意思のない者は比較的容易にその意思表示が可能である。そのため被験者に不利益が生じる可能性は極めて低いと考えられる。調査実施者・調査内容・調査にかかる負担・調査結果の公表等について十分に説明の上、電話インタビューへの協力の可否を問い、調査を実施した。なお、本研究は滋賀医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施された(承認番号20-124)。

## C. 研究結果—第1次調査の分析

### 1) 応答率

第1次調査の応答率を表1に示した。不応答およ

び不在・非該当を除いた調査完了者の割合は、モデル地域 31.6%、対照地域 30.3%であった。

## 2) 脳卒中症状の知識

脳卒中発症時の主要5症状の認識割合は、「突然、ロレツが回らなくなったり、言葉が出なくなったり、他人の言うことが理解できなくなる(言語障害)」、「突然、片方の手足や顔半分の麻痺・痺れ(しびれ)が起こる(麻痺・しびれ)」、「突然、経験したことのない激しい頭痛がする(激しい頭痛)」、「突然、力はあるのに立てなかったり、歩けなかったり、フラフラする(ふらつき・脱力感)」、「突然、片方の目が見えなくなったり、物が二つに見えたり、視野の半分が欠ける(視覚障害)」の順に高かった(それぞれ 93, 86, 82, 81, 68%)。表2に脳卒中発症時の症状の認識についてモデル地域および対照地域別の結果を示した。5症状すべてを正しく選択した回答者の割合は49% (モデル地域 53%、対照地域 46%)であった。年代別には、モデル地域・対照地域ともに、高齢であるほど5症状すべてを正しく選択したものの割合が低かった。

## 3) 発症時の対応

「もし仮に、ご自身が脳卒中かなと思っても、症状が軽ければしばらく様子を見ますか」との質問に対して「はい」と回答したものは40% (モデル地域 38%、対照地域 42%)であった。年代別には、モデル地域でのみ年齢層が高いほどやや「様子を見る」との回答が少なかった(図2)。

## D. 考察

今回の第1次調査から、モデル地域と対照地域の脳卒中症状に関する知識の保有状況および脳卒

中発作時の対処行動が明らかにされた。その結果、脳卒中5症状の完答割合は約5割であること、軽度の症状で発症した場合にはただちに救急要請に結びつかない可能性があることが示された。

われわれが2006年および2008年に住民基本台帳から無作為抽出された一般市民に対して行った郵送法による脳卒中知識調査の結果と比較すると、本研究の対象者はモデル地域・対照地域ともに、①比較的重度の症状(突然の言語障害、突然の麻痺・しびれ、突然の激しい頭痛)を理解している者の割合については郵送調査と大きな差がないにもかかわらず、②比較的軽度の症状(突然のふらつき・脱力感、突然の視覚障害)は今回の調査のほうが選択される割合が高く、郵送調査による報告時よりも理解度が高い可能性があることが示された。そのため、郵送調査では約25%であった脳卒中5症状の完答割合が、本調査では約5割と高い値を示していた。この理由としては、前回の郵送調査と今回の調査の実施時期が異なること、さらに電話調査と郵送調査という調査方法の相違が影響している可能性がある。電話調査での聞き取りの場合には、否定的な(今回の調査では「それは脳卒中の症状ではない」との)回答が得られにくい可能性があるため、先行研究と比較して結果を解釈する上では一定の留意が必要であろう。しかしながら、本研究では対照地域を設定したうえで啓発活動の効果を検証するデザインとしており、このような調査法による正解率の相違は本研究での介入効果の評価に影響を及ぼさないと考えられる。ただしサンプルサイズの推計を前述の郵送調査の正答率に基づいて行っているため、解析時には工夫が必要となる。

一方、発作時の対応については、前回の郵送調査では「脳卒中の発作が起こったらどうされます

か?」と尋ねたところ、「すぐに救急車を呼ぶ」との回答が8割を超え、「診察時間帯にかかわらずかかりつけ医や病院へすぐに連絡あるいは受診する」をあわせると回答者のほぼ全員が何らかの受診行動をとることが示された。したがって、脳卒中発症時の救急要請の必要性は広く知られていると考えていた。

しかしながら、我が国の病院における調査では、軽症であるほど症状の出現から来院までの時間が長いことが示されており(古賀正利、他：急性期脳卒中患者の受診動向とその関連因子—大阪北部地区における検討—。脳卒中 2000：22:301-306)、軽症での発作であっても脳卒中を疑った場合は経過を観察せずに直ちに受診する必要があることが広く理解される必要があると考えられた。

そこで、本研究では脳卒中発症時の対応について尋ねる項目を、「もし仮に、ご自身が脳卒中かなと思っても、症状が軽ければしばらく様子を見ますか」という質問形式にしたところ、様子を見るとの回答が4割を占めていた。これにより、対処行動に対する啓発の際は、「軽症でも軽視せず救急要請することが重要である」という点を強調すべきであることが示唆された。

今回報告した第1次調査は、モデル地域及び対照地域に居住する市民の脳卒中に関する知識を評価指標としている。マスメディアの啓発活動の効果のためには、こうした知識の向上のみならず、実際にとられた受療行動の把握が重要である。幸い、NHK 岡山放送局の放送地域である倉敷市では、平成21年3月から脳卒中発症登録が行われている。今後、そのデータの分析によって発症-来院時間および発症時の救急車の利用率のキャンペーン開始後の推移を明らかにすることによって、啓発活動の効果を検討できると考えている。

## E. 結論

本研究は、国民を対象とした啓発手段として大きな影響力を持つと考えられるマスメディアによる知識提供の効果を、知識向上および受療行動を指標として検証するための大規模介入研究であり、マスメディアの影響を科学的に評価する類似の研究はこれまで行われていない。本研究によってマスメディアによる啓発活動が国民の科学的根拠に基づいた正しい知識の向上をもたらすことが示されれば、脳卒中予防はもちろん、その他の種々の知識啓発についても応用可能と考えられた。

## F. 研究発表

### 論文発表

なし

### 学会発表

1. 森本明子, 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典. 一般集団における脳卒中リスク疾患保有数と脳卒中発作時症状の認識. 第45回日本循環器病予防学会・日本循環器管理研究協議会総会(横浜市), 2009年6月
2. 中山博文. 脳卒中医療の院外連携 脳卒中医療における市民啓発について. 第23回日本神経救急学会学術集会(宇都宮市), 2009年6月
3. 中山博文. 脳卒中医療の課題と脳卒中对策基本法の必要性. 脳卒中政策サミット(東京), 2009年10月.
4. 中山博文. 効果的な脳卒中キャンペーン-予防と発症時119番の普及-. 急性期脳卒中医療シンポジウム(倉敷), 2009年12月.

5. 森本明子, 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典. 一般集団における脳卒中啓発活動の効果: 発作時症状の知識. 第35回日本脳卒中学会総会(盛岡市), 2010年4月発表予定
6. 岡村智教, 宮松直美, 中山博文, 盛永美保, 豊田章宏, 鈴木一夫, 畑隆志, 山口武典, 森本明子, 一般集団における脳卒中啓発活動の効果: 費用対効果. 第35回日本脳卒中学会総会(盛岡市), 2010年4月発表予定
7. 宮松直美, 岡村智教, 中山博文, 後藤健, 豊田章宏, 渡邊至, 森本明子, 井口保之, 木村和美, 山口武典. マスメディアによる脳卒中に関する大規模啓発活動の効果: ベースライン時の知識. 第35回日本脳卒中学会総会(盛岡), 2010年4月発表予定

G. 知的所有権の取得状況

特になし