

# 学校教育介入への挑戦！

～明石市における介護予防普及啓発に対する取組について～

明石市消防本部消防署中崎分署消防第1係 長谷 浩

## はじめに



明石市の位置

明石市について少し紹介させていただきます。

明石市は、兵庫県の南部に位置しており、東西の距離は15.6km、南北は9.4kmと東西に細長い形で、面積は49.42km<sup>2</sup>あります。

市の東側と北側は神戸市に、西側は加古川市、播磨町、稲美町に

接しており、南側は瀬戸内海に面し、世界一の吊り橋であります明石海峡大橋が一望できます。

また、市の東部には日本の時間を決める基準となる、東経135度日本標準時子午線が通っており、その上には、時と宇宙の博物館で明石市のシンボルとなっています天文科学館が建っております。

明石市の人口は29万9,351人で、世帯数は13万4,271世帯です。(2017年5月1日現在)。明石市消防本部の職員数は233人であり、1本部1署6分署体制で組織されています。

## 介護予防普及啓発への取組を行うに至った経緯

私たちは救急救命士として日々の救急業務にあたる中、疾病や外傷によって要介護状態になってしまった方をたくさん見てきました。

要介護状態になってしまうと、本人はもとより家族への精神的、肉体的、経済的負担は計り知れないものがあります。

しかし、その中には、少しの知識があれば、回避できた方もたくさんおられます。

それは脳血管疾患（脳梗塞）と高齢者の大腿骨頸部骨折の知識です。

脳血管疾患（脳梗塞）は要介護の原因第1位で、脳の血管が詰まることで脳の機能が失われ、運動麻痺や構音障害などを引き起こし、放置すると生涯に渡り、半身麻痺などの大きな障害を残してしまいます。

平成17年から日本でもt-PAという血栓溶解薬が使えるようになりました。

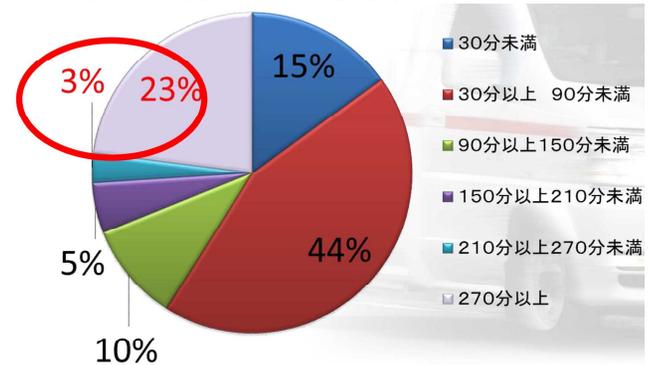
しかしその薬を使えるのは発症から4時間半が限界と言われていています。

さらに、病院内での検査や準備を考えると、3時間半前までには病院に到着しておく必要があります。

平成28年に明石市内で脳卒中の症状で搬送された方は728人で、そのうち189人、26%の方が発症してから3時間半を超えての病院到着となっており（図1）、実に約4人に1人が有効な治療のチャンスを逃したことになります。

また、高齢者の大腿骨頸部骨折も要介護となる原因として大きな割合を占めています。

図1 平成28年中に明石市内で救急搬送された脳卒中患者の発症から病院到着までの所要時間



65歳以上の高齢者の男性で8人に1人が、女性で2人に1人は骨密度が減少し骨粗鬆症となっており、軽度の転倒でも骨折する可能性があります。

その転倒した原因をみますと少しの段差で躓いたり、床に置いてあるビニール袋で足を滑らしたりと、本人や周りの人が少し注意することで防げた原因が多くあります。

しかし、こういった脳卒中や骨折の知識は市民にはほとんど知られていないのが現状です。

私たちは以前から業務の中での市民指導を通して、自治会や高齢者施設などに要介護状態を回避できる少しの知識を訴えてきました。

しかし、それでは効率が悪く、市民の当たり前の知識として定着することは難しいと考えていました。

それでは、この少しの知識を市民の当たり前にするにはどうしたら良いのでしょうか？

私たちは学校教育に着眼し、救急救命士が小学生に対し予防啓発の授業を実施することで、その内容は子どもの知識となるのみならず、家庭に持ち込まれ両親や祖父母に伝わります。

また、子どもの知識は大人になっても常識となり、将来的には市民の当たり前の知識になるのではないかと思い、小学校で予防啓発の授業を展開することを考えました。

## 授業開始までの取組

この取組を開始するにあたり、私たちはまず教育委員会を訪問しました。

私たちの思いや考え、この取組の目的及び内容を説明したところ、賛同していただくことができました。

しかし、教育委員会から市内全小学校に授業を取り入れるようにとの指示を出すことは困難であり、各小学校で授業を取り入れてもらうためには、学校長から賛同を得る必要があるとの説明を受け、校長会でのプレゼンテーションを提案されました。

校長会で再び、私たちの思いや考え、子どもたちへ教育することの必要性を訴えたところ、ほぼ全員の校長が賛同してくれたものの、授業を実施するためには、教頭や担当教諭への説明も必要だという指摘を受けました。

私たちは取組内容から、福祉、または保健の授業枠での実施が妥当であると判断し、代表校長から福祉担当校長と保健担当校長を紹介していただき、両校長に再度取組に対する思いを伝えると共に、授業内容について具体的な調整を開始するに至りました。

両校長とは、①授業枠の確保方法、②対象学年、③授業時間、④授業内容、⑤授業方法、⑥教材、⑦講師派遣方法等多くの項目について数日に渡り詳細な打合せを行いました。

打合せ後、福祉担当校長から、市内全小学校の福祉担当教諭を児童に見立てて、実際に授業を実施して欲しいという要望がありました。

教育のプロフェッショナルである教諭の前で授業を実施するという事は非常にハードルが高く、緊張する場面ではありましたが、ここで認められなければこの取組は実現しないという強い思いで臨んだところ、模擬授業終了後には、多くの先生方に賛同いただき、授業内容や教え方などのアドバイスも頂くことができました。

その後、教育委員会に授業で使用する教材に不適切な表



写真1 小学校で授業開催日時等の最終調整の打合せ



写真2 図面を使って授業内容を説明



写真3 明石市内全28小学校の福祉担当教諭を児童に見立てて実施した模擬授業の様子

現がないか等を確認していただき、また、それと並行し、各救急隊が授業を担当する小学校を個別に訪問、校長、教頭、福祉担当教諭同席のもと、授業開催日時等の最終調整を行いました。

数か月に及ぶ調整の結果、平成26年9月から試行的に授業を開始する運びとなり、半年間で明石市内全28小学校中、11小学校から授業実施の依頼がありました。

## 取組の内容

脳梗塞については、アニメとイラストを用いたスライドで学習後、消防職員が作成した固定具を使用し半身麻痺の体験を行います。

授業後は、校内に授業で用いたイラストのポスターを掲

表 授業カリキュラム

授業項目	時間	授業内容
授業前アンケート	10分	知識確認のためのアンケート
導入講義	5分	①自己紹介 ②消防署の仕事について ③授業の必要性について
脳卒中についてのアニメ鑑賞	10分	脳卒中についてのアニメを鑑賞 「知っていることで救われる!？」 「脳卒中って?」
脳卒中についての講義	15分	スライドを使用し、アニメの復習 ①脳卒中の原因 ②脳卒中の症状 ③早期病院受診の重要性についての解説 (顔、腕、言葉で救急車!)
半身麻痺の体験	15分	固定具を装着し、半身麻痺の不自由さを体験
高齢者の骨折についての	5分	高齢者の身体の変化と骨折との関係
高齢者の骨折の危険箇所とその対策	20分	グループに分かれ、家の間取り図を使用し、転倒危険箇所の抽出と、安全対策についてディスカッション後、グループごとに発表
まとめ	5分	授業内容のまとめ
授業後アンケート	5分	効果確認のためのアンケート

※基本的な授業(2時限:1時限45分)カリキュラム(学校により多少異なります)



写真4 固定具を装着して半身麻痺を体験する子どもたち



写真5 転倒しやすい箇所、転倒予防の対策をグループで討論

示すること、また、家庭の冷蔵庫に貼り付けられる同イラストのマグネットを配布し、視覚的印象に残るように努めました。

さらに、子どもから保護者へ授業内容が伝わりやすいよ



写真6 廃棄となった消防ホースで作成した固定具下半身用(上)と上半身用(下)



写真7 廃棄となった消防ホースで作成した固定具装着した様子



写真8 考案した上半身・下半身一体型の固定具



写真9 上半身・下半身一体型の固定具を装着

うに、脳梗塞の症状やリスクについて紹介しているマンガ本も配布しました。

高齢者の骨折については、骨格の仕組みを学習後、少人数のグループに分かれ、家の間取り図を使用し、転倒しや

図2 脳卒中の症状に関する アンケート結果（平成27年度調査）

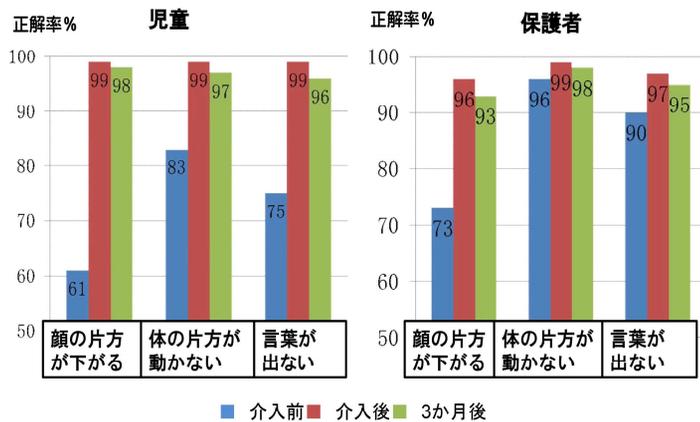
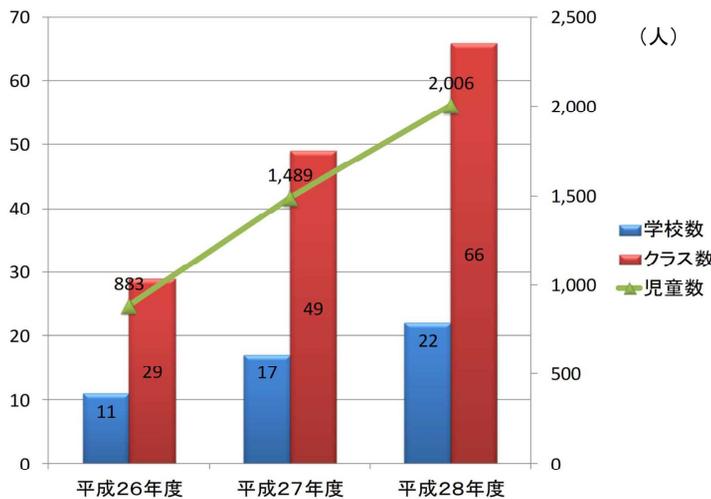


図3 小学校での授業開催実績



すい箇所を見つけ、その対処法を考察、発表してもらいます。

子どもが2時限の授業に集中できるよう、また、周囲の身体の不自由な方に対する道徳的行動についても学習できるよう、半身麻痺の体験をする時間を設けました。

この取組の開始直後は予算がなく、半身麻痺の体験で使用する固定具は、我々の手で廃棄となった消防ホースを再利用し、作成しました。

上半身の固定に使用する部分は廃棄ホースをコの字型に、下半身の固定に使用する部分は廃棄ホースをH型に裁断し、上半身・下半身体型の固定具マジックテープを釣り糸で縫い付けました。

下半身の固定に使用する部分に関しては、起き上がる際や移動する際に強度が弱く簡単に膝関節が曲がってしまうため、裁断した廃棄ホースの裏側をプラスチックで補強するなど色々な工夫も行いました。

最終的には、慣れない裁縫に悪戦苦闘しながらも120人分の固定具を作成しました。

試行期間が終了、新年度を迎え、固定具の予算も確保することができたため、私たちが新たに考案した固定具を業者に作成依頼することになりました。

固定具の装着は、授業の中で一番時間がかかる部分であり、子どもでも簡単に装着できることを大前提に考えました。

最初は全国の小学生の平均身長と体重を基に型紙を作りましたが、対象が小学校高学年という伸び盛りの時期で体格の個人差が大きいことに加え、男女共有ということもあり、全ての子どもが装着できることを想定すると、平均値だけで作成することは出来ず、試行錯誤が続きました。

また、肥満児が固定具を装着できない状況を作ると、それを理由にいじめの対象になる可能性も考慮し、作成業者と幾度となく調整を繰り返した結果、マジックテープの調整部分を幅広くとる等の工夫をし、小柄な子どもから小柄な成人男性までが装着できる固定具が出来上がりました。

## 効果の確認と評価方法

子どもとその保護者に対し、授業前、授業後、授業3か月後と脳卒中についての簡単なテスト形式のアンケートに答えてもらいました。

そのアンケートの一部をご紹介します。「脳卒中の症状は？」という質問に対し、子どもは授業前の正解率が73%であるのに対し、授業後の正解率が99%に上がり、保護者は授業前の正解率が86%に対し、授業後の正解率が97%に上がりました。

また、3か月後は小学生の正解率が97%、保護者が95%と、知識について少しの低下はあるものの、高い正解率を維持している結果となりました（図2）。

このことから、子どもの脳卒中知識の獲得は可能であり、その獲得した知識の維持も可能であると判断でき、また、子どもから保護者へ間接的啓発も可能であるという結果となりました。

それに加え、市内の脳神経外科基幹病院であります、大西脳神経外科病院（病床数：122床）に協力していただき、外来受診した患者を対象にアンケートを実施することで、市民全体の脳卒中知識の認知度を調査し、受療行動の変化について今後長期的に経過を追っていきたいとも考えております。

## まとめ

介護予防普及啓発に対する取組を開始してから3年が経過しました。

初年度となる平成26年度は、11小学校、延べ883名に、平成27年度は、17小学校、延べ1,489名に、今年度については、初年度の倍となる22小学校、延べ2,144名の子どもに対し授業を実施することができ（図3）、徐々に開催校

が増えております。来年度は市内全28小学校での開催を目指しています。

これからは積極的に疾病や外傷の予防、要介護状態にならないための知識などを救急隊の立場から市民に伝えていく予防救急の分野にも力を入れていくことが必要だと考えています。

私たちは幅広い世代に対する普及啓発効果を模索し、学校教育への介入にたどり着きました。

その道のりは非常に険しいものであり、準備に要した数か月間は日常業務終了後の非番日に、教育委員会や校長会、それに各小学校へ何度も足を運びました。

この取組が実現し3年目を迎えた今、複数のメディアから取材を受けたり、他都市の消防本部から問い合わせがあったり等、この取組が間違っていなかったことを改めて実感することができました。

この取組を長年継続していくこと、また、私たちの活動を知り、全国にこの取組が広まることで、介護予防の啓発に繋がるものと確信しています。

#### 【執筆者】

長谷 浩（はせ ひろし）

拝命：平成6年4月1日

救急救命士免許取得：平成15年12月11日



写真左から堀口修司消防司令、三品昌一消防司令補、長谷浩消防司令補、谷澤 讓消防司令長

#### 【共同立案者】

谷澤 讓（たにざわ ゆずる）

拝命：昭和58年4月1日

救急救命士免許取得：平成8年12月3日

堀口 修司（ほりぐち しゅうじ）

拝命：昭和56年4月1日

救急救命士免許取得：平成8年5月23日

三品 昌一（みしな まさかず）

拝命：平成9年4月1日

救急救命士免許取得：平成17年5月13日

## 明石市消防本部が 脳卒中予防の啓発活動で「サノフィ賞」を受賞

明石市消防本部は平成28年5月28日、長野県の長野市若里市民文化ホールで行われた、第19回脳卒中市民シンポジウム（主催・公益社団法人 日本脳卒中協会とサノフィ(株)）において、小学校高学年を対象にした脳卒中予防の啓発教室の取組で、患者の支援や教育に貢献した個人や団体を表彰する「サノフィ賞」を受賞した。

「サノフィ賞」は、脳卒中に対する啓発活動、患者や家族に対する再発防止及び、社会参加への支援活動に貢献した個人、もしくは団体を顕彰するもので、年に1度「啓発部門」「社会参加支援部門」で各1団体／個人が顕彰されている。

啓発部門を受賞した明石市消防本部は、平成26年9月から「子どもに対する介護予防普及啓発事業」として、市内の小学校高学年を対象に脳梗塞の症状を早期発見し、119番して後遺症を最小限にすることや、自宅内

の転倒予防措置を行い高齢者の骨折による要介護状態を予することを、身近にいる子どもに理解しやすいキーワード方式で教育する取組を行ってきた取組が高く評価された。



授賞式での記念撮影