

救急現場での問診用ピクトグラムの開発について

嶺北消防組合消防本部（福井県） 嶋田 誉之

1 はじめに

今回の開発に関して、ある救急現場で出会った一人の女性との経験から開発に至る。その内容とは、救急要請した傷病者の女性が生まれつきの難聴をもち手足も不自由なためコミュニケーションをとることが困難な状況から問診、観察、病院選定等に時間を要し現場滞在時間が大幅にのびた事例である。

このことから、今後、高齢化及びグローバル化が進み多種多様化する日本での救急事案に対応できる簡易的なコミュニケーションツールを作りたいという目的で開発に至る。

昨年度は、この事例の問題点及び改善点を全国意見発表大会の場をかりて発表したところ、同じ見解を持つ方々から多くのアドバイスを頂いた。その声を通じて本格的に行動に移し、作成にあたっては、救命士、本部職員及びプログラミングに長けている職員を集め定期的に打ち合わせを行い完成された。

2 問診用ピクトグラムとは

まず、ピクトグラムとは、絵を見るだけで、誰もがその絵の意図を一瞬で理解できる視覚記号の一つである。この最大のメリットを救急事案時の問診に活用できないかと考えた。

ピクトグラムとしては、救急事案の中でも比較的主訴として多い、「痛み」「しびれ」「不快感」を分かりやすく表記するため、各症状を連想しやすい形、色彩を話し合い、なるべく多くの人理解できるピクトグラムとした。

（資料1）その後、作成したピクトグラムをWEBアプリに導入し、タブレット端末や救急車内に必ず携行される携帯電話でも使用でき、指でタッチするだけで自分の痛みの性状と部位を救急隊に容易に伝えることができるというものとした。

3 現状

今までの救急現場では、身体の不自由な方に関しては紙に文字を書いて対応したり、手を使ってジェスチャーしたり、様々な工夫をしていた。

筆談においては、その紙に書かれた問いにのみ回答する一問一答形式となり、詳細な訴えを聞き出すまでにとても時間がかかる。ジェスチャーは間違った理解のされ方をすることが多い。

他にも、ア行からワ行の全てのひらがなが書かれた紙を一文字一文字指差し、コミュニケーションを取るツールもあるが、時間と傷病者への負担が大きく、グローバル化に対応しようと思うと外国語表記を導入するなどの難点が多いものと思われる。

今回開発に至るきっかけとなった女性の事案も紙に文字を書いて対応した。

その結果、傷病者は手足も不自由で筆談が困難であり、詳細な情報を得るために質問を繰り返す形になり、救急隊も含め傷病者へ大きな負担を与える結果となってしまった。

また、アプリの件で養護教諭の方にお話を伺った際、学校内でも類似型のアプリを利用しており、そのようなアプリを使用することでコミュニケーションがスムーズにとれているという情報も頂いた。他にも、発語困難な子ども向けに類似のアプリが開発されており、簡単な絵によるコミュニケーションは推奨されてきている。

4 作成方法及び使用方法

本アプリはhtml及びjavascriptで作成したWebアプリとなっておりURLやQRコードの読み取り等によりアクセスして利用することができる。また、このアプリ開発にあたって外部委託は行っておらず、プログラミングに対し知識のある職員が作成したため費用は特にかかっていない。

最初にアクセスすると、初期画面が表示される。(資料2)

初期画面表示完了の約3秒後、全身を13部位に分けた各部位がタッチできるピクトグラムが表示される。(資料3)

その後、自分の症状に合わせた部位をタッチすると、その部位の「痛み」

「しびれ」「不快感」を訴える詳細なピクトグラムが表示される。(資料4)
ピクトグラムの中にも各症状に合わせた文字を導入し、言語理解能力のある傷病者にはより伝わりやすい形とした。

その中から、自分の症状にあっているピクトグラムをタッチすると、上部の緑色部分に選択したピクトグラムが表示され(資料5)、それを救急隊等に見せることで現在の症状が伝わり、迅速なコミュニケーションに繋がる。なお、タッチミスの際は、緑部分に選択されたピクトグラムを再タッチすることで、取り消すことが出来たり、前画面から「戻る」機能も備えている。

また、複数主訴がある場合は、連続してピクトグラムをタッチすることで上部の緑色部分に選択した全てのピクトグラムが表示されるので、傷病者の主訴が幾つかある場合においても対応可能である。

利用可能機器としては、iPhone、アンドロイドスマホ、PCとなっているので幅広い機器が対応可能であり、ネット119の登録者等に事前に使い方を広報する他、通報者にショートメッセージサービスなどでQRコードやURLを伝えることで救急隊到着前に準備することができる。

5 今後の課題及びまとめ

今後は、救急事案の多い高齢者施設、養護施設においても使用しやすいように進化させ、最終的には、ピクトグラムに文字を入れなくてもより伝わりやすいアプリの発案や、画像送付ができるメール119及びネット119での活用も進めていく。

現場においても、痛みの大きさを示すスケールの導入や、病院への転送等、改善点があれば独自で開発したWEBアプリとなっているため、その都度更新していく。

近年、救急件数は増加傾向にあり、内容においても乳児から高齢者、軽症から重症まで様々である。

その中で共通して言えることは、119番通報した人には救急隊に伝えたいことが必ずあるということ。しかし、身体の不調や言語の壁によって伝えることが困難な場合もある。

そのような時に、私が経験した救急現場から開発されたコミュニケーショ

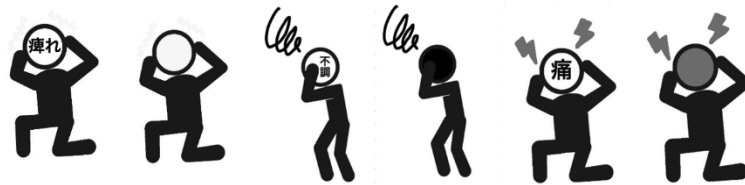
ンツールが活用され、多くの人のサインを瞬時に読み取り、様々な傷病者にとって、より良い医療へと繋がることを願う。

(資料1) ピクトグラムメーカー2020を使用し作成した
ピクトグラム一覧

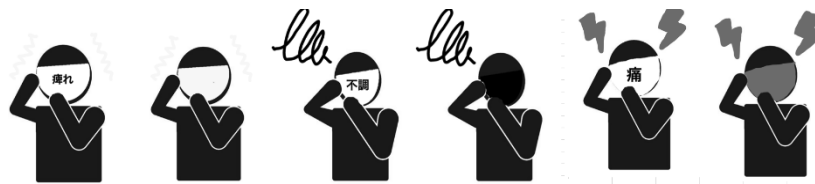
①頭部

痺れ（黄） 不快感（黒） 痛み（赤）

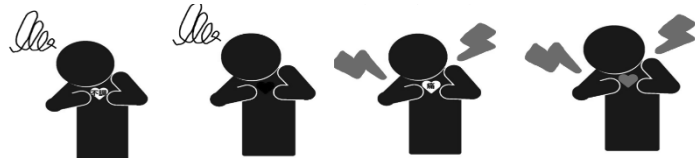
文字導入パターン



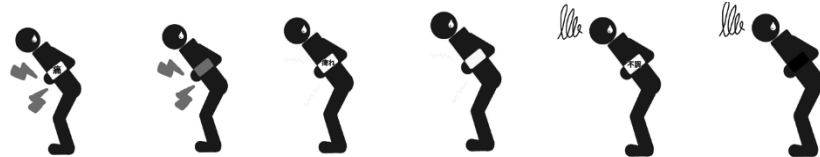
②顔面部



③胸部



④上腹部



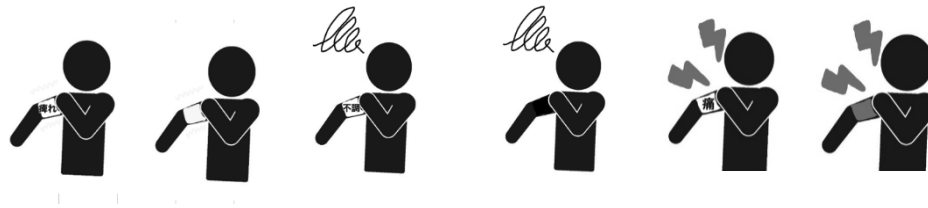
⑤下腹部



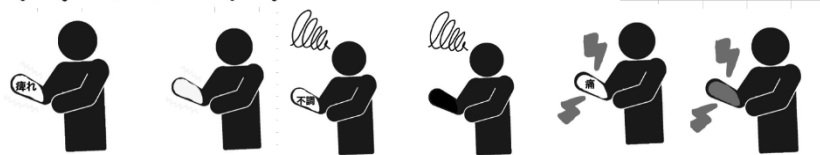
⑥肩部



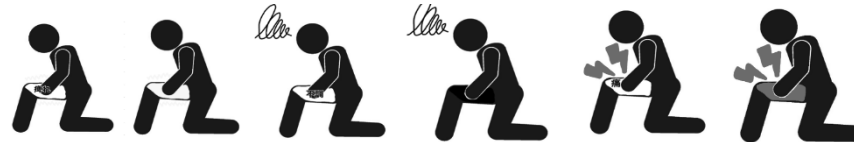
⑦上腕部



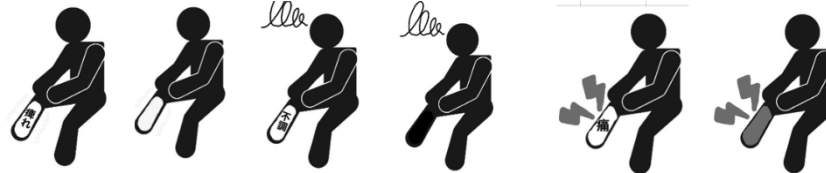
⑧前腕部



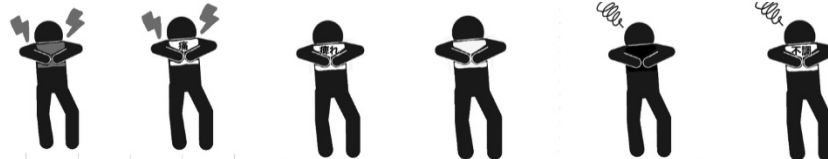
⑨大腿部



⑩下腿部



⑪上背部



⑫下背部



⑬臀部



(資料2) スマホやPCでURLやQRコードからアクセスする
(初期画面から約3秒後に自動的に資料3の状態へ)

<http://www.reihoku-fd.jp/18sintyaku/qpict/qpict.html>



初期画面



(資料3) 全身を13部位に細分化したピクトグラム
(13部位のいずれかを押すことで資料4の状態へ移行)



(資料4) 選ばれた部位に関する詳細なピクトグラムを表示
(ピクトグラムのいずれかを押すことで資料5の状態へ)
(例) 傷病者が上背部を選択した際に表示される画面



(資料5) 選択したピクトグラムが緑色部分に表示されている
(例) 傷病者が上背部の痺れ及び不快感を選択した場合

