

搬送中の患者の状況も分かる 救急現場のあらゆる情報を共有化

人口あたりの病院・病床数が全国トップ、医師数でも5位を誇る高知県。しかし、東西に長く、山地が約85%を占める地形や、重症患者の受入病院が高知市内に集中していることなどが要因で、救急車の平均搬送時間は全国平均を大きく上回っていた。

また、救急隊員と医療機関側の連絡手段が携帯電話だったため、言葉だけでは事故状況や患者の容態をリアルに伝えきれず、患者情報も正確に伝達することが難しかった。しかも、山間部では通話圏外になってしまうことも多かった。

こうした課題に対処すべく、2010年3月に設立された高知医療再生機構が主体となって、医療機関と救急隊員の情報連携を円滑にする「高知県救急医療情報連携システム」を構築。まずは2消防本部(救急車6台)・3病院で運用を開始した。

カメラとタブレットで情報伝達 3G不感地帯への対策も検証中

システムでは、①映像伝送、②情

報共有、③救急車両位置情報登録の各機能が提供されている。

①は、救急車内に設置した固定カメラおよび救急隊員が肩に装着する小型USBカメラで撮影した画像・動画を3G回線経由でサーバにアップし、病院側で確認できるようにするもの。「電波の届かない場所でも、撮影データを小型ポケットPCに蓄積し、通信エリアに入った際に伝送する仕組みにしました。また、高知県の3G伝送速度に合わせて200~300kbps程度で動画を伝送できるように調整しています」と、高知医療再生機構理事長の倉本秋氏は説明する。

②③ではタブレット端末(NTTドコモの「Galaxy Tab」)を活用。救急隊員が搬送中に患者の年齢・性別・症状などをタッチ式画面で入力し、病院側と情報を共有。加えて、端末のGPS機能を利用し救急車両の位置も逐次確認可能にした。

また、3G不感地帯をWi-Fiで補完する仕組みの実証実験も実施済み。



高知医療再生機構
理事長
倉本 秋氏

複数のWi-Fi基地局を公道に仮設し、伝送特性・ローミング特性の調査、長距離伝播や広域カバー技術のデータを集積している。

遠隔指示・診断にも活用し より適切な処置が可能に

システム導入によって、個別搬送時間の短縮、搬送先の分散化に伴う医療機関側の負担軽減などさまざまな効果が表れはじめている。

ある転落事故の患者搬送では、病院側の救急指導医が救急車内の動画を見ながら救急隊員に応急処置を指示。さらに現場と患者の身体の画像で脊椎損傷が疑われドクターヘリ搬送へ急遽切り替えることとなり、位置情報システムを利用して道中のヘリポートで合流。ヘリに搭乗していた若手医師が救急車内において指導医からの遠隔指示で追加処置を施した後、ヘリに移された患者は搬送先で緊急手術を受け、順調な回復を見せたという。

高知医療再生機構では、近い将来、高知県とともに県全域へシステム運用を広げたい考え。さらに倉本氏は、「電波環境や情報連携手段の不足で悩んでいる他の地域でも、このシステムを導入して医療の質の担保に役立ててほしい」と語っている。

図 映像伝送システム概要

