

# つくば市スマートシティ構想・生体情報リアルタイム画像中継による脳卒中救急患者の適正搬送システム構築のための実証観察研究について

筑波大学附属病院救急・集中治療科では、標題の臨床研究を実施しております。本研究の概要は以下のとおりです。

## 1. 研究の目的

本研究は、つくば市消防の公的救急車を用いて、脳卒中を疑って筑波大学附属病院に搬送される救急患者のバイタルサイン情報、神経学的所見などの視覚情報、などをリアルタイムで直接筑波大学附属病院高度救命救急センターへ画像中継し、病院前での脳卒中診断や重症度評価、及び適正病院選定に活用できるかどうかについて映像の質を評価することです。

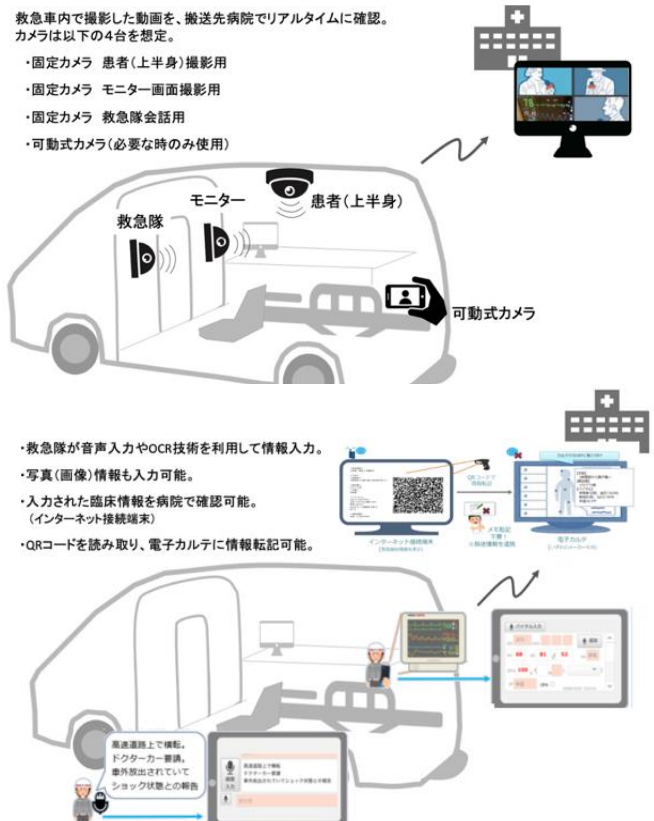
## 2. 研究対象者

つくば市消防本部管轄内において当院高度救命救急センターへの搬送を選定された救急患者さんのうち、手足の麻痺や失語などの症状を呈する、脳卒中を疑う患者さんを対象とします。

## 3. 研究の方法

本研究は、対象患者が救急搬送を要する重篤患者さんとなりますので、予めつくば市民に対して広報誌を用いて本研究の説明文をつくば市回覧板に掲載し、広く本研究を広報します。本研究は、脳卒中が疑われる患者さんに対して、ご負担を与えることなく、従来の救急隊からの音声伝達による情報提供に加え、救急搬送中の中継画像より、患者さんの診断をいち早く正確に行うことを可能にする医学上の利点を持ち合わせます。また病院前で正確に脳卒中の診断を行うことにより、患者さんの症状に合わせた最適な治療を実施可能な医療機関選定を行うことができる利点もあります。脳卒中は、日本人の死亡原因の第3位を占め、適切な治療が遅れると、その後の生活に大きな支障をもたらすため、適切な治療を受けられる医療機関を選定し、いち早く適切な治療を開始することが重要です。本研究では、搬送途中の中継画像がどのように脳卒中患者さんの病院前における正確な診断に対応できるかどうかについて、画像の質を評価すると共に、病院到着後に実施される画像診断との一致性を評価するための研究となります。このため、同意手続き取得を簡素化させていただき、病院到着後に担当医師により本研究の参加代諾者に対して、文書および口頭による十分な説明を行います。その上で、研究対象者の自由意思による同意をいただきます。

上記の脳卒中を疑われる患者さんに対して、救急車内に設置された4台のカメラで、搬送中の状態を直接筑波大学附属病院高度救命救急センターに中継されながら搬送されま



す。搬送中の血圧や呼吸数などのバイタルサイン、患者さんの表情のゆがみや、瞳孔所見、眼球の向き、手足の麻痺部位の状況などを現場からリアルタイムで中継させていただくことにより、脳卒中を搬送中から迅速に診断し、病院での適切な画像検査や、適切な治療開始が早まるように準備を進めます。またお薬手帳を画像情報として現場から送ることにより、病院では患者さんに使用されているお薬をいち早く把握して、診療の準備を進めます。このように、現場から当院高度救命救急センターに向かう間にも、患者さんの様々な情報を IT を用いて迅速に収集することにより、救急診療を現場から前倒しで開始でき、重症度判定や病院での適切な検査や手術の準備をいち早くできるかどうか実証します。約 2 ヶ月間の実証研究を予定しています。

#### 4. 試料・情報の項目

救急車内で測定される、血圧、心拍数、呼吸数、酸素飽和度などのバイタルサイン情報に加えて、瞳孔所見、眼球偏位所見、四肢や顔の麻痺所見、失語の有無やろれつ状態などのリアルタイム視覚画像情報が、病院までの搬送途上においてのみセキュリティを高めたシステムによって、筑波大学附属病院高度救命救急センター医師に限定して発信されます。また患者さんのこれまでの病歴や処方薬情報は、通常の医療情報として病院到着までに予め画像情報として伝達されます。搬送中の画像情報は、研究期間終了時に完全に削除されます。バイタルサイン情報や処方薬情報は、通常の診療情報として患者さんのカルテに記録されます。

なお、病院搬入後に改めて担当医から再度研究についてご説明の上で、研究参加のご意思を再確認させていただき、研究参加のご希望がないことが判明した場合には、画像情報はその時点でサーバーから完全に削除され、記録はすべて抹消されますのでご安心ください。

#### 5. 試料・情報の第三者への提供について(該当する場合は記載)

搬送中の画像情報は研究期間終了時に完全にサーバーから削除され、第三者に提供されることはありません。また搬送中のバイタルサイン、処方薬情報などは、個人情報として病院の診療録に記録されますが、第三者に提供されることは一切ありません。

#### 6. 試料・情報の管理について責任を有する者

筑波大学医学医療系 救急集中治療医学 下條 信威

#### 7. 研究機関名および研究責任者名

筑波大学附属病院救急・集中治療科、同脳卒中科、筑波大学システム情報系と、つくば市、つくば市消防本部、による共同研究を行います。

主研究機関	筑波大学附属病院救急・集中治療科		
責任者	救急・集中治療科	教授	井上 貴昭
	泌尿生殖器外科	教授	西山 博之
	脳卒中科	教授	松丸 祐司
		講師	丸島 愛樹
	救急集中治療科	病院教授	下條 信威
		講師	榎本 有希
	筑波大学システム情報系	教授	鈴木 健嗣

共同研究者

つくば市スマートシティ戦略室 室長  
つくば市消防本部救急課 課長

中山 秀之  
中島 昌美

## 8. 本研究への参加を希望されない場合

- ・本研究は予め、筑波大学附属病院 HP、つくば市 HP 及び広報誌あるいは回覧板を通じてご案内致します。
- ・病院前情報より脳卒中が疑われる患者さんについては、救急隊から病院医師へ従来の電話伝達による情報供与に加えて、搬送中の血圧や呼吸数などのバイタルサイン、神経学的所見、麻痺の有無、眼位の異常などを、映像によりリアルタイムで病院医師に中継します。これにより、脳卒中を搬送中から迅速に診断し、症状に合わせて最適な治療が実施可能な病院選定を指示すると同時に、病院到着後の適切な画像検査や、適切な治療開始が早まるように準備を進めます。
- ・病院到着後に担当医から患者さんおよびそのご家族に研究に関する説明を文書で実施させていただき、研究参加のご希望がないことが判明した際は、その時点で登録は抹消され、搬送中の画像情報はその場で Web 上のサーバーから完全に削除します。
- ・この研究にご協力いただくことで、謝礼などは生じませんが、研究のご協力により、迅速に医療情報が救急隊・医療者間で共有でき、現場から病院到着前の映像情報によって適切に診断が下され、病院搬入後の検査や処置が迅速化され、前倒しで救急診療が開始されることが期待されます。
- ・万が一、現場の救急隊の判断で、研究の実施が現場活動に支障を及ぼすと判断された場合は安全な搬送を優先させ、速やかに中止させていただきます。
- ・この研究にご協力いただいた場合も、個人情報には十分に厳守されますので、患者さんやご家族の方が不利益を被ることはありません。
- ・この参加を断っても不利益は受けませんし、いったん同意されたあとも、いつでも撤回をすることができます。

## 9. 問い合わせ連絡先

研究代表者:井上 貴昭  
筑波大学附属病院 救急・集中治療科 教授  
029-853-7688  
茨城県つくば市天久保 2-1-1