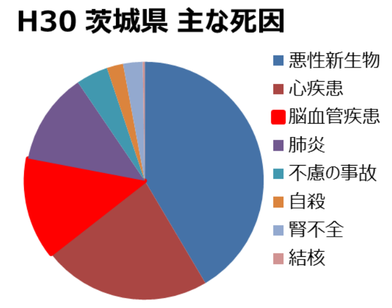
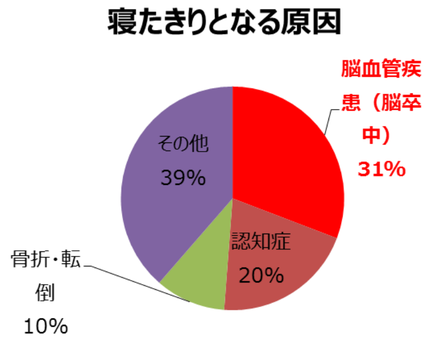
⑩ 遠隔通信操作システム確立による遠隔医療と遠隔農業への展開

産総研・三澤雅樹、筑波メディカルセンター病院・廣木昌彦、
北里大学・原　秀剛、他7名

提案の背景



H30 茨城県人口動態統計月報年計



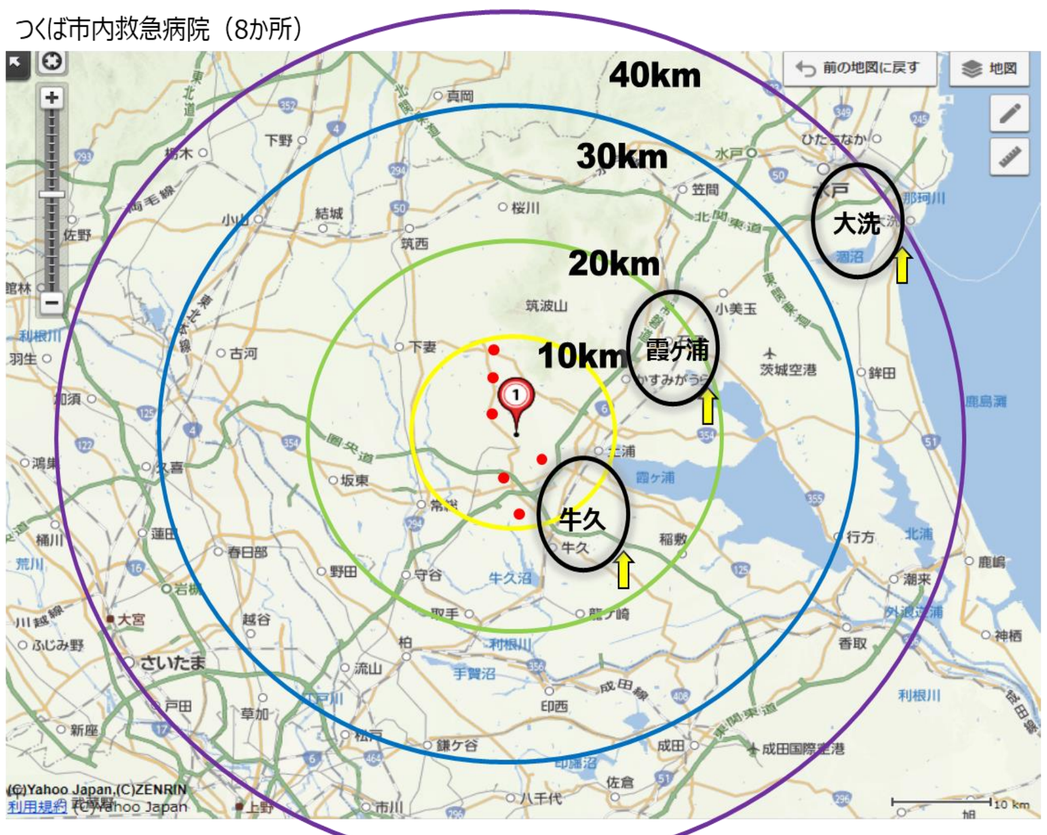
H28 国民生活基礎調査

脳卒中（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）は主な死因の3番目ですが、寝たきりとなる原因のトップです。しかし、t-PAという薬を発症から4.5時間以内に投与できれば、脳梗塞が劇的に良くなり、麻痺が残らない可能性が高くなります。

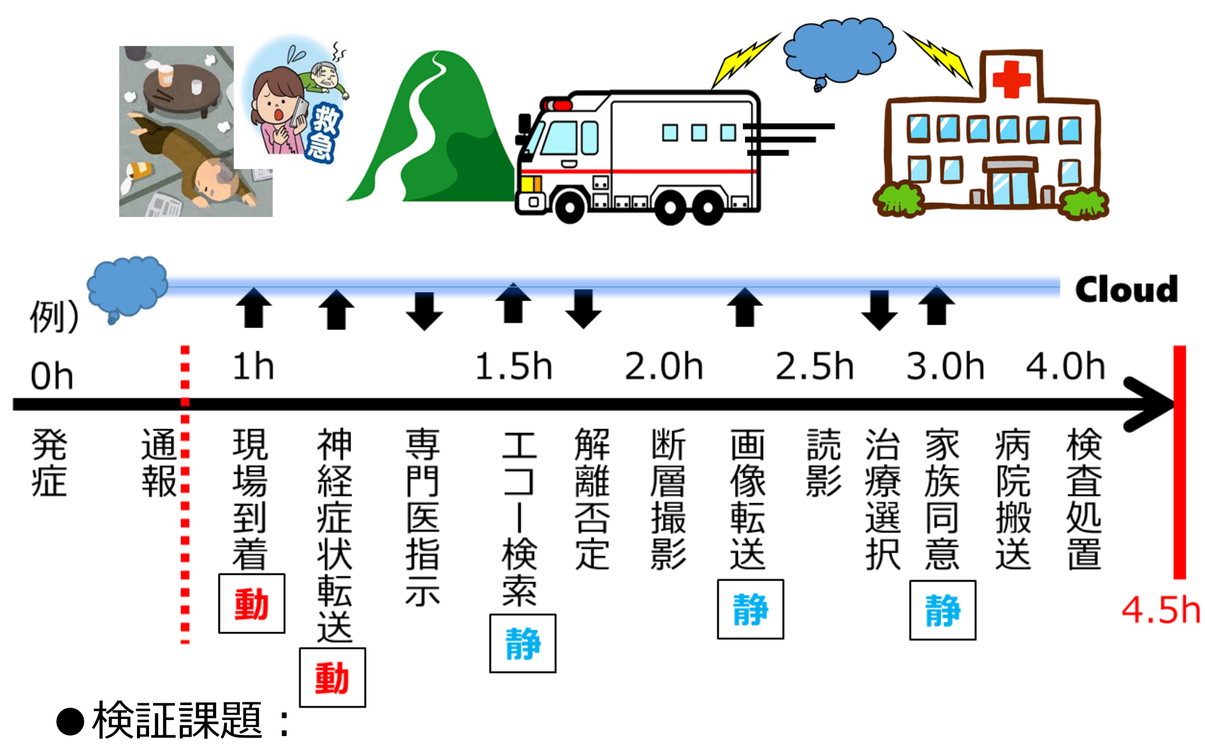
その診断に必須なのが、X線CTです。このプロジェクトでは、救急車に頭部専用CTを搭載したCT救急車（ドクターカー）が、つくば市や茨城県南でどれほど有効かを、最新の遠隔通信技術を使って検証します。なお、CT救急車は、国内初の試みです。

トライアル概要

- つくば市内救急病院（8か所）



●シミュレーション概要：
- 検証地点：病院から10km、20km、40km地点
- 必要器材：カメラ、エコー・CT画像転送、WiFi　ルータ
- 実施期間：2019年11月、2020年1月、2月（予定
- 実施体制：産総研、筑波メディカルセンター救命スタッフ
- 効果検証：短縮時間、画像転送、有効区間

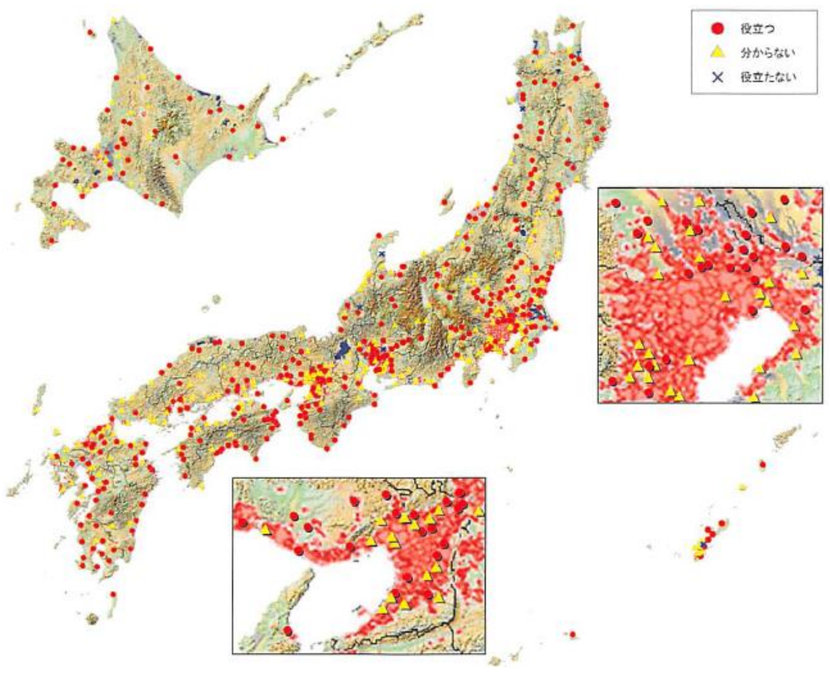


●検証課題：
1）現場からの、神経症状判定の動画転送と必要な画質復元確認
2）クラウド回線を通しての時間遅れ、通信安定性
3）遠隔操作するカメラの機能性、操作性確認
4）一連の診療プロトコルの難易性および時間短縮効果検証
5）CT搭載時の温度、湿度、防水、防塵、防振等の耐環境性

注１）X線CT救急車そのものは、別プロジェクトで提案予定
注２）産総研と筑波メディカルはH19に遠隔医療実績あり

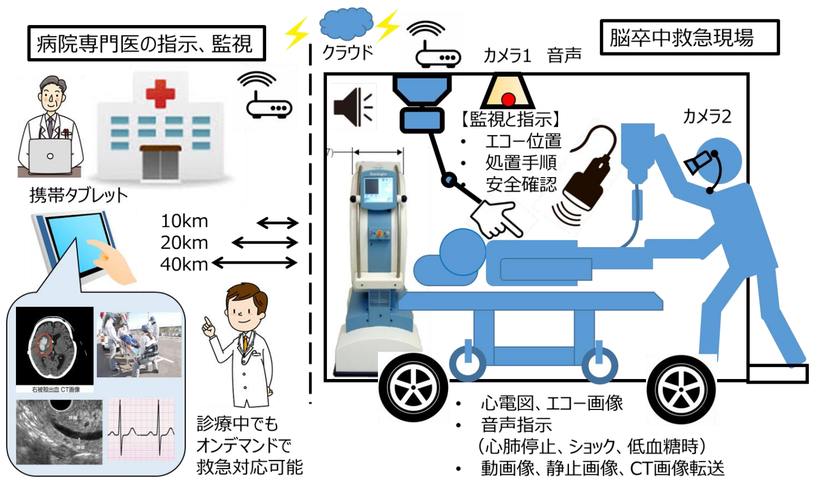
期待される効果・実現する未来社会

●CT救急車が役立つと答えた消防署（H29）



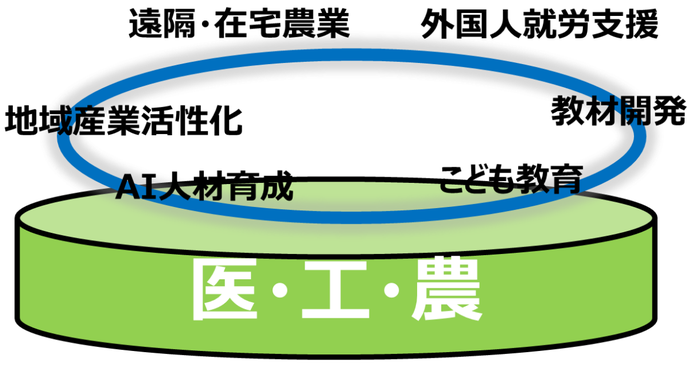
＊大都市近郊、山間部、病院過疎地域での要望が高い

●CT救急車の現場イメージ



＊運用のメリット：
1）夜間運行も可能（ドクターヘリｘ）
2）現場で診断確定、治療開始可能
3）最適な搬送先決定可能
4）救急車の稼働効率を高められる

●医・工・農を土台とした教育と地域活性化



＊遠隔通信操作技術の効果：
将来のAI診断で搬送中に診断検査が完了できるかもしれません。また、医療だけでなく、農業や教育、社会環境に大きな影響を与え、使い方次第で、ふるさとの未来を豊かなものにできると考えています。

令和元年度つくば市Society 5.0社会実装トライアル事業