



# 救急医療における諸課題と 当院チーム医療の実践

聖マリアンナ医科大学  
救急医学

遠藤 拓郎、 藤谷 茂樹、 平 泰彦

# 要 旨

1

救急搬送：本来のあるべき形を達成できているか

- ✓ 高齢化に伴い、救急搬送が増加
- ✓ 病院到着までの時間延長
- ✓ 重症患者が迅速に病院にたどり着けていない

2

多職種チームで救急・集中治療を実践：  
需要増に対応できる組織の在り方の模索

- ✓ 当院は、医師・看護師に過度の負荷がかかる事を回避しながらの応需体制強化を目指してきた
- ✓ 診療看護師、病院救命士、専属調整員の新たな採用で、チーム医療の醸成
- ✓ チーム医療の実践を可能とする規制緩和：診療看護師の育成促進と病院救命士活動の規制緩和

3

英国はどのように対応しているか：  
規制緩和の方向性ヒントがないか

- ✓ 救急搬送Key Performance Indexを設定：  
KPI未達時には中央政府が積極介入
- ✓ 搬送抑制を行うべく、電話段階での重症度判定とそれに基づく搬送活動の強弱
- ✓ システム改善を常に模索し、トライアル成功と判断されたものは素早く全国へ横展開

1

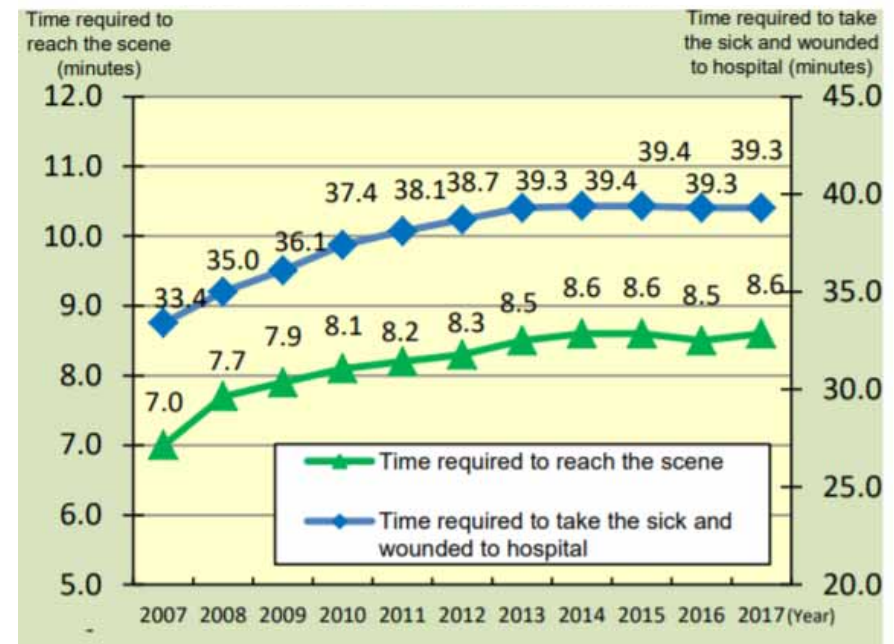
救急搬送：本来の  
あるべき形を  
達成できているか

# 高齢化に伴い救急搬送数は伸びており、 搬送に要する時間も延長している

## 1. 搬送増の大半は高齢者



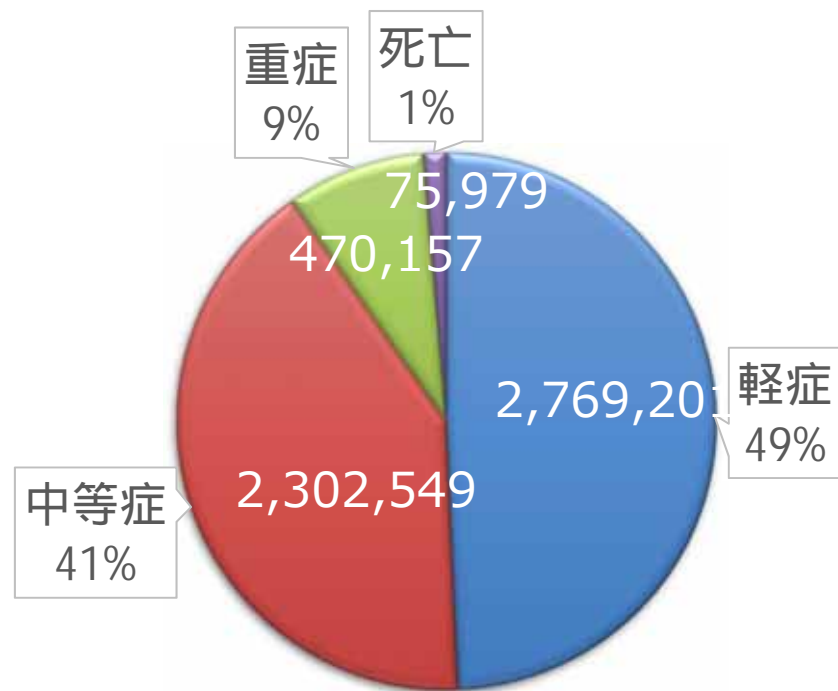
## 2. 患者接触・病着までの時間延長



# 重症症例においても、病院決定までに複数回の問い合わせが必要となっている

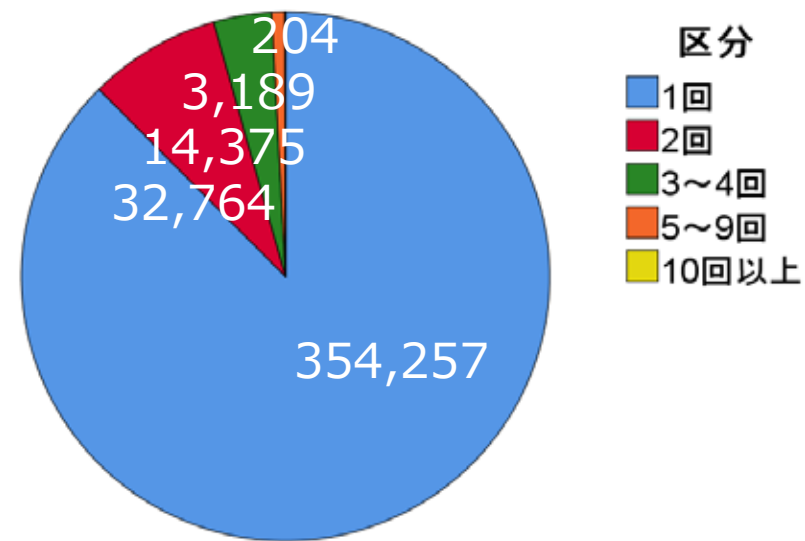
## 1. 全救急搬送の重症度別内訳

合計 5,617,886件、2016年



## 2. 重症の病院問い合わせ回数

合計 404,789件、2016年



2

多職種チームで救急  
・集中治療を実践：

需要増に対応できる  
組織の在り方の模索

# 聖マリアンナ医科大学救命センターは 川崎市北部医療圏の救急応需の中心



東京都と横浜市の間に位置

- ・川崎市北部4区で構成
- ・総人口：84.3万人（平成26年）
- ・65歳以上 16.5万人 19.6%  
参考；国の高齢化率 26.6%

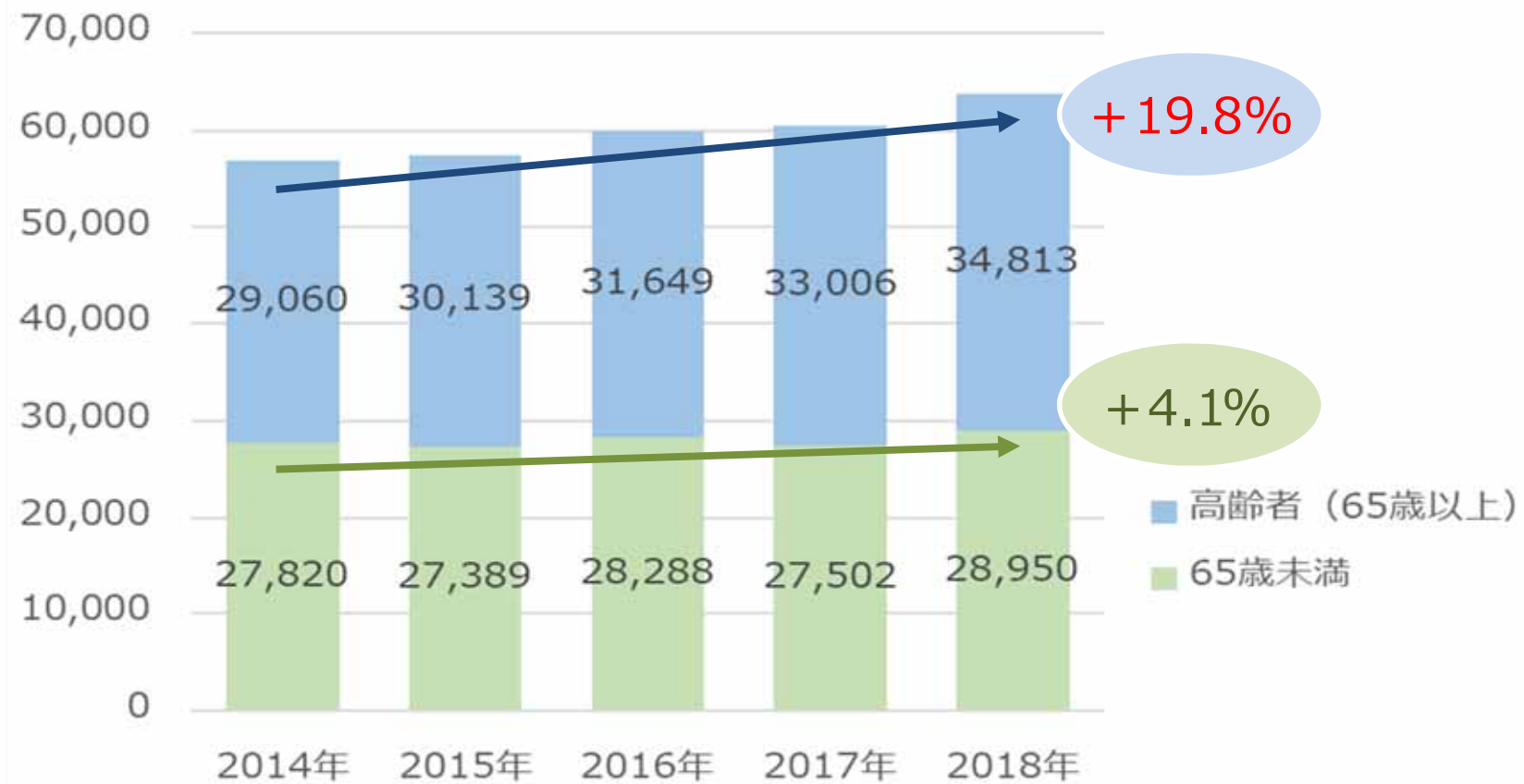
全病床数 1,175 床

救命センター

- ・集中治療室 7→10 床
- ・救命病棟 20→32床
- ・川崎市北部医療圏救急を統括

# 川崎市でも高齢者救急の伸びは著しい

川崎市の救急搬送数の推移





# 当院の救搬送数と集中治療患者は増加

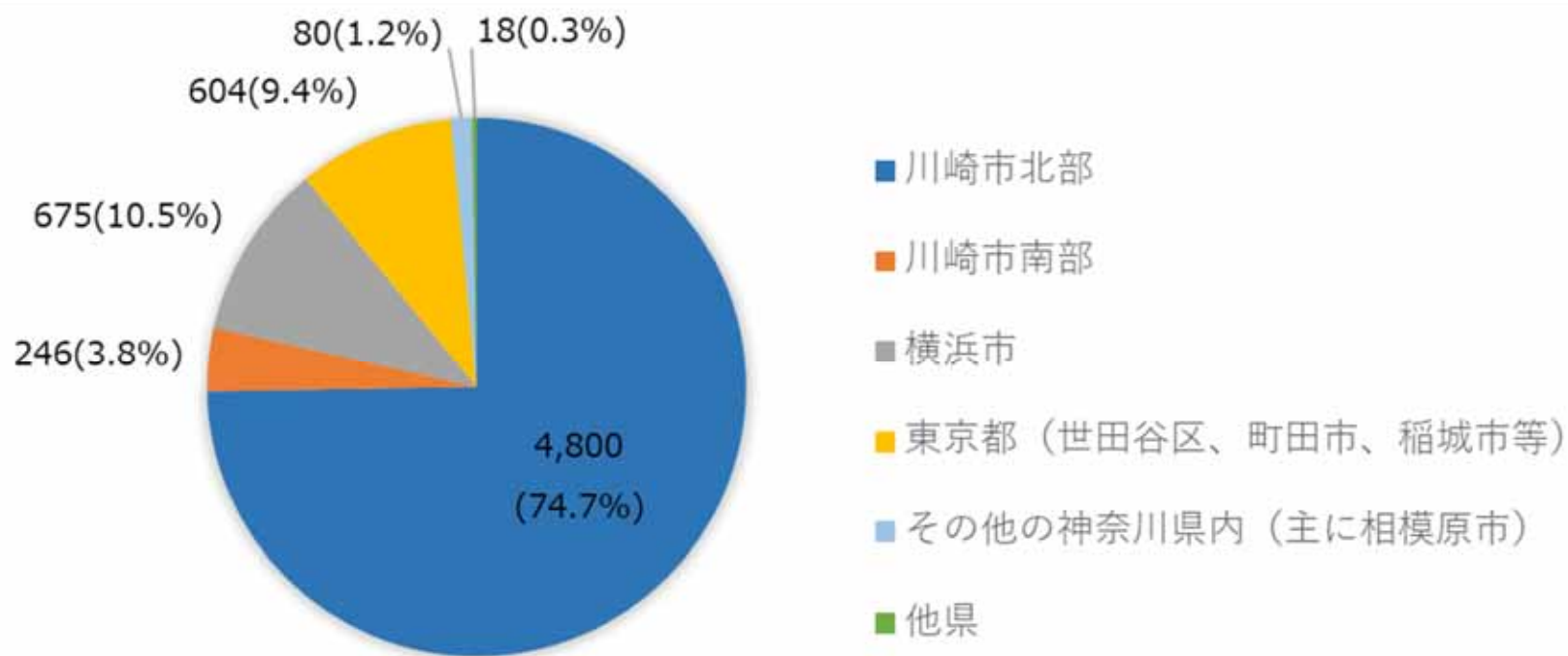
## 聖マリアンナ医科大学救急搬送の推移

|                             | 2015年  | 2016年   | 2017年   | 2018年  |
|-----------------------------|--------|---------|---------|--------|
| 搬送<br>搬送数                   | 4,676件 | 5,167件  | 5,666件  | 6,423件 |
| ICU稼働率                      | 91.7 % | 103.9 % | 107.2 % | 92.8 % |
| ICU延件数<br>7床→10床<br>2018年8月 | 2,144件 | 2,431件  | 2,508件  | 3,008件 |
| ICU症例<br>SOFA score         | 7.3    | 8.95    | 9.00    | 7.78   |

# 当院搬送のうち25%は他医療圏からの搬送

## 聖マリアンナ医科大学救急搬送の内訳

2018年度 6,423件



# 当院では、救急業務増に対応すべく 多職種でチーム医療を実践している

## チーム医療の実践

- 従来の 救急医・救急放射線医・各専門診療科・  
看護師・薬剤師・技師・リハビリ 等に加えて
- 2017年以降  
新たに下記の3職種が加わってのチーム医療の実践

診療看護師：5名  
臨床推論と手技を  
実践する看護師。  
医師側のシフト  
で勤務（若手医師  
一人の枠）

病院救命士：2名  
ドクターカー活動  
等の病院前診療・  
ER初療業務におけ  
る診療補助

専属調整員：2名  
外来および入院患  
者についての転院  
と退院調整の支援

# 診療看護師：研修期間を終えて、医療行為と臨床推論の実践が可能となると“医師業務負担軽減”に寄与

## 【結果 1】胸腔ドレーン留置

挿入件数：34件  
合併症：なし

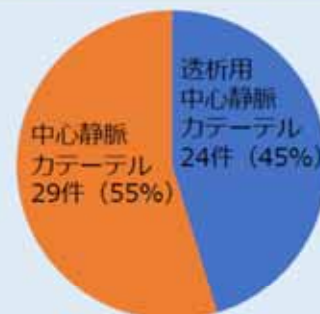
手技の合計時間  
→**17時間**



## 【結果 2】中心静脈カテーテル留置

挿入件数：53件  
合併症：なし

手技の合計時間  
→**26時間30分**

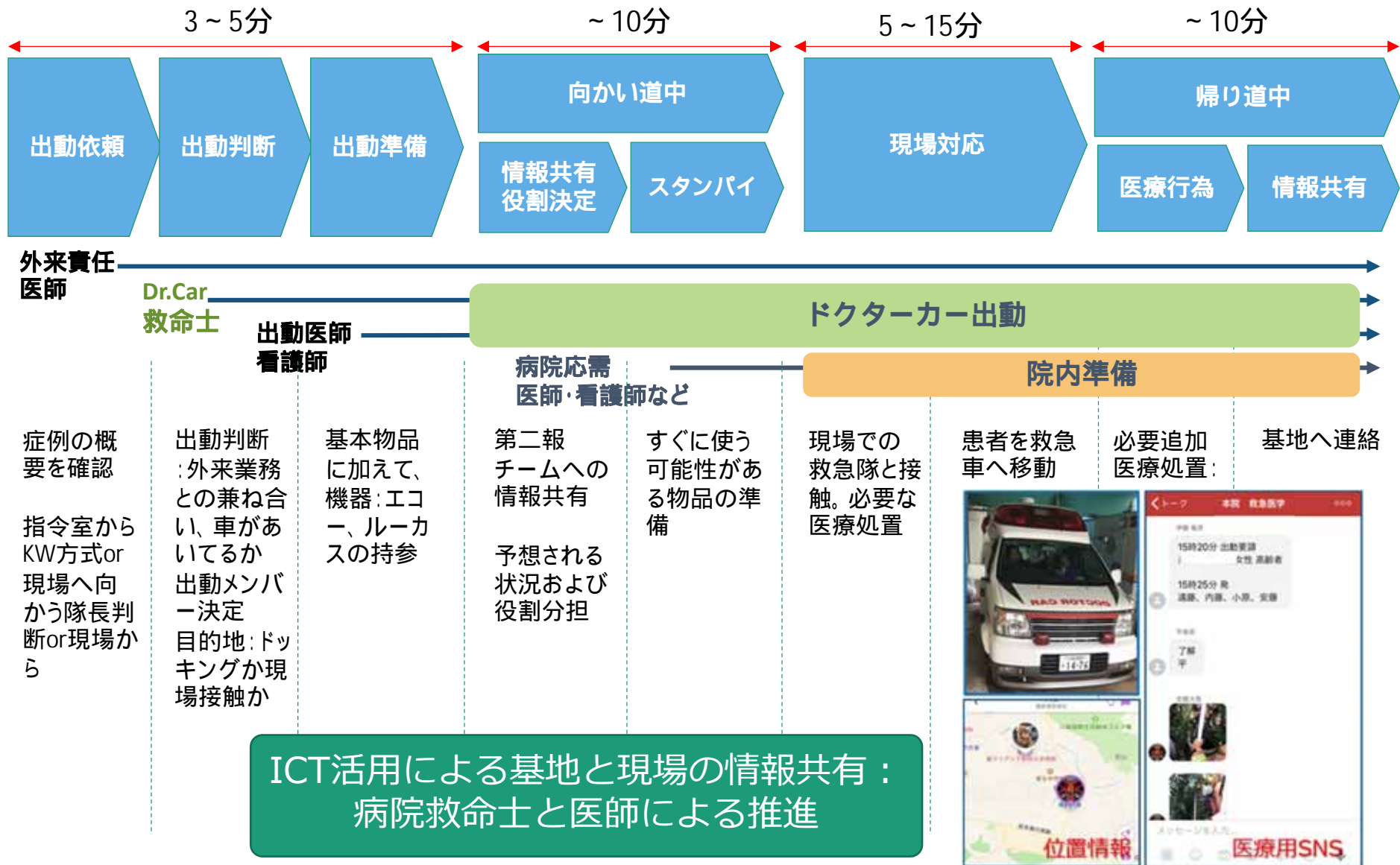


両手技による**医師業務負担軽減時間は43時間30分**

今回の手技時間の設定は、手技のみによる時間であり、承諾書などの事前準備、診療記録時間は含めていない。

ただし、手技の実践においては状況打開のための判断が常に求められる為、機械的に手技を実践するのではなく、臨床推論が備わっている事が求められる

# 病院救命士：当院のドクターカー活動を医師等と共に推進。ICTを用いた新たな取り組みも



# 救命センター専属調整員：救急での治療後に当院満床の際には近隣へ転院。2018年以降、医師に代わり転院調整を一手に引き受けている

## 対 象

- 調整員が救急外来搬送後の即日転院を行った50症例

## 要した時間

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| - 段階1：来院後に初療を終えて転院の方針を決定するまで  | 平均3時間15分<br>(min 37分、max 5時間46分) |
| - 段階2：調整員が転院先病院を決定するまで        | 平均25分<br>(min 9分、max 1時間30分)     |
| - 段階3：搬送開始まで：搬送車手配、家族説明、書類の準備 | 平均1時間25分<br>(min 30分、max 3時間30分) |

医療現場に通じた調整員が医師に代わり他病院へ転院の打診を行い、時に家族説明や書類準備等を行う。  
それにより、医師は新たな患者応需に専念できる

3

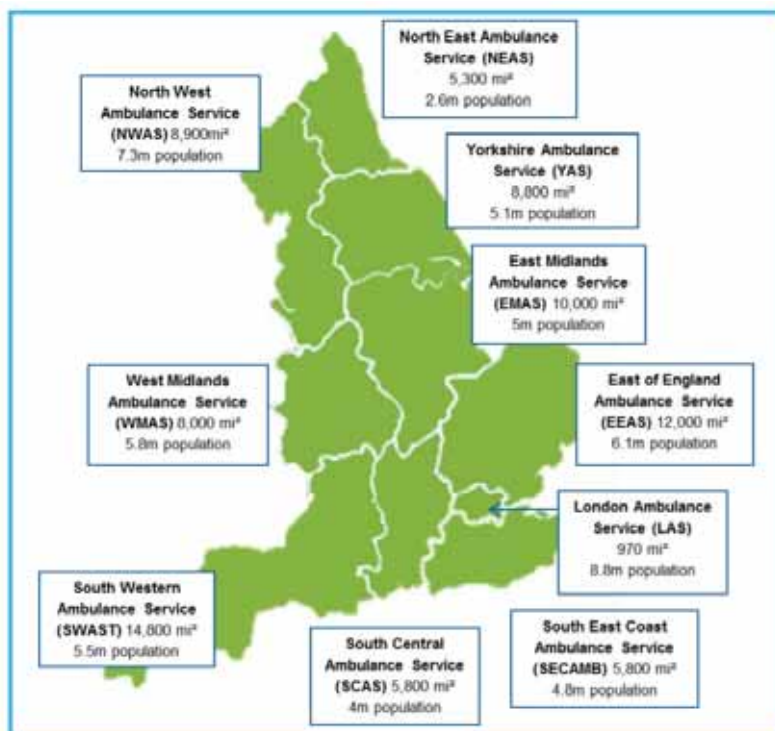
英国はどのように  
対応しているか：

規制緩和の方向性  
ヒントがないか

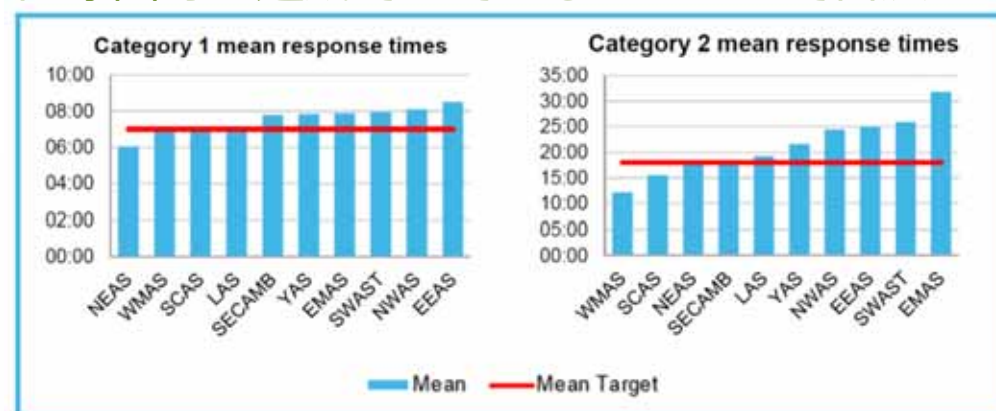
# 救急搬送KPI (Key Performance Index)を 設定し、広域医療圏ごとに政府が年次評価



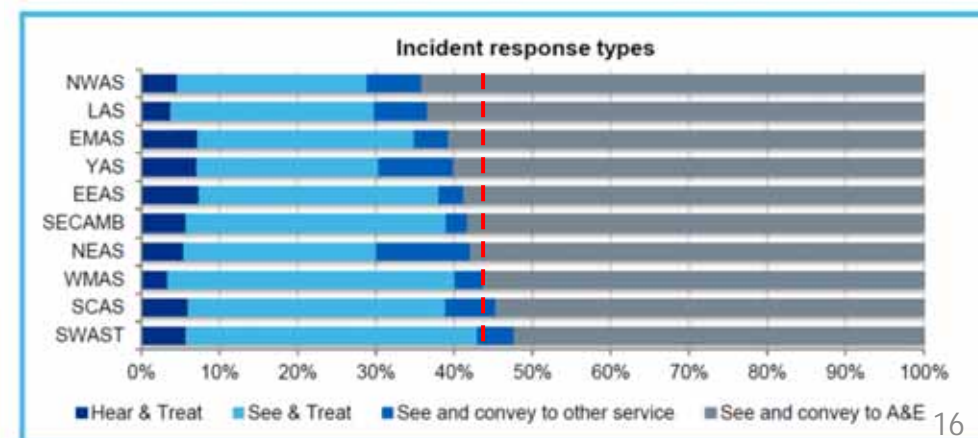
10の広域医療圏ごとに、事前に設定された救急KPI評価を行い、年次報告



重症カテゴリーは目標時間を  
医療圏毎に達成できているかについて言及



病院搬送の割合は医療圏で差があるものの、  
総じて要請の50~60%程にとどまる





# 電話対応の段階での重症度判定に基づき その後の救急搬送活動に強弱をつけている



電話対応の段階で重症度評価



重症度に応じた  
活動目標と  
アクセス手段の  
選択

# 要 旨

1

救急搬送：本来のあるべき形を達成できているか

- ✓ 高齢化に伴い、救急搬送が増加
- ✓ 病院到着までの時間延長
- ✓ 重症患者が迅速に病院にたどり着けていない

2

多職種チームで救急・集中治療を実践：  
需要増に対応できる組織の在り方の模索

- ✓ 当院は、医師・看護師に過度の負荷がかかる事を回避しながらの応需体制強化を目指してきた
- ✓ 診療看護師、病院救命士、専属調整員の新たな採用で、チーム医療の醸成
- ✓ チーム医療の実践を可能とする規制緩和：診療看護師の育成促進と病院救命士活動の規制緩和

3

英国はどのように対応しているか：  
規制緩和の方向性ヒントがないか

- ✓ 救急搬送Key Performance Indexを設定：  
KPI未達時には中央政府が積極介入
- ✓ 搬送抑制を行うべく、電話段階での重症度判定とそれに基づく搬送活動の強弱
- ✓ システム改善を常に模索し、トライアル成功と判断されたものは素早く全国へ横展開

**以降討議用**

# ITを駆使して救急業務効率化に取り組み、 成果のあるプロジェクトは速やかに横展開される



**Babylon Health partners with UK's NHS to replace telephone helpline with AI-powered chatbot**

Steve O'Hear  
@sohear / 2:32 am JST • January 9, 2017

Babylon Health, the U.K. startup that offers a digital healthcare app via a mixture of artificial intelligence (AI) and video and text consultations with doctors and specialists, has scored a potentially significant trial with the National Health Service (NHS).

Working with a number of health authorities in London, Babylon will begin a six month trial starting at the end of January to offer its AI-powered chatbot 'triage' service as an alternative to the NHS's 111

## The ambulance service of the future

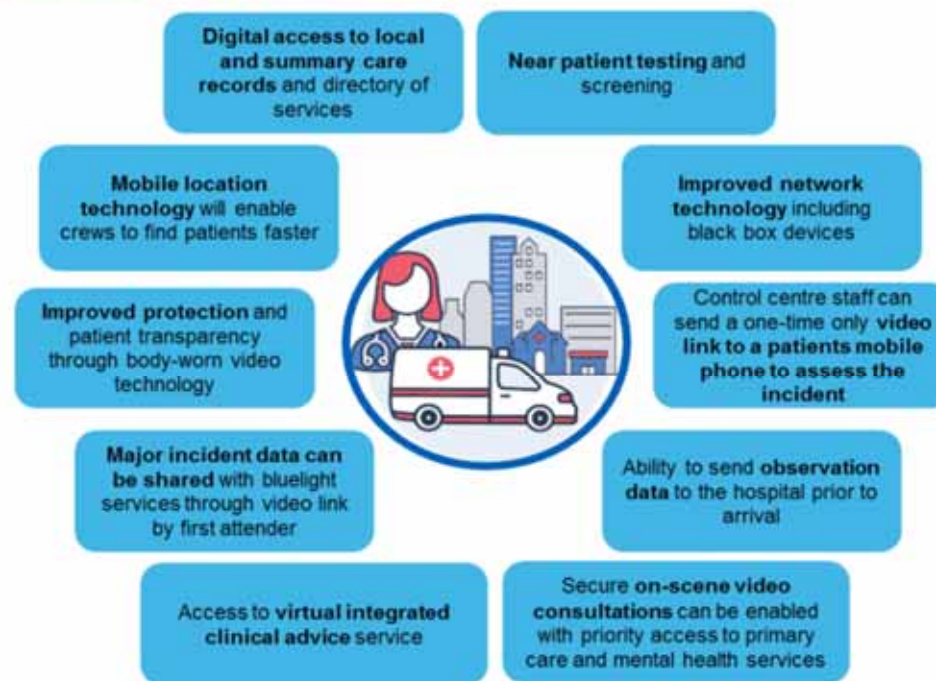


Figure 6.8: How utilising new technology across the ambulance service could improve the efficiency and effectiveness of the service for patients

# NEWS (National Early Warning Score) とは



|                  | +3   | +2       | +1          | 0           | +1          | +2        | +3    |
|------------------|------|----------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
| 呼吸回数             | 8    |          | 9 ~ 11      | 12 ~ 20     |             | 21 ~ 24   | 25    |
| SpO <sub>2</sub> | 91   | 92 ~ 93  | 94 ~ 95     | 96          |             |           |       |
| 酸素投与             |      | あり       |             | なし          |             |           |       |
| 体温               | 35.0 |          | 35.1 ~ 36.0 | 36.1 ~ 38.0 | 38.1 ~ 39.0 | 39.1      |       |
| 収縮期血圧            | 90   | 91 ~ 100 | 101 ~ 110   | 111 ~ 219   |             |           | 220   |
| 心拍数              | 40   |          | 41 ~ 50     | 51 ~ 90     | 91 ~ 110    | 111 ~ 130 | 131   |
| AVPU             |      |          |             | Alert       |             |           | V.P.U |

NEWSは英国で病棟患者の重症度判定を目的に開発され、  
近年は、急搬送患者の重症度判定でも利用されている

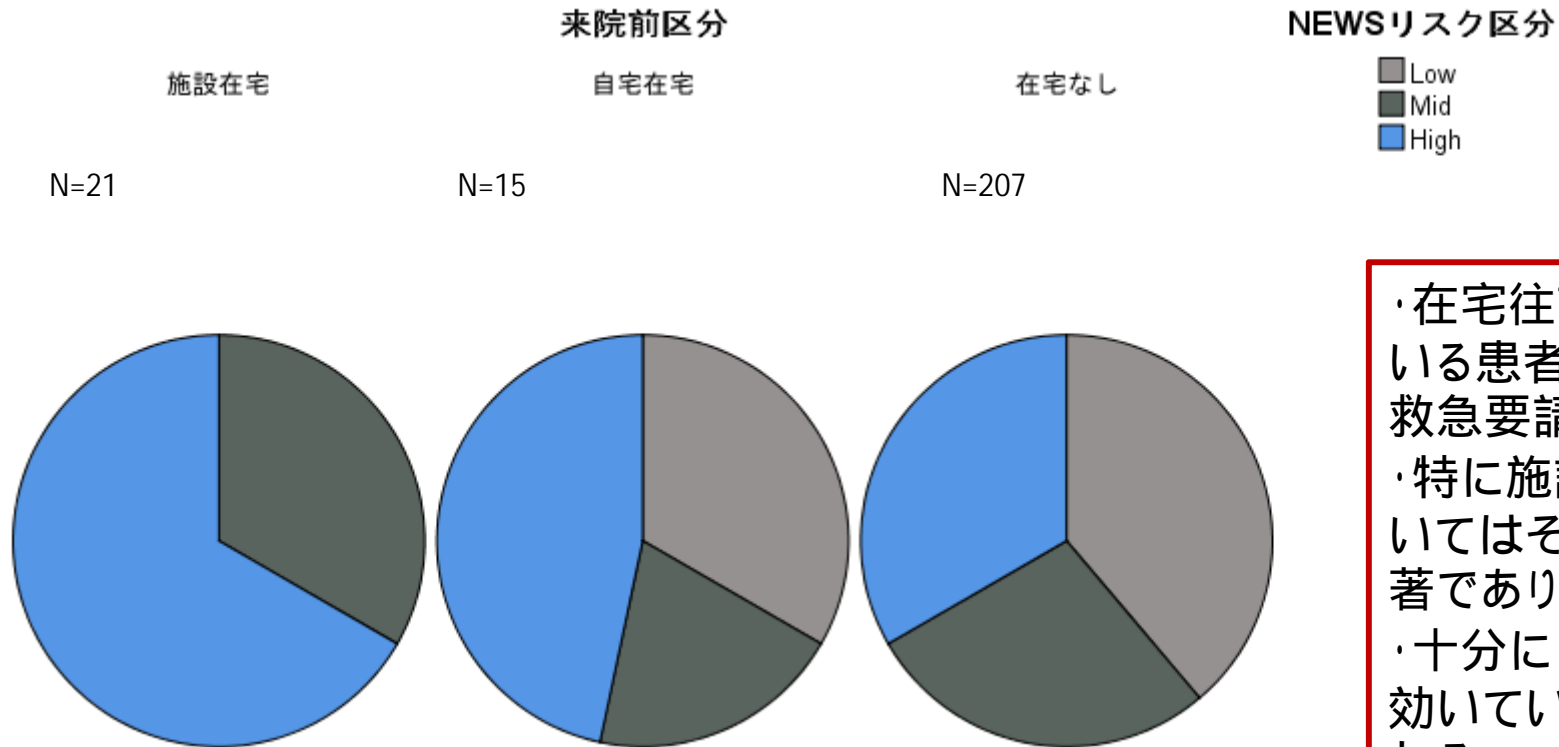
合計20点満点

- ・低リスク : 0点もしくは1 ~ 4点
- ・中等度リスク : 5点か6点、もしくは一つでも3点を含む場合
- ・高リスク : 7点以上

# 英国の取り組みを参考に当院でトライアル： 施設在宅診療群は超軽症 (NEWS Low) 搬送がない

聖マリアンナ医科大学  
救急搬送時NEWSによる重症度判定の試み

2018年1月



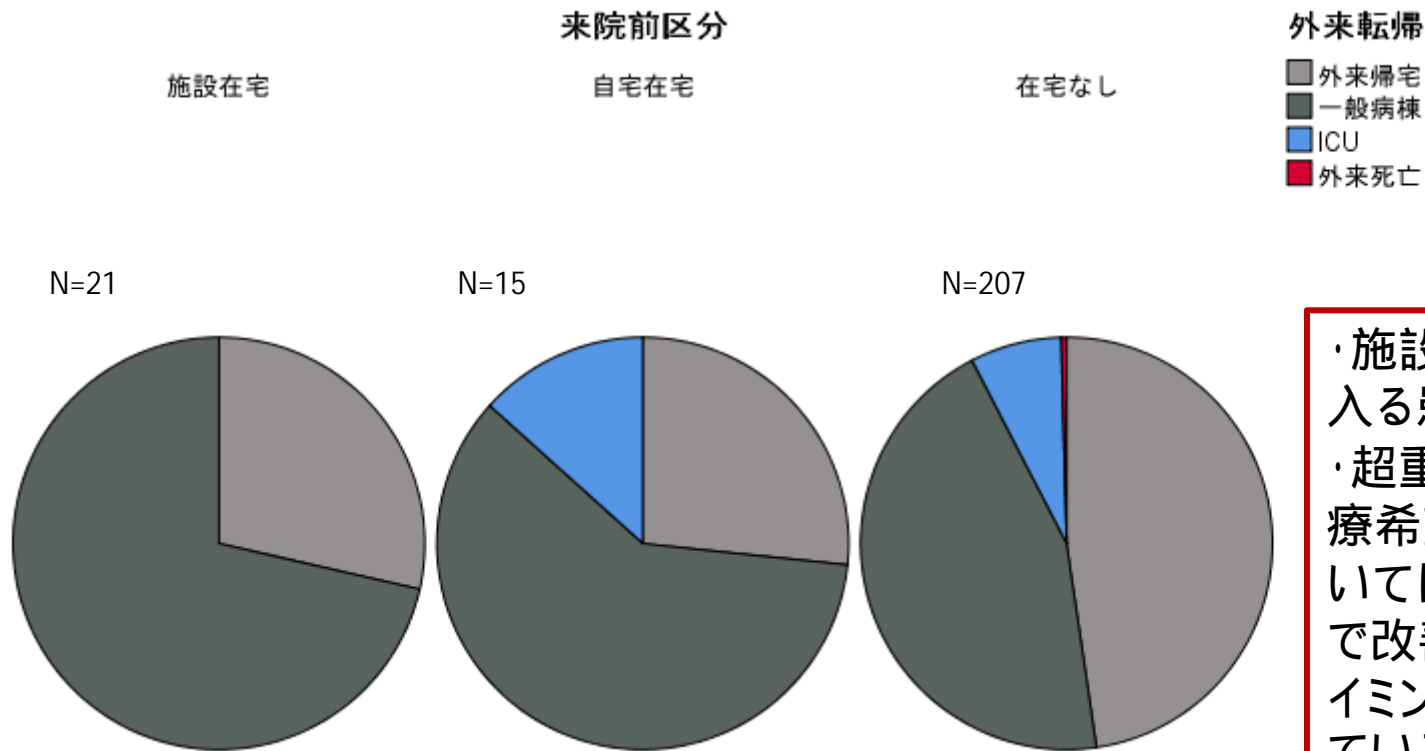
・在宅往診を受けている患者は軽症での救急要請は少ない  
・特に施設在宅においてはその傾向は顕著であり  
・十分にトライージが効いていると考えられる

ただし、搬送段階で在宅医師の介入があると認識された症例を「在宅有」に振り分けており、後日に定期在宅往診をしている事が分かって、搬送前に実際の介入がない症例は「在宅なし」としている

# 英国の取り組みを参考に当院でトライアル： 施設在宅診療群の入院割合は高いがICU入室はゼロ

聖マリアンナ医科大学  
救急搬送時NEWSによる重症度判定の試み

2018年1月



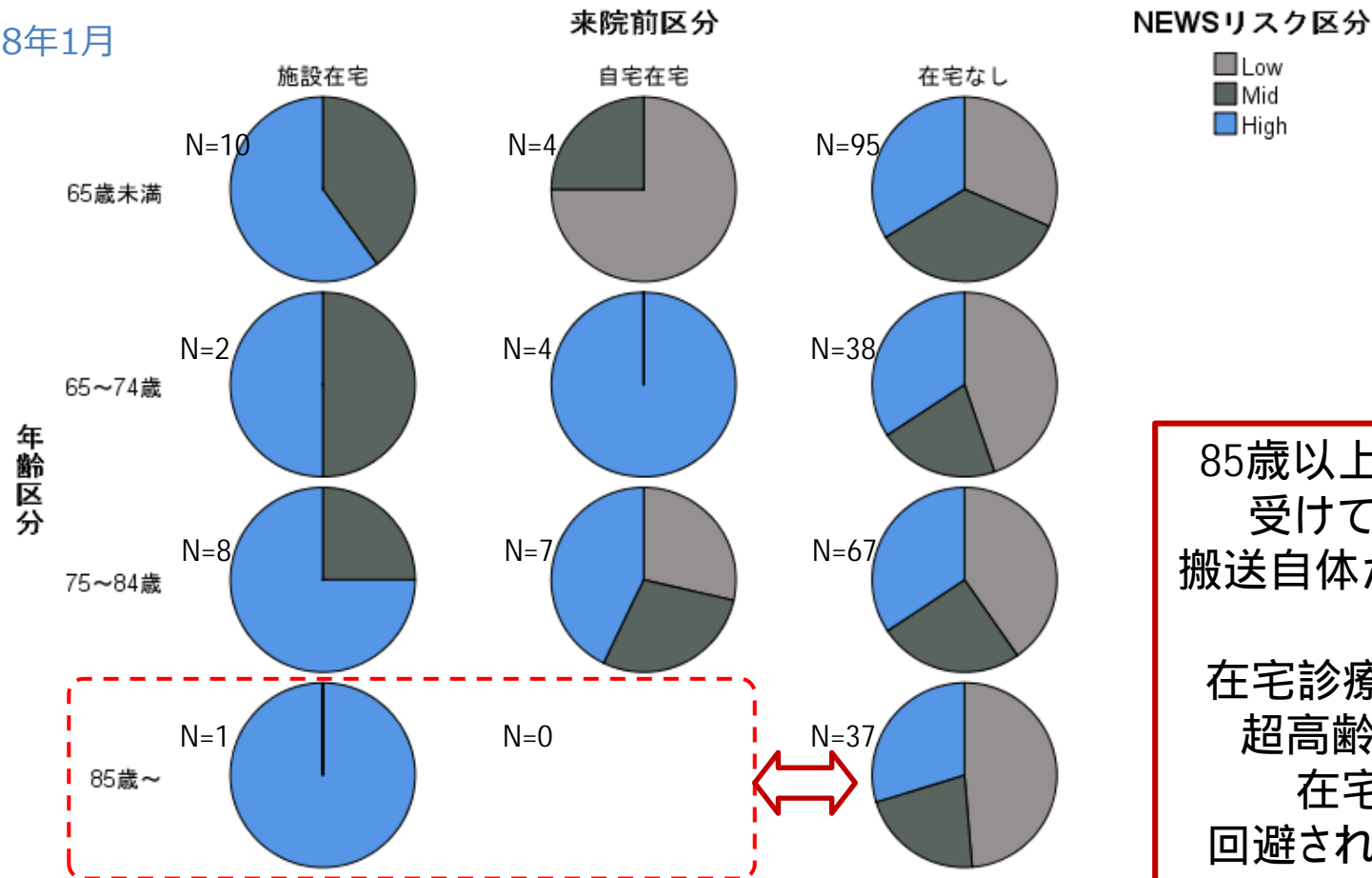
・施設在宅患者はICUに入る患者はおらず。  
・超重症化する前に治療希望がある患者については、施設での治療で改善が見込めないタイミングで救急要請をしている可能性がある

ただし、搬送段階で在宅医師の介入があると認識された症例を「在宅有」に振り分けており、後日に定期在宅往診をしている事が分かって、搬送前に実際の介入がない症例は「在宅なし」としている

# 英国の取り組みを参考に当院でトライアル： 超高齢の在宅診療有群では搬送自体が少ない

聖マリアンナ医科大学  
救急搬送時NEWSによる重症度判定の試み

2018年1月



85歳以上で在宅診療を受けている患者の搬送自体が極めて少ない  
 ↓  
 在宅診療を受けている超高齢者の搬送は在宅医により回避されている可能性

ただし、搬送段階で在宅医師の介入があると認識された症例を「在宅有」に振り分けており、後日に定期在宅往診をしている事が分かって、搬送前に実際の介入がない症例は「在宅なし」としている