

## 日本の救急外来における 電子カルテシステム導入の現状調査

東京大学医学部附属病院 救急集中治療部  
井口 竜太, 中島 勲, 小林 宏彰, 岡尾 智弘, 和田 智貴,  
土井 研人, 草神 正隆, 中村 謙介, 比留間 孝広 作 重樹  
国立保健医療科学院 政策技術評価研究部  
佐藤 元

先ず初めに アンケートに参加して下さいました施設の 先生方に厚く御礼を申し上げます

## 背景

### 救急外来の特徴

～一般外来・病棟との違い～

救急外来は、一般外来と異なり

- ・ 同時に多人数を診察する
- ・ ほとんどが予約外受診
- ・ 重症患者により診察が中断

ACEP: Emergency department information systems: primer for emergency physicians, nurses, and IT professionals. 2009

## 背景

救急外来の特徴を加味した電子カルテの開発



病院前システム

諸外国では開発が進められている

## 補足

### EDIS の具体例

救急外来でよく使う処方セットを組み込む  
容量が間違っている時の警告 自動トリアージシステム 来院中の患者さんの状態・待ち時間の表示 経過観察ベッドでの状態・待ち時間の表示

・・・ だがこの機能があれば EDIS という明確な定義はない

(Landman et al 2012)

## 背景

EDIS は、電子カルテと同様に

- ・ 医療ミスの減少
- ・ 患者さんの安全を向上
- ・ 診療効率の改善

とされているが、普及率を報告した論文は 1 つしかない

既に電子カルテを導入している施設が EDIS を導入するに当たっての障害・促進となる要因を報告した論文は今までない

## 目的

日本の救急外来における

- ・電子カルテの導入率
- ・電子カルテを救急外来に導入後に改善した所、悪化した所
- ・新しい電子カルテシステムを導入するに当たって障害・促進となる因子

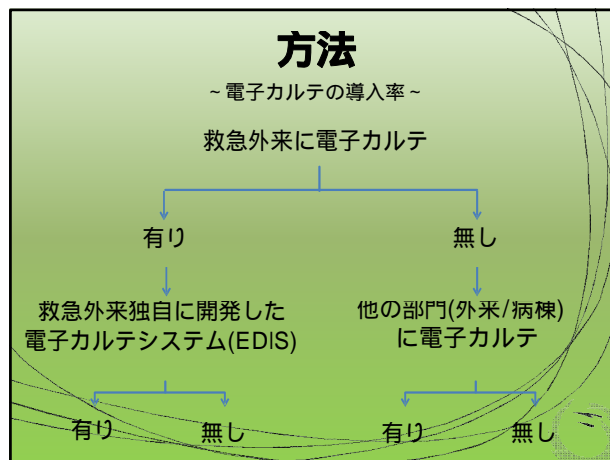
## 方法

【対象】 日本救急医学会が指定している  
救急科専門医指定施設 466 施設(2012年時点)の救急部長に対してアンケート調査

## 方法

~ 定義 ~

【EDIS の定義】  
EDIS の定義は明確でないため、今回一般外来や病棟の電子カルテとは異なり 独自で救急外来で開発したものを EDIS と定義



## 方法

~ 導入後の変化 ~

- カルテ記載時間 検査・画像オーダ
- 一時間 患者さんの過去の情報へのアクセス 患者さんの情報共有 全体的な安全性の向上

“改善” “変化なし” “悪化” の3つで評価 これらの中で差があるか Kruskal Wallis test にて検定

## 方法

**費用・維持に関して**  
導入資金 導入後の運用費用 電子カルテを導入するに当たっての障害因子-後のサポート

**導入に関して**  
救急部門医師から導入に対する抵抗 看護師・技師等、他の職種から導入に対する抵抗 導入後に診療効率が悪くなることの懸念

**情報の漏洩に関して**  
患者情報が外部へ漏れる事の懸念 外部からハッキングされることへの懸念

2 “大きな障害となる” 1 “少し障害となる” 0 “障害とならない” の3つで評価

## 結果

救急外来のカルテ

- ・施設特性
- ・電子カルテの導入率
- ・電子カルテを救急外来に導入後に改善した所、悪化した所
- ・新しい電子カルテシステムを導入するに当たって障害となる因子

	回答あり (N=215)	回答なし (N=251)	p value
<b>病院規模</b>			0.207
小規模病院 (<100 beds)	5(2.3)	2(0.8)	
中規模病院 (100-399 beds)	48(22.3)	74(29.5)	
大規模病院 ( 400 beds)	149(69.3)	188(74.9)	
<b>設立母体</b>			
国立病院	38(17.7)	N/A	
自治体病院	49(22.8)	N/A	
公的病院	47(21.9)	N/A	
私的病院	72(33.5)	N/A	
<b>研修指定病院</b>			
研修指定病院	185(86.0)	N/A	
非研修指定病院	10(4.7)	N/A	
<b>施設種別</b>			0.004
3次救急指定	130(60.4)	119(47.1)	
2次救急指定	82(38.1)	132(52.6)	

N/A not assessed

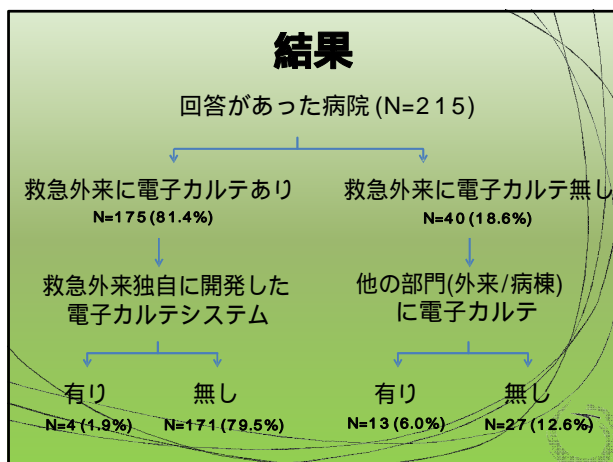
	回答あり (N=215)	回答なし (N=251)	p value
<b>病院規模</b>			0.207
小規模病院 (<100 beds)	5(2.3)	2(0.8)	
中規模病院 (100-399 beds)	48(22.3)	74(29.5)	
大規模病院 ( 400 beds)	149(69.3)	188(74.9)	
<b>設立母体</b> 国			
立病院 自	38(17.7)	N/A	
治体病院	49(22.8)	N/A	
公的病院	47(21.9)	N/A	
私的病院	72(33.5)	N/A	
<b>研修指定病院</b> 研			
修指定病院 非	185(86.0)	N/A	
研修指定病院	10(4.7)	N/A	
<b>施設種別</b> 3次			
救急指定	130	119	
2次救急指定	82	132	

N/A not assessed

## 結果

救急外来のカルテ

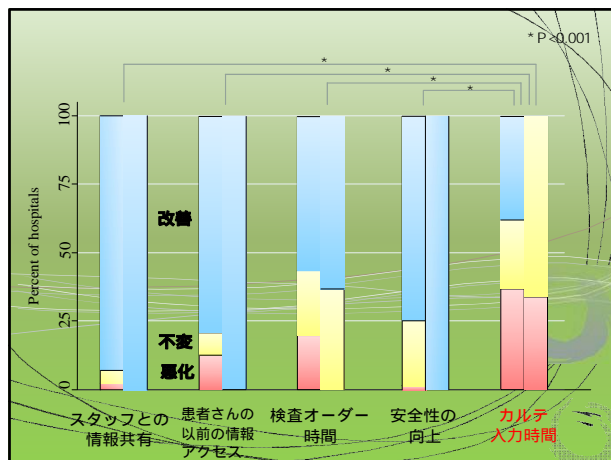
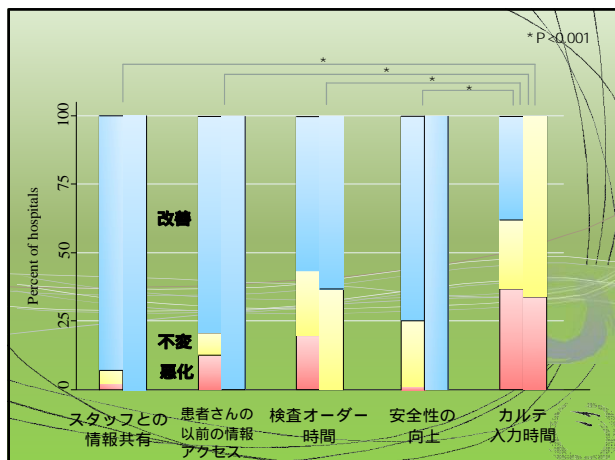
- ・電子カルテの導入率
- ・電子カルテを救急外来に導入後に改善した所、悪化した所
- ・新しい電子カルテシステムを導入するに当たって障害となる因子



## 結果

救急外来のカルテ

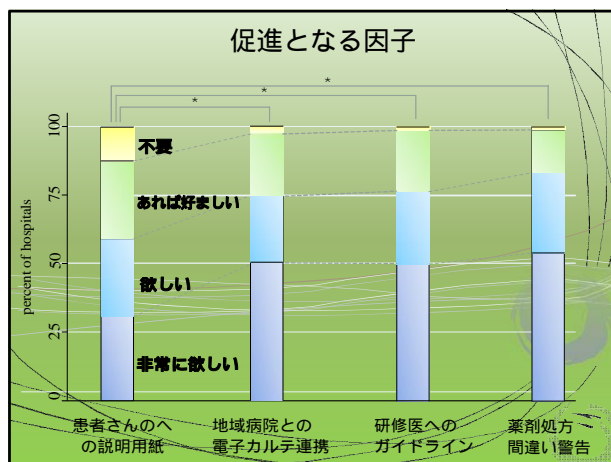
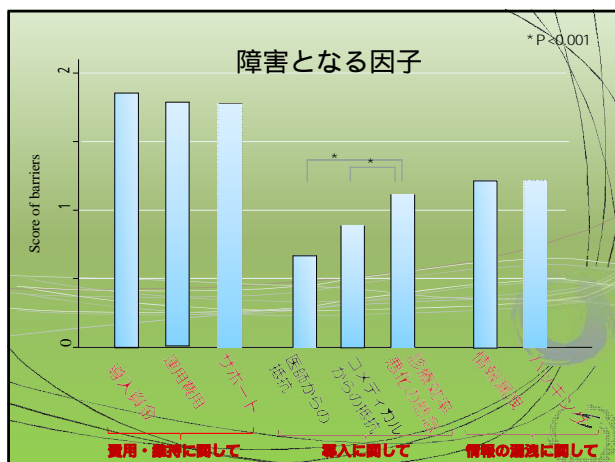
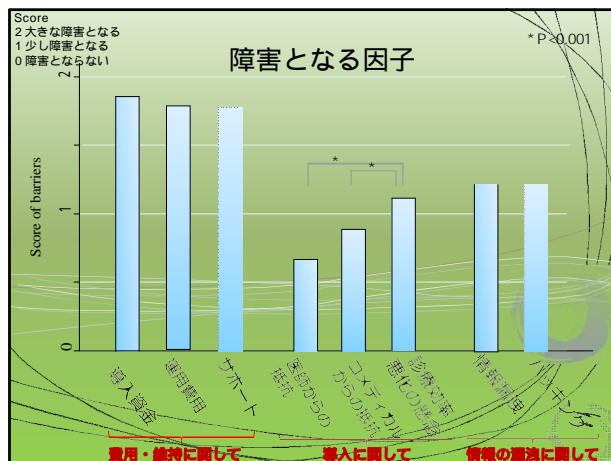
- ・電子カルテの導入率
- ・電子カルテを救急外来に導入後に改善した所、悪化した所
- ・新しい電子カルテシステムを導入するに当たって障害となる因子

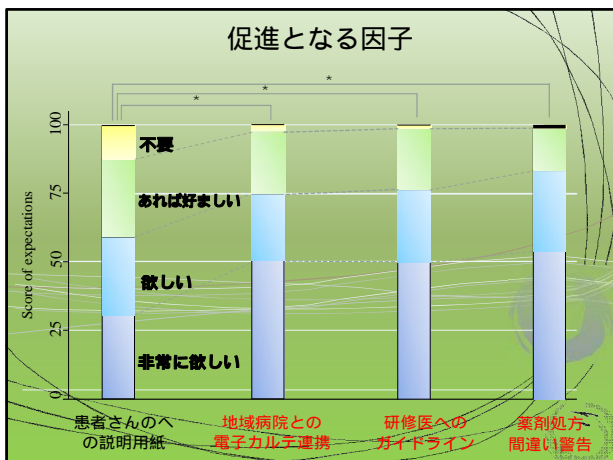


## 結果

救急外来のカルテ

- ・電子カルテの導入率
- ・電子カルテを救急外来に導入後に改善した所、悪化した所
- ・新しい電子カルテシステムを導入するに当たって障害・促進となる因子





### 考察

回答率は 46.6%。 215 施設中電子カルテを導入している施設は 175 施設(81.4%)であった。

また、EDIS を導入している施設は 4 施設(1.9%) であった。

2011 年時点で日本全体 400 病床以上の病院では  
 → 電子カルテの導入率は 51.5%(Yoshida et al 2013)  
 救急科専門医指定施設の多くで 電子カルテが普及していることが判明

### 考察

電子カルテ導入後は

- ・ オーダー時間
- ・ 情報共有
- ・ 安全性

を向上させているが、カルテ入力時間は低減していない。

一般臨床医は電子カルテにカルテ入力時間の短縮は、期待していない (Poissant et al)。しかし 救急医はカルテ入力時間の短縮を望んでいる。(Perry et al)

→ **カルテ入力に重点をおいた電子カルテの開発が必要**

### 考察

研修医に診療ガイドラインを見せる機能を望んでいる病院が多かった。

→ **診療ガイドラインを表示する電子カルテの開発が必要**

### 展望

研修医用鑑別疾患

JTAS+ から

絵からでも選択可能

### 展望

主訴から鑑別疾患を提示する  
例：頭痛

臓器	CRITICAL DIAGNOSES	EMERGENT DIAGNOSES	NONEMERGENT DIAGNOSES
神経、血管	(も膜下出血)	シャント不全 牽引性頭痛 腫瘍 硬膜下出血	偏頭痛 三叉神経痛 外傷後 硬椎穿刺後
中樞 / 内分泌	一酸化炭素中毒	高山病	
腫瘍			
眼科 / 耳鼻科	側頭動脈炎	緑内障 / 副鼻腔炎	歯科疾患 / 顎関節疾患
筋骨格系			筋張性頭痛 頸椎捻挫 群衆頭痛
アレルギー		脳腫瘍	発熱による頭痛 / 頭室内以外の感染による頭痛
呼吸器系	細菌性髄膜炎 / 脳炎	酸素欠乏性頭痛	
心血管系		貧血	高血圧(まれ)
睡眠不調		高血圧緊急症	労作時 / 性交時頭痛

66 個の主訴をカバー これを緊急度順に並びかえる。  
 Rosen や Tintinelli でこれをやって 6 症候しかない

### 展望

主訴を選択すると絶対に診るべき身体所見が赤く光る

### Limitaion

回答病院は

- ・ 3次病院が多い
- ・ 研修指定病院が多い

一般化することは出来ないが、日本の救急指定病院は研修指定病院が殆ど 開発する意義はあるかと思われる

### 結論

今後救急外来で電子カルテを開発するにあたっては、

- ・ 導入・維持費用の低減
- ・ カルテ入力時間を短縮させる
- ・ ガイドラインを表示することが有用であることが判明した。

### 結論 今後日本の救急外来に使いやすい

EDIS が導入されることで救急外来における

- ・ 安全性の向上
- ・ 日本人による知見の蓄積
- ・ 疫学研究の進展が望まれる

## 御静聴有難うございました

この研究は、厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急外来に特化した電子カルテシステムと臨床診断意思決定支援システムの開発による医療安全の向上に関する研究」(研究代表者 中島 勲)の助成によって行われています。