

## 6. 研究発表

### 学会発表

- 1) 第14回日本医療情報学会学術大会(11月21-23日、2013年、神戸)【パネルディスカッション】

中山雅晴

「アレルギー情報の標準化をめざして—アレルギー情報の共有には何が必要か—全国アンケート調査より」

- 2) 第18回日本医療情報学春季学術大会(6月5-7日、2014年、岡山)【ポスター】

井上隆輔 中山雅晴 中谷純

「病院情報システムにおける薬剤禁忌情報の取扱い」

- 3) The 25th European Medical Informatics Conference - MIE2014 (8月31日-9月3日、2014年、イスタンブール・トルコ)【ポスター】 (accepted)

Masaharu Nakayama, Ryusuke Inoue

The Need for Standardization of Allergy Information in Electronic Medical Record Among Japanese Hospitals.

電子カルテにおける禁忌、アレルギー情報の取り扱い  
 —電子カルテは共有すべき情報を記録し、提示する事が可能か—

アレルギー情報の標準化をめざして  
 —アレルギー情報の共有には何が必要か—  
 全国アンケート調査より

東北大学災害科学国際研究所 災害医療情報学  
 東北大学病院メディカルITセンター・循環器内科  
 中山 雅晴

そもそも・・・

- アレルギーは原因
- 禁忌は「やってはいけないという行為」
  - …軽症をアレルギー欄に、重篤なものは禁忌にも記載していた
  - …「病名禁忌」も「禁忌」欄に記載していた
  - …しかしながら、病名禁忌であっても使用せざるを得ない薬剤もあるはず

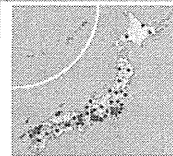
### アンケート調査

厚生労働省科研費 平成24—25年度

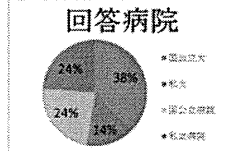
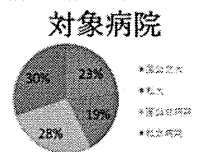
- ・全国600床以上の病院を対象
- ・期間:平成24年10月から平成25年3月
- ・アンケート 43問

ご協力ありがとうございました。

### 対象病院

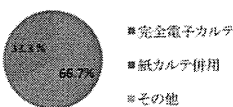


回答率: 35.7%  
 送付病院数 213 回答数 76  
 診療科数 29±7 科  
 1日平均外来患者数 1626±645名  
 1日平均入院患者数 666±158名

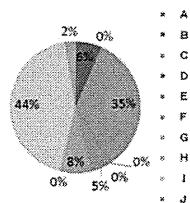


### 病院情報システムについて

病院情報システムの種別



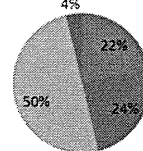
カルテメーカー



### アレルギー情報の表現と入力

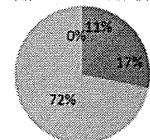
アレルギー情報表示の表現

- ※アイコン表示
- ※テキスト表示
- ※両方
- ※表示されない/患者情報と関係する必要がある

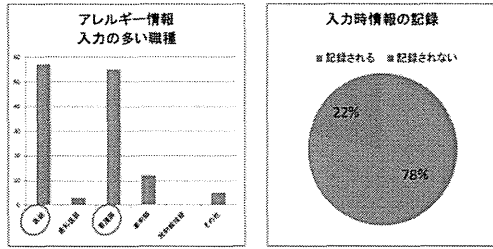


アレルギー情報の入力方法

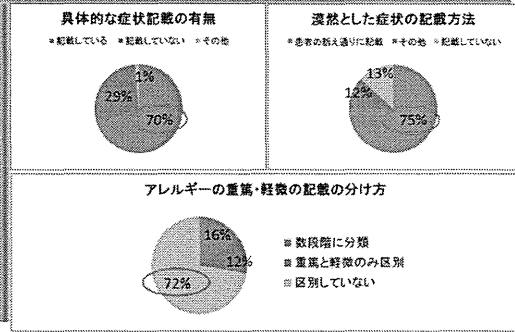
- ※選択式
- ※両方
- ※テキスト入力
- ※入力できない



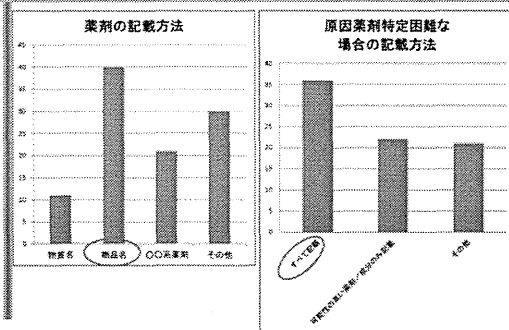
## 入力者と記録



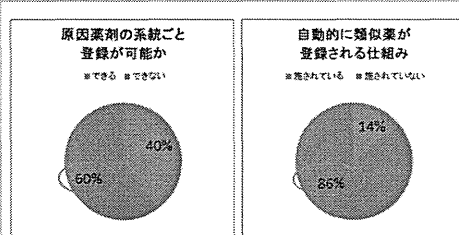
## 記載内容 (1)



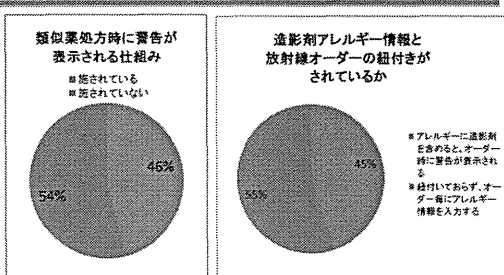
## 記載内容 (2)



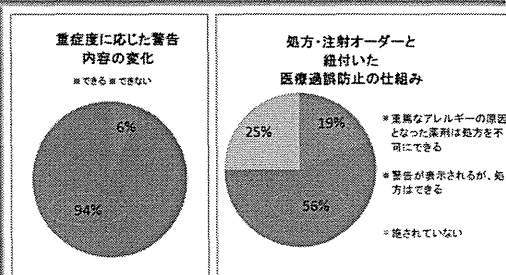
## 記載内容 (3)



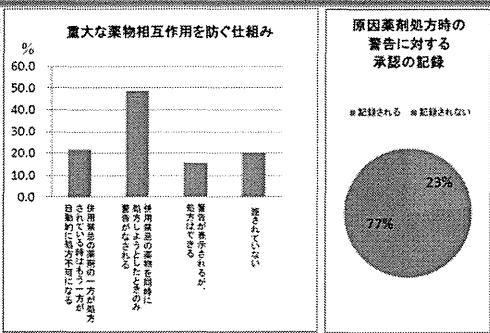
## アラート (1)



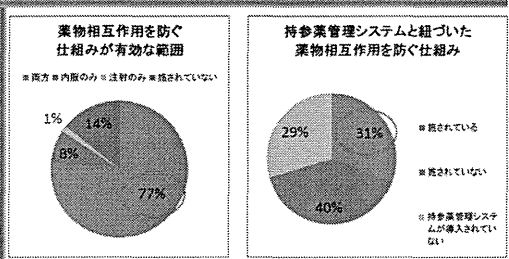
## アラート (2)



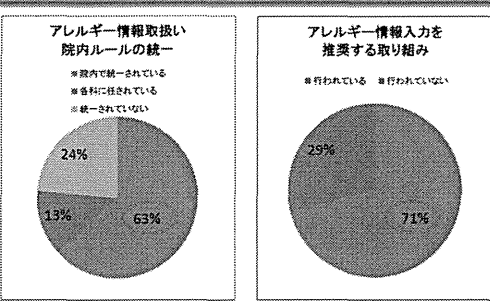
### アラート (3)



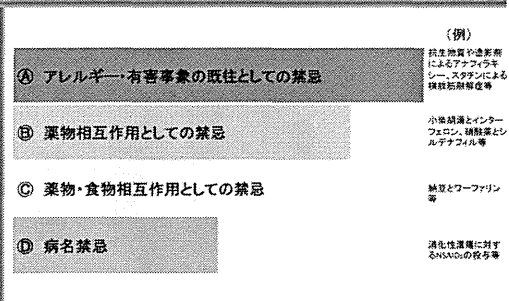
### アラート (4)



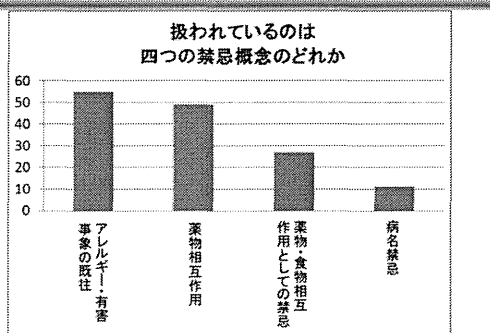
### 院内ルールと取り込み



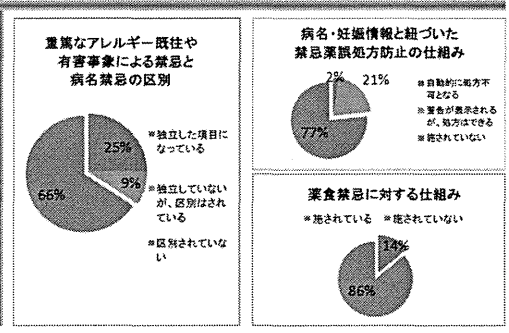
### 禁忌の種類



### 禁忌情報の取り扱い



### 禁忌の種類



## 結果 (全国600床以上：回答数76)

- ・アレルギー情報の入力者は医師・看護師が多い。
- ・商品名を患者申告の症状とともに記載。重症度までは記載していない。複数を疑うときは全て記載する。
- ・アレルギー情報はアイコンとテキスト両方の表示が多く、入力もリストからの選択と自由記載の両方に対応している。
- ・造影剤投与時のアラート出現は半数程度。

## 結果 (続き)

- ・警告が主。禁止まではなされない。
- ・重症度による紐付けはほとんどなされていない。
- ・持参薬は1/3対応。薬食禁忌は1割。
- ・禁忌は重症事項の記載欄として用いられる。
- ・病名禁忌が別に扱われているところは少ない。

## アンケートの声から

- ・各医療機関のアレルギー情報の共有化を推進してほしい
- ・標準化に至るまでには時間を要すると思われませんが、段階的に指針が示されるとやりやすい
- ・現行のパッケージのアレルギー・禁忌情報はオーダエントリーシステムの対する警告付与の観点で作られており、診療記録としての検証が全くなされていない。国や学会が主導して、マスタやシステム整備を図って欲しい。
- ・アレルギーの判断基準が欲しい。
- ・アレルギー情報に限ったことではないが、電子カルテはベンダーによって仕様が異なること、医療者にとって当然のことが、ベンダーにとっては特別で「カスタマイズ」となってしまうことに苛立ちを感じる。このようなアンケートをもとに、標準仕様のレベルアップにつながっていく事を望む。
- ・ITに関する専門的な知識の不足、オーダリング担当者や医療安全担当者との連携不足、提案事項は全て改修費用に繋がる等課題は多い。

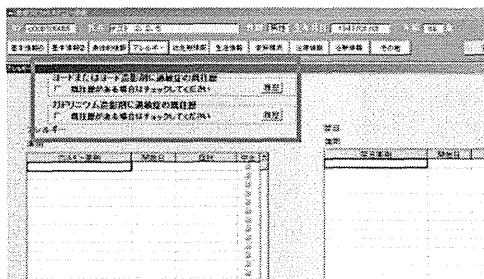
## 当院の取り組み

### ワーキンググループ設立

構成： 医師・看護師・放射線部・薬剤師・  
栄養士・医療安全推進室

## 当院の取り組み

### ① 造影剤投与時のアラート作成



## 当院の取り組み

### ② 部門における入力をシステムプロフィールに共有

部門 システム 名	登録 日	登録時間	アレルギー 名	検査 項目	症状	薬剤	禁忌 事項	禁忌 利用 状況	禁忌 情報
HIMS	2013/8/29	10:00:00	薬剤B						
GAIJA	2013/8/30	13:00:00	薬剤A オクリンナー						
GAIJA	2013/8/30	13:00:00	薬剤A						
HIS	2013/9/1	12:00:00	薬剤B						

患者プロフィール、薬剤検索画面(実行)  
確認  
転記、確認取り消し  
薬品B  
確定 閉じる  
プロフィールへ反映

## 当院の取り組み

### ③ 症状の程度記載、カルテとのリンク

項目	内容	備考
カルテ記載	症状の程度記載	重症度を記載
カルテ記載	カルテとのリンク	リンクを付ける
カルテ記載	重症度を記載	重症度を記載
カルテ記載	アラートレベルに制限を設ける	アラートレベルに制限を設ける
カルテ記載	アラートレベルの更新も記載	アラートレベルの更新も記載
カルテ記載	病名禁忌は分ける	病名禁忌は分ける

1. 情報の確かさを記載
2. カルテ記載とリンク
3. 重症度を記載
4. アラートレベルに制限を設ける
5. アラートレベルの更新も記載
6. 病名禁忌は分ける

## 当院の取り組み

### ④ 多段階的なアラートシステム

投与不可 ...理由があれば投与可能とする。  
その理由やカルテ記載とリンクする。

慎重投与 ...警告

判断保留 ...主治医の判断が望ましい

## Discussion

- ① 症状と薬剤名記載が主。重症度を記載すべきか。
- ② どこまでアラートをかけるべきか。  
それは段階的であるべきか。
- ③ 部門連携はどこまで行うべきか。
- ④ 概念の混在する『禁忌』をどこまで使用するべきか。
- ⑤ カルテ記載とのリンクなど、電子カルテ特有の機能はどこまで拡張できるか。

## 病院情報システムにおける薬剤禁忌情報の取扱い

○井上隆輔<sup>1)</sup> 中山雅晴<sup>1)</sup> 中谷純<sup>1)</sup>  
東北大学病院メディカル IT センター<sup>1)</sup>

### Handling of information about contraindication of drugs in hospital information systems

Ryusuke Inoue<sup>1)</sup> Masaharu Nakayama<sup>1)</sup> Jun Nakaya<sup>1)</sup>  
Tohoku University Hospital Medical Informatics Center<sup>1)</sup>

抄録：薬剤禁忌情報は極めて重要であるが、病名や妊娠に対して禁忌であるのか、薬剤アレルギー等の既往歴としての禁忌であるのかはしばしば混同されている。さらに、薬物相互作用としての投与禁忌や、ワーファリン投与時の納豆禁のような薬食禁忌といった概念も存在する。それらの取り扱いのルールに関して統一されたものはなく、情報の入力方法、質、量、伝達方法などは医療機関により様々である。医療機関ごとでも院内ルールが統一されているかも明らかではない。電子カルテ上の仕組みとして効率的なアラートやプロテクトを作動させるには、早急な禁忌情報の取り扱いのルール統一が求められる。本研究では、600床以上の大規模病院を対象として、薬剤アレルギー・禁忌情報の取り扱いに関するアンケートを行った。個々の知見を一般化し、医療事故防止に必要な禁忌情報と、現場に負担をかけない取り扱い方、また電子カルテ上における効果的なアラート・プロテクト機能などを模索した。

キーワード：薬剤アレルギー、禁忌、患者プロフィール、病院情報システム

---

#### 【背景】

重篤な薬剤アレルギー既往がある場合は、当該薬剤は投与禁止とされ、禁忌薬として扱われることが多いが、添付文書などで病名や妊娠に対する禁忌としばしば混同されている。さらには、薬物相互作用や、ワーファリン内服中の納豆禁などの、薬食禁忌という概念も存在する。誤投与を防ぐシステムの構築は急務であるが、これらの『禁忌』についての統一された概念や取扱いルールは存在せず、個々の医療機関、さらには個々の医療従事者の裁量に任されている実状があり、システム化の障壁となっている可能性がある。

#### 【目的】

本研究では、薬剤アレルギー・禁忌情報の取扱いを標準化するために必要な、病院情報システム(HIS)上での禁忌情報の扱いの現状と問題点の把握を行い、将来的に電子化情報とし

て有効活用されるために必要な仕様を提供することを目的とする。

#### 【方法】

電子カルテ化が進んでいると予想される600床以上の病院における薬剤アレルギー・禁忌情報の取扱いに関するアンケート調査を行う。得られた回答を代表的なパターンに分類し、どのような形態が、直接的に医療行為へ結びつくか明らかにすることを主眼とする。

禁忌は、重篤な薬剤アレルギー既往がある患者への投与を防ぐための禁忌 (A)、投与薬同士が相互作用を起こしうるためそれを避けるための併用禁忌 (B)、食物と相互作用が疑われるため避ける薬食禁忌 (C)、ある病名を持つため、薬剤添付情報上進められない病名禁忌 (D)に分類して設問を作成した。

#### 【成果】

インターネットで検索した600床以上の213病院にアンケートを送付した。内訳は、私立(30%)、国公立(28%)、国公立大(23%)、私大(19%)であった。うち76病院(36%)から回答を得た。回答した病院は、国公立大など大学系の病院が38病院であり、全体の51%を占めた。またペーパーレス電子カルテが51病院(67%)であった。

42病院(55%)で、上記A~Dが区別されていなかった。一方、4つすべてをHIS上で別概念として扱う病院も8病院(11%)存在した。

57病院(75%)で、アレルギー・禁忌情報と紐づいて、処方時に何らかの警告がなされる仕組みが導入されていた。その一方、警告がなされない病院も18病院(24%)存在した。

患者プロファイルの病名・妊娠情報と紐づいて、処方時に警告がなされる仕組みを取り入っていたのは18病院(24%)であった。自動的に処方禁止となるシステムも2病院(3%)で存在した。

アレルギー既往の重症度によって、処方禁止と警告表示のみを分けるなどの警告内容を調整できる仕組みを持つ病院は5病院(7%)であった。また、処方禁止薬でも投与せざるを得ない場合に、警告に対する承認が記録される仕組みを持つ病院は18病院(24%)であった。

当該薬剤の登録により、自動的に同系統の別の薬剤に対してもアラート対象となるのは11病院(14%)であった。造影剤アレルギーに対するアラートも過半数である41病院(54%)で紐づいておらず、放射線オーダー時に別途アレルギー情報の入力が必要としていた。

薬物相互作用を防ぐ仕組みは比較的多くの病院で導入されており、58病院(76%)で内服・注射の両方に対応していた。37病院(49%)で相互作用がある複数の薬剤を同時に処方しようとする警告が表示されるシステムがあり、17病院(22%)では一方が処方済みの場合に他方を処方しようとする警告が表示される仕組みがあった。さらには、25病院(33%)で持参薬管理システムと紐づいて相互作用を防ぐ仕組みが導入されていた。

11病院(14%)ではあるが、薬食禁忌に対するシステムとして、処方と紐づいて自動的に給食内容が変更される仕組みを持った病院もあった。

自由記載で、仕組みがうまく働くかは使用者が入力するかどうかに影響される、電子カルテに入力しても部門システムには反映されない、マスタ整備が大変、といった意見が見られ



た。

#### 【考察】

HIS上での禁忌情報の取り扱い方やプロテクト機能についての現状が表れている結果となった。『禁忌』の概念の定義や区別は回答病院ごとに様々であり、HIS上での対応度も様々である。

薬物相互作用を防ぐための併用禁忌 (ⓑ)を防ぐ仕組みは多くの病院で取り入れられていた。情報が統一されており、薬剤システムベンダがマスタ整備を請け負っているからと考えられる。相互作用以外の情報についても、統一された概念が存在すれば、HIS上のシステム改善も比較的容易になると考えられる。

アンケート回収率は高くなかった。その中でも大学病院からの回答が多く、全体を反映していない可能性がある。しかしながら、少数のサンプルにおいても、禁忌情報に関して統一的な取り扱いは未だ存在しなかった。

禁忌の定義や表示、アラートの方法など問題点は多数存在する。それらの問題を一つ一つ評価し、提案する意義が再確認できた。国など社会全体に対応を求める声もあり、何らかの提言ができる成果を今後の課題としたい。

