

## 外部から来る医療情報の取り込みにおける標準的形式利用の推進に関する研究

研究分担者 木村 通男 浜松医科大学病院医療情報部 教授

**研究要旨：**医療情報標準規格の現状での認知状況と利用状況を把握するため、薬剤、検体検査、画像検査について、標準コード、標準データ形式利用に関して、アンケート形式により調査した。同時に施設間連携時に情報がもたらされる場合の重複検査削減の可能性についても調べた。アンケート調査は、静岡県内の病院(20床以上)対象とし、郵送配布・郵送回収の形とした。HOT, JLAC, JJ1017、各標準コードとも内容を知っているケースは、3~4割、名前を知っているケースは、3割程度、これらの中でJLACの知名度が一番低かった。HISとの連携では、どれも厚生労働省標準指定規格、JAHIS規格であるが、HL7が使われているケースは、処方ではほとんどなく、検査、画像で多少認められた。RISとモダリティとの接続でのDICOM-MWM, MPPSは、かなり普及していた。外部からの情報について、調剤情報が電子的に扱われているケースはほとんどなかったが、検体検査は、ほぼ電子的であった。画像については、フィルムで受取るケースもまだ多いが、電子的に受け取るケースでは、9割以上が成功しており、この点での標準化(IHE PDI)の寄与は大きい。慢性疾患の場合と、急性期疾患の場合では、その必要性が大きく異なるのであろうが、一般論として問うた場合、同じ検査を再度実施するかどうかの限界点は、「一ヶ月以内」と考えられる。他院からの診療経過記録に目を通すのは、記録の過去3ヶ月位だが、各種文書については、目を通す頻度が高い。結論として、各種文書を連携の内容として持つことが、実質を損ねることなく、一方で医師に過度な負担をかけることなく、連携を実施するために重要であることが明らかになった。

### A.研究目的

医療情報標準規格の現状での認知状況と利用状況を調査する。分野は、薬剤、検体検査、画像について、まず、その部門システムの有無、コードについて、院内でのオーダのデータ形式について調べる。また、これらは、それぞれ、外部から診療情報が持ち込まれるため(調剤薬局からの調剤情報、外部委託検査、他施設で撮った検査画像)、それらがどのよう

に扱われているかも調べる。

同時に、

- ① 実際施設連携時にどれだけの情報を医師たちが見ることができるかという点について、
  - ② どれだけ前からの情報、どのような情報種という観点で調査する。
- 更に、
- ③ 他施設から検査結果がもたらされた

更に、

③ 他施設から検査結果がもたらされた場合、どれだけ最近のものがあれば、同じ検査を再度おこなわないかという点を聞き、連携時に情報がもたらされる場合の重複検査の削減の可能性についても調べる。

上記の③については、筆者が研究分担者となっている別の研究：平成23年度厚生労働省地域医療基盤開発推進研究事業「日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究（H22 - 医療 - 一般 - 008）」（研究代表者：田中博先生（東京医科歯科大学））で行ったアンケート調査と同じ質問を用いた。このアンケート調査は、本研究でのアンケート調査とは別に日本医療情報学会員の医師会員を対象に会員メールリストで呼びかけ、HP 上で回答を得た。

## B. 研究方法

アンケート調査を以下の方法で実施した。

- ① 調査対象者は、静岡県内の20床以上の病院（全病院対象）とした。
- ② サンプル数は、対象となる183医療施設に郵送した。
- ③ 発送リストは、インターネット検索サイトおよび電話帳などで公開されている情報を精査し作成した。
- ④ 郵送配布・郵送回収の方法とした。回収結果は、183施設中107施設から回答があり、回収率は、58.5%であった。なお、静岡県は、都会と田舎の割合、人口構成などが、日本全体とほぼ同じであ

るとして、「サンプル県」として知られる。

## C. 研究結果

結果は、資料として添付した。以下については、特に興味深いものであった。

### ① 全体構成

急性期病院 43%、療養型 34%

東部、中部、西部、すべてほぼ同数

医療情報専門部署がある施設は3割程度

医事会計システムはほぼ全施設導入、

各種オーダリングシステムは、53-63/107

(49%-59%)、電子カルテシステム導入施設は、37/107 (35%)

### ② 処方・薬剤

\*HOT コードの認知度：

意味を知っている 40/107

言葉は知っている 23/107

聞いたことがない 37/107

\*HOT コードが厚生労働省指定標準規格であることについて：

知っている 31/107

知らない 72/107

\*HIS-薬剤システム連携について：

HL7 1/64

病院オリジナル 6/64

メーカー独自 42/64

\*その際の利用コードについて：

HOT 1/64

病院オリジナル 31/64

メーカー独自 20/64

\*外部からの調剤情報（電子的）：

0% 95/107

75%以上 2/107

他なし

\*外部からの調剤情報（紙）：

紙で保存、綴りこみ 72/107

スキャンして画面参照	5/107	指定されようとしていることについて：	
電子データ化	11/107	知っている	21/107
<b>③ 検体検査</b>		知らない	79/107
*JLAC コードの認知度：		*HIS－放射線情報システム連携について：	
意味を知っている	30/107	HL7	5/49
言葉は知っている	5/107	病院オリジナル	5/49
聞いたことがない	59/107	HIS メーカー独自	23/49
*JLAC コードが厚生労働省指定標準規格であることについて：		RIS メーカー独自	2/49
知っている	20/107	*連携時のコードについて：	
知らない	77/107	JJ1017	1/49
*HIS－検査システム連携について：		病院オリジナル	20/49
HL7	5/57	HIS メーカー独自	13/49
病院オリジナル	5/57	RIS メーカー独自	3/49
メーカー独自	37/57	*放射線情報システムからモダリティ (CT, CR 等) へのオーダデータ形式：	
*連携時のコードについて：		DICOM-MWM	28/49
JLAC	0/57	病院オリジナル	1/49
病院オリジナル	31/57	メーカーの形式	4/49
メーカー独自	17/57	伝送はおこなっていない	11/49
*外部からの検査結果情報 (電子的)：		*モダリティ (CT, CR 等) から放射線情報システムへの実施データ形式：	
0-50%	39/107	DICOM-MPPS	16/49
50%以上	51/107	病院オリジナル	1/49
*外部からの検査結果情報 (紙)：		メーカーの形式	8/49
紙で保存、綴りこみ	64/107	伝送はおこなっていない	17/49
スキャンして画面参照	17/107	*外部からの画像情報 (電子的)：	
電子データ化	11/107	0-25%	35/107
*外部からの検査結果情報 (電子的)：		25-75%	27/107
CD で来たものを取り込み	8/107	75%以上	26/107
オンラインで取り込み	26/107	外部からの画像情報を：	
不明	49/107	PACS に取込み	35/107
<b>④ 画像</b>		SS-MIX アrchiveビューアに取込み	2/107
*JJ1017 コードの認知度：		上記以外のシステムに取込み	4/107
意味を知っている	29/107	取込まず CD のまま診察室へ	45/107
言葉は知っている	20/107	フィルム以外受け取らない	25/107
聞いたことがない	54/107		
*JJ1017 コードが厚生労働省標準規格に			

\*電子的に取込む施設における取込み成功率：

9割以上	33/49
8割程度	4/49
7割程度	1/49
6割以下	1/49

\*電子的に取り込む施設における放射線画像情報以外の画像の扱い：

PACSに取り込む	18/35
SS-MIXアーカイブビューアに取り込む	2/35
その他のシステムに取り込む	5/35
取り込まない	12/35

\*自院で検査した画像を他施設に提供する形式（複数回答可）：

IHE PDI 準拠 CD	13
DICOM 準拠 CD	52
フィルム	79

#### ⑤ 外部からの情報の扱いについて

\*結果が紹介元から電子的に得られる場合、同じ検査を再度おこなわないとする過去の情報の「時期」は、検体検査は1ヶ月前以降があれば再度実施しないとされたものが64/107であるのに対し、画像検査は54/107であった。

\*現在の診療時間内に、同じ患者数を診るという前提で、「紹介されてもたらされたどの情報を見るか」という問いに対して、紹介状が高い(91/107)のは当然として、検査結果(67/107)、処方(69/107)、画像(64/107)と段々下がり、診療経過記録になると36/86となっている。

\*その「診療経過記録」を「同じ時間、同じ患者数」でどれだけ過去のものまで目を通すか、という問いに対して、

せいぜい3ヶ月前までという回答が7割を示している。

## D.考察

### ① 標準化の現状について

HOT, JLAC, JJ1017、各標準コードとも内容を知っているケースは、3~4割、名前を知っているケースは、3割程度であった。これらの中で JLAC の知名度が一番低かった。

HIS との連携では、どれも厚生労働省標準指定規格、JAHIS 規格となっているが、HL7 が使われているケースは、処方ではほとんどなく検査、画像で多少認められた。RIS とモダリティとの接続での DICOM-MWM, MPPS の普及はかなり広がっていた。

外部からの情報（調剤情報、外注検査、画像）に関しては、調剤情報が電子的に扱われているケースはほとんどなかったが、検体検査については、ほぼ電子的であった。画像をフィルムでのみ受け取るケースもまだまだ多い。画像を電子的に受け取るケースでは、9割以上が成功しており、この点での標準化(IHE PDI)の寄与は大きいと考える。

### ② 外部からの情報について

一般論として問うた場合、同じ検査を再度実施するかどうかの限界点は、「一ヶ月以内」と考えられる。もちろん、外科医が手術のために紹介を受けた場合、凝固系の検査は、直前のものが必要と考えるであろう。このため、慢性疾患を病診連携する場合と、急性期疾患を連携する場合では、検査の再度実施に関する必要性は大きく異なるであろう。

診療経過記録については、やはり他院

からの記録に目を通すことが出来ても、せいぜい過去3ヶ月しかみることができない。一方で、各種文書については、目を通す頻度が高い。結論としては、これら各種文書を連携の内容として持つことが、実質を損ねることなく、一方で医師に過度な負担をかけることなく、連携を実施するために重要であることが明らかになった。

なお、この、「1ヵ月以内」「せいぜい過去3ヶ月」という結果については、筆者が研究分担者となっている別の研究：平成23年度厚生労働省地域医療基盤開発推進研究事業「日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究 (H22 - 医療 - 一般 - 008)」(研究代表者：田中博先生 (東京医科歯科大学))で行った日本医療情報学会会員医師対象のアンケート調査結果とほぼ同じであった。

## E. 結論

薬剤の HOT コード、検体検査の JLAC コード、画像検査の JJ1017 コードともに実際に使用されているケースは少なかった。しかしながら、どのコードも標準化の啓蒙活動や厚生労働省標準規格指定などにより言葉自体の認知度は上がっている。

処方、検体検査、画像について、院内での接続について、現状では、ベンダーの形式によるケースが多かった。処方オーダー、検査オーダー、画像検査オーダーに HL7 が用いられるケースは、1割程度であった。一方、RIS と画像検査モダリティ間での

DICOM-MWM (オーダー情報)、-MPPS (検査実施情報) の普及は、3割以上になっていた。

診療施設間情報連携では、情報が多ければ多いほどよいわけではなく、受け手側の医師が過度な情報で負担にならない範囲である必要が認められた。

情報が紹介元からもたらされる場合、同じ検査を再度実施しない場合は、慢性期疾患では最近1ヶ月の情報がある場合、急性期疾患ではやはり実施するという意見が多かった。

同じ診療時間で同じ患者数を診るとした前提において、紹介状、検体検査結果、処方、画像については、大多数の医師が見るが、診療経過記録は見ないケースも多く、見たとしてもせいぜい過去3ヶ月という結果であった。これは、筆者が研究分担者となっている別の研究：日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究 (H22 - 医療 - 一般 - 008) (研究代表者：田中博先生 (東京医科歯科大学))で行った日本医療情報学会会員医師対象のアンケート調査結果とほぼ同じであった。

結論として、診療情報の施設間連携では、紹介状を筆頭として各種文書や検査結果、処方、画像などの情報の連携の重要性が高い結果を得た。これらは、医療情報の中において、現在、まさに標準化が進んでいるものである。

## F. 健康危険情報

本研究においては、生命、健康に重大な影響を及ぼすと考えられる新たな問題、

情報は取り扱わなかった。

## **G.研究発表**

### **1 論文発表**

なし

### **2 学会発表**

中島直樹, 田嶋尚子, 大江和彦, 野田光彦, 古賀龍彦, 木村通男:「糖尿病医療の情報化に関する合同委員会」の設置と糖尿病コア項目策定, 第31回医療情報学連合大会論文集, 医療情報学 31-Suppl, 51-53, 2011.

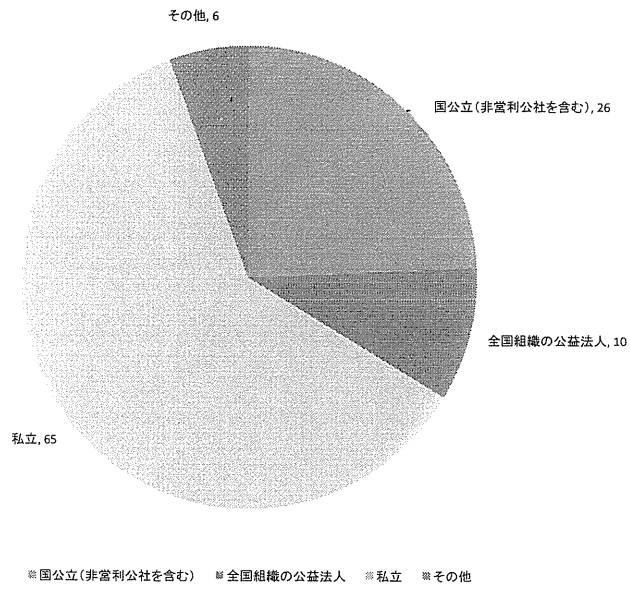
木村通男:地域診療情報連携と標準化, 第2回ふじのくにバーチャル・メガ・ホスピタル協議会講演会, 静岡市, 3月10日, 2011.

## **H.知的財産権の出願・登録状況**

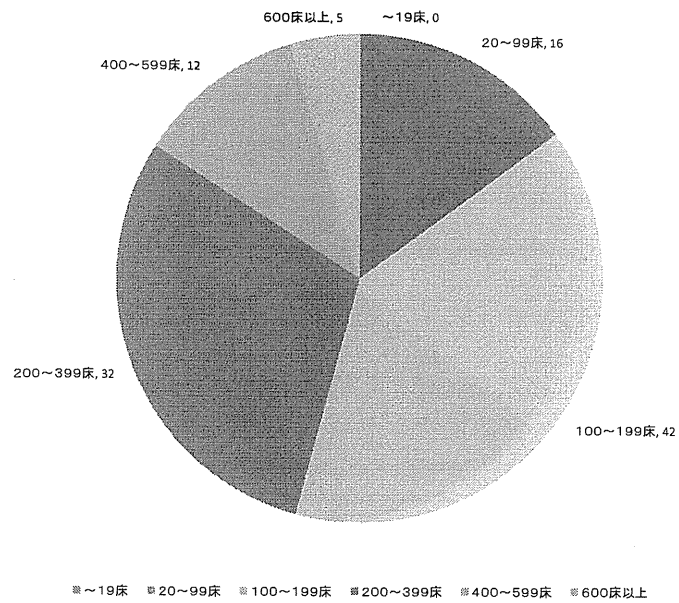
### **(予定を含む)**

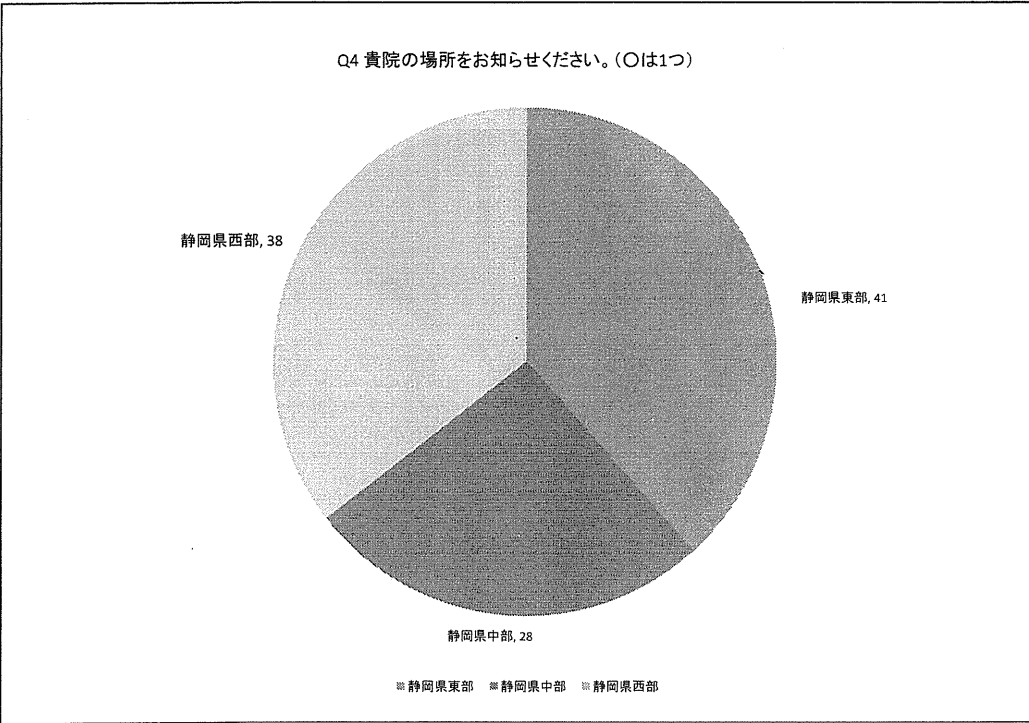
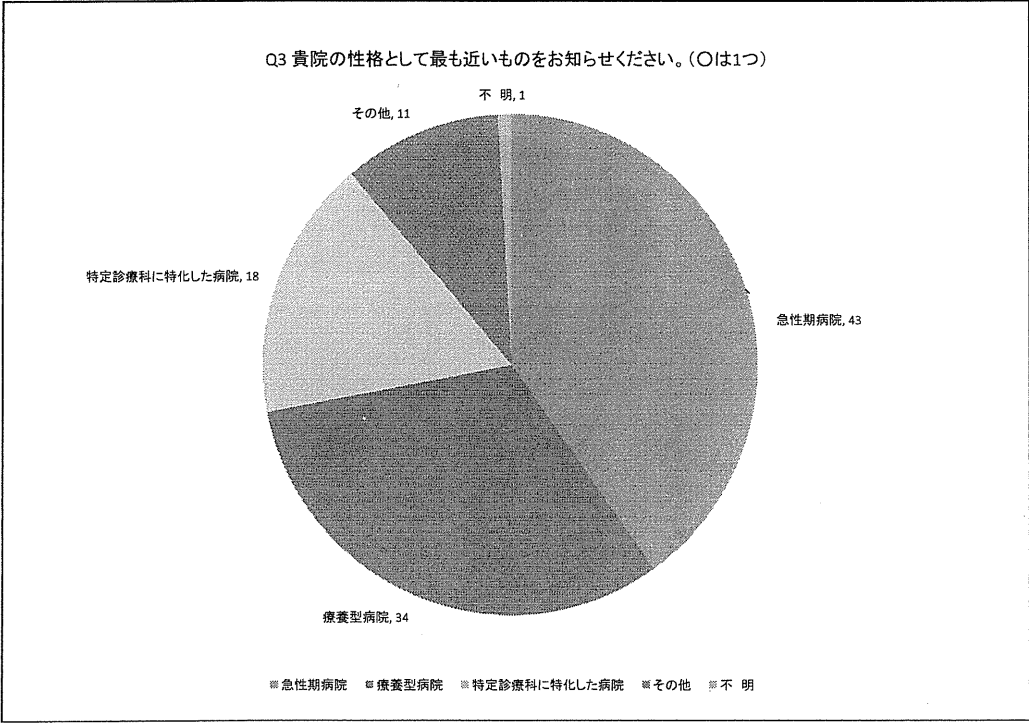
1. 特許取得       なし
2. 実用新案登録   なし
3. その他         なし

Q1 経営母体をお知らせください。(〇は1つ)



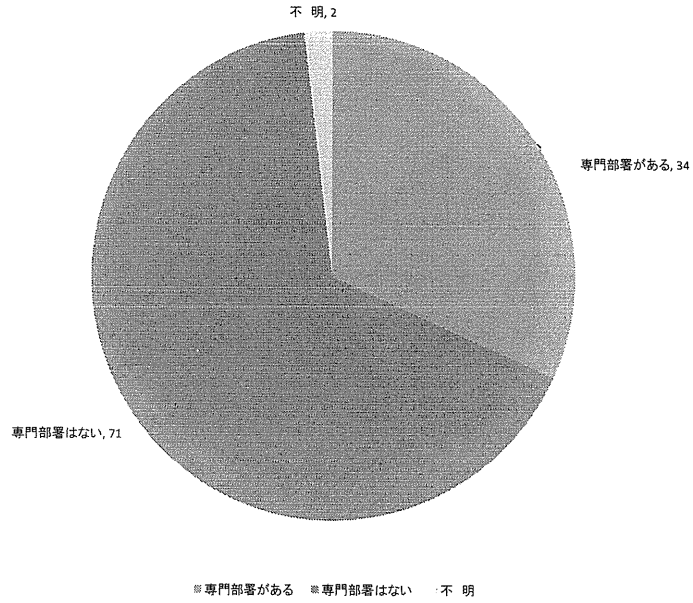
Q2 おおよその病床数をお知らせください。(〇は1つ)



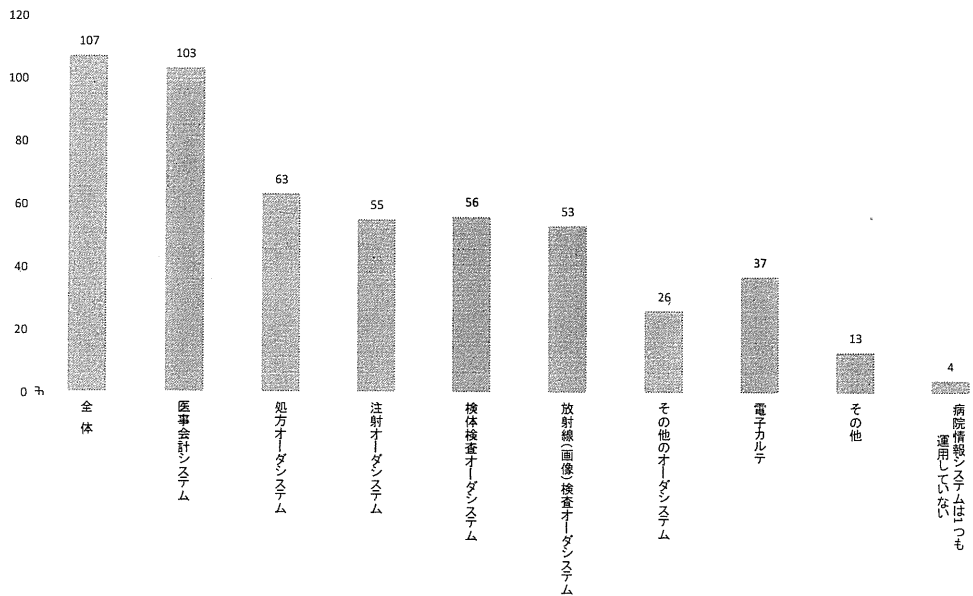




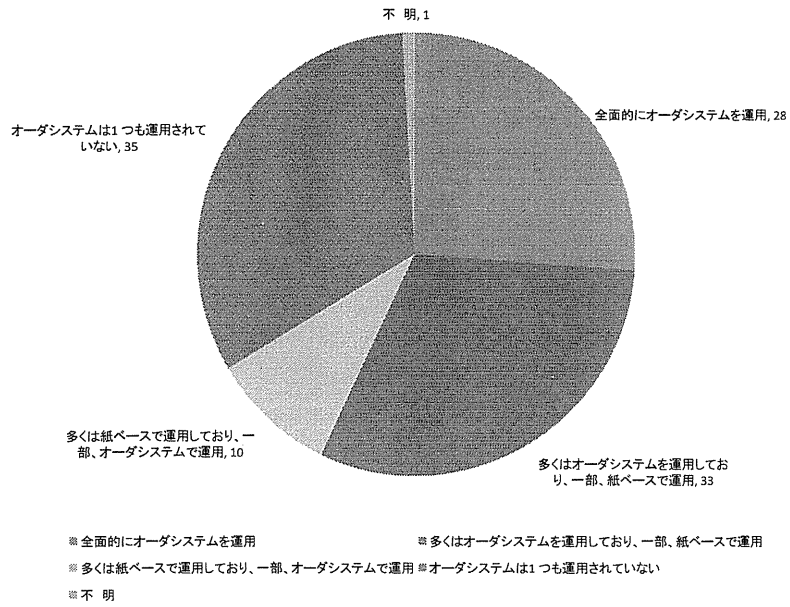
Q5 貴院では、施設全体の医療情報を取り扱う専門部署がありますか。(〇は1つ)



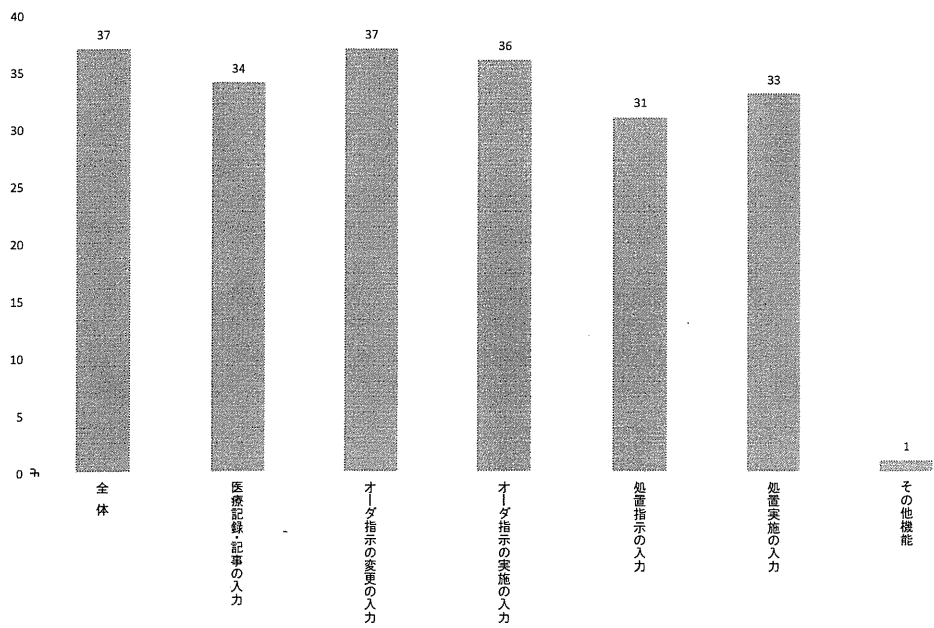
Q6 貴院における「病院情報システム」の運用状況についてお聞きします。  
次の中から、現在貴院において運用されているものをすべてお知らせください。(〇はいくつでも)



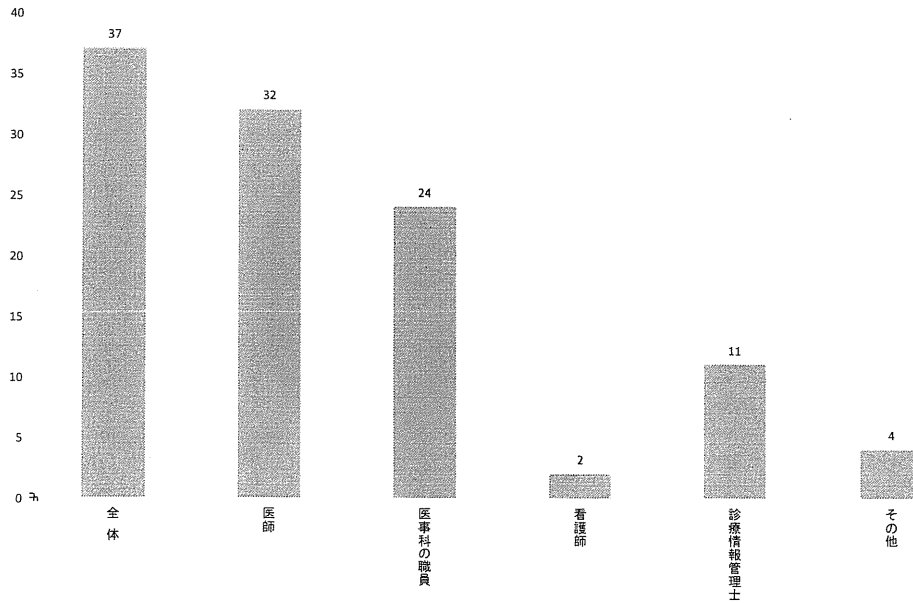
Q7 貴院の「オーダーシステム」の運用状況として、あてはまるものを1つだけお知らせください。(〇は1つ)



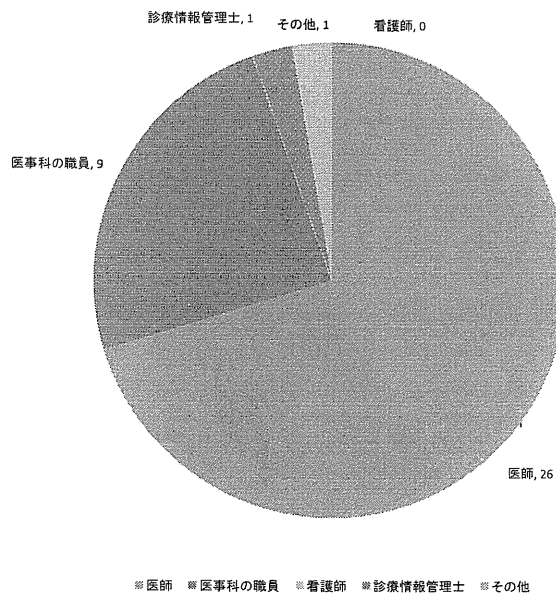
Q8 貴院において、「電子カルテ」で活用されている機能をすべてお知らせください。(〇はいくつでも)



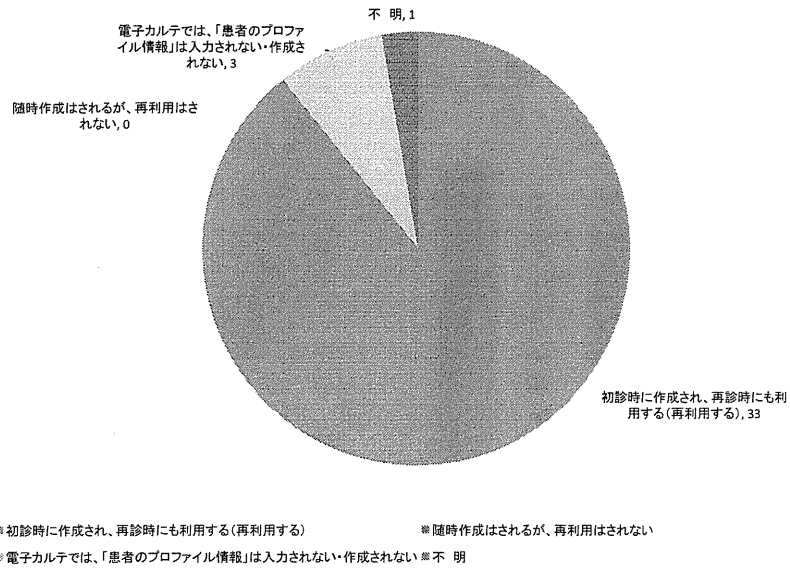
(「電子カルテ」を運用されている施設の方がお答えください。)  
 Q9 貴院において、「電子カルテ」への「病名」の入力や管理はどなたが行っていますか。  
 (〇はいくつでも)



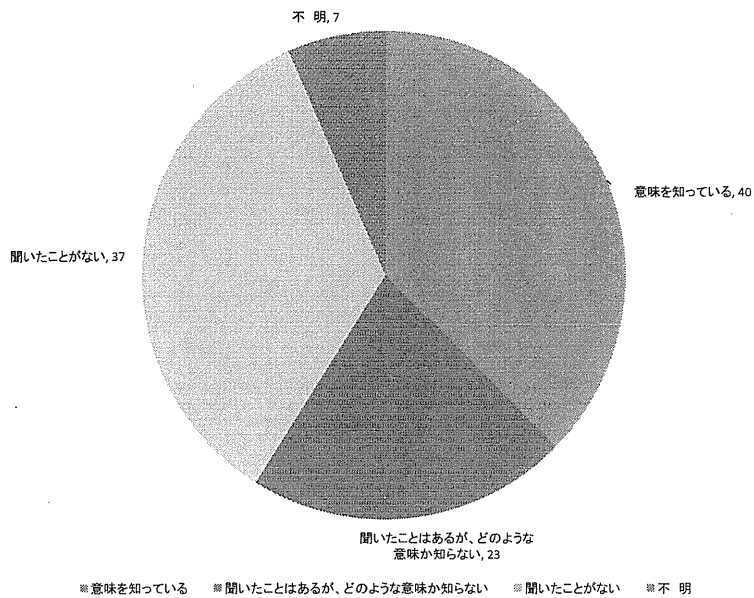
(「電子カルテ」を運用されている施設の方がお答えください。)  
 Q9-1 そのうち、最も頻繁に入力されるのはどなたですか。(〇は1つ)



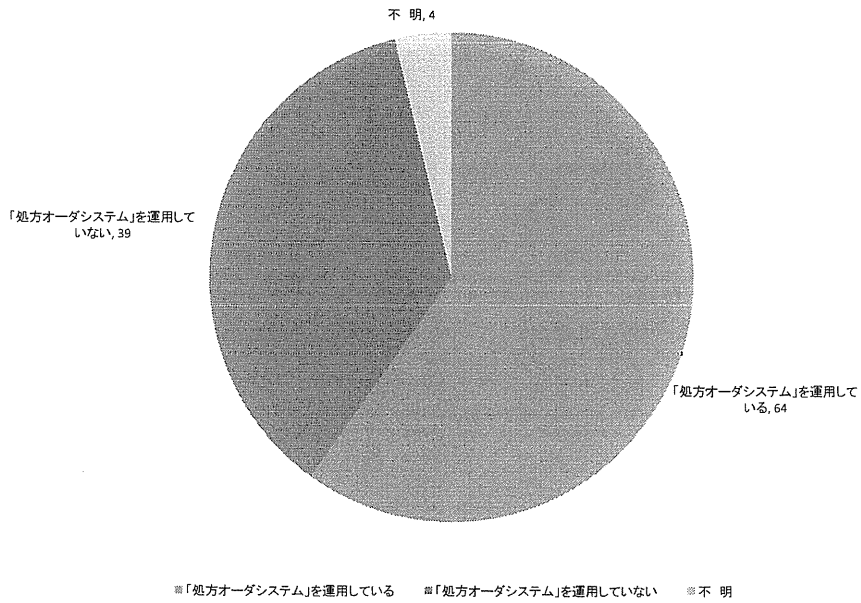
(「電子カルテ」を運用されている施設の方がお答えください。)  
 Q10 貴院においては、「電子カルテ」で管理されている「患者のプロファイル情報(家族歴、既往歴、生活歴、輸血歴など)」をどのように利用されていますか。  
 貴院にあてはまる状況として最も近いものを1つだけお知らせください。(〇は1つ)



A1 「HOTコード」という言葉をご存知ですか。(〇は1つ)

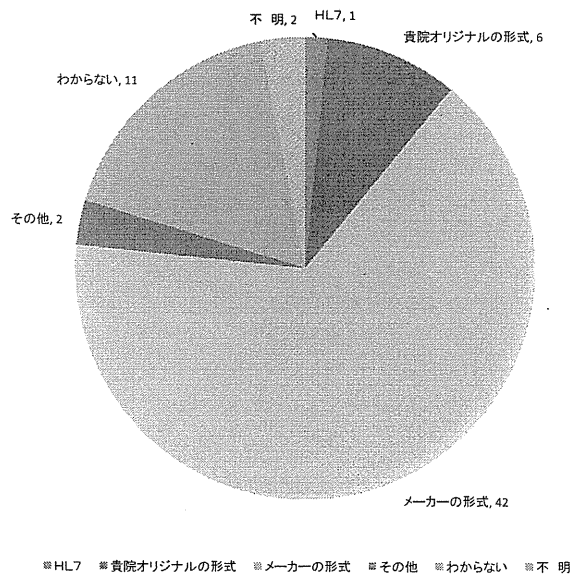


A2 貴院では、「処方オーダーシステム」を運用されていますか。(〇は1つ)

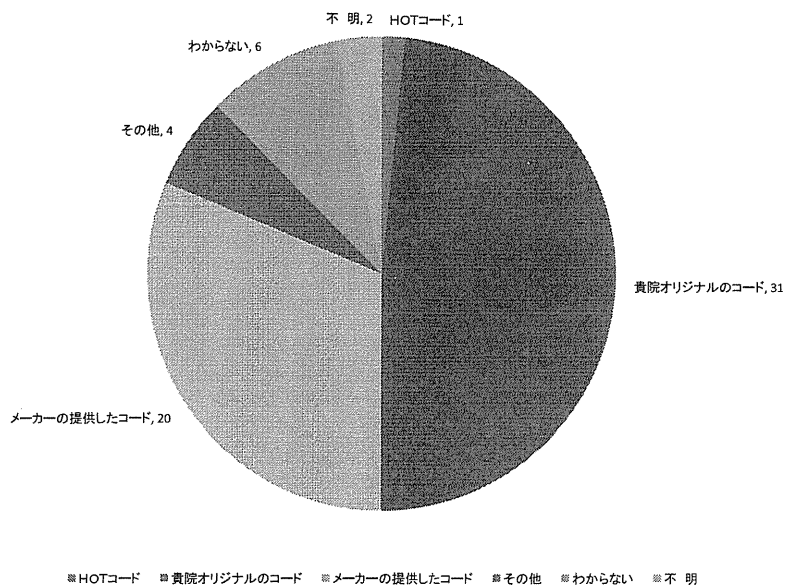


(「処方オーダーシステム」を運用している施設の方)

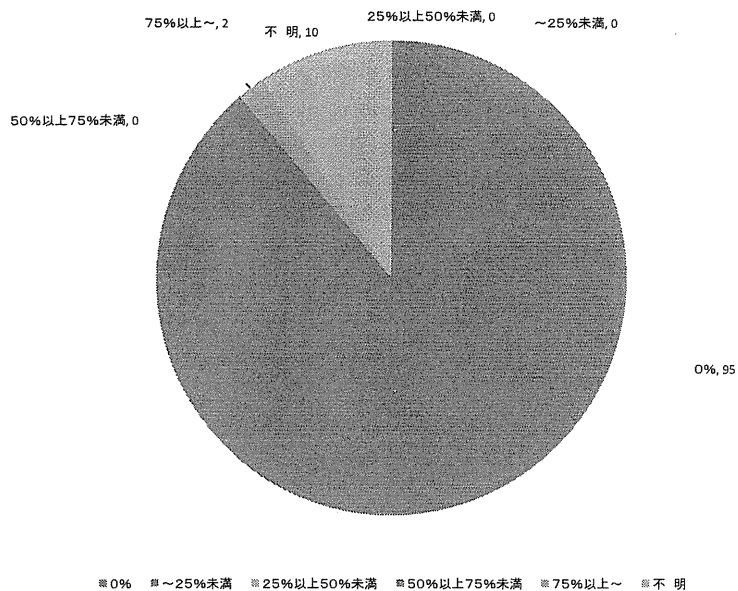
A2-1 「病院情報システム」から「薬剤部システム」へオーダー情報を送信する際の形式をお知らせください。(〇は1つ)

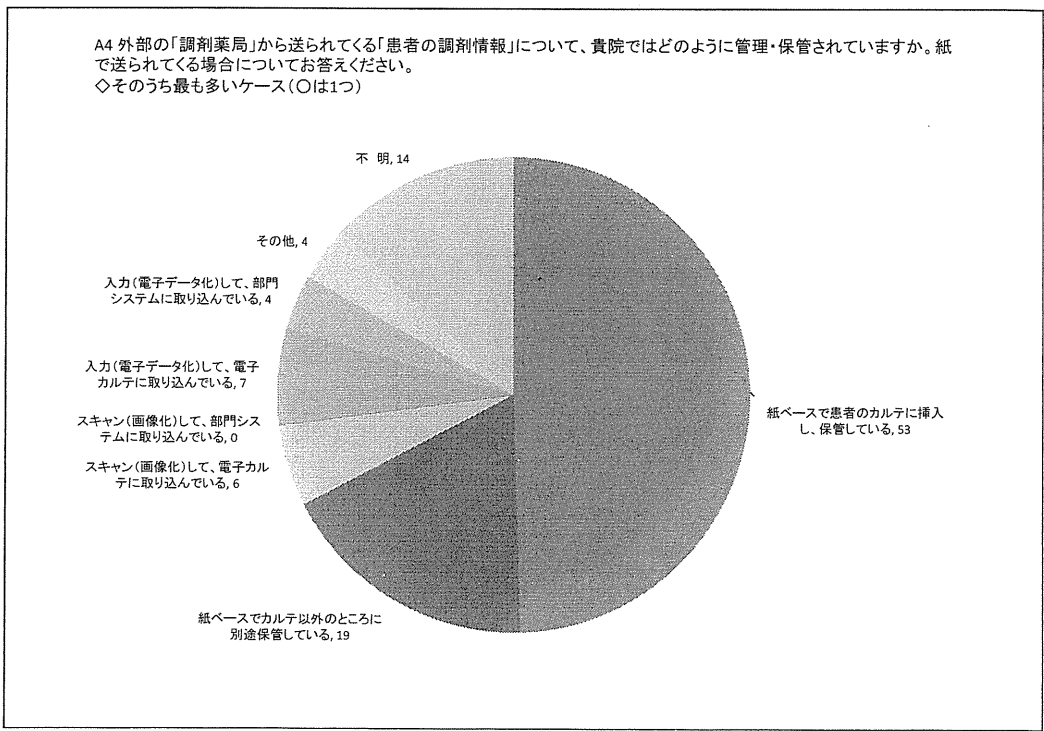
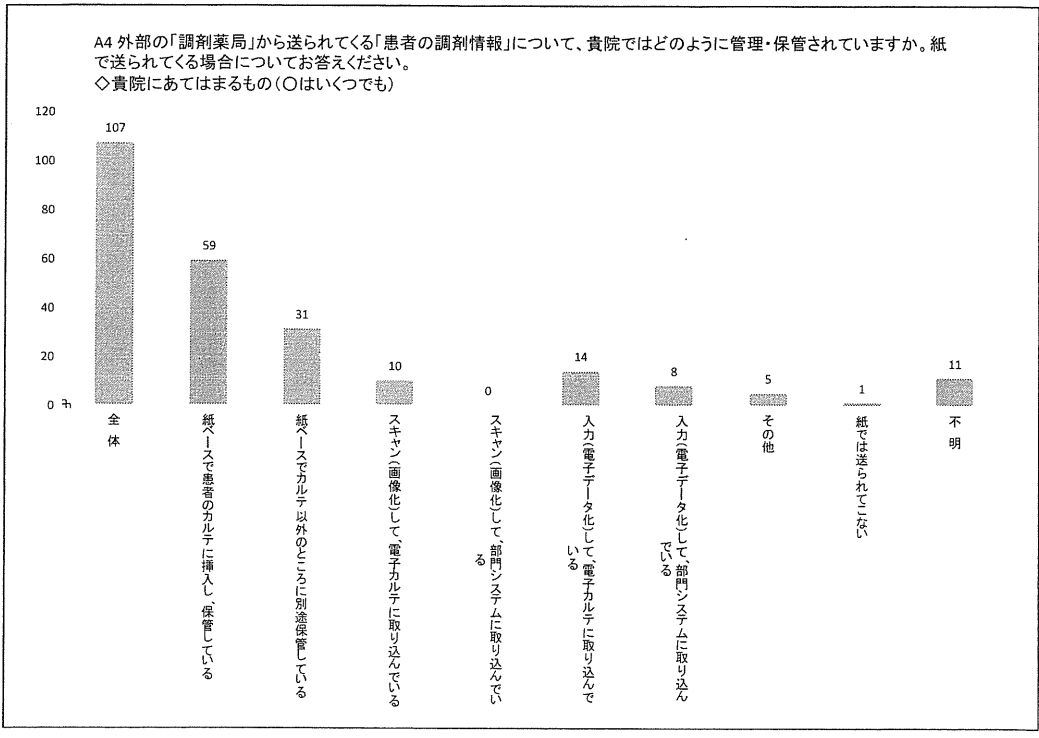


(「処方オーダーシステム」を運用している施設の方)  
 A2-2 その際に使用されている「薬剤コード」をお知らせください。(〇は1つ)

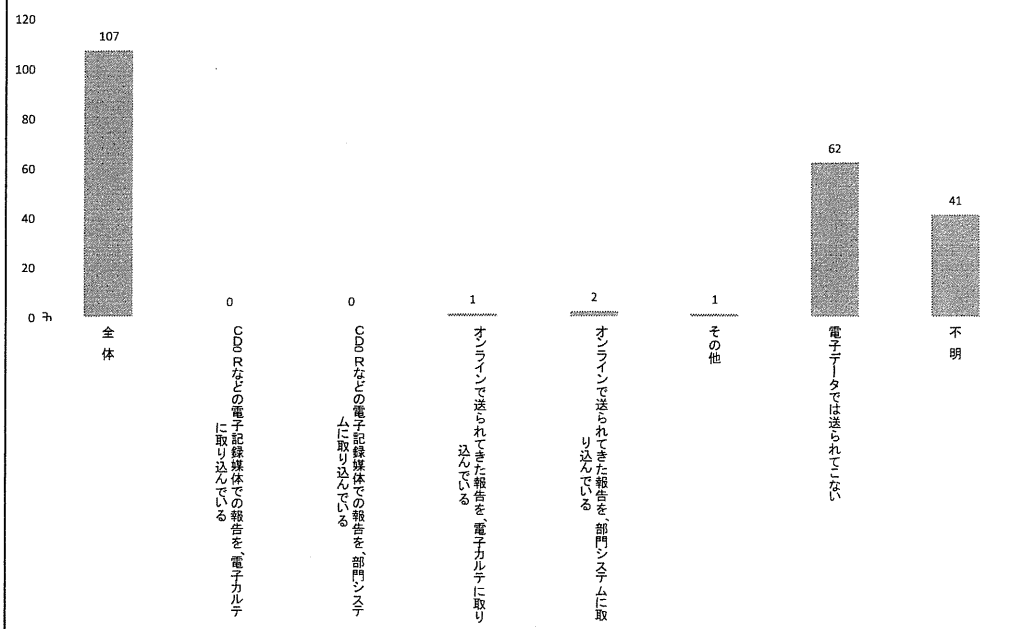


A3 外部の「調剤薬局」から貴院に送られてくる「患者の調剤情報」についてお聞きます。外部から貴院に送られてくる時の状態について、「紙ベース」と「電子データ」の比率はおよそどのくらいですか。

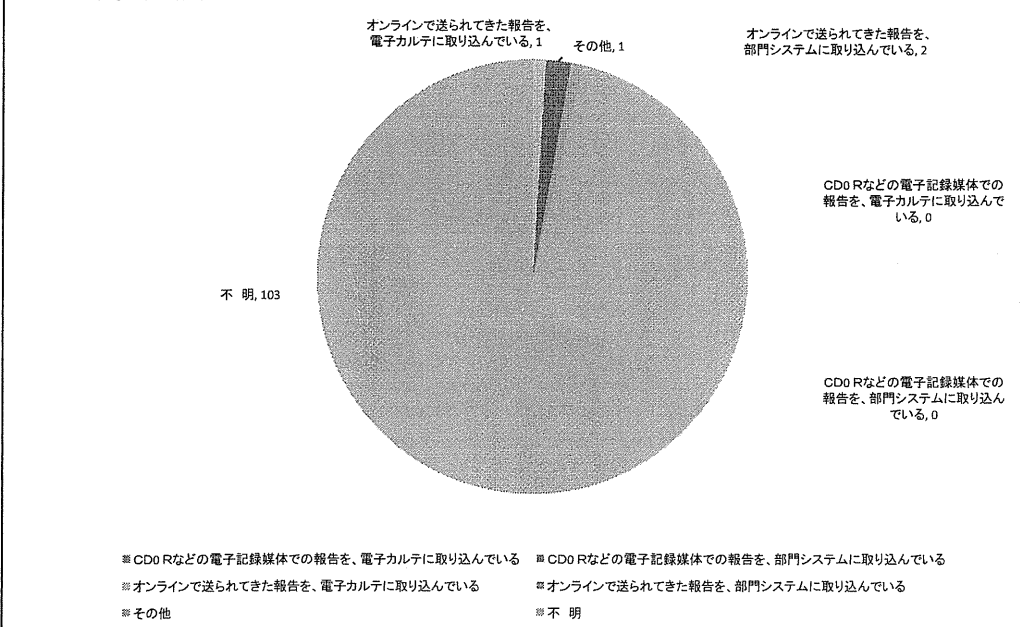




A4 外部の「調剤薬局」から送られてくる「患者の調剤情報」について、貴院ではどのように管理・保管されていますか。電子データで送られてくる場合についてお答えください。  
 ◇貴院にあてはまるもの(○はいくつでも)

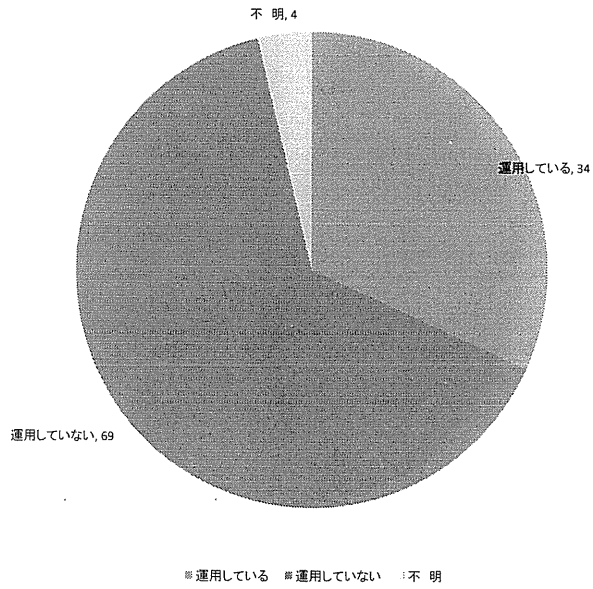


A4 外部の「調剤薬局」から送られてくる「患者の調剤情報」について、貴院ではどのように管理・保管されていますか。電子データで送られてくる場合のそれぞれについてお答えください。  
 ◇そのうち最も多いケース(○は1つ)



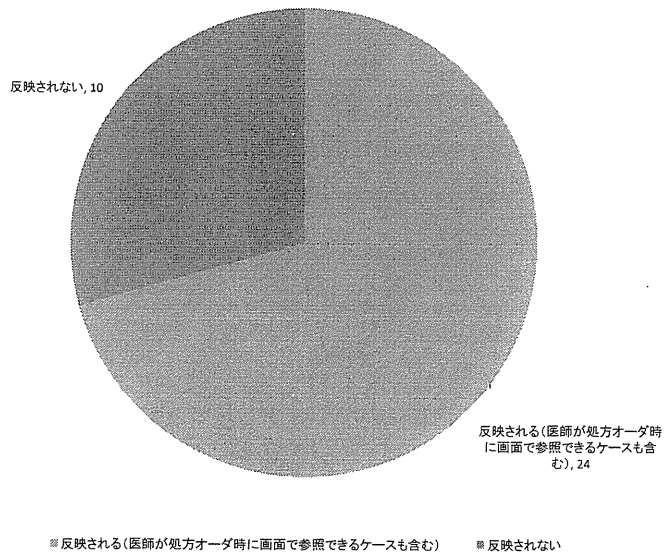


A5 貴院では、「持参薬鑑定・登録システム」を運用していますか。(〇は1つ)

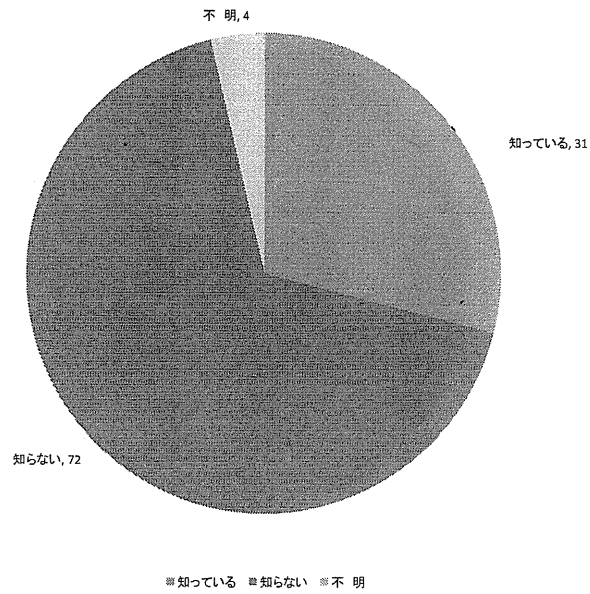


(「持参薬鑑定・登録システム」運用施設の方に)

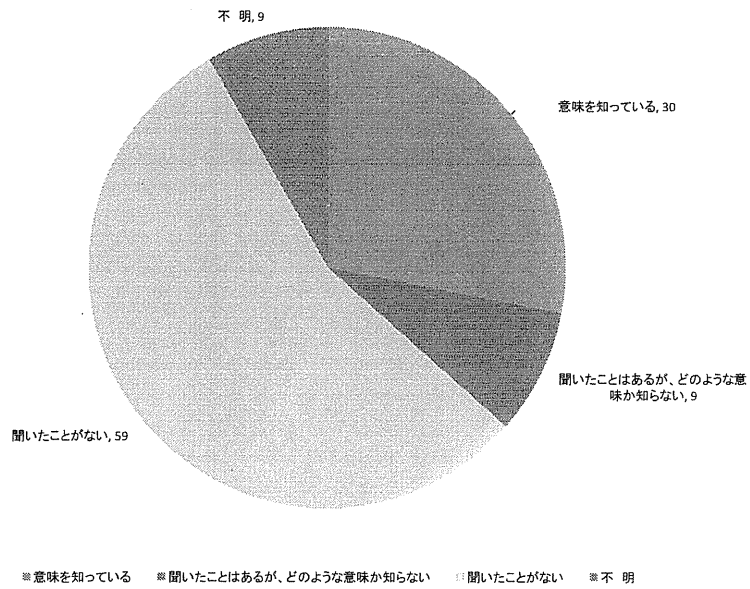
A5-1 「持参薬鑑定・登録システム」で鑑定された持参薬情報は、貴院の「処方オーダー」に反映されますか。(〇は1つ)



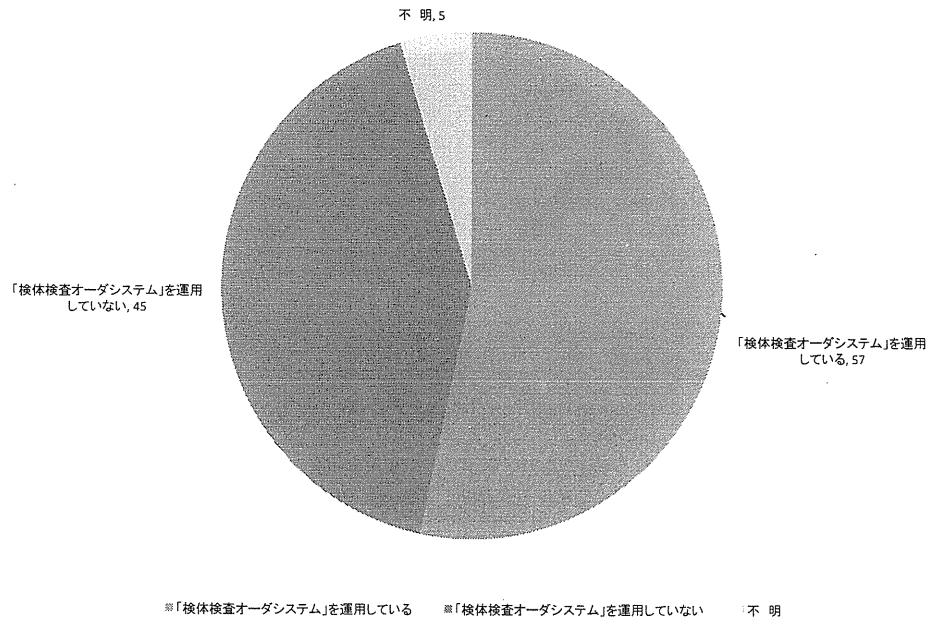
A6「HOTコード」が「厚生労働省医療情報規格」に指定されていることをご存知ですか。(〇は1つ)



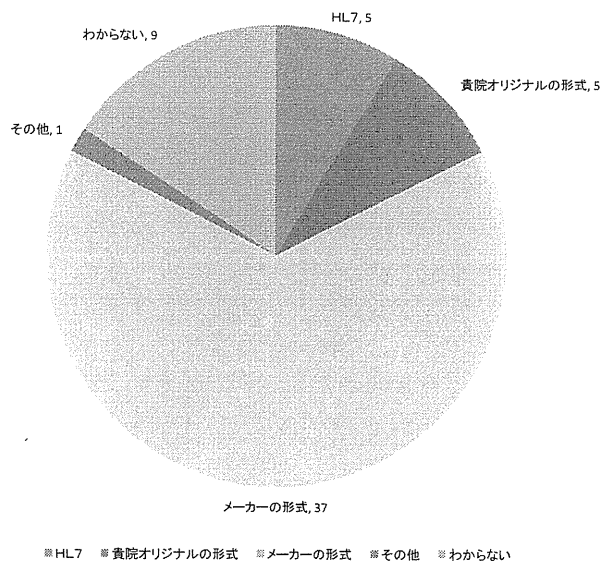
B1「JLACコード」という言葉をご存知ですか。(〇は1つ)



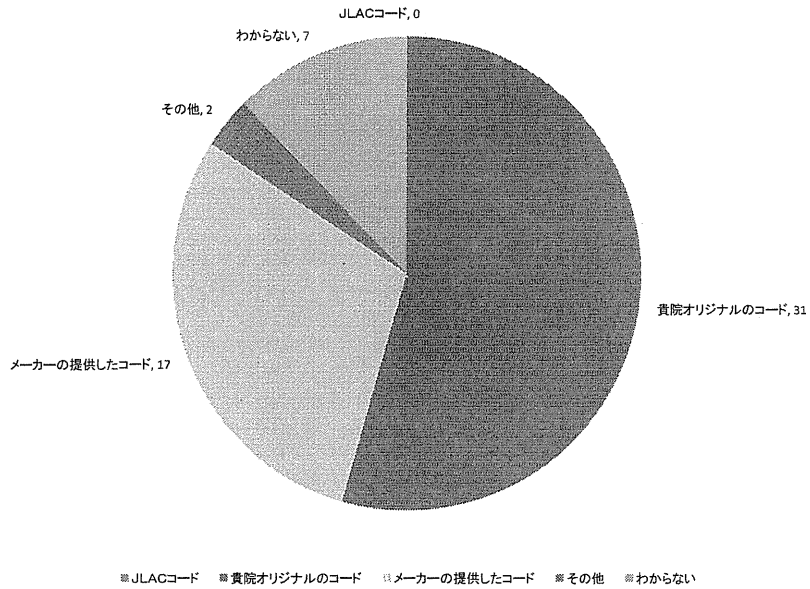
B2 貴院では、「検体検査オーダーシステム」を運用されていますか。(〇は1つ)



(「検体検査オーダーシステム」運用施設の方に)  
B2-1 「病院情報システム」から、「検査部システム」へオーダー情報を送信する際の形式をお知らせください。  
(〇は1つ)



(「検体検査オーダーシステム」運用施設の方に)  
 B2-2 その際に使用されている「検査項目コード」をお知らせください。(〇は1つ)



B3 「外注検査の結果情報」についてお聞きします。「外注検査の結果情報」が貴院に送られてくる時の状態について、「紙ベース」と「電子データ」の比率はおよそどのくらいですか。

