

ポスター

ポスター4

電子カルテの導入・更新

2017年11月21日(火) 16:45 ～ 17:45 L会場（ポスター会場2）（12F ホワイエ）

[2-L-2-PP4-3] 同一ベンダーによる病院情報システム更新に伴う問題発生とその対応における課題

廣瀬 隼¹, 山ノ内 祥訓², 宇宿 功市郎¹（1.熊本大学医学部附属病院 医療情報経営企画部, 2.熊本大学医学部附属病院 総合臨床研究部）

【目的】全国400床以上の病院における病院情報システムの導入率は2015年に70%を超え、ますますその普及が進んでおり、すでにシステム更新が行われている施設も少なくない。本院では2010年に診療録記載も電子化した病院情報システムを導入し、2017年にシステムを更新した。同一ベンダーによる更新であり作業自体は計画通りに進行したが、一方で様々な問題が発生した。そこで、更新に伴う問題点を分析し効率的な問題対応について検討を加えた。

【方法】新システムの稼働を開始した2017年1月1日から4月30日までに、病院情報システムの利用者から電話または文書で医療情報担当部署に寄せられた内容を対象とした。病院の運用に関わるものは病院側で対応し、残りの内容をベンダー側で「不具合」「要望」「質問」「その他」に分類して、それぞれの発生数と対応数を経時的に評価した。

【結果】調査期間全体の発生数は5445件であり、1月1870件、2月1553件、3月1842件、4月180件だった。「不具合」「要望」「質問」「その他」の発生はそれぞれ1702件、474件、707件、2562件で、対応完了数はそれぞれ1625件（95%）、309件（65%）、641件（91%）、2481件（97%）だった。最も完了率の低い「要望」の内訳は、表示、入力、出力に関するものが254件、46件、35件と多く、その他は権限、マスタ、連携、機器、機能追加に関する内容だった。これらの発生要因のうち263件はシステムの特性によるのだが、旧システムで実現出来ていたが新システムでは不可能となっていたもので「不具合」に相当する内容が40件あった。

【結論】病院情報システムの移行後に発生した多数の問題点に対して93%が対応完了した。特に稼働前に想定した動きや機能と異なる「不具合」に対しては優先して早急な対応が行われた。一方で、「要望」のなかにも「不具合」と評価される内容があり、対応が遅れた案件が確認された。病院情報システムの有用性と効率性を高め、利用者の満足度を向上させるためには、問題点のより詳細な把握、改修作業の詳細な検討ならびに優先順の決定が重要となると考えた。

同一ベンダーによる病院情報システム更新に伴う問題発生とその対応における課題

廣瀬隼^{*1}、山ノ内祥訓^{*2}、宇宿功市郎^{*1}

^{*1} 熊本大学医学部附属病院 医療情報経営企画部、^{*2} 熊本大学医学部附属病院 総合臨床研究部

Dealing with problems due to replacing the hospital information system by the same vendor

Jun Hirose^{*1}, Yoshinori Yamanouchi^{*2}, Koichiro Usuku^{*1}

^{*1} Department of Medical Information Science and Administration Planning, Kumamoto University Hospital

^{*2} Department of Clinical Investigation, Kumamoto University Hospital

[Objective] We renewed the hospital information system (HIS) in January 1, 2017. It was an update by the same vendor and the work itself progressed as planned, but various problems associated with updating occurred on the other hand. Therefore, we examined those problems for efficient problem handling.

[Method] We collected contents concerning the HIS in the telephone or document from the user from January 1 to April 30, 2017. The contents were classified as "fault", "request", "question", and "others" on the vendor side. The number of occurrences and the corresponding number were evaluated over time.

[Results] The total 5445 problems occurred during the survey period, which was 1870 in January, 1553 in February, 1842 in March, 180 in April. There were 1702 cases, 474 cases, 707 cases, and 2562 cases of "faults", "requests", "questions" and "others", respectively. The number of completion of response was 1625 (95%), 309 (65%), 641 (91%), 2481 (97%). The "request" with the lowest completion rate involved 40 items corresponding to "fault" that were realized by the old system but were impossible in the new system.

[Conclusion] Urgent responses were taken in preference to "faults". Meanwhile, delayed response to "requests" were confirmed, although including contents evaluated as "faults".

Keywords: Hospital Information System, System Replacing, Problem Management

1. はじめに

オーダリングや電子カルテは全国的に普及が進んでおり、電子カルテの導入率は2016年調査では30.2%であり、ここ数年は11~15%の対前年度伸長率がある¹⁾。特に400床以上の病院においては、電子カルテシステムの導入率は72.9%に達する。このように病院情報システム(HIS)の普及が進むなかで、すでにシステム更新が行われている施設も少なくない。本院では2010年に診療録記載を電子化したHISを導入し²⁾、2017年1月にHISを更新した。今回は同一ベンダーによる更新だったので、作業自体は計画通りに進行したが、一方でHISのシステム本体や運用に関する様々な問題も発生した。そこで、今回の更新に伴う問題点を分析し、効率的な問題対応について検討を加えた。

2. 方法

新HISの稼働を開始した2017年1月1日から4月30日までを調査期間とした。HISの利用者から電話または文書で医療情報の担当部署に寄せられた内容を、病院側で対応すべき病院運用に関わるものと、ベンダー側の対応が必要と判断されるものに振り分け、後者を調査対象とした。利用者からの問合せ担当者ごとに振り分けられた内容は、問題対応一覧表にまとめられ、エクセルシートでリスト化された。それらは、ベンダー側によって「不具合」「要望」「質問」「その他」に分類され、それぞれに対して問題解決が図られた。本調査では、そのリストを見直し、それぞれの問題の発生数と対応状況を経時的に評価した。

3. 結果

調査期間全体の問題発生数は5445件であり、1月1870件、2月1553件、3月1842件、4月180件だった(表1)。「不

具合」「要望」「質問」「その他」の発生はそれぞれ1702件、474件、707件、2562件だった。「不具合」の発生は1月が最も多く1053件あり、徐々にその発生数は減少した。「要望」と「質問」も同様に1月が最も発生数が多く、徐々に減少した。逆に「その他」は1月から3月にかけて増加した。しかし4月になると全ての分類において発生数は著明に減少した。週別の発生数も同様の傾向を示した(図1)。

表1. 病院情報システムにおける問題発生数(月別)

	問題発生数				合計
	不具合	要望	質問	その他	
1月	1053	241	338	238	1870
2月	306	82	179	986	1553
3月	282	127	170	1263	1842
4月	61	24	20	75	180
合計	1702	474	707	2562	5445

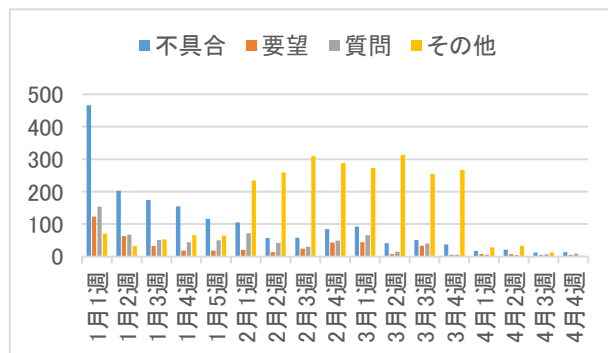


図1. 問題発生数(週別)

問題に対する全体の対応完了数は5056件で、92.6%が調査期間内に完了した。内容別にみると「不具合」1625件(95.5%)、「要望」309件(65.2%)、「質問」641件(90.7%)、「その他」2481件(96.8%)だった(表2)。1月から3月の全体の対応率は94.3%だが、4月は49.4%で、特に「不具合」に対する対応は29.5%と著明に低下した。週別の対応率も4月になると平均して低下した(図2)。

表2. 病院情報システムにおける対応完了数(月別)

	対応完了数				
	不具合	要望	質問	その他	合計
1月	1049	156	308	221	1734
(%)	(99.6)	(64.7)	(91.1)	(92.9)	(92.7)
2月	298	40	165	963	1466
(%)	(97.4)	(48.8)	(92.2)	(97.7)	(94.4)
3月	260	109	156	1242	1767
(%)	(92.2)	(85.8)	(91.8)	(98.3)	(95.9)
4月	18	4	12	55	89
(%)	(29.5)	(16.7)	(60.0)	(73.3)	(49.4)
合計	1625	309	641	2481	5056
(%)	(95.5)	(65.2)	(90.7)	(96.8)	(92.9)

対応完了率が最も低いのは「要望」であり、内容別に分類し、それぞれの要因について再評価した結果を表3に示す。内容の内訳は表示254件、入力46件、出力35件に関するものが多く、その他は権限、マスタ、連携、モバイル端末、機能追加などに関するものだった。これらの発生要因のうち263件はシステムの仕様によるのだが、旧システムでは実現出来ていたが新システムでは不可能となっていたものが40件あり、このうち質問が4件含まれるが、36件は病院側の再検証で「不具合」に相当する内容だった。また、導入前のワーキンググループでの決定事項と異なる内容が25件あった。

表3. 「要望」内容の評価

内容	要因
表示	254 システム仕様
入力	46 旧システム可能
出力	35 ワーキンググループ
権限	8 操作性
マスタ	7 利用者勘違い
連携	4 操作変更
接続	2 仕様誤認
モバイル端末	2 利用者
文書追加	2 診療報酬
機器	1 操作
機能追加	1 運用
訂正	1 内容確認
認証	1 誤操作
予約	1
移行	1
合計	366 合計

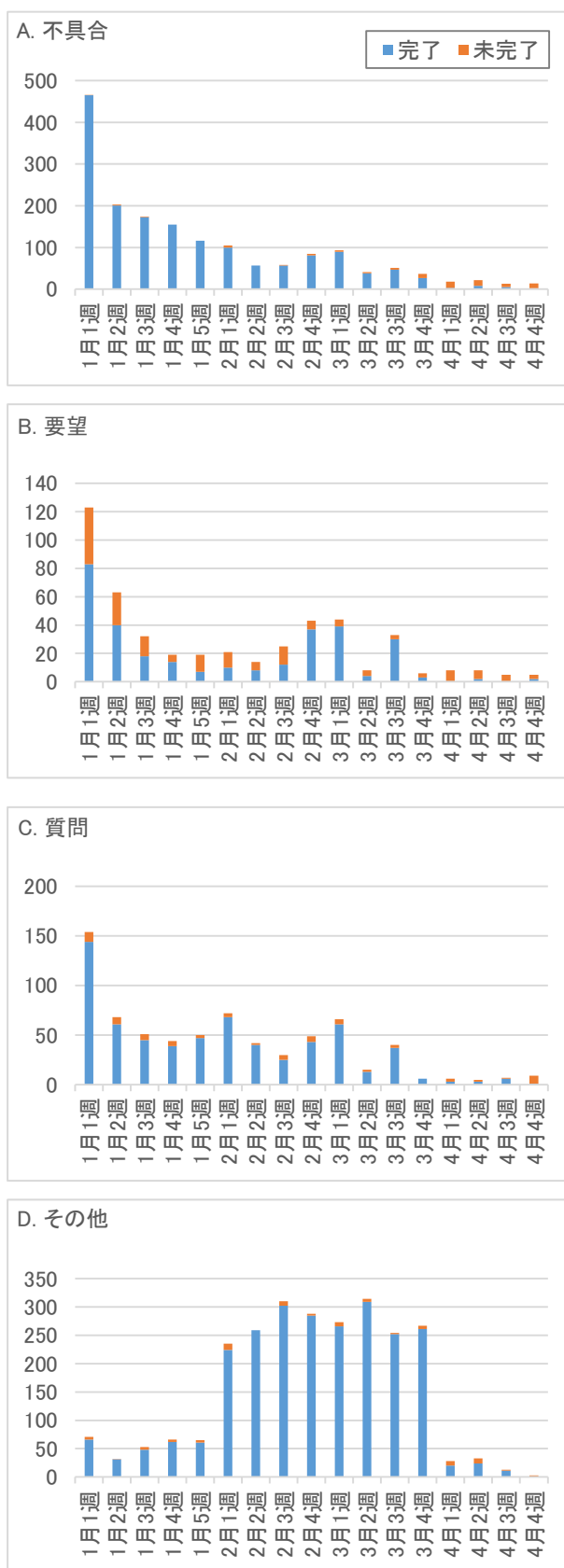


図2. 対応完了数(週別)

4. 考察

HIS 移行後の 4 か月間に発生した問題は 5445 件あり、それらに対して 93%の対応が完了した。内容を「不具合」「要望」「質問」「その他」に分類すると、稼働前に想定した動きや機能と異なる「不具合」に対しては優先して早急な対応が行われた。一方で、「要望」は緊急性が低いと判断される内容が多く、その対応完了率は低かった。

当院では 2017 年 1 月 1 日に同一ベンダーによる HIS の更新を行った。1 日から 3 日までは外来が休みだったので、主に病棟業務と救急外来に関する内容について、4 日からは一般外来業務が加わり、それぞれに関する内容について意見が寄せられた。実際に日別の発生数では、4 日が 238 件と最も多く、次いで 1 日 138 件、5 日 136 件、6 日 134 件の順に多く、更新後最初の 1 週間で問題発生は 814 件と 1 月全体の 43.5%を占めた。このような状況に対して病院、ベンダーともに可及的多くのスタッフを準備して対応した。問題の発生と対応状況に関して、病院側とベンダー側の合同ミーティングを 1 週目は 2 日毎、以後は 1 週毎に開催した。

そのような状況で、本調査で対象とした問題は内容に応じて 4 つに分類されたが、その分類は利用者からの意見に対応した担当者の判断によるものである。よって同じ問題でも担当者により分類が異なることがあり、また同じ問題が重複して登録されることも複数あった。ベンダーによって重要な「不具合」から優先的に対応が実施され、同時に問題点の整理も行われた。しかし、問題リストの内容を完全に整理できたのは 3 月下旬だった。そのような状況で作成された問題リストを対象としている点が本調査の限界としてあげられる。

問題の発生数は、「不具合」と「質問」が同じような経時変化を示した。「不具合」に対しては早急な対応がなされ、「質問」に対しては主に電話対応で解決が図られたが、電子カルテの操作に慣れてきたことにより、それらの発生が徐々に減少したと推測される。「要望」に関しては、3 月発生数が 2 月よりも増加したが、発生の傾向は「不具合」や「質問」と同じ傾向である判断した。一方、「その他」は 1 月から 3 月にかけて著明に増加した。その内容を確認すると、HIS 操作時のコンピュータロックが最も多かった。その原因は多岐にわたり、「不具合」に分類されて解決された内容もあるが、未解決あるいは原因不明の内容もあり、ヘルプデスクによる対応、リモート操作、再起動などによって解決されていた。次に多いのがマスタに関連するもので、マスタの内容を知らない利用者からの問合せが最も多かった。他には起動時間、カルテの展開時間や展開方法、表示形式などに関する意見が多かった。これらは HIS の新たな操作や仕様に利用者が慣れ、操作性のさらなる向上を期待して出された意見が徐々に増えてきたことが結果に反映していると考えられる。しかしコンピュータロックの問題は新たな「不具合」としてカウントされる内容もあるため、ベンダーに依頼して詳細な内容分析とさらなる調査が必要である。

今回の HIS 更新では、部門システムの一部は入れ換えがあったが、電子カルテ本体やネットワークなどのベンダーは同じで、作業自体は円滑に進められた。しかし、電子カルテ本体がバージョンアップされており、また旧システムでは本院用にカスタマイズされている点が複数あり、利用者にとってインターフェースに大きな変更点があることも少なくなかった。HIS のバージョンが上がることにより操作性が変更され、旧システムで可能だった操作ができなくなることがある。ベンダー側からすると改良と考えられる点が、利用者にとっては改悪と判断されることも少なからず存在する。そのことが、「要望」のなかで表示に関する内容が最も多かった理由と考えられる。また、同じ理由から入力操作や出力に関する内容も多かった。これらの内容は新しい電子カルテの仕様によるものなので、その操作性を理解すれば解決される問題である。一方、機能に関しては、旧システムでは可能で新システムになりできなくなった内容が 40 件あり、病院側の再検証で「不具合」に相当すると判断された。しかしそれらは更新前の時点で確認されており、利用者が実際に使用しないと判明しないので、導入時の対応は困難である。さらにワーキンググループでの決定事項と異なる内容が 25 件あり、両者を合わせた 65 件は「不具合」に相当すると判断した。「要望」に分類されると余裕をもって対応すればよいが、「不具合」に対しては早急に対応する必要があり、病院側とベンダー側で食い違いが生じていることが判明した。

5 結論

同一ベンダーによる HIS 更新において、更新後 4 か月間の問題発生と対応状況を調査した。種々の「不具合」が発生したが、早急な対応により更新作業やその後の運用に関する大きな障害は発生しなかった。しかし、同一ベンダーによる更新であっても電子カルテ本体のバージョンが異なると、特に操作性に関する意見が多く、「要望」のなかでも「不具合」に相当するものが存在し、それらに対する対応の遅れが確認された。HIS の有用性と効率性を高め、利用者の満足度を向上させるためには、病院側とベンダー側が密に連携し、問題点のより詳細な把握、改修作業の詳細な検討ならびに優先順の決定が重要である。

6 文献

- 1) 一般社団法人保健医療福祉情報システム工業会調査委員会. 医療情報システム(オーダエントリ・電子カルテシステム)導入調査. 2017.
[https://www.jahis.jp/action/id=57?contents_type=23]
(cited 2017-Mar-31)]
- 2) 宇宿功市郎, 廣瀬隼. 病院情報システム導入/更新時の検討課題と今後への展望 利便性を考えた仕組み作りとは. 医療情報学連合大会論文集 2011;31 回:810-812.