

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-PP4-4] 電子カルテ更新1年後アンケート調査

安達 将司¹, 三宅 秀敏¹, 下村 剛¹, 安德 恭彰¹, 後藤 芳美¹, 園田 浩富¹, 甲斐 修¹, 渡邊 翔太¹, 坂本 雅義², 内山 顕三郎², 中村 剛直³, 古賀 啓一³, 間宮 裕子³（1.大分大学医学部附属病院医療情報部, 2.日本電気株式会社, 3.NECソリューションイノベータ株式会社）

1. 背景

大分大学医学部附属病院では2016年1月に電子カルテのシステム更新を行った。

文書作成を始め、いくつかの機能が新システムへ変わった影響もあり、更新当初から多くの問題を抱え逐次改善を行ってきた。1年を経てひと段落したので、課題や改善要望、機能の不明点を再確認しシステム利便性向上の参考にアンケートを実施した。

2. 方法

設問は①システムごとの満足度(5段階評価で5が最良)、②新機能、機能強化・便利機能ごとの利用状況調査(「便利」「普通」「不便」「使ったことがない」の4種の選択肢)、③フリーコメントとし、各診療科から2名以上の回答を依頼した。回答期間は2月7日～17日とした。

3. 結果

84名の職員（医師38名、看護師29名、その他17名）から回答を得た。

①満足度について、更新後の電子カルテシステムは4(35.8%)が最多であり、更新前との比較では3(46.2%)が最多であった。文書作成システムは3(34.7%)が最多であり、更新前との比較では3と4が同率(28.4%)であった。

②利用状況調査では、「便利」が60%を超える機能がある一方で、「利用したことがない」が約80%となる機能もあった。

フリーコメントには多様な意見が寄せられたが、機能、対応方針により分けができた。

4. 考察

満足度の割合を見ると更新前後で大きな変化は見られなかったが、医師はオーダ・文書作成は更新前の方が良いという意見が多く、看護師は実施入力等の機能改善要望が多い等、職種による意見の特徴が見られた。新機能、機能強化・便利機能は知られていないことが判明した。

5. 結語

新機能、機能強化・便利機能はより周知努力が必要である。満足度については満足・不満のどちらでもないという意見が多い。不満はすぐに連絡があるが、良くなったとの連絡があるのは稀であり、それらを汲み取り継続的な改善につなげるために、定期的なアンケートは有用である。

電子カルテのシステム更新1年後アンケート調査

安達将司^{*1}、三宅 秀敏^{*1}、下村 剛^{*1}、安德 恭彰^{*1}、後藤 芳美^{*1}、園田 浩富^{*1}、甲斐 修^{*1}、渡邊 翔太^{*1}、
坂本 雅義^{*2}、内山 顕三郎^{*2}、中村 剛直^{*3}、古賀 啓一^{*3}、間宮 裕子^{*3}

^{*1} 大分大学医学部附属病院医療情報部、

^{*2} 日本電気株式会社 医療ソリューション事業部、

^{*3} NEC ソリューションイノベータ株式会社 パブリック事業本部

A customer survey one year after renewal of the electric healthcare record system

Masashi Adachi^{*1}, Hidetoshi Miyake^{*1}, Shimomura Tsuyoshi^{*1}, Yasuaki Antoku^{*1}, Yoshimi Gotou^{*1}, Hirotomi Sonoda^{*1},
Osamu Kai^{*1}, Shota Watanabe^{*1}, Masayoshi Sakamoto^{*2}, Kenzaburo Uchiyama^{*2},
Takenao Nakamura^{*3}, Keiichi Koga^{*3}, Yuko Mamiya^{*3}

^{*1} Hospital Informatics Center, Oita University Hospital, Oita University Faculty of Medicine,

^{*2} NEC Corporation. Medical Solutions Business Unit

^{*3} NEC Solution Innovators, Ltd. Public Solutions Business Unit

Purpose: Electric healthcare record system was renewed on January 2016 in our institution. Some problems occurred from the start and were resolved one by one. A customer survey one year after renewal of the electric healthcare record system was done to know the present status. Methods: Questionnaires were sent to the staffs in the hospital using the Intranet. We defined each grade as follows; 5 satisfactory, 4 a little bit satisfactory, 3 intermediate, 2 a little bit unsatisfactory, and 1 unsatisfactory. Results: Thirty eight Doctors, 29 Nurses, 5 Pharmacists, 1 Radiological technologist, 4 Clinical laboratory technologists, 2 Nutritionists, 2 Physiotherapists and 3 Hospital officers answered. The renewal medical record, ordering and nursing aid systems were a little bit satisfactory (35.8%), and were equal to the old systems. The renewal document system was intermediate (34.7%), and was equal or a little bit satisfactory to the old system. The renewal PACS and each division system were intermediate (44.9%, 50%, respectively), and were equal to the old system. A few of the new functions presented in the current system were well used, whereas others were not used or not well known. Many opinions were filled in the column of free comment. Conclusion: It is necessary to announce repeatedly about the new functions presented in the current system. A customer survey is useful to catch the user's opinions and reflect them in the electric healthcare record system.

Keywords: electric healthcare record system, customer survey, after renewal

1. 背景

大分大学医学部附属病院では 2016 年 1 月に電子カルテのシステム更新を行った。更新当初からいくつもの問題を抱え、逐次改善を行ってきた。稼働から 1 年を経てひと段落し、また、更新したシステムをより早く適正に運用するためには、広く多職種での利用の推進とその意見が必須である 1) ので、課題や改善要望、機能における不明点を再確認し、システム利便性向上の参考にするためアンケートを実施した。

2. 新機能、機能強化・便利機能について

更新に伴い実装した新機能、機能強化・ユーザーの利便性を向上するための機能(以下、便利機能)を以下に示す。

1. モニタリングシート機能(新機能)

経過を確認したい項目を必要な粒度で選択し、任意に並べて時系列表示することで必要な情報を 1 画面上にて把握することができる機能。

前システムでは、別画面で確認する必要があった検査結果やバイタル情報など、診療に関わる情報を時系列で閲覧できるようになった(図 1)。

2. ホワイトボード機能(新機能)

前システムでは電子カルテ上に点在していた付箋をホワイトボード上で、取りまとめる機能(図 2)。

3. 褥瘡・スキントラブル画面(新機能)

褥瘡因子評価管理を専用の一覧で確認する画面。

評価状況や褥瘡の発生状況などを院内にて共有することが可能。また褥瘡ハイリスクにおける医事コストの自動連係が可能。統計処理のために、一覧に絞り込み表示した明細をエクセル出力することが可能(図 3,4)。

4. 処方・注射指示実績入画面(新機能)

処方・注射オーダがカレンダー形式で視覚的に指示・実績の入力ができる画面。処方については、服薬の実績入力ができるようになった。

5. 処方管理区分の入力(新機能)

A～E 管理まで処方実績管理の区分を詳細に入力、把握することができるようになった(図 5)。

6. 一般指示カレンダー(新機能)

バイタルの検数や安静度等の入院時指示をカレンダー形式画面で確認ができ、個別に作成された指示テンプレートから簡易に入力ができるようになった(図 6)。

7. 携帯端末画像撮影、記事貼り付け機能(新機能)

携帯端末(Android スマートデバイス)にて撮影した写真を電子カルテ記事に張り付けることが可能となった。

8. 患者プロフィールのレイアウト変更(機能強化・便利機能)

患者プロフィールのレイアウトを変更し、以前より管理可能な範囲が増えた。

9. 入院基本画面のレイアウト変更(機能強化・便利機能)

入院予定、決定、確認画面のレイアウトを変更。前回入院時の情報を参照、コピーする事が可能。

- 10.カルテ時系列表示(機能強化・便利機能)
同一タイトルの記事を横軸に複数(3〜4列)でカルテ内容を表示でき、過去の記事と比較、経過観察が可能(図7)。
- 11.カルテ閲覧履歴(機能強化・便利機能)
操作者が過去に開いたカルテ閲覧履歴を作成し、履歴に表示されている中からカルテ起動が行える。
- 12.検査結果と処方オーダーのチェック(機能強化・便利機能)
処方オーダー時に、過去に必要な検査が行われているかのチェックが行えるようになった。
- 13.特定生物由来製剤、造血細胞採取・保存(機能強化・便利機能)
輸血オーダーにて、特定生物由来製剤の依頼や、造血細胞採取・保存の依頼が行えるようになった。
- 14.画面外再表示ボタン(機能強化・便利機能)
2画面端末などで、メインモニタ画面からサブモニタ等に飛び出してしまっている画面ウインドウを、メインモニタ画面中央に戻す機能。

3. 方法

アンケートの設問は、①システムごとの満足度(5段階評価で5が最良、更新後の満足度(絶対評価)と更新前との比較(相対評価))、②新機能、機能強化・便利機能ごとの利用状況調査(「便利」、「利用したことがない(機能を知らなかった)」,「不便」の3種の選択肢)、③フリーコメントとし、各診療科から2名以上の回答を依頼した。回答期間は2017年2月7日〜17日とした。

4. 結果

84名の職員(医師38名、看護師29名、薬剤師5名、診療放射線技師1名、臨床検査技師4名、管理栄養士2名、理学療法士2名、事務3名)から回答を得られた。①満足度について、更新後の電子カルテ、オーダー、看護支援システムは4(35.8%)が最多であり、更新前との比較では3(46.2%)が最多であった(図8)。文書作成システムは3(34.7%)が最多であり、更新前との比較では3と4が同率(28.4%)であった(図9)。放射線画像参照システムは3(44.9%)が最多であり、更新前との比較でも3(55.9%)が最多であった(図10)。部門システムは3(50.0%)が最多であり、更新前との比較でも3(64.7%)が最多であった(図11)。②新機能、機能強化・便利機能ごとの利用状況調査については、選択肢「便利」が60%を超える機能がある一方で、「利用したことがない」が約80%となる機能もあった(表1)。③フリーコメントには多様な意見が寄せられた。医師からはオーダー、文書等については前システムの方が良かったという意見が多かった(表2)。看護師からはPDA(携帯端末)や実施入力関連の改善要望が多かった(表3)。コメディカル・事務からは満足しているという意見があったが、操作研修の要望が多かった(表4)。

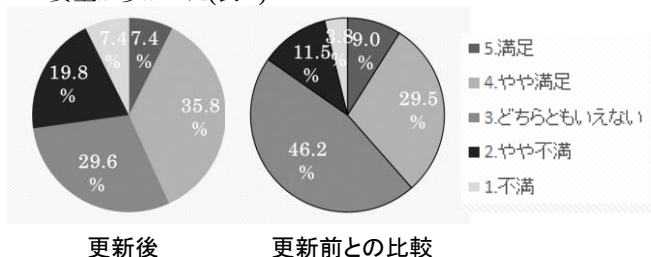


図8 電子カルテ, オーダー, 看護支援システムの満足度

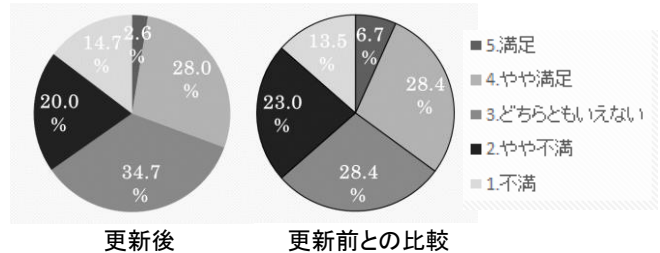


図9 文書システムの満足度

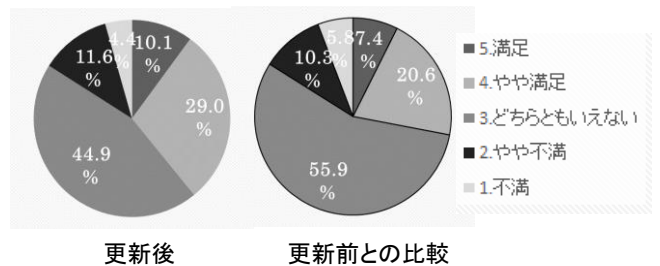


図10 放射線画像参照システムの満足度

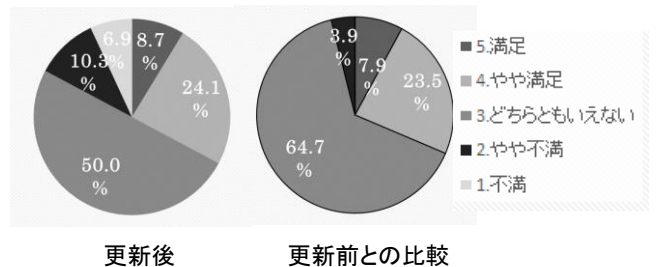


図11 部門システムの満足度

表1 新機能、機能強化・便利機能ごとの利用状況調査
(下段、括弧内は利用有での割合)

有効回答数	便利	利用無	不便
1.モニタリングシート機能	37.3% (75.9%)	50.8%	11.9% (24.1%)
2.ホワイトボード機能	59.4% (62.1%)	4.3%	36.2% (37.9%)
3.褥瘡・スキントラブル画面	41.5% (81.5%)	49.1%	9.4% (18.5%)
4.処方・注射指示実績入画面	59.7% (70.2%)	14.9%	25.4% (29.8%)
5.処方管理区分の入力	47.5% (62.2%)	23.7%	28.8% (37.8%)
6.一般指示カレンダー	12.7% (31.8%)	60.0%	27.3% (68.2%)
7.携帯端末画像撮影、記事貼り付け機能	60.6% (83.3%)	27.3%	12.1% (16.7%)
8.患者プロフィールのレイアウト変更	22.2% (53.8%)	58.7%	19.0% (46.2%)
9.入院基本画面のレイアウト変更	25.4% (57.7%)	55.9%	18.6% (42.3%)
10.カルテ時系列表示	38.9% (71.8%)	45.8%	15.3% (28.2%)
11.カルテ閲覧履歴	30.0% (72.4%)	58.6%	11.4% (27.6%)

12.検査結果と処方オーダーのチェック	35.0% (72.4%)	51.7%	13.3% (27.6%)
13.特定生物由来製剤、造血細胞採取・保存	13.7% (41.2%)	66.7%	19.6% (58.8%)
14.画面外再表示ボタン	13.0% (64.3%)	79.7%	7.2% (35.7%)

表 2 医師からのフリーコメント(抜粋)

機能	意見
電子カルテ	・診療予約の画面が使いづらい ・注射、処方の入力が煩雑 ・注射、処方が直観的でなく使い辛い ・注射、処方画面は改善すれば便利 ・前システムよりクリックが増えた ・診療上頻用する経過表、研修医承認記事の承認ボタンの位置が悪い ・内服指示オーダーも変な制限が多くて使っていられない
文書作成	・使いづらい ・紹介状(受け取ったもの)と連動して報告書を記載できるとありがたい ・サマリー検査値(採血等)が反映されると聞いていたのに、その機能がなくて残念(実際には引用機能有)
画像	・全体として操作が煩雑になった ・画像を参照するとレポートコメントと一緒に起動する、画像閲覧に邪魔(設定変更は可能)
その他	・反応が遅すぎる ・フリーズが多く困っている ・機能強化、変更点についての周知不足

表 3 看護師からのフリーコメント(抜粋)

機能	意見
電子カルテ	・薬剤画面で1包化や持参薬を視覚的に分かりやすくなれば使いやすい ・PDAでも点滴流量などを確認できるようにしてほしい ・タイムスケジュールの使い勝手がもっとよくなると使いやすい ・内服実績も一覧で見たい
文書作成	・編集しにくい ・簡潔になり入力しやすくなった
画像	・前システムとの違いがわからない ・操作性の向上はない
その他	・大きな変化はないので使いやすい、使いにくい、の比較ができない

表 4 コメディカル、事務からのフリーコメント(抜粋)

機能	意見
電子カルテ	・部門システムしか使っていないがおおむね満足 ・操作研修を行ってほしい
画像	・PACSのレスポンスが悪い ・統計解析、生データ出力方法が前システムより難解、悪くなった
専用部門システム	・他システムとのデータ連携で疑問 ・改善要望が反映されている

5. 考察

更新前との比較では、文書システム以外は緩やかな改善が見られ、システム改善効果があったと考えられる。しかしその一方で、オーダー・文書作成は更新前の方が良いという意見が多いことより、オーダー・文書作成の課題は大きいものと考えられる。特に文書作成は、各項目の検索や、CSV ファイル出力等によりデータの二次利用を行えるように、と新システムを導入したが使いづらいという評価が多かった。システム決定前の評価不足は否めない。フリーコメントでは更新後で不便な箇所を具体的に挙げられていることも多く、注射・処方の問題が目立っている。これは従来からオーダーから指示に沿った与薬実施入力までの一連の行為をシステム化するのは難しい 2)とされていたことによるであろう。その他、色々な意見が寄せられ、一部の意見なのか、それとも全体の意見なのかの精査が必要だが、システムの改善に対して有意義な意見であると考えられる。看護師は実施入力等の機能改善要望が多かった。こちらはシステムへの機能追加に対して有意義な意見だと考える。医師は更新後のシステムで不足している箇所の指摘が多い、看護師はこういった機能がほしいという要望が多い等、職種による意見の特徴が見られた。

新機能、機能強化・便利機能については、利用したことがある職員については便利だという意見が多く見られたが、利用したことがない(機能を知らなかった)という意見が多いことも判明した。これについては、全職員が参加できるように期間を十分にとり、操作研修を実施したつもりであったが、内容としては不足があったかもしれない。次回更新時には検討が必要であると考えられる。またシステム更新以前より、新採用の医師と在籍中で研修を希望する医師向けには研修を行っているが、その他の職員にも改めて新機能、便利機能を伝える方法の検討が必要である。

6. 結論

新規・便利機能についてはより周知努力が必要である。また、評価については満足・不満のどちらでもないという意見が多い。不満はすぐに連絡があるが、良くなったとの連絡があるのは稀であり、それらを汲み取り継続的な改善につなげるために、定期的なアンケートは有用である。

また、悪いという点も意見を募り、総意であるならば改善・改良していく必要がある。

7. 参考文献

1)南 真由美、岡田 みずほ、伊藤 真由美、浅田 眞瑞、松本 武、本多 正幸、病院情報システム更新におけるオンライン問い合わせツール「ヘルプデスク」の評価、第35回医療情報学連合大会論文集 2015.1096-1097.

2)藤井 歩美, 武田 理宏, 中川 里恵, 森 章生, 近藤 里志, 松原 重雄, 松村 泰志, 内外用薬の与薬指示と実施入力システムの構築, 第30回医療情報学連合大会論文集 2010.278-283.

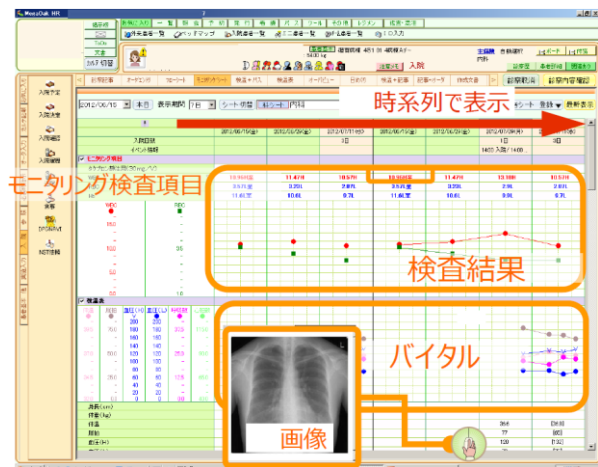


図1 モニタリングシートの画面

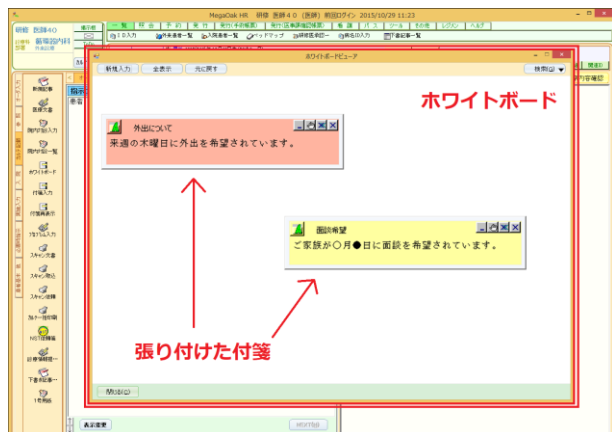


図2 ホワイトボード機能

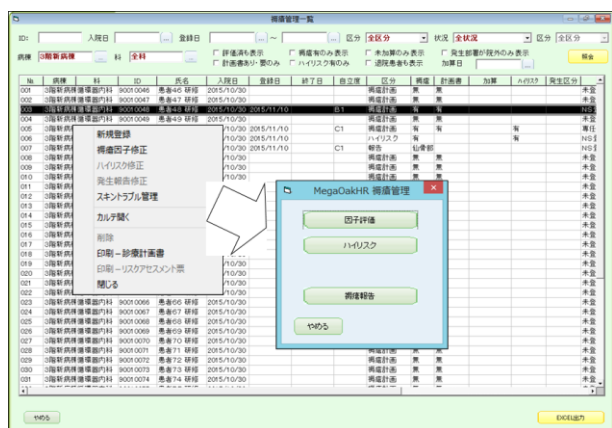


図3 褥瘡・スキントラブル画面(1/2)

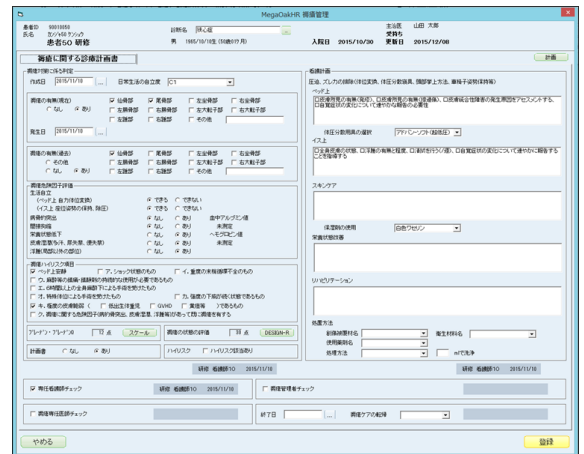


図4 褥瘡・スキントラブル画面(2/2)



図5 処方管理区分の入力画面



図6 一般指示画面

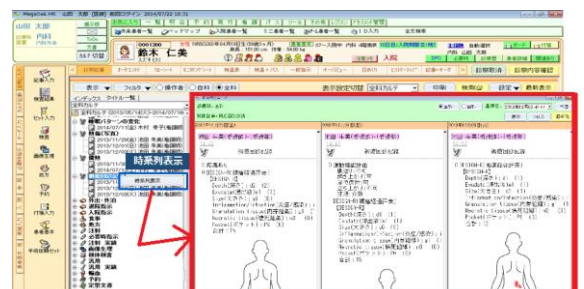


図7 カルテ時系列表示画面