

ポスター

ポスター7 医療支援

2017年11月22日(水) 09:35 ～ 10:35 L会場（ポスター会場2）（12F ホワイエ）

[3-L-2-PP7-5] EUCシステム運用体制の整備と今後の課題

朝田 委津子, 玉置 真悟, 山下 暁士, 小林 大介, 白鳥 義宗（名古屋大学医学部附属病院 メディカルITセンター）

【背景・目的】名古屋大学医学部附属病院（以下「当院」）では、市販データベースソフトウェアの導入によるエンドユーザーコンピューティング（以下「EUC」）の基盤を整備し、これまでエンドユーザーが作成するアプリケーション（以下「アプリ」）の運用が行われてきた。しかし、平成30年1月に第7次病院総合情報システムへの移行予定に伴い行った事前調査で、最新の医療情報システムに関係する法令やガイドライン等に照らし合わせて疑義のあるアプリや、人事異動等により管理者がいないアプリが散見される等の課題が判明した。そこで、これらの解決への取り組み事例と、残った課題に対する対応について考察する。

【方法】まず内部規程の整備として、EUCシステムの管理体制やアプリに関する運用管理事項を定めた管理運用要項を新規に制定し、病院としてのEUCシステムの方向性を定義した。制定にあたっては、法務、知的財産に関する部署や当院の職員である弁護士に助言を求めた。

次に管理運用体制の整備として、運用責任者及び管理者の選任を各部署に依頼すると共に、両者を構成員とするユーザーメイドシステム管理専門委員会を立ち上げた。委員会に関する内部規程には、委員会及び委員の役割や責務等を定義することで、前述の管理運用要項と合わせ、運用管理事項が遵守されているか監視及び審査する体制を構築した。

【結果】内部規程や管理運用体制の整備を行ったことにより、アプリの管理体制を適正化することができ、またアプリの新規作成や更新における変更管理を一元的に行うことができる等の効果が見られた。

【考察・まとめ】今後、第7次病院総合情報システムへの移行に向けて、登録されている全てのアプリを対象とした審査を行う予定であるが、内部規程で定めた申請手順の周知及び申請時のセルフチェックの導入や、審査案件の一時的な増加に伴う審査体制の強化が課題である。

EUC システム運用体制の整備と今後の課題

朝田 委津子^{*1}、玉置 真悟^{*1}、

山下 暁士^{*1}、小林 大介^{*1}、白鳥 義宗^{*1}

^{*1} 名古屋大学医学部附属病院 メディカル IT センター

Review and Rebuilding of the EUC use system and future problem

Itsuko Asada^{*1}, Shingo Tamaki^{*1},

Satoshi Yamashita^{*1}, Daisuke Kobayashi^{*1}, Yoshimune Shiratori^{*1}

^{*1} Nagoya University Hospital Medical IT center

Abstract in English comes here.

In the Nagoya University Hospital, there was an operative base of commercial database software wear-based EUC which started operation in 2007, and it has been used with making of the application by a user. However, the database softwareware to introduce at the time of base update that planned in 2030 understood the thing that was incompatible with a current thing. Therefore, we modified the investigation of the application and the operational rules of the application.

As a result, we were able to strengthen a regime of the application at the same time to obtain the consensus of the hospital about the application.

Keywords: Computer Systems, End User Computing

1. 緒論

名古屋大学医学部附属病院(以下、当院)では、平成 19 年 10 月に稼働を開始した第 5 次病院総合情報システムにおいて、市販のデータベースソフトウェアをベースとするアプリケーションを動作させることができる専用サーバーを設置した。また、電子カルテシステムと専用サーバーとの間でデータ連携を行うことができる仕様としたことで、ユーザーが電子カルテを補完するアプリケーションを作成できるエンドユーザーコンピューティング(以下 EUC)の運用基盤が構築され、ユーザーによるアプリケーションの作成及び医療現場での利活用がなされてきた。

しかし、当院において平成 30 年 1 月に予定されている第 7 次病院総合情報システムへの移行に伴って、EUC 基盤も更新することとなり、その時に導入されるデータベースソフトウェアは、現行のものと互換性がないことから、現在利用されているアプリケーションの検証が必要となった。

あわせて、現行の基盤の運用ルールについても見直すこととなった。

2. 目的

現在利用されているアプリケーションについて第 7 次システムへの移行を円滑に進められること、また、ユーザーがアプリケーションをより安全に利用できることを主眼として、運用体制を整えることを今回の目的とした。

3. 方法

はじめに、当該アプリケーション及び運用ルールについて調査、分析を行った。

アプリケーションの調査は、①ポータルサイト「名大の森」に登録されているアプリケーションの管理情報の調査 ②「名大の森」に登録されたアプリケーションを管理している部署に対

するアンケート ③データベースソフトウェアの解析ツールを利用したアプリケーションの解析の 3 つの手法とした。

また、運用ルールについては、ポータルサイト「名大の森」の管理体制や、アプリケーションの登録から廃棄までの運用方法、登録されているアプリケーションに格納されている情報の位置付けなどについて、現行ルールの内容を分析した。

上記の内容をもとに、医療情報システムの安全管理ガイドライン¹⁾等^{2),3)}を参考として、ルールを再構築し、明文化するとともに、それに合わせた体勢を整えることとした。

4. 結果

アプリケーション管理情報調査および管理部署へのアンケートの結果、登録されている 122 個のアプリケーションのうち、①管理者が異動等によって空席となっているもの(75 個) ②管理者の登録が漏れているもの(7 個) ③現在使われておらず今後も使用される見込みのないもの(15 個) ④登録した部署では使われていないが他部署で利用されているもの(2 個)が存在することが判明した。

また、アプリケーションの解析データを調査した所、適正な運用のために必要な項目を定めた運用ルールから逸脱しているアプリケーションが散見された。その例を表1に記す。

適正に設定されていた割合の高いものは、ポータルサイト登録時に、登録者が必ず設定を確認していた項目が多かった。反対に、作成者がアプリケーション作成時に設定し、一般ユーザーがほとんど認識しなくても済んでいる項目については、達成率が低い傾向が見られた。

これらの項目については、アプリケーションの実行に影響が出る可能性があるケースがあるため、管理者に修正を依頼することとした。

一方、現行の運用ルールについては、その内容のほとんどがポータルサイトにアプリケーションを設置するために必要な

設定についての記述であり、①アプリケーションの管理体制について規定されていなかったこと ②病院総合情報システムから見たアプリケーションの位置付けが規定されていなかったこと ③個人情報保護や医療情報システムに関係する法令等に照らし合わせた際に疑義があるアプリケーションの存在を事前にチェックできないこと 等の問題点があった。

この点を解決するため、医療情報システムの安全管理ガイドライン¹⁾を参考とし、EUC に関する病院の共通ルール(病院情報管理システムにおけるユーザーメイドシステムの管理運用要項)を作成した。この内容としては、電子カルテシステムに接続する EUC に関するシステム及びアプリケーションの管理体制や管理者の責務、ポータルサイトに登録されるアプリケーションに必要な要件や保守の体制、アプリケーションで作成した情報の位置付けなど必要な事項を制定した。

共通ルールの作成にあたっては、①アプリケーションから電子カルテシステムに情報を送信している場合、その送信された情報を正式な診療記録としているが、アプリケーションに残る情報についてはいかなる位置付けになるのか(カルテ開示の対象になるのか) ②アプリケーションに係る知的財産権について、外注業者が本学の依頼を受けて作成したもの帰属はどうしたらよいか という疑義が発生した。これについては、当院の医療安全部門に所属する弁護士や、本学の知的財産を取り扱う部署に相談し、結果、①について、アプリケーションに残る情報については、あくまでもメモ書きであり診療記録とはならないが、開示請求があった場合、その対象となるケースがあること、②について、アプリケーションの知的財産権の取り扱い、本学の規程に定めるほか、委託契約の定めるところによることとする規定を盛り込んだ。

また、管理者の異動などによってあやふやになってしまったアプリケーションの責任所在について、そのアプリケーションを主に使用する部署が管理運用するものとし、管理者が異動になっても、安定して運用が可能になるよう、規定を設けた。さらにアプリケーションの新規作成や変更時については、専門的に審査を行う委員会を医療情報システムの管理を行う委員会の下部組織として設置し、そこに新規の場合は、アプリケーションの目的や作成者、また、修正の場合は今回の修正内容や修正者などの情報を含んだ申請を出し、承認された後、初めて管理権限を設定し、変更を行えるよう手順を整備することとした。これによって、アプリケーションの変更管理を一元化して行うことが可能になった。

これら共通ルールの制定にあたっては、起案をメディカル IT センターが担当した後、規則の管理を担当する部署と調整を行い、最終的に当院の意思決定機関である常任会の承認を経て病院規則とすることで、院内のコンセンサスを確保し、病院として EUC をどのように取り扱うのかについて方向性を定めた。

その後、ポータルサイトに登録した各アプリケーションを利用している部署の長に、アプリケーションの管理責任者及び運用の担当者の選出を依頼し、それらにより委員会を開催す

ることで、組織化が図られると同時に、管理者を確実に把握することが可能になった。そして、次期 EUC 基盤の更新で、必要な作業や確認事項などの周知や確認が確実に行われるようになった。

その上、これらの担当者により、自部署で利用しているアプリケーションについて、①第 7 次病院総合情報システムで同等の機能はないか、②今後も利用するかと言う観点での見直しが行なわれ、第 7 次病院総合情報システムの機能により代替可能なものについては、アプリケーションを廃止することになり、サーバーへの負担軽減にも繋がった。

また、登録した部署とは違う部署で利用しているアプリケーションについては、管理者間の話し合いの上、現在利用している部署への移管を行い、適切な管理体制を整えることが出来た。

5. 考察

EUC は、ユーザーにとって安価で高い利便性を持った仕組みを構築できるといった大きな利点があるが、アプリケーション作成者の異動によって、メンテナンス担当者が不在になっていたり、そのアプリケーション自体が利用されなくなっていたりといった弊害も出ていた。

今回は、そうした弊害を無くすための共通ルールを作成したが、早々に、第 7 次病院総合情報システムにあわせて稼働を開始する、更新後のポータルサイト「名大の森」に登録を希望する全てのアプリケーションについて、その検証を目的とした申請を各管理者から行ってもらうことを予定しており、その手順やセルフチェックの手法などの周知に加えて、申請の審査体制を強化する必要があることが喫緊の課題である。

また今後、関係する法令やガイドライン等の改正によっては、運用体制の大幅な見直しや運用手順の変更、アプリケーションの修正は避けられないと考える。加えて、アプリケーションの修正が必要になった場合、作成者の異動によりメンテナンスが困難なものについての対応や、アプリケーションを作成・メンテナンスする担当者の熟練度によって、管理をしている部署でどこまでの修正が可能かなどの具体的な運用や審査体制をどうするかなどの課題が残っている。

今後も、EUC の利点と限界を認識した上で、電子カルテシステムなどのパッケージシステムを補完することが可能な仕組みとなることを期待したい。

6. 結論

病院の共通ルールを策定し、病院としてのアプリケーションの取り扱いの方向性を定め、管理体制を再構築することで、EUC 基盤の運用体制の見直しと強化につながった。

参考文献

- 1) 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.3版・厚生労働省,2016.
- 2) 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第5版,厚生労働省,2017.
- 3) 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針,厚生労働省,2017.

表1 設定の達成率

設定項目		達成率
A1	ファイル名	
	A11 ファイル名が名大の森に登録されていること	74.5%
	A12 ファイル名が「DBコード(FOO O)+” ”+名称」になっていること	98.5%
A2	アカウントとアクセス権の設定 (ファイル>管理>セキュリティ)	
	A21 アカウントとアクセス権が正しく設定されている	
	A211 管理者[完全アクセス]	99.0%
	A212 修正者[完全アクセス]	66.0%
	A213 ユーザ[データ入力のみ]	66.0%
	A214 閲覧ユーザ[閲覧のみアクセス]	77.0%
	A22 アクセス権セットが正しく設定されている	
	A221 [完全アクセス] Admin、LA すべてへのアクセス	81.0%
	A222 [データ入力のみ] User すべてのレコードへの書き込みアクセス、デザインアクセスなし	60.0%
	A223 [閲覧のみアクセス] ROM すべてのレコードへの読み取りアクセス、デザインアクセスなし	62.5%
	A23 拡張アクセス権が正しく設定されている	
	A231 キーワード[fmiwp] [完全アクセス]	13.0%
	A232 キーワード[fmjdbc] [完全アクセス]	14.5%
	A233 キーワード[fmapp] [完全アクセス] [データ入力のみ] [閲覧のみアクセス]	83.0%
	A234 キーワード[fmmobile] [完全アクセス] [データ入力のみ] [閲覧のみアクセス]	41.0%
	A235 キーワード fmxml [完全アクセス]	10.5%
	A236 キーワード fmxmlsit [完全アクセス]	10.5%
	A237 キーワード fmphp [完全アクセス]	5.5%

設定項目		達成率
A3	ファイルオプションの設定 (ファイル>ファイルオプション)	
	A31 開く／閉じる タブの設定	
	A311 このファイルを開く時、次のアカウントを使用してログインにチェックが入っていること	77.0%
	A312 アカウント名とパスワードが選択され、アカウントが、「User」もしくは空白になっていること	67.5%
	A313 表示するレイアウトが、「ブランク」になっていること	33.0%
	A314 開く時・閉じる時に実行するスクリプトは特に指定しない	55.5%
	A32 英文スペルチェック タブの設定	
	A321 間違えたスペルを特殊な下線で示すのチェックを外す	40.0%
	A33 テキスト タブの設定	
	A331 テキスト処理は、「スマートクオートを使用する」のみチェックが外れた状態になっている(デフォルト)	88.5%
	A332 データ入力は、常に現在のシステム設定を使用するが選択されている(デフォルト)	74.0%
A4	共有設定 (ファイル>共有設定)	
	A41 FileMaker ネットワーク設定 (ファイル>共有設定>FileMaker ネットワーク)	
	A411 ネットワーク設定 ネットワーク共有: オフ	1.0%
	A412 ファイルへのネットワークアクセスはすべてのユーザが選択されている	74.0%
	A42 ODBC/JDBC の設定 (ファイル>共有設定>ODBC/JDBC)	
	A421 ODBC/JDBC 共有は オフを選択する	99.0%
	A43 インスタント Web 公開 の設定 (ファイル>共有設定>インスタント Web 公開)	
	A431 インスタント Web 公開 はオフを選択する	99.0%

設定項目		達成率	
A5	カスタムメニューの管理（ファイル＞管理＞カスタムメニュー）		
	A51	カスタムメニュー[編集]が「元に戻す」「切り取り」「コピー」「貼り付け」「消去」「すべてを選択」の項目で作られている	46.5%
	A52	カスタムメニューセット「User」が「編集」「書式」「スクリプト」「ヘルプ」で登録されている	26.0%
	A53	デフォルトのメニューセットが、「User」になっている	35.0%
B1	データベース定義		
	B11 ログイン情報		
	B111	外部データソースとして F001_名大の森が設定されていること	84.5%
	B112	ログイン情報を受けとるためのテーブルオカレンスが作成され、「ログイン情報」と命名し、参照データソースとして「F001_名大の森.fp7（名大の森）」が設定されていること	69.5%
	B113	メインテーブルを「ログイン情報受」と命名し、B211 のようにデータフィールドが設定されていること	63.0%
	B114	B112 のオカレンスと定数でリレーションが定義されていること	71.0%
	B12 電子カルテ送信		
	B121	外部データソースとして F118_電子カルテ送信用.fp7 が設定されていること	19.0%
	B122	電子カルテに情報を受け渡すため(電子カルテ送信)のテーブルオカレンスが作成され、データソースとして「F118_電子カルテ送信用.fp7(ログイン情報受)」が設定されていること	14.5%
	B123	B122 のオカレンスと「送信タイムスタンプ」「送信元端末 IP」「fm 間送信キー」でリレーションが定義されていること	14.0%
	B124	メインテーブルのオカレンスが作成され、「患者カウント」と命名されていること。	47.0%

設定項目			達成率
B2	データフィールド定義		
	B21	ログイン情報	
		B211	既定の共通データフィールドが設定されていること
	B22	患者基本情報	
		B221	既定の共通データフィールドが設定されていること
	B23	電子カルテ送信	
B231		既定の共通データフィールドが設定されていること	15.0%
B3	レイアウト		
	B31	以下のレイアウトが定義されていること ・ ブランク	62.5%
	B32	ブランクを除く各レイアウトには、FM 利用者情報（利用者 ID について、利用者氏名、利用者所属、利用者権限）NeoChart 患者情報（入院・外来の別、患者 ID、患者氏名、患者かな氏名、患者診療科、年齢、性別）、ログイン日、ログイン時間が表示されていること	43.0%
	B33	ブランクには、スクリプト「名大の森に帰る」もしくは、「アプリケーション終了」が起動するボタンが表示されていること	17.0%
B4	スクリプト		
	B41	以下の基本スクリプトが定義されていること ・ 起動時スクリプト ・ ステータスエリア ・ 森へ帰る ・ 森へ帰るエラー処理 ・ 印刷 ・ 終了時スクリプト	45.0%

※調査ファイル数:122 ファイル

※2015 年 8 月現在