

電子クリニカルパスにおける記録を促進する 称賛のフィードバックを与えるプロトタイプを作成

福田侑弥*1 杉原太郎*2 鈴木齋王*3 金平唯*2 五福明夫*2 荒木賢二*3

岡山大学工学部機械システム系学科*1 岡山大学自然科学研究科*2 宮崎大学医学部附属病院*3

1. 緒言

医療情報分野の研究の進展により、患者の診療情報の取扱は効率化されてきたが、医療の高度化や記録量の増加により、医療従事者の負荷は高まっている。

医療工程管理の問題をマネージする必要にも迫られており、そのためのツールとしてクリニカルパス（CP）が注目を集めてきた。CPは医療工程管理を適切に実施するために用いられるツールであり、医療の標準化、チーム医療の推進、医療の効率化、リスクマネジメント、インフォームドコンセントなどに効果があり、医療の質を向上することが期待されている[1]。しかし、従来研究の多くはCPの構成方法や対象疾患についてのものである[2]。

CP利用に伴うユーザ（医療者）行動の変容についての研究では、電子クリニカルパス（ECP）利用時に情報共有が欠落する可能性とそれに伴うアセスメント能力の低下が危惧されている[3]。しかし、ここではECPを用いた患者情報共有の促進対策については言及されていない。そこで本研究は、称賛のフィードバックによる記録促進機能のプロトタイプ開発を目的とする。

2. クリニカルパス

CPとは、ある病気に対する検査・処置・食事・服薬など患者が受ける治療や看護ケアなどの共有化可能な標準的スケジュールを経時的に示し、一覧にまとめた計画文書である。ノウハウのように個人に暗黙的に属しがちである知識を形式知化させ、組織的な利用を目指すとともに、医療に携わる多種多様な分野の専門家の医療知識をすり合わせて作成することで、患者に

提供する医療レベルを高めようとするものである[1]。CPが日本に貢献したこととして、インフォームドコンセントの充実、チーム医療の推進、医療の標準化の3点がある[4]。

ECPとは、CPを電子カルテや診療情報管理システムなどと連動させ、モバイル端末を含む電子デバイスの中で入出力ができるようにしたものである。従来、CPは紙面上で運用していたため、一度に全体を把握することができ、検査内容等を随時変更することができた。ECPでは、一画面表示に制限があるため、一度に全体像を把握することが困難である。

また、処置内容を記録する場合には、予め用意されたチェックボックスやリスト選択を操作する形で入力が簡便化されている。その一方で、これまでの調査から、チェックボックス以外の自由記述式の入力が減ることへの懸念が示されている。

3. 記録促進のための称賛フィードバックおよび評価方法

ユーザの行動変容を促すには、セルフモニタリングや作業省略、称賛が有効とされる[5]。本研究では称賛に着目し、称賛フィードバック機能のプロトタイプを作成する。称賛フィードバックの送り手は、先輩看護師とする。

称賛フィードバックは、記録に対してアイコンを付加する形で行う。記録をチェックした看護師が、内容の十分性や的確さを褒める場合、月桂冠のアイコンの中に送り手である先輩看護師の「看」というマークを表示する。月桂冠はレースの勝利など優れた成果に対して贈られるものであるため、称賛フィードバックに有効と考えた。称賛フィードバックは、用紙上の具体的な記録に対して行う。先輩看護師は、記録用紙の中から患者状態、状態変化の兆候、検査内容、量的情報、同僚あるいは医師への要望など、称賛に値する記述をドラッグし、称賛フィードバックのための称賛マークを付与する。称賛フィードバックが行われた場合、個別の記録用紙とECPの全体表示画面の該当欄の両方に称賛マークが表示される。この称賛フィードバックが行われた後のECPの全体表示画面の一部を図1

A prototype of feed-backing praise functions to induce tracking medical records in electronic clinical pathways.

*1:Yuya Fukuda · Department of Mechanical and Systems Engineering, Okayama University

*2:Taro Sugihara, Tadashi Kanehira, Akio Gofuku · Graduate school of Natural Science and Technology, Okayama University

*3:Muneou Suzuki, Kenji Araki · University of Miyazaki Hospital

に示す。

プロトタイプの対象を定めるためにユーザのモデル作成にペルソナ法[6]を用いた。産婦人科勤めの、2年目の看護師というペルソナを作成した。また、このペルソナおよび医師の意見もとに、ユースケース[7]を記述し、それに基づいてシナリオを作成した。作成したユースケース記述を元に、ストーリーボード[7]とペーパープロトタイピング[7]を用いて称賛フィードバック機能を開発した。その一部を図2、3に示す。機能の評価の際には、図2のようなシナリオを提示し、シナリオに沿うようにプロトタイプ(図3)がアニメーションで動くようにした。

プロトタイプの評価方法は、大半の診療科でECPが導入されている宮崎大学医学部附属病院の看護師および看護学生を対象に称賛フィードバックの効果および問題点を確認する。本研究における称賛フィードバックは、同僚に伝えるべき情報が記述されている部分に対して付加されるものである。つまり、記述の良し悪しを悉無律的に評価する方式である。記述内容が必要十分でない場合などには、訂正コメントや確認コメントを称賛フィードバックとともに送る方式も考えられるが、今回は対象としていない。

称賛フィードバックの有無がどのような効果や問題点を生じさせるかについて、面接調査を行う。

4. 結言

本稿では、記録を促進する称賛のフィードバックを与えるプロトタイプを作成について述べるとともに、評価方法を決定した。本プロトタイプでは、記録があるかどうかで称賛する形式にとどまっている。改善の余地があるような記述に対しての称賛方法や、記述量・的確さ・努力の形跡といった個別内容への称賛方法や称賛者を医師等の別職種にした場合等については今後検討が必要である。

文 献

[1] 副島秀久監修：医療記録が変わる！決定版クリニカルパス，医学書院，2004

[2] Gooch, P., Roudsari, A.: Computerization of workflows, guidelines, and care pathways: A review of implementation challenges for process-oriented health information systems. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 18(6), 738 (2011)

[3] 杉原太郎，村岡拓也，梅本勝博，荒木賢二：大学病院における電子クリニカルパスを用いた知識創造，ヒューマンインタフェースシンポジウム2011論文集，311-318，2011

日付	-1日目	0日目	1日目	2日目
入院 / 退院	入院 / -10	2 / -9	3 / -8	4 / -7
基準イベント	-1	帝王切開	1	2

タスク	内容	アクション
1号用紙	看護記録 産科 入院時基礎情報	
2号用紙	看護計画の概要に N/A/リソース	看
計画書	緊急看護計画書 入院時看護計画書 急診時看護計画書	
サマリ	入院記録	
手術記録		手術記録

図1 全体表示画面における称賛フィードバック

シナリオ

10.同僚は内容を確認し、良い記録を見つけました。

11.良い記録であったことをフィードバックするため、良い記録の部分をマウスで選択します。

12.同僚は、良い記録であったという内容のスタンプをあなたの送ります。

図2 システム利用時のシナリオの一部

看護経過記録 (テキストのみ)

患者ID	1400000210	生年月日	昭和39年11月01日	記載日	2012/10/18	18:00
患者氏名	匿名患者	性別	女性	記載者	匿名職員	000922

15時15分、ナースコールがあり。
S)下腹部が痛いです。下からの出血が少し増えた気がします。

O)血圧 100/46 脈拍数100 呼吸数20
顔面は蒼白であり、冷汗あり
性器出血40g
後陣痛あり
子宮底は臍高で硬くなっている

A)術創よりの出血なし

P)指示により点滴速度を50ml/時より100ml/時へ増量
Drへの報告は回復状況を見てからとする。

[4] 立川幸治，阿部俊子：クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上 記録のあり方から経営改善まで，医学書院，2005

[5] Fogg, B. J.: *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, Morgan Kaufmann (2002) (邦訳：実験心理学が教える人を動かすテクノロジー，高良理，安藤知華 共訳，日経 BP 社(2005))

[6] Pruitt, J. and Adlin, T.: *The persona lifecycle: keeping people in mind throughout product design*, Morgan Kaufmann (2010).

[7] 安藤昌也：UX デザインの教科書，丸善出版，2016