一般口演 | 電子カルテ・EHR
一般口演4
電子カルテ、看護・薬剤情報システム
2021年11月19日(金) 14:10 ～ 16:10 E会場 (2号館2階222+223)

[2-E-2-03] 業務負担軽減を目指した電子カルテシステムにおける RPA導入と評価

*坂井 清太郎[1]、大賀 美喜[2]、石岡 裕美[1]、原田 祐二[1]、椿山 惣一郎[1]、染谷 朋宏[3]、中島 直樹[1]（1. 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター, 2. 九州大学病院 患者サービス課, 3. 九州大学病院 医療管理課）
*Seitaro Sakai[1], Miki Oka[2], Hiromi Ishioka[1], Yuji Harada[1], Soichiro Tsubakiyama[1], Tomohiro Someya[3], Naoki Nakashima[1]（1. 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター, 2. 九州大学病院 患者サービス課, 3. 九州大学病院 医療管理課）

キーワード：Robotic Process Automation, Electronic Medical Record System, Hospital Information System

背景
近年、医療現場での働き方改革が進められる中で Robotic Process Automation（以下、 RPA）と呼ばれる業務を代行・自動化するソフトウェア型ロボット（以下、ロボット)が導入され始めた。本院も医師及び医療従事者への業務負担軽減を図る為の具体策として病院情報システム（以下、 HIS)への RPAテクノロジーズ社 BizRobo!Basicの導入と評価を行ったので報告する。
方法
RPA対象業務は厚生労働省及び自治体への COVID-19の PCR検査結果報告を患者横断的ビューア機能に登録業務（以下、 PCR)、医師や看護師に栄養管理計画書作成を促す患者掲示板への書込み業務（以下、栄養管理)とした。PCRは①検査種別、問診情報等を登録ロボット②検査結果等を登録ロボット、栄養管理は①対象患者抽出ロボット②患者掲示板へ書込みロボットで構成した。担当部署から業務内容をヒアリングし開発・稼働した。
結果
PCRは約49時間/月の業務時間削減となり、基本情報登録が約23時間/月、検査結果登録が約26時間/月であった。栄養管理は約11時間/月の業務時間削減となった。2つの業務とも人よりロボットが登録時間短縮となり情報共有の迅速化に繋がった。一方、安定稼働にはロボット動作と画面遷移の不一致やデータ量増加といった想定外の条件で生じるエラーの調査・機能修正等を行う必要があった。
考察
ロボットは指定した条件通り正確に一定の速度で処理する為、業務時間削減に繋がり有用であった。一方、想定外の画面遷移による動作でエラーが発生する可能性がある為、一定期間の試運用が不可欠であった。また安定稼働する為にロボット及び HISの動作仕様を熟知しておく必要があった。
結論
RPAは働き方改革の観点から労働時間短縮に向けた体制整備に貢献できることが示唆された。加えて情報共有の迅速化、医療安全の確保や増収等にも繋がると考えられた。

©一般社団法人 日本医療情報学会

業務負担軽減を目指した電子カルテシステムにおける RPA 導入と評価

坂井　清太郎[*1]、大賀　美喜[*2]、石岡　裕美[*1]、原田　祐二[*1]、椿山　惣一郎[*1]、染矢　俊彦[*3]、中島　直樹[*1]
*1 九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター、
*2 九州大学病院 患者サービス課、*3 九州大学病院 医療管理課

RPA Introduction and Evaluation reduces the burden on Electronic Medical Record System

Seitaro Sakai[*1],Miki Oka[*2] , Hiromi Ishioka [*1], Yuji Harada[*1], Soichiro Tsubakiyama[*1],Tomohiro Someya[*3] , Naoki Nakashima[*1]
*1 Medical Information Center, Kyushu University Hospital *2 Patient Service Division, Kyushu University Hospital, *3 Medical Management Division, Kyushu University Hospital

Recently, we reformed our working styles and introduced a robot (hereinafter, "Robot") with robotic process automation (RPA), which deals with work automatically. Moreover, we used concrete measures to reduce the work burdens of doctors and other medical workers in our hospital. The measure is" BizoRobo! BASIC," which "RPA TECHNOLOGIES" makes for the hospital information system (HIS). Finally, we introduced and evaluated the system.

Using the RPA system, we register the datum of COVID-19 polymerase chain reaction (PCR) on the cross-patient viewer function to Municipality and Ministry of Health, Labour, and Welfare (hereinafter, "PCR"). Additionally, we make doctors and nurses write a nutrition management plan on the patient bulletin board (hereinafter, "Nutrition Management"). Furthermore, this time, we make nurses write a template of discharge support interview to patient's discharge support object (hereinafter, "discharge support") on the patient bulletin board. Finally, we make doctors write a template of venous thromboembolic disease evaluation management (hereinafter, "VTE") on the patient bulletin board.

Robots reduce doctors and other medical workers working hours and increase registration numbers. PCR Robots reduce about 49 h/month. Nutrition Management Robots reduce about 11 h/month. Discharge Robots reduce about 34 h/month. VTE Robots increased the number of registration by 902.

With the stable operation of Robot, it helps reduce staff's working hours, because Robots deal with works accurately at a constant speed. However, we have trial operations for some periods because an unexpected error could occur in movements by screen transition. Therefore, we have to know the specifications of Robots and HIS movements.

RPA plays an important role in system maintenance, and it can reduce staff's working hours. Moreover, it contributes to the working style reform. Additionally, it can refine information sharing, increase medical income, and ensure medical safety.

Keywords: Robotic Process Automation, Electronic Medical Record System, Hospital Information System

1. はじめに

厚生労働省の医師の働き方改革における検討会で、医師の労働時間短縮及び業務負荷を軽減するための方策が取り纏められている。その中で医師が行ってきた業務を医師以外の医療従事者に担ってもらうタスク・シフティング（業務の移管）推進が掲げられている。

その一方、大学病院においては医師業務の他職種へのタスク・シフティングが決してスムーズには進んでいない[1)]。考えられる理由として、医師以外の医療従事者も業務付加も高く、人員不足の傾向もあり、円滑なタスク・シフティングが実現できないことが想定される。その為に、医師自身の事務処理の効率化及び医師以外の他職種の業務軽減と最適化が必要であると考えられる[2)]。

このような中、近年において医療現場での働き方改革が進められる中で Robotic Process Automation（以下、RPA）と呼ばれる業務を代行・自動化するソフトウェア型ロボット（以下、ロボット)が導入され始めている。RPA とは、人に代わってパソコン(以下、PC)上の事務処理をロボットアプリが行うことであり、業務効率の飛躍的な向上が期待される[3)]。

我が国において病院情報システム(以下、HIS)で RPA を活用した事例報告は、少ない現状である。PCR 検査に関わる先行研究では、厚生労働省が開発した COVID-19 情報把握・管理システム(HER-SYS)への登録を HIS 環境で無く HIS 情報を利用した報告であった[4)]。HIS 環境での事例では、スタッフ伝言板（以下、患者掲示板）を活用したロボットで試行的及び抽象的な目的の事例報告はあるが[5)]、診療報酬の算定要件や医療安全の確保に焦点をあてた栄養管理計画書管理、退院支援計画書管理、静脈血栓予防管理の具体的な RPA 活用事例報告は無かった。

本院は医師及び医療従事者への業務負担軽減を図るための具体策として、HIS 環境で RPA テクノロジーズ社 BizRobo!Basic の RPA を活用し、厚生労働省及び自治体への COVID-19 の PCR 検査結果報告データを患者横断的ビューア機能に登録する業務と、医師や看護師に向けて栄養管理計画書作成を促す患者掲示板への書込み業務とした。更に今回追加で、看護師に向けて退院支援計画の診療録記載を促す患者掲示板への書込み業務と医師に向けて静脈血栓塞栓症(以下、VTE)管理テンプレート登録を促す患者掲示板への書込み業務のロボット導入と評価を行ったので報告する。

2. 用語の説明と定義

・「PCR ロボット」とは、厚生労働省及び自治体への COVID-19 の PCR 検査結果報告データを患者横断的ビューア機能(以下、GRID)に登録する業務のことを言う。

・「栄養管理ロボット」とは、医師や看護師に栄養管理計画書作成を促す患者掲示板への書込み業務のことを言う。

・「退院支援ロボット」とは、看護師に退院支援計画書作成患者への退院支援面談テンプレート登録(診療録記載)を促す患者掲示板への書込み業務のことを言う。

・「VTE ロボット」とは、医師に VTE 予防管理テンプレート登録を促す患者掲示板への書込み業務のことを言う。

3. 方法

(1)対象業務の洗出し及び業務選定

対象業務の選定に際し、複数部署の協力の基、業務の自動化が可能とする 27 業務の洗い出しを行った。この中から RPA に適しており、かつ担当部署の業務過多、医療安全の担保、診療報酬の算定要件等で病院運営において重要と考えられる業務から優先度を付け選定した。本研究対象ロボットは、PCR ロボットと栄養管理ロボットに、更に加えて退院支援ロボットと VTE ロボットとした。

(2)ロボット開発

・PCR ロボット(2020 年 11 月 1 日より運用開始)

PCR ロボットは、以下 3 つの作業ロボットを作成した。

① PCR データ抽出ロボット:DWH より PCR 検査対象患者を抽出する。

② PCR 検査基本情報入力ロボット:GRID に検査基本情報(検査種別、問診情報等)を入力する。

③ PCR 検査結果入力ロボット:GRID に検査結果情報(検査結果、結果日等)を入力する。

・栄養管理ロボット(2021 年 5 月 13 日より運用開始)

栄養管理ロボットは、以下 3 つの作業ロボットを作成した。

① 栄養管理計画書抽出ロボット:栄養管理計画書管理一覧画面より医師及び看護師で前日から 7 日前までの未作成対象患者を抽出する。

② 対象患者リスト作成ロボット:未作成対象患者の情報の加工(Access:重複削除)をする。

③ 患者掲示板書込みロボット:医師や看護師に栄養管理計画書作成を促す患者掲示板への書込みを処理する。

・退院支援ロボット(2021 年 6 月 28 日より運用開始)

退院支援ロボットは、以下 4 つの作業ロボットを作成した。

① 退院支援計画書作成抽出ロボット:DWH より 3 日前の退院支援計画書作成患者を抽出する。

② 退院支援面談テンプレート抽出ロボット:DWH より退院支援面談テンプレート情報を抽出する。

③ 対象患者リスト作成ロボット:退院支援計画書作成患者で退院支援面談テンプレート未作成対象患者の情報の加工 (Access:差分抽出)をする。

④ 患者掲示板書込みロボット:看護師に退院支援計画作成患者への退院支援面談テンプレート登録(診療録記載)を促す患者掲示板への書込みを処理する。

・VTE ロボット(2021 年 8 月 1 日より運用開始)

VTE ロボットは、以下 4 つの作業ロボットを作成した。

① VTE 抽出ロボット:DWH より VTE 登録患者を抽出する。

② 対象入院患者抽出ロボット:DWH より 2 泊 3 日以上の入院及び 16 歳以上患者を抽出する。

③ 対象患者リスト作成ロボット:対象入院患者に対して VTE 登録患者の VTE 未登録情報の加工(Access:不一致抽出)をする。

④ 患者掲示板書込みロボット:医師に VTE 予防管理テンプレート登録を促す患者掲示板への書込み処理をする。

3)ロボット稼働後の計測

ロボット稼働後の計測をする為、PCR ロボット、栄養管理ロボット、退院支援ロボットは、DWH(操作ログデータ)より業務削減時間を抽出し計測した。また、VTE ロボットは、DWH(テンプレートデータ)より VTE 登録件数を抽出し計測した。

4. 結果

1)PCR ロボット

1.入力対象件数と人とロボットの入力時間比較

PCR 検査入力対象件数は、2020 年 7 月~2021 年 2 月の 8 カ月で 13910 件、月平均 1738.8 件で、2020 年 12 月から 2021 年 2 月にかけて増加傾向であった。人の PCR 検査入力時間(2020 年 7 月~10 月)は、196.5 時間、月平均 49.1 時間の業務時間削減であった。内訳は、基本情報入力が約 23 時間、検査結果入力時間が約 26 時間であった。ロボットの PCR 検査入力時間(2020 年 11 月~2021 年 2 月)は、229 時間、月平均 57.3 時間で、特に 2021 年 1 月は最多の入力時間を要した。内訳は、基本情報入力が約 22 時間、検査結果入力時間が約 35 時間であった(図 1)。

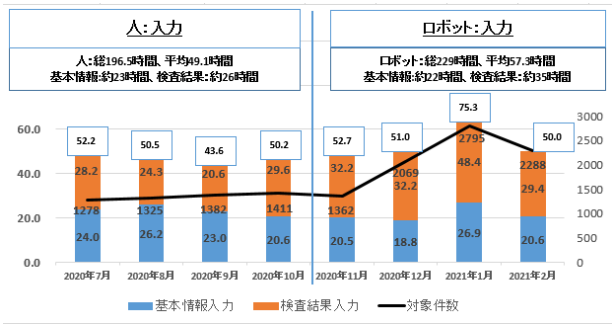

図 1 人とロボットの入力対象件数と入力時間

2.人とロボットの 1 件当たりの各月平均入力時間比較

人の PCR 検査入力時間(2020 年 7 月~10 月)は、525.8 秒(約 9 分)、月平均 131.5 秒(約 2 分 11 秒)で、特に 2020 年 7 月は最多の平均時間であった。ロボットの PCR 検査入力時間(2020 年 11 月~2021 年 2 月)は、403.8 秒(約 7 分)、月平均 100.9 秒(約 1 分 41 秒)で、2020 年 11 月は最多の平均入力時間であった(図 2)。

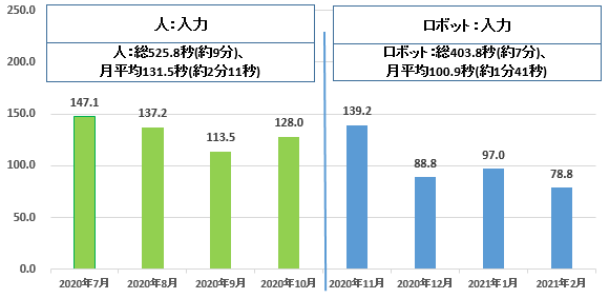

図 2 人とロボットの 1 件当たりの各月平均入力時間比較

2)栄養管理ロボット

1.栄養管理必要「有」と患者掲示板への書込み業務件数

栄養管理必要「有」は、2021 年 4 月~2021 年 7 月の 4 カ月で 1902 件、月平均 475.5 件で、栄養管理計画書作成を促す患者掲示板への書込み業務件数では、850 件、月平均 212.5 件であった。また、ロボットでの患者掲示板への書込み業務の月が経過するにつれ、人の書き込み業務の件数が減少し、ロボットの書き込み業務の件数が増加する結果となった(図 3)。

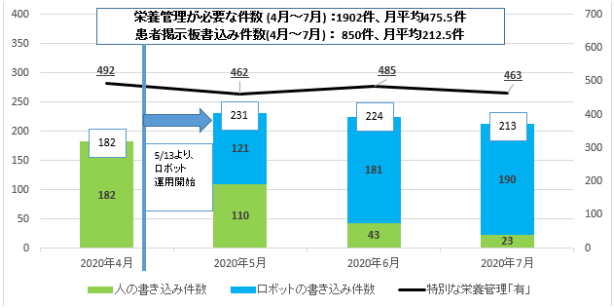

図 3 栄養管理必要「有」と患者掲示板への書込み業務件数

2.人とロボットの患者掲示板への書込み入力時間比較

人の患者掲示板への書込み入力時間(2021 年 4 月)は、10.5 時間であった。ロボットの患者掲示板への書込み業務が開始した月の 3 カ月(2021 年 5 月~7 月)で 22.6 時間、平均 7.5 時間と全体の書込み入力時間は減少した。また、人の書き込み業務の時間数は減少し、ロボットの書き込み業務の時間数は増加する結果となった(図 4)。

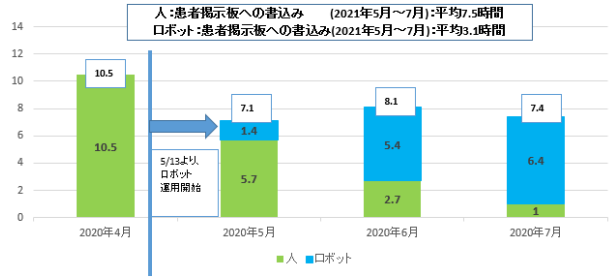

図 4 人とロボットの患者掲示板への書込み入力時間比較

3.人とロボットの 1 件当たりの平均入力時間比較

人の患者掲示板への書込み業務時間(2021 年 4 月~7 月)は、月平均 199.8 秒(約 3 分 19 秒)で、ロボットの患者掲示板への書込み業務時間は、月平均 96. 8 秒(約 1 分 36 秒)で人よりロボットの入力時間が短かった。また、栄養管理ロボットは約 11 時間/月【199.8 秒(1 件当たりの人の操作時間(平均) × 192 件(月平均件数※1) ÷ 3600 秒】の業務時間削減となった(図 5)。

月平均件数※1 の算出方式(小数点第二位四捨五入)

①(5 月 13 日~7 月 31 日_ロボット件数) ÷ (ロボット稼働日数) = 1 日ロボット実施件数

492 件 ÷ 78 日 = 6. 3 件

②(年間日数) ÷ (月数) = 1 ヵ月の日数

365 日 ÷ 12 ヵ月 = 30. 4 日

上記、①1 日ロボット実施件数 × ②1 ヵ月の日数 = 月平均件数(小数点第一位四捨五入)

6. 3 件 × 30. 4 日 = 192 日

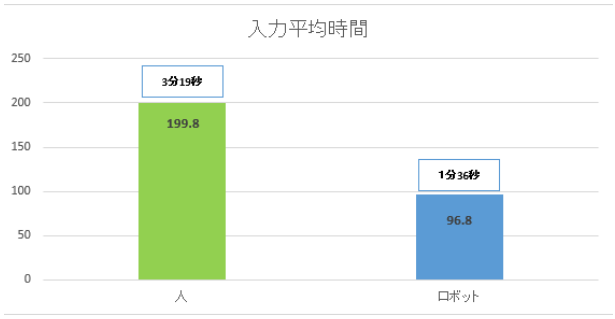

図 5 人とロボットの 1 件当たりの平均入力時間比較

3)退院支援ロボット

1.入退院支援加算と患者掲示板への書込み業務件数

入退院支援加算の件数は、2021 年 5 月~7 月の 3 ヵ月で 2597 件、月平均 865.7 件で、退院支援面談の診療録記載を促す患者掲示板への書込み業務件数では、621 件、月平均 207 件であった。また、ロボットでの患者掲示板への書込み業務の月が経過するにつれ、人の書き込み業務の件数が減少し、ロボットの書き込み業務の件数が増加する結果となった(図 6)。

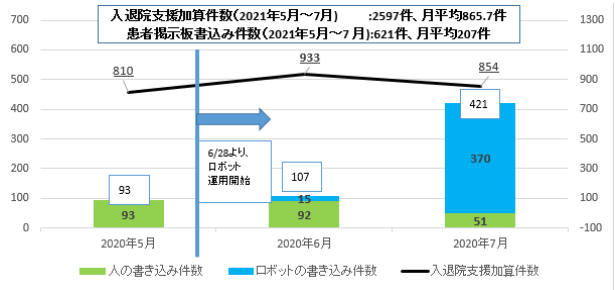

図 6 入退院支援加算と患者掲示板への書込み業務件数

2.人とロボットの患者掲示板への書込み入力時間比較

人の患者掲示板への書込み入力時間(2021 年 5 月)は、8.6 時間であった。ロボットの患者掲示板への書込み業務が開始月の 2 カ月(2021 年 6 月~7 月)で 26.8 時間、平均 13.4 時間と全体の書込み入力時間は増加した。一方、人の書き込み業務の時間数は減少し、ロボットの書き込み業務の時間数は増加する結果となった(図 7)。

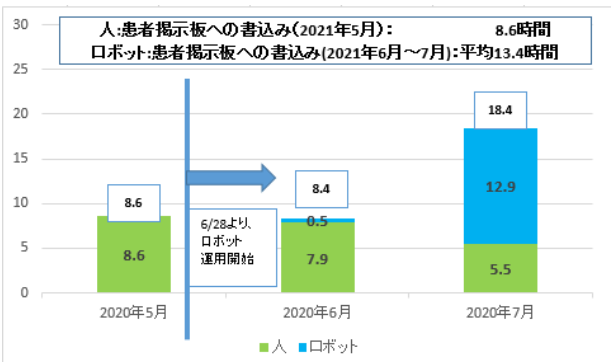

図 7 人とロボットの患者掲示板への書込み入力時間比較

3.人とロボットの 1 件当たりの平均入力時間比較

人の患者掲示板への書込み業務時間（2021 年 6 月~7 月）は、月平均 333.9 秒(約 5 分 33 秒)で、ロボットの患者掲示板への書込み業務時間は、月平均 125.0 秒(約 2 分 5 秒)で人よりロボットの入力時間が短かった。また、退院支援面談未対応督促ロボットは、2021 年 7 月実績算出で 333.9 秒（平均操作時間(人)）×370 件（7 月件数）÷3,600=34.3 時間の業務時間削減となった（図 8）。

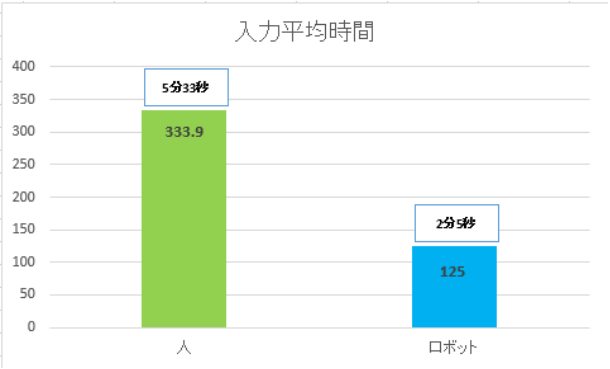

図 8 人とロボットの 1 件当たりの平均入力時間比較

4)VTE ロボット

1.VTE 件数の 2020 年年度平均件数比較

VTE 予防管理件数は、2021 年 8 月 1740 件で、2020 年年度平均件数 838 件で 902 件の大幅な増加であった。内訳として手術対象は、2021 年 8 月 771 件で、2020 年年度平均件数 570 件で 201 件の増加であった。非手術対象は、2021 年 8 月 969 件、2020 年年度平均件数 268 件で 701 件の増加であった（図 9）。

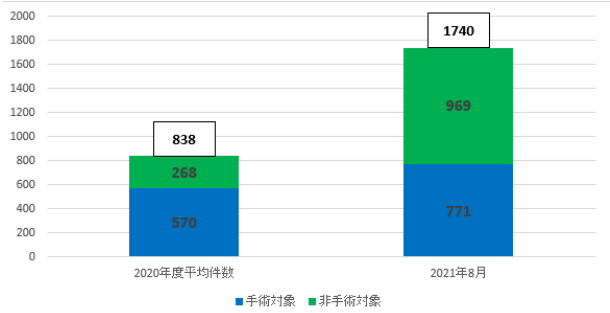

図 9 VTE 件数の 2020 年年度平均件数比較

2.算定オーダ件数の 2020 年年度平均件数比較

算定オーダ件数は、2021 年 8 月 723 件で、2020 年年度平均件数 609 件で 114 件の増加であった。内訳として手術対象は、2021 年 8 月 577 件で、2020 年年度平均件数 514 件で 63 件の増加であった。非手術対象は、2021 年 8 月 146 件で、2020 年年度平均件数 95 件で 51 件の増加であった(図 10)。

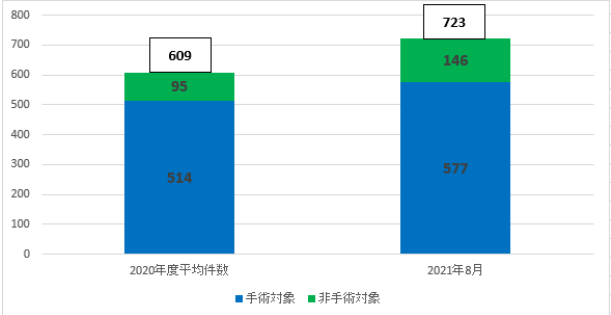

図 10 算定オーダ件数の 2020 年年度平均件数比較

3.VTE ロボットにおける VTE 予防管理実施件数と実施率

VTE ロボットにおける患者掲示板への書込み件数は、2021 年 8 月 947 件であった。更に、患者掲示板への書込みに対して VTE 予防管理実施件数は、579 件で実施率 61.1%であった。

5 考察

ロボットは安定稼働すれば、指定した条件通り、正確に一定の速度で時間外・休日問わず大量の業務を処理する為、業務時間削減に繋がり有用であった。また、ロボットは人より操作が高速な為、業務時間短縮と情報共有が迅速であった。一方、想定外の画面遷移による動作でエラーが発生する可能性がある為、一定期間の試験運用が不可欠であった。更に、安定稼働する為に、ロボット及び HIS の動作仕様を熟知しておく必要があった。そして、RPA は確実及び正確に業務を実行する為、業務時間削減だけでなく診療報酬の算定要件や医療安全の担保等で遂行しなければならない業務において患者掲示板の機能は有用であった。

PCR ロボットの PCR 検査入力対象件数は、人が実施していた入力業務が 2020 年 11 月より、ロボットが代行する業務は非常に有効であった。COVID-19 の感染拡大による第 3 波の影響で 2020 年 12 月より検査オーダ件数の増加で、その月を仮に人が入力作業を実施していた場合は、過重な業務負荷に陥っていたのではないかと想定される。一方、2021 年 1 月の PCR 検査入力時間では、検査オーダ件数増加と年末年始の検査患者に対して、想定外のロボットエラー停止による入力対象数の増加、更に1日に 100 件以上の入力対象の場合に、GRID の警告メッセージ及び検査結果レスポンス遅延による影響で、ロボット動作に待ち時間処理の機能修正を加えたことで入力時間増に繋がる結果であったと考えられる。

人とロボットの PCR 検査 1 件当たりの各月の平均入力時間比較では、GRID 稼働当初(2020 年 7 月)は、操作が不慣れな影響で入力時間増加に繋がった。また、ロボット稼働当初（2020 年 11 月）は、ロボット動作の不具合対応で入力時間増加となったが、その後、安定稼働に向けてロボットの機能修正で、人よりロボットの入力時間が短縮に繋がる結果であったと考えられる。

栄養管理ロボットの栄養管理が必要「有」件数は、各月 400 件以上の一定数で推移し、栄養管理計画書作成は、医師及び看護師と管理栄養士の共同作業の為、多忙を極める診療現場で入院初期に速やかな完成が求められる。その中で、栄養管理計画書作成の督促を管理栄養士により患者掲示板への書込み業務が約半数以上実施していたが、2021 年 5 月 13 日より栄養ロボットに業務移管し、順調な運用を可能にした。しかし、転科患者等や再督促及び入力不備による人の督促業務が残り、今後の課題とした。

人とロボットの患者掲示板への書込み入力時間比較では、ロボット稼働当初の 1 ヵ月は、患者掲示板への書込み業務の連続処理で HIS 端末メモリー使用量オーバーによる原因で停止することがあった為、メモリー増設とメモリー使用量を最小減で動作可能とする機能修正を行ったことで、2021 年 6 月中旬よりロボットが安定稼働し、月が経過するにつれロボットの書込み入力時間数の増加に繋がった。

人とロボットの患者掲示板への書込み業務の 1 件当たりの平均入力時間比較では、PC 上の定型業務において、人よりロボットのほうが迅速な為、患者掲示板への書込み業務の入力平均時間も人よりロボットのほうが迅速であった為、人が業

務していた 2021 年 4 月より、ロボットが稼働開始した 2021 年 5 月以降のほうが、患者掲示板への書込み業務の全時間が短縮された。

退院支援ロボットの入退院支援加算件数は、各月 800 件以上の実施数があり、療養中の心理的・社会的問題の解決調整や退院支援調整など多忙を極める医療連携センタースタッフが退院決定した患者に病棟看護師へ退院支援面談の診療録記載の伝言を迅速に実施していくことは容易で無かったが、退院支援ロボットにより迅速に実施可能となったと考えられる。しかし、再督促による人の督促業務が残り、今後の課題とした。

人とロボットの患者掲示板への書込み業務の 1 件当たりの平均入力時間比較では、医療連携センタースタッフによる電子カルテへの目視確認により、患者掲示板への書込み業務を実施していたこともあり、全ての該当患者に実施できていなかった為、ロボットにより実施可能となった患者掲示板への書込み業務は、非常に有用であった。また、入力平均時間も短縮し、迅速化したことで、円滑な退院支援促進及び病棟関係者への情報共有に繋がったと考えられる。

VTE ロボットの VTE 予防管理件数の 2020 年年度平均件数比較では、昨年より大幅に増加した。この結果は関係委員会への周知した要因もあるが、最も効果的だったのは、患者掲示板への書込み業務により、VTE 予防管理未対応が主治医及び担当医と病棟関係者へ情報発信することで、VTE 予防管理の未実施情報を感知することができたこと、加えて VTE 予防管理が必須業務だと認識されたことが実施の増加に繋がる要因だと考えられる。

算定オーダの 2020 年年度平均件数比較では、VTE 予防管理件数が大幅に増加したが、算定オーダは手術対象及び非手術対象において若干の増加であった。手術対象においては低リスク症例の増加が要因だと考えられる。特に非手術対象は入院早期の段階では、中リスク以上でも機械的予防法(弾性ストッキング又は間歇的空気圧迫装置等)に頼るのでは無く、患者自己管理の促進に向けた早期離床や運動療法による積極的運動の予防法が多数であったことが要因であると考えられる。しかし、予防法選択においては、決定予防法と推奨予防法との乖離が見受けられた為、関係診療科と情報共有しながら改善に向けて検討していく予定である。

VTE 予防管理督促における VTE 予防管理実施件数と実施率では、ロボット稼働月としては高い実施率の傾向であったのではないかと考えられる。患者掲示板の書込みされた内容は、病棟関係者全員が閲覧可能である為、見落としも少なく業務管理の向上に繋がると考えられた。但し、短期入院による場合の VTE 予防管理未対応は、症例毎に検討が必要と考えられた。

ロボット開発から安定稼働までの作業として①業務ヒアリング、②ロボット開発、③ロボット検証作業、④ロボット不具合対応等がある。本研究の作業時間は、PCR ロボット:約 40 時間、栄養管理ロボット:約 29 時間、退院支援ロボット:約 27 時間、VTE ロボット:10 時間であった。ロボット導入初期の開発作業は非常に時間を要したが、ロボット 2 台目以降は、同等業務等で 1 度開発したロボット部品を他ロボットで共通部品として利用することで開発の効率化が進んだこと、更に開発ロボットの台数が増える毎に開発作業の慣習で開発時間の減少傾向に繋がっている。一方、新規画面のロボット開発は、多少の作業時間を要する状況である。

また、RPA 導入費用は、今回の 4 つの業務ロボットの実績で導入費用より実績が上回る結果となった。RPA の準備段階では、事前の業務洗い出しにおいてロボットで実装できる業務(定型業務、反復業務、大量業務、単純業務等)を分析していくことは重要である。更に、ロボットの業務選定は、費用対効果を見込める業務を優先しつつ、対象部署の業務過多の負担軽減、医療安全の担保、診療報酬の算定要件等も考慮しながら進めていく必要がある。また、業務を選定した時点の見込の業務時間削減や収入の情報では、明確なロボット効果の指標は測れないので、ロボット稼働後の実績の業務時間削減や収入の情報を抽出し、関係者に共有していくことは、重要であると考えられる。

更に、現在のロボットを扱う人材は 2 名で、通常業務を兼任しながら運用している。毎月、新規ロボットを構築し続けながら、ロボット稼働中の保守管理も対応している状況で、現在のロボット数であれば継続体制も可能であるが、今後、新規ロボットが増加していく予定なので人材の増員を検討していく予定である。

6 結論

RPA は、働き方改革の観点から労働時間短縮に向けた体制整備に貢献できることが示唆された。加えて、情報共有の迅速化、診療報酬の算定要件や医療安全の担保や増収等にも繋がると考えられた。また、RPA は現段階において診療録記載とは関連しない領域を実装しているが、今後、診療録記載に関連した領域を法的に検討も必要と考えられた。RPA が法的に診療録記載を認められれば、多数の医療機関で RPA の促進に繋がり、結果的に医師の働き方改革の根本にある長時間労働の課題改善の一つに繋がると考える。

参考文献

1) 厚生労働省.医師の働き方改革に関する検討会 中間的な論点整理(骨子案).201801 https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-IseikyokuSoumuka/0000191052.pdf.
2) NCD アライアンス・ジャパン/日本医療政策機構. 日本の非感染性疾患に関わる医療者の役割と働き方最適化に向けた調査～Strengthening of Health Workforce on Non-Communicable Diseases and Universal Health Coverage～.202101 https://hgpi.org/wpcontent/uploads/HGPI_NCDs_Healthworkforce_JPN_20210126_vfin.pdf
3) 中田 典生.医師・病院業務等の働き方改革に関する研究-RPA の有用性の検討.一般社団法人 日本医療経営実践協会.2018 http://www.jmmpa.jp/pdf/archive/nakata02.pdf
4) 白木康浩,他.信州大学医学部附属病院における DX に向けた取り組み.令和 2 年度 大学病院情報マネジメント部門連絡会議.Page44-45.202101
5) 一般社団法人メディカル RPA 協会.医療業界における RPA 活用の実績について検証.202010 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000004.000047912.html