

# 医療現場における RPA を使用した NCD への自動入力の実現

事務部 情報管理課 松田 茂裕

NCD (National Clinical Database) の登録作業の一部を RPA (Robotic Process Automation) で自動入力を行う検証をしたため報告する。

keywords : RPA, NCD, 働き方改革

## 1. はじめに

RPA (Robotic Process Automation) とはコンピュータ上で行う定型作業をソフトウェアロボットが代行し自動処理するソフトウェアで、業務改善の新たな手段として導入が進んでいる。

当院でも統計作業や異なるシステム間への転記など事務作業が多岐にわたるため、自動処理が可能と思われる定型事務作業のアンケートを取ったところ、各部署より(表1)のような回答が得られた。

この中で一般的に RPA が利用されている経理処理や集計処理ではなく病院特有の内容として NCD (National Clinical Database) への自動入力を検証対象とした。

## 2. 方 法

2019年4月の消化器外科、呼吸器外科の症例45件を(1)電子カルテからCSV出力し、(2)RPA用に加工した上で、(3)NCDの基本登録画面に自動転記する3つのロボットのシナリオ作成を行った(図1)。

## 3. 結 果

RPAによる登録時間と事務スタッフによる登録時間を表2に示す。

人が処理する場合、手術日の取得に手術台帳画面を呼び出し、生年月日の取得に患者基本画面を呼び出すなど複数の電子カルテ画面を参照する必要があるために1件当たりの所要時間が

平均1分必要であり、その工程後にNCDの登録作業を行った結果、45件に約100分の時間を要した。一方RPAでの処理では(1)の処理に1分弱、(2)の処理に1分弱かかるが、これは件数が増えても処理時間は変わらない。(3)の処理は人数分だけかかるが、それでも45件を46分で作業が完了した。

## 4. 考 察

医療機関でのRPAの利用実績はまだ少なく、数社RPAベンダーに事例を確認したが他病院での事例は得られなかった。

今回、ベンダー選定のために各社から借用した期間でシナリオを作成し検証した。いずれのベンダーのソフトもプログラム知識がなくても作成が容易であるがRPAの処理スピードをあげるとWEB画面の入力時にフォーカス移動の取りこぼしが発生するため、ウェイトを置くなどチューニングが必要であった。またNCD側の登録処理時間も日中と夜間ではレスポンスが違うのでその分の考慮も必要であった。

今回の結果からRPAを使用することで人の作業時間が半分に削減できることがわかった。また深夜など時間外に自動実行させることが可能であるため、翌朝の就業時に自動処理された結果を人が確認する運用が可能となった。

これは労働人口が減少する中、病院事務作業の効率化に有用である可能性を示した。

## 5. 結 語

シンプルな内容の定型業務であれば CSV やエクセル形式に出力すれば RPA が処理することが可能であるが、NCD の詳細画面の疾患入力は電子カルテの本文に記載されている内容の検索など構造化されていないデータや知識の処理になるので今回の Class1 では難しい。今後の Class2: Enhanced Process Automation (EPA) や Class3: Cognitive Automation (CA) になり AI を搭載したロボットまで時代が進むことで実現可能となり、いっそうの業務品質の向上と効率化が期待できる。

表 1. RPA で自動処理を行いたい業務

部署	業務内容
経理課	・各種経理伝票の起票, 消し込み
情報管理課	・卒後研修年次報告 ・病名の転届処理 ・督促メール業務(退院サマリー, 様式 1, 所見未確認) ・廃棄カルテ対象患者抽出
医事課	・収支, 各種データ取り作業
医療支援	・NCD 入力
地域連携室	・紹介受診報告 FAX
企画経理課	・運営会議資料: 入院余力 ・緩和ケア病棟患者リスト
総務課	・勤怠表を本社の WEB 勤怠画面への転記 ・病院日誌

## 文 献

- 1) 総務省. RPA (働き方改革: 業務自動化による生産性向上). [引用 2019\_10\_17].  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02tsushin02\\_04000043.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02tsushin02_04000043.html)

表 2. RPA の登録時間と事務スタッフの登録時間(n=45)

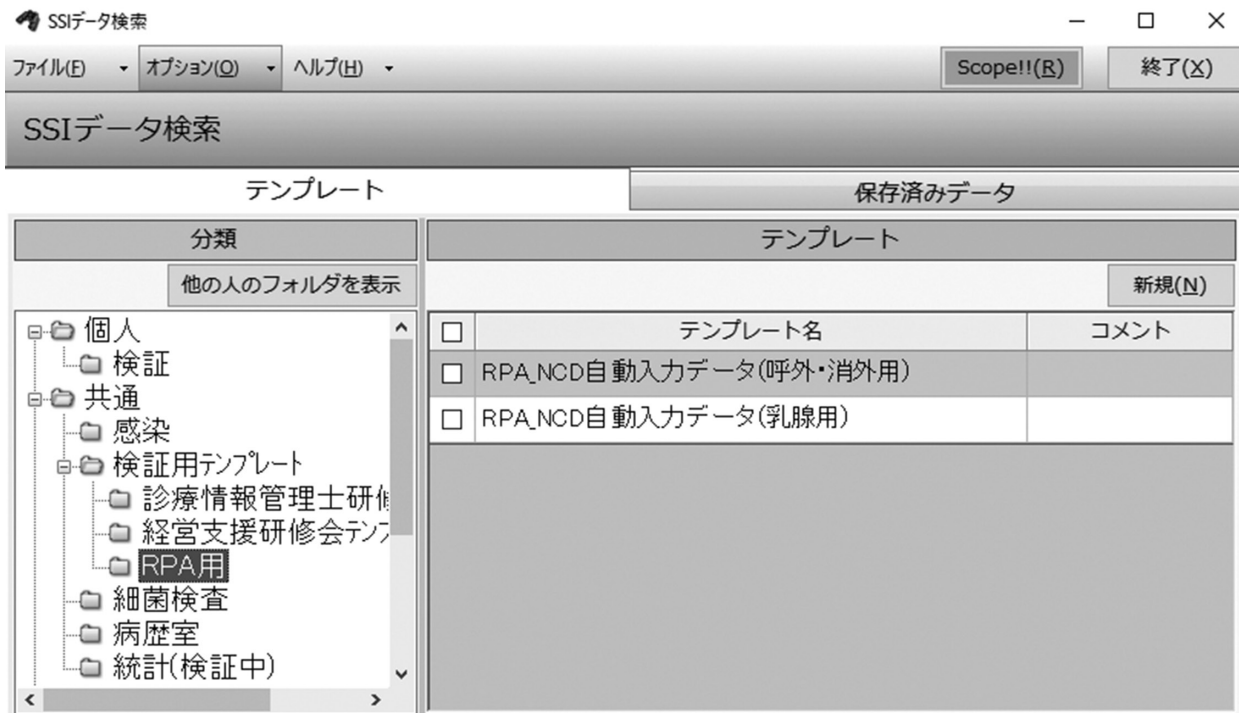
RPA 作業	時間
① 電子カルテから患者基本データ・手術データを取得し, CSV 出力する	1 分以内
② ①で作成された CSV を RPA で処理しやすい形式に変換	30 秒
③ CSV データを RPA で NCD へ自動登録	46 分
計	48 分

### 事務スタッフ

事務スタッフ作業	時間
電子カルテの手術台帳から手術日, 入退院情報を取得 電子カルテの患者登録画面から生年月日を取得	40 分
NCD へ登録	60 分
計	100 分

## ①ロボット1

電子カルテから CSV 出力。(指定年月の手術データ・生年月日を取得し、CSV 出力する。



```

0 |          |10 |          |20 |          |30 |          |40 |          |50 |          |60
1 |,患者コード,診療科コード,生年月日,性別,入院日,入外,手術日,郵便番号↓
2 |1,00000001,04,1971/04/25,男性,2019/03/31,入院,2019/04/01,6170002↓
3 |2,00000002,37,1941/09/10,男性,2019/03/31,入院,2019/04/02,6160026↓
4 |3,00000003,38,1959/01/29,男性,2019/04/02,入院,2019/04/03,6101101↓
5 |[EOF]

```

## ②ロボット2

RPA 用に加工 (RPA で処理しやすい形式 (日付の「/」→「,」) に変換)

```

0 |          |10 |          |20 |          |30 |          |40 |          |50 |          |60
1 |,患者コード,診療科コード,生年月日,性別,入院日,入外,手術日,郵便番号↓
2 |1,00000001,04,1971,04,25,男性,2019,03,31,入院,2019,04,01,6170002↓
3 |2,00000002,37,1941,09,10,男性,, ,外来,2019,04,02,6160026↓
4 |3,00000003,38,1959,01,29,男性,2019,04,02,入院,2019,04,03,6101101↓
5 |[EOF]

```

図 1-a. システム登録手順①, ②

③ロボット3

「NCD データ検索」画面で既に患者データがあるか検索を行う。

なければ「NCD 基本登録画面」に RPA が患者情報を自動転記し新規登録。

図 1-b. システム登録手順③