

医療現場が“学ぶ”時代へ —RPAとデータ活用で実現する 次世代医療DX



自己紹介

社会福祉法人 ^{恩賜} 財団 済生会熊本病院
医療情報部 医療情報システム室
山本 和弘

2002年 入職。医療情報システム室配属、システム管理業務に従事。

2015年 教育・研究部へ異動。人材育成業務に従事。

2020年 医療情報部へ異動。RPAをはじめとするDX推進業務に従事。

現在 PHR (Personal Health Record) の普及を目指し、連携システムの構築に従事



Agenda

- 医療DXの背景
- 当院のDX戦略
- RPA活用事例
- RPA内製化と拡大のポイント
- 次世代医療DX-LHS型の仕組み



医療DXの背景 なぜDXが必要なのか？

医療現場の非効率

→ 手作業・紙業務・多重入力

データ活用不足

→ 分析・改善に活かせていない

人材不足と業務負荷

→ 医療従事者の時間を奪う事務作業



このままでは

- ✓医療の質向上が停滞
- ✓働き方改革が進まない
- ✓データは眠ったまま

→ 医療機関は“学ぶ仕組み”を持つ必要がある



なぜ「学ぶ医療」が必要か

医療の質を継続的に高めるために

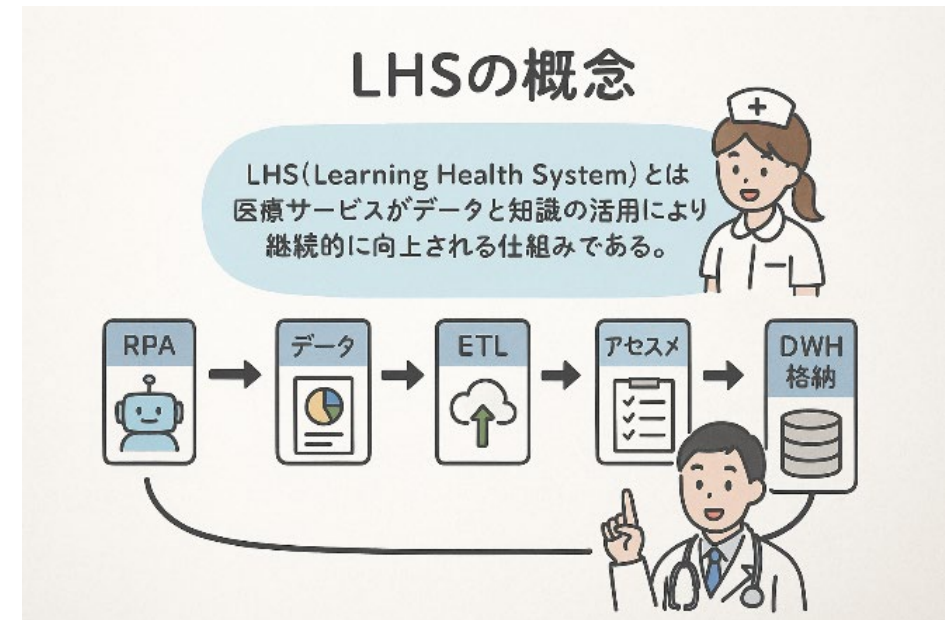
- ✓ データを集めるだけでは不十分
- ✓ 分析→改善→再実行のサイクルが必要
- ✓ 現場が“学び続ける”仕組み=LHS



「LHS」とは？

LHS (Learning Health System : 学習する医療システム)

- 医療現場が、自ら学び、成長していく仕組み
- 毎日発生する患者のデータ（電子カルテなど）を自動収集
- 収集したデータを分析し「どの治療法が一番効果的か？」などの新たな知見を見いだす
- 得られた知見を診療ガイドラインなどに反映させ、現場の医療をさらに良くする





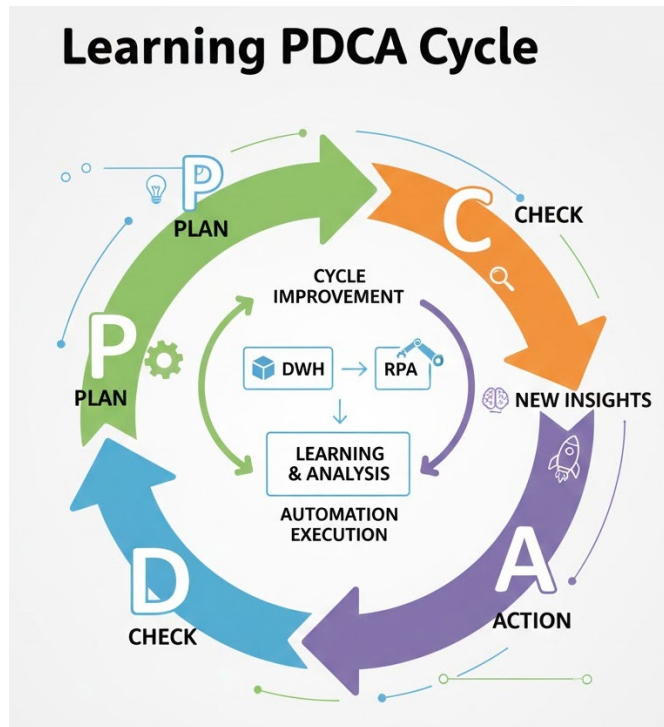
当院が目指すDXはLHS

ラーニング型のPDCAサイクル

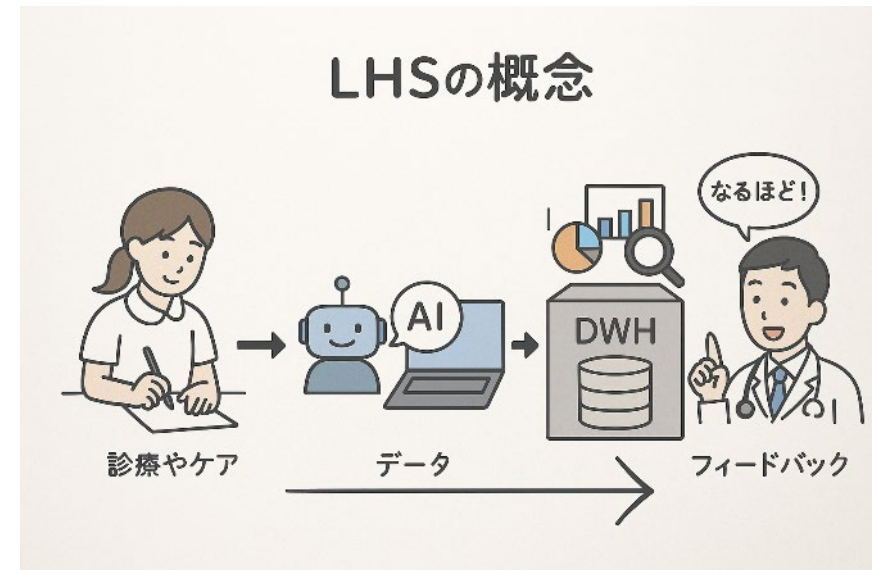
DWHからRPA

データ連携と自動化を繰り返す

新たな知見を分析しサイクルを改善



LHS



データと分析を通じて
継続的に医療の質を高めていく仕組み



当院のDX戦略





社会福祉法人 財団法人 済生会熊本病院



救急医療、高度医療、予防医療、地域連携、人材育成
を柱に、命を救うことを意味する「済生」の心を持って質の高い
医療を提供し、医療を通じ地域社会に貢献。

「断らない救急」をスローガンに救急の受け入れ体制も充実。
災害拠点病院、地域医療支援病院、地域がん診療連携拠点病院。

URL : <https://sk-kumamoto.jp/>



中期事業計画2025~2028

人と技術の融合による 未来医療の創造



人と技術の融合による 未来医療の創造

新たな価値観や技術を受け入れ、選択し、
医療そのものの形を進化させた未来医療へ

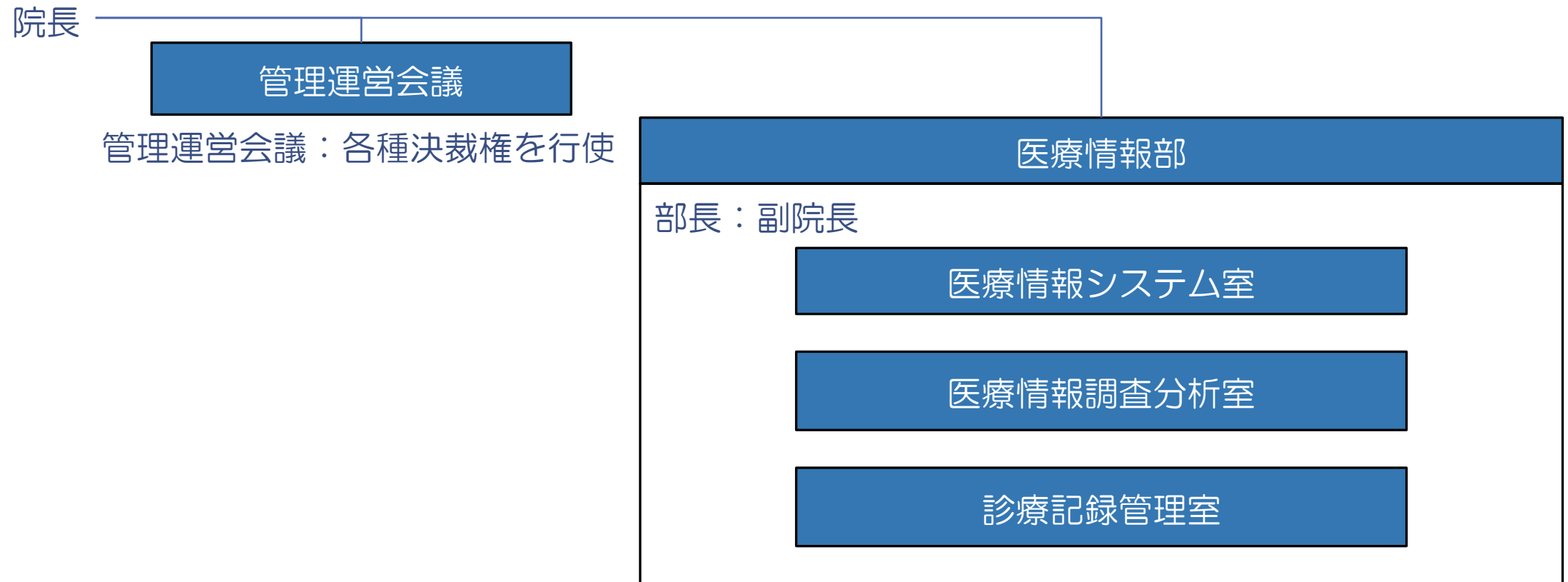
技術がいかに進化しようとも
最も大切なのは、私たち一人ひとりの力。

人と技術が手を取り合い、一体となって“より良い未来の医療”を実現する。

私たちは、地域社会に医療で貢献し続けるために
新たな価値観や技術を受け入れ、選択し、
医療そのものの形を進化させた“未来医療”へと歩んでいきます。



医療情報部の組織





DX推進の取組み

データの構造化と可視化によるデータ利活用の推進

- データ利活用プロセス：データ抽出、分析、フィードバック

+

構造化、可視化



データの品質向上、フィードバックのスピードアップ



医療情報のデータ活用

データ蓄積

各システムのデータを
1箇所に集約

加工・集計

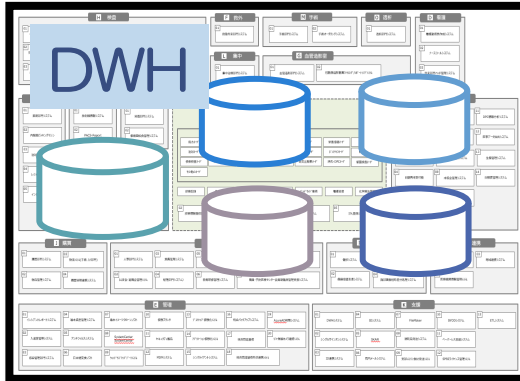
集めたデータをつなぎ合わせる

分析

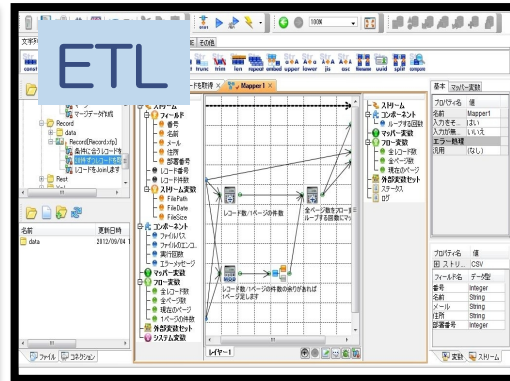
つなぎ合わせたデータを
表やグラフで表現

フィードバック

結果にもとに
改善活動に活用



Data Ware House



Extract/Transform/Load



Business Intelligence





RPA (Robotic Process Automation)





RPAツール 活用事例



RPA構築事例

①職員向け資格確認メール配信 ※人事室管轄業務（職員の資格を正確に管理するため）

医師法、薬剤師法、保健師助産師看護師法により、2年に一度届出が義務づけられている「医療従事者届け」業務の省力化

②カルテ記事代行入力の自動化 ※医療秘書室管轄業務

ペースメーカーの指導管理料を算定している患者に対し、遠隔監視観察結果に問題が無かったことをカルテ記事に登録する



RPA事例①：職員向け資格確認メール配信

自動化後業務フロー

メール配信対象者リストを作成



リストをもとにM365Outlookで対象者宛の確認依頼のメールを自動生成、配信



訂正や追加で収集したい情報（住所、氏名、専門医等資格情報や出身校など）がある職員はFormsアンケートへ回答

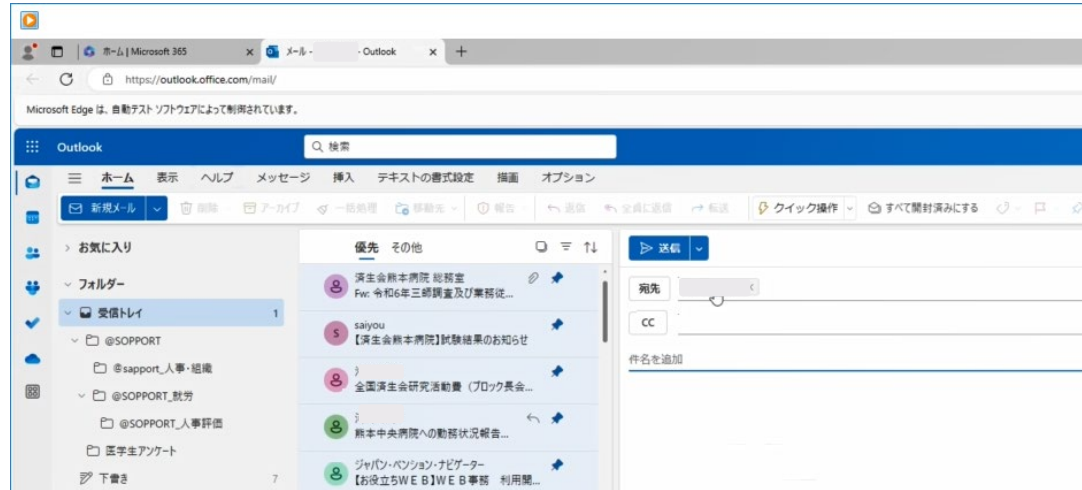


人事室スタッフは訂正・追加情報を確認し、提出用データリストを完成



✓リストを元にRPAでメール作成と送信を実施

送付メール（サンプル）





- ✓ 医師、薬剤師、看護師（総勢990名）に対しRPAを実行。
- ✓ 人事室担当者がメールアドレス不備による送信不可メール（7件）[※]を修正し、手動で再送。

※ 人事システム（オンプレ）とMicrosoft365上のメールアドレスの不一致による

導入効果

- 人事室スタッフによる作業時間の短縮

個人向けの紙準備と配布・回収後の確認作業 5人日→2人日へ短縮

- 回答者側の作業軽減

変更点、不足情報のみFormsで回答するだけでよい



RPA事例②：ペースメーカー導入患者の定期 チェック後カルテ記載代行業務

自動化後業務フロー

ペースメーカー遠隔モニタリング対象患者の内、指導管理料を算定する患者をリストアップ

RPAでExcelファイルの内容をもとに対象患者の電子カルテを開き（※電子カルテへのログイン処理のみ秘書室担当者が手動で操作）、部長医師を“指示医”に設定し記事を作成

RPAの登録処理が完了したら、登録内容をExcelへ書き出し、実行結果ファイルとして担当者へメール送信

医療秘書室にて登録内容を確認



✓ RPAがカルテ記事テンプレート「遠隔モニタリング評価（植え込みデバイス）」を立ち上げ、診療録を代行登録

The screenshot displays a medical information system interface. At the top, the patient's name is '約束の女' (Yakuboku no Onna), female, born on 1944(S19)年04月25日 (79歳7ヶ月). The system shows various tabs for medical records, including '診療記事' (Medical Records) and '看護記録' (Nursing Records). A list of templates is visible on the left, with '遠隔モニタリング評価(植込みデバイス)' (Remote Monitoring Evaluation (Implantable Device)) selected. A dialog box is open, showing the text: '遠隔モニタリング評価(植込みデバイス) 検査分類:遠隔モニタリング診療 遠隔モニタリングにより心臓植込型デバイスの機能指標の計測等を含めて評価を行い、著変を認めなかった。' (Remote Monitoring Evaluation (Implantable Device) Examination Classification: Remote Monitoring Treatment. Evaluation was performed including measurement of functional indicators of the heart implantable device by remote monitoring, and no significant changes were observed.)



- ✓ RPA実行後に結果の報告メールを秘書室担当者へ送付し、秘書室にて実行結果のチェックを実施



No	患者ID	カナ氏名	患者氏名	生年月日	予備フィールド1	登録者ID
2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	1997/1/21	[Redacted]	mj64179
3	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	2001/9/7	[Redacted]	mj64179
4	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	1996/8/30	[Redacted]	mj64179

登録済み

準備完了



稼働中のRPAロボット

部門システム系

20

Webシステム系

14

電子カルテ系

10

44 ロボット
(2025年10月末時点)



得られた効果

概算（単純計算）

対象ロボット	作業時間 (分) / 件	作業時間 (分) / 日	総作業時間 (時) / 年	人件費換算 (1h : 1500円)
①&②	5	120	480	720,000
③	2	4	16	24,000
④	-	-	-	-
⑤	2	-	310	465,000
⋮				
③⑧	1	1	4	6,000
③⑨	-	-	0	0
④⑩	4	4	16	24,000
④⑪	-	-	2	3,000
④⑫	5	10	40	60,000
④⑬	-	5	20	30,000
④⑭	1	30	120	180,000
			2248	3,532,050

年間2,200時間以上

人件費換算 350万円以上



RPA内製化と 拡大のポイント



当院におけるRPAの取組み

2020
2月

2022
2月



他社製RPA製品を採用
ロボット作成**外注**

「**ロボオペレータ**」へ切替え
ロボット作成**内製化**スタート
情報部スタッフ**増員**



転機①：ロボオペレータへの切替



ロボオペレータ

- 直感的、視覚的な操作性
- スピーディな開発
- とりあえず作って動かすアジャイルスタイル



転機②：人材確保

情報部増員により、RPA開発チームを編成 → 開発スピードアップ

2020～2021年	稼働ロボット数：4
2022年	ロボット開発数：7
2023年	ロボット開発数：10
2024年	ロボット開発数：18
2025年	ロボット開発数：7（10月末時点）



自動化 (Robotic Process Automation) の推進で重要なこと

- ① ガバナンス整備 (ルール作り)
- ② 人材育成
- ③ KAIZEN活動



①ガバナンス整備

RPA 運用マニュアル

バージョン:	第1.0版
作成部署:	医療情報システム室
協議部署又は協議委員会:	情報システム委員会
承認者:	情報システム委員長
決裁者:	医療情報部長
文書管理番号:	IR
初版制定日:	2023//
最終改定日:	2023//
適用開始日:	2023//
周知対象者:	全職員

遵守すべき法令、ガイドライン、第三者審査
医療情報システムの安全管理に関するガイドライン(厚生労働省)

1. 本書の目的
本書は、済生会熊本病院(以下「当院」という)において、RPAを安全に導入・利用するための体制と手順を明確化することを目的とする。

2. 用語の定義
本書において利用する用語の定義を表1に示す。

用語	説明
RPA	Robotic Process Automation の略であり、人がパソコン端末等を使用して行っていた業務プロセスの全てまたは一部を、ソフトウェアロボットを使用して自動化する仕組みの総称
RPA ツール	ソフトウェアロボットの作成や実行を行うためのソフトウェア製品のこと
ロボット	RPA ツールにて作成されたソフトウェアロボットのことで、パソコン端末で人が行っている業務処理を、設計されたプログラムに従って代替処理する

5. RPAツール導入

5.1. 導入企画、ツールの選定
RPA リスク管理担当および運用担当は、次に挙げる項目に関する検討を行った上で、全体管理組織に企画内容を申し、導入可否の承認を得ること。

- (1) RPA ツール導入リスク
- (2) RPA ツール導入効果
- (3) 既存 RPA ツールとの競合・運用面の冗長性
- (4) 導入予定 RPA の PoC(実証)検証結果
- (5) RPA 利用部署における想定効果のヒアリング結果
- (6) 当院の「情報セキュリティ基本方針」(「情報セキュリティ対策基礎」)で求められる信頼性・セキュリティ要件の適合性

5.2. RPA 導入計画
RPA リスク管理担当および運用担当は、次に挙げる項目を含む RPA 導入計画を策定すること。

- (1) 検証結果

RPAを安全に導入・利用するための体制と手順を明確にする

3. 役割分担
当院におけるRPAに関する組織体制及びロボットの開発フローを「別紙1 管理体制図」に示す。RPA運用担当は、体制が変更となった場合、都度ドキュメントを修正し、最新の状態を維持すること。なお、本書内における各担当の役割分担の定義を表2に示す。

役割	組織	担当
意思決定	-	管理運営会議
全体管理・内部審査	医療情報部	システム委員会
		医療情報部役員会
		医療情報システム委員
RPA リスク管理	医療情報部	医療情報システム委員
RPA 運用	医療情報部	医療情報システム委員
RPA 開発	業務部門	所属長
		所属員
RPA 利用	業務部門	所属長
		所属員

3.1. RPA ツールの管理
RPA 運用担当は、RPA ツールの管理に関して、次に挙げる項目を含むマニュアルを整備すること。

- (1) RPA ツールの管理手順
- (2) 開発注時の RPA ツールの管理手順

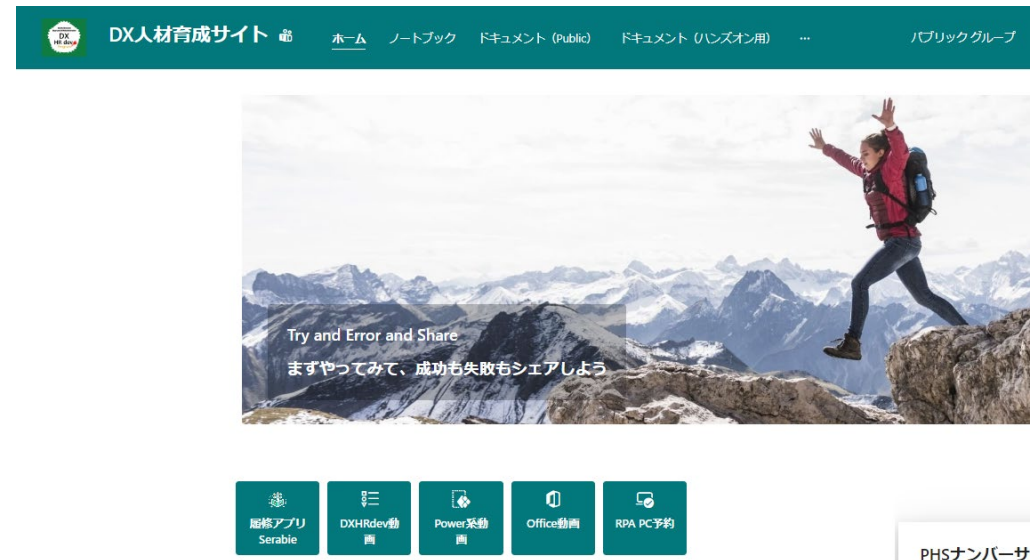
6. ロボットの重要度定義
RPA 運用担当は、ロボットの重要度やリスク適合しに、開発可否や重点管理すべきロボットを特定するため、ロボットの重要度を定義すること。

7. ロボット開発申請
7.1. 業務フロー整備
RPA 利用部署は、新規ロボットの開発や既存ロボットの仕様変更の対象とする業務について、業務フローを整備すること。このとき、職員とロボットの処理範囲を明確化し、RPA 適用前・適用後の業務フロー一回を作成した上で、部署内で合意を得ること。



②人材育成

- ✓教育資料を整備、誰でも取り組めるように
- ✓RPAツールを使った開発を多職種で（情報部以外のITスタッフを育成）





③KAIZEN活動

KAIZEN = 小さな変化 × 継続



- ✓ 物事をより良くする
- ✓ より良い方法を選ぶ
- ✓ 既存の方法を変える



大切なこと

- ✓ **組織**としてDX推進のバックアップを行う
- ✓ 利用のハードルが低いツールを使用する
 - 開発スタッフの学習時間を確保する
- ✓ **適切なルール**の下、業務の自動化に取り組む
- ✓ 継続的な改善活動



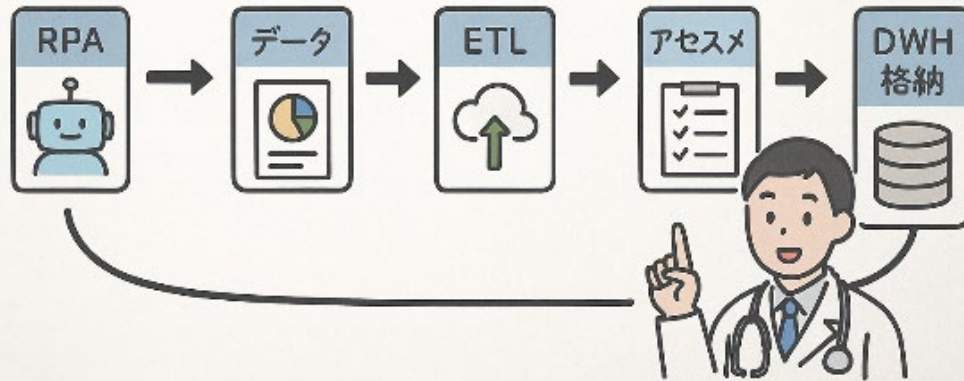
次世代医療DX -LHS型の仕組み



LHSとは

LHSの概念

LHS(Learning Health System)とは
医療サービスがデータと知識の活用により
継続的に向上される仕組みである。



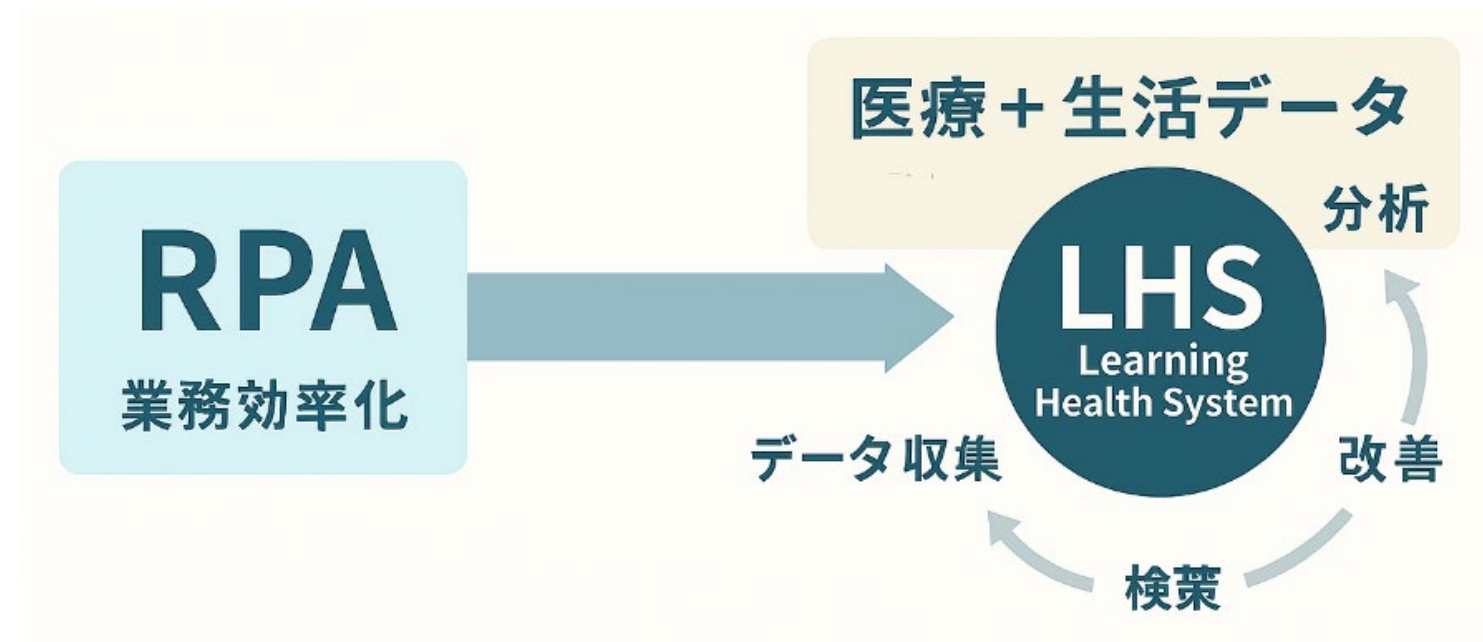
データの収集と活用

- 業務システムに手作業で入力するデータは、
「**宝の山**」
- ETLを使ってデータを「データウェアハウス」に集め、
集まったデータから、**新たな傾向や課題を発見**

**医療現場で得られるデータと知見
を活用し、継続的に改善する仕組み**



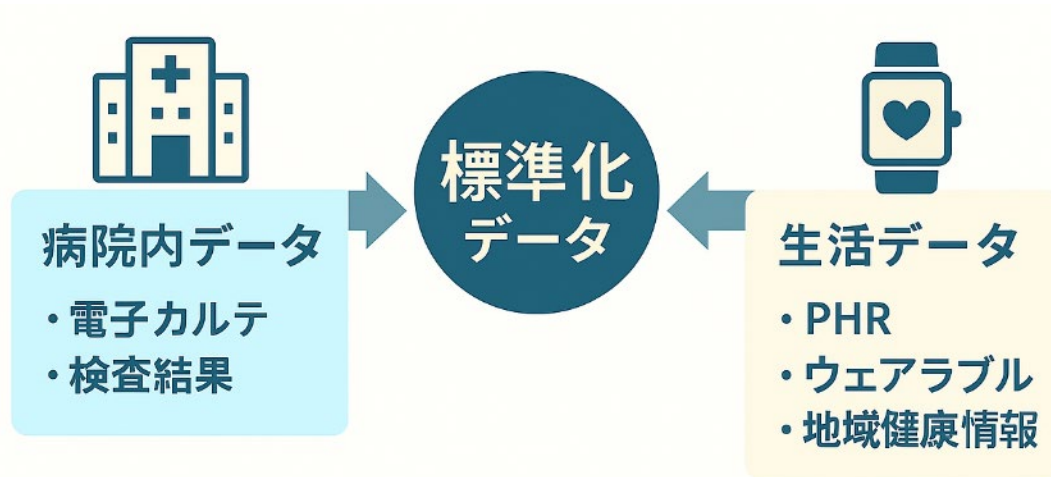
RPA→LHSへの進化



RPAは業務効率化の第一歩、LHSは医療DXの最終形



標準化データの重要性



標準化が医療DXの基盤をつくる

- ✓医療データ+生活データ (PHR)
→より包括的な健康管理
- ✓データの標準化
→異なるデータ同士の連携や分析
→医療の質向上や効率化へ
- ✓多様な情報の標準化と融合
→次世代医療DXの基盤へ

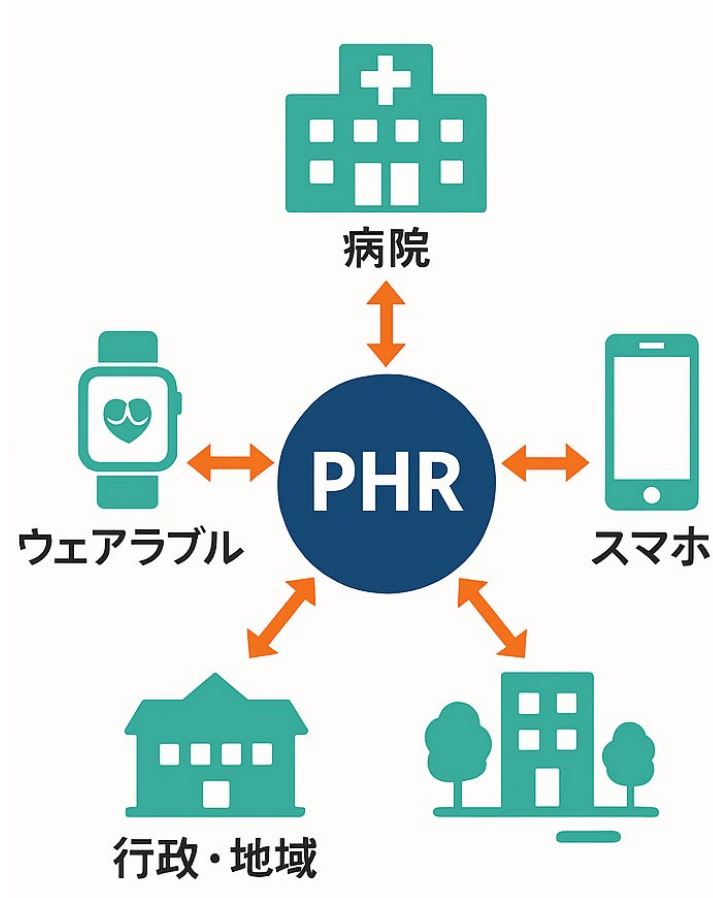
標準化データの活用は個別最適化された医療や、地域全体での健康増進を実現する

PHR: Personal Health Record



PHRの役割と未来像

～個人の健康情報を一元管理、医療と生活をつなぐ“データハブ”～



- ✓PHRを中心としたデータネットワークの広がりが個人の健康管理をより主体的かつ継続的にする
- ✓日常の健康データ（食事、運動、睡眠、バイタル情報など）を活用することで、予防医療や健康社会の実現に貢献
- ✓PHRを活用したデータ連携が、医療の枠を超えて社会全体の健康増進に寄与することを期待



LHSが描く未来



✓PHRや地域データ、RPAやAIなどを組み合わせることで、未来の医療DXビジョンが実現する

✓「予防」「個別化医療」「持続可能な健康社会」がキーワード
地域や国全体でデータを活用し、学び続ける医療を目指す

✓LHSの進化により、医療は“治す”から“予防し、健康を維持する”社会へ

A group of medical professionals, including doctors and nurses, are gathered around a large, curved digital display. They are looking at various data visualizations, charts, and graphs. The scene is set in a futuristic, high-tech environment with a blue color palette. The text is overlaid on the image in white, with a semi-transparent dark background behind it.

当院のビジョン 「人と技術の融合による未来医療の創造」

RPAやAIエージェントの活用による労働生産性の向上
データ活用でより良い医療の実現へ

多職種協働と対話が組織全体の力を高める

変化を恐れず、新しいことへのチャレンジを



医療を通じて地域社会に貢献します。
～質の高い医療を済生のこころとともに～