



URBAN INNOVATION KOBE
レセプトチェックの自動化実証実験
成果報告書

2019.02.15
FlyData株式会社
神戸市

1. 実証実験の背景
2. 実施内容
3. 実施結果
4. 今後の取り組み
5. Appendix
 - I. Urban Innovation KOBEのプログラム概要
 - II. FlyData株式会社の会社概要

膨大な手作業が発生している請求書のエラー確認業務において、作業を可視化し、自動化プログラムを適用することによる効率化の効果を検証

レセプトチェック業務における課題

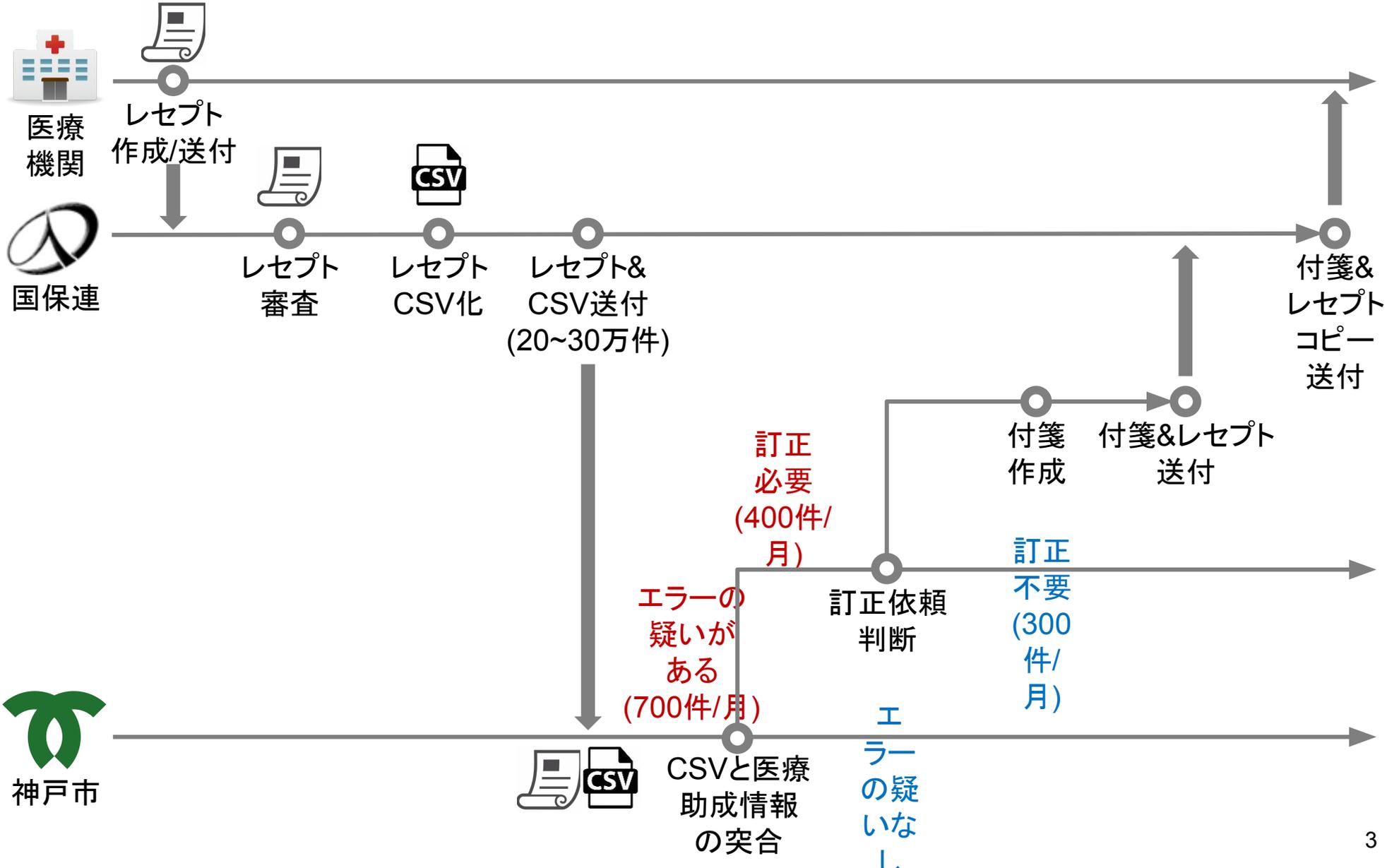
- ✓ 毎月約20万~30万件もの、医療費助成に関する医療機関からの請求書(=レセプト)を処理している
- ✓ その中には、本来は助成を受けられない請求(=エラー)が含まれ、そのチェックのために、国保年金医療課では、相当な人員をかけてマニュアルでの確認作業を行っている
 - 確認作業は福祉医療システムとレセプトを参照しながら行われ、作業に多大な時間が掛かっている
 - エラーパターンによって参照すべき項目が様々であり、人によって作業のムラや無駄が生じている

プロジェクトの目的

- ✓ 職員の作業内容の分析を行うことで確認作業を見える化し、さらに、その作業を自動化で行うプログラムへ落とし込む仕組みを構築し、効果を検証すること

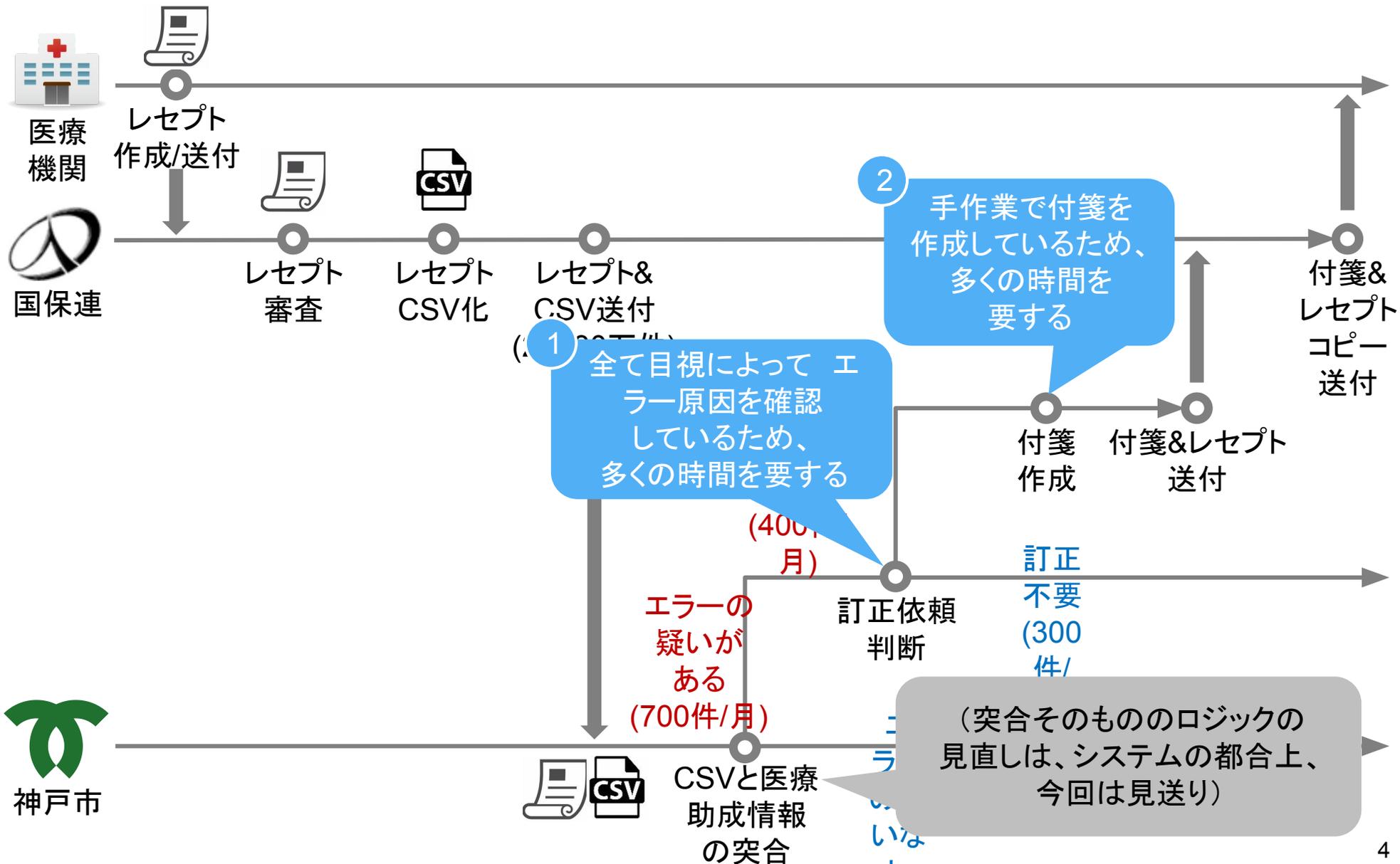
レセプトチェック業務の流れ

市では、エラーチェック及びエラーがあった場合に必要な付箋作成を実施



レセプトチェック業務における課題

目視でのエラーチェック及び手作業での付箋作成に多くの時間を費やしている



1. 実証実験の背景
2. 実施内容
3. 実施結果
4. 今後の取り組み
5. Appendix
 - I. Urban Innovation KOBEのプログラム概要
 - II. FlyData株式会社の会社概要

多くの時間を費やしている課題に対して、業務フローの詳細整理から着手し、最終的には自動化プログラムを実装して、効率化の効果を測定

業務フローの
詳細整理

1. 実務担当者への詳細ヒアリング
2. 業務視察

自動化対象業
務の特定と自動
化の方法の検
討

1. 業務量の分析
2. 改善効果大きい業務の特定
3. 業務の自動化方法の検討

自動化ロジック/
プログラムの実
装

1. RPAによる自動化
2. 表計算ソフト, AIによるチェックプログラムの構築

効果測定

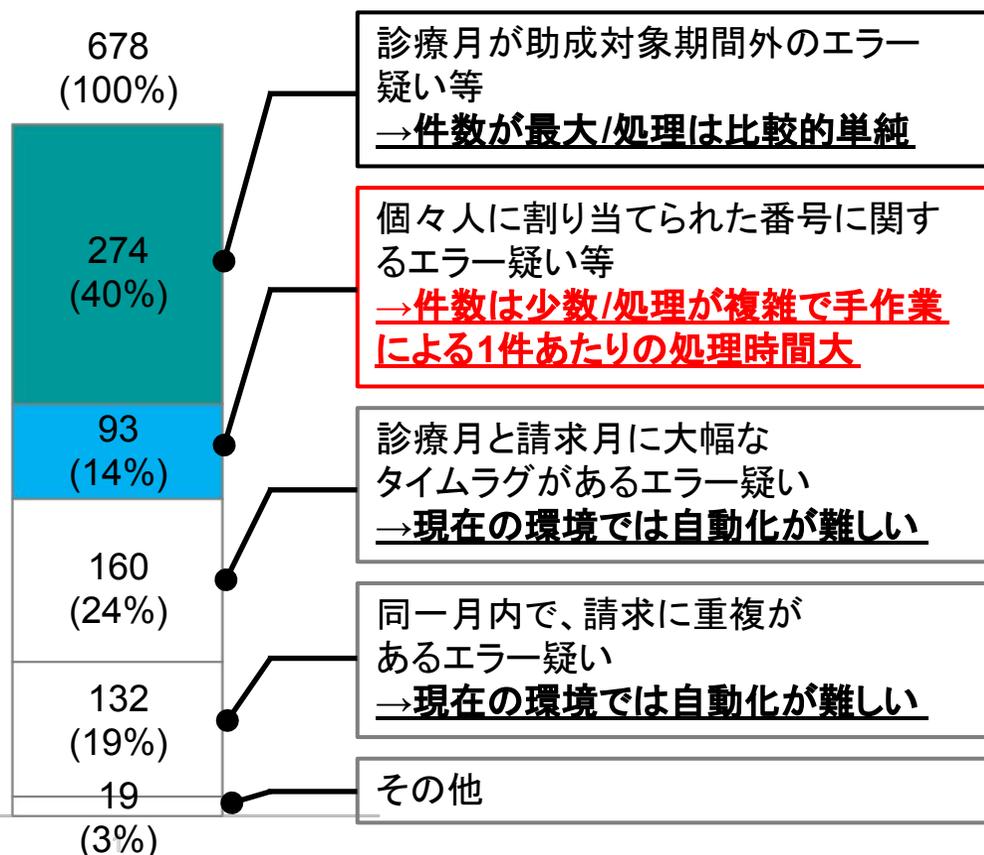
1. 改善効果の測定

現行のシステム環境では自動化が難しいエラー、また、件数が僅少なエラーを除き、全体の半数以上を自動化対象範囲とした

エラー疑いの区分別 発生件数¹⁾

自動化の方法

単位: 件



- 単純な処理及び自動化システムの全体管理/制御には、モンスターラボ社のRPAを適用
- 複雑な判断が必要な処理に対して、弊社AIロジックを適用
- 適用範囲外

1) 2017年10月~2018年9月請求分の一月当たりの平均値

1. 実証実験の背景
2. 実施内容
3. 実施結果
4. 今後の取り組み
5. Appendix
 - I. Urban Innovation KOBEのプログラム概要
 - II. FlyData株式会社の会社概要

受給者証の番号誤りの訂正

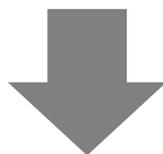
誤りのパターンを2つ想定し、それぞれのパターンに対応するモデルを作成

○ パターン1

受給者証の取り違え

・弟の受給証と取り違えるなど

(正)1261723 → (誤)7359205



✓ モデルA

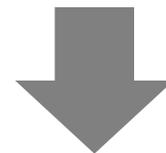
診断傾向(受診病院、診療点数等)を学習し、正しい受給者証番号を推測

・□□病院で医療点数が20点~30点の人は××さん

○ パターン2

数字の見間違いによる打ち間違い

(正)1284550 → (誤)1284559



✓ モデルB

入力ミスの傾向を学習し、正しい受給者証番号を推測

・0は9によく間違えられる
・551は511によく間違えられる

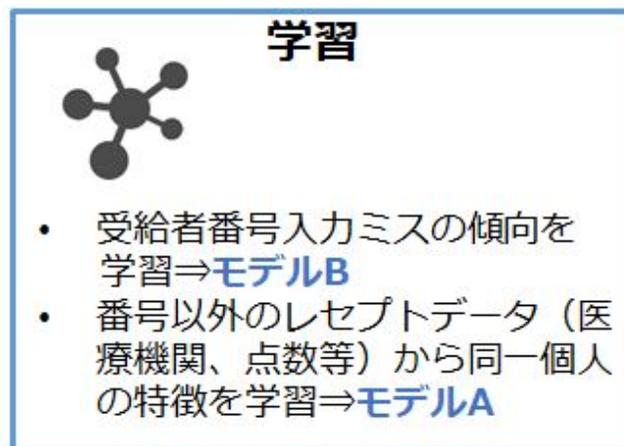
AIレセプトチェック モデル開発概要図

ステップ1

アルゴリズム構築&学習



過去1年分のレセプトデータ 入力

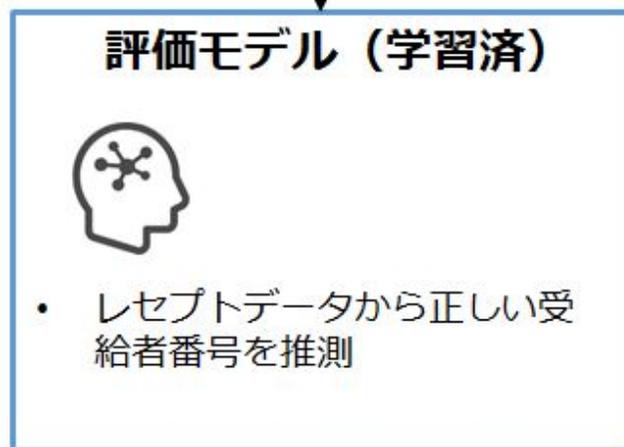


ステップ2

モデル適用



新規のレセプトデータ 入力



推測

正解候補リストの作成



- 推測した番号の候補をリストにて出力

実験概要

- ・従来通りの目視作業と、AIが推測した正解候補リスト(3-10個)を提示する場合を比較
- ・作業速度がどれだけ削減されるかを実証

誤り番号	正解候補番号	正解候補氏名
1111123	1111125	田中 太郎
	2819282	鈴木 次郎
	1111128	山田 三郎

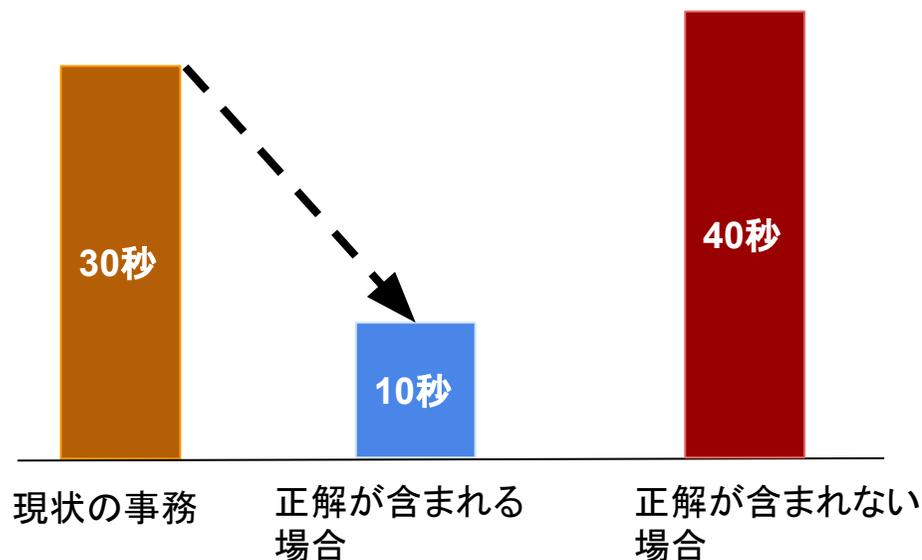
導入前後のシーケンス



FlyData社のAI技術を活用

正解候補リストに正解がある場合は、約70%の作業時間削減！！

1件あたりのチェックに要する時間



トータル作業時間の比較

- 現状の事務
・69件 × 30秒 = **約35分**
- AI導入後
・正解あり 28件(40.6%) × 10秒 = 約5分
・正解なし 41件(59.4%) × 40秒 = 約27分
約32分

結果考察

- ・候補内に正解が含まれる場合は、その後の検索の手順がなくなり、**約70%の作業時間削減**
※ 含まれない場合はAI導入前の事務手順が必要になるため作業時間は微増。
- ・正解あり、なしの効果が相殺される形でトータルの削減効果は限定的
- ・提供データの制約(個人情報なし)のため、今回の推測精度は40%程度
- ・個人を特定する情報を付加することによって、推測精度向上とさらなる作業時間削減が期待できる

実施意義

- ①これまでシステム化は困難と考えられてきた経験則に基づいた高度な推測領域へAIを導入する先進事例。
- ②正解を一つに絞れなくても、複数の正解候補を提示することで、作業の効率化に寄与できることを実証。
- ③入力ミスをチェックする汎用的なAIモデルのベースを開発したことにより、市役所内での他チェック業務への展開が可能。

知見

- ①AIとRPAの役割分担を明確にすることが重要。単純作業はRPAに、高度推論作業はAIに行わせる。AIとRPAを組み合わせで検討することが業務改善には必要であり有効。
⇒**モンスターラボ社等RPA企業との協業加速**
- ②個人に関連する情報は外部提供が難しい。プロジェクト開始前にどの程度(項目、ボリューム)利用出来るか確認が必要。
⇒**データの追加により、今後さらなる効果向上の見込み**

1. 実証実験の背景
2. 実施内容
3. 実施結果
4. 今後の取り組み
5. Appendix
 - I. Urban Innovation KOBEのプログラム概要
 - II. FlyData株式会社の会社概要

今後は、さらなる推測精度向上や、市役所のみならず国としての課題領域への適応を目指す

レセプト
チェック
業務

- 利用データを増やすことによる推測精度の向上
- 現場導入へ向け、モンスターラボ社との結合を含むシステム化

他業務

- 市役所内の他チェック業務への展開
- レセプトデータの入力元である、病院や国保連へのアプローチ
➡ 国全体としての効率化を目指す

神戸市の担当者の声

”仕様があやふやのまま、協働という形で取り組みに参加してもらえたことが非常にありがたかった。行政では仕様を書けないという理由で、こういった先進的な取り組みが始まりにくい。”

“今後、同じ悩みを抱える全国の自治体や国の機関がレセプトチェック業務の効率化を目指していく中で、先陣を切る意義ある取り組みだったと思う。”



FlyDataとしても自治体職員とひざを突き合わせて協働作業を行うことで、現場の課題感を理解できた。また、AI技術への期待を肌身で実感できた。

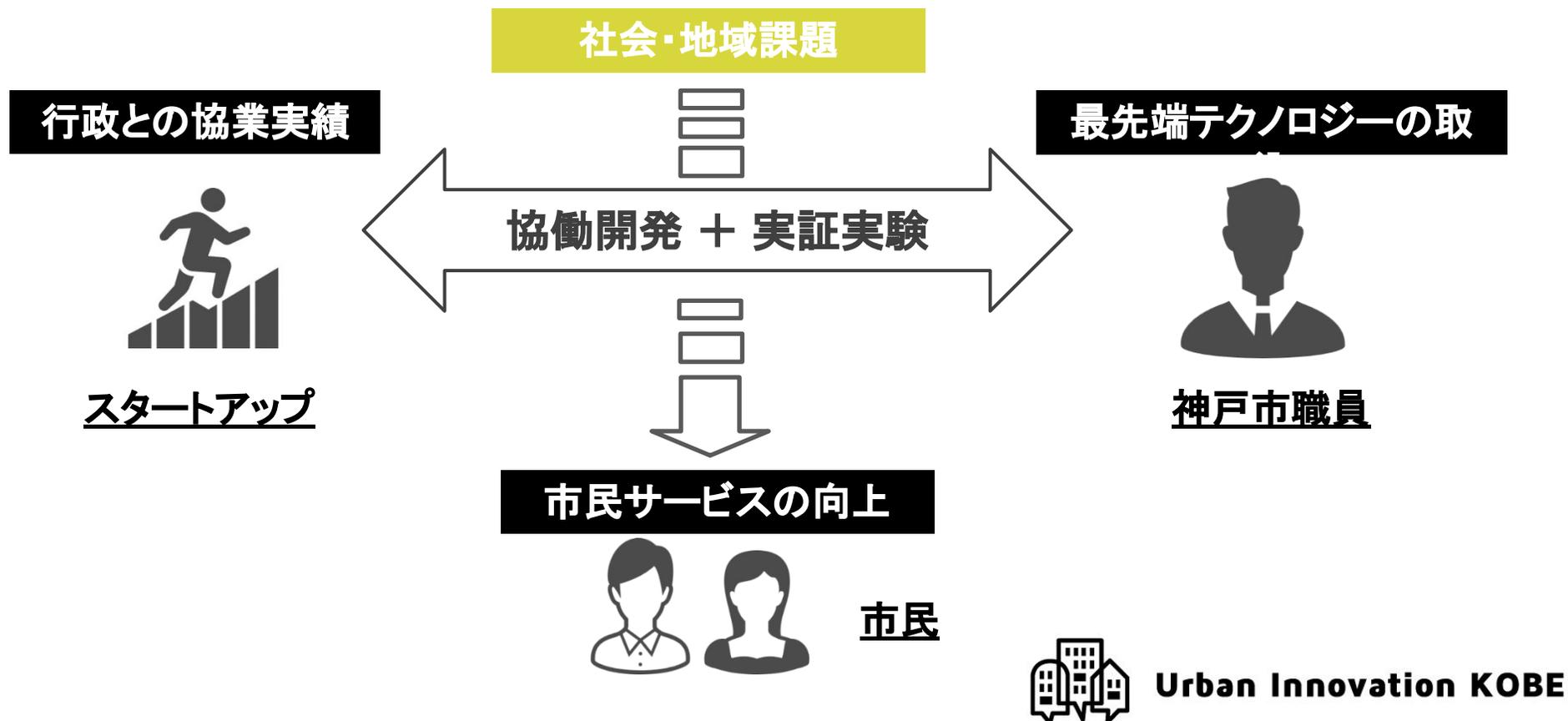
今後も市役所のみならず国の課題領域への適応を目指していく。

1. 実証実験の背景
2. 実施内容
3. 実施結果
4. 今後の取り組み

5. Appendix

- I. Urban Innovation KOBEのプログラム概要
- II. FlyData株式会社の会社概要

柔軟な発想や優れた技術力を持つ**スタートアップ**と
社会・地域課題を詳しく知る**市職員**が協働して
最適な解決手法を見出し、サービスの構築・実証を目指す



経済産業省未踏事業の採択後、米アクセラレータ「500StartUPs」のプログラムを経て米国シリコンバレーにて創業。

日本発シリコンバレー企業として広く認知されています。



- 名 称 FlyData Inc.(フライデータ)
- 代表取締役藤川幸一
- 創 立 2011年3月
- 累計調達額9,171,992米ドル(2017年6月時点)
- 従業員 30名(米国15名、日本15名)
- 事業内容 データインテグレーションサービス等の提供
- 本 社 米国本社:440 N Wolfe Rd, Sunnyvale,CA94085
日本本社:東京都台東区台東4-13-21
ユニゾ仲御徒町ビル8F
- 資格・認定 Amazon Redshift Partner

- 沿 革 2011年3月 Hapyrusとして創業
2013年2月 “FlyData for Amazon Redshift”をローンチ
2013年末 500Startups等から160万ドル調達
2014年1月 社名をHapyrusからFlyDataに変更
2014年1月 日本法人設立
2017年5月 スパークス等VCから400万ドル調達
- アドバイザー 東京大学 松尾豊特任准教授
Ruby言語開発者 まつもとゆきひろ氏
- ミッション 『AI技術を駆使して、企業が持つデータの価値を最大化する』

END