

森之宮移転3部局合同研究フォーラム2024

メディカルデータのご紹介と社会実装及びアカデミア連携事例について

日本システム技術株式会社



未来を、仕掛ける。



Osaka Healthcare
Pavilion
Nest for Reborn



荒井 健太（アライ ケンタ）

生年月日：1984/08/30

日本システム技術株式会社に新卒で入社後は某通信業のDWH構築プロジェクトにリリースまで携わる。その後大手小売業のプライベートブランド新商品開発プロジェクトにデータサイエンティストとして長らく従事。2020年4月COVID-19流行開始と同時に現在の未来共創Labでの活動を開始。現在はアカデミアや企業との共創企画推進を主に担当。営業広報からプロジェクト運営等まで一手に担当。

趣味：スポーツ観戦

1973年創業の **東証プライム上場**、いかなる企業系列にも属さない **完全独立系のIT企業** です。
業種・業界問わず幅広い分野でサービス提供、事業展開を行い安定成長を続けています。

会社概要

社名	日本システム技術株式会社 Japan System Techniques Co., Ltd.	
設立	1973年3月26日	
資本金	15億3,540万円（2024年3月31日現在）	
上場市場	東京証券取引所市場 プライム （証券コード：4323）	
所在地	東京本社 東京都港区港南 2-16-2 太陽生命品川ビル27階 大阪本社 大阪市北区中之島 2-3-18 中之島フェスティバルタワー29階	
認証資格	・プライバシーマーク（審査機関：MEDIS-DC） ・ISO9001（品質マネジメントシステム） ・ISO14001（環境マネジメントシステム） ・ISO20000（ITサービスマネジメントシステム） ・ISO27001（情報セキュリティマネジメントシステム）	

事業概要



1. DX&SI事業

2. パッケージ事業

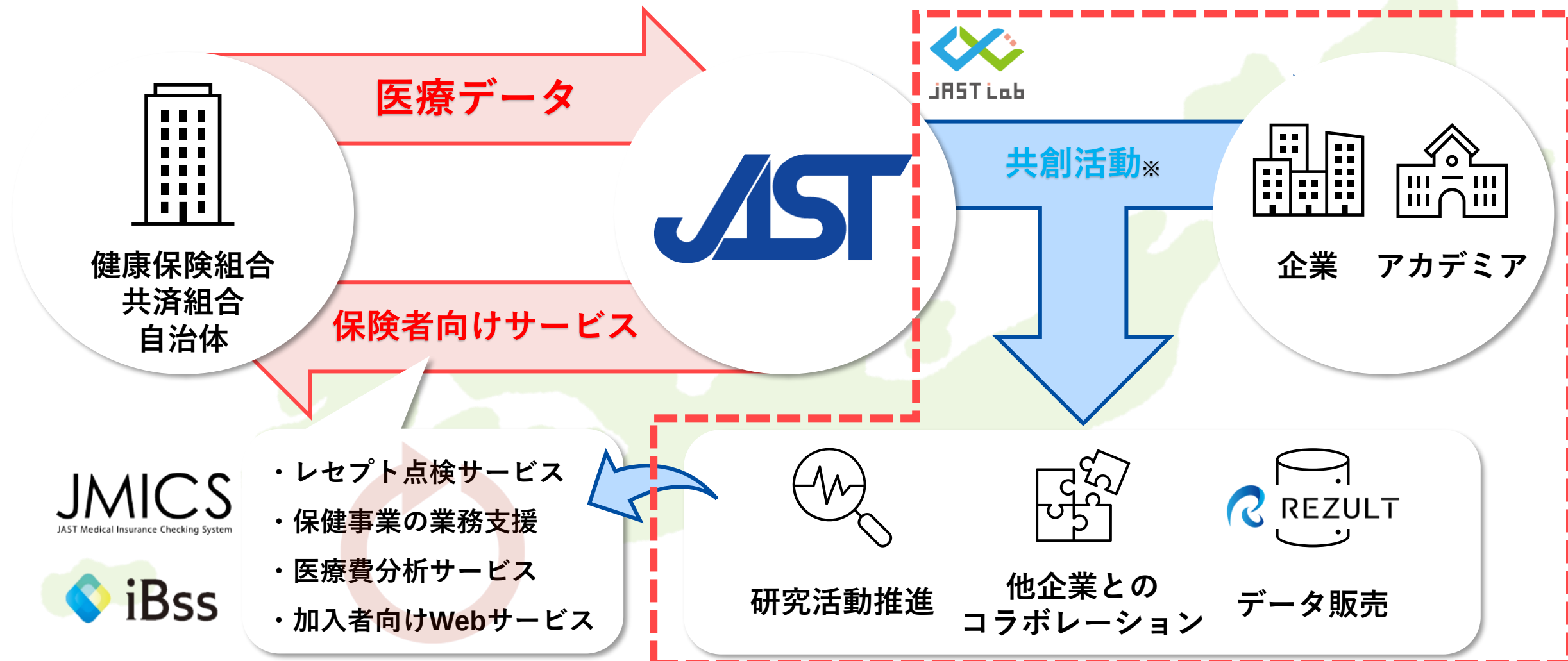
3. 医療ビッグデータ事業

4. グローバル事業



<https://www.jast.jp/service/>

保険者向けワンストップサービスとデータ利活用ビジネスを実施することで社会課題の解決を図り、**国民の健康増進**と**全国の医療ビッグデータビジネスの推進**に取り組んでいます。



※データ提供元より二次利用許諾を得たうえで匿名加工を施した医療データ

REZULT は**業界最大級**のメディカルデータベース（RWD）です。

保険者数



160 保険者

患者数



900 万人以上

レセプト件数



5.0 億件以上

最大保有年数



13 年以上

※2024年11月時点

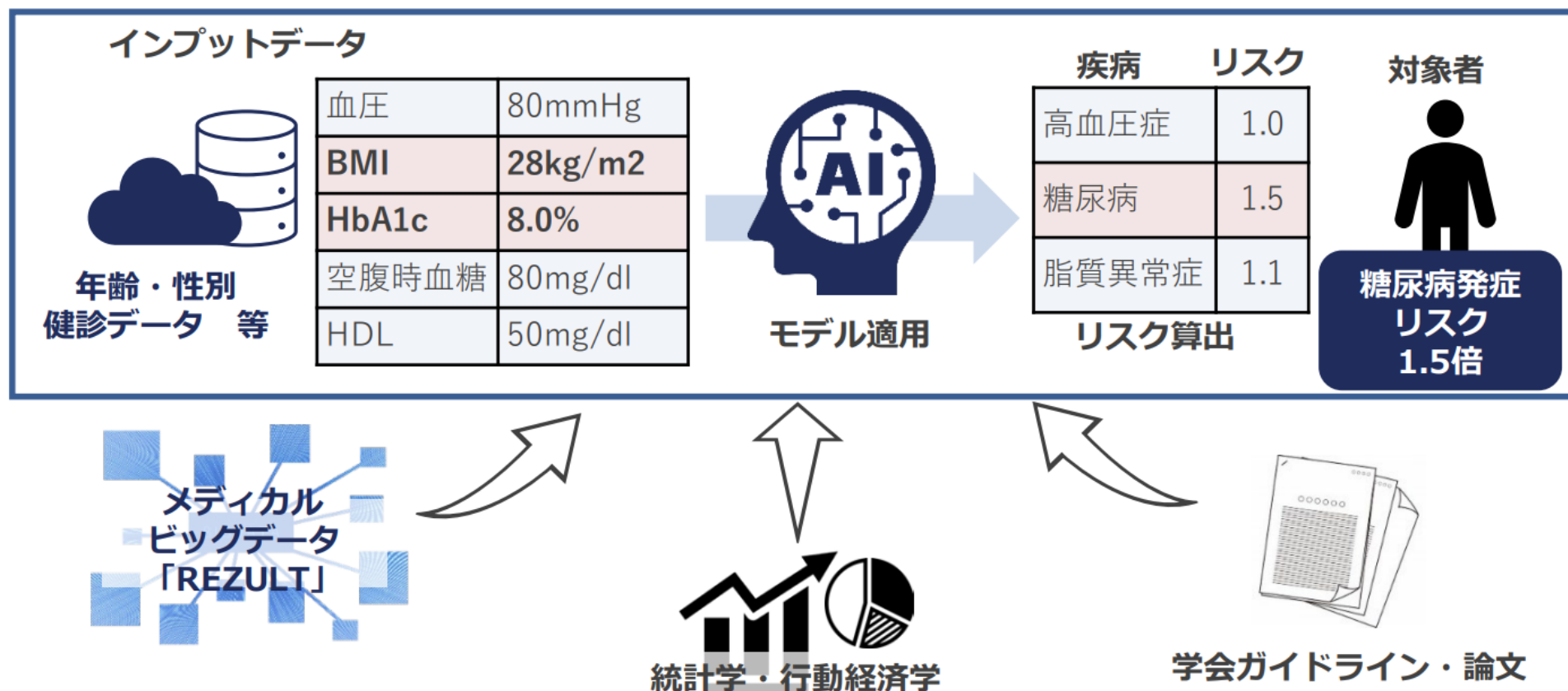
REZULT の概要

データ種別：匿名化レセプトデータ（医科、DPC、歯科、調剤）・健康診断データ

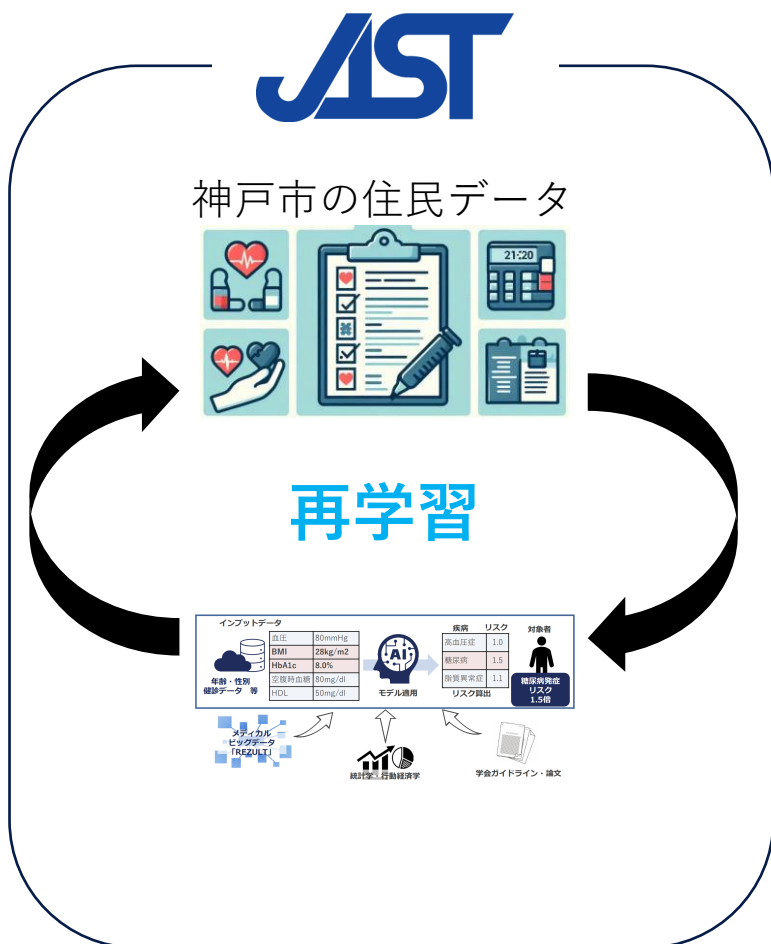
データ期間：2010年4月診療分～最新更新分

更新は診療月から3～5か月後、一部保険者は不定期更新

JASTが保有している医療ビッグデータをもとに、**生活習慣病を含む10疾病の発症リスクを、対象者の健診数値から予測するAIモデルを開発しました**。開発にはJASTの開発・医療データに関するノウハウのほか、アカデミアの知見も含まれております。



疾病リスク予測モデルを活用した社会実装の第一歩として、**神戸市で医療機関受診勧奨通知の提供を開始**しました。住民の健康管理をサポートし、早期の医療介入を促進することを目的としています。



データ提供・事業の委託



通知イメージ

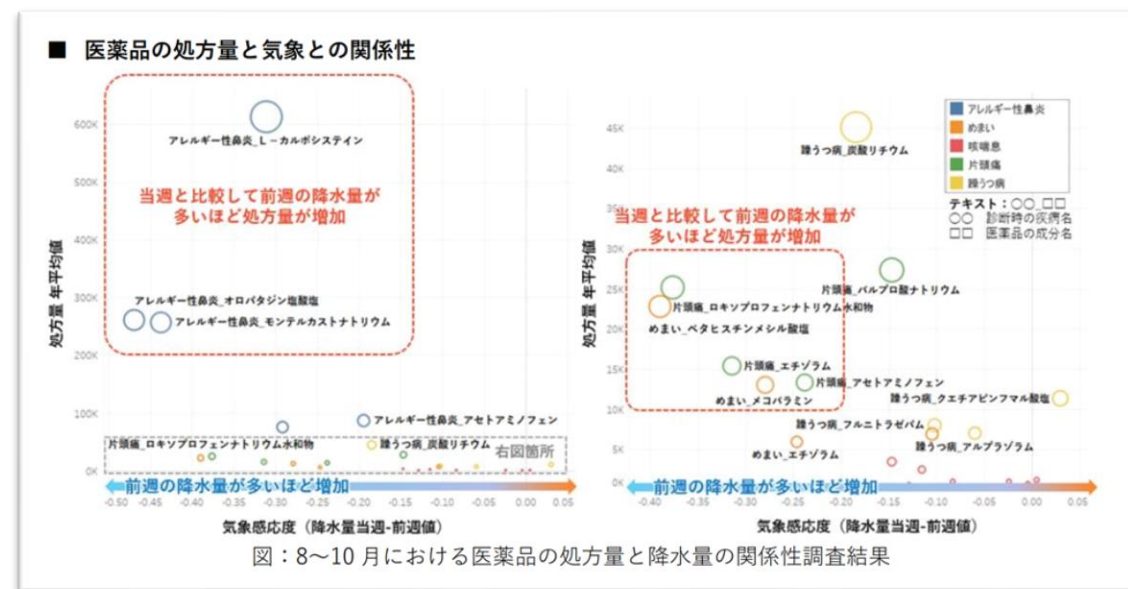
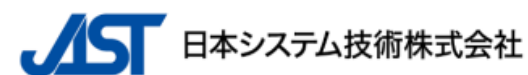
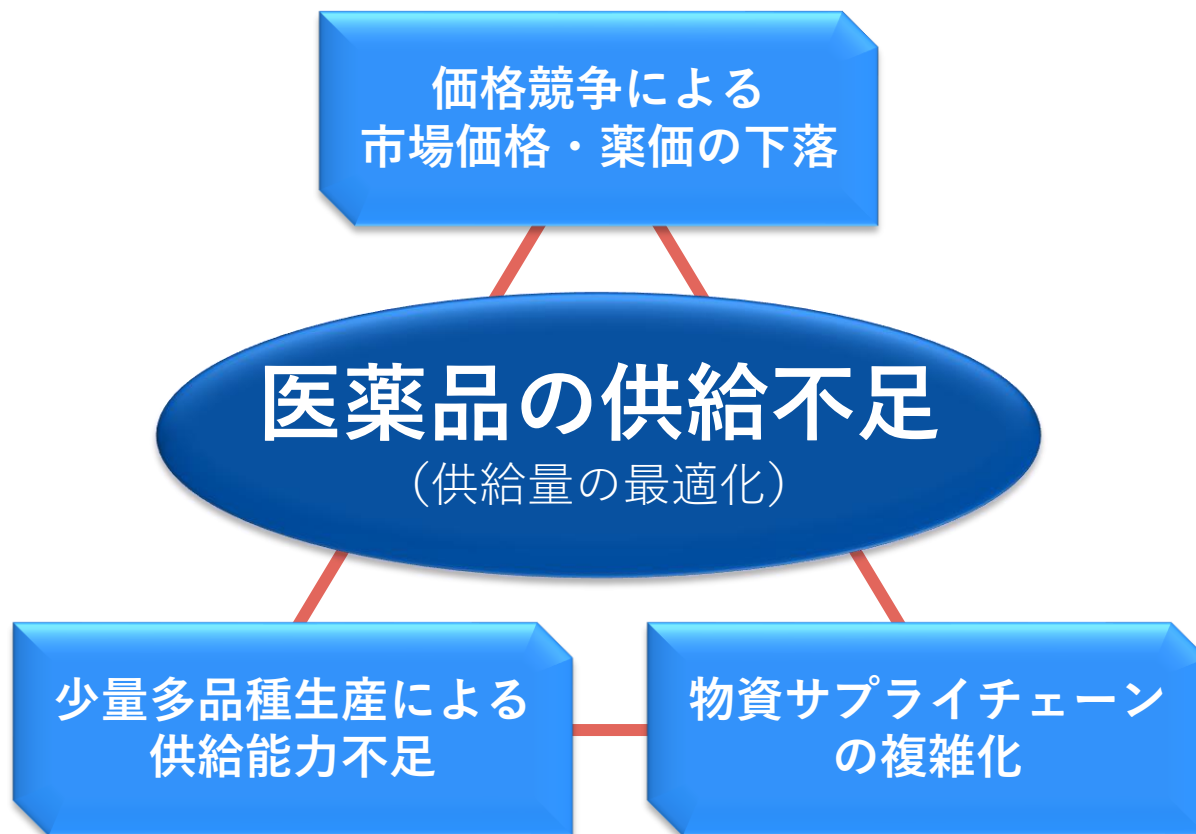
受診勧奨事業の実施



加入者の健診やリスクの数値を含めた通知デザインによる受診勧奨通知を実施

本人の健康意識を高め
医療機関受診へと繋げる

日本気象協会が保有する**気象データ**とJAST保有の**医療ビッグデータ**を掛け合わせ、**医薬品業界における課題解決のためのモデル開発及び検討**を実施しています。これらのデータを組み合わせることで、様々な医薬品に関するデータ活用と予測の実現を目指します。



2023年3月、大阪公立大学生活科学研究科と日本システム技術株式会社は「メディカルビッグデータを活用したヘルスケア分野における研究推進」に関する連携協定を締結いたしました。



[ir_notice20230329.pdf \(jast.jp\)](#)



未来を、仕掛ける。

NEWS RELEASE

報道関係者各位

2024 年 4 月 24 日

日本システム技術株式会社

メディカルビッグデータ「REZULT」を活用した大阪公立大学との共同研究成果のご報告 ～鉄道新駅開業による医療費削減効果について～

大阪公立大学大学院生活科学研究科 加登 遼講師と当社未来共創 Lab は、『「メディカルビッグデータを活用したヘルスケア分野における研究推進」に関する連携協定』の一環として、鉄道新駅開業による医療費削減効果を、メディカルビッグデータ「REZULT」を活用し分析しましたことをご報告いたします。

■研究概要

JR 総持寺駅（大阪府茨木市）を事例に、鉄道新駅開業による医療費削減効果を、当社メディカルビッグデータ「REZULT」を活用し分析しました。その結果、JR 総持寺駅の近隣エリアにおいて、新駅開業後の 4 年間にわたる 1 人あたり累積医療費支出が、99,257 円 (95%信頼区間 (※1) は 62,119 円～136,194 円) ほど、有意に減少していたことを推計しました。



総合知を結集した都市シンクタンク機能を担う大阪公立大学は、証拠に基づく政策立案 (EBPM) の観点から、まちづくりに対する社会的インパクト評価手法の開発を進めています。
本研究は、少子高齢化に伴う人口減少を迎えた大阪において、医療費支出という観点から、まちづくりの社会的インパクトを評価することを可能にした、重要な成果です。



加登 遼講師

**Health Expenditure Impact of
Opening A New Public Transport Station:**
A natural experiment of
JR-Sojiji Station in Japan

Method
The causal impact algorithm analyzed the causal relation using panel time series data "REZULT".

Conclusion
Opening a new public transport station was significantly associated with the decrease in average health expenditures per capita by approximately JPY 99,257.31 over four years.



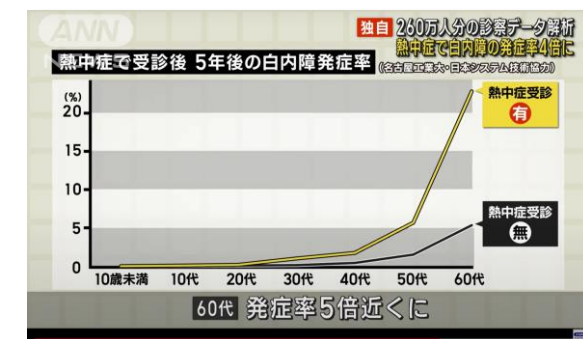
大阪公立大学様との連携協定以外でも、多くの大学様にデータを活用いただき共同研究による共創連携を進めています。

研究活動一例

東京大学	新型コロナウイルス発生による労働生産性の検証
東京大学	骨粗鬆症治療が大腿骨骨折の治療に与える影響
慶應義塾大学	AGがジェネリック普及に与えている影響の効果検証
慶應義塾大学/理化学研究所	新型コロナウイルスにおける重症化予測モデル開発
筑波大学	傷病対策の背景にある市民行動の発見
諏訪赤十字病院	片頭痛と、片頭痛医薬品および薬物乱用頭痛の関連性
名古屋工業大学	新型コロナウイルスと他疾病の関連性分析



ANN：新型コロナ複数回感染者 平均6.3カ月で再感染と分析(2023年5月9日)



ANN：熱中症で白内障の発症率4倍に 260万人分の診察データ解析(2023年7月28日)

研究テーマ：ツイート（現ポスト）を利用した地域別の市民同士のつながりを評価する指標の提案

- コロナ禍・孤立化が深刻化

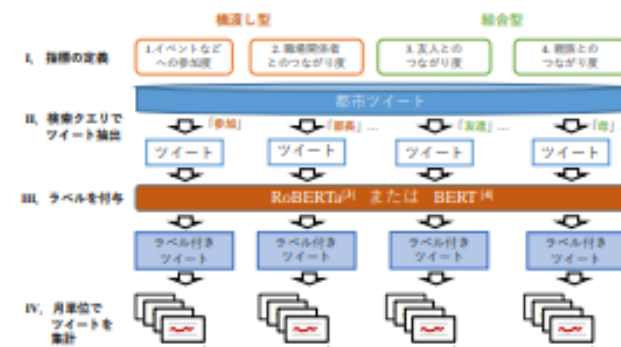
→うつ病などの気分障害にも影響

- Twitter上には、市民のつながりに関するツイートが存在



ツイートで人同士のつながりの強さを定量化し、
地域に着目した気分障害との関連性を分析

ソーシャルキャピタルの概念を基に4つの指標を定義



- 対象都市：水戸市、大分市、高崎市、青森市

→気分障害の患者数増加率が上位、下位の都市で

合計16,000件のツイートを含むデータセット

- RoBERTa^④ の分類性能が BERT^④ と比較して有意に向上*



*t検定で有意差あり（有意水準5%、両側検定）

■ツイートに基づき人同士のつながりを評価する指標を作成し提案

指標①：「イベントなどへの参加度」によって、2020年上半期におけるZoom等を用いたオンライン上の交流が気分障害患者数の減少に寄与した可能性があることを示しています。

指標②：「親族とのつながり度」によって、コロナへの不満が少ない2020年冬季における否定的な交流が気分障害患者数の増加に寄与した可能性があることを示しています。



研究テーマ：新型コロナウイルス発生による労働生産性の検証

メディカルビッグデータを解析し、新型コロナウイルス発生から現在に至るまでの入院率や重症化率（Long COVID含む）、変異株による影響などについて分析を実施。withコロナ時代へ向けて、今まで具体的に可視化されてこなかった新型コロナウイルス患者と労働生産性の関係を、実際の患者の容体や病状推移をもとに金額ベースで数値化しました。この結果は政府へと連携され、経済の観点においてより効果的な施策へと繋げる指標となっています。



引用: The 10th Asian Congress of Pediatric Infectious Diseases, Seoul, 27 OCT 2022

分析の結果、濃厚接触者の隔離など非コロナ患者を含む労働生産性の損失が、新型コロナウイルス患者の医療費よりも高く出ています。損失額を考えるうえでは生産性にも注目することが重要です。



引用: The 10th Asian Congress of Pediatric Infectious Diseases, Seoul, 27 OCT 2022

現状の医療費および生産性損失に対して、ワクチン接種がどの程度のコスト削減に結びついているかを数値化しました。ワクチン接種が進むことで、さらに大きなコスト削減効果が見込めることを示しています。



**Osaka
Healthcare
Pavilion**
Nest for Reborn

未来を、仕掛ける。



日本システム技術株式会社は大阪・関西万博「大阪ヘルスケアパビリオン」のオフィシャルパートナーです。

日本システム技術株式会社

<https://www.jast.jp/>