

# 健康を基軸とした経済発展モデルと全世代アプローチでつくる well-being地域社会共創プロジェクト

## 収集データ

青森県弘前市岩木地区に居住し「岩木健康増進プロジェクト健診」に参加する市民に年に1度、「岩木健康増進プロジェクト健診(大規模住民合同健康診断)」を実施して収集。この健診は、弘前市岩木地区の公民館(ホール)で、毎日約300人もの医師を含む医療系スタッフが連続10日間にわたり、1日当たり約100人、合計して約1,000人の同地区住民に対して実施する健診(健康研究調査)で、健診ブース数は例年約50、所要時間は1人当たり平均して5~7時間程度を要する大規模なもの。

## <規模>

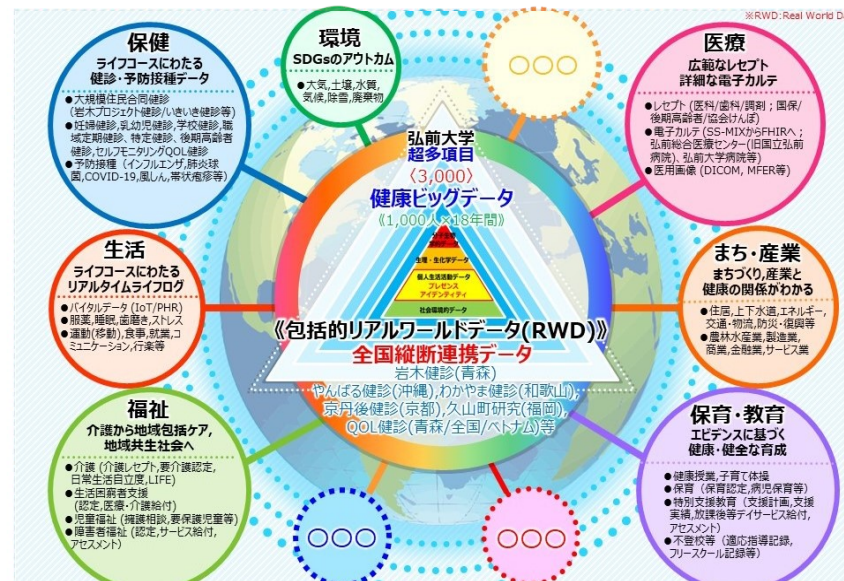
健康人の健康情報。18年間にわたって「岩木健康増進プロジェクト健診」を実施し、小中学生を含む延べ2万人の健康ビッグデータを蓄積してきている。約3千項目に及ぶ膨大な超多項目健康ビッグデータは、個人のゲノムから生理・生化学、生活活動、社会環境に至るまでの広範囲の内容を包含する多様かつ網羅的にカバーしたデータ構造となっている。

- データ収集の開始：2005年4月～  
以降、毎年1年に1度健診を実施している  
(コロナウイルス感染症流行下でも厳重な感染対策の上、継続実施)
- データの保存方法：オンプレミス環境で管理している
- 資金の出所、運用形態：政府(文部科学省・JST)による公的研究開発資金を核とし、漸増するプロジェクト参画企業の共同研究講座開設による大型の民間資金を確保して運営している

## <参画企業、団体>

- 代表機関：弘前大学
- 自治体：弘前市、青森県
- 大学・研究機関：京都大学、東京大学、京都府立医科大学、九州大学、東京医科歯科大学、名古屋大学、名桜大学、和歌山県立医科大学、産業技術総合研究所、医薬基盤・健康・栄養研究所
- 企業：DeNA、(株)資生堂、花王(株)、味の素(株)、カゴメ(株)、ICI(株)、(株)報知新聞社、みやびベンチャーズ(株)、小林製薬(株)、セントラルスポーツ(株)、クラシエホールディングス(株)、サントリー食品インターナショナル(株)、ハウス食品グループ本社(株)、協和発酵バイオ(株)、明治安田生命保険(株)、大正製薬(株)、雪印メグミルク(株)、日本コープ共済生活協同組合連合会、ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(株)、(株)ミルテル、シスメックス(株)、(株)テクノスルガ・ラボ、東京海上ホールディングス(株)、(株)バリュー HR、シルタス(株)、(株)LITALICO、(株)野村総合研究所、(株)帯人(株)、マルマンコンピュータサービス(株)、東北化学薬品(株)、(一社)日本意思決定支援推進機構、マツダ(株)、江崎グリコ(株)、(株)プリメディア、ランドブレイン(株)(2023.4.1.予定)

## 多分野をつなぐ包括的リアルワールドデータ群 (RWD)



※長年蓄積した超多項目健康BDをコアに医療・福祉・介護といったあらゆる種類の突合可能なデータ群としてさらに増強し、世界で唯一無二のデータ群を構築 ※弘前大学が中心となり、日本医師会医療情報管理機構(J-MIMO)、弘前市、三者の強固な連携のもとでデータの厳格なガバナンス(運用・管理)を行う



## 20種以上の主要疾患の発症を高精度で予測できる 画期的な疾患発症予測モデル(AI)を創出

京都大学、東京大学(医科学研究所)等の専門家によるサイバー戦略チームを結成しデータの解析にあたり、20種以上の主要疾患の発症を高精度で予測できる(AUC0.8以上)画期的な疾患発症予測モデル(AI)が創出されつつある。AI技術の一種である機械学習と階層ベイズモデリングを組み合わせることで、個人の健診データに基づき、個人個人に最適で効果的な健康改善プランを提案するAI開発に成功し、本研究成果は「Nature Communications」のオンライン版に掲載された。

本学のデータをハブとし、他大学(九州大学(久山町研究)・京都府立医科大学(京丹後健診)・名桜大学(やんばる健診)・和歌山県立医科大学(和歌山ヘルスプロモーションスタディ))の健康・医療データとのネットワーク構築を進め、多拠点連携データベースを構築済み。地元弘前市が自治体初で「次世代医療基盤法」を活用し、保有機関が異なるデータ間の突合解析が可能となったことから、最適な介入経路等を導き出すAI開発につなげ、開発されたAIを生涯PHRに実装し、研究成果を住民個人へ還元することを目指す。