

# 2015～2022 年度岩木健康増進プロジェクト健診に ご参加いただいた皆様へ

下記の研究に用いるため、皆様の情報を利用させていただきますので、お知らせいたします。

**研究課題名：** 腸内細菌に関する因果推論モデルの構築

## 研究の目的

腸内細菌は、消化、栄養素の吸収、免疫系の調節など、様々な生理的機能に関与しております。腸内細菌は個人間でも差があり、この差により腸内細菌を通した各種生活・食習慣が与える影響及びこれとつながる健康状態に与える影響にも差があると考えられております。我々は岩木プロジェクト健診データを用いて、ビフィズス菌や酪酸菌のような特定の腸内細菌や腸内細菌全体の多様性を変動させる因果推論モデルと変動による体調・状態の変化を推定するモデルを描き、各種生活・食習慣が与える影響及びこれとつながる健康状態に与える影響を理解し、腸内細菌を中心とした対策を研究開発することで、関わる健康リスクの低減を目指します。

**研究実施期間：** 実施許可日 ～ 2029年 3月 31日

**対象となる方：** 2015～2022年の岩木健康増進プロジェクト健診に参加された方

## 利用させていただきたい試料・情報について

以下の情報を研究責任者である玉田嘉紀の責任の下、標記研究課題実施のために弘前大学と江崎グリコ株式会社（研究責任者：齋藤康雄）が弘前大学内で利用します。

-----  
先行研究「岩木地区住民における健康調査およびこれに基づく疾患予兆法と予防法の開発（承認番号：2014-377-1,2016-028-1,2021-30,2018-063(整理番号), 2019-118, 2020-046-5,2020-046-5,2021-166)」において2015・2016・2017・2018・2019・2020・2021・2022年に取得された以下のデータ

2015年：

- Personal ID
- 個人記録票
- 健康調査票
- 骨密度（超音波）[音速(m/s)、透過指標(-dB/MHz)、OSI(x1000000)、Zスコア(OSI)、(SD)・(%)、Tスコア(OSI)、(SD)・(%)]
- 体組成（TANITA）
- 四肢血圧（PWV、abi等）
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- 呼吸機能 [FVC 予測値・%予測値、FEV1.0 予測値・%予測値、FEV1.0%G 予測値・%予測値、FEV1.0%T、MMF 予測値・%予測値、PEF 予測値・%予測値、V75 予測値・%予測値、V50 予測値・%予測値、V25 予測値・%予測値、V50\_V25、V25\_HT 予測値・%

予測値、PEF TIME、FET、ExtrapV%]

- 呼気ガス (CO、CH3、H2)
- 呼気ガス (NO)
- 視力 [遠距離検査 (右眼、左眼、両眼)]
- 近距離検査 (右眼、左眼、両眼)]
- 認知機能 (教育年数、MMSE、論理的記録 60 歳以上)
- BDHQ bdhq1\_1dat 粗データ(質問票の回答内容)
- BDHQ nutr 栄養素摂取量(粗摂取量)
- BDHQ food 食品摂取量(粗摂取量)
- BDHQ f\_nutr f\_nutr1、f\_nutr2、f\_nutr3 主要栄養素の食品群別摂取量
- BDHQ signal 個人結果帳票に表示する結果(現在の個人結果帳票では表示していない結果も含む)
- BDHQ nf\_nutr f\_nutr1、f\_nutr2、f\_nutr3 に対応する(同じ変数構造で位置も同じ)シートで、2011、12 年における国民健康・栄養調査の結果から推定した対象者と同じ性・年齢階級の平均摂取
- お薬手帳 (薬剤名、分類、処方日)
- AGE 検査
- 転倒経験
- 腸内細菌・舌苔(phylum,class,order,family,genus,species)

2016 年 :

- Personal ID
- 個人記録票
- 健康調査票
- 骨密度 (超音波) [音速(m/s)、透過指標(-dB/MHz)、OSI(x1000000)、Z スコア(OSI)、(SD)・(%)、T スコア(OSI)、(SD)・(%)]
- 四肢血圧 (PWV、abi 等)
- 血液 (全測定項目)
- 尿 (全測定項目)
- 呼吸機能 [FVC 予測値・%予測値、FEV1.0 予測値・%予測値、FEV1.0%G 予測値・%予測値、FEV1.0%T、MMF 予測値・%予測値、PEF 予測値・%予測値、V75 予測値・%予測値、V50 予測値・%予測値、V25 予測値・%予測値、V50\_V25、V25\_HT 予測値・%予測値、PEF TIME、FET、ExtrapV%]
- 呼気ガス (CO、CH3、H2)、呼気ガス (NO)
- 視力 [遠距離検査 (右眼、左眼、両眼)]
- 近距離検査 (右眼、左眼、両眼)]

- 認知機能（教育年数、MMSE、論理的記録 60 歳以上）
- BDHQ
- お薬手帳（薬剤名、分類、処方日）
- ロコモ 25 判定〈ロコモ度（立ち上がり）
- ロコモ度（2 ステップ）
- ロコモ度（ロコモ 25）
- ロコモ度(総合)〉
- 腸内細菌・口腔内細菌(superkingdom,phylum,class,order,family,genus)
- 体組成（TANITA）

2017 年

- Personal ID
- 個人記録票
- 健康調査票
- 骨密度（超音波）[SOS(m/s)、BUA(-dB/MHz)、OSI(x1000000)、Z スコア(OSI)、(SD)・(%)、T スコア(OSI)、(SD)・(%)]
- 体組成（TANITA）
- 四肢血圧（PWV、abi 等）
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- 呼吸機能 [FVC 予測値・%予測値、FEV1.0 予測値・%予測値、FEV1.0%G 予測値・%予測値、FEV1.0%T、MMF 予測値・%予測値、PEF 予測値・%予測値、V75 予測値・%予測値、V50 予測値・%予測値、V25 予測値・%予測値、V50\_V25、V25\_HT 予測値・%予測値、PEF TIME、FET、ExtrapV%]
- 呼気ガス（CO、CH3、H2）
- 呼気ガス（NO）
- 視力 [遠距離検査（右眼、左眼、両眼）、近距離検査（右眼、左眼、両眼）]
- 認知機能（教育年数、MMSE、論理的記録 60 歳以上）
- BDHQ bdhq1\_1dat 粗データ(質問票の回答内容)
- BDHQ
- ロコモ 25 判定〈ロコモ度（ロコモ 25）、ロコモ判定（立ち上がり）、ロコモ判定（2 ステップ）、ロコモ度〉
- お薬手帳
- 口腔内細菌叢（16S rRNA シーケンス） リード数
- 腸内細菌叢（16S rRNA シーケンス） リード数
- 体組成（InBody）

2018年：

- PersonalID
- 個人記録票（身長、血圧、通過チェック）
- 健康調査票
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- 口腔内細菌叢（16SrRNA シーケンス）リード数
- 腸内細菌叢（16SrRNA シーケンス）リード数
- お薬手帳
- 体組成(TANITA)
- 骨密度（超音波）腫骨
- 四肢血圧（PWV）
- 視力
- BDHQ
- 過活動膀胱（健康調査票）
- 胃の調子
- 便通（健康調査票）
- ロコモ度評価（骨密度、立ち上がりテスト、ロコモ25）
- 体組成（InBody）

2019年：

- PersonalID
- 個人記録票（身長、体重、血圧、通過チェック）
- 健康調査票
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- 口腔内細菌叢（16SrRNA シーケンス）リード数
- 腸内細菌叢（16SrRNA シーケンス）リード数
- 腸みえるシート
- お薬手帳
- 体組成(TANITA)
- 骨密度（超音波）腫骨
- 四肢血圧（PWV）
- 呼吸機能検査（スパイロメーター）
- 重心動揺

- 認知機能検査(MMSE)
- 視力
- BDHQ
- 自律神経活動
- 疲労の状態についてのアンケート
- ロコモ度評価（骨密度、立ち上がりテスト、ロコモ 25）
- 体組成（InBody）

2020 年

- Personal ID
- 個人記録票
- 10m 通常歩行時間
- 体組成（InBody:共通項目）
- 四肢血圧（CAVI）
- 骨密度（超音波） 踵骨
- 認知機能検査（MMSE）
- 健康調査票
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- SF-36 2017 年版国民標準値に基づいたスコアリング
- BDHQ
- 腸みえるシート
- お薬手帳
- 口腔内細菌叢（16S rRNA シーケンス） リード数
- 腸内細菌叢（16S rRNA シーケンス） リード数

2021 年：

- Personal ID
- 個人記録票
- 体組成（InBody:共通項目）
- 四肢血圧（CAVI）
- 頭健康チェック※65 歳以上
- 健康調査票
- 血液（全測定項目）
- 尿（全測定項目）
- SF-36 2017 年版国民標準値に基づいたスコアリング

- BDHQ bdhq1\_1dat 粗データ(質問票の回答内容)
- BDHQ nutr 栄養素摂取量(粗摂取量)
- BDHQ food 食品摂取量(粗摂取量)
- BDHQ f\_nutr f\_nutr1、f\_nutr2、f\_nutr3 主要栄養素の食品群別摂取量
- BDHQ signal 個人結果帳票に表示する結果(現在の個人結果帳票では表示していない結果も含む)
- BDHQ nf\_nutr f\_nutr1、f\_nutr2、f\_nutr3 に対応する(同じ変数構造で位置も同じ)シートで、2011、12年における国民健康・栄養調査の結果から推定した対象者と同じ性・年齢階級の平均摂取
- お薬手帳記録
- 口腔内細菌叢 (16S rRNA シーケンス) リード数
- 腸内細菌叢 (16S rRNA シーケンス) リード数

## 2022年

- Personal ID
- 個人記録票
- 体組成 (InBody:共通項目)
- 四肢血圧 (CAVI)
- 頭部の健康チェック ※65歳以上
- 健康調査票
- 血液 (全測定項目)
- 尿 (全測定項目)
- SF-36 2017年版国民標準値に基づいたスコアリング
- FFQ 読み取り素データ(回答生データ) Shokuei\_o(補正前\_栄養計算結果データ) Shokuei\_h(補正後\_栄養計算結果データ)
- お薬手帳記録
- 口腔内細菌叢 (16S rRNA シーケンス) リード数
- 腸内細菌叢 (16S rRNA シーケンス) リード数

---

具体的には、特定の腸内細菌や多様性指数等について基本的な集計や有意差検定、相関分析等を行い、関連性があると思われるパラメーターを特定します。その後、抽出されたパラメーターを用いて、ネットワーク分析による特定の腸内細菌の存在数や多様性指数等を中心とした各種パラメーターと健康状態との関係性を図示することで、腸内細菌に関連する個人ごとの健康状態を示せる因果推論モデルを構築します。

なお、本研究で利用する情報は、先行研究「岩木地区住民における健康調査およびこれに基づく疾患予兆法と予防法の開発（承認番号：2014-377-1,2016-028-1,2021-30,2018-063(整理番号), 2019-118, 2020-046-5,2020-046-5,2021-166)」で収集し、加工（氏名、住所および生年月日と切り離し、照合のための符号・番号を付与）され、岩木データベースに登録された情報です。

研究成果については、学会発表や論文投稿等の方法で公表されますが、その内容から対象者個人が特定される事はありません。研究者から本人へのアクセスが認められていないデータベースを利用するため、個別の結果については原則としてお答えできません。

研究への利用に同意いただけない場合には、「**情報利用提供停止願**い」をご提出ください。受領後、その方の試料・情報を対象から除外します。ただし、ご連絡いただいた時点で既に研究成果公表済の場合は、該当者のデータのみを削除する等の対応は出来かねますので、ご了承ください。

本研究課題について、より詳細な内容をお知りになりたい場合や、試料・情報の利用に同意いただけない方／その代理人の方は、以下の連絡先までご連絡ください。

<b>本件連絡先</b>	江崎グリコ株式会社 商品技術開発研究所 三瓶雅俊 住所 〒555-8502 大阪市西淀川区歌島 4-6-5 電話 06-6477-8352(代表)
<b>情報利用停止願送付先</b>	弘前大学大学院医学研究科附属健康未来イノベーションセンター 医療データ解析学講座 教授 玉田 嘉紀 住所 〒036-8562 弘前市在府町 5 電話：0172-39-5037(代表) FAX：0172-39-5205