

【事例紹介】弘前大学COI拠点内における健康データ共有化の戦略的推進

分野の垣根を越えた
多因子的解析を可能にする網羅的データ

岩木ビッグデータ（2000項目超）

BD解析チーム



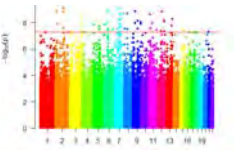
予兆アルゴリズム

カゴメ（株）



抗酸化物質

東北化学薬品（株）



GWAS解析

（株）テクノカ・ホ



腸内環境

共有
腸内細菌
遺伝子
など

共有
血液
BDHQ
など

共有
遺伝子
MMSE
など

共有
腸内細菌
BDHQ
など

ほぼすべての関係者が
集結できる
医学部各講座、他学部、
他大学・研究機関、公的機
関、企業、自治体、市民

※一つの測定項目と他の
2000項目との関連性が検
討できるメリット。

例)1000名の腸内細菌データだ
けでは大きな意味を持たないが、
2000項目との関連性ではイノ
ベティブな知見をもたらす。
⇒ 性、年齢、肥満、体格、体力、
動脈硬化、喫煙、飲酒、食生活、
運動、便秘、口腔内細菌、口腔環
境、ピロリ菌、認知症、糖尿病、高
血圧、アレルギー、肝機能、腎機能、
心機能、肺機能、睡眠、微量元素、
呼気ガス、免疫能、ストレス、ロコモ、
メタボ、好中球機能、リンパ球、サイ
トカイン、ビタミン、ホルモン、脂肪酸、
アミノ酸、服用薬剤、泌尿器疾患
等との関係が明らかになる。

岩木ビッグデータではひとりの人間の分子生物学的データから社会
環境的データまでをすべて関連づけた網羅的解析が可能

① [木プロジェクトデータ項目]

【遺伝学分野】
分子生物学的データ
(DNA)

② 【健康科学分野】
生理・生化学データ
(性別・血圧・体力・肥満
・共生細菌・診療デー

③ 【人文科学分野】
個人生活活動データ
(就寝時間・会話の頻度・食事
・趣味・ストレス)
プレセンス
アイデンティティ

④ 【社会科学分野】
社会環境的データ
(労働環境・経済力・学歴)

- ゲノム解析
- 1 体格・体組成 2 内臓脂肪 3 体力 4 栄養状態 5 歩行速度
 - 6 巧緻性検査 (ペグボート) 7 重心動揺検査 8 歩行分析 (アニアイ)
 - 9 筋力 10 骨密度・骨代謝 11 関節 12 頸椎MRI 13 肝・胆
 - 14 内分泌 15 消化器系 16 呼吸器 17 心臓 (心エコー)
 - 18 脈管 (動脈硬化) 19 腎 20 視力・眼底検査写真 21 聴力検査
 - 22 泌尿器 23 神経内科 (認知) 24 神経系 25 皮膚科診察
 - 26 アレルギー 27 口腔衛生 28 腸内細菌 29 呼気ガス 30 微量元素
 - 31 アミノ酸分析 32 脂肪酸分析 33 ペントシジン 34 ホモステイン
 - 35 アデノネクテン 36 レプチン 37 セロトニン 38 コルチゾール
 - 39 PAI-1 40 ファブリンゲン 41 FDP 42 エコール 43 メタボローム解析
 - 44 免疫・炎症 45 酸化ストレス (ビタミン、カロテノイド、8-OHdG)

- 1 転倒 2 睡眠 3 食事 4 口腔ケア状況 5 飲酒
- 6 喫煙 7 病歴・服薬 8 服用コンプライアンス
- 9 生殖、母子手帳
- 10 生活の質QOL:SF-36 (身体機能、日常役割機能
(身体・精神)、体の痛み、社会生活機能、全体的健康
感、活力、心の健康)
- 11 PHCS:自覚的健康管理能力 (ヘルスプロモーションを主
眼とした健康関連習慣や健康関連行動の変容に関する評
価指標)
- 12 ポテノイメージ 13 民間医療利用

- 1 職業・学歴：農家etc職業別METs- 中卒・高卒・大卒
- 2 家族：同居人数、配偶者の有無
- 3 日常生活の状態等 (会話、就業状況、年金受給状況、
社会関連性、生活時間など)

共有
睡眠
口腔内細菌
など

ライオン（株）



口腔環境

花王（株）



内臓脂肪

共有
内臓脂肪
BDHQ
など

協和発酵バイオ（株）

共有
アミノ酸分画
体力測定
など



新たな健康指標

その他 参画企業
エーザイ：嗅覚テスト
シスメックス：血中バイオマーカー
北海道システムサイエンス：腸内環境