

「寿命革命」×「認知症の人と創る未来社会システム」:健康BDで「寿命革命」を実現する『健康未来イノベーション拠点』
The Center of Healthy Aging Innovation(CHAIN) ~真の社会イノベーションを実現する「革新的『健やか力』創造拠点」~
[認知症・生活習慣病研究とビッグデータ解析の融合による画期的な疾患予兆発見の仕組み構築と予防法の開発]

《弘前大COI:市民を巻き込むオープンイノベーション2.0への挑戦》 行動変容を徹底追求する『新健診モデル』で健康経営を加速する ー2千項目健康ビッグデータをベースとした未来型ヘルスケアサービスの追求ー

弘前大学COI副拠点長(戦略統括)/COI研究機構(医)・教授 村下公一

2019年1月17日 健康経営フォーラム東京:日本予防医学協会(日本橋三井ホール)

弘前大学COI拠点の全体像

《ヘルスケア分野に革新をもたらす3本の戦略的研究課題設定》

I 健康ビッグデータを用いた
疾患予兆法の開発

II 予兆因子に基づいた
予防法の開発

III 認知症サポートシステム
(意思決定支援)の開発

『AI等最先端科学研究(超多項目健康BD解析)』×『地道な健康教育・啓発活動(環境づくり)』の融合

※研究フィールド「青森県」は日本一の短命県:課題先進地域

岩木健康増進プロジェクト

1人あたり**2000項目**の超多項目健康ビッグデータ

いきいき健診プロジェクト

65歳以上高齢者**2400人**の健康データ(認知症)

腸内細菌
口腔内細菌

弘前大学が保有する**世界無二の超多項目健康ビッグデータ**で、予兆から予防、行動変容までトータルでの革新的な研究開発を行う。

BigData



認知症
生活習慣病

疾患危険因子の特定

疾患予測アルゴリズム

最適予防・サポート

健康
教育・啓発

短命県返上+健康長寿社会の実現

分子生物
学的データ

生理・生化学データ

個人生活活動データ
プレゼンス
アイデンティティ

社会環境的データ



50年以上に及ぶ世界的な**九大・久山町研究**

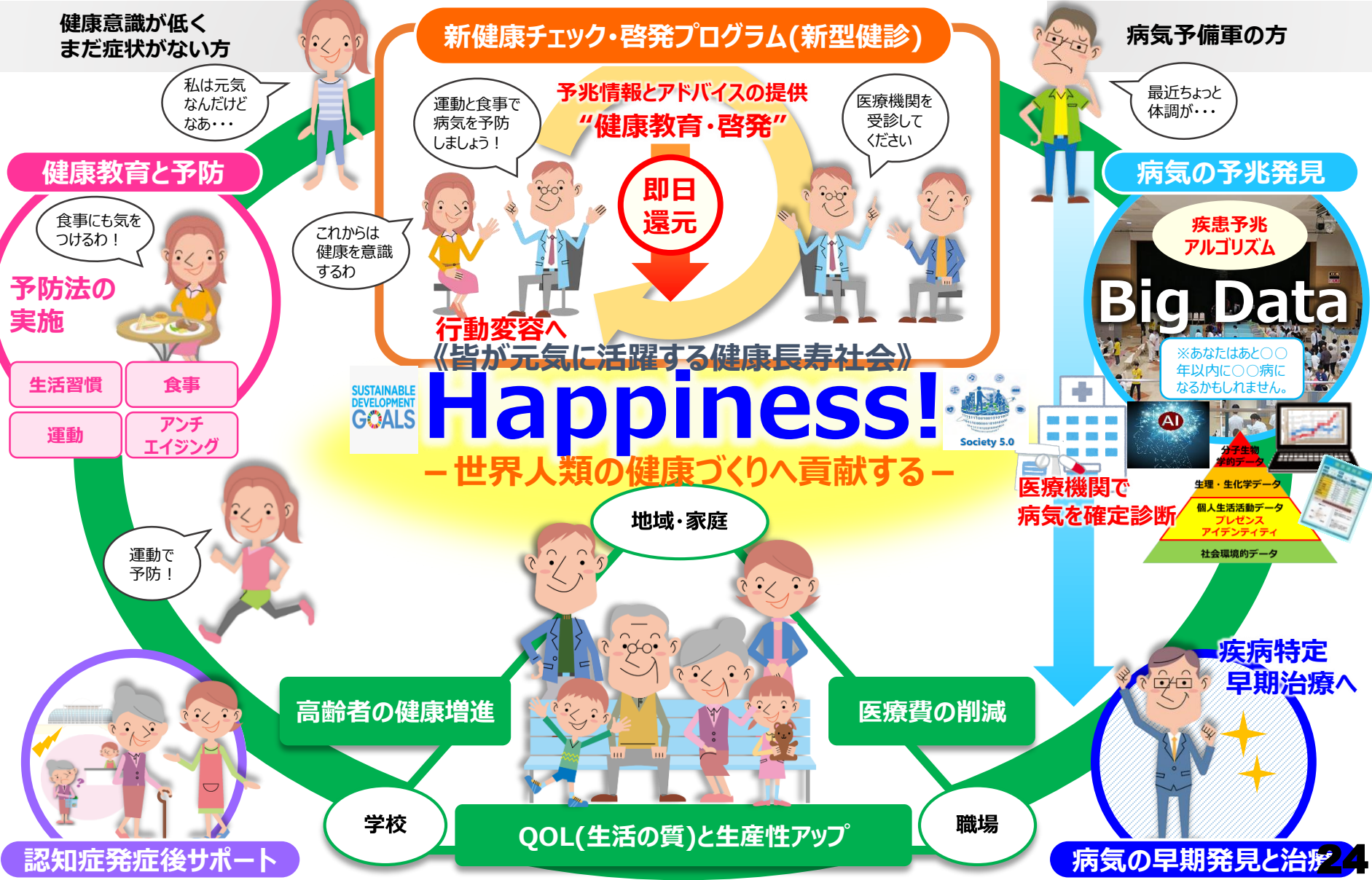
世界的長寿エリアでの**新・京丹後スタディ(1000名)**

健康人の**2000項目健康ビッグデータ**をもつ
弘前大学だからこそできる革新的チャレンジ!

「健康づくり×健康寿命延伸×まちづくり」に経済活動(BIZ)を合体・融合させ、“**真の社会イノベーション**”を創造する

我々のめざすVISION

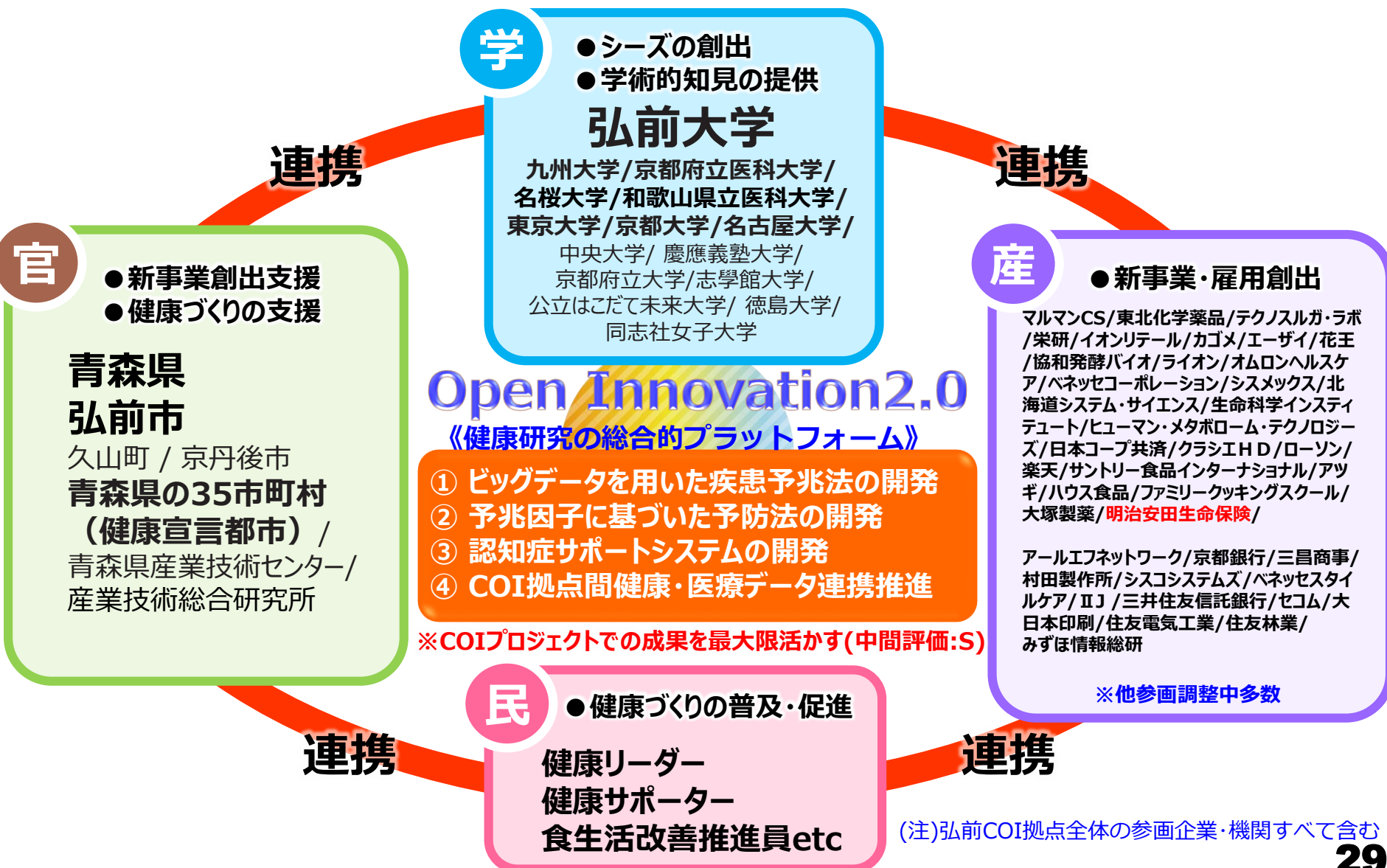
めざすべき将来像(VISION):健康ビッグデータと最新科学がもたらす“健康長寿社会”
— 健康未来予測と最適予防・サポートシステムの実現 —



産・学・官・民連携で、強固なオープンイノベーション推進体制を構築

持続的・自発的に、多種多様なイノベーションを生み出す『COI拠点』をめざす

〈弘前COI：「認知症・生活習慣病研究とビッグデータ解析の融合による画期的な疾患予兆発見の仕組み構築と予防法の開発」〉



企業からの大型投資が本格化(共同研究・寄附講座)

※学内規定整備により、参画企業による共同研究講座の開設しやすい環境を戦略的に構築

今日を愛する。
LION **オーラルヘルスケア学講座**
ライオン株式会社

2016年5月1日～2019年3月31日

- ・医学・歯学の連携により、口腔・睡眠と全身健康の関係を解明する
- ・「口腔機能」「睡眠」を維持・改善し、生活習慣病の予防に繋がる製品・サービスを創造する



kao **アクティブライフ**
プロモーション学研究講座
花王株式会社

2016年12月1日～2019年11月30日

- ・生涯にわたり“動けるからだづくり”をサポートするための“健康を科学する”研究を推進する
- ・弘前大学と連携した総合的なヘルスケア研究の更なる強化により、“よきモノづくり”を行ない、「清潔」「美」「健康」「高齢化」などの分野で社会的課題解決に貢献する。



Kracie **QOL推進医学講座**
クラシエホールディングス株式会社

2018年4月1日～2021年3月31日

- ・冷えとフレイルに関連する研究を起点に超多項目健康ビッグデータ活用による未病状態の改善を目的として活動を行うことで、ヘルスケアに関わるイノベーションを日々の暮らしへ取り入れることを提案、QOL向上を推進し続けることを目指す。



House **食と健康科学講座**
ハウス食品グループ本社株式会社

2018年6月1日～2021年5月31日

- ・食生活と様々な健康指標との関連性を解明し、健康寿命延伸につながる食習慣を明らかにしていく。特に近年の超高齢社会において、認知症といった疾患や、さらにはフレイルと呼ばれる虚弱状態が問題となっており、こうした社会課題に対してエビデンスをもとにした食のスタイルを提案していく。



株式会社 生命科学インスティテュート
ヘルスケア
マネジメント学講座
株式会社
生命科学
インスティテュート

2017年8月1日～
2019年7月31日

- ・弘前大学COIにおいて、地域の健康ビッグデータを活用した健康長寿に寄与するソリューションの確立をめざす。



KYOWA
先制栄養医学講座
協和発酵バイオ株式会社

2017年2月1日～
2019年1月31日

- ・健康ビッグデータを活用し、健康の気付きとなる検査指標（体力、栄養、血管、免疫 など）と必要な啓発手法の開発を行い、寿命革命への貢献を目指す。



SUNTORY
ウォーターヘルスサイエンス講座
サントリー食品インターナショナル株式会社

2017年11月1日～
2020年10月31日

- ・健康ビッグデータの解析により水分摂取と水分の体内動態と健康状態の関係を明らかにし、短命といわれる青森県民の疾病予防・改善につなげ、最終的には国民全体の健康の維持・増進への貢献を目指す。



大塚製薬株式会社
女性の健康推進
医学講座
大塚製薬株式会社

2017年12月1日～
2018年11月30日

- ・弘前大学が実施してきた健康増進プロジェクト等で得られた情報などを活用し、人の健康寿命・QOLの向上に貢献するための研究、特に女性の健康寿命・QOLの向上に貢献するため、エクオールに着目した研究を推進し、研究成果を社会に還元し、最終的には青森県民の健康増進に貢献するとともに、世界に先駆けた最新の情報と解決策を国内外へ発信することを目指す。

KAGOME
野菜生命科学講座
カゴメ株式会社

2018年1月1日～
2020年12月31日

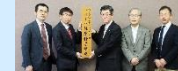
- ・認知症やメタボリックシンドローム等の慢性疾患の予防・改善において野菜摂取が寄与する科学的エビデンスの獲得と作用機序の解明と、野菜摂取量を増やすための社会的な仕組みづくりの開発を目的とする。



株式会社 テクスルガ・ラボ
フローラ健康
科学講座
テクスルガ・ラボ株式会社

2018年4月1日～
2020年3月31日

- ・弘前大学が実施してきた「岩木健康増進プロジェクト」等のビッグデータを基に、ヒトの健康寿命・QOLの向上に貢献するための研究、特に腸内フローラおよび口腔内フローラに着目した研究を推進し、研究成果を社会に還元することを目的とする。



ATSUGI
健康と美 医科学講座
アツギ株式会社

2018年6月1日～
2021年5月31日

- ・「若木プロジェクト健診」の健康に関するビッグデータを活用し、健康であるからこそ出来る“美しい姿”から、着る人を自主的な健康管理に導くことを目指し研究を行う。特に、外見的特徴である肥満に着目し、①体形の見える化（データ化）、②補正下着の着用、③健康教育（栄養・運動）、④生活習慣の改善 の4つのプロセスを研究することで、健康増進に最適な手段を検討する。



※明治安田生命が新設。上記の他にもH社・L社など参画企業(約40社)からの新規投資多数予定 **38**

弘前COIの真骨頂：岩木健康増進プロジェクト

《大規模住民合同健診》

※医師を中心とした**総勢200～300名程度**が連続10日間(AM6:00-PM3:00)実施:岩木地区

※健(検)診受診者：20～**94歳**。1人あたり所要時間は**平均5-7(10)時間**(小・中学生も別途実施)

＜平成30年度実施概要＞



嗅覚検査



整形外科



歯科



体力測定



手指検査・消化器内科



カロテノイド検査

被検者		検者			
参加者数		医師	健幸 リーダーなど	大学スタッフ, 学生	COI 参画企業
5月26日	89	35	30	95	65
5月27日	108	35	30	95	65
5月28日	112	35	30	95	65
5月29日	114	35	30	95	65
5月30日	100	35	30	95	65
5月31日	97	35	30	95	65
6月1日	101	35	30	95	65
6月2日	100	35	30	95	65
6月3日	141	35	30	95	65
6月4日	94	35	30	95	65

合計 1,056 350 300 950 650

※14年間実施し延べ“約2万人”以上

参画企業・大学間の戦略的データ共有・共同解析が本格化(1)

《COI参画企業との共同研究によるBD解析が本格化》



※参画企業・大学のデータ解析環境(共有化システム・制度)を整備し、本格的運用開始 **67**

世界的に類をみない、健康人の超多項目健康ビッグデータ(1)

《構造イメージ図》

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

2,000項目 × 1,000人 × 14年

ほぼすべての関係者が
集結する『場』

医学部各講座、他学部(人文・理工
他)、他大学・研究機関、公的機関、
企業、自治体、市民

医学部各講座、
全学部等が幅広く関与

Iwaki Pure Big Data

【岩木プロジェクトデータ項目(2,000)】

1 ゲノム解析 2 フリーラジカル

①
【遺伝学分野】
分子生物学的データ
(DNA)

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(ペグボード) 7 重心動揺検査 8 歩行分析(アユマイ)
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 ベントシジン 34 ホモシステイン
35 アディポネクチン 36 レプチン 37 セロトニン 38 コルチゾール
39 PAI-1 40 フィブリノゲン 41 FDP 42 エクオール 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)

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・診療データ)

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)
プレゼンス
アイデンティティ

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 ボディイメージ 13 民間医療利用

④
【社会科学分野】
社会環境的データ
(労働環境・経済力・学歴)

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)

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)1,000名の腸内細菌データだけでは
大きな意味を持たないが、2,000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、便通、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。

《分野・領域横断的な研究体制》

※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

※14年間実施し延べ“約2万人”以上。H28-29は別途65歳以上高齢者2.4千人対象とした認知症健診も実施。

弘前COI : BigData解析基本方針

多因子・ピュア健康ビッグデータを先入観を持たず**網羅的**に解析(仮説導出型)



重回帰分析

グラフィカルモデリング

決定木分析

NO	説明変数名	係数	標準化係数	t値	p値
0	定数項	-38.717		91.437	0.000
455	日本国民標準補正PF偏差	3.7536	0.054	-0.212	0.826
457	日本国民標準補正BP偏差	3.8404	0.051	-0.142	0.887
470	性年齢補正(20歳未満, 90f)	9.5105	0.002	0.255	0.796
483	低脂肪乳(g/日)_N	16.222	0.000	0.049	0.958
490	骨ごと魚_N	6.4265	0.012	0.128	0.899
491	ツナ缶_N	3.5536	0.060	0.279	0.789
493	脂がのった魚_N	2.9334	0.088	-0.078	0.939
500	漬物(その他)_N	3.9181	0.049	0.14	0.887
513	7/27リ_N	5.3401	0.022	0.045	0.958
527	100%ジュース_N	4.0258	0.046	-0.011	0.991
538	煮魚_N	5.6311	0.018	0.03	0.976
548	かき(季節)_N	10.755	0.00	0.00	1.000
572	垂釣_N	13.427	0.00	0.00	1.000
592	コレステロール_N	11.869	0.00	0.00	1.000
789	就寝時刻				
797	睡眠時間(首末)	1.4			



食事調査(BDHQ)

腸内細菌

尿検査

体力測定

生活習慣 血液検査
聞き取り調査



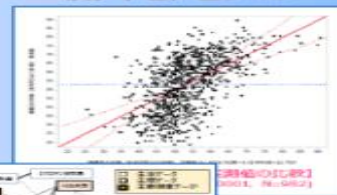
岩木健康増進
プロジェクトによる
超多項目の
医療・健康データ

定番の手法から
(線形重回帰分析
ロジスティック重回帰分析
決定木など)

統計的機械学習まで
(lasso回帰, ランダムフォレスト
ブースティングツリー, ステップ
ワイズ回帰など)

データ特性に
合わせた手法を
用いて解析

腸年齢モデル



健康マップ

《Keyword》

“(データの)標準モデル化”

“予防・先制医療”

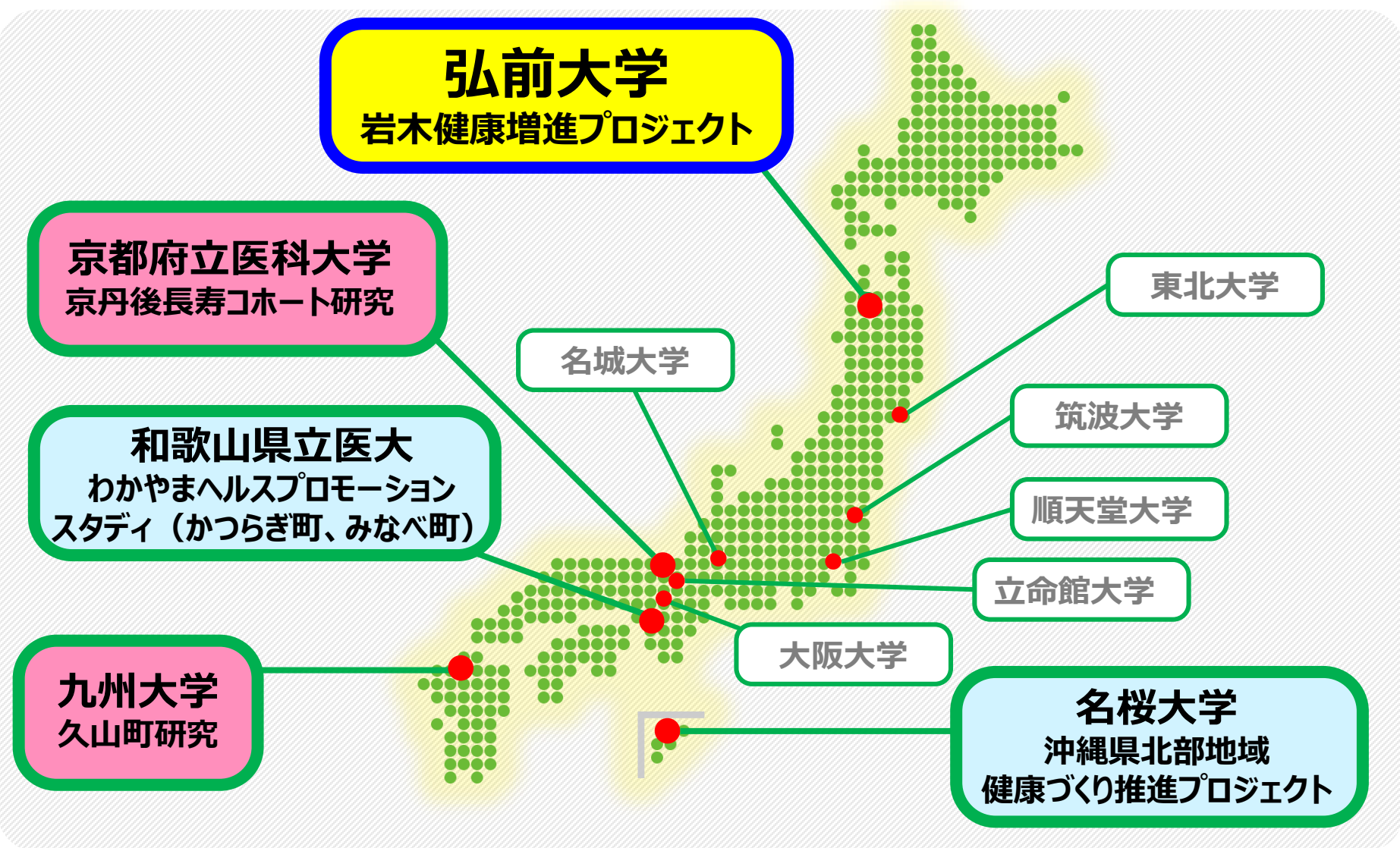
“個別化医療・精密医療”

“健康社会モデル”

生物統計×バイオインフォマティクス×機械学習×スーパーコンピューティング×シミュレーション

弘前COIをコアとした**戦略的多拠点間データ連携**の加速化へ

※岩木健康BDをコアに、日本縦断的なデータ連携ネットワークが拡大



社会実装に向けた基本戦略:全体像(1)

※健康に関連する全てのステークホルダーを巻き込む“新・地域版健康増進モデル”



※『公的政策×民間サービス(事業)』による“健康増進総合パッケージ(モデル)化”めざす

社会環境整備:自治体健康宣言ついに**全市町村(40)**達成へ

市町村の健康宣言

▶ 首長が前面に立つことで
全体的な取り組みになる

▶ ①健康リーダー育成②学校での健康教育強化
③健診受診率向上、など



自治体: 青森市、弘前市、八戸市、三沢市、むつ市、平川市、つがる市、黒石市、十和田市、鰺ヶ沢町、深浦町、南部町、田子町、藤崎町、今別町、鶴田町、六戸町、西目屋村、東通村、大間町、大鰐町、田舎館村、おいらせ町、風間浦村、蓬田村、佐井村、七戸町、三戸町、横浜町、六ヶ所村、五所川原市、階上町、板柳町、五戸町、外ヶ浜町、野辺地町、東北町他 **(計39市町村)**



学校: 中弘南地区教育委員会(弘前市、黒石市、平川市、田舎館村、藤崎町、大鰐町、西目屋村)、むつ市、今別町、鰺ヶ沢町 **(60校)**



企業: みちのく銀行、青森銀行、東北化学薬品、北星交通、みちのく計画

団体: 青森県医師会「健康寿命アップ宣言」
青森県歯科医師会「8020健康社会宣言」
青森県栄養士会「健康づくり応援宣言」



青森県内全40市町村の **98%** が「健康都市宣言(39市町村)」

社会実装中核 “健やか力推進センター”の全県実証展開へ

目的

人材育成（講座・実習）

保健協力員、食生活改善推進員、民生・児童委員、保健師、看護師、衛生管理者

健康づくり活動サポート

健康づくり計画への助言、測定機材の貸出等支援

※実際のフィールドをベースに、実践的実証活動を既にリアル展開していることが本拠点の強み

＜健康・医療分野のステークホルダーが一大集結＞

※医師会とも強力コラボ

弘前大学

北日本健康スポーツセンター

健やか力推進協議会
〈ステアリングコミティ〉

【本部】

青森県医師会

《社会実装の中核組織》
健やか力推進センター

人材育成（講座・実習）

保健協力員、食生活改善推進員、民生・児童委員、保健師、看護師、衛生管理者

健康づくり活動サポート

健康づくり計画への助言、
測定機材の貸出等支援

弘前拠点

弘前大学、ヒロコ、
運動教室会場
各種公共施設

青森拠点

各種公共施設

八戸拠点

弘前大学八戸サテライト
各種公共施設

県・市町村

健やか力推進協議会

県四師会＋栄養士会

理学療法士連合会

県総合健診センター

協会けんぽ

作業療法士連合会

健康運動指導士会

国保連合会

健康関連団体



- ・三村申吾 青森県知事
- ・一戸和成 青森県健康福祉部長
- ・齊藤勝 青森県医師会会長
- ・中路重之センター長
(弘大医特任教授)

【健康づくりスタッフの育成＋サポート】

平成27年～平成30年11月6日累計

健やか隊員：**2,268**名



職域へ

- ・企業の健康経営
- ・健やか隊員育成
(青森県健康経営制度認定と連動し受講を義務化)

学校へ

- ・小中学の健康教育
- ・健康教育指導者育成
- ・学校カリキュラム化
- ・教材制作

地域へ

- ・県内93%の自治体が健康宣言
- ・健やか隊員育成
- ・地域課題の抽出
(地域診断)とその対策への助言



※青森県健康経営認定制度と連動して対応(本センターの教育プログラム受講の義務化) 123

ソーシャルキャピタル最大化に向けた“健幸リーダー”育成を強力展開(2)

《ひろさき健幸増進リーダー育成事業》

住民の健康増進を担う

“健幸増進リーダー”を養成

6年間（H24-29）で**184名**認定

弘前市の協力なバックアップのもと、
H27年には**リーダー会**立ち上げ

個々の得意分野を生かし、
地域・職域にて**多種多様**な活動を展開

地域

地域での
健康づくり



職域

職域での
健康づくり

■ **健康宣言と社員の健康づくり**を実施（北星交通、東北化学薬品、シバタ医理科、栄研など**数社**）

■ 平成29年度 **教室等開催回数：997回**
（自主活動**17**種、他団体からの依頼**71**種、市からの依頼**19**種、大学からの依頼**3**種）

参加者延べ人数：**20,296名**！



県内企業の『健康経営』が徐々に定着化

健康経営の加速化: 県内経済5団体・3,000事業所登録目指す
企業が自ら率先して従業員の健康増進に向けた取組を開始!!

健康経営認定のための必須要件 (6項目)

1 健康宣言 : 企業のトップによる宣言



事業主自身が健康診断を受診し、健康宣言を実施。従業員へ健康宣言の内容を周知。

協会けんぽ青森支部「健康宣言」チラシ▶



2 「健康づくり担当者養成研修」受講



健康づくり担当者を定め、社内の健康管理体制を構築。

3 がん検診受診推奨



がん検診を受診するために休暇を取らなくてもいいように、勤務時間内に受診できるようにする。

4 「空気クリーン施設」の認証

県内にある、従業員常駐の建物を施設内禁煙とし、県に届け出ると、県が実態を確認のうえ認証します。

このステッカーが認証の目印! ▶



5 40歳以上の従業員の健康診断の結果把握

6 労働保険料と社会保険料の完納

《従業員の健康増進に向けた取組例》

昼休みにウォーキング

弘前・東北化学薬品

健康づくりに一役

東北化学薬品(本社 弘前市、工藤幸弘社長)は9月から、昼休み時間を利用したウォーキングに取り組んでいる。2015年3月に発表した健康宣言に基づき、活動の一環で、社員の健康づくりに対する意識高揚につなげることが目的。

同社は健康宣言に基づき、1日6000歩以上歩くなどの短期目標を、会長ら役員も含め、毎

健康で元気の社員が会社の活力を生む。今から始める『健康宣言』

「健康宣言」とは、企業が従業員の健康を促進し、生産性を向上させることを目的として、健康経営に取り組むことを宣言すること。宣言は、従業員一人ひとりが健康意識を高め、健康経営に取り組むことにつながる。宣言は、従業員一人ひとりが健康意識を高め、健康経営に取り組むことにつながる。宣言は、従業員一人ひとりが健康意識を高め、健康経営に取り組むことにつながる。

健康づくり担当者養成研修を受講し、社内の健康管理体制を構築。

がん検診を受診するために休暇を取らなくてもいいように、勤務時間内に受診できるようにする。

健康づくり担当者養成研修を受講し、社内の健康管理体制を構築。

がん検診を受診するために休暇を取らなくてもいいように、勤務時間内に受診できるようにする。



昼休みを利用してウォーキングに取り組む東北化学薬品の社員ら

1の認定を受けている。身の健康についてきつかけに。同社総務部総務課の佐藤祐一専任部長は「社」と話している。(齊藤雅也)

健康経営事業所認定 : 自治体による支援

小中学校での“健康授業(教育プログラム)”の普及展開

医学研究科・教育学部・教育委員会の連携により、小中学校に健康教育が定着!!
H29年度は弘前市の**全ての小中学校で健康教育を実施!!** (※全県100校以上)

弘前式健康教育カリキュラム

世代別運動考案など成果

岩木小 2年間の実践研究発表



家族に勧める運動メニューの発表、片足バランスをしてみせる児童

今年度から弘前市の小中学校で導入された「弘前式健康教育コアカリキュラム」。
急速に進む少子高齢社会や平均寿命が全国最下位という弘前市の現状に対応するため、
健康寿命に大きく関わる動脈硬化について学び、健康寿命を延ばすことを目的とする。
コアカリキュラムの研究実施指定校である岩木小中学校は16日、公開授業と研究発表が
行われ、昨年度から2年間で取り組んだ授業内容や成果が報告された。(石田紅子)

同校での実践研究は、市「マ」運動を認定、健る機会を増やした。徒
文部科学省委託の「実」内外の教員が約100
社会との接点を重視して、学、健康教育を育むことを目的とする。
た課題解決型学習プロ コアカリキュラムは
グラムに係る実践研 小中学校9年間で取り
究」をコアカリキュラ 組む保健教育に加え、
ム推進事業として実 小6と中2でコアデー

「マ」運動を認定、健る機会を増やした。徒
健康寿命を延ばすために、歩での全校運動も実施
運動して「血管を若く
これら2年間の実践
た授業を、組織活動と
5年生と6年生の授業
啓発活動を通じて展開
を公開。5年生はいつ
でも、誰とでも、続け
学院医学研究科などの
データ、資料面での協
弟の3世代に分けたお
岩木小ではまず登下
校方法や歩数調査をし
て児童の運動習慣を把
握。休み時間の運動や
日常的なマラソンへの
取り組みを通じて運動す
慣的に取り組んだ運動

親子共に学べる健康教育プログラム (ベネッセ)

学校で、学ぶ!

健康教育: アクティブラーニング



健康とは?
生活習慣病とは?



生活習慣病にならない生活習慣とは?

調べよう!
カップ麺の塩分は?
ジュースの糖分量は?



調べよう!
一日に必要な
野菜の量は?



家庭で、実践!

【STOP! 生活習慣病】の実践

学校で学んだ知識を家族と共有
家族の生活習慣を知り、日々できることを考え、実践する



- ・医学研究科・教育学部・教育委員会に加え、
ベネッセ・ライオンの連携(健康教育コンテンツ開発)
- ・保護者も巻き込む児童に対する健康教育の実践



4 機関が連携(中核：イオン)

モールウォーク+科学的解析+消費行動分析
：健康コミュニティへ

自治体・医師会・社会福祉協議会が後援！（五所川原市・つがる市・鰺ヶ沢町・深浦町・板柳町・鶴田町・中泊町・(社)西北五医師会・6自治体の社会福祉協議会）



イオンモールつがる柏
「セルフモールウォーク」毎日
「モールウォークレッスン」第3土

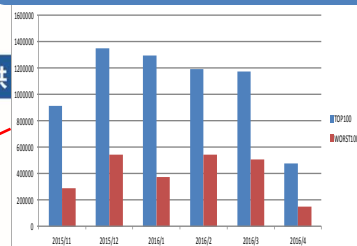
セレモニーで
リーダーが連携！



生活習慣予防モデルの概要 イオンモール下田での取組概要

全国最下位の青森県の「短命県返上」の取組の一環として、冬期間の運動不足回避の為、
“雪が降っても安心して快適”なショッピングセンターを活用した健康イベントを実施。

モールウォーキングへの参加が
売り上げの拡大に寄与する可能性



内臓脂肪を測定



① 健康度測定会 健康状態を知る

- 機器による測定：血圧・心拍数・**内臓脂肪**・体重・BMI・基礎代謝
- 採血による測定：HbA1c・中性脂肪・LDL/HDLコレステロール
- 運動機能測定：立ち上がりテスト・2ステップロコモチェック
- アンケートの実施



② ウォーキングレッスン 運動の機会提供

2週間に1回、専門のインストラクターによるレッスン。
メガスポーツ（イオングループスポーツ専門店との連携）



⑤ 効果検証

④ タッチスタンド設置 運動の見える化

モール内6ヶ所に
設置されたタッチ
スタンドにWAON
カードをかざして
タッチ数や関連情報
などを確認



③ イオン健康ポイント 運動の継続支援

モール内を歩いて
健康になろう！
2015年11月～
2016年4月



Under One
Roof ②

6 機関が連携(中核：花王)

A. 職域で「おいしく食べても内臓脂肪をためにくい『スマート和食®』」プログラムの提案

B. 八戸市の職域で「内臓脂肪を測って減らす」プログラム

A 実施期間：2015年12月～2016年3月
対象：弘前市内の「健康宣言」企業3社の社員 112名

B 実施期間：2017年4月～2017年7月
対象：八戸市内の健康経営企業1社の社員 44名



対象



① 動機付け

内臓脂肪測定



血圧、
血液検査など

12月
初回
測定会



② 啓発教育

「スマート和食®」



しっかり、おいしく
食べながら、
内臓脂肪を
ためにくい
食事のコツ。



花王から、青森県内企業。
栄研の栄養士に委託（ス
mart和食マスター講座樹
生済！）



③ 職場給食

「スマート和食®弁当」

「スマート和食®」のガイド
ラインを満たす日替わり弁当
（600～700kcal）を職場
に配食。食べながら食事を
学ぶ。



栄研版 健康
弁当



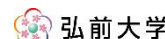
・加工が監修（ライセンス）
・コープ青森が製造販売
※スマート和食の企画と
商標を使用



④ 研究

測定データ解析

食生活による健康状態を
調査。科学的エビデンス
確立へ



Under One
Roof ③-1

15機関が連携(中核：楽天) 全国規模で『高血圧予防(3ダウン)レシピ』の啓発実現めざす

実施期間：2016年4月～2016年11月
対象：全国の料理好きな人、青森県民

楽天 弘前大学

RAB
青森放送

kao

AEON

KAGOME

EIKEN
株式会社 栄研

食生活改善
推進委員

青森県
Aomori Prefectural Government

青森県
特産品センター

カネショウ株式会社

弘果総研

あすなろ理研

お麩の松尾

弘前大学

楽天

消費者

青森県民



食生活改善
推進委員

専門家の
科学的知見

楽天レシピ

料理好きの
アイデアで高血圧予
防レシピを普及

レシピを見て
試して、食
生活改善↓
短命県返上



3 Down Recipe

塩 油 糖

「健康な食事はおいしくない」という概念を覆すべく
「塩・油・糖の3種類を減らしても本当においしいレシピ」
をコンセプトにレシピアイデアを全国の主婦の皆様から募集し、
さらにそのレシピの啓蒙活動を行う。

8か月間の開催で

合計1600超のレシピ投稿

(2/7～)優秀レシピを掲載した
レシピ本が全国(Familymart)発売予定



消費者の生活に密着したメディア戦略



企業賞

商品化

協力

KAGOME

EIKEN
株式会社 栄研

kao

AEON

EIKEN
株式会社 栄研

カネショウ株式会社

青森県
Aomori Prefectural Government

青森県特産品センター

お麩の松尾

食生活改善
推進委員

あすなろ理研

弘果総研

(11/15～) 青森県内のイオン店舗にて、
優秀レシピ(総菜)4品が販売開始

COIのあらゆる成果を集約する『新・行動変容プログラム:啓発型健診』(1)

※健康増進アプリは世の中に数多くあるが、真に行動変容までつなげられる総合的仕組み(プログラム)は未だ存在しない。

新型健診 の特徴 (ポイント)

- ① **メタボ、ロコモ、口腔保健、うつ病・認知症**の重要4テーマを総合的に健診する
- ② **半日(健診は約2時間)**で終わる → そのためには検査結果を**即日還元**
- ③ **健康教育(啓発)**に力点を置く

単なる病気の判定ではなく、
その後の**行動変容**につながる
“**健康教育・啓発**”

※健康意識(興味・関心)が低く、まだ症状がない住民(生活者)こそ真のターゲット

簡易型・包括的人間ドック

受診者

聞き取り調査

- ① 既往歴・家族歴、② 食生活、③ 運動習慣、④ 喫煙、⑤ 飲酒、⑥ 睡眠・休養、⑦ 便通・排尿習慣、⑧ 服薬状況など



メタボリックシンドローム

- ① **肥満度** : 体組成
- ② **高血圧** : 血圧測定
- ③ **脂質異常症** : コレステロールなど
- ④ **糖尿病** : HbA1c、血糖など
- ⑤ **動脈硬化** : PWV、ABI測定



口腔保健

- ① **歯周病・う蝕**
: 口腔健診



ロコモティブ シンドローム

- ① **骨そしょう症** : 骨密度
- ② **筋減弱症** : 体力測定



うつ病・認知症

- ① **うつ度** : CES-D
- ② **認知機能** : MMSE

※必須項目(共通) + オプションOP(選択)

迅速な測定結果(**2hr**後には本人に詳細結果フィードバック)

モバイル型健診 → 健診データを使ってその場で“**健康教育**”を行う

メタボ、歯科口腔、ロコモ、うつ病・認知症、三大生活習慣病、健診、運動・飲酒・喫煙などの生活習慣

ICT活用で後日もケア → **いつでも、どこでも、だれでもできる**

《Comprehensive & Educational Health Check(CEHC)》

弘大COI: 新型健診検討PT (COI×健やか力推進センター×健診センター(協力: 四師会))

※2017年2月からこれまで4回のトライアル検証済(効果チェック済)

弘前COIから創出される“2大イノベーション”

《イノベティブな製品創出と産官学協働の成果としての社会システムの構築による社会実装》

『新型健診』における独自の診断手法・診断ツール開発

企業の結集・協働による

新たな製品の創出

花王×パナソニック：内蔵脂肪計

すぐに結果が見える簡易計測ツール

例：アユミアイ（歩行解析ツール）

唾液検査ツール

認知機能低下（初期）検出テスト 等

新型健診向けの新規診断システム創出

個人向け腸内フローラ解析サービス

データに基づく仮説構築と
新型健診でのPDCAによる
“イノベーション”の
有効性・客観性検証

健診参加時の
罹患情報取得システム

産学官協働による
革新的社会システムの構築

新型健診システム

予兆法
開発

予防法
開発

弘前型予兆発見
+ 介入システム

新型健診

健康長寿

弘前型予防法
普及システム

健やか力推進センター
+ COI開発の予防法

発症後対応

弘前COI型
認知症サポート
システム

認知症サポートセンター
意思決定
サポートセンター

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

新型健診
ノウハウとともに世界市場へ
途上国への輸出

健康地域社会システムの展開
弘前から全国へ

医学に基づく健康(EBH)が生み出す“新・健康地域社会システム”

《“Society5.0”上の『弘前COI型健康地域社会システム』の実現》



経済効果分析と 介入のアウトカム分析

行政：県民医療費分析
民間：健保組合による医療費
分析
企業内での介入・検証

- ・ 巷で言われる/実施されている“健康・健康法”の医学による検証
- ・ 個人の性格・体質に合わせた医学的な「心身の健康」とその効果の検証
- ・ 健康改善効果・経済効果に基づく健康メニューの改善
- ・ 大学・医師・企業・市民・行政が一体となって活動することによる意識の醸成と「それぞれの役割の最適化」を目指す
- ・ 衣食住、生活のあらゆる側面から「健康」を自然に達成できる

インフラの変化

- ・ Society5.0の中で
衣食住あらゆる側面から、
健康状態を測定し、
必要な行動がわかり
健康を自然に実現できる
ツール、仕組みの構築

医師が監修する/検証する
メニュー作りに
多くの企業が参加

企業社会の変化

- ・ 弘前への健康関連企業の集積
→ データ・医師・健康モニタ市民との
コラボレーション
- ・ 心身ともに健康な市民の活躍

企業の生産性
向上

医療費削減

〈COI活動〉

全国コホート

イノベーション
の輸出

企業の
イノベーション

弘前健康OIプラットフォーム

企業の
イノベーション

健康モニタ

健診データ

新型健診
(データ)

介入・予防
メニュー開発

診断 (健診)
メニュー検討

予兆法開発

認知症サポート
プログラム

コミュニティの変化

健やか力推進センター
健幸リーダーによる
市民への普及・展開

市民の参加

認知症・介護を
皆で支えるまち

高齢者が心身の健康に向けて活躍するコミュニティ

健康増進：心も健康で活動的な市民→『寿命革命』
Happiness



健康BDで「寿命革命」を実現する『健康未来イノベーション拠点』

“弘前大COI”はPhaseⅢでVISION実現に向けた本格的な社会実装展開へ

『寿命革命』

ー産学官民連携・異分野融合で真の“ソーシャル・ヘルスイノベーション”を巻き起こすー

『健康BD』と『新型健診』で世界人類の健康づくり(SDGs)へ貢献する!



“Society5.0” × “Open Innovation 2.0”