

社会・地域とともに成長する医療を考える

最新医療経営

フェイズ・スリー

Phase3

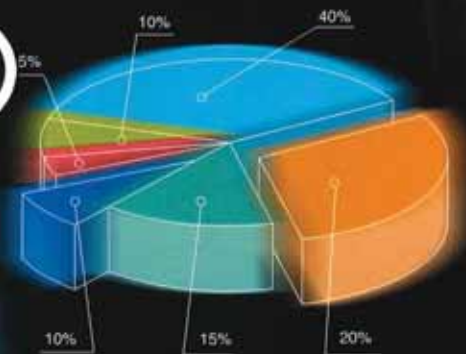
10

2016. October
Vol.386

【特集】業務の可視化・標準化がカギになる！

病棟運営を

科学する



	Product A	Product B	Product C	Product D
2009	80000	15000	20000	45000
2010	25000	15000	45000	15000
2011	15000	35000	65000	15000
2012	25000	35000	15000	15000
2013	75000	25000	15000	75000
2014	75000	35000	35000	25000
2015	75000	25000	25000	35000
2016	55000	25000	25000	55000
2017	15000	15000	12500	25000
2018	35000	25000	15000	12000
2019	35000	25000	25000	15000

巻頭インタビュー

イノベーターの構想力



石川賀代
石川記念会
HITO(ひと)病院
理事長・病院長

今月の掲載病院

35年間続く24時間365日の救急医療体制 社会医療法人社団森山医会/日本初の「足」総合病院を開設 医療法人社団青泉会下北沢病院/待ち時間を利用し健康教室を毎日開催 独立行政法人地域医療機能推進機構群馬中央病院/後方支援で地域包括ケアの中核を担う 松戸市立福祉医療センター東松戸病院

「岩木健康増進プロジェクト」が提示する新しい「地域の健康づくり」のかたち

弘前大学COIの「健康ビッグデータ解析」が注目を集めている。疾患予兆を見出し、その予防法開発に挑戦するものだ。この取り組みの出発点となったのは、青森県の産官学が一体となって取り組む「岩木健康増進プロジェクト」。プロジェクトの一環で行われる合同健診は600項目に及ぶ項目を1100人が毎年受診している。ここから得られるデータに、ヘルスケア関連分野から熱いまなざしが注がれているのだ。

「短命県返上」を掲げる産官学一体の取り組み

弘前大学は2005年より、弘前市岩木地区において「岩木健康増進プロジェクト」と銘打ち、住民の健康増進・研究活動に取り組んでいる。住民の協力を得て毎年、大規模な住民合同健診を実施しているのだ。検査は「頭のとつべんから足の先まで」をカバー。12年に及ぶこの取り組みは、毎年の参加者が約1100人、延べ人数は子どもも含め2万人を超す。

背景には、青森県は全国でも平均寿命が男女とも最も短い「全国一の短命県」という状況が長年続

いていることがある。そこで、同大だけでなく産官学一体となった「県レベル」での取り組みとして進めているのだ。最近はその「民」の強力な参画もある。

「寿命は特定の疾患だけを狙い撃ちして改善できるものではない。全疾患はもちろん、その一歩手前の全身・全般的な健康度を視野に入れることになる。合同健診の項目が600項目に及ぶのは、こうした問題意識があるからだ。合同健診ではDNAレベルの分子生物学分野、生理・生化学的な観点から見る健康科学分野、就寝時間や食生活などの生活活動、労働環境、経済力などの社会環境なども調べている。ここまで広範囲にも類例がない「疾病になる前の状態の中で（一般的には健康に近い状態）、人はどのような要因を得ながら疾病に向かっていくのか」という、より予防重視、健康増進重視のスタイルで進んでいる点も特徴といえる。

国レベルでも注目集め文科省「COI」に採択

「岩木健康増進プロジェクト」で

の取り組みが評価され、2013年、弘前大学は文部省から革新的イノベーション創出プログラムCOI（STR-EAM）に採択され、全国12拠点（現在では18拠点）の1つとなった。「COI」は、現在は潜在している将来社会のニーズから導き出される10年後のあるべき社会の姿、暮らしのあり方の実現に向けた研究開発課題を産官学連携で、基礎研究の段階から社会実用化をめざす国レベルの事業だ。

弘前大学COI拠点の役割は、「岩木健康増進プロジェクト」で得られるデータをもとに認知症や生活習慣病（脳卒中、がん、心臓病）などの加齢性疾患の早期発見、予防方法の開発を進めること。そして、その成果と資源（システムと人材）を活用して短命県返上につなげていくながら（社会実装、企業活動を盛り上げていくこと）である。COI活動を通じて、企業、全国の大学、研究機関との連携が図れることになった。特にCOIの本旨である企業活動の活性化では、一部企業で商品開発・サービス提供の形で具体化している。従来の枠組みを超えた「健康づくり」が始まっているのだ。

「短命県返上」の実現には産官学の一体的取り組みが不可欠

インタビュー

中路重之 弘前大学大学院医学研究科長

「健康に関する教養」を身につけていただく

弘前大学は政府COI（革新的イノベーションプログラム）拠点の一角を担っています。その中核が青森県弘前市で12年にわたって実施している「岩木健康プロジェクト」ですが、どのような経緯で開始したのでしょうか。

青森県が長年にわたって平均寿命都道府県ランキングで最下位を独占してきたことへの危機意識がきっかけです。男性は1985年、女性は2000年から続いています。

「これは亡くなる『最後の数年』が短いだけでなく、全年代の死亡率、とりわけ40〜60代の死亡率が高いことも意味します。実際、三大生活習慣病による死因も他都道府県に比べて多く、かつ未成年者の喫煙率、多量飲酒、肥満度など、あらゆるデータが全国ワースト付近。この事実を突きつけられた以上、社会医学者として手をこまねてい

るわけにはいきません。また、短命県返上に取り組むには、たとえば特定の医療機関を強化するとか、特定の年代の特定の疾患を狙い撃ちして改善させると

いうような「もぐらたたき」では奏功しません。短命県は、住民自身の生活習慣、経済的環境、社会環

境、機構、文化、教育などあらゆる要素を反映したうえでの結果なので、総合的な観点から見て、対策を講じていかねばならないのです。たとえば健康診断を行政の事業で強化したとして、仮に問題のある結果が出た場合、医療機関や健康指

導につながる意義がありません。文字通り社会構造を変えていくわけですから、社会全体のステークホ

「健康ビッグデータ」の可能性に注目が集まる「岩木健康増進プロジェクト」だが、プロジェクトの生みの親である中路重之・弘前大学大学院医学研究科長は、「青森県の短命県返上が事業の軸」と強調する。そんなプロジェクトのねらいとこれまでの取り組みなどを聞いた。

【弘前大学COI全体概要】



なかじしげゆき
1951年長崎県生まれ。79年、弘前大学医学部卒業。弘前大学医学部内科学第一講座准教授。2004年、弘前大学大学院医学研究科社会医学講座教授。12年弘前大学大学院医学研究科長・医学部長。現在、青森県地域がん登録委員会委員長、青森県健康寿命アップ会議委員長。専門は疫学、地域保健、公衆衛生、産業保健、スポーツ医学。

「もぐらたたき」では奏功しません。短命県は、住民自身の生活習慣、経済的環境、社会環

境、機構、文化、教育などあらゆる要素を反映したうえでの結果なので、総合的な観点から見て、対策を講じていかねばならないのです。たとえば健康診断を行政の事業で強化したとして、仮に問題のある結果が出た場合、医療機関や健康指

【弘前大学COI全体概要】



「健康ビッグデータ解析」から見えてきたこと

認知機能・腸内環境・健康度で 生活習慣・社会環境と状態の相関が明らかに

岩木健康増進プロジェクトの大規模住民合同健診では、「頭からつまさきまで」約600項目にわたって検査しており、過去12年の取り組みを経て、現在延べ約2万人分のデータが蓄積された。この「健康ビッグデータ」は現在、多方面からの解析が加えられているが、主に①認知機能低下の予兆アルゴリズム解析、②腸内細菌マネジメントモデル構築、③健康KPIマップ作成——の3つが進んでいる。関係者は「世界的にも類例のない多様な項目を多様な目的変数とする解析に取り組んでいます。ここから新たな研究テーマを提示する役割も期待できます」と説明する。

①認知機能の低下のアルゴリズム

認知機能検査のMMSE（ミニメンタルテスト検査）で出る値が、3年後に低下するかどうかを予測するモデルを構築する取り組みだ。スクリーニングの結果、「握力が一定の値より小さい群」は、そうでない群に比べて3年後のMMSE値が低下する割合が高いというデータが得られた。ただ、具体的な仕組みについては解明されておらず、今後の研究が待たれるという。

さらに「脚の筋肉量」にも着目。一定量よりも少ない群以下はそうでない群に比べてMMSE値が低い傾向が見られた。世界でも類をみない質の高いコホート研究として知られる福岡県の久山町研究では「握力」に焦点があてられているが、老化は足腰からと考えて体全体を評価しているのは岩木プロジェクトが初めてである。「多様な検査項目があるからこそ見つけられた傾向です」（関係者）

住民の健康維持にも役立てていく考えで、体力測定とアンケート調査を通じてMMSE推計値を表示し、一定以下の場合には認知機能検査の受診を奨励するほか、予防に向けた取り組みなども促すといった取り組みを計画している。

②腸内細菌

「腸年齢モデル」の構築に着手している。岩木プロジェ

クト参加者の保有する腸内細菌108科について分析したところ、8割以上の参加者が保有している細菌科目が22科あった。そこでBMIと下剤・抗生物質服用の有無、22科の細菌の相関性から「腸年齢」を推計し、腸の改善を図るねらいがある。個人の生活・健康状況に合わせて腸内細胞叢の管理方法を提案することなども視野に入れる。

③健康度評価

「病院対応型」から「現役度向上健康づくり」へ」を掲げ、社会環境や生活習慣と、血圧や認知機能などの生理因子に関係性の解明に取り組んでいる。関係者は「通常の疫学モデルが特定の疾患の原因をたどっていくのに対し、今回の調査は生活習慣が健康の変化にどう影響を与えるかを見るもので、研究のベクトルが逆と言えます」と説明する。

高齢になっても仕事を続け、配偶者・家族・友人との交流を維持し続けることが健康状態の維持に大きく寄与することは、介護現場などでも経験的に語られてきたが、今回の調査でデータによる裏付けが示されたかっこうだ。たとえば男性65～80歳群のHbA1cの量は、社会環境因子のなかでは「悪病や心配事を聞いてあげる人の数」が多いほど量が少なくなる、「テレビ・ラジオ・新聞・雑誌などの閲覧時間」が長いほど多くなる、といった具合だ。「相関性の中身については検証が必要ですが、ここでの研究で導き出された健康KPIをもとに、予兆の早期発見と介入サービス提供の2本立てで住民の健康増進に役立てていきたいです」（関係者）

関係者は「岩木プロジェクトの意義はさまざまな可能性を示し、仮説・問題の提起ができることだと思えます。また社会的な関わりを促すことは医学的な検討を加えるまでもなく重要で、そうした取り組みの後押しにもなるのではないのでしょうか」と期待を膨らませている。

弘前大学 COI のロードマップ



地域の「草の根」はもちろん自治体、医師会も巻き込む

岩木健康増進プロジェクトは弘前大学内でも医学部だけでなくさまざまな学部がかかわり、かつ青森県、各市町村、医師会をはじめとする医療関係者も参加しています。自治体に働きかけらううえで、中略科長自身が「トップセールス」を展開されました。

「草の根」活動が必須であることは言うまでもありませんが、首長の後押しも同じくらい大事だと考えていました。住民に知識を身に

つけていただき、かつそれを実践してもらうにはやはり地域のリーダーが必要ですね。リーダーとなる人は自治会の幹部クラスの方や「村の世話好きのおばさんやおじさん」、あるいは退職した学校の先生など、いろいろな人が考えられますが、その人たちの孤軍奮闘に任せきりではいけません。

首長が先頭に立って取り組む事業の一翼を担っているとなれば、地域住民の受け取り方も違ってくるでしょう。何よりもその自治体が動くことになりません。

幸い三村申吾・青森県知事の深い理解もあり、市町村長さんもこの流れに乗ってくれました。市長会や町村長会でも何度もお話しする機会をいただきましたし、それが、県内31市町村（全部で40市町村のうち）での「首長による健康宣言」実施につながりました。

それに、このような健康、なかでも「寿命」に関する取り組みは一朝一夕では成果は出ません。そんな事業にヒト・モノ・カネをつぎ込むにはやはりトップの決断が必要なのです。

製薬、生活用品、食品、小売と、さまざまな業種の企業も参画しています。

地域活動に関しては私企業という立場の制約もあるでしょうが、プロジェクトという土俵を用意したことで、敷居はかなり低くなったと思います。

一部では健康改善の兆候が見られ、かつデータ解析も進んでいるようです。現状に対する中略科長の自己評価と今後の目標をお聞かせください。

「プロジェクト」が意識喚起になりつつなっているのかなという気はしていますが、冒頭にお話したように、寿命は当人を取り巻くあらゆるものが影響しますから、仮に改善の兆候があったとしても「既に」プロジェクトの成果だと断定はできません。

データ解析もむしろこれからは本書で、認知機能の低下に関してはこの分野の第一人者の方々が分析してくれることになりました。

ただ、あくまでこのプロジェクトの目標は「青森県の日本一短命県県上」です。健康データ解析も、「研究のための研究」「企業の利益のためのビッグデータ解析」にとどまらず、実際の健康づくりに役

立てていきたいです。

つていただく、かつそれを実践してもらうにはやはり地域のリーダーが必要ですね。リーダーとなる人は自治会の幹部クラスの方や「村の世話好きのおばさんやおじさん」、あるいは退職した学校の先生など、いろいろな人が考えられますが、その人たちの孤軍奮闘に任せきりではいけません。

首長が先頭に立って取り組む事業の一翼を担っているとなれば、地域住民の受け取り方も違ってくるでしょう。何よりもその自治体が動くことになりません。

幸い三村申吾・青森県知事の深い理解もあり、市町村長さんもこの流れに乗ってくれました。市長会や町村長会でも何度もお話しする機会をいただきましたし、それが、県内31市町村（全部で40市町村のうち）での「首長による健康宣言」実施につながりました。

それに、このような健康、なかでも「寿命」に関する取り組みは一朝一夕では成果は出ません。そんな事業にヒト・モノ・カネをつぎ込むにはやはりトップの決断が必要なのです。

製薬、生活用品、食品、小売と、さまざまな業種の企業も参画しています。

地域活動に関しては私企業という立場の制約もあるでしょうが、プロジェクトという土俵を用意したことで、敷居はかなり低くなったと思います。

一部では健康改善の兆候が見られ、かつデータ解析も進んでいるようです。現状に対する中略科長の自己評価と今後の目標をお聞かせください。

「プロジェクト」が意識喚起になりつつなっているのかなという気はしていますが、冒頭にお話したように、寿命は当人を取り巻くあらゆるものが影響しますから、仮に改善の兆候があったとしても「既に」プロジェクトの成果だと断定はできません。

データ解析もむしろこれからは本書で、認知機能の低下に関してはこの分野の第一人者の方々が分析してくれることになりました。

ただ、あくまでこのプロジェクトの目標は「青森県の日本一短命県県上」です。健康データ解析も、「研究のための研究」「企業の利益のためのビッグデータ解析」にとどまらず、実際の健康づくりに役

