慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	健康なコミュニティづくりの実践的研究： 「からだ館」と「鶴岡みらい健康調査」
Sub Title	Community health studies : practices of Karadakan information center and Tsuruoka metabolome cohort study
Author	秋山, 美紀(Akiyama, Miki) 武林, 亨(Takebayashi, Toru)
Publisher	慶應義塾大学湘南藤沢学会
Publication year	2015
Jtitle	Keio SFC journal Vol.15, No.1 (2015.) ,p.190- 203
JaLC DOI	10.14991/003.00150001-0190
Abstract	筆者らは, 地域住民を対象に健康・ 医療の情報を提供する実践的プロジェクトである「からだ館」がん情報ステーションを2007年に開設, さらに2012年度からは地域住民1万人を25年以上にわたって追跡する疫学研究である「鶴岡みらい健康調査」(鶴岡メタボロームコホート研究)を開始し, 健康な地域づくりの担い手として深く踏み込んだ活動を展開してきた。本稿では, それら二つの研究プロジェクトを紹介しながら, 地域の患者や住民が社会参加をすることで健康を実現できる場づくり・ 役割づくりに関する方策を示唆することとする。
Notes	特集 世界を救え：SFCバイオの挑戦#招待論文#第2章 健康社会の実現に向けた生命科学
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=0402-1501-0190

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

［招待論文］

健康なコミュニティづくりの実践的研究
「からだ館」と「鶴岡みらい健康調査」

Community Health Studies
Practices of Karadakan Information Center and Tsuruoka Metabolome Cohort Study

秋山 美紀
慶應義塾大学環境情報学部准教授
Miki Akiyama
Associate Professor, Faculty of Environment and Information Studies, Keio University

武林 亨
慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教授
Toru Takebayashi
Professor, Department of Preventive Medicine and Public Health, School of Medicine, Keio University

Abstract:　筆者らは、地域住民を対象に健康・医療の情報を提供する実践的プロジェクトである「からだ館」がん情報ステーションを 2007 年に開設、さらに 2012 年度からは地域住民 1 万人を 25 年以上にわたって追跡する疫学研究である「鶴岡みらい健康調査」（鶴岡メタボロームコホート研究）を開始し、健康な地域づくりの担い手として深く踏み込んだ活動を展開してきた。本稿では、それら二つの研究プロジェクトを紹介しながら、地域の患者や住民が社会参加をすることで健康を実現できる場づくり・役割づくりに関する方策を示唆することとする。

This article introduces two of our community-based research projects in Tsuruoka region. One is “Karada-kan” launched in 2007 to provide cancer and other health information to the community dwellers. The other is “Tsuruoka Metabolomic Cohort Study” started in 2012 to follow up 10,000 enrolled residents over 25 years. By collaborating with other actors in the region, such as public sectors and healthcare providers, we have been enhancing community health and citizens’ empowerment. This article indicates the way of promoting healthy behavioral changes and social participation of the general public, patients and their families through our activities.

Keywords: 健康情報、ヘルスリテラシー、コホート研究、エンパワメント
health information, health literacy, cohort study, empowerment

1　はじめに

超高齢社会となった我が国においては、寝たきりとなる期間を減らし健康でいる期間を伸ばす「健康寿命の延伸」が大きな課題となっており、地域コミュニティの文脈に合わせた健康情報の提供や予防医学的な介入がますます重要になっている。高齢になっても人とのつながりを維持しながら社会の中で何らかの役割を持つことが、健康寿命の延伸と関連することも、多くの社会疫学的な研究で明らかになっている。こうしたことから、平成 24 年に改正された我が国の地域保健対策の指針（厚生労働省 , 2012）も「地域のソーシャルキャピタル（信頼・社会規範・ネットワークといった社会関係資本）を活用し、住民による自助や共助を支援すること」や「行政・学校・企業・住民との協働による健康なまちづくりを推進すること」が、最重要なテーマに掲げられるようになった。

慶應義塾大学は、2001 年の鶴岡キャンパス設立以来、周辺自治体と様々な連携をしながら庄内地域の活性化に貢献してきた。特に 2007 年より、先端生命科学研究所として地域住民を対象とした初めての実践的プロジェクトである「からだ館」がん情報ステーションを開設、さらに 2012 年度からは地域住民 1 万人を 25 年以上にわたって追跡する疫学研究である「鶴岡みらい健康調査」（鶴岡メタボロームコホート研究）を開始し、健康な地域づくりの担い手としてより深く踏み込んだ活動を展開している。どちらの研究プロジェクトも、山形県や庄内保健所、鶴岡市をはじめとする周辺市町、鶴岡市立荘内病院、鶴岡地区医師会をはじめ保健、医療、介護・福祉に関わる人達、地域住民たちと、柔軟に有機的に連携しながら推進している（秋山 , 2013）。

2005 年に旧鶴岡市と周辺 5 町村が合併したことで、東北地方でも屈指の広い面積を誇る自治体となった鶴岡市は、約 13 万人の人口の約 3 割を 65 歳以上の高齢者が占めており、全国に先駆けて超高齢社会を経験している。羽黒山、月山、湯殿山の出羽三山や庄内平野に潤いをもたらす赤川などに豊かな自然に育まれ、米をはじめとする農産物や日本海の魚介など食に恵まれた地域でもある。2014 年 12 月にはユネスコ創造都市ネットワーク食文化分野に加盟するなど、地域の特徴を生かした活性化の道を模索している。

本稿では、「からだ館」と「鶴岡みらい健康調査」という二つの地域コミュニ

ティレベルの研究プロジェクトを紹介することで、地域の患者や住民が社会参加をすることで健康を実現できる場づくり・役割づくりに関する方策を示していく。

2 「からだ館」の沿革

住民が自分自身や家族の健康を維持・向上するためには、正しい意思決定に導く情報や知識が必要となる。その一方で「知識を実践に移す」ためには、本人にとって適切な情報を適切なタイミングで入手できる必要がある。地域住民の健康レベルを上げるために、病気や予防に関する情報提供はどうあるべきかを探るため、2007 年に先端生命科学研究所の新規研究プロジェクトがスタートした。それが今日の「からだ館」のはじまりである。

「からだ館」は、1 年半の準備期間を経て 2007 年 11 月に、がん情報ステーションとして、鶴岡タウンキャンパス内の致道ライブラリーという図書館の一角にオープンした。当時、国は「がん対策基本法」(2006 年施行) に基づき、がん診療拠点病院内に地域住民に開かれたがん相談窓口と情報提供の拠点を設置することを進め始めていた（厚生労働省 , 2007)。しかし人的資源の不足等から院外の患者や一般市民に対しては十分に対応しきれていない拠点病院がほとんどであり、庄内地区唯一のがん診療連携拠点病院である酒田市の日本海病院も例外ではなかった。さらに酒田市から 25 キロ離れた鶴岡市にはがん診療連携拠点病院がなく、住民ががんに関する情報を得られる場は皆無であった。

からだ館を始めるにあたり、我々は国内外の患者図書館などにおいて先行する取り組みを視察し、蔵書構成や運営方法の検討を行った (剣持・秋山 , 2009)。さらに庄内地方で住民ニーズを探る質問紙調査やインタビュー調査を行った。質問紙調査から、地域住民の情報ニーズは、治療法、予防法、検査データの見方、経済的支援、闘病の体験談まで多岐にわたっていた。また医療情報を得る手段は、医療者、知人や家族など人を介する場合がほとんどであったが、マスメディアや雑誌等を介する場合も混在していることがわかった。インターネットで医療情報を検索したことのある人は 3 割程度にとどまっていた。また地域の医療者のヒアリングからは、患者や家族の啓発、遺族

のグリーフケア、患者と医療者のコミュニケーション支援を求める声が多く聞かれた（秋山 , 2010）。

これらの予備調査から、単に書籍や資料を揃えるだけでなく、むしろ人を介した情報提供の場づくり、特に地域の医療者や一般市民を巻き込んだ形での情報提供の方法を考える必要があることが認識された。こうした調査を踏まえて議論を繰り返し、活動のミッションを「地域住民の健康レベルと QOL の向上」とし、それを実現するために以下の４点を活動の柱とした。

1．疾患、予防、治療、療養等についての学びを支援する。
2．患者や家族の自己決定のための相談支援をする。
3．同じ悩みを持つ人の出会いの場をつくり、闘病経験の社会還元を支援する。
4．相談や情報提供を行える人材を地域に育成する。

これらの活動を医療者や行政といった地域の多様な主体と協働して行うこ

図１　からだ館のミッションと活動の柱

ととした (図1)。

からだ館には、各種がんの最新の診療ガイドラインや解説書、患者の体験を綴った闘病記といった書籍 (2015 年 3 月現在、約 1400 冊)、一般向けのがん医療に関する雑誌、無料のパンフレット、患者会資料等を選書して取り揃え、インターネット検索用の専用端末も設置している。情報の渦の中からその人が必要な情報にたどり着けるよう相談員がサポートを行っており、あらゆる地域住民に開かれた場となっている (詳細は、からだ館のホーム―ページ http://karadakan.jp/ を参照のこと)。

現在まで、からだ館の運営を継続してきて、私たちにも多くの学びがあった。たとえば書籍の利用頻度は、わかりやすい解説書と並んで、患者の手記や闘病記、体験談が多い。自らが病気と向き合うためには、科学的なエビデンスと同じぐらい、実際の体験者がどう生き抜いたのかを知ることも役に立つのであり、ナラティブな情報としての個人的な体験の重要性を目の当たりにした。

また自ら学びに集まった人たちは、健康寿命を延ばすための行動変容のきっかけや、たとえ病気になっても自分らしく生きることを考えられる学びの場を求めている。我々は、アウトリーチ活動として、各地の公民館等を会場にした勉強会、患者サロン、料理教室といった催しを頻繁に開催してきた。それらの詳細は次節で紹介するが、大学が地域の医療機関や行政と協力しながら、単に図書館機能にとどまらず、勉強会や出前講座等のアウトリーチを積極的に行い双方向の交流の場をつくることにより、がんに関する知識の普及と啓発を行っている点に特徴があり、庄内各地はもとより全国から見学者が訪れている。2013 年度は年間に 29 回の見学会が開催され 500 名が来訪した。これまでの活動が評価され、2013 年度には第 6 回ヘルスサポート学会の学会賞 (実践活動部門) も受賞した。

運営から 7 年が経過した 2014 年度からは、疾患をがんに限定せず、生活習慣病全般、うつ、認知症など様々なニーズに対応する健康情報ステーションとして、庄内全域から利用者が訪れている。

図２　からだ館見学会の様子

３　住民の学びの支援とヘルスリテラシー向上

健康に関する行動を一過性でなく定着させるためには、情報を読み解き、吟味して、行動につなげる力、「ヘルスリテラシー」が鍵になると言われている。実際、身体活動量や食生活が良好な住民層はヘルスリテラシーが高いこともわかっている。

ヘルスリテラシー向上の機会をつくるために、これまでは講演会等の押し出し型の情報提供が多く行われてきた。しかし「知識を実践に移す」ためには、本人に合わせた情報を適切なタイミングで入手できる必要があることも理解されつつあり、最近ではより洗練されたソーシャルマーケティングの手法を用いて行動変容のステージに合わせた情報提供を行うことの有効性が注目されている。その根底にあって大切なことは、住民が主体となる学びの場の存在、自らが学びたい時にいつでも利用できる場、必要な時に質問や相談できる窓口のような場がコミュニティの中にあることである。提供側となる専門家には、「啓発」「教育」といった上から目線でなく、自発的な「学び」を支援するという姿勢が重要と考える。

情報探し支援ステーションとして開設以来、からだ館は数多くの参加型・双方向型の勉強会や出前講座、料理教室など、単なる知識習得で終わらないような学びの場づくりをしてきた。そうした経験を踏まえて 2014 年度からは「半学半教」をモットーにした「からだ館健康大学」をスタートした。「半学半教」とは、先に学んだ者が後で学ぼうとする者を教える、すなわち教員も学生も半分は教えて半分は学び続ける存在という慶應義塾の草創期からの精神である。学んだ者が次には主体となりそれを社会に還元する、そんな知の循環をつくっていくことも重要な取り組みと考えている。

平成 25 年に改訂された「健康日本 21（第二次）」には、ソーシャルキャピタル（人々の絆、信頼、助け合いの規範）の概念も反映されるようになり、特に保健衛生推進員ら地域住民組織が健康づくりに貢献することが一層期待されるようになった。しかしながら、一方で彼らの中には「押しつけられ感」「やらされている感」が大きくなっているという声もある。からだ館は、そうした地域の健康リーダーの育成とエンパワメントにも力を入れている。2014 年度は 9 月に、健康長寿で知られる佐久地域で健康増進活動をしている住民たちを鶴岡に招き、鶴岡の保健推進員や健康サポーターたちと互いの活動について学び合う大交流会を開催した。参加者は、佐久地域の住民活動に刺激を受けると同時に、「自分たちの地域も負けていられない」と、創意工夫を重ねるようになっている。

さらに、健康づくりの輪を各自が自分の地区で楽しく広げていけるよう「寸劇からはじめる健康づくり」というワークショップを 11 月に企画・開催した。地域の健康課題である「減塩」をテーマに、からだ館スタッフ達が第一幕のシナリオを考えて演じた後、約 60 名の参加者が、参加者が 6 ～ 7 人ずつの班に分かれてシナリオを考え、演じるという半日がかりのワークショップである。各班のメンバーは多くが初対面だったが活発に意見が飛び交い、終始楽しくシナリオづくりに取り組めた様子であった。各班とも名演技で、会場は大笑いに包まれた。

終了後のアンケートでは、「全員が考え演技することで一体感が生まれた」「良い点をみつけ認める、褒めることからスタートしようと思う」「否定しないことの大切さは北風と太陽のようでした」「大いにやる気がでました。」「楽し

図３　からだ館健康大学特別企画「寸劇から始めるワークショップ」の様子

かったでは終わらせません」「こういう会に参加していくうちに自分が変わっていくと思い大変うれしかった」といった感想が寄せられた。

今回の寸劇ワークショップがきっかけで寸劇を健康推進活動に活用する地域も出てきている。我々運営側スタッフにも多くの学びがあり、今後も地域でこうした楽しい学び合いの輪を広げていきたいと考えている。

４　ピアサポートという社会資源の活用

患者が闘病経験を共有できる場をつくることは、からだ館の重要な役割のひとつであり、2009 年度からは、月例のがん患者サロン「にこにこ倶楽部」を開催し 70 回を数える。毎回約 20 名の患者がお茶を飲みながらおしゃべりする場として定着している。

同じような立場の人どうしが体験の共有や分かち合いをすることで支え合うピアサポートは、専門家によるサポートと相互補完的に当事者の回復や成長を助けることが知られている。なんらかの困難や問題、悩みを抱えた人が当事者同士の自発的なつながりで結びついたグループは、インフォーマルな社会資源であり、普段あまり口にできないような悩みも、当事者同士だと話

しやすく、共感を持って聴いてもらえるという安心感がある。さらに人の話を聴くことによって自分の気づきも促され、各自の回復や成長へとつながっていくという点が、ピアサポートの特長である。

多くの人は、最初は不安や悲痛な気持ちを抱えて「にこにこ倶楽部」にやってくるのだが、仲間と話しているうちにいつのまにか笑顔が戻り、生きるエネルギーがわいてくる様子が手に取るようにわかる。化学療法などの治療がつらいと感じる時は、乗り越えてきた先輩患者が、生活上の工夫やコツをさりげなく教えてくれる。一ヶ月ぶりに会った仲間たちが、「お芝居を見に行った」「旅行に行った」「コーラスで歌った」といった近況を報告しあうのを聞くと、いつしか、自分もできることをやってみようと前向きになれるという。

こうしてこころの元気を快復した人たちは、今度は「誰かの役に立ちたい」と考えるようになることも、活動を継続して明らかになってきた。いつしか、毎月のサロンに彩りを添えるために、自発的な折り紙ボランティアが組織され、季節の花や果物を折り紙でつくったランチョンマットを毎月集まって作ってくれるようになっていた。折り紙以外にも、体操、編み物といった自主的なピアサポーター活動が、鶴岡タウンキャンパスを会場に頻繁に行われるようになっている。

また、自分の闘病経験を人のために役立てたいと申し出てくれることも多い。からだ館では、「闘病経験を形に残したい」「誰かの役に立つなら伝えたい」という人から聞き書きをしたものをニューズレターに連載したり、記念誌にまとめたりしている。からだ館には地域の保健衛生推進員らが研修会の一環として訪問することが多いのだが、そうした場で、自らの闘病経験を語ってくれるサバイバーも現れている。こうした方たちによれば、自分の経験を人に語ることで、自分自身の生き方や考え方を振り返って整理することができると言う。

患者や遺族の経験それ自体が、貴重な地域資源である。自身が乗り越えてきた経験を地域に還元しようという人の輪も広がり始めており、こうしたインフォーマル資源を生かす場をつくることも重要であると考えている。

5　住民参加の予防医学研究を健康づくりのプラットフォームに

鶴岡では、健康な住民の参加を得た大規模な予防医学研究も進行中である。「鶴岡みらい健康調査」と呼ばれる疫学研究は、私たち慶應義塾大学のチームが呼びかけ、鶴岡市、鶴岡地区医師会、市立荘内病院をはじめとするすべての医療機関や検診施設が協力するオール鶴岡の体制のもと、鶴岡市で健康診断を受ける約 1 万人の住民に協力いただき、その健康状態や食生活等について調査するとともに、その後 25 年以上の長期にわたって追跡していくコホート研究である。

多くの健康情報は、コホート研究が生み出してきたといっても過言ではない。1948 年に米国で始まった「フラミンガムスタディ」は、60 年以上にわたり、親から子、孫の世代にわたり住民が参加し、心臓病に関する新しい知見を次々と生みだしている。フラミンガムは「世界の心臓を救った町」と賞賛され、住民の誇りになっている。日本にも、開始 50 年を越えた福岡県の久山町研究がよく知られている。

近年、こうした生活習慣病の疫学研究において、大規模コホートを用いたゲノムワイド関連研究が行われ、その成果が報告されつつある一方、多因子遺伝病であり環境要因との交互作用によって発症する生活習慣病では、検出されるエフェクトサイズが小さい上、発症機序が不明であることが課題であり（Suhre *et al*., 2011）、これを克服する方法として、疾病機序に密接に関連したメタボローム（糖、有機酸、各種ヌクレオチド、アミノ酸、脂質等、ペプチドより小さい分子量 1000 以下の生体内低分子化合物）の網羅的解析を疫学研究へと適用するアプローチが注目されている。これまで既存試料を活用したコホート内症例対照デザインによる研究報告がなされ、メタボロームプロファイルが糖尿病や高血圧、心血管疾患の発症に密接に関わるバイオマーカーとして有用であるといった成果（たとえば Wang *et al*., 2011）が報告される一方で、サンプリングや保存による代謝物濃度の著しい変化など測定誤差発生の制御が容易ではないことも明らかとなり、欧米各国ではメタボローム解析を前向きコホート研究に適用する動きが拡がっている。その際の課題として、サンプルサイズの確保のほか、大量検体に対する試料の迅速な処理、測

定の安定性や前処理・保存条件の確立等、測定誤差に対する精度管理の重要性が指摘され、疫学専門家とメタボローム専門家の密な連携による研究実施の必要性が強調されている（Haznadar *et al*., 2014）。

本コホート研究の特徴は、先端生命科学研究所のメタボローム解析チームが開発してきた CE/MS（キャピラリー電気泳動質量分析）法を中心に「メタボローム解析」を取り入れている点にある。そのため、安定的に 1 万人規模の検体を迅速に処理しうる前処理―測定―化合物同定の手順を確立しつつ、2015 年 2 月末現在で 1 万 800 人超の鶴岡市民ならびに鶴岡市在勤者（調査協力時の年齢 35 ～ 74 歳）の協力を得ているところである（詳細は鶴岡みらい健康調査のホームページ http://tsuruoka-mirai.net/ を参照のこと）。今後、長期にわたる健康状態の変化を追いかけつつ、ゲノム解析を含む多層オミクス解析を適用して参加者より提供された血液や尿を用いて体内の代謝の動きを網羅的かつ正確に測定し、生活習慣病を含む幅広い疾患の予防、罹患リスクの予測、早期診断と治療に有用なバイオマーカーや運動、食事、飲酒、スト

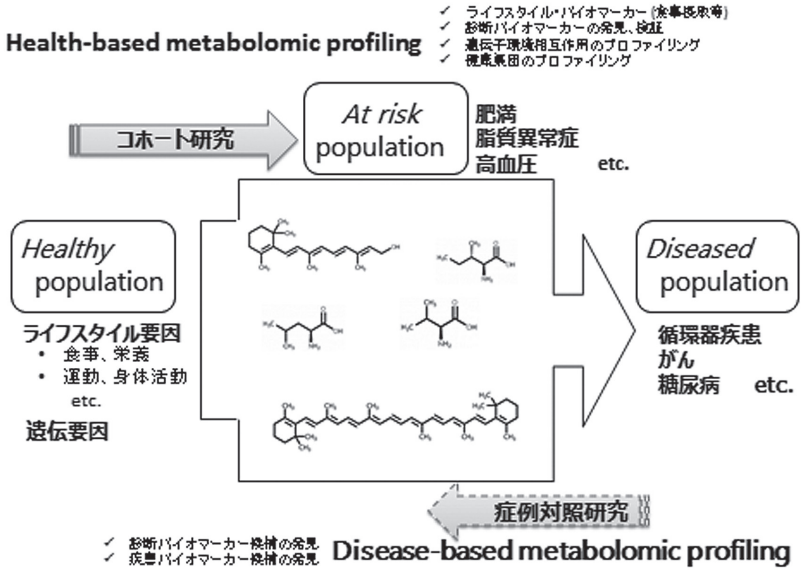

図 4　メタボローム解析を用いた疫学研究

レス、等の健康を構成するライフスタイル要因を反映するバイオマーカーを発見し、個別化予防医療の分野において新たな知見を生み出していく計画である (図 4)。

ただしこれは研究者側の視点であり、成果が得られるのは早くて 5 年後、10 年後。協力してくれる住民に直接的かつ即時的なメリットはほとんどない。しかし参加者からは、「将来のためになる良いことなので、是非参加したいと思ってきた」「自分の代には間に合わないだろうけど、孫のために協力する」といった好意的な声が多く聞かれている。調査開始から 3 年足らずで参加市民は目標の 1 万人を越え、同意率は 9 割と他地域のコホート研究と比較しても高い。現役世代から地域を担う次の世代へ、健康の贈り物を一緒に作っているように感じられる。

この疫学研究は、調査チームが地域の健康づくり活動に関わりを持つきっかけにもなっている。得られた調査結果を地区ごとに分析し、その結果を年一回ニューズレターとして参加者や地区担当の保健師たちにフィードバックしている。さらに我々は、保健推進員や食生活改善委員といった地域で健康づくりの担う人たちや、地区単位の集会に参加する地域住民たちへの健康講話をすでに 20 カ所以上で実施し、双方向型の健康づくり活動も進めつつある。我々の健康講話をきっかけに、住民自身と地区担当の保健師たちが、これからの地区の健康づくり活動について議論を始めている。

住民たちも単にボランティアとして研究に参加することに留まらず、自らが参加して導き出された客観的なデータを共有することで、自分ごととして地区の健康を主体的に考えるきっかけになっているといえよう。どこにでも当てはまる例ではないかもしれないが、「研究プロジェクト」という専門家が進める取り組みを、コミュニティヘルスの「プラットフォーム」のひとつとして利用し、住民と専門家が協働して地域に根ざした健康づくりへと展開していくモデルと考えている。

6　おわりに ― コミュニティエンパワメントに向けて

今日、医療のテーマは、寿命の延伸という「量」重視から、健康で幸福に生きるという「質」重視へと転換がされている。ケアの場が病院から住まい

を中心とするものに変わり、疾病構造も治りにくい疾患と長くつきあっていく慢性期中心へ変わっている中で、保健・医療・介護等の垣根を越えた専門家の連携とともに、患者本人や家族によるセルフケア、周囲の友人や非専門家によるピアサポートの役割も増大している。こうした中で、我々は、患者・住民・コミュニティのエンパワメントを目指した取り組みを鶴岡という地域で行ってきた。

保健医療の実践におけるエンパワメントは、「人々、組織、コミュニティが自分たちの生活をコントロール・改善できるようになるプロセス」と定義される (WHO, 1986)。医療や福祉などの実践においては、一人ひとりが本来持っている潜在力を顕在化させて、活動を通して人々の生活、社会の発展のために生かしていくというプロセスそのものがエンパワメントということである。安梅 (2014) によるとエンパワメントには、セルフ・エンパワメント (自分エンパワメント)、ピア・エンパワメント (仲間エンパワメント)、コミュニティ・エンパワメント (組織 / 地域エンパワメント) の 3 種があり、これらを組み合わせて使うことで相乗的な効果が得られるという。我々の実践は、まさにこの 3 種のエンパワメントを組み合わせたエンパワメント相乗モデルに当てはまる。

本稿で論じてきたように、超高齢社会を乗り越える鍵になるのは、住民自らが意識や行動を変えていくための、『場づくり』『人づくり』『役割づくり』であろう。成否は、「自身や周囲の人の生き方を輝かせたい」「自分達の地域を豊かにしたい」と願う数多くの住民がいかに「主体化」し、他の人とつながり、課題解決へ向けて具体的な行動を起こせるかにかかっている。我々は「からだ館」や「鶴岡みらい健康調査」といった大学の研究プロジェクトという形を借りて、それを実現していきたいと考えている。

参考文献

1　秋山 美紀『コミュニティヘルスのある社会へ―「つながり」が生み出す「いのち」の輪』岩波書店、2013 年。
2　秋山 美紀「大学による地域協働型のがん情報提供の試み：からだ館がん情報ステー

ション」『医学図書館雑誌』57(2)、2010 年、pp.193-198。
3　安梅 勅江『いのちの輝きに寄り添うエンパワメント科学：だれもが主人公 新しい共生のかたち』北大路書房、2014 年。
4　からだ館ホームページ。<http://karadakan.jp/> [accessed 2015-03-06]
5　剣持真弓･秋山美紀「致道ライブラリーのいま —鶴岡でのユニークな取り組み—」『慶應 Media Net』16、2009 年、pp.45-47。
6　厚生労働省「がん対策推進基本計画」2007 年。<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/dl/s0615-1a.pdf> [accessed 2015-03-06]
7　厚生労働省告知第 464 号「地域保健対策の推進に関する基本的な指針改正」（平成 24 年（2012 年）7 月 31 日）。
8　鶴岡みらい健康調査ホームページ。<http://tsuruoka-mirai.net/> [accessed 2015-03-06]
9　Haznadar, M., Naruvada, P., Mette, E., Milner, J. *et al*., “Navigating the road ahead: addressing challenges for use of metabolomics in epidemiology studies.” *Metabolomics*, 10, 2014, pp.176-178.
10　Suhre K., Shin S.Y., Petersen A.K., Mohney R.P., *et al*., “Human metabolic indi-

〔受付日　2015. 3. 6〕