

優秀賞

— 教育委員会教育長賞 —

# ライフステージに合わせた 新たな健康教育の提案

公立大学法人福島県立医科大学5年 ツツイ ユウイ 筒井 悠巴

## I. 主題設定の背景と理由

人々の生活は、心身の健康の上に成り立っていることについては、多くの人の知るところである。そして、心身の健康は様々なものを土台になりたっているが、その土台の1つに環境があることは、過去に様々な公害が多くの人の心身の健康を脅かしたことから明らかである。

2011年の東日本大震災・原子力災害では、人々の生活環境が脅かされたことや、生活環境への不安から多くの人の心身の健康が脅かされた。

たとえば、福島県の県民健康調査においては、震災後の避難区域住民、特に実際に避難した人においては循環器疾患のリスクである過体重・肥満の人の割合、及び高血圧、糖尿病、脂質異常、肝機能異常、心房細動、多血症の有病率が上昇し、心筋梗塞や脳卒中などが起こりやすくなる可能性が考えられた<sup>1</sup>、という先行研究も存在する。

また、原子力災害については、現在においても様々な情報が発表されている。適切で重要な根拠のある情報があれば、逆に誹謗中傷に近い風評も少ない。こういった中で、人々が適切に情報を選択するためには、人体と健康についての正しい基礎知識や科学リテラシーが必要である。

世界的には、国連において2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として、持続可能な開発目標(SDGs)が打ち立てられた。その17の目標のなかには「すべての人に健康と福祉を」「質の良い教育をみんなに」という項目が存在する。<sup>2</sup>

福島県の現状とSDGsから着想を得た私を含む福島医大の学生数名は、2018年にPOMkProject(ポムプロジェクト)という団体を創設し、顧問教員と共に、福島県内で健康に対する教育を行う活動を開始した。

人体に関する知識は学校教育においてなされているが、それらが合科的に取り扱われ、健康維持に生かされているかという部分には疑問が残る。本稿では、この課題に対してこれまでとは異なる、ライフステージに合わせた健康教育について提案する。

## II. 本論

### 1. POMk Project の創設

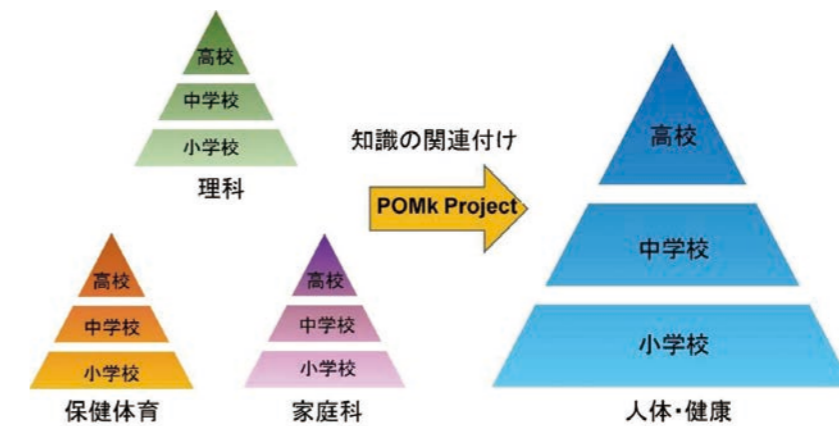
2018年より、福島県立医科大学内のサークルとしてPOMk Project(ポムプロジェクト)がスタートした。POMkとは、Popularization Of Medical knowledgeの

略で、日本語にすると「医学知識の一般化」という意味になる。

義務教育及び高等学校において、人の体について学ぶ機会は体感よりも豊富である。教科としては生活科に始まり保健体育、理科、家庭科、などで取り扱われる場合がある。<sup>3</sup>

しかし、残念なことにそれらはあくまで縦割りの知識でしかなく、結びつきに欠ける。POMkのアプローチは、その知識を統合し、からだの仕組みと病気の仕組みを体系的に知ることができるようにする点にある。

図1：POMk Projectの概念図。各科の知識を統合することで、体系的な理解を目指す。



かつて、医師に任せきりであった診療は、インフォームドコンセントという概念の元、患者が治療を選択する時代となった。これは一見、対話的な優れたシステムに感じられるが、同時に患者側、一般の人が自分のからだに対して正しい知識を持つ必要性を大幅に増加させた。もちろん十分な説明が前提で行われる選択ではあるが、患者側の責任は確実に大きくなった。

そこでPOMkは幅広い世代にからだについて、病気について知っていただく機会を提供し、社会全体の健康促進および医療との距離を近づけることを目標とした。現在は、活動母体として認定NPO 法人POMk Project (理事長 挾間章博 福島県立医科大学教授)が設立され、学生サークルと連携しながら様々な活動を展開している。

### 2. ライフステージに合わせたアプローチ

一般に教育、という言葉は学校において行われるものが連想されるが、近年では生涯教育の概念の元、幅広い年代での学びの機会の需要が増加している。本項では、実例をもとに、各ライフステージにおいて必要かつ有効な健康教育について考察する。

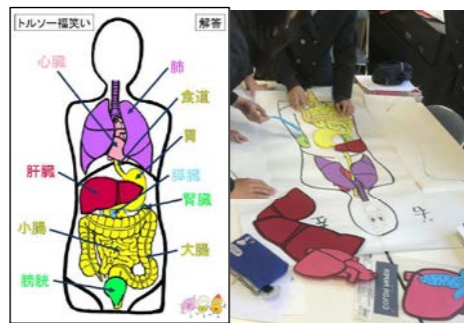
## A. 学齢期に対するアプローチ

学校教育および学童教育等と共同で早期から健康教育を行うことで、その後の健康意識を向上させることはもちろんのこと、他科で学ぶからだについての内容を統合的に考える力を養うことを目標とした。

導入として行うことに、「からだ福笑い」というコンテンツを使用している。これは、腹腔内の臓器(呼吸器系、消化器系、心臓、泌尿器系)を色紙で模り、模造紙にパズルのように並べていく。ポイントとしては、平面的な場所だけではなく、重なりによる前後の位置(例: 気管と食道の前後関係)や大きさの選択肢(例: 心臓、肝臓)を設けることで、イラストだけでは感じづらい部分の解剖を直感的に捉えることができるようになっている。そして各臓器について知っていることを自由に共有したのち、授業という形で解説を行う。

図2: からだ福笑いの様子。

まずは生徒に並べてもらうことで、興味の引き出しと現状の知識の確認を行う。



可能な限り直感的な学びを可能にするため、可視化・可触化にも力を入れている。一例としては、石油ポンプを用いた心臓模型を作成した。一般に人体には約5L強の血液が存在し、心臓は1回につき約80mLを拍出する。そして市販の石油ポンプは灯油を一回につき約80mLくみ出す規格であり、おおよそ心臓と同じ拍出能を持つ。この性質を生かし、以下の図のように組み立てることで、肺循環と体循環を視覚的・触覚的に感じることができる。

図3: 心臓のポンプ模型の図と説明資料の一部。全身と肺を模した容器に水を5L入れ、より実際の体内循環に近い環境を再現している。



活動としては活動に賛同していただいた学校で行う場合や、学童保育などの企画の一つとして行う場合がある。2018年度からは、会津若松市の会津若松ザベリオ学園中学校の探求学習の一環としてPOMk Projectの活動を行わせていただいている。

初年度は探求学習という名の通り、生徒の興味に合わせて学びを深めていくもので、私たちの側からはテーマとして「免疫」「骨・筋肉」「眼」「肺」「心臓・血圧」という5つの枠組みを提示した。活動を5回に分け、初回は生徒全体の理解度を測るためのフリーディスカッションと概論の説明、2回目以降は生徒自身が課題を設定し、先生方と協力しながら学習をサポート、最終回は保護者が集まる前でプレゼンテーション発表という形でまとめた。各グループ共通の要素としては、模型やゲームを用いた理解を積極的に行うこと、そして健康な日々を送るためにはどうすればよいかという問いに対する答えを考えることとした。

図4,5: 「心臓・血圧」の授業で実際の血圧計を用いた血圧測定と、「免疫」における免疫パズルに使うための抗体を作成している様子



2年目はテーマを転換し、「老化とはなにか」というテーマを設定した。小さい頃は年齢を重ねるごとに「成長」を喜ぶものだが、いつしか「老い」を憂う。人としての変化という意味では同じなのに、全く趣が異なるこの二つの概念の違いと境界に向き合うことで、ここまでの成長を振り返るとともに、将来自分及び家族が直面するだろう老いへのレジリエンスの形成を目的とした。初回に行ったフリーディスカッションでは、成長に対しては身長や体重の増加、学習能力・運動能力の向上など、何かを「得る」というポジティブな印象の意見が多かった。一方、老いに対しては認知症、骨粗しょう症、白内障や緑内障など、具体的な疾患名を挙げてくれる意見が数多く見られた。最も、私たちが健康教育を根底においていることから、生徒たちも頑張ってくれた側面もあるとは考えられるが、少なくとも老いと病気の結びつきは大変強いものとして捉えられているようであった。2回目以降は、加齢が大きく影響する疾患を提示し、興味があるものを調べ学習してもらい、前回同様最終日にプレゼンテーション発表とした。

図6,7：実際に使用した資料の一部。生徒に今の自分を基準にして考えてもらうことで、成長と老化についてより身近に感じてもらえるように配慮した。



もう一つ、成長と老いに迫るヒントとして、人生年表の作成を実施した。少々センシティブな部分はあるが、ほかでもなく自分の一生で考えることには新たな発見が沢山ある。健康という部分では、今までに罹った病気や、家族から連想して自分の将来の年表に病気を書き込む例や自分の目標を達成するには何年必要か、という観点から寿命を設定する例など大変興味深いものが見られた。

教育の中で健康を取り扱う際、健康は一生を支えるものであり、それを保つために正しい見識を持つ必要があることを根底に置く必要がある。教科書的な知識を、生活のレベルで取り扱えるように昇華できるような学びを学齢期に提供することは、今後の健康意識の向上に大きく貢献するものであると考える。

## B. 生涯教育としてのアプローチ

教育基本法第3条においては、生涯学習の理念として、「国民一人一人が、自己の人格を磨き、豊かな人生を送ることができるよう、その生涯にわたって、あらゆる機会に、あらゆる場所において学習することができ、その成果を適切に生かすことのできる社会の実現が図られなければならない。」と規定されている<sup>4</sup>。健康問題は高齢になるほど顕在化するものであり、それに伴い自分の体に対する関心や興味は増していく。統計こそないが、マスメディアに掲載される疾患は多くは加齢をリスクファクターとして持つものであろう。情報量が多い中、求められるのは情報の正誤を見分ける正しい知識であり、それを提供することは今後の持続可能な社会の実現のためには欠かせない。

学齢期を超えた方々への健康教育の課題として、場所の設定と時間の問題がある。それぞれ仕事や家庭を持つことから、一堂に会することが学校のようにはいかない。そこで注目したのが地域資源の活用である。既存のコミュニティを活かすことで活動の基点をスムーズに作るができるのである。

一例として、「寺子屋」の活動を挙げる。古来より、寺院は地域住民の集まる場所として活用されてきた。結婚式や葬式などのライフイベントはもちろんのこと、時に公

民館的な使われ方や、学習塾のような立場も兼ね備えていた。様々な視点から見ても我々の活動と大変親和性の高い施設である。

実際の活動は、会津美里町の会津薬師寺にて行われた。ほとんどの参加者は月例で行われている写経会のメンバーとそのご友人であった。内容も年齢相応の需要に合わせた認知症や高血圧といった題材を用意し、解説を行った。終了後には、参加者全員で巨大絵馬を作成するなど、寺院ならではの特徴を生かし、人々の結びつきと健康への願いをより強くできるような試みも行った。

図8,9：募集のフライヤーと、参加者と作成した絵馬を囲んでの記念写真。新型コロナウイルス感染症対策のため、マスク必着での実施となった。



知識の提供、という側面に加えて、気心の知れた仲間とともに学んでいただくことで、有益な話題作りや集合する機会の増加、さらに新規のメンバーとの交流など、地域社会の活性化にも寄与できると考えている。

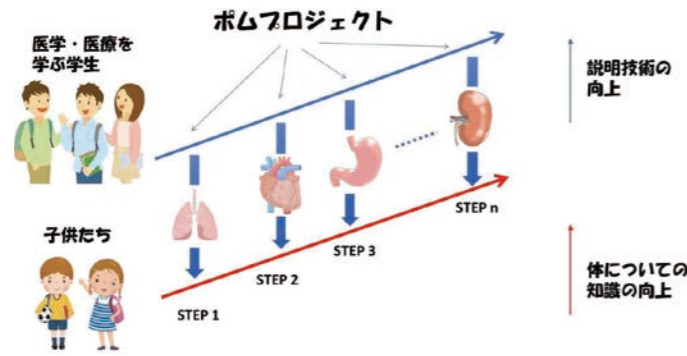
健康意識の向上を目指す際、意義深いものとして「理由を知る」ことがあると考える。例えば血圧対策に対し、どうして高血圧が体に不利益をもたらすかしっかりと説明できるであろうか。漫然とした理由で疾病予防を啓発しても、納得を得られることは難しい。病気の仕組みを丁寧に紐解くことでより効果的な行動変容が期待できる。

## C. 医療系学生への教育効果

医療者の求められる重要なスキルとして「説明」がある。病状や治療について、十分な説明を行う義務があり、患者さん側はそれを基に意思決定を行い、治療を受ける。いわゆるこのインフォームドコンセントという概念が現代医療の基礎となっている。しかし、説明の技術について学ぶ機会は非常に少ないのが現状である。

POMk Project の大きな特徴として、教材の段階から学生主体で作成するという点がある。文章表現や挿絵、加えて適切な難易度や説明の順番など、分かりやすさに重点を置いて作成したものを実際に使用し、フィードバックして改善していく。これにより、コンテンツとしての質が上がることはもちろん、学生側の知識整理や説明能力の向上に大変有効であると実感している。

図10：POMk Project の概念図。お互いに学びを得られる点が大きなメリットである。



#### D. 今後の課題と展望

継続的な活動のためには福島県立医科大学だけでなく、県内の医療系の学校とネットワークを形成することを目指している。POMk Project の活動には、教材の制作や授業の実施に多くの人数を要する。また、福島県は面積がとても広く、毎回福島市から各所へ出向くことは難しい。それらの解決に加え、多職種で共同して作業を行うことでより深い学びが得られることを期待している。そして新型コロナウイルス感染症の影響もあり、オンライン形式での勉強会や健康教室などの開催も用意している。

様々な地域・年代の方々相手に講義を行う事で、医療者と一般の方々にどのような理解の相違があるのか、また一般の方々が何を医療従事者から詳しく知りたいと感じているかを肌で感じることができると同時に、自分たちなりにそれをアドバイスできるスキルも向上していると感じた。

#### Ⅲ. まとめ

東日本大震災・原子力災害に伴う福島県の健康課題やSDGs からの着想で、教育から健康意識の向上を図る試みを実例とともに考察した。健康は各々にとって一生付き合っていく課題であり、その維持には正しい知識と実践が欠かせない。適切な教育を提供することで、健康習慣の好循環を生み出せるものと考ええる。

そして、人体や健康の知識が市民に広くいきわたることは、同時に市民が健康に生活するために必要な環境を理解することにもつながる。これは原子力災害による健康影響の問題に限らず、環境と健康について、市民ひとりひとりが生きていくうえで自ら情報を取捨選択し、判断することを手助けすることになる。

また、医療系学生の人体と健康についての情報発信能力が上昇も期待される。これにより、原子力災害による健康影響など、環境と健康についての正しい情報を、適切に市民へ提供することができるようになるものと考えられる。実際に、震災後の放射線によ

る遺伝影響の有無についての東京都民に対する令和2年の意識調査によると、およそ4割の都民が遺伝影響ありと考えていることが報告されている<sup>5</sup>。それに対して、UNSCEAR（原子放射線の影響に関する国連科学委員会）の報告書によれば、福島での環境放射線量は十分に低く、遺伝影響が現れる可能性は極めて低いとされている<sup>6</sup>。また、本年の4月には、チェルノブイリの原発事故で被曝した親から生まれた子供たちに遺伝的影響が認められなかったとサイエンス誌に発表された<sup>7</sup>。このような科学的な事実に基づく報告をどのように一般市民へ届けていくか—この課題は、一朝一夕に解決するのは難しいが、福島に暮らす私たちにとって、とても重く、必ず解決すべき問題である。福島は、震災後も変わらず美しい景色を保っている。しかし、様々なメディアを通じて流れる福島を取り巻く「情報」という環境は、震災後、完全に姿を変えてしまった。この課題についても、私はPOMk Project の活動を通じて仲間たちと共に取り組んで行きたいと考えている。

この論文で紹介した取り組みは、私だけでは決して成し得なかった活動であり、本来であれば、POMk Project に関わった仲間たち皆で発表すべきものであるが、私が代表して活動の紹介を行った。私自身、学生である期間は残り1年ほどである。卒後については学生時代に築くことができた繋がりを大切にしつつ、ライフワークとして健康教育に携わっていきたい。

#### Ⅳ. 参考文献

1. 大平哲也, 中野裕紀, 岡崎可奈子, 林史和, 弓屋結, 坂井晃, 福島県県民健康調査グループ, 東日本大震災前後における生活習慣病の推移: 福島県県民健康調査 保健医療科学, 2018, Vol.67, No.1, p.34-41
2. “SDGs とは?” , 外務省ホームページ, 閲覧日 2021-09-28, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html>
3. 挟間章博, 学校で人体について何を教えているか, 日本生理学学会誌, 2016, Vol.78, No.2 p.35-40
4. 平成30年度文部科学白書 第3章 生涯学習社会の実現, 文部科学省ホームページ, 閲覧日 2021-09-28 [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab201901/detail/1421865.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201901/detail/1421865.htm)
5. 震災から10年、福島県の復興や放射線の健康影響に対する認識をより確かにするために重要なこと 第3回調査結果の報告(2020年実施) 三菱総研MRI トレンドレビュー 閲覧日 2021-09-27 <https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20201222.html>
6. UNSCEAR 2020 REPORT 閲覧日 2021-09-27 <http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2020b.html>
7. Meredith Yeager et.al. Lack of transgenerational effects of ionizing radiation exposure from the Chernobyl accident Science 372(6543):725-729.2021

#### V. 謝辞

本稿執筆にご指導いただいた福島県立医科大学・挟間章博教授、垣野内景先生、そしてPOMk Project の仲間たちに感謝いたします。