



【ヘルスケアイノベーション】

世界ヘルスケアレポートの論点と考察II

# Demos Helsinki の人間主体 のヘルスケアという視点

Demos Helsinki のレポート「Health 2050」は、デジタル技術を活用し、人間主体の日常生活を基盤としたヘルスケアの未来像を描いています。個人の日常を中心に据えたヘルスケアの提案として非常に注目すべき内容です。この記事では、このレポートを紹介するとともに、日本の医師の視点から見た課題を整理し、PGP の視点との比較も行ってみます。

2024年8月



世界経済フォーラムのレポート「Transforming Healthcare: Navigating Digital Health with a Value-Driven Approach」は、デジタル、AI、データを中心とするデジタルヘルスが伝統的な医療システムを変革し、医療効率と患者体験を向上させ、価値主導のヘルスケアに変革する潜在力をもつことを説きます。このデジタルヘルスのスケールアップで、ヘルスケアの世界的課題、すなわち、医療資源の制約、増加する慢性疾患による医療システムへの負荷増大、医療の結果および医療へのアクセスの格差問題の解決を図ろうとしています。私どもは、このテクノロジーによる医療変革はヘルスケアの未来像の重要でチャレンジングな目標と考えています。

一方、医療現場にいる医師の視点では、人々の「個人の日常」という健康と必ずしもかみ合わないやっかいな存在にも光を当てる必要性を痛感します。前記事で説明させていただきましたが、病気、特に生活習慣病は、個人の日常生活のなかで育ってしまうものです。世界経済フォーラムのレポートも、病気の予防の重要性を指摘していますが、医療システムのリフォームだけでは実現できるとは考えにくいのです。確かに、デジタルヘルスは、遠隔診療や遠隔モニタリングによりヘルスケアを患者の日常生活に拡張します。しかし、その多くは、あくまで医療であり、病気が発症してから始まるヘルスケアです。発症前、すなわち、病気が育つ長い期間に医療が介入することは基本的にありません。真に病気の予防を目指すなら、この医療が介入してこなかった、健康から未病にいたる何十年という長い期間におけるヘルスケアを変革しなければならないのです。

### 病気の生産現場：個人の日常生活

病気を発症する前のヘルスケアは、自己管理になるわけですが、考えてみれば医学教育を受けていない一般の人々が、健康の自己管理をすることは簡単なことではありません。また、人は健康でいたいと思う人が大半と思いますが、健康を目的に生きているわけではありません。仕事、交友、恋愛、結婚、子育て、趣味、レジャー、社

会活動などなど、日々人々の心を占めるのは健康以外のことです。さらにやっかいなのは、人には嗜好性があり、甘いもの、辛い物、アルコールなど、時に健康より嗜好性が優先されます。私は、嗜好性を悪いと言うつもりはありません。私どもは、良くも悪くも人という存在を理解し認めながらも、病気を育てない日常生活に導くにはどうしたら良いのかと考え抜きたいのです。

個人の日常の課題を挙げてみます。

- 選択の自由がある：どういうライフスタイルを選ぶかは、個人の自由である。例えば、ファーストフードや喫煙など、明らかに健康にマイナスなことも選ぶのも人の自由である。
- 嗜好性がある：甘いもの好き、アルコール好き、辛い物好き、などほとんどの人は食事や嗜好品に嗜好性を持つ。選択において嗜好性は健康に勝つことが多い。
- 時間的制約：多忙であり健康ファーストになりにくい。勤務時間が長くなるほど、自己の健康に配慮する余裕がなくなるのは経験するところである。家庭ができ、子供ができると、さらに自分の健康に配慮する時間と心の余裕は減る。
- 経済的制約：健康な食生活や効果的な運動にはコストがかかることが多い。
- 健康の専門的教育が不足している：特に、日本人はヘルスリテラシーが比較的低いことが示されている。生活習慣病教育や性教育をはじめとする人の心身に関する教育が十分ではないためとされる。

健康、あるいは病気を予防するという観点から見た場合の、個人の日常生活というやっかいな課題に向き合ったレポートが、2016年、Demos Helsinkiにより発刊されました。このレポートを概観して、予防医療の中核になる個人の日常生活を考察します。

## Demos Helsinki 「Health 2050 - Four

## Scenarios for Human-Driven Health and Freedom of Choice」

Demos Helsinki は、世界経済フォーラムと同様に、デジタルヘルスをヘルスケア変革のイネーブラーまたは推進力としますが、変革の対象は市民の日常生活と地域社会の在り方です。デジタルヘルスを活用し、人々を自らの選択により健康的なライフスタイルに変容させる未来像を提案しています。人々の日常を基軸に発想する点で我々 PGP の考え方に共通する部分が多いと言えます。哲学的で概念的な説明やデフォルメが多く、わかりにくい部分もありますが、今後のヘルスケアに関して示唆に富む考え方を提起しています。できるだけわかりやすくまとめ、このレポートの革新性と欠点、私ども PGP の主張との相違を明らかにしてみたいと思います。

### レポートの背景と目的

本レポートは、Demos Helsinki が 2016 年に発表したもので、2050 年における世界の変化と課題を踏まえて、フィンランドのヘルスケア改革を議論したレポートです。Demos Helsinki は、持続可能な未来の構築と社会変革を目指すフィンランドのシンクタンクです。このレポートは、2014 年に様々な分野の 140 人以上の専門家が集まり、国民全体の健康と well-being を支える新しい方法について議論を重ねた内容に基づいています。

### Demos Helsinki が読み解く 2050 年の世界

まず、ヘルスケア変革を必要とする 2050 年の世界の社会変化とは何でしょうか？ Demos Helsinki は、人口の高齢化が進み、急速な都市化が進行し、気候変動の影響や技術革新の急速な進展が、社会の在り方を変え人々の日常生活に影響を与えているとしています。詳しく見てみましょう。

#### 1. 変わりゆく人口動態が社会の在り方を変える

高齢化する人口と都市化が将来の社会を形作ると考えています。例として、フィンランドでは、65 歳以上の割

合が 2015 年の 19.4% から 2050 年には 26.9% に上昇すると予測されています。ヨーロッパでは、2050 年までに 60 歳以上の人口が 34% に達すると見込まれています。因みに、日本はというと、2023 年時点の日本の 65 歳以上の割合はすでにフィンランドの 2050 年予測値を上回る 29.0% であり、国土交通省の推計によると 2050 年には 39.6% とされています。

当然ですが、高齢化すると高齢者のニーズが社会により大きな影響を与えます。高齢者は罹病率が高いため、ヘルスケアのニーズは大きくなります。今のままでは増える医療ニーズに社会が耐えられない可能性があるためヘルスケア変革が急務という主張は他のレポートと共通します。また、都市化は具体的な物理的環境、インフラ、およびコミュニティを形成します。人口密度が高い地域コミュニティがヘルスケア変革の舞台になると考えられています。

#### 2. 個人とコミュニティの関係の変化

人々と情報の移動性が増加するにつれて、コミュニティは多様化し、ピアコミュニティの重要性が増し、個人の選択の需要も高まる社会になるとしています。

#### 3. 天然資源の減少

現在、世界の人口は 1.5 地球分の天然資源を使用しています。いくつかの国では状況がさらに悪化しています。もしすべての人がアメリカ人のような生活をしていたら、4 つの地球が必要になります。フランス人のような生活をしていたら、2.5 地球が必要です。国連の中程度のシナリオでは、現在の人口と消費の傾向が続けば、2030 年代には 2 つの地球が必要になると予測されます（出典：Global Footprint Network）。

#### 4. 技術的な「プラネタリズム」<sup>1)</sup>

2015 年には、健康アプリが広まり、セルフケアや eヘルスサービスが絶えず開発されています。2050 年までに、情報収集と分析はモバイルアプリ、センサー、バイ

オテクノロジー、ロボティクス、スマート技術によって大いに支援されるようになり、これらはさらに広まり、標準的なヘルスケアの一部となるとしています。

---

1. 「プラネタリズム (planetarism)」という言葉は一般的には使われません。この文脈では、技術が地球全体に広がり、普遍的かつ標準的なものになることを示していると考えられます。

## 5. グローバル経済

各国はますます相互依存し、伝統的な勢力均衡の境界線が曖昧になるとしています。グローバル経済は利用可能な選択肢や仕事の機会を拡大しますが、同時に不平等と不安定さを強めてしまうと予測しています。

### Demos Helsinki が考えるヘルスケア変革の原動力

世界がヘルスケア変革へ進む原動力は、多要素だが**高齢化**が最も強い原動力であるとしています。Demos Helsinki は、高齢者が増えて医療コストが増大してしまうという危機に対して、後述する高齢者の「**能力育成 (capability nurturing)**」により、健康寿命を延ばし、高齢になっても社会の一員として活動的に生きることができると目指します。

### 同じ高齢化先進国である日本とフィンランドの比較

日本とフィンランドを比較しています。日本は現行の医療システムをデジタル化により効率化する施策にフォーカスしているが、フィンランドは、病気の治療の効率を上げるという従来の考え方から、健康を育てること、さらに言うなら、デジタルを利用しての健康になる能力を育てるという考え方にシフトしていくとしています。

日本は世界的にいち早く電子カルテが導入されましたが、普及は後れを取り、標準化も進んでいません。近年の、オンライン診療やオンラインモニタリングなどのデ

ジタルヘルスの普及でも先行しているとも言えません。実際、世界経済フォーラムの2024年のレポートでも日本のデジタルヘルスは取り上げられていません。現行の医療システムをデジタル化する変革とは、世界経済フォーラムの説く変革であり、日本はこのように遅々とはしているものの、そのトレンドの中にあると言えます。それに対して、フィンランドは、違う道を行くとしています。それは、簡単に言うと、「予防医療」ということになるのですが、日本のネットをよく見かける予防医療の概念とは異なり、健康になる「**能力育成 (capability nurturing)**」を目指すとしています。これは、同じデジタル技術を用いるとしても、現行の医療システムの変革ではなく個人とコミュニティを中心とするヘルスケア変革であり、個人の変革を目指していると言えます。能力育成という言葉を含め、概念的でわかりにくいと思いますので、もう少し解説します。

### 能力育成 (capability nurturing) とは？

以下に、能力育成の要素を列挙します。この場合の能力とは、個人が心身ともに健康で怪我のないライフスタイルを送る能力であるとともに、社会の一員として活動を維持する能力でもあるとします。ここで言う健康とは、病がなく活動できることだけではなく (functional performance)、社会やコミュニティの前向きな一員としていられること (social well-being) であり、体験的なもの (experiential) であるとしています。

## Demos Helsinki が考える能力育成 (capability nurturing)

- **身体的能力:**
  - 体力や運動能力の向上。
  - 健康的な食生活や定期的な運動習慣の確立。
- **社会的能力:**
  - 人間関係やコミュニケーションスキルの向上。
  - 社会的支援ネットワークの構築と維持。
- **心理的能力:**
  - ストレス管理やメンタルヘルスの向上。
  - ポジティブな思考や感情のコントロール。
- **機能的能力:**
  - 日常生活に必要なスキルや知識の習得。
  - 自己管理能力や問題解決能力の向上

### ヘルスケアの未来像は2つのシステム

これまでのヘルスケアが医療システム一つに依存してきたが、ヘルスケアの未来は、医療サービス中心のヘルスケアから、人間主体のヘルスケアにシフトすると説きます。そして、2050年という近未来には、従来の医療サ

ービスに加えて、個人が選択して自主的に取り組む日常のヘルスケアシステムという2つのヘルスケアシステムになるべきと説きます。

## Demos Helsinki が考える未来の2つのヘルスケアシステム

1. **医療サービス中心 (Service-centric) のヘルスケアシステム:** 今存在する20世紀からの伝統的な医療システム。つまり、資本集約型の機関、病院、公衆衛生、および製薬会社によって運営されている現状の医療システム。
2. **人間主体 (human-centric) のヘルスケアシステム:** ほぼ完全にネットワーク化され、選択に基づくヘルスケアシステム。もっともわかりやすいのは、個人やグループのために次々と現れている健康的なライフスタイルを維持し育成するための新しいプラットフォームやサービスを用いたヘルスケア。

### 「選択」にフォーカスする

人は選択の自由があります。健康になるための日常生活の選択こそ重要としています。なぜなら、もっとも健康な人々は、健康にもっとも関心を持っている人々だからです。健康のために賢い選択をする能力、すなわち先述した能力育成 (capability nurturing) は、現状では不平等だとしています。誰もが健康にとって良い選択をできるようにする、言い換えると選択の能力格差をなくすためにどうすれば良いかを考え抜き、地域社会とテクノロジーに着目して生まれたのが Demos Helsinki のヘルス

ケア未来像4つのシナリオです。

### Demos Helsinki が想起するヘルスケア未来像の4つのシナリオとは？

では、Demos Helsinki の4つの異なるヘルスケアの未来像を具体的に見ていきます。4つの異なるヘルスケアコンセプトとそこにおける家庭、学校、職場、地域社会における人々の日常生活の姿が描かれています。4つのシナリオすべてが、コストを増やことなく、私たちがより健康になり、長生きし、気持ちよく生きる未来を指向しています。それぞれのシナリオは単独ではなく、複

数を組み合わせて効果を発揮するとしています。

## 1. Democracy of the Fittest : 「参加が健康を創り出す」 2050年のビジョン

日本語にそのまま訳すと、「最も適した者の民主主義」となりますが、これだけでは意味がわかりにくいと思います。ここでの「最適」とは、地域やコミュニティのニーズや状況に最も適応し、有効に働きかける能力を持つ人々を指します。2050年にはこうした地域の生活環境の最良のプランナーである地域住民が自分たちの健康と生活の質を向上させるために、受け身ではなく、政治や地域の活動に積極的に参加し、地域社会の環境を改善していくというシナリオが詳細かつ具体的に描かれています。それを可能にするスマートシティ化とデジタル化が進み、交通量などの社会情報がリアルタイムで住民に共有され、バーチャル会議やデジタルプラットフォーム上で住民同士がつながります。空き部屋やスペースなどの地域の共有資産の活用が促進され、税の優遇や教育により、個人が起業したり、地域活動に参加することが後押しされます。これによりスモールビジネスが活性化され、地域の健康サービスを提供する主体になっていきます。このシナリオの鍵は、個人の参加と地域性の重視です。国が規制する社会の対極にある、草の根民主主義に似ている考え方と思いますが、テクノロジーや税制や教育などあらゆる手段を駆使して個人の参加を促す点と地域を重視し地域の住民に決定権を与える点がより具体化していると言えるでしょう。

## 2. Open Health : 「情報が健康を生み出す」透明性 2050

Open Health シナリオでは、健康と病気を管理するのは病院ではなく、自宅でのセルフケアです。これを可能にするのが、スマートテクノロジーです。自宅でバイタルをはじめとする心身の情報が水面下で測定され、それに基づきガイダンスが行われてセルフケアで健康維持を行います。セルフケアでは対応できない懸念が生じた場合には、適切な健康サービス提供者を受診することが指

示され、専門家と治療オプションについて議論する機会を得ます。このように、自己の心身の情報を日々目にする中で、人々は自分の能力や感覚、そして健康についての知識を向上させ積極的に健康的なライフスタイルを選んでいきます。それにより重大な病気の発症が減り医療のコストが抑えられるとしています。医師の役割は変化し、病院の数は減少し、ケアはほとんどが家庭内で行われ、最も高価で手間のかかるケアだけが病院で提供されます。

ここからは、私の解釈ですが、これまでの伝統的な医療は、病院やクリニックに患者個人の診察録や検査データが蓄積されていますが、患者は自由に自分のデータにアクセスできません。つまり、閉じている医療、あるいは不透明な医療と言えます。これに対して、Open Health シナリオでは、患者は自分のデータを常に見ることができ、日々のライフスタイルの選択に活かされます。つまり、開いているヘルスケア、あるいは透明なヘルスケアと言えます。Open Health シナリオの考え方では、単に開いているだけではなく、伝統的な医療では十分カバーできなかった以下のような課題が解決されることが期待できます。

- 診療科特定の検査ではなく、心身の全体的な健康情報が測定され、バランスの良い包括的なヘルスケアが可能になる
- 「白衣高血圧」という言葉があるように、受診と言う特殊で稀な1時点の検査データではなく、いつも送っている日常生活の中での24/7のデータが得られるようになります。これは、ヘルスケアにとって、極めて重要なことで、真の心身の状態を把握できますし、即座に食事内容や運動に反映できたりします。

レポートに戻りましょう。Open Health シナリオでは、企業と学校の在り方が変わるとしています。企業の従業員の健康情報がその企業の採用ウェブページに掲載されることがあります。これは企業価値に従業員の健康と健康を守る実績が重視されることを意味します。学校は

生徒一人一人の健康を発展させることで互いに競い合います。さまざまな指標が、生徒の健康が1年生から最終学年までどのように発展するかを明らかにします。初等学校では、不健康なライフスタイルで育った多くの子供たちがスポーツを趣味として見つけ、バランスの取れた食事を学び、健康の不平等が全体的に減少します。

Open Health シナリオは、医療にも切り込みます。同じ健康問題で悩む患者同士が、デジタル化とオープンヘルスプラットフォームにより、ピアツーピアグループを形成し、人々が困難で悲劇的な問題に対処する能力を強化していくとしています。患者個人に閉じていた問題が、患者同士でつながるという意味も、Open Health に込められていると思いました。

### 3. The New Nordic Model : 「競争優位としての健康」 ウェルネス 2050

新しい北欧モデルとは何でしょうか？まずこのモデルでは、Wellbeing と健康、参加と競争力が社会の幸福であるという考えに基づき、これらの実現を主な目標とします。新しい北欧モデルは、この目標を実現する方法として、市民で課題を共有して共に解決する社会づくりを行います。そのための考え方としてエコシステム思考、方法論として新しいシェアリングエコノミーが導入されます。具体的には、ボランティア活動の促進、教育や職場では協力と社会的支援、公共スペースの社交スペース化などが進みます。イメージしやすいように具体例を挙げます。社会のメンバーのほとんどが、何らかの形でボランティアに参加しています。ボランティア活動には、一人暮らしの高齢者を訪問するなど Wellbeing と健康を高める活動などです。ボランティアを促進するインセンティブのしくみが実装されています。共有スペースは市民に開放され社交スペース化されます。空きスペースには共有のリビングルームやワーキングスペースが作られ、住民は互いに知り合い、生活費を共有することで抑えることができます。

新しい北欧モデルでは、健康サービスと医師の役割も変

わります。ルーチン業務は技術が処理し、医師はメンターとして顧客（以前の「患者」）と有害なライフスタイル習慣について話し合い、ライフスタイルの改善やどのような治療を利用するかを検討します。産業医や看護師の代わりにウェルビーイングコーチがいて、顧客と共に日常生活で機能する解決策を見つけます。

このように、ともに参加して助け合い、低コストで Wellbeing と健康を高めることができる社会づくりが新しい北欧モデルです。フィンランドは、人口 555.6 万 (2022 年) で日本の 20 分の 1 以下、およそ兵庫県くらいの人口です。この小規模に適した社会モデルなのかもしれません。日本であれば、都道府県ごとに適した社会モデルを検討する必要がありそうです。

### 4. Hero Doctors : 「ナッジによる健康選択支援の専門家」平等 2050

Democracy of the Fittest や Open Health では、「草の根」ヘルスケアが描かれていましたが、Hero Doctors は、2050 年の中央管理された世界が描かれています。専門家がデジタル技術と行動研究を用いて日常生活の環境を整え健康サービスを効率化し、社会のすべてのメンバーに等しくウェルネスの可能性を提供することを目指します。健康的な選択を支援し、不健康な選択肢を減少させ、エコロジーの価値を前面に出した健康政策を推進します。具体的な例としては、市民にはリアルタイムに情報を可視化し健康的な選択を可能とします。企業は健康管理や環境配慮の取り組みを強化し、測定と賞罰により健康へ導きます。学校や職場でも健康と協力が重視され、技術を駆使して労働者と学生の健康を促進します。

「Hero Doctors」と名付けられた理由は、2050 年の未来のシナリオにおいて医師が健康管理と選択支援の中心的な役割を果たし、社会全体の健康を支える「ヒーロー」としての存在を強調しているからです。このシナリオでは、医師は従来のように単に病気を治療するだけでなく、行動研究とデジタル技術を活用して、個々のライフスタイルの改善や健康的な選択をサポートします。彼

らはナッジ理論<sup>2</sup>を用いて、市民が健康的な生活を送りやすくするためのしくみづくりや助言を行います。医師の専門知識とリーダーシップが、健康な社会の実現に導くシナリオと言えます。

---

2. ノーベル賞受賞者のリチャード・セイラーによる行動経済学における理論。ナッジ (nudge) は英語で「軽くひじ先でつつく、背中を押す」ことを意味します。ナッジの目的は、強制ではなく、ちょっとしたきっかけを与え、本人が無意識に自分でよい選択をするように誘導すること。

#### 4つのシナリオの関係

4つのシナリオは、ヘルスケアの未来像において健康を守る主権がどこにあるかで2つに分かれます。「Democracy of the Fittest」と「Open Health」では、社会的責任が個人の責任にシフトし、権力が市民の手にあるという見方を共有していますが、「New Nordic Model」と「Hero Doctors」では、個人が健康によいライフスタイルを選択することを重視する点では同じですが、政府機関や専門家が権力を行使して導く点が他と異なります。どのシナリオにも共通するのは、デジタル技術と健康情報の測定と可視化と思われれます。

#### シナリオに込められた9つの人間主体 (human-centric) の洞察

提示された4つのシナリオは、どれもデフォルメされた世界観と解釈されますが、その中で表現されているのは、未来のヘルスケアが人間主体であるべきという主張です。9つの洞察を行っています。

##### サービス主導から人間主導の健康へ

1. 人々のライフスタイルの選択が健康に与える役割が増加している。
2. 健康を、人々が生活のすべての面で活躍できる能力として捉えるべきである。
3. 人々が自分自身のヘルスケアに参加すると、医療の

コスト効率が向上する。

##### ヘルスケア専門家から、より幅広い健康関連の担い手へ

4. 健康な社会を維持するために最も効率的な方法は、人々がウェルビーイングを享受できる機会を増やし、その能力を向上させることである。
5. アプリ開発者からケア提供者に至るまで、社会全体の新しいプレイヤーが、私たちの最大の健康課題の解決に参加すべきである。

##### 人間主体のアプローチを採用した新技術とビジネスモデルがヘルスビジネスを革新

6. 健康の未来は予防ケアビジネスにかかっている。
7. 健康になる能力を高める技術は、より安価で利用しやすくなっていくだろう。

##### 新しい健康文化と市場は、ポジティブな健康選択を支援する環境を作るための最良のツール

8. 新しい市場と革新的なアプローチは、個々の健康により良い選択を促進するポジティブな環境を確立するのに役立ちます。
9. 健康な社会はその能力を最大限に発揮できることから、健康はもっと重要な役割を果たすことが可能であり、そうすべきです。

#### Health 2050 の革新性

##### 伝統的医療の成り立ちと限界

医療の歴史は、医師主体で形成されてきました。これは、医学が未熟で多くの病気が治せなかった時代には必然的でした。機関車が動力を持たない貨車や客車などを牽引して走ると同じように、専門家である医師が医学研究を推し進め医学を進歩させ民衆を導かねばならなかったからです。医療はそのような成り立ちから、医師は国家資格として国が認可するものとなりヘルスケアの



中心的役割を担い、開設許可を受けた病院やクリニックで医療行為を行うことが基本となっています。そして、患者の検査データや診察結果は、診療録として医療機関が保有します。今日的視点では非常に奇妙ですが、日本では、医療機関で保管する医療データの保存期間は5年間です。言い換えると医療機関は、患者のデータを5年が過ぎたら保管しなくても良いのです。糖尿病や高血圧など慢性疾患の管理には不都合な制度です。これも医師主体に形成された医療の弊害と思います。車の修理サービスに似ています。身体が故障したら、医者に診てもらい治してもらう。治ったら終わりというサービス中心の医療です。患者の手元には、データが残らず、その患者のこれまでの病気に関するヒストリーが残らないこととなります。多くの病気が治るようになり成熟している現在の医療から考えると、こうした現在の医療のかたちは、不完全なヘルスケアに見えます。人の健康は、生まれたときから、さまざまな病気やけがを経て生涯続いていく連続体（continuum）です。現在の医療では、このcontinuumを管理する、言い換えると、人の健康を生涯にわたりトータルに管理することは適していないのです。

### Health 2050 はヘルスケアの本質に挑む

Health 2050 は、サービス中心、医師中心の医療から、人間主体のヘルスケアへのシフトを描いています。ヘルスケアを、人間主体に、日常生活を舞台へと変換するための方法をさまざまな切り口で模索し、4つのシナリオにまとめています。共通するコンセプトは、健康は医師に与えられるものではなく、社会やコミュニティなどの支援のもとで個人が日常生活のなかで実現していくという考え方です。医療が成熟した時代には必然のヘルスケアのパラダイムシフトと言えます。レポートは、世界人口が高齢化に向かうなど大きく変化する2050年の社会に適応したヘルスケアを模索しましたが、私の目には、健康のcontinuumを管理するというヘルスケアの本質に挑む英知と映ります。ヘルスケアは、病気がわかり、病気が治る医療成熟の時代に、デジタルやAIなどのテ

クノロジーパワーを得たことにより、人の健康を生涯トータルに管理するというネクストステップ・ヘルスケアを思い描き実現できる時期に来ており、その青写真を140人以上の専門家の議論に基づく豊かな想像力で描ききったのがHealth 2050だと思います。

## 日本から見た Health 2050 の不十分な論点

Demos Helsinki のレポート「Health 2050」は、人間主体の日常生活を基盤とするヘルスケアの未来像をあらゆる角度から検討し詳細に描いていますが、日本人の私が持つ視点から見ると、いくつか議論が不十分な点が見受けられます。

### 個人の嗜好性に打ち勝てるか？

この記事の冒頭で触れたように、人には飲酒、辛い物、甘い物、ファーストフードなど過度になると健康に良くないさまざまな嗜好性があります。これまでの研究は、嗜好性が幸福感やストレス解消と強く結びついているため、健康志向よりも優先されやすいことを示しています。この現象は、ドーパミン報酬系の活性化、習慣化、社会的・文化的影響、意思決定のバイアス、遺伝的要因など、複数の要因によって説明されます。嗜好性と健康行動のバランスを取るためには、これらの要因を総合的に理解し、個々の状況に合わせたアプローチが必要です。Health 2050 の人間主体のヘルスケアにおいて強調される能力育成により、この嗜好性優先という課題がどの程度解決されるのを知りたいところです。Heros Doctors で行動研究を用いて日常生活の環境を整え健康サービスを効率化することが述べられていますが、この行動研究の中心となる嗜好性や習慣という課題には触れられていません。嗜好性優先の課題が十分解決されないなら、新たなアプローチの追加が必要です。

### 人の多様性へ配慮

人は日常生活において選択の自由があります。そして選

択する個人には、価値観の多様性があり、経済格差、多忙性、住環境の違い、職業など異なる生活基盤があります。健康への自己管理能力や意欲にも大きな差があるのが現状です。Demos Helsinki が説く、「参加」、「健康情報のオープン化」、「エコシステム」、「専門家によるナッジ」が、この多様性や格差を乗り越えて、すべての人々を健康な日常生活に導けるのかに関して議論がなされていません。

フィンランドなどの北欧諸国は、歴史的に見ると比較的均質な社会を持っていました。フィンランドは近年では移民の受け入れが進み多様性が増してきていますが、まだまだ均質性の高い国と言えます。特に、国の指導層は。このために人々の多様性の議論が省かれているのでしょうか？日本も歴史的にも民族的にも均質性が高く、移民の受け入れもフィンランドほど積極的ではありません。しかし、人口が大きいためでしょうか、日本人の間でもさまざまな価値観があり、経済格差の拡大や職業による考え方の多様性があり、多様性を無視できないと感じています。すべての多様な人々が、どのようにすれば日常の健康管理を可能にできるか？この点をもう少し詰める必要があります、それなくしては、参加格差、ヘルスリテラシー格差など別の格差を生んでしまうかもしれません。本当に支援が必要な人々が取り残されるリスクもあります。

---

参照リンク [PGP が描くヘルスケアの未来像](#)

## ヘルスリテラシー格差

ヘルスリテラシーとは、健康や病気に関する正しい情報を見極め、理解し、活用できる能力です。人は、人の身体、メンタル、性、病気に関して十分な知識と理解が必要です。義務教育や卒後教育で、こうしたヘルスリテラシーの基礎となる教育を充実させることが必須ですが、残念ながら日本は、健康教育が質量ともに劣り、日本人のヘルスリテラシーは世界的にも低いことが示されています。今の日本のように、不調が生じたら、いつでも低コストで医療を受けられる社会では、ヘルスリテラシ

ーが低いことに危機感は生まれないのかもしれませんが。しかし、ヘルスリテラシーが低いと、Demos Helsinki が説く「参加」もうまくいかない可能性があります。「健康情報のオープン化」で心身の情報が可視化されても、活かしきれない可能性があります。ヘルスリテラシーが高くないと、医師など専門職への依存性が高まり、その説明やナッジを心の底から理解できない可能性があります。理解が不足すると健康に良い生活習慣を持続することが難しくなります。

日本の現状に比べ、フィンランドは、教育水準が高く、健康教育もその一環として充実し、ヘルスリテラシーも高い傾向にあります。学校教育において健康教育が重視されており、子どもたちが早い段階から健康に関する知識を身につけることができます。公共の場やメディアを通じて、わかりやすい健康情報が提供されており、国民が健康に関する正しい情報を得やすい環境が整っています。このように、フィンランドは社会全体で健康リテラシーの向上に取り組んでいる国です。Health 2050 は、このヘルスリテラシーの高さがベースになっています。Demos Helsinki のシナリオが説く参加や健康情報のオープン化などの社会の変化が起これば、日本人でもヘルスリテラシーが高く導かれるのでしょうか？現状の日本はヘルスリテラシーの低さを前提にヘルスケア変革を考える必要があります、未来の日本は健康重視の教育への変革が必要です。

---

参照リンク [UNDERSTANDING THE SDGS FROM A HEALTH PERSPECTIVE.](#)

## 独居老人の問題

日本でも一人暮らしの高齢者が増えています。2021 年時点で 65 歳以上の単身世帯の割合は 28.8%（厚生労働省「国民生活基礎調査」）です。フィンランドは、2021 年時点で 65 歳以上の単身世帯の割合は約 23%（Eurostat）とされています。ともに高い数字であり、2050 年はずっと増えていることが予想されています。ただし、単身の高齢者が置かれている環境は日本とフィ

ンランドで異なります。フィンランドでは福祉国家として知られている通り、社会保障制度が充実しており、高齢者が公的な支援を受けやすい環境が整っています。日本では家族による支援が重要視される傾向があり、公的支援の充実が遅れています。フィンランドでは高齢者向けの住宅やケアホームが比較的充実しており、高齢者が安心して暮らせる環境が整っています。日本でも高齢者向けの住宅は増加していますが、地域差があり、全ての高齢者がアクセスできるわけではありません。人口規模が大きく違うため、単純に比較はできませんが、日本では孤独死が象徴するように一人暮らしの高齢者は、社会と孤立しがちであるとされています。こうした単身の高齢者を支援する環境が弱い日本において、社会から孤立しがちな単身高齢者が、「参加」が鍵となる「Democracy of the Fittest」、「Open Health」、「The New Nordic Model」において、能力育成（capability nurturing）により、自分の健康を自己管理して、地域とのつながりを強めることができるかの議論を深める必要があります。参加が鍵となる社会では、逆に参加しない、あるいは参加できない高齢者はどうなるのか？こうした疑問が残ります。

---

参照リンク [COMBATING THE SHADOW OF SUDDEN DEATH AT HOME: TRANSFORMING THE FUTURE WITH SENSOR AND AI TECHNOLOGY AND COMMUNITY POWER](#)

## 貧困の問題

健康に最も重要なのはバランスの取れた食生活です。貧困は、食事の量と質を低下させ健康リスクを高めます。特に、成長期にある子供にとって影響は大きくなります。日本では、2023年時点での貧困率は15.7%とG7のなかでも最悪です。現代の社会生活を営むには、衣服、住居、通信費、自動車などが必要であるため、所得が低いと日々の食事は、後回しにされがちです。ファーストフードやコンビニの即席めんなどで済ますなど満腹になればよしとなりがちです。4つのシナリオでは、この経済格差による健康格差が解決できるか不明です。貧困層がヘ

ルスケアサービスにアクセスする道筋がはっきりしません。

---

参照リンク [UNDERSTANDING THE SDGS FROM A HEALTH PERSPECTIVE.](#)

## 伝統的医療との結合が議論不足

レポートは、2050年には、従来のヘルスケアシステムである「医療サービス中心」のヘルスケアの多くが、このレポートが説く「人間主体」のヘルスケアへとシフトするとしています。両者は役割分担して併存しますが、ヘルスケアの中心は「人間主体」のヘルスケアが担うと説きます。しかし、この2つのヘルスケアシステムが、どのように連携するかについて明確なビジョンを示していません。「最も高価で手間のかかるケアだけが家庭外で提供されます。」という記載があります。つまり、高度医療のみ医療機関が担うという意味です。しかし、病気の正確な診断や手術などの高度な治療は維持発展させる必要があります。医学は医師が臨床から課題を見出し、医学研究を行い発展してきました。臨床現場の経験を積むことと学会や論文作成で研鑽を積むことで医師は成長します。この伝統的な医学研究と医師教育が外科的治療やがん治療など高度医療を支えています。2050年の未来では、AIやRoboticsなどのテクノロジーがどの程度、高度医療を変え、医師の代わりになるのでしょうか？これに対する明確な答えがない今は、伝統的な医学の発展と医師育成は守り続ける必要があります。さもないと薄っぺらな医師ばかりになってしまいます。新しい日常に力点を置いたヘルスケアを重んじるあまり、伝統的な「診る力」「治す力」である医療の力が落ちてしまっただけでは、元も子もありません。

また、レポートは、伝統的な意味での医師は、もはや必要なくなるとまで言っています。医師の役割が日常のヘルスケアをサポートする方向に変容するとしています。今まで患者だけを診ればよかった医師が、すべての人の日常のヘルスケアを行うとすると、その業務量は劇的に増えるため医師数を増やす必要があります。しかし、日

常生活のヘルスケアのサポートこそ AI が中心となってい、医師は手術や化学療法、放射線療法などの高度医療と General Practitioner（日本語的には「家庭医」）にマンパワーを集中してはどうかと思います。もっと議論が必要です。

伝統的な医療と人間主体のヘルスケアをトータルで議論し、両者が互いに高め合うように連携する世界を描く必要があると思います。そうすれば、医師は、その新しい世界で学んだ医学知識を活かせる新しい使命を得ることができると思います。世界経済フォーラムが描く伝統的医療のトランスフォーメーションは、その連携のヒントの1つになります。

---

参照リンク [Transforming Healthcare: Navigating Digital Health with a Value-Driven Approach](#)

### データの扱いに関する議論が不足

Open Health で強調される自宅や職場での健康モニタリングは、ライフスタイルと健康の因果関係に関する膨大なデータを生み出します。人は様々なライフスタイルを持ちます。年齢、性、嗜好性、家庭環境に加え、住む地域、働く地域、職業と業務などがライフスタイルに影響します。さらに、ライフスタイルが健康に与える影響は、遺伝、性、年齢などにより異なります。このようにライフスタイルと健康の関係は、膨大で複雑であるため従来の研究手法で明らかにするには限界がありました。日々の健康モニタリングによるデータは、膨大で複雑なライフスタイルと健康の関係を解き明かすパワーを持ちます。

このパワーを高めるためには、データ量が必要です。このレポートで気になりましたのは、マイクロビジネスとしての健康サービスでは、多くの企業のサービスが乱立しそうですが、そのデータが異なるサービス間で連携できるのか？互換性があるのか？ということです。せっかく、日常で健康情報がモニタリングされ貴重なデータが生まれても、バラバラにデータが保管され、互換性もな

いのでは、宝の持ち腐れです。データを活用するには、異なるサービス間におけるデータの接続性や互換性が必要です。膨大なデータにより明らかになったライフスタイルと健康の関係に関する科学的なエビデンスこそが、Heros Doctors で提供される健康サービスの基盤を形成し、質を高めます。健康データを集めることは、同時にプライバシーやセキュリティの責任が生まれます。日常生活からのヘルスケアデータが増えることが想定される 2050 年のヘルスケアは、データの活用とセキュリティについて十分議論して構築することが重要です。

### 情報はオープンなだけでは不十分、個別の解釈・説明・ナッジが必須

医療における患者データが医療機関に閉じ込められている日本の医療から見ると、Open Health における健康情報がオープンであることだけでも素晴らしいことだと思います。しかし、生体モニタリングデータが一般の人々の前に羅列されるだけで十分に役に立てることは困難です。そのデータの意義を医学的根拠に基づいて解釈し、データの持ち主にわかりやすく説明する必要があります。そして、健康問題を解決するために起こすべきアクションをナッジすることで、その人が日常の選択を変え行動変容を起こし、それが持続します。その結果、生体モニタリングデータが正常化していくという正の循環の確認まで行う必要があります。従来、ここまで行えるのは、医師のみでした。以前は、検査した生体情報を患者に開放しても、それを正しく使いこなせるかわからないのが実情でした。患者データが、医療機関に閉じ込められているのは、理由がないわけではなかったのです。

では、Demos Helsinki が説く能力育成により、すべての人が、自分の心身のモニタリングデータを十分に理解して正しく使いこなせるでしょうか？その答えはレポートの中には見出せませんでした。ある程度日常生活の選択に活かせる人はかなりいると思いますが、格差が大

きいと思います。専門家の説明とアドバイスがあった方が、より有効に活かせるのは間違いありません。

多くの国で医師は従来の医療システムに従い医療機関の中に閉じこもっていますから、日常生活の中で健康情報がモニタリングできたとしても、それだけでは正しく活用できません。Open Health では、医師が医療機関から出て、日常生活から生み出される健康情報を活用し健康な生活に導くナッジを行う役割をします。適切な方向性ではありますが、医師がすべての国民に対して個別に対応するのは限界があります。日本の医師数は 2022 年で約 34 万人ですから、単純計算では 1 人の医師が約 368 人を担当することになります。病気に対する診療に従事している医師がほとんどですから、1 人の医師が、さらにこれだけの人数の日常を緻密に管理するのは困難と思われます。こう考えると、日常生活の中でモニターされる健康情報を活かすためのしくみに関する議論が不足しています。医師以外の健康相談専門士という資格者を生み出してカバーすることもひとつの方法です。PGP は、後述するように、人ができないことこそ AI の役割という社のコミットメントに基づき AI の力を利用する道筋を描きます。つまり、医師も健康相談専門士も一人一人の日常生活に入り込むことはできませんが、AI は一人一人の日常生活に付き添うことが可能であるからです。Open Health のなかで考えると、AI が日常生活から生み出される健康情報を見守り、適切なナッジを行い、医師が AI の働きを見守れば、一人の医師でも 368 人を管理可能と思います。

### 日常における心身情報のモニタリングについての記述が不十分

4 つのシナリオに共通するのは、デジタルネットワーク技術の活用とバイタルなどの身体情報の自宅や職場での測定です。しかし、全体として具体性に欠けています。a home' smart centre meter という言葉が用いられていました。これは、自宅における全体的な健康状態の把握と異常検出時の医療サービス受診のアラート発信を

行います。今後のヘルスケアが間違いなく向かう重要な目標の 1 つと思います。しかし、どこまで心身の情報を自宅で取得できるのか？自宅では測定できない、つまり、検診や医療機関でしかできない検査はどういったものが想定されるか？自宅での自己管理と検診と医療機関の役割分担の在り方はどうなるのか？自宅での測定データと検診におけるデータと医療機関における検査データをオープンに連携させることが重要ですが、データの互換性はどうか？そうした課題が十分に述べられていません。

### 国の違いに関する議論

フィンランドでは健康が非常に高い優先順位を占めており、個人の健康維持が社会全体でサポートされています。一方、日本では健康は重要視されているものの、仕事や家庭の責任が優先されがちで、予防医療や健康促進の取り組みが遅れている点が課題です。HEALTH2050 の描くヘルスケア未来像が、フィンランドのような包括的な健康文化と制度を持つ国ではどのシナリオも実現しやすいかもしれませんが、日本では、そのまま成立するとは考えにくいシナリオが含まれています。HEALTH2050 のどの部分が異なる健康文化を持つ様々な国でも実現可能性があり、他のどの部分がフィンランド特有の健康文化に根差していて他の国では難しいのかの議論があっても興味深かったと思います。

### 取り残される人への議論がない

「参加」や「健康になる能力を高めること」を目指す Demos Helsinki の描くヘルスケア変革は、少なくとも日本では、さまざまな理由で脱落する人を生み出す可能性があります。貧困、社会から孤立する単身高齢者、嗜好性が強い人、健康リテラシーが低い人、デジタル技術にアクセスしない人々など理由は様々ですが、脱落の可能性がある人々を、新しいヘルスケアに参加できるようにするしくみが必要です。

### PGP ビジョンとの比較

Demos Helsinki のヘルスケアは、個人の日常生活を起点とするヘルスケアに軸足を置く点で、私ども PGP がめざす世界と同じです。PGP の世界観とは、ひとことで表現すると、日常生活における無意識の 24/7 モニタリングに基づく AI によるナッジ対応でライフスタイル変容を通して健康増大を導くというものです。

しかし、Demos Helsinki と PGP の考え方には大きな違いがあります。PGP は、人は嗜好性、貧困、多忙性などさまざまな理由で健康に良くない選択をしてしまうという性悪説の上に健康になれる世界を開こうとしています。一方、Demos Helsinki の構想は、全体的に性善説を基盤にしています。人は、健康を優先し、健康の知識や考え方を十分に持ち、自己の健康に責任を持ち、参加や協力がうまくできる存在として描かれています。それをベースにしてすべての人は、4つのシナリオの世界で、身体的能力だけでなく、メンタルな能力や社会的能力を高めていける社会を生み出せると描いています。

日本人の私からは、個人と言う存在が、健康的な生活習慣を持続するには、一筋縄ではいかない様々な課題を持っていると考えざるを得ません。PGP は、この個人の課題を認めたくて、それでもなお人が健康的な生活を送れる世界を生み出したいという願いをベースにしています。誰一人取りこのされずに健康的なライフスタイルを選択し持続できるためには、どんなしくみを生み出せばよいかを考え抜いて形にすることを希求します。

### **まず貧困：経済的格差に関係なくアクセスできる健康モニタリングのしくみ**

テクノロジーは、自宅の居間、トイレ、浴室、ベッドで心身のバイタルやメンタルの情報をモニタリングすることを可能にします。自宅だけでなく、自動車内、電車内、オフィス、街中など生活行動のあらゆる場所で心身モニタリングを可能にします。しかし、そうしたサービスは利用費が高く、貧困者がアクセスできないのではいかという疑問が生じるのは当然です。そこで、PGP は、

生活に関連するあらゆる産業、例を挙げると自動車メーカー、住宅メーカー、トイレメーカー、家具メーカー、衣服メーカー、オフィスビル建設業者、市街地開発業者などが、自社のサービスとして健康モニタリング機能を付けていく道筋を描きます。そんなことが本当にできるのかという声は当然のことと思いますが、例としてモーターゼーションの歴史を紐解くと、実現の光が見えます。

自動車は初期には、ドライビングパフォーマンスやデザインや安全性など自動車の性能そのものの開発競争が進み、自動車としての価値を高めてきました。いわば、消費者がメリットをすぐ理解できる開発要素です。しかし、成熟期に向かうと、燃費性が重要視され、最近では、自動車の性能と直接関係のないエコカーの開発競争が起きています。これは、SDGs による啓蒙や地球温暖化による異常気象の経験などにより、消費者の意識が変化して地球に優しい自動車を重視するという新しい価値観が育ってきているためと言えます。言い換えると、自動車の性能以外に人類のために必要な価値を自動車に求める時代に入りつつあるとも言えます。

人の格差のない健康は、人類の目標の1つであり、消費者が自動車にも健康と言う価値を求める方向に向かうことは想像に難くありません。同じことが、あらゆる産業に言えます。このような考察の元、PGP は健康モニタリングを導入した製品は競争力を高め、企業価値向上に貢献すると考えています。健康モニタリング機能は全製品に搭載されることが理想ですが、オプション選択の場合は、健康モニタリング機能付き製品を選んだ場合は国や自治体から補助金が出る施策により、貧困でもアクセスが可能です。WHO をはじめとする国際機関や各国の政策立案者が連携して産業界をバックアップする必要もあります。こうして、経済格差に関係なく、誰一人取り残されずに健康情報を見守る世界を創る基盤が生まれます。

### **次に嗜好優先とどう闘うか？**

人は健康ではありたいが、嗜好性を優先しがちです。こ

れは他人ごとではありません。私も飲酒習慣を持っています。アルコールが少量でも健康に良くないという最新の研究データを知っていても、仕事を頑張った後の晩酌はやめられません。飲酒以外にも、清涼飲料水や甘いもの好きな方、辛い物好きの方、喫煙が止められない方、など人は誰しも嗜好性を持ち、簡単には止められません。人生は楽しみごとがないと生きている感じがしないし、時に嗜好品はディナーやランチで楽しい交友関係を維持発展するのに良い友にもなります。この嗜好性と健康をどう両立させるか？この記事で解決できるような簡単な課題ではありません。ヒントの1つは、リチャード・セイラーらが説く「ナッジ理論」にあるかもしれません。ナッジ (nudge) とは、「ある行動をそっと促す」とされています。ナッジ理論は、人々がより良い選択をするように、自由を制限せずに環境や情報提供の方法を工夫することです。小さな仕掛けで行動を自然に導くことを目指します。これまでの研究では、ナッジ理論は、小さな選択に影響を与える力を持っていますが、強い嗜好性を持つ行動には、その影響は限られ、補完策が必要と考えられています。

人の嗜好性を理解し、健康によい選択を増やせる AI を生み出すことはできないでしょうか？ナッジ理論は、有効な手法ですが、すべてではありません。世界中のすべての人の健康情報と健康行動情報が AI に inflow したとすると何が起きるでしょう？B さんの AI はランチの時に B さんの健康情報を見守りながら、B さんに対して、「今週は肉食が多かったのでランチはシーフードにすると午後の仕事も効率が上がりますよ」というナッジ的会話をします。B さんの反応は、「今は、急いでいるから、近くの蕎麦屋にするよ」でした。AI は「蕎麦は、完全タンパク質源でビタミンも豊富で体にいいですね。天蕎麦にするとエビと野菜も取れるのでバランスがよくなりますね」と返します。B さんは天蕎麦にしました。こうしたやり取りがすべて記録され、AI は成功と失敗から、どのようなアプローチをすれば健康により良い選択を生み出せるかを学んでいきます。マザー AI には膨大な

ナッジ経験データが集まり人間の行動原理を深く学び取りナッジのための基盤を生み出します。子 AI は、このベースを用いつつも、B さんとのやり取りのデータから B さんに最適なナッジ的会話を身につけていきます。

さらに、AI は、単に場面ごとにナッジをするだけでなく、何か月もかけて生活全般の行動を変えて食生活を変えていきます。その断片をお示しすると、B さんの体重増に対して駅の階段を使うことをナッジするなどです。さらには、仕事後に散歩の時間を持つことに成功するかもしれません。散歩ついでに B さんは、スーパーマーケットに寄って野菜と果物を買ってサラダを食べる機会が増えます。こうした断片を基のように詰めていき健康行動を向上させます。その間に、B さんの健康リテラシーが向上し、AI によるナッジが減っても自分の意志で健康行動を増やすようになります。こうしたことは、もしかすると AI ではなく人でもできるかもしれません。しかし、ナッジする人は、栄養学、医学、運動学および行動科学に精通するだけでなく、B さんに毎日つきっきりになる必要があります。誰一人取り残されずすべての人に行うには、やはり人間では難しく、AI だからできることなのです。

## 最後に

Health 2050 は、「参加」、「能力育成」、「オープンな健康情報」というカギとなるコンセプトを中心に、4つのデフォルメされた2050年のヘルスケア未来像を提示しています。4つのシナリオを描くことで、極端な世界を描きやすくなり、今後のヘルスケアの変革に必要と思われる貴重な視点を我々に与えてくれます。現行の医療制度だけに頼っていくには限界があり、市民が自らの手で社会を変え、医師は従来の医師像に執着せず、新しい役割も受け入れて、より高くよりオープンな医師像を築いていく必要性を感じさせてくれます。一方で、PGP は、どのシナリオに近い未来になるにしても、人の多様性、国による違いを乗り越えて、人類共通のヘルスケア未来像になることを希求します。そのためには、すべての国、

すべての産業、あらゆる職業の人々が協力する必要性が見えてきますし、その協力を可能にするフレームワークが必要です。みんなで目標となるヘルスケア未来像を頭に思い描き、Discussion を始めてみませんか？

著者について：板谷 正紀（President, Personal General Practitioner、東京）