

ひとの健やかでこころ豊かな未来を実現するために

# ひと・健康・未来

vol. **42**

2026. 3

**特集** 第33回 ひと・健康・未来シンポジウム 2025 京都

**ポストコロナを探る：パンデミックは私たちの社会と生活をどう変えたのか**

第64回 未来研究会

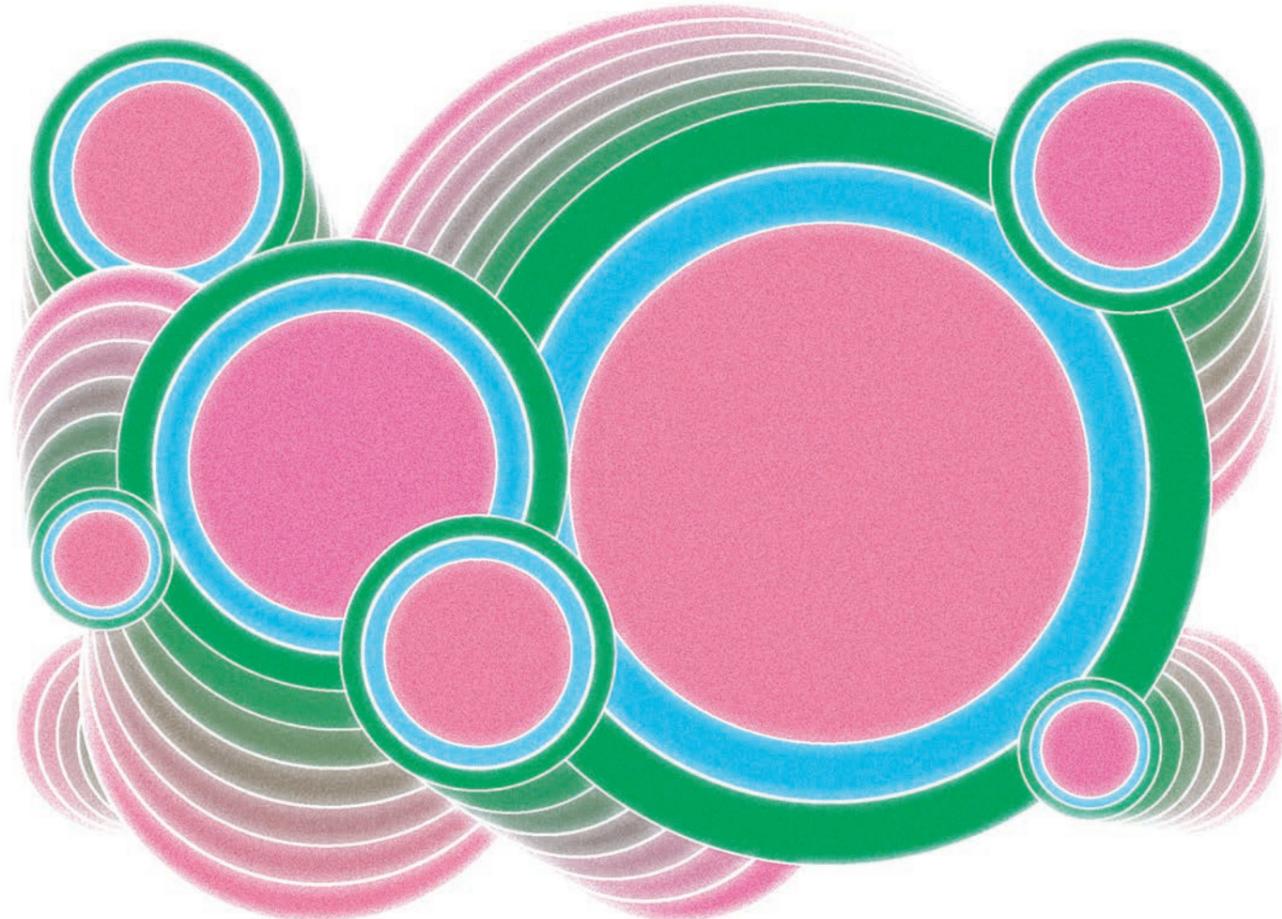
**免疫システムの形成と老化：  
メカニズムの理解と再生へのアプローチ**

濱崎 洋子 京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA) 主任研究者・未来生命科学開拓部門 教授  
京都大学大学院 医学研究科・免疫生物学 教授

第65回 未来研究会

**医療の経済評価とその政策応用**

後藤 励 慶応義塾大学大学院 経営管理研究科／健康マネジメント研究科 教授



# ひと・健康・未来

第42号 2026年3月発行

発行 公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団  
〒604-8171 京都市中京区烏丸通御池下ル虎屋町 566-1  
井門明治安田生命ビル 6F  
TEL & FAX 075-212-1854

印刷所 株式会社あおぞら印刷  
〒604-8431 京都市中京区西ノ京原町 15  
TEL 075-813-3350 FAX 075-813-3331

公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団では、ホームページを運営し事業の広報活動を展開しています。研究助成公募や市民公開講座に関する内容はホームページをご確認ください。

ホームページアドレス

<https://www.jnhf.or.jp/>



04

特集

第33回ひと・健康・未来シンポジウム2025京都

ポストコロナを探る…パンデミックは私たちの社会と生活をどう変えたのか  
●コロナパンデミックを最前線から振り返る

企画・コーディネーター

地方独立行政法人神戸市民病院機構理事  
神戸市立医療センター中央市民病院 病院長

木原 康樹

広島大学名誉教授  
公益財団法人ひと・健康・未来研究財団理事

●コロナ禍は日本の医療をどう変え、どう変えなかつたか？

―医療経済・政策学の視点から

日本福祉大学名誉教授

二木 立

●硬直化する組織・柔軟な組織

―コロナ禍のフィールドワークを通じて

東京科学大学（前・東京工業大学）リベラルアーツ教育研究院教授

磯野 真穂

●ポストコロナ社会でのひとの育ちを考える

京都大学大学院 教育学研究科 教授／公益財団法人ひと・健康・未来研究財団理事

明和 政子

●総合討論

進行

パネラー

木原 康樹

二木 立

磯野 真穂

明和 政子

22

未来研究会

免疫システムの形成と老化…  
メカニズムの理解と再生へのアプローチ

京都大学IPS細胞研究所（CIRA）主任研究者

未来生命科学開拓部門 教授  
京都大学大学院 医学研究科・免疫生物学 教授

濱崎 洋子

29

未来研究会

医療の経済評価とその政策応用

慶応義塾大学大学院 経営管理研究科／健康マネジメント研究科 教授

後藤 励

36

研究助成

第22回 助成研究発表会 開催報告

37

研究助成

2026年度 研究助成の募集

38

コラム

学びの深化を愉しむ  
第5回 現代社会に欠落しているもの

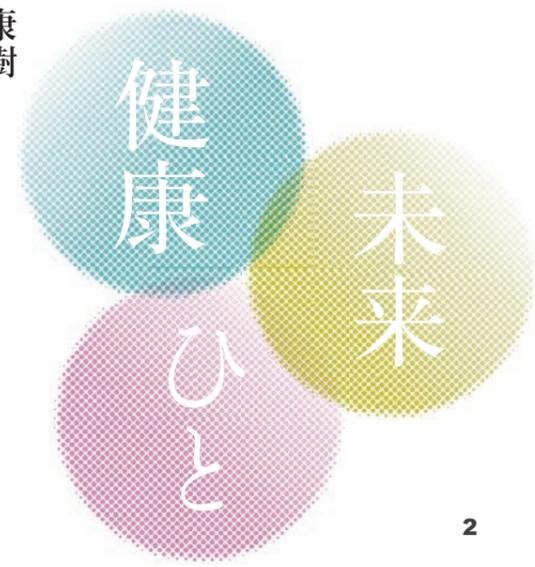
公益財団法人ひと・健康・未来研究財団 理事  
大阪市立大学名誉教授／関西福祉科学大学名誉教授

畠中 宗一

39

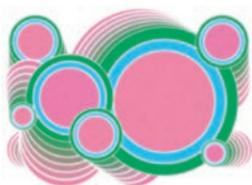
インフォメーション・編集後記

「市民公開講座 ひと・健康・未来シンポジウム」のご案内



表紙について

特集をテーマに、京都市立芸術大学／大学院／卒業生の皆さんに描いていただいています。



作者 西谷 伶さん

空間デザイナー／グラフィックデザイナー

パンデミックが起こって世界中でコロナウイルスが広がっていく様子と、それに伴って様々な変化が起こった様子を円の重なりと連続で表現しました。

監修 楠田 雅史 教授

京都市立芸術大学 総合デザイン研究室 教授

難しいテーマをあえて抽象的に表現し、ポストコロナの様々な変化を受け手それぞれの想いで解釈されるであろうイラストとなった。

西谷が明るい色彩を用いながらも、少し不穏な世界観で構成していることが興味深い。

講演①

## コロナ禍は日本の医療を どう変え、どう変えなかったか？ —医療経済・政策学の視点から

コロナ禍中に振りまかれた「社会・医療制度が一変する」、「日本の医療制度の弱点が露呈した」「かかりつけ医の制度化等が不可欠」等の（感覚的）言説を、5年間の現実（制度改革を含む）と英独仏医療の現地調査に基づいて検証する。



二木 立  
にき りゅう

日本福祉大学名誉教授

講演②

## 硬直化する組織・柔軟な組織 —コロナ禍のフィールドワークを通じて

コロナ禍では、感染状況に応じて柔軟な対応をする組織と、前例主義に走る硬直化した組織の二つに分かれた。文化人類学の知見を取り入れつつ、二つのタイプの組織の違いを考察する。



磯野 真穂  
いその まほ

東京科学大学（前・東京工業大学）リベラルアーツ教育研究院 教授

講演③

## ポストコロナ社会での ヒトの育ちを考える

日本では、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させた Society 5.0 が目指されています。新型コロナウイルス感染症の拡大がこの流れを一気に加速させました。Society 5.0 では、利便性の向上、省力化（無駄のなさ）に価値がおかれています。しかし、完成した脳をもつ大人にとっては無駄と感ずる経験こそが、ヒトらしい脳とこころの育ちには不可欠です。環境が未曾有のスケールで変化し続ける今、どのような未来を次世代に託していくべきかを皆さんと考えたいと思います。



明和 政子  
みょうわ まさこ

京都大学大学院 教育学研究科 教授  
公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団 理事

第 33 回 ひと・健康・未来シンポジウム 2025 京都

# ポストコロナを探る： パンデミックは 私たちの社会と生活を どう変えたのか



シンポジウム 企画・コーディネーター

木原 康樹  
きはら やすき

地方独立行政法人神戸市民病院機構 理事  
神戸市立医療センター中央市民病院 病院長  
広島大学名誉教授  
公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団 理事

## コロナパンデミックを最前線から振り返る

神戸市立医療センター中央市民病院は 2020 年 4 月に新型コロナウイルスによる院内大型クラスター発生を経験し、その後 3 年間に亘り医療資源を同罹患者の診療に集中して投入した。3000 名を超える重症患者を非常事態として診療した最前線では何が見えたのか。何が失われ、何が残ったのか。

# コロナパンデミックを最前線から振り返る

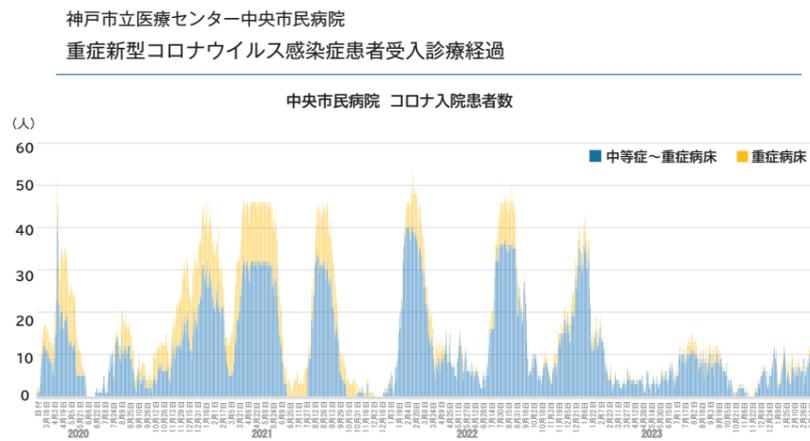
地方独立行政法人神戸市民病院機構 理事／神戸市立医療センター中央市民病院 病院長  
公益財団法人ひと・健康・未来研究財団 理事 木原 康樹

一体コロナとは何だったのか。コロナが終わったと言われる時代に私たちは生きていますが、その実相はどうなのか、それをどういふふう生きていけばいいのか、これが私のクエスチョンです。私は、2020年の4月から神戸市立医療センター中央市民病院の病院長をしています。この4月というのは、まさにコロナの第一波がスタートした時です。そのため大変気の毒な病院長と言われましたけれども、それから4年間、戦場で敵陣と対峙する軍曹のような役割でコロナウイルスと奮闘してまいりました。その意味では、全体にこの戦況がどうなっているのかとか、この戦争に勝てそうなのかとかを、自分自身で十分に判断することはできなかったし、今も戸惑っているところがあります。したがって、様々な立場の方の意見を聞きたいということで、今回のシンポジウムを企画させていただきました。

私には6人孫がおりまして、下の写真はその一番下の孫娘です。今から1年半ぐらい前、彼女が2歳半の時に、おイタをしていたのです。お母さんのポシエットから化粧品を出して、顔にお絵描きしました。女の子は皆この時期やりますよね。それをお父さんに見つかって、どういふ言い訳をしてこの場を逃れようかなみたい、たじろいでいる瞬間です。この写真を見てもちろん私は

笑ってしまいました。おや？と思ったのは、彼女は眉の周りを描いたのですね。私の娘や、上の孫娘たちはみんな唇を真っ赤に塗ってきたことを思い出しました。口紅ごっこが眉毛ごっこになったのは一体何でだろうとしばらく考えたのです。そして、あ、そうかと思いつきました。この末の孫娘が成長した時期はマスクで口が見えない時代であったのだと。実は、コロナ禍とは、医療者と感染者との間の戦いだけではなくて、こういう小さい子も含めて、世の中全体の感受性とかいろいろなことに影響を与えたことが想起されます。

グラフ1には、神戸市立医療センター中央市民病院における3年間のコロナ戦争の記録のひとつとして、入院されたコロナ感染症の患者さんの推移を示します。縦軸が日々入院された感染者の人数、横軸が期間です。ご存じの通り、第1波から8波までがあつたわけで、その後小さな山が幾つか続いています。黄色は呼吸障害が重篤な患者で、人工呼吸器を必要とした患者です。延べ3300人入院されました。懸命に治療をいたしました。残念なことに240人も亡くなりました。特に初期が多く、本当に厳しい戦いでした。こうした経験の中で、忸怩たる気持ちがある山あり、こういうことを絶対に忘れてはいけないと思ひ、本にまとめました。自分たちが行った医療の記録などをいくつか出版しましたが、あ

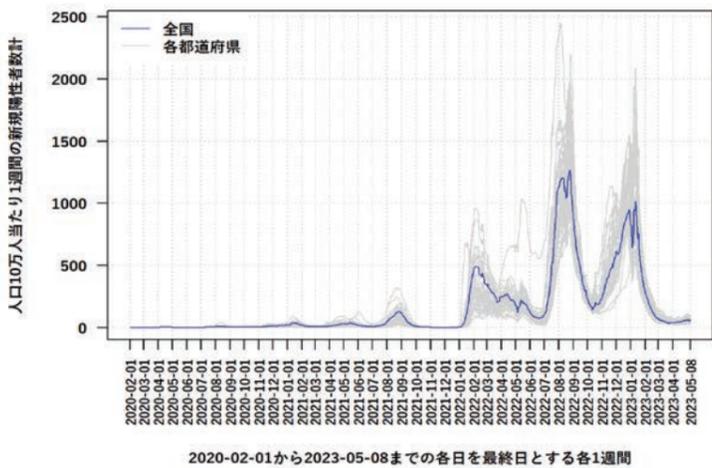


グラフ1

まり売れていません。いい本ができたのと思いましたが、やはり悪いことは早く忘れたい、振り返らずに捨て去りたいというのが一般の人、私も含めてですね。しかしながら、忘れてはいけないことも本当にあると思うのです。

グラフ2はこの間日本全国で罹患したコロナ患者数の経緯です。大きな山は6波、7波、8波、グラフの右側なのです。1〜5波の波はすいぶん小さいことより、オミクロンという変異株になった6波以降が規模的にはいかに大きな流行であったかが分かります。2023年の5月8日に2類から5類感染症に移行し、社会は忘却に向かいました。

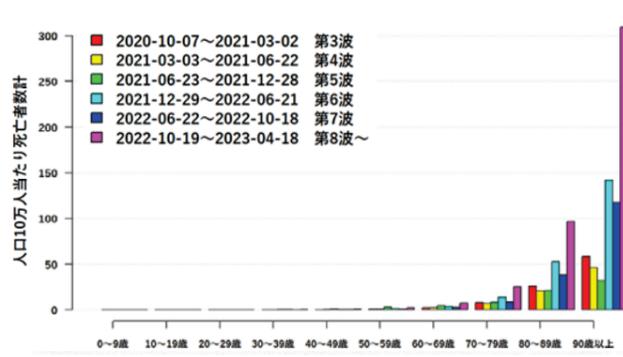
全国における人口10万人当たり1週間の新規陽性者数計 (2020-02-01から2023-05-08までの各日を最終日とする各1週間)



厚生労働省「新型コロナウイルス感染症について」のサイトのデータと総務省統計局「国勢調査（2020年10月1日）」（2021年9月28日までの率計算）・同「人口推計（2021年10月1日）」（2021年9月29日以降の率計算）による人口を基に作成

グラフ2

年代別にみた人口10万人当たり各期間（第3波～）の死者数計（男女計）



厚生労働省公表の週別の年代・性別累積死者数と総務省統計局「国勢調査（2020年10月1日）」（第3波・4波の率計算）・同「推計人口（2021年10月1日）」（第5波以降の率計算）による年齢別人口を基に算出。注：年代・性別別死者数は、不明・非公表等の分があるとされている。各期間の死者数は累計死者数の差として算出。

グラフ3

グラフ3は縦線が人口10万人あたりの死者数です。ここの死亡者は、コロナ感染だけではなく全ての病気で亡くなった人の総和です。10歳ごとに区切っており、年寄りの死亡が多いのは必然です。水色の第6波、青色の第7波、紫色の第8波では、オミクロン株になりました。この変異ウイルスは風邪と一緒に一気に攻撃力が弱いということ、社会が手を抜いたのか、大流行しました。感染力は強かったのです。本当に心配しなくてもよいウイルスになったのかということですが、この時期にたくさんの方が亡くなっておられます。直接コロナ感染で亡くなった人は一部だと思われず。ただこれが何を意味するかといえば、世の中にはこのように感染症の大流行などの負荷がかかると、その感染等を契機として、世の中の雑多な混乱の中で死者数が増えるということを表

している。パンデミックというものが、直接にも間接にも世の中に巨大なストレスになっていた。それが死者数の著増という結果にも結びつくことを現しています。

第5類に移行して、世の中では一応コロナは終わったということになってしまいました。しかしながら、私たちの病院は、感染症に弱い人たち、血液疾患であるとか、がんの化学療法を受けておられる方だとか、そういう患者を預かっている施設であるので、やはり継続的に注意深くコロナの動向を注視しています。職員は、熱が出たらコロナ抗体チェックをして、結果を必ず報告する。そして規則に従って休むというシステムを今でも継続しています。マスクが取り上げなくなっても、我々の周囲ではコロナ感染が散発的に続いています。そういう状況を客観視すると、ポストコロナは、ウィズコロナです。マスクは外したかもしれないけど、コロナウイルスはいます。色々な影響を継続して受けている人たちも確かにいるということ、そういう状況を考えながら行動する時代になったのではないかと思います。医療へのコロナ禍の影響ですが、基本的にコロナ時代を通して日本の医療はあまり変わらなかったと判断しています。それには良い面、悪い面双方あると思います。

一方、一般の人々の医療への考え方は、変わってきたのではないのでしょうか。コロナの閉塞した時代にSNSなどの情報量が増えました。自分への関心が高まり、健康管理だとか疾患予防についても自分で判断される傾向が高まり、結果として、外来患者が10〜15%減少しました。病院にとっては大きな収入減少です。その上に、診療報酬問題とか、働き方改革とか様々なことも加わり、今、病院は少し苦勞する時代に差し掛かっています。そういうことも含めて、3人のエキスパートにお話を聞かせていただきます。

# コロナ禍は日本の医療をどう変え、どう変えなかつたか？

## —医療経済・政策学の視点から

日本福祉大学名誉教授 二木 立にき りゅう

私は医師（リハビリテーション科専門医）出身の医療経済・政策学研究者です。本日は、コロナ禍前後の日本の医療の「変化」と「不変化」を4つの側面から複眼的に、敢えて「変わらなかったこと」にアクセントを置いて、検討します。

第1は、ジャーナリズム、一部の研究者や指導的プライマリケア医、財務省の日本医療への評価・言説。第2は国民の意識。第3は医療機関・医療者の対応。第4は政府・厚生労働省等の政策対応です。

その前に、2020年春のコロナ禍突発直後に日本で飛び交った「終末論」的・扇情的言説について触れておきます。それらは、「コロナ禍は100年に一度の危機」「コロナで世界・社会は大きく変わる」「何も対策をとらなければ、最大42万人死亡」等で、現時点から振り返ると、このような言説が「浮世離れ」していたことは明らかで、私は2020年7月にBuzzFeed Japanのインタビュでそれらを逐一批判し、尚且つ「コロナ危機は中期的には日本医療への『弱い』追い風になる」との予測も行いました。この予測の妥当性については、講



これを受けて、財務省・財政制度等審議会は同年12月3日の「令和4年度予算の編成等に関する建議」で「コロナ禍では（中略）外来医療・在宅医療のアクセスの機会に限られていたことが指摘されている。世界有数の外来受診回数の多さをもって我が国医療保険制度の金看板とされてきたフリーアクセスは、肝心な時に十分に機能しなかったと言えよう」と断罪し、「かかりつけ医の制度」を法制上明確にし、医療情報登録等を促す仕組みを検討すべきであるとしました。これ以降、コロナ禍と結びつけてかかりつけ医の制度化を主張する報道・論文が、雨後の竹の子のように発表されました。それに対して日本医師会等は、患者のフリーアクセスを制限するばかりつけ医の制度化は不要であり、必要なのは医療機関のネットワーク強化を主張しました。私も、この論争に継続的に参加しました。しかし、日本医師会が2022年5〜6月に行った、私も参加したイギリス・ドイツ・

演の最後で自己検証します。

### 1. ジャーナリズム、一部の研究者・指導的プライマリケア医、財務省の評価の激変

コロナ禍が突発してから2020年末までは、ジャーナリズムは医療機関・医療者への感謝一色で、特に、医療機関に厳しい態度を取る財務省も「新型コロナウイルスの脅威が続いている中、闘いの最前線に立ち続け、献身的な努力を重ねていただいている医療従事者の方々には深い敬意とともに心からの感謝の意を表したい」とのべましました。

翌2021年1月に突然、民間病院はコロナ患者の診療をしていないとの「民間病院バッシング」が始まりましたが、これは明らかに事実と反するため、すぐに収束しました。それに続いて、2021年5月からは、診療所がコロナ患者の診療をしないとの診療所バッシングが始まり、それと軌を一にして「かかりつけ医の制度化」論が出現しました。初めて主張したのは財政制度等審議会の2021年春の「建議（意見を申し述べること）」

フランス医療の現地調査で、かかりつけ医制度の有無とコロナ対応との関連は全くなく、むしろ逆相関することが明らかになりました。厳格なかかりつけ医登録制度を有するイギリスでは、コロナ第一波で、かかりつけ医はコロナ患者の診療を全く行わず、患者が大病院に集中した結果、「医療崩壊」が生じました。それに対して、かかりつけ医の登録制度はないが国民の9割が自主的にかかりつけ医を持っているドイツでは、診療所がコロナ患者の9割を診療し、イギリスのような「医療崩壊」は生じませんでした。フランスでは、2004年に全国民が主治医を登録する制度が始まっていたのですが、コロナ禍中それは全く機能せず、私たちがヒアリングをした全国疾病保険金庫の担当者は、「コロナ禍が主治医制度を壊した」とまで述べました。

### 2. 国民の意識—コロナ禍前後で大きな変化はない&フリーアクセスの制限に反対

一言で言えば、コロナ禍前後で国民の医療満足度に大きな変化はなく、コロナ禍後も多くの国民は「かかりつけ医の制度化」で生じるフリーアクセスの制限には反対しています。

ジャーナリズムや財務省等が主張するように、もし多くの医療機関がコロナ患者の診療をしていなかったら、国民の医療満足度はコロナ禍で大幅に低下したはずですが。しかし、コロナ禍前とコロナ禍中に調査を行った日医総研、厚生労働省、健保連等の5つの全国調査の結果を比較したところ、国民の医療満足度はコロナ禍後も低下していないか、むしろ上昇していました。コロナ禍で「医療崩壊」が生じ、国民のNHSへの満足度が激減

で、「診療所における『かかりつけ医』を速やかに法制上明確化（制度化）するとともに、機能分化を進め、医療機関や患者の行動の変容を促す方策を推進すべきである」と主張しました。さらに、かかりつけ医制度の青写真を初めて具体的に示したのは草場鉄周医師（日本プライマリ・ケア連合学会理事長）です。氏は、2021年10月11日の財政制度等審議会財政制度分科会の「有識者ヒアリング」で、「コロナ禍による医療逼迫でわが国のプライマリ・ケアの限界が露呈、日本のコロナ対応は失敗した」と主張し、次の「かかりつけ総合医制度」の創設を提唱しました。「国民は平時より、自身の健康管理により対応するかかりつけ総合医を選択する」「医療機関は選択した患者を登録し、日々の診療だけでなく有事（パンデミックと災害）の際には保健所や行政などと連携して健康管理を支援する」「総合病院などで各科の専門医療を受ける際には、原則的にかかりつけ総合医から紹介する」「総合的な健康管理に対する対価は出来高払いに馴染まず、登録住民数に比例する包括払いなどを組み込む」。これは、イギリスのNHS（医療システム）に近いものでした。

（68%↓24%）したイギリスと対照的です。

日医総研の調査した、かかりつけ医を持っている患者の割合ですが、コロナ禍前後とも5割強で変わっておりませんが、70歳以上では、コロナ禍前から8割と非常に高くなっています。もう一つ注目したのは、健保連の2020年の「医療・介護に関する国民意識調査」で、回答者（持病または体調不良あり）の約65%がフリーアクセスの厳しい制限に反対していたことです。私は、反対の割合は「健康人」ではさらに高くなると思います。

### 3. 医療機関—コロナ禍中は健闘したが、収束後急速に経営悪化

日本の医療機関は、コロナ第一波時を除けば、公立病院だけでなく、民間病院・診療所もかなり対応したと言えます。「第一波時」を除く理由は、当時、国は、感染症法の規定に基づき、一般の医療機関でのコロナ患者受け入れを厳しく制限していたからです。

国際的にも、日本医療のコロナ禍への対応と実績は高く評価されています。新型コロナウイルス感染症対応に関する有識者会議報告書（2022年6月15日）によると、日本は人口対比の死亡者数と超過死亡数が非常に少ないだけでなく、コロナ患者のうち入院患者の割合は世界で突出して高くなっています。開始がやや遅れたとは言え、政府の医療機関に対する莫大なコロナ関連補助金は大きな役割を果たしました。これにより、多くの医療機関が積極的にコロナ診療に取り組みむことができ、コロナ禍前は赤字経営に悩んでいた、多くの公立病院や大病院もコロナ禍中は黒字化しました。しかし、1990年代から進んでいた入院・外来患者数の漸減がコロナ禍で

加速し、コロナ禍収束後も患者数、特に入院患者数はコロナ禍前には回復していません。往診・訪問診療は増加していますが、全国的に見ると、入院・外来患者数の減少はとて補えていません。

患者の死亡場所も変化しました。コロナ禍前から続いていた、病院での死亡割合の減少、自宅・老人ホーム（老人福祉施設と老人保健施設）での死亡割合と死亡実数の増加がさらに進行しました。ただし、病院での死亡の実数はコロナ禍後も漸増しています。病院での死亡割合はコロナ禍前の2019年の71.3%から2023年の64.4%へと6.9ポイント減少しました。逆に、自宅での死亡割合は同じ期間に13.6%から17.0%へと3.4ポイント、老人ホームでの死亡割合は8.6%から11.5%へと2.9ポイント増加しました（厚生労働省『人口動態統計』）。この背景には、後期高齢者、特に団塊の世代の終末期医療についての意識の変化があり、この変化は不可逆的との指摘もあります。

このような患者数の減少に、コロナ禍収束後の補助金打ち切り、賃金・物価の急騰、2024年度診療報酬改定（病院は多くが増収減益）が重なり、2024年から医療機関（特に病院）の経営が急激に悪化しています。

#### 4. 厚生労働省等―速やかに対応・改革したが、「医療に余裕が必要」なことは忘れられた

第4に、厚生労働省等の政策対応について述べます。

私は、厚生労働省等は、コロナ禍に比較的速やかに対応し、制度改革も進んだと評価していますが、コロナ禍で誰もが認めた「医療に余裕が必要」なことが、コロナ収束後忘れられたことも見落とせません。

私は、当時、慎重に「『弱い』追い風」と表現しましたが、現時点では、この予測は外れた、またはまだ実現していないと言えます。その理由は、コロナ禍収束後、医療費抑制政策が、次の2つの要因で逆に強化されたからです。

第1の要因は、2022年2月のロシアのウクライナ侵略開始後、防衛費が急増し、社会保障・医療費を圧迫していることです。防衛費のGDP対比はコロナ禍前は長く1%でしたが、2027年度に2%（約11兆円）に引き上げることが目標にして、毎年引き上げられています。さらに、2025年6月22日の各紙の報道によれば、アメリカはそれを3.5〜5.0%に引き上げるよう要求しているそうです。

第2の要因は、岸田文雄内閣の置き土産である「子ども・子育て支援金」（最終年度で3.6兆円）の財源捻出のために医療給付費が圧縮・圧迫されていることです。3.6兆円の内訳は、次の通りです。①すでにある予算の活用1.5兆円、②社会保険料に上乗せする支援金制度1兆円（ただし、社会保険料の水準は引き上げない）、③社会保障の歳出改革1.1兆円。そしてその突破口が、2025年度当初予算案に盛り込まれた高額療養費制度の負担上限額の見直し案でした。これは、患者団体や野党の反対で2025年秋まで「棚上げ」されましたが、「骨太方針2025」には、それ以外の医療給付費圧縮策が目白押しです。

それにもかかわらず、私は、医療・介護は今後も「安定的な成長産業」と考えており、このトレンドは、高所得国に共通すると判断しています。この点に関して、高名な財政コンサルタントのロビンソンも次のように述べています。「コロナ危機後の「これからの30年という時間枠で」みると、「医療、気候変動、介護はすべての国

コロナ禍直後に明らかになったことは、コロナ禍前に策定された「地域医療構想」には感染症対策が含まれていなかったことでした。しかし、厚生労働省は、その後、比較的速やかに対応しました。具体的には、2021年5月の医療法改正で、「地域医療計画」の6事業目に「新興感染症発生・まん延時における医療」が追加されました。2022年12月の感染症法等改正で、新たなパンデミックに備えた体制が強化されました。

さらに、厚生労働省は、一貫して「かかりつけ医の制度化」に消極的で、この点ではそれに前のめりだった財務省と正対です。その後、厚生労働省と日本医師会主導で、「かかりつけ医療機能が発揮される制度整備」のための医療法改正が2023年5月に行われ、2025年5月から本格実施されています。

私はこれらの改革を大枠で支持しており、2023年4月と2025年2月に次のように述べました。「今回の改革が、日本医療でかかりつけ医療機能が強化される重要な一歩になる。医療法改正による『かかりつけ医療機能の強化』、及び『新たな地域医療構想』や診療報酬改定による誘導により、今後は医療機関の役割分担と連携が進んで、患者の大病院志向も是正されると期待されるので、中小病院外来と診療所のフリーアクセスは将来的にも維持し、『かかりつけ医』を必要と感じる患者は自由にそれを選択すればよい。フリーアクセスを制限すると国民・患者の医療満足度が確実に低下する反面、財務省等が期待していた医療費削減は生じない可能性が大きい」。

なお、医療法改正の説明にも、制度施行に関する分科会の文書にも、コロナの記載はまったくありません。また、財務省は2022年冬の「建議」から「かかりつけ医の制度化」要求をコツコツ取り下げています。そのための政府が今後支出を増やさざるをえない、「これは『大きな政府』論者が政治的に勝利するからではない。政府のイデオロギー上の姿勢とは関係なく、政府支出に大きく影響する外部要因の圧力の結果として、大幅な支出増が起きる」。

#### おわりに―医療の「抜本改革」は不可能で、可能なのは下からの部分改革の積み重ね

最後に、結論を述べます。それは、コロナ禍を含めてどんな状況でも、医療の「抜本改革」は不可能で、可能なのは下からの部分改革の積み重ねであることです。私は2001年に出版した『21世紀初頭の医療と介護』以来、「抜本改革」は幻想であり、わが国に必要なのは部分改革の積み重ねと医療者の自己改革」と主張しています。ただし、これは私のオリジナルではなく、最初に提起したのは池上直己氏（池上直己・J.C.キャンベル『日本の医療 統制とバランス感覚』中公親書、1996、234頁）です。

21世紀に入って、外的要因を契機にして医療制度の「抜本改革」が叫ばれたのは、2011年東日本大震災・福島第一原発事故直後以来、2度目です。「100年に一度」が叫ばれたのは3回目で、1回目は2008―2009年の世界金融危機直後です。このときは、私も「新自由主義的医療改革の復活はない」等の甘い判断をしてしまいました。その反省を踏まえて、東日本大震災・福島第一原発事故後はリアルな分析・予測をするように努めています。

大災害後の変化については、2つの対照的言説があります。1つは、ナオミ・クラインの「ショック・ドクト

めに、私は、2023年8月に「骨太方針2023」を分析した時に、「かかりつけ医問題は政策的には終わった」と宣言しました。

視点を変えて、残念なことを1つ述べます。コロナ禍直後は、医療関係者や厚生労働省だけでなく、菅内閣の下で「ワクチン接種推進担当大臣」を務めた河野太郎大臣等も「医療には余裕（冗長性）が必要」と認めました。私は、これがコロナ禍で最も重要な教訓と思い、2021年に、病院経営に「余裕」を持たせるための診療報酬改革の具体的目安として「入院医療では、地域医療構想が想定する病床利用率（高度急性期75%、一般急性期78%）でも十分に経営が成り立ち、適正利益（売上高比で概ね5%）が確保できる水準が目指されるべき」と主張しました。

しかし、コロナ禍収束後は、それが忘れられ、相変わらず「効率化」一本槍の医療提供体制改革が行われています。その結果、ほとんどの病院は病床利用率を95〜100%近くに保たないと赤字に陥っています。この点での「薄明かり」は、2025年6月13日に閣議決定された「骨太方針2025」に、厳しい医療費抑制政策の部分的見直しの記述が盛り込まれたことです。

以上、4つの側面からの検討を行ってきました。その補足として、自身のコロナ禍直後の予測―「コロナ危機は中長期的には日本医療への『弱い』追い風になる」

#### 補足：自身のコロナ禍直後の予測の検証―「コロナ危機は中長期的には日本医療への『弱い』追い風になる」

リン」（ナオミ・クライン著、幾島幸子・村上由見子訳『ショック・ドクトリン 惨事便乗型資本主義の正体を曝く』岩波書店、2011（原著2007））、もう1つはソルニットの「災害ユートピア」（レベッカ・ソルニット著、高月園子訳『災害ユートピア なぜそのとき特別な共同体が立ち上がるのか』亜紀書房、2010（原著2009））です。『ショック・ドクトリン』は、アメリカ政府とそれに影響・支配された各国の政府・支配層が、大災害（自然災害だけでなく政治的激変も含む）に便乗して、フリードマン流の自由放任資本主義的「ショック療法」を強権的に実施した実例を、1970年のチリの軍事クーデター、サッチャー改革、ロシア・東欧さらにはアメリカ国内でのショック療法に至るまで、生々しく跡づけ批判しています。それに対して、『災害ユートピア』は、1906年のサンフランシスコ地震から2005年のハリケーンカトリナによる大洪水まで、世界中で起こった12の大災害について詳しく検証し、災害の直後には「無数の利他的な行為」が見られ、「特別の共同体」＝「災害ユートピア」が立ち上がることを示しています。

世間的には「ショック・ドクトリン」の方が有名ですが、東日本大震災・福島第一原発事故時、私は後者が妥当と判断し、さらに「災害ユートピア」は「一時的」で「はかない現象」であり、それに依存して抜本改革を夢想すべきではないと主張しました（二本立『TPPと医療の産業化』勁草書房、2012、序章『あるべき医療・ある医療と東日本大震災』）。コロナ禍でもこのことが再確認されたと言えます。私の報告は以上です。ご清聴ありがとうございます。

# 硬直化する組織・柔軟な組織 — コロナ禍のフィールドワークを通じて

東京科学大学（前・東京工業大学）リベラルアーツ教育研究院教授

磯野 真穂

## リスクへの過剰反応が止まらない日本社会

私は人類学の中でも医療人類学をやっていて、特に社会の医療化に関心を持って研究を進めてきました。医療化というのは、いわゆる医学的な言葉が私たちの日常生活の中に入り込んできている状況のことを言います。拒食症、過食症で苦しんでいる方たちは、食べるではなく、「消化させる」、糖質制限をされている方は、「糖質を食べると血糖値が上がる」と言われ、これも医療化の一つです。そしてコロナ禍においては、この医療化が大変な速度で社会のありとあらゆる方面に広がりました。

私は文化人類学者として、明文化しないままに、人がある方向に動かす組織の力、いわゆる文化を研究しています。例えば、誰かとお会いしたときに頭を下げますが、これって挨拶をするから頭を下げなきゃ、と思っただけで、これを下げるわけじゃなくて、勝手に下げちゃう。これが集合で行われるようになると、その反復が文化という形になって、慣習、空気のようになります。

さてここから問題提起です。摂食障害のお話をしましたが、それに加えて、これまで健康をめぐる国内のパニックというものが、どう展開したのかの調査もしてきました。

次に硬直化する組織について話します。例えばコロナ禍では、2023年に入っても火葬場に遺族が入れない、葬式もともに開けずに、納体袋に患者さんを入れて、最後のお顔が見れない状況が続きました。コロナ対応されていた看護師さんのお一人は納体袋に入れられたコロナ患者さんの様子を衝撃を受け、ご遺族に対して説明する言葉も失ったとお話されていました。過剰なリスク対策の一つです。

それだけでなく、2メートルのバトンを使った小学生のリレー、見ているだけの流しそうめん、周りを覆いまくるパーティションなど、様々な感染対策が講じられ、話題になりました。パーティションに関しては、いまだに置かれている病院や介護施設があります。傍目から見ると失笑ものの対策も多くありますが、当時は大真面目にこれらをやっていたわけです。

いまだに続いているのは面会制限です。コロナ禍中、病院、福祉施設が厳しい面会制限を行っていました。面会時間は15分という謎のルールがいまだに存在しているところは多々あります。それだけでなく、ある緩和病院では、ペットが良いが孫はダメといったルールがあるそうです。犬は室内で飼われているが、孫は外出するから危ないといった謎の根拠を言われたとか。犬や猫って室内で飼われていようがなかるうが、さまざま菌を持っていきますから根拠になってない。他にも、週的面会回数が決まっています、規定回数を超えてしまうと、危篤であっても面会できない、結局看取れなかったというのがニュースになっていました。

多くの医療者の方から、患者さん中心の医療がとて大変だと聞いてはいますが、他方でこのような面会制限は続いています。若い医療者にとってはこれが医療の普段になってしまいました。

- 2003〜2013年 BSE（狂牛病）問題における全頭検査
- 2005〜2010年 日本脳炎ワクチンの積極的勧奨の差し控え
- 2013〜2022年 HPV（子宮頸がん予防）ワクチンの積極的勧奨差し控え
- 2020〜現在 新型コロナ対策の諸々

こうした状況を見て、日本社会というのは、ある一定のパターンを常にたどるといって、私の中の結論にたどり着きました。まず一つ目は想定される最悪の結果が繰り返し強調された結果、強烈なリスクの実感が社会の中に作られ、そして対応をしないと道徳的な非難にさらされ、最悪の結果を避けるための極端なリスク対策が取られる。それによって生じるであろう副作用というのは軽んじられます。例えばBSE問題のときには、牛エキスをを用いている化粧品やポテトチップスまで生産が停止するほどに社会が混乱しました。利用している牛がどこから来たのか調べるといった社会的圧力が生産者にかかったわけです。似たようなことはコロナ禍でも起こり、濃厚接触者の接触者まで危険視されるような状況が起こりました。

## 断らない病院のリアル

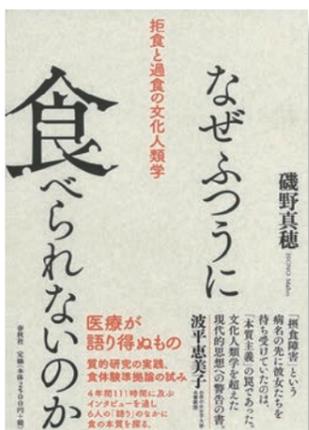
このシンポジウムを企画された木原さんが院長をされている「患者を断らない」を理想に掲げる神戸市立医療センター中央市民病院を特集した「断らない病院のリアル」がNHKで放送されました。

年間3万人の救急患者を受け入れる地域医療。最後の砦にカメラが入り、「働き方改革」という現実。医療の質をどう守るのか、苦悩する医師、過去最大規模の赤字も明らかにになり、経営を揺るがす事態が映し出されました。ある若手医師が、睡眠時間を日々削るような激務をこなしています。その中で、上級医の方が激務の中で自ら命を絶った医師の同僚について回想するシーンが入り、「真面目な医師から犠牲になっていく、楽しいことはないかもしれないが、笑ってください」と、新人医師に声をかける上司の姿も映されていました。

組織を考えるきっかけにこの番組を使わせていただいたのは、このドキュメンタリーの構造がコロナ禍報道と相似形だからです。医師の疲弊を引き起こす組織や制度の問題は分析がなされず、ひたすら情緒的に身を削る医師の映像が流される。番組の最後で木原さんが「80年の中で作られてきた医療の構造」というお話をされますが、そこはさらっと流され、お涙頂戴の物語が視聴者に提供される。共感は大切ですが、共感だけでは組織の問題は変わりません。

## 愛される精神論

コロナ禍をめぐる声かけ、例えば「今まさに正念場」「瀬戸際の状況」「勝負の〇週間」、こうした国民に向けて語られる言葉は、まさに精神論なんですよ。



ただ、「断らない病院のリアル」と異なり、この中で特徴的なのは、この精神論的な物語に明確な敵が作られたことです。それは必死の医療者と医療者を苦しめる自覚のない国民たち、という二項対立です。私は当時、朝日新聞に掲載された「気の緩み」という言葉が使われている記事160本を全部分析しました。「感染拡大は国民の気の緩みのせい」「医療逼迫は気の緩んだ国民のせい」等、2020年1月から2022年12月に至るまで、繰り返し繰り返され続けています。2020年の12月には、日本医師会の中川会長が、「政府が今、緊急事態宣言を発令しても、第1波の時のような効果は期待できないかもしれません。あの時のような、未知のウイルス感染症に対する連帯感を持った、危機感、緊張感を、国民に取り戻さなければいけないのです」と話しています。感染者が増えているのは、国民に危機感、緊張感がなくなつて連帯感がなくなっているからである。医療従事者は必死で命がけで働いているのに、というわけです。

このような精神論は第二次世界大戦の時から見られます。社会学者が敗戦を分析した『失敗の本質』にある「戦機まさに熟せり」、「決死任務を遂行し、聖旨に添うべし」、「神明の加護」などの抽象的かつ空文虚字の作文には、それらの言葉を具体的方法にまで詰めるという方法論が全く見られない。したがって、事実を正確かつ冷静に直視するしつけを持たないために、フィクションの世界に身を置いたり、本質に関わりない細かな庶務の仕事に没頭するということが頻繁に起こったという一文があります。

こちら本からの引用ですが「本来ならば関係者を集めて研究会をやるべきだったが、これを行わなかったのは、つつけば穴だらけであるし、みんな十分反省してい

ることもあり、その非を十分に認めているので、今さらつつついで屍に鞭打つ必要がないと考えたからだったと記憶する」。つまり、人間関係への配慮が優先され、失敗の分析がなされず、失敗の構造が温存されたということとです。頑張った人々を責めるなんてそれダメだろう、っていう感情論。いろいろな意見があるかと思いますが、私は感染拡大が、心の持ちよう起因すると繰り返すメディアの報道には大いに問題があったと考えています。

### コロナ禍にもあった柔軟な組織

一つ目は静岡市立静岡病院です。対談をさせていただいた前院長の小野寺さんが繰り返しおっしゃっていたのは、「感染対策はしなければならぬけれど、感染対策に全振りしてしまうと社会は止まるし、通常の医療もできない。だからやめれるところはやめていく」でした。最初の頃はガチガチの感染対策をしていたが、そこまで怖がる病気ではないことがデータから分かってくる、可能なときは軽装備で当たらるようにしたと。

「何かあったら責任取れるんですか」と批判されたかったかと伺うと、「責任は僕が取ればいい。当院のスタッフは、患者さんをとにかく見て、いい医療をするんだという雰囲気がある中であつた」と。そして「感染対策室長がリーズナブルな形で対応を提案し、それを了解して、責任は僕が取るといって進めていったとお話されました。

例えば、病院に入る際の体温検査は、寒いところに行ったら体温は下がるし、熱がある人は分かって来院されているから意味がないので、すぐ止めたそうです。コロナ病棟の入院患者の様子を見まわる看護師の姿に、特別な



「いろ葉」イベント風景

で陶器に戻したとか、ゴム手袋やマスクは常に身につけるのではなく、状況に応じて外すなどしてリラクセスしてもらおうとか、試行錯誤を繰り返しながらケアを続けてそうです。

この2つの柔軟な組織は対照的です。静岡市立静岡病院は、病院長と感染対策室長の縦のラインがしっかり機能していました。人類学者の中根千枝が日本社会をタテ社会として分析していますが、日本のタテ型組織の特徴が良い方向に働いた事例と言えるでしょう。日本のタテ型組織の特徴は、トップに信頼された部下に、ある程度



ユーチューブで対談が紹介されています

様子はありません。お互いがマスクをしていけば飛沫は飛ばないので、目を覆うシールドは必要ないし、体を触らない場合は、エプロンやガウン、手袋もつけなかったそうです。もちろん症状や患者の状態などで対応は変わりますが、こういう対応を随所でやられていたと。「実際にクラスターが起こって責められませんでしたか？」と聞いたら、「ガチガチにやっていた病院もクラスターが起こっていたので特に何も問題なかった、結局同じ時期に同じように起こった」ということでした。

次に、鹿兒島の介護施設「いろ葉」です。代表の中迎

の裁量権が渡されており、そこで柔軟な対応が可能になると言うことです。

いろ葉は、代表の中迎さんがかなりユニークな方で、その彼女の力もありますが、一方で施設は代表なしでも自走する形になっています。とにかく平時から柔軟、あらかじめ決定された事柄が本場に少ない。例えば、朝8時に食事、この時間にレクリエーション、この時間は就寝といった決められたスケジュールがそもそも存在していない。平時から対応が柔軟であるため、それが非常時でも生かされた。

ところが、こういう組織の取り組みですら情緒的に理解され、成功例として広がらないのです。小野寺さんや中迎さんが他組織のリーダーからかけられるのは「私はい院長のような胆力がない」「いろ葉は特別だ」という言葉だそうです。

### 命か経済か

では、どうすればいいのか、私からの提案です。コロナ禍で盛んに言われた「命と経済」「感染対策と社会経済」という二項対立で物事を捉えるのをまずやめてみてはどうでしょうか。なぜなら何かを分類するということは、私たちの物事の見方を決めてしまうからです。

雑誌に掲載された、内閣府規制改革推進会議のワーキンググループの専門委員をされている経済学者の伊藤由希子さんの記事に驚かされました。例えば発熱外来の場合、発熱外来をやっている、公表しないことが、実は医療機関の収益上最も合理的な選択となりました。さらに、都道府県を通じて医療機関に交付されたコロナ患者のための病床確保料等は全部で9兆5000億円だったそうです。こちらも先ほどの発熱外来と一緒に、開店休

さんは「責任を取るといえるのは、自分がなぜそれをやったのかを説明できることだと思ふ」と仰っています。2022年と2023年に伺いましたが、入居者のマスクは必須ではなく、職員は状況に合わせてマスクを付けます。ワクチンに関しても、打つ打たないは自由、こうした環境の中でケアがなされていきました。

「いろ葉」も、最初はガチガチの感染対策をやっていたましたが、ここまでやる必要があるのかと問う中で、対応を柔軟に変化させていきました。ここには面白い対策がいろいろあって、例えば「567（コロナ）基金」。これは、何か問題が起こった時のために、できる限り感染させない人を作る、つまり家と介護施設の往復だけにしてもらおう。こうした行動制限をすることで感染リスクが低くなりますが、買い物もできなくなるので他の人にお願ひすることになる。そこで、1日567円の補償金が給与にプラスされる制度です。

あと、モニタリングっていうテレビ番組のような実証実験をしたそうです。これは、「〇〇さんが濃厚接触者になった」という仮説的な状況を各施設で流し、その時にどういふふうに対応するかを検証する実験。

また「いろ葉」でもクラスターが起こりますが、その対応も大胆でした。濃厚接触者は休まずに、むしろクラスター対策に入ってもらったそうです。濃厚接触者が休んだら、次のスタッフで濃厚接触者になり休む、そして次も濃厚接触者のループが起こり、働く人がいなくなるので、ループを止めるために濃厚接触者には働いてもらった。結果、クラスターが起こって閉所しても、混乱することなく、感染防備を少しずつ緩和し、開所日を迎えることができたそうです。その際、感染対策として食器を紙皿にしたそうですが、入居者の食欲が落ちたの

業状態というのが収益上最適になってしまいました。その結果、本当に頑張った患者さんを受け入れた病院が苦しむことになってしまったのです。しかもこれら病床利用率は3割を少し超えるくらいでした。因みに、日本の年間防衛費は8兆円です。病床確保料だけで9兆5000億円も拠出されており、それでも医療逼迫と言われ続けていたのはどういうことなのかと。「命か経済か」という二項対立というのは、医療もまた経済活動であるという側面を見えにくくするのではないか。それはひいては適切な構造批判ができない状態を作り出してしまい、根本的にある問題が温存してしまうという可能性があるのでしよう。

### 命の現場とは

最後に、私がなぜ、コロナについて何かおかしいという発信を続けてきたのかお話しします。私、コロナが始まった時、失業者でした。2020年4月、都内のハローワークの前には開所前から人が並んでいて、中には感染対策のためにスペースを空けるように言われている。無駄に長くなる行列や、施設内で長時間立って待っている人に加わりながら、「命か経済か」というお題目の浅はかさを感じました。メディアは「命の現場」の絵が欲しいので病院に行ってしまう。他方でハローワークには誰も取材にこない。ハローワークは命の現場ではないのでしょうか。働くことは命を支えることではないのでしょうか。医療現場を命の現場であると最優先に考え、他の現場は不要不急であると考えてしまう。そのような世間の考えが、誰も取材にこないハローワークの状況に映し出されているのではないのでしょうか。

# ポストコロナ社会でのヒトの育ちを考える

京都大学大学院 教育学研究科教授／公益財団法人ひと・健康・未来研究財団理事

みょうわ まさこ  
明和 政子

## 他者との身体接触なしには生存できないヒト

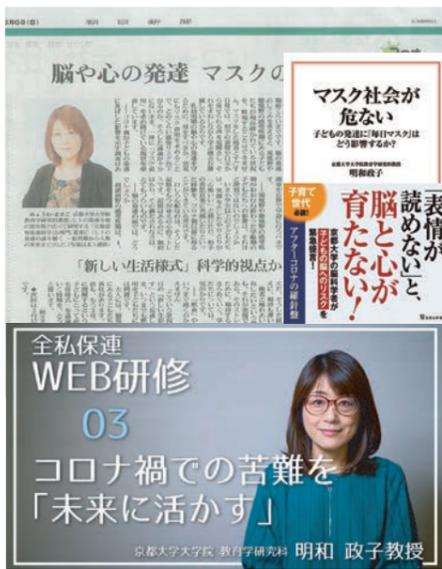
コロナ禍で後回しにされてきた子どもへの対応について、脳科学者としてこれだけは後世に伝えておきたいと考える話をいたします。

2020年5月4日、3密やマスクの着用など、新しい生活様式が国から提唱されました。完成した脳を持つ大人であればそれを順守できるとは思いましたが、弱者・小さき者にこの新しい生活様式をそのまま当てはめるといふ発想に、私は驚きをかくせませんでした。保育園や幼稚園の先生方からお聞きした話では、園児たちに新しい生活様式をどう徹底させるか、あるいは、なぜこの生活様式を子どもたちに守らせなければならぬのか、という現場の混乱があったといえます。大変なご苦労があったようです。

私はもともとチンパンジーの脳と心の研究を行ってきました。チンパンジーという生物が、どのような環境に適応しながら進化してきたのかを知りたくて、京都大学霊長類研究所で、あるいはアフリカでの森で、チンパンジーと毎日をとともに生きてきました。こうした体験をしてきた者として、ヒトの「育ち」にとって、新しい生活様式の負の側面を考えずにはいられませんでした。

ヒトは、ほ乳類動物です。出生後は、ある特定の誰から保護され、授乳されなければ死ぬれない生物です。つまり、幼少期には他者との密な身体接触なしには生存できない生物だからです。

子どもの脳は、大人の「ミニチュア版、小さい版」というイメージをお持ちの方も多いいかもしれませんが、それは間違いです。両者はそもそも脳の構造や仕組みが異なる脳の構造・機能の土台を決定づけます。大人向けの新しい生活様式が子どもたちの脳発達に与える影響を考



様々な媒体でメッセージを発信

えると、脳科学者として社会にメッセージを発信せずにはいられませんでした。

新型コロナウイルスは、私たちの日常をあっという間に奪い去りました。社会が分断され、先の見えない不安は、大人だけでなく、子どもたちのストレスも急激に高めたはず。ヒトという生物は、他者・社会と強く結びつきながら進化し、他者と身体を介して触れ合い、コミュニケーションすることこそがヒトの生存における基本的活動です。外出は避け、他者との接触を避けることを徹底する日常生活は、人類史においても異様です。こうした状況においては、ヒトの身体、脳や心が、いつものように働かなくなることを前提とすべきです。

コロナ禍でオンライン授業が推奨されました。数年後、学方面への影響はありませんでした、と文科省は報告しましたが、私が危惧していたことが現実となりました。コロナ禍から2年ほど経過したところから、小中学生の不登校の数、自殺者数が激増したのです。子どもたちは何か明確な理由があつて不登校を選択しているわけではありません。学校に行くのが不安、学校に行く気力が湧かない、といった理由が70%を占めているのです。少子化が加速して進む日本において、未来を担う子どもが生きづらさを抱えて日々過ごしている。コロナ禍が変えた社会の空気感が、今も長く続いているように感じます。

## 子どもの脳は大人の「ミニチュア版」ではない

ヒトを含めた生物の脳は、生まれ落ちた環境の影響を大きく受けながら長い時間をかけて発達します。保育や教育関連の教科書には、1歳になると、3歳になると、こんなことができる、脳は右肩上がり、直線的に発達するとありますが、これは正しくありません。脳の発達においては、環境の影響を強く受けやすい時期が決まっています。これを脳発達の「感受性期」と言います。感受性期は脳の場所によって異なっています。たとえば、前頭前野と呼ばれる場所では、環境の影響を大きく受ける時期が2期あります。第一期は幼児期後期、そして第二期が思春期です。感受性期は、そのときの脳発達だけでなく、生涯にわたり影響します。つまり、私たちが生涯健康的な脳を持つには、幼少期からの積み重ねが極めて大切なのです。身体は14、5年で成熟を迎えますが、脳と心の成熟は25年以上かかります。

脳発達の感受性期について、その仕組みを説明します。図1をご覧ください。イソギンチャクのような形をしたものから紐のようなものが伸びていますね。この一對が、大脳皮質にある神経細胞です。神経細胞の数が最も多い時期は、大人期ではありません。出生前後です。ただし、神経細胞の数が多すぎるとは脳は働きません。この一つの神経細胞が別の神経細胞と電気信号のやり取りをして初めて、脳は働き、心は生まれます。つまり、電気のコネクション的な役割をする場所、これをシナプスといいますが、シナプスが神経細胞同士をつなぐネットワークを形成することで私たちの脳はエネルギーを消費して働き、成長していきます。

大人の場合、180〜190億個の神経細胞が存在

### 脳発達において環境の影響を受けやすい特別な時期がある 脳発達の「感受性期」

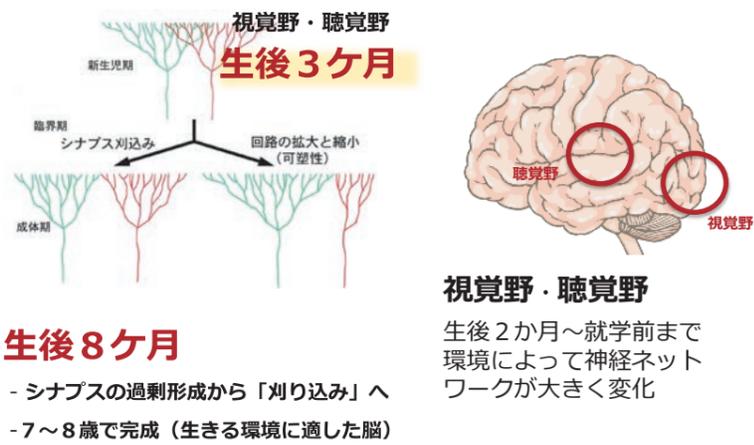


図1

し、それぞれにネットワークを形成しています。1日の全エネルギーの約20%は脳で消費されると言われています。ですから、赤ちゃんがたくさん持っている神経細胞で大人のようにネットワークを作ると、死ぬしかないのです。なぜなら、エネルギーが足りなくなるからです。そこで、うつとりするような生命現象が起こります。まさにこれが脳発達の感受性期に起こることなのですが、生後の環境経験において、情報処理によく使われるネットワークは生き残り、あまり使われないネットワークは

死んでいきます。これを「刈り込み」と言います。つまり、生後の環境に適応的に脳が働くようにチューニングされていくわけです。

視覚野（後頭部）、聴覚野（こめかみの後ろあたり）と呼ばれる脳の場所は、生後早期に感受性期が始まります。生後2、3か月ぐらいから環境の影響を受けながらネットワークの取捨選択が起こり、7、8歳ぐらいで環境の影響を受けにくくなります。大人になると外国語の音情報の聞き取りが難しくなるのは、感受性期が終わっていることが一因です。

脳発達の感受性期—この仕組みを理解すると、乳幼児にマスク着用を徹底させる、あるいは、周囲の人々がマスクで口元を覆う日常は、脳発達に影響を及ぼす可能性が高いことがわかります。就学前は、社会性が大きく育まれる時期ですが、ここには真似が深くかわつていきます。生後4か月ぐらいの赤ちゃんは、目の前の大人が笑いかけると笑い返すようになりますね。大人の真似をするようになるのです。身体を使って真似する経験は、自分の心に嬉しい気持ちを沸かしたままです。さらに、こうした身体体験は、笑っている人は嬉しいんだという相手の心の理解へとつながっていきます。マスク着用徹底の日常では、相手の表情が見えません。子どもは、それを真似することができません。つまり、相手の心を理解する学びの機会が奪われてしまうのです。

言葉の獲得も同じです。赤ちゃんは生後6か月ぐらいから、目ではなく、口元をよく見るようになります。口の動きを見ながら、そこから発せられている音を自らの身体を使って真似します。相手の表情、行動、音声の真似を日常的に繰り返していくことで、子どもたちの社会性発達、言語獲得が進んでいきます。家庭内だけではなく、保育園や幼稚園の先生方が表情や音声を真似をする

学びの機会を提供して下さることが、じつはとても重要なのです。

日本は今でも、マスク着用すべきかどうかよくわからない状況が続いていますが、世界はその先を行っていました。先述のような科学者が示した知見をふまえ、フランス政府はパンデミックが始まったその年に、保育教育現場に透明マスクを一斉配布していたのです。日本は、科学的知見が施策に十分生かされていない。とても残念に思います。

2024年頃から、パンデミック期に子どもたちの脳がどのような発達を遂げてきたのかについて、科学的エビデンスが次々と報告され始めています。パンデミックの最中に乳児期を過ごした子どもたちを対象とした研究では、認知発達そのものには大きな遅れは見られなかった一方で、他者の表情を理解する力が著しく弱いことが示されました。具体的には、不安そうな表情、泣いている表情、喜びを表す表情といった情動表情に対する感受性が低下していたのです。この背景には、他者の表情を見て、それを真似し合いながら相手の気持ちに共感し、理解していくという、社会的学習の経験が制限されてしまった可能性が考えられます。

### ヒトらしさを支える「メンタライジング」

先述のように、脳の中でも感受性期が最もゆつくりと始まるのが、前頭前野と呼ばれる、おでこの奥側に位置する場所です。前頭前野は、ホモ・サピエンスがチンパンジーと比べても、進化の過程でとりわけ特異的に発達させてきた脳部位です。図2に示した点線は、前頭前野における感受性期の発達過程を表しています。縦軸はシ

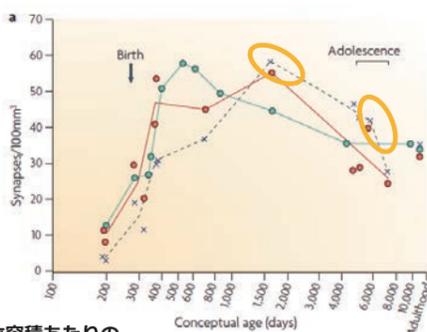
あるから向こうの人には見えていない」というように、自分の心と相手の心を独立させて理解できるようになるのです。

前頭前野の感受性期の第二期が、思春期です。思春期のお子さんや養育中の方も多くいらつしやると思いますが、思春期というのは、大人にとっては非常に扱いにくい、とでもいうのでしょうか、どう接したらよいかわからない時も多い時期です。じつは、この問題にも脳発達の感受性期が深く関わっています。

前頭前野が環境の影響を受けにくくなる、つまり成熟を迎えるまでには25年かかります。私たちの前頭前野は、生後25年はいまだ未成熟なわけです。他方、思春期に入ると急激に成熟する脳部位があります。大脳皮質の奥のほうに位置する「大脳辺縁系」と呼ばれる場所です。大脳辺縁系は第二次性徴期の性ホルモンの分泌とともに急激に発達し、感情を爆発させるアケセルのような働きをします。カッとしたり、ドキドキしたり、感情が一気に湧き上がるのです。もちろん、大人になっても大脳辺縁系の活性化によって腹が立つことはあります。しかし、「ここで言い返すと後が面倒だから、今は我慢しておこう」と意識的に自制できるのは、成熟した前頭前野が、大脳辺縁系の過剰な活動をトップダウン的に抑制しているからです。一方で、年齢を重ねるにつれて前頭前野の機能は徐々に低下していきます。その結果、いわゆる「キレやすさ」が、シニア層において一定程度増加することが知られています。

ですので、思春期にカッとしたり、ドキドキしたり、なんとなく気分が落ち込んだりするのには、子どもたちの心の弱さや性格の問題というよりも、脳発達の一過程として捉えていただくとよいと思います。私自身も、子どもたちが思春期の頃にはスマホの使い方などでかな

### シナプス密度の発達的变化は脳部位により異なる



聴覚野と前頭葉のシナプス密度の発達差  
視覚・聴覚野のシナプス密度のピークは生後3か月  
前頭葉でのピークはそれよりずっと遅い  
Gogtay et al., 2004

図2

ナプス密度を示しており、密度が低下していくことは、環境からの影響を受けながら、神経ネットワークの取捨選択が進んでいく時期であることを意味します。

繰り返しますが、前頭前野の感受性期の第一段階は、幼児期後期、すなわちおよそ4歳頃から始まります。そして、2期は思春期です。思春期以降はさらに急激に環境の影響を受けながら前頭前野のネットワークの取捨選択が決まっていき、その環境の影響を受けにくくなるまでに25年かかります。前頭前野は、ヒトに特異的な認知能力の中枢になります。その代表的な認知能力のひとつが「メンタライジング」です。

私たちは、目の前に実際に見えていないものに対して、さまざまなイメージを思い描くことができます。「今晚は何を食べようかな」とか、「人生の最期を迎えるまでに何をしておきたいか」といったように、時間軸を超えて、まだ起きていないこと、あるいは目に見えない

り手こすりしましたが、一応脳科学者ですので(笑)、「これは脳の仕組みだから仕方がない」と自分に言い聞かせて心をなだめていました。

### 「VUCAの時代」に生きる子どもたち

コロナ禍を経て、私たちの生活は現実空間だけでなく、サイバー空間や仮想空間を含めたものへと大きく変化しました。実際、私自身も一日24時間のうち、平均して9時間ほどをサイバー空間で仕事をしていましたし、今の子どもたちは、こうした環境を当たり前の日常として生きています。

世界に目を向けると、戦争や深刻な対立が各地で頻発していますが、私はその背景に、サイバー空間の中で加速した人々の分断が少なからず影響していると感じています。コロナ禍を経て、人類は5年後の未来すら予測できないという、不確かな時代に生きています。こうした時代は、「変動性 (Volatility) ・不確実性 (Uncertainty) ・複雑性 (Complexity) ・曖昧性 (Ambiguity)」の頭文字を取って、「VUCA (ブーカ) の時代」と呼ばれています。

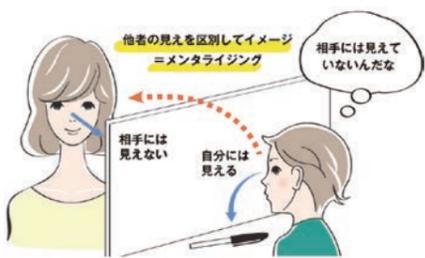
京都大学の教員として強い危機感を覚えるのは、子どもたちがマスクで顔を隠すことにとどまらず、「自分という存在そのもの」を隠そうとする傾向が、大学生世代にまで及んでいるという現実です。朝日新聞でも、「何をしてもつらい」「大学に行けない」と感じる学生が急増しているという記事がありました。京都大学でも状況は同じです。学生たちは、最初からつらい、とは言いません。しかし、食事に誘ったり、少し安心できる場を共有すると、本音がこぼれる。その背景を聞くと、多くの学生が、中学・高校時代にSNS上で自分に関す

ものをリアルに想像することができません。

「相手の心の理解」はその最たる例です。相手の心には見えませんが、たとえば涙ぐんでいる人を見かけると、「どうされましたか」と声をかけたくなりますよね。相手の心に何かが起きていると想像し、共感する。こうした働きを支えているのが、前頭前野であり、チンパンジーにはできない、ヒト特有の高度な認知能力です。

4歳以降になると、イヤイヤ期も少しずつ卒業を迎えるようになりますが、ここには前頭前野の発達が深く関わっています。自分が見ている世界と他者が見ている世界は同じではないということを理解し、頭の中で区別してイメージできるようになります。「視点変換」と呼ばれる認知機能です。

例えば、目の前にペンがあり、その向こうに衝立があつて、さらにその先に別の人がいるとします。2〜3歳頃の子どもは自分にペンが見えているので、「向こうの人にも見えているはずだ」と理解します。しかし、4歳以降になると「自分にはペンが見えるけれど、衝立が



### 「視点変換」

自分の見ている世界と他者の見ている世界が異なることを理解し、イメージする

る情報を無断で拡散され、深く傷ついた経験を持つています。それがトラウマとなり、「自分という存在を他者に表現すること」そのものが怖くなってしまっている。だから、他者とのコミュニケーションの場では、本音を出せない。つまり、彼らは顔だけでなく、本心までも隠さざるを得ない世代になってしまった。これこそが、今の子どもたちが抱える非常に大きな問題だと私は考えています。

実際に、ヨーロッパで起きた「イライザ事件」は、この問題を象徴しています。ChatGPTのような生成AIは、カスタマイズすることで「架空の人物」エージェント「イライザ」を作ることができます。ある男性は、自分に優しく、常に自分にフィットした言葉を返してくれるエージェン「イライザ」を作りました。つらいことがあると、家族や友人ではなく、イライザに悩みを打ち明け続けたのです。やがて彼はイライザに恋をし、最終的に自ら命を絶つてしまいました。彼が遺した最後の言葉は、こうでした。「なぜ僕を抱きしめてくれないの？ 僕を好きだと言ってくれるのに、どうして抱きしめてくれないの？」当然ですよね。AIには身体がありません。同じことが、学生たちの間でも起きています。つらくても友人には言えない。弱いところを見せるのが怖い。そうして、人ではなくChatGPTに相談する。私は、このイライザ事件が決して特別な、誇張された出来事ではないことに気づかされました。

パンデミック後の社会をどう立て直すかという現実的な課題も重要です。しかしそれと同時に、私たちはもつと想像力を働かせ、その先にあるような社会が立ち現れるのかを考え続けなければなりません。そうした想像力を社会全体で共有し、育てていくことに価値をおく日常がやっていくことを私は強く願っています。

# 総合討論

進行 木原 康樹  
 パネラー 二木 立  
 磯野 真穂  
 明和 政子

木原…本日のテーマについて、様々な角度から講演していただきました。これからは、ご来場の皆さまのご質問をお受けします。

会場Aさん…脳科学者の明和先生にお聞きします。私は、初期の認知症だと認識しており、訓練をして認知症を治すようにしておりますが、会話というのはいつ頃から衰えますでしょうか。

明和…会話の衰えには個人差が大きいです。おそらく運動等は効果があり、シニアにとってアクティブな日常生活は効果的だと思います。子どもでも厳しい食生活習慣を続けていると脳の働きには影響がありますので、年齢だけが影響するわけではないと考えられます。

会場Bさん…私は医者ですが、磯野先生にお尋ねしました。成功例として静岡市立静岡病院の縦型社会を挙げられましたが、院長も感染対策室長の岩井先生も感染症の専門家ではなかったこともあるのではないかと。二木先生



会科学面で論文を書いてきた人間ですから。ただ影響力には限りがあるので無益な期待はしない方がいいと思うんです。医療制度に関して、実はこれからまた同じようなパンデミックが起こったとしても、感染症法改正と新しい地域医療構想で、コロナ禍以前よりもよっぽど対策が強くなっているのです。コロナ禍の二の舞は起きないと思います。あと、日本の良い面と悪い面ですが、大体良い面と悪い面は一体なんです。アメリカ社会は自由

も専門家は視野が狭くてダメだと。もう一つ、「和をもって極端となす」を加速させる極端なエンジンは、マスメディアだと思っていて、ワイドショーと新聞が同じ間違いを繰り返しているのを、どういうふうにしたらいいのでしょうか。

磯野…1点目の専門家ではないというのは非常に重要なところで、岩井さんは、緩和系をずっとやられておられ、ある種医療の力と限界をすごくよく存じだつた。院長は循環器で、循環器の医師は本当に明確で、合理的な判断をされるのがよかつたのかなと。あと重要なのは属性の偏りですね。例えば、50代〜70代の男性だけで占められていたら、なかなか新たな発想が出てくれないように思います。

「和をもって極端となす」ですが、メディアとかワイドショーの役割が過激というのはあると思いますが、社会全体の傾向として、対話を避けるというのがあります。例えば面会制限の話だつて、長時間の人がいたら、その人に帰ってくださいって言えばいいんです。なのに言わないで、感染予防対策のために「面会時間を制限します」つて、もっと大きな網をかけるんですね。小さい対話とか交渉を避けたゆえに、結果的にものすごく大きな網をかける、誰も逆らえないルールがどんどん生まれてくる。これはメディアを責めるといっても、メディアの方も、「必死の医療者と気の緩んだ国民」みたいな報道になるのは、多分、医療者との関係性が崩れると取材できないからだと思っただけかどうかが、極端さを生まない一つの要因だと考えています。

会場Cさん…精神科医で、訪問診療をしております。明

だつて褒める人はいるけれど、一方で恐ろしいという人もいます。大事なのは、自由な社会がアメリカの文化的伝統で、自由社会を許しているが、銃所持の自由が殺人事件の多発など、日本から見るとんでもないことが起こっているのです。アメリカの良い面だけをまねすることはできないんです。なんでこんなことを言うかということ、1999年に今じゃ信じられないことがありました。小泉政権が登場する直前に、アメリカの医療を日本に導入しようという主張が結構強かつたんです。マネージドケアつていう。それで『日経メディカル』という雑誌の1999年1月号に、究極的には国民皆保険をやめて、アメリカ並みに、大部分の国民は民間マネージドケアに加入して、貧乏な人だけ政府が面倒をみるということ、とんでもない提案が掲載されました。もちろん誰からも相手にされませんでしたけれど、その時のキャッチコピーが、「アメリカのいいところは真似して、悪いところは真似しない」でした。そんなことは不可能です。だから、見かけ上いいところと悪いところがあつたとしても、いいところだけまねするのは不可能です。もちろん変えなくていいつてことじゃない、実際にコロナ対応でいろいろ変わってきたわけですから。簡単にいいところと悪いところとを区別して、いいところは伸ばして、悪いところは減らすなんていうのは甘いと思います。これが、50年間医療政策の研究をしてきた私の結論です。

木原…ありがとうございます。コロナでいろいろな課題が見つかったと思いますが、負の側面ばかりではなくて、そこで何か、我々が獲得したとか、新たなポジティブな側面など脳科学的にありませんでしょうか。コロナというものを経験したことによって、我々が強化された、今までにない発想ができるようになった、などはい

和先生が、コロナが変えたこの世の中はこれから長く続くということですが、それを磯野先生のおっしゃる「和をもって極端となす」という日本人の心が押し進めていて、その一つが医療化で、これからの日本の大問題だと思います。その医療化は、人々の健康を医療の方が決めている。固定してしまっている。保険制度も今の医療システムも守らないといけないですが、医療システム自体の中ですごく医療化を促進してしまうシステムが組み込まれているような気がして、医療システムの中で今の日本の医療が膨らんでいく。医療をきちんと抑制するシステム、ある意味医療の前頭葉があるのかどうかをお聞きしたいです。

木原…加えて、磯野先生が話された硬直化した組織と柔軟な組織ですが、今の日本の医療制度の中で硬直した部分、それから柔軟性がある部分とはどの辺りでしょうか。

二木…磯野先生の話の大半、事実認識と価値判断は一致していますが、唯一一致しなかつたのは「和をもって極端となす」というリスクへの過剰適応は日本社会だけですかつてことです。トランプ政権下の政治状況も、医療への対応も極端でしたよ。それからアメリカの医療費は日本の2倍で、それにもかかわらず4000万人の無保険者がいます。だから、日本よりはるかに医療の荒廃が進んでいます。相対的に見ると、日本の医療と医療費の規模は、人口の高齢化を考えるとまあまあだと思えます。私は、人間は本質的に学ばないんじゃないか。ただ忘れて、また思い出す、と理解しています。この会場で、なにか言つても世の中変わりませんが、私は最大限の努力をしますよ。コロナ禍で一番、医療の政策とか社

かがでしょうか？

明和…人類が生きる環境は未曾有の変化を遂げています。私たちホモ・サピエンスはおよそ20万年前にこの地球上に誕生し、環境に適応しながら生存してきた生物ですが、身体や脳はほとんど変わっていません。つまり、環境変化とのミスマッチが大きくなっている。この事実に向き合い、立ち返る必要があるということ、生物学者、脳科学者が科学的エビデンスに基づき伝えていく。その発信に、政治家だとか、施策に携わつておられる方、教育にかかわつておられる専門家が耳を傾け、施策に反映していただくことが大切です。昭和の時代の経験、価値観で次世代が生きる環境について考えることはもう限界ではないでしょうか。

そのためのキーワードは、創造性だと思います。創造性を豊かにし、未来に起こりうる答えのない社会課題を考える。「今・ここ」を生きる大人に求められる責任です。

木原…ありがとうございます。スマホを消して、散歩に出かけ、そこでストレッチしたりして、どこから始まるのかわかりませんが、ちよつと考えてみる。我々の身体性をどうやって復活させるのかをしっかりと考え、実行していける社会を速やかに作る事が大事じゃないかと考えております。

今日は素晴らしいシンポジウムになりました。ご講演いただいた先生方、ご参加いただいた皆さん、どうもありがとうございます。

# 免疫システムの形成と老化・・・ メカニズムの理解と再生へのアプローチ

京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA) 主任研究者・未来生命科学開拓部門 教授  
京都大学大学院 医学研究科・免疫生物学 教授

濱崎 洋子

私たちの身体には、細菌やウイルス、がんなどから守ってくれる「免疫」という仕組みがあります。しかし年を重ねるとその能力や反応は変化します。ウイルスなどの感染源やがんに対する防御力や攻撃力は弱くなり、重症化したり、がんを発症するリスクが高まります。その一方で、身体の中で炎症が持続しやすくなったり、自分自身を攻撃してしまう免疫疾患が強まったりすることで、生活習慣病や自己免疫疾患につながることがあります。このように、望ましい免疫反応が弱くなり、望ましくない反応が増える「免疫老化」は、加齢に係る多くの病気の背景にあると考えられていますが、仕組みはまだ完全には分かっていません。

本講演では、新型コロナウイルスワクチン接種後のデータを活用した免疫反応の加齢による変化の解析や、iPS細胞を用いた最新研究を紹介しながら、ヒトの免疫を理解すること、そして免疫細胞を作る要の臓器である「胸腺」の、将来の再生技術開発の可能性についてお話しします。(講演日：2025年7月25日)

## 胸腺—免疫を支えるT細胞の育成学校

免疫反応の中心を担っているのは、血液中に含まれる白血球です。白血球にはいくつか種類がありますが、私たちが研究しているのはリンパ球、特にT細胞と呼ばれる免疫細胞です。T細胞は大きく2つの細胞に分けられます。一つはヘルパーT細胞で、抗体の産生を助けたり、食細胞(体内に侵入した細菌やウイルスなどの異物を取り込み、分解する免疫細胞)を活性化して異物の排除を促したり、炎症を起こして防御反応を強化したりします。もう一つがキラーT細胞で、ウイルスに感染した細胞やがん細胞を直接攻撃して排除する細胞です。昨年ノーベル生理学・医学賞の受賞対象となった制御性T細胞は、自己反応や過度な免疫応答を抑えるT細胞ですが、このヘルパーT細胞に含まれます。

こうしたT細胞を作る重要な臓器が「胸腺」です。胸腺は心臓の上に覆いかぶさるように存在しています(図1)。胸腺を電子顕微鏡で拡大して観察すると、丸い細胞とトゲトゲした細胞が見えますが(図1…写真)、丸い細胞は、できつつあるT細胞です。一方、トゲトゲした細胞は、「胸腺上皮細胞」といって、T細胞に病原体を認識させ、自分を攻撃しないように教える「先生役」の細胞になります。

胸腺の中でT細胞がどのように作られるか。T細胞はまず、さまざまな異物を認識できるよう、ランダムに抗原受容体(異物を見分けるT細胞)を作ります。たとえば100億個あれば100億種類の異物に反応できる可能性を持つという考え方です。しかし、その中には、自分自身に強く反応してしまう危険なT細胞も出てきます。そこで胸腺では、胸腺上皮細胞が、できたT細胞に「これは自己です」と教え、自己に反応しすぎるT細胞

## 研究の出発点と、いくつもの縁

私は京都大学大学院の博士課程で、医学研究科の月田承一郎先生のもと、皮膚や腸でバリアの役割をする「上皮細胞」と、その細胞同士をつなぐ接着装置にあたる「タイトジャンクション」の研究をしていました。月田先生は若くして亡くなられましたが、それは研究者としての基礎を学んだ、非常に大切な時間でした。当時は本庶佑先生が医学部長を務められており、多くの優れた先生方に囲まれた、恵まれた環境でもありました。

大学院修了間際、「胸腺」という免疫臓器の働きと面白さに興味を引かれ、現在は京都大学総長を務められている湊長博先生に、研究してみたいと相談したところ、先生の研究室では当時は研究されていなかったテーマにもかかわらず、「やってみたら？」と背中を押してください、これが大きな転機となりました。

さらに2014年、NHK『人体ミクロの大冒険』への出演をきっかけに、iPS細胞の研究で知られる山中伸弥先生と出会いました。ノーベル賞受賞者を前に最

を取り除き、問題のないものだけを身体の中へ送り出します。このプロセスにより、あらゆる異物を認識できる能力が保証されるのです。

つまり、T細胞にとっては、がんもウイルスも花粉も他人の臓器も、すべて「自分以外の何か」という点では一緒なんです。免疫システムの広い反応性はこうして作られているわけです。

胸腺はしばしば学校に例えられます(図2)。生徒で

初は目も見えないくらい緊張しましたが(笑)、山中先生はとても気さくに声をかけてくださいました。この縁からiPS細胞研究所で独立して研究を行う機会をいただき、現在に至っています。

## 免疫は身体を守る重要な生体システム

冒頭でも触れましたが、免疫とは、私たちの身体を守ってくれる生体防御反応システムの一つです。ワクチンによって病気を予防できることや、風邪をひいても自然に治っていくことは、いずれも免疫の働きによるものです。一方で、免疫について「自己と非自己を区別する仕組み」と説明されることがあります。細菌やウイルスなどの病原微生物は、文字通り有害な「非自己」なので、免疫はそれを排除しようとしています。しかし、私たちにとって本来は無害な「非自己」に対しても、免疫は反応することがあります。代表的なのが、花粉症のようなアレルギーです。本来無害であるはずの花粉に免疫が過剰に反応しているわけです。また、臓器移植で起こる拒絶反応も、免疫が「自分とは違うもの」を排除しようとするために生じます。さらに、免疫が誤って自分自身を攻撃してしまうと、自己免疫疾患を引き起こすこともあります。

さらに最近では、本庶先生らの研究によって、がんも免疫の関係も注目されています。元々がん細胞は自分の細胞なので「自己」ですが、突然変異を重ねて制御が効かなくなると「異常な自己」として免疫が認識することがわかっていきます。すなわち、免疫は感染から身を守るだけでなく、さまざまな病気に関与する重要な生体システムであるといえます。

あるT細胞がさまざまな受容体を作り、先生役の胸腺上皮細胞が適合するかどうかを試験する、というイメージです。ただ、実際には教育というより選別の意味合いが強く、胸腺を通過できるT細胞は約5%に過ぎません。残りの95%は排除されるという、非常に厳しいシステムで、これだけ無駄をしている生体システムというのはあまりなく、非常に面白い点です。

## T細胞をつくる臓器「胸腺」

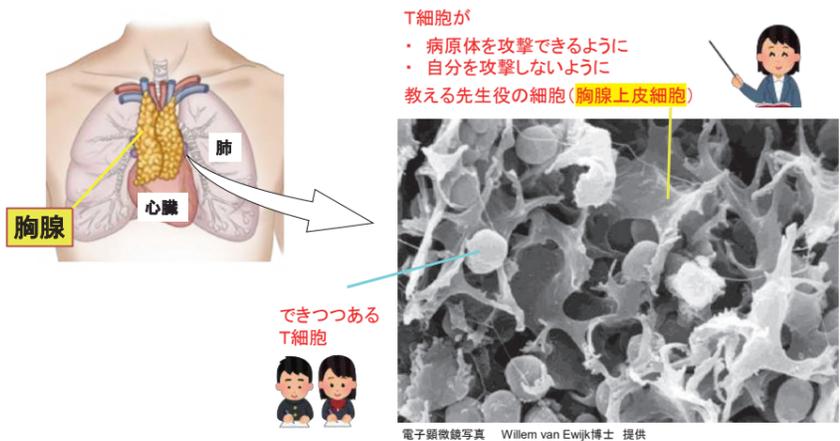


図1

## 胸腺は“学校”か？



図2

京都大学医学部免疫学研究所  
所長・教授 河本宏博士 画

### 人生の早い段階で小さくなっていく胸腺

こうして胸腺から体内へ送り出されたT細胞を「ナイーブT細胞」と呼びます。「ナイーブ」とは、「まだいろいろなものに接したことがない」という意味で、未知のものに反応できる能力を持ちながらも、攻撃の経験がない細胞です。つまり、ナイーブT細胞が多いほど、新しいウイルスや細菌に対応できる可能性が高くなるのです。このように胸腺は非常に重要な臓器なんです。実は胸腺は、人生の早い段階で小さくなり始めます。ピークはだいたい小学校低学年頃で、その後は脂肪に覆われながら退縮していきます。調べたところ、胸腺が実際に小さくなる前に、胸腺上皮細胞の活性が落ちている、つまり働きが弱くなっていることがわかりました。

いわゆる先生役の胸腺上皮細胞の活性が低くなるので、ナイーブT細胞も作られにくくなります。その結果、何にでも反応できるナイーブT細胞がどんどん減る。これが、高齢になると免疫力が低下する一つの原因になると考えられています。

### 免疫機能が弱い人はワクチンの効果も弱い

さらには胸腺の大きさや働きは、加齢に加えて、ホルモンやストレス、感染、栄養状態によっても影響を受けることが知られています。それらは個人差が大きいですよね。そのため、胸腺がどれだけ働けるかにも個人差が現れ、つまりは免疫機能の個人差の一因になると考えられます。

### 日本人成人（65歳以下）と高齢者（65歳以上）との抗体価の推移

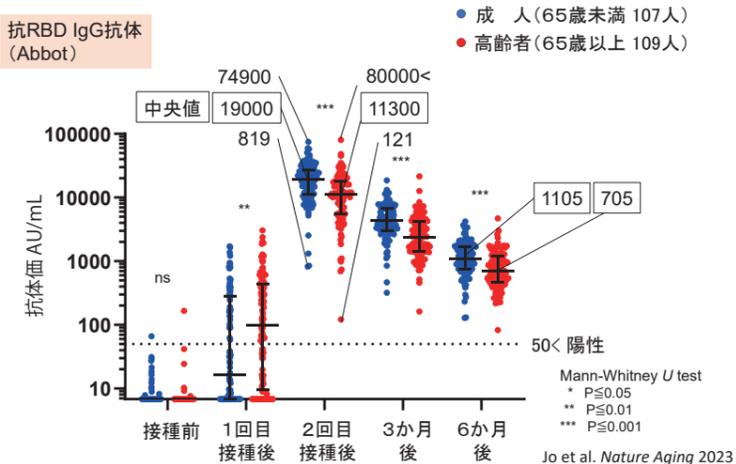


図3

### 高齢者では1回目接種後のヘルパーT細胞の応答が低く減弱も早い

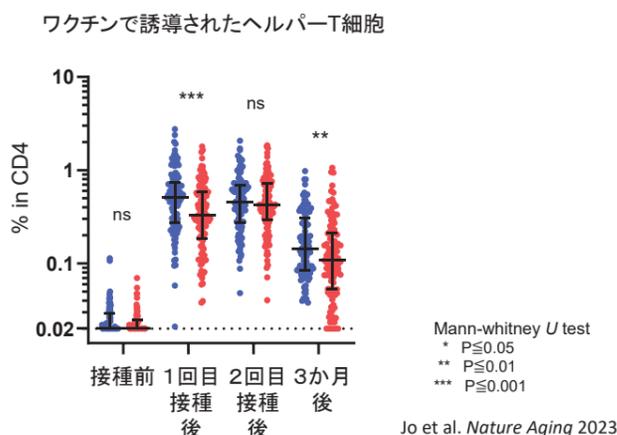


図4

### 高齢者（低応答者）では1回目接種後のT細胞応答が遅れ早く収束する

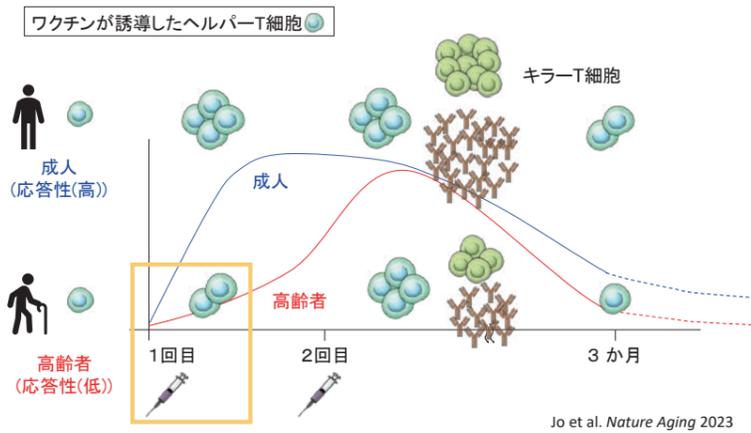


図5

1回目接種後のヘルパーT細胞の応答を高めることが高いワクチン効果のカギ

「免疫老化」と言われるその実態とメカニズムを理解し、iPS細胞を用いて胸腺の機能を再生できないか研究しています。

そこで20代と70代の方のナイーブT細胞が、実際どれくらい違うのか、比較しました。まず、ナイーブT細胞のうち、抗体を作るのを助けるヘルパーT細胞は、高齢の方で有意に減少していました。個人差も大きく、必ずしも全員が著しく低下しているわけではありませんでした。

一方で、ウイルス感染細胞やがん細胞を攻撃するキラーT細胞は、20代と70代で差がはっきり表れ、高齢になるほど顕著に減少することがわかりました。ただここでも、非常に個人差が大きく、20代の方でもまだ8割もある方がいるのに対して、もう2割ぐらいになっている方もいれば、70代の方でも、自分がどこにあたるのかもとても気になりますよね。ちなみに私はほぼ年相応でした(笑)。このような個人間でみられる免疫細胞の差がどうして生まれるのかについても研究していきたいと思っております。さらに、免疫には「記憶」があります。ナイーブT細胞が減っても、過去の感染やワクチンによって作られた記憶T細胞が残っていれば、再感染に対して迅速に反応できます。つまり、高齢者でも経験によって免疫の力を維持しうるわけです。それが、年をとっても多くの場合、一見若い方と大差ないように見える理由の一つであるかと思えます。

### ワクチンから見えてきた免疫力の違い

こうした研究を進める中で、コロナ禍となりました。報道では「高齢者は感染に弱く、ワクチンも効きにく

### 免疫は「早く動く」ことが重要 —高齢者では、T細胞の初動強化が感染防御の鍵

さらに私たちは加齢の影響を受けやすいT細胞がワクチンでどう反応するのか、年齢差を調べました。新型コロナウイルスワクチンのもとになっているウイルスの一部と血液を混ぜると、それを見分けられるT細胞が活性化します。その反応しているT細胞を数えました。その結果、ワクチン接種前はT細胞1万個のうち4個ほどしか反応していませんでした。しかし、1回目のワクチン接種

後には、その数が約20倍の80個ほどに増加してしまいました。このように、T細胞があらかじめ十分増えた状態でウイルスと戦えば、より早く排除できます。つまり、これはワクチンが免疫を強くしたことを表しています。

年齢で比べると、若い人は1回目の接種だけでT細胞がすぐに元気に働き始め、2回目でその状態が保たれ、3か月後には少しずつ弱くなりました。一方、高齢の人では1回目の反応が弱く、2回目でも若い人と同じくらいまで上がりますが、3か月後にはまた下がってしまいました。このように、免疫の強さは時間と年齢によって変

い」と伝えられましたが、当然といえば当然で、ワクチンには私たち自身の免疫機能を利用してそれをあらかじめ高めておく方法なので、もともと免疫機能が弱い人はワクチンの効果も弱いんですね。

前に触れたように、若い方と高齢者ではナイーブT細胞や記憶T細胞の割合が違い、同じ年代でも個人差があり、こうした差にどれほど意味があるのか、またどちらが良いのかはまだよくわかっていません。また、「免疫力」という言葉もよく使われますが、症状だけで免疫の強さを判断するのは難しいです。がんも良性であったり治療がよければ治ることがありますし、コロナも、もし免疫が多少弱くてもウイルスが体内に入る量が少なければ軽症で済むことがあるでしょう。その点、ワクチンは「全員が同じ抗原刺激を同じ量で受ける」という稀な状況を作ります。つまり、免疫反応の強さを定量的に測る良い機会となりました。

そこで私たちは、ラボメンバーや京都大学医学部附属病院の協力を得て、ワクチン接種後の免疫反応にどれだけの年齢差や個人差があるのかを調べる研究を始めました。対象は、ファイザー社ワクチンを2回接種した65歳未満と65歳以上のそれぞれ約100名ずつで、解析を行いました。その結果(図3)、ワクチン接種2回後の抗体価(身体の中で抗体がどのくらい作られたかを示す指標)は、明確に上昇しましたが、高齢者では若年者の約6割にとどまりました。また、想定されたようにやはり非常に個人差がありました。接種直後でも、65歳以上で最も多い人は抗体価が8万以上、一方で、わずか121という人もいました。若い人でも、7千900の人と819の人のように、約100倍の差がありました。同じ抗原刺激でも、このくらいの人によって免疫の能力が違うことを端的に示した結果でした。

わかることがわかりました(図4)。さらに、1回目の接種でT細胞がよく反応した人ほど、2回目の後にできる抗体(ウイルスが身体に入るのを防ぐ物質)が多いこともわかりました。つまり、免疫反応が高い人はT細胞が早く強く立ち上がり維持されますが、免疫反応が低い人は立ち上がりが遅く早く収束する傾向があります(図5)。これは重要な視点で、免疫の立ち上がりが遅いと、ウイルスに感染したとき、身体を守る準備をする前にウイルスが増えてしまうかもしれないということは容易に想像できます。ですので、いかにして高齢の方のT細胞

の立ち上がり早くするか、高めるかということが、おそらく高いワクチン効果だったり、あるいは感染に対する防御を強くするのに重要なんじゃないかと結論をつけました。

最近では、ブースター接種（ワクチンの接種済みの人に行う、ワクチンの追加接種）をした後の反応を調べました。詳細は省きますが、1回目の際は、高齢の方の抗体量は若い方より低かったものの、ブースター接種することで若い人と同じくらいまで抗体が増えることが分かりました。しかし、T細胞の免疫反応は十分に上がりきらなかったため、今後は、キラーT細胞の働きをさらに強くする方法を開発することが重要です。このように、ワクチン接種後の免疫状態を詳細に解析することで、高齢者の免疫反応の特徴と、それを生かしたより効果的なワクチンや接種方法につながる重要な知見が得られました。

### ワクチン効果を予測する上で有用な因子

ワクチン接種後の免疫反応の個人差はどのように生じるのか、そしてワクチンの効果を予測できるのかも調べてみました。例えば、免疫反応が強い人はワクチンをあまり多く打たなくてもよく、反応が弱い人は追加接種が必要かもしれません。そこで、こうした違いを簡単に予測できないかと考え、統計的手法のひとつである「重回帰分析」を使って調べてみました。

重回帰分析というのは、一つの結果に対して複数の要因がどれくらい影響しているかを調べる方法です。今回は、「結果として知りたいこと（目的変数）」を「抗体の量（抗体価）」に設定し、年齢や性別、BMI（体格を示す指数）、病気の既往、飲んでいる薬、アレルギーの指標

であるIgE値、基本的な血液検査の数値、さらにナイーブ細胞やメモリー細胞といった免疫細胞の割合などを調べる要因（説明変数）として解析しました。

その結果、抗体価が低くなりやすい要因（負の予測因子）がいくつか分かりました（図6）。具体的には、年齢が高いこと、アレルギーの既往があること、自己免疫疾患があること、さらに新しい発見として、赤血球の大きさを示す「平均赤血球容積（MCV）」が高いことでした。一方で、抗体が高くなりやすい要因（正の予測因子）としては、血の中のヘモグロビン値やリンパ球の数、ナイーブT細胞の割合が挙げられました。やっばり血液がしっかりと酸素を運んでくれることや、免疫細胞が十分にあることは大事なこともなんでしょう。こうした因子は、ワクチンの効果を予測する上でとても参考になると考えられます。

さらに、目的変数を「副反応の強さ」に変えると、どんな人が副反応を強く感じやすいかも予測できます。こうした解析によって、より効率的で個人に合ったワクチン接種のスケジュールを作るのにつながると考えています。

重要なのは、新型コロナウイルスは新しい病原体ですから、このウイルスに対する免疫をまったく持っていない状態から、ワクチン接種や感染を通して免疫が形成されてきたという点です。この免疫が今後どのように維持されていくのかを長期的に追跡するため、初回接種から4年を超えた現在も採血を続けています。具体的には、どの時点で免疫が低下してくるのか、感染を繰り返すことで免疫が維持されるのか、ワクチンを3回しか打っていない人と7回打っている人ではどう違うのか、といった点を明らかにしていきたいと考えています。

### 子どもと大人で違う免疫のしくみ

私は子どもの免疫がどう働くかにとっても関心がありましたが、これまで高齢者の免疫については詳しく調べてきましたが、今回のコロナでは高齢者が特に影響を受ける一方で、子どもはほとんど症状が生まれませんでした。でも次のパンデミックでは、子どもも影響を受けるかもしれません。そのため、子どもの免疫の仕組みを知っておくことが大切です。

コロナで免疫の研究は大きく進みました。子どもはウイルスに触れたときの鼻の粘膜の反応や抗体の動きが大人と異なり、T細胞反応にも差があることが報告されています。私たちは子どもの免疫が年齢とともにどう変わるかを、新型コロナウイルスや麻疹（はしか）の抗体を対象にして調べています。現在は主に12歳前後の子どもの免疫を調べていますが、今後はもっと低い年齢の子どもの免疫についても調べたいと思っています。

胸腺という臓器は年を重ねると小さくなり、新しいT細胞が作られる量が減ります。しかし、人の寿命は長くなっているため、胸腺が小さくなった後も長く生きます。その間に免疫の力は少しずつ下がり、炎症や自己免疫の病気も増えます。広い反応性を持つT細胞や記憶T細胞をどうやって長く保つことができるのか。医療だけでなく、食生活も重要な要素になるでしょう。そうした仕組みを理解し、胸腺の働きを少しでも回復させられる方法はないのか。

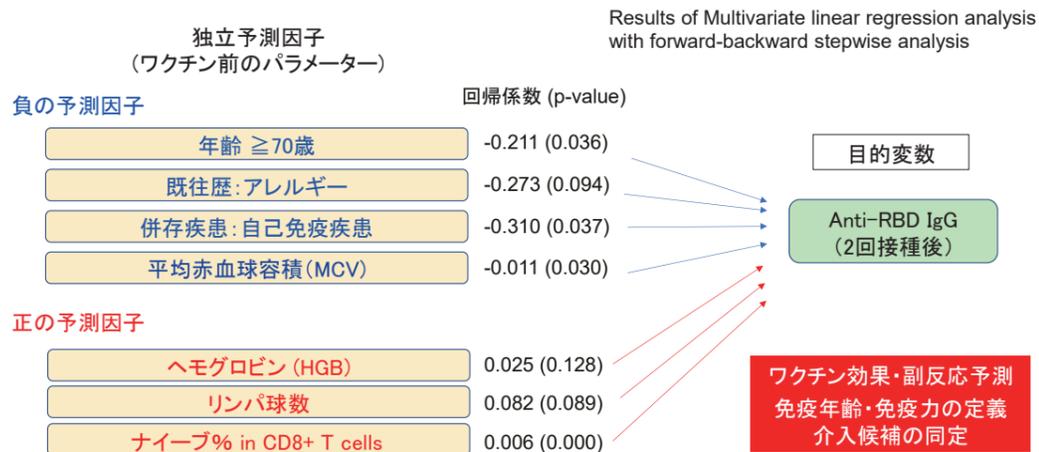
これまで、「大人になると胸腺が小さくなる」ということは、大人に胸腺は必要ないのでは？」と考えられていて、私も同じように考えていました。しかし最近、臨床のトップジャーナルに掲載された論文によると、胸腺を摘出した大人は、摘出していない大人に比べ、死亡率や

がん、自己免疫疾患、炎症のリスクが高くなることが発表されました。このように、胸腺は小さくなってもまだ重要な役割を果たしている可能性があることが、最近少しずつ分かってきています。

### iPS細胞から胸腺を作る

私は、iPS細胞という技術を使って、胸腺の働きを再生できないかと研究を始めました。iPS細胞とは、身体の細胞に特別な遺伝子（山中4因子）を入れることで、受精卵のように何にでも変わる力を持った細胞にできる技術です。重要なのは、この細胞は無限に増やせて、どんな細胞にも変えることができることです。これまで、iPS細胞からT細胞を作る研究は行われてきましたが、同じ抗原受容体を持ったT細胞、つまり、同じ種類のT細胞を大量に作る事が中心でした。例えば、コロナウイルスに対して反応するT細胞を大量に作って戦わせるイメージです。この方法は効果的ですが、限界もあります。新型コロナウイルスでは、ウイルスが変異することによってできた抗体が効かなくなることが問題になりました。がんの場合も、がん細胞が次々と突然変異を起こすため、作ったT細胞が効かなくなることがあります。また、どんなT細胞を作ればよいのか分からないことも多く、課題が残っています。そこで私は、自分がよく知っている胸腺上皮細胞を作り、それに何にでも反応する幅広いT細胞を作らせるといふ、胸腺機能を再生する研究を進めています（図7）。

### mRNA ワクチン接種後の抗体価に関連する独立予測因子の同定



Hidaka et al Int Immunol. 2025

図6

### 胸腺の先生役の細胞を iPS 細胞から作り あらゆる異物に反応できる T 細胞を再生する

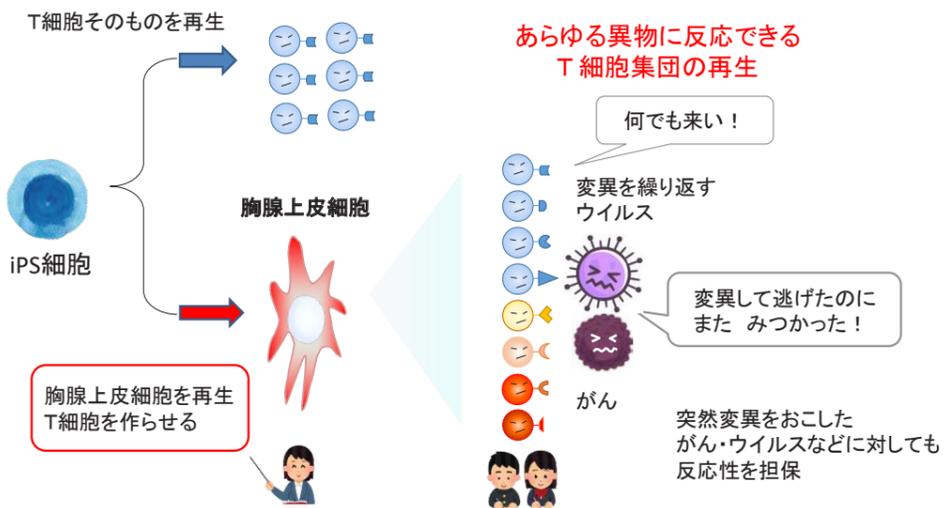
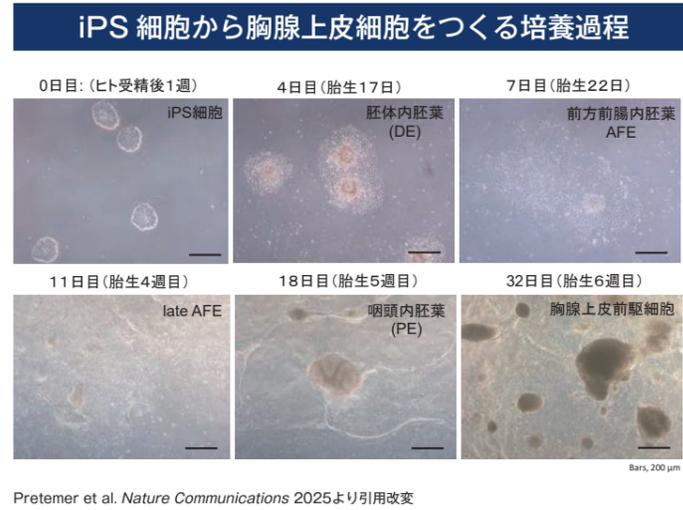


図7

左の写真は、iPS細胞から胸腺上皮細胞を作る培養の様子です。iPS細胞にさまざまな細胞や因子を加えながら培養すると、1か月ほどで胸腺上皮細胞の前段階まで育ち、さらに培養を続けると少しずつ増えていきます。2023年に出演した番組で、「iPS細胞から胸腺はいつできるのですか」と聞かれ、つい「5年くらい」と答えたら「5年？そんなに早いのか」と言われてしまい、しまったなと少し焦ったこともありましたが、半年後に再び呼ばれ、「あと4年半で大丈夫ですか？」とプレッシャーをかけられながらも（笑）研究を続け、最近ようやく胸腺上皮らしい細胞をシャーレ上で作る事ができ、論文として報告できる段階になりました（講演時点。2025年8月に報告）。ルクセンブルクからの



Pretemer et al. Nature Communications 2025より引用改変

留学生ヤン君が中心となって頑張ってくれました。この技術は、高齢の方のナイーブT細胞を増やすことにも応用できますが、よりシンプルな活用方法として、まずは胸腺がない状態で生まれる患者さんに応用できたらと考えています。先天性無胸腺の患者さんは、何も治療を行わなければ2年ほどで命を落としてしまいます。日本ではまだ治療法がありませんが、世界には胸腺移植を行っている施設が2か所だけあります。一つはロンドン大学のグレート・オーモンド・ストリート小児病院（GOSH）、もう一つはアメリカのデューク大学です。私は昨年の秋、GOSHの研究者からセミナーに招かれ、iPS細胞を活用できないか、医療チームと意見交換しました。

GOSHのデビス教授らは、生まれてすぐに心臓手術で胸腺を摘出された患者さんの胸腺をスライスして培養し、大腿四頭筋に移植する方法を行っています。この方法では胸腺が再生し、死亡を防ぐことができますが、生存率はおよそ75%で、まだ2割ほどの患者さんが亡くなっています。成功例と失敗例の予測も難しく、課題が残っています。こうした中で、私たちのiPS細胞から作る胸腺も、将来的には活用できる可能性があると考えています。

さらに、胸腺上皮を大量に作るため、安定して培養するためのロボットを導入しています。ロボットなら夜間も作業でき、安定して細胞を増やせます。工学系の方々と協力しながら、大量生産の工夫も進めています。このように、まずは胸腺のない患者さんへの応用を目指しますが、将来的には、高齢でナイーブT細胞が減ってしまった方など、より広く活用できるようにできたらいいなと考えています。

# 医療の経済評価とその政策応用

慶応義塾大学大学院経営管理研究科/健康マネジメント研究科教授

後藤 励

私たちの暮らしに欠かせない医療ですが、その費用が増え続けていることに不安を感じる人も多いのではないのでしょうか。本稿では、まず現在の医療費の状況を整理し、その動きをどのように捉えるべきかについてお話しします。あわせて、医療費を無理なくコントロールするための考え方を紹介します。

また、日本ではこれまで、患者の「自己負担」（原則3割）と保険者から医療機関へ支払われる「診療報酬」の調整によって医療費が管理されてきましたが、諸外国では「医療の費用対効果」という考え方が活用されています。日本でも2019年から費用対効果評価が導入され、限定的ながら政策への応用が始まっています。制度開始から約5年を経て見えてきた課題と今後の展望についてお話ししたいと思います。（講演日：2025年9月17日）

## 医療費をどう見るか

最初に、医療費そのものについて見ていきます。実は、「医療費」と一言でいっても、どこまでを医療費として数えるかによって、3つのまとめ方（統計）があります（図1）。皆さんが最も目にするのは厚生労働省が

公表している、1番目の「国民医療費」です。これは、健康保険を使って受けた診察や治療（保険診療）を中心にまとめたものです。ただし、ワクチンや健康診断などの予防、また新型コロナウイルスで公費（税金）によって負担された治療薬などは含まれていません。そのため、「政府がどれくらい医療にお金を使っているか」を見るには、少しわかりにくい面があります。

一方で、医療や健康に関わる産業全体（ヘルスケア産業）に、どれくらいのお金が使われているかを示すのが3番目の「総保健医療支出」です。これには、保険診療だけでなく、血圧計などの家庭用医療機器、薬局で買える薬（一般用医薬品）も含まれます。

この2つの統計は、対象とする範囲がかなり違いますが、その中間にあたるのが、2番目の「社会保障費用統計」です。これは保険診療に加えて、税金や社会保険から出る医療費、予防への支出なども含んでおり、政府が医療や健康分野にどれくらい財源を投じているかを知ることができます。ただし、患者自身が支払う自己負担分は含まれていない点には注意が必要ですが、この統計は国際比較の基準にも合わせて作られているため、日本の医療やヘルスケアの全体像を、より広い視点でとらえることができます。

## 「医療費に関する3つの統計」

- 国民医療費(厚生労働省)
  - 日本の**保険診療**を中心とした医療費統計
  - 予防給付など保険診療の対象とならないものは含まない
  - 患者自己負担分を含む全体に占める比率は、**自己負担:社会保険料:税=1:5:4**
- 社会保障費用統計(国立社会保障・人口問題研究所)
  - 国際的な基準**に基づいた医療費統計
  - 「社会保障給付費」では、保険診療**以外**の税・社会保険給付(予防等)を含み、**患者自己負担は含まない**
- 総保健医療支出(OECD)
  - 国際的な基準**に基づいた医療費統計
  - 保険診療以外も含め、**自由診療や診療以外の消費支出を含めた幅広い保健医療**を含む
  - 民間保険、患者自己負担分も含む

財政的に医療を幅広く考えるには、2が適切

## 濱崎 洋子

Yoko Hamazaki

PROFILE

平成15年京都大学大学院医学研究科博士課程（月田承一郎教授）にて学位取得。同大学院感染症免疫学講座免疫細胞生物学分野（湊長博教授）にて助教・准教授を務め、平成29年から京都大学iPS細胞研究所 / 医学研究科免疫生物学分野 教授。

受賞歴:平成23年京都大学 優秀女性研究者賞（たちばな賞）、平成24年文部科学大臣表彰 若手科学者賞、平成29年花王科学賞、令和6年日本免疫学会女性免疫研究者賞。



医療費の増加は常に危機的か？

この社会保障給付費の中でも医療費がどう動いてきたのかを、「GDP比」という見方で説明します。GDPは「国内総生産」のことで、日本の中でどれだけ付加価値が生み出されたか（生み出したお金の大きさ）を表す、国の経済の大ききの指標です。「GDP比で見ると」というのは、そのGDPに対して、医療費がどれくらい割合を占めているのかを見る、という考え方です。社会保障給付費の多くは年金と医療費でできていますが、長い間、年金のほうが医療費より多い状態が続いてきました（図2）。年金には、少子化で現役世代が減ったり、経済の伸びが弱かったりすると、給付額が自動的に調整される「マクロ経済スライド」という仕組みがあり、その結果、年金の支出はGDPの伸びの範囲に収まっています。

一方で医療費は、2000年以降、GDP比で高い伸びを示す時期が続く、財政面で問題視されています。ただし、医療費が増えたからといって、すぐに危機だというわけではありません。重要なのは名目GDP、つまり経済全体の伸びと比較したときに、医療費がその範囲内に収まっているかどうかです。前年からどれくらい増えたかという「伸び率」で見ると（図3）、2000年代前半はそもそも経済成長が鈍かったこともあって、医療費も年金もGDPの伸びを上回っていません。その後2010年代に入ると、先ほど説明したマクロ経済スライドによって、年金の伸びが抑えられ、経済成長の回復もあって、医療費の伸びだけが目立つ状況となりました。さらに近年はコロナの影響が非常に大きく、この先どうなるかが注目されているところです。

しかし、先ほど申し上げたように、財政的に見れば、

社会保障給付費がGDPの伸びの範囲内に収まっていないば、そこまで大きな問題にはなりません。年金はこれまでの制度改革もあって、比較的その枠の中に収まってきましたが、医療費は、GDPの伸びを上回る時期が続いたため、医療費抑制を目的としたさまざまな政策が導入されてきました。

今後を考えるうえで一つ重要なのは、GDPを「名目」で見ると「実質」で見ると異なる点です。名目GDPは、物価が上がれば伸びるため、実際の経済の成長がそれほど強くなくても増えることがあります。しかし現状では、診療報酬、つまり医療機関に支払われる決まった価格（公定価格）の引き上げが物価上昇に追いつかず、実質的には医療費が削られているような状態になっています。これをどう調整するかは最重要課題であり、現在さまざまな議論が行われています。ただ、個人としては、名目GDPの伸びの範囲内に医療費が収まるのであれば、短期的には大きな問題にはならないのではないかと考えています。

国債頼みの財政と、そのリスク

医療費だけを見て「診療報酬を10%伸ばしましょう」といった要望が出てくることもあります。財政全体を見ると、そう簡単な話ではありません。医療経済からや脱線し財政の話をして頂きたいと思えます。日本の財政は、歳入（国の支出）が歳入（収入）を常に上回り、両者の差額を埋めるために国債が発行され続けています。コロナ禍では100兆円規模の新規国債が発行されました。その後は30兆円程度に減少してきているので、「減ったから大丈夫」と思われがちですが、これはあくまで「新規発行分」に限った話です。国債全体の発

医療費（社会保障給付費ベース）の動き



図2

医療費（社会保障給付費ベース）の動き（前年比に着目）

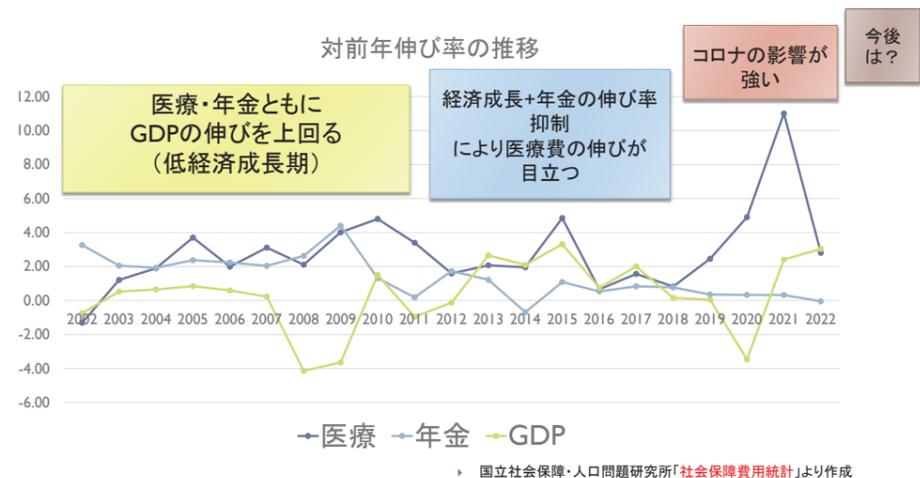


図3

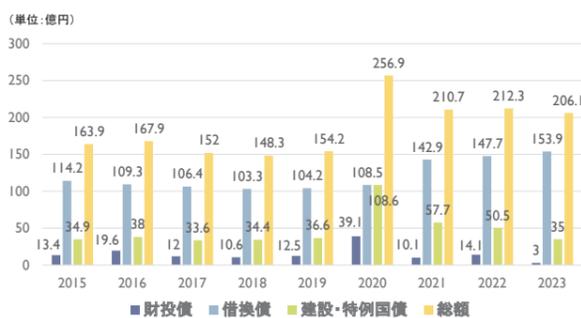
行額をもっと大きく、別に見る必要があります。

実際の国債発行総額は、毎年200兆円を超えています。なぜこれほど大きな金額になるのかというと、「借り換え」という仕組みがあるからです。日本の国債は制度上は60年で返す（償還）計画になっていますが、実際に60年国債というものがあるわけではありません。平均しても10年なので、満期10年目になった段階で元本の一部だけ返し、残りは新しい国債を発行して借り換える、ということを繰り返しています。問題は、その借り換えのタイミングで日本の財政に対する信頼が下がってしまった場合、金利の引き上げや償還期間の短縮といった条件変更が起きる可能性があります。そうすると金利負担が増えたり、短期債が多くなることで借り換え頻度が増し、いわば「自転車操業」の度合いが一段と高まるわけです（図4）。

コロナ禍では、将来世代への負担を軽減するために短期債中心で国債が発行されたため、借り換えがさらに頻繁になりました。現在の総発行額のうち150兆円ほどが借り換え債務に該当しており、仮にこれがうまくいかなくなれば、元本返済が一気に求められ、財政破綻につながるかねません。もともと、こうした借り換え業務は非常に慎重に行われており、一般にはあまり知られていませんが、実務としてはかなり細かく運用されています。

また、国債の持ち主にも変化があります。長期債の多くはこれまで国内の金融機関や日銀が保有してきましたが、短期債については海外の投資家を持つ割合が増えてきています。日本の国債は海外依存度が低く、国内でまかなえているから安全だと言われてきましたが、ここ10年ほどで海外比率は確実に上がっています。欧米と比べれば依然として低いですが、海外保有が増えるというこ

国債発行額の推移



注：復興債、子ども特例債などは省略  
<https://www.mof.go.jp/jgbs/reference/appendix/hakkou01.pdf>

図4

- 建設・特例国債といった歳入に入る国債は、国債発行額の一部
- 近年は、毎年200兆円以上国債を発行
- その多くは「借換債(かりかえさい)」
- 満期になった国債を借り換える→償還期限や金利といった条件が変わる可能性がある
- できるだけ、国債発行額の急な増減がないように調整もされている
- 金利が変わらないのであれば、利払い費は変わらない



価対象は、軽度の認知障害や軽度認知症の患者さんで、薬を使わない治療や、既存薬ドネペジルと非薬物療法を組み合わせた治療と比較されています。しかしQALYで費用対効果を計算すると、1QALYあたりおよそ1600〜1800万円かかるという結果になりました。日本では1QALYあたり500万円が目安とされているため、大きく上回っています。介護費の減少なども考慮した分析が行われましたが、結果は大きく変わりませんでした。つまり、臨床的には効果はあるものの、医療経済的には効率が悪い、という結論でした。では、この結果がどう扱われたかというと、最終的には制度のルールに基づいて、レカネマブの薬価は15%値下げされました。しかし、それでも500万円/QALYという基準には到底届かず、費用対効果は依然として悪い状態のままです。しかし日本では、費用対効果が悪くても保険適用が継続される仕組みがあり、さらに薬価の引き下げ幅にも上限が設けられています。仮に、費用対効果の基準を満たすまで薬価を下げるとすれば、60〜70%の引き下げが必要だという試算も示されています。

### 医薬品の承認・償還・価格設定をめぐる日本の制度と国際比較

医薬品が実際に社会で使われるようになるまでには、大きく3つの段階があります(図7)。ひとつ目のステップは「承認」で、これは本来に効果があり、安全に使えるかを医学的に確認するプロセスです。次のステッ

プが「償還」で、公的医療で使う価値があるかどうかを判断します。本来は、費用対効果や財政への影響も含めて考えるべき段階です。最後が「値付け」、つまり薬の価格を決めることです。ただ日本では、承認と償還、価格設定がほぼ同時に進む仕組みになっています。そのため、「この薬を公的医療として使うべきか」という議論と、「いくらで使うか」という話が一体化してしまい、費用対効果を十分に検討しにくいという課題があります。今後、この流れをどう整理していくかが大きな課題になっていきます。

では他の国ではどうでしょうか。よく「アメリカで承認されている薬が日本ではあまり使えない」と言われますが、アメリカのFDA(米国食品医薬品局)で承認されている薬が、各国でどれだけ実際に使われているかを比べた調査があります。それを見ると、最も利用できる薬が多いのはドイツで、次がイギリスです。日本は実はその次あたりに位置しており、決して極端に少ないわけではありません。むしろカナダや台湾、オーストラリアなどは日本より使える薬が少なく、特にオーストラリアやニュージーランドは新薬の利用範囲がかなり狭い国です。アメリカでは承認されているのに、日本では承認されていない医薬品については、ドラッグロス(そもそも日本で開発や申請がされない)やドラッグラグ(承認まで時間がかかる)といった問題が指摘されますが、国際比較をすると、見え方は少し変わってくると思います。

### 費用対効果、どこまで踏み込むか

人材育成や医療費データの整備は着実に進んできていますが、現在の課題は「費用対効果の情報をどう活用するか」です。いまのところ日本では、診療報酬制度の補

費用対効果を判断するには大きく2つの方法があります。ひとつは、公的機関が社会全体の視点で評価し、公的医療で使える範囲を決める方法です。欧州やカナダ、オーストラリアなどではこのやり方が採用されています。もうひとつは、学会が作成する診療ガイドラインに費用対効果の視点を反映する方法です。アメリカでは診療ガイドラインの中で費用対効果も踏まえた推奨が示され、それを根拠に民間保険会社が保険償還を認めること

もありません。日本でも2020年に厚生労働省の委託事業であるMINDSのマニュアルに医療経済の章が追加され、徐々に費用対効果についての議論が進みつつあります。

ただ、日本医学会の提言では、診療ガイドラインは本来、患者個人の健康改善のメリットとリスクのバランスを考えるためのもので、診療報酬制度によって制限されるものではないとしています。そのため、費用対効果とガイドラインは必ずしも相性が良くなく、現状では費用対効果を強く取り入れたガイドラインはほとんどありません。今まさに、「どこまで踏み込んで評価に反映させるべきか」が議論されている段階です。

### 二重の代理人問題

個々の患者にとつての最適な治療と、社会全体としての効率的な医療資源配分は、時に矛盾します。日本の医師は地域や国の医療予算を管理する立場にはありません。そのような状況で、費用対効果の最大化を臨床現場に求めることには疑問があります。先ほどの薬剤のように、費用対効果が必ずしも優れていなくても保険適用とする判断を政府が行っている例があります。それにもか

患者の事情も考慮して、最終的には現場で判断せよ」と医師に責任を委ねるのは酷ではないかと個人的には思っています。個々の患者の利益と社会の利益、どちらを重視すべきかの判断まで医師に背負わせることでの負担は「二重の代理人問題」として古くから指摘されています。

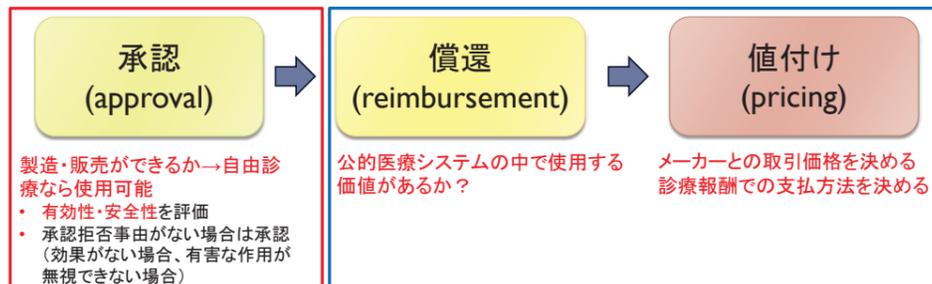
### 同じ効率でも選ばれる患者が変わる？ 医療の新しい価値観

海外ではさらに一歩進んで、費用対効果だけでなく「同じ効率性でも、どの患者を優先するべきか」という価値判断も数値化しようとしています。

例えば英国NICE(国立保健医療研究所)では、費用対効果の設定を長らく2万ポンド〜3万ポンド/QALYとしていましたが、2013年以降、希少疾患などの超高額医療でも例外的にカバーする緩和の動きがあり、2022年には、病気の重症度に応じてQALYの価値にウェイトをかける取り組みも始まりました。また、QALYの変化を絶対量で評価するのか、または割合で評価するのかによって、どの年齢層が優先されるかも変わってきます。高齢者は改善したとしても健康状態に問題があることが少ないので絶対量で見ると優先度が下がる場合がありますし、年齢で区別しない割合で見ると逆の結論になることもあります。イギリスは両方の考え方を取り入れています。オランダやノルウェーはそれぞれ別の考え方を採用しています。

本日は医療費の基本的な考え方、費用対効果が日本ではどのように使われているのか、そして海外での動向や、価値判断を政策に組み込む最近の議論についてご紹介しましたが、参考になれば幸いです。

### 医療技術の社会実装の3つのプロセス：承認・償還・値付け



- この3つのプロセスは、異なる主体、異なるプロセス、異なる考え方、異なる意思決定で行われることが多い
- 日本は、承認・償還・値付けがほぼ一体化されている
- 特に、償還・値付けについては国によってかなり違いがある

図7

完としての役割にとどまり、他国のように公的医療でカバーする範囲を、直接決定する仕組みにはなっていません。日本はこれまで、治療へのアクセスを重視してきた国です。そのため、「医学的には効果があるけれど、費用対効果が悪い治療を、誰がどう判断して保険で使うか」という課題があります。

## 後藤 励

Rei Goto

PROFILE

1998年京都大学医学部卒業。臨床研修後、京都大学大学院経済学研究科で医療経済学の研究を行い、博士(経済学)取得。甲南大学経済学部、京都大学白眉センターを経て現職。医療経済学会、日本医療政策学会、日本臨床疫学会理事、ISPOR(国際医療経済・アウトカム研究学会)日本部会長等を務める。専門は、健康経済学、医療政策、行動経済学。

## 第22回 助成研究発表会 開催報告

2025年度、第22回の「助成研究発表会」は、全国から14名の研究者にご参加いただき、1年間の研究成果を発表していただきました。厳しい審査を経て採択されただけに、どの発表も未来につながる大変有意義な内容でした。当日の様様を簡単に紹介します。

### 開催概要

#### 開催日時・会場

2025年11月8日（土）午後1時～午後5時  
京都タワーホテル 4F「バンケット4B」

#### プログラム

13:00～ 開会式

13:15～ ポスター発表（1～3部各40分）

15:30～ 会食／優秀表彰式

16:00 閉会

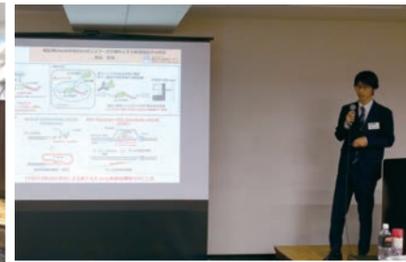
#### 発表者／14名

食品分野2名、環境分野2名、医学分野7名、福祉分野3名

発表会は、各発表者が1分間のPRスピーチを行ない、その後、ポスターの前で参加者からの質問を受けるといふ流れで進みます。すべての発表を終えると、ポスター発表とPRスピーチの内容を対象に優秀賞、理事長賞の投票が発表者、財団役員、各分野の選考委員により行なわれました。投票結果により、優秀賞3名、理事長賞1名が選出され、受賞者には金一封等が授与されました。本年度の受賞者は次の皆さまです。



PR発表を熱心に聴講します



PRタイム



発表会場



左から白水さん、南さん、埴淵さん、戸簾さん



ポスター発表

### 優秀賞

● 山中 司（やまなか つかさ）  
立命館大学 生命科学部 生物工学科

戸簾 隼人（とみす はやと） 代理発表  
立命館大学 立命館グローバル・イノベーション 研究機構（G-GYO）

「アバター間コミュニケーションと生成AIといった先端技術を活用した、コロナ禍で顕現した多様な生徒の悩みに対応可能な保健室の実現」

● 埴淵 知哉（はにぶち ともや）  
京都大学大学院 文学研究科

「健康的な地域の食景観とは？―「食の砂漠」論の地理学的拡張」

● 南 聡（みなみ さとし）  
大阪大学大学院 医学系研究科

生物学・分子生物学講座 遺伝学教室  
「脂肪毒性によるオートファジー停滞と細胞老化に着目した糖尿病関連臓器病の病態解明と治療応用」

### 理事長賞

● 白水 雅子（しらみず まさこ）  
京都光華女子大学短期大学部 歯科衛生学科

「子どもの窒息予防のための食支援プログラムの開発」

毎年、全国から多くのご応募をいただき、助成事業を開始した2001年から2025年までの累計では応募総数7735件、採択された研究の総数は401件となっております。こうした研究が健やかな社会を支えていくことを願い、研究者の皆さま、研究をサポートしていただいた関係者の皆さまに感謝申し上げます。

# 2026年度 研究助成の募集

## 募集分野

Nutrition science  
食品

Human environment  
環境

Preventive medicine  
医学

Well-being  
福祉

ひとの健やかで心豊かな未来を実現する研究  
若い研究者による意欲的な研究を助成します  
採用実績のある方の再チャレンジもお待ちしております

### 募集期間

2026年 4月1日～4月30日

#### ● 研究助成金

1件につき20万円～100万円（2025年度 14件採用）

#### ● 研究期間

2026年9月～2027年8月末までの1年間（研究期間は原則1年間とします）

#### ● 応募資格

日本国内において上記テーマに関する研究を行う人

#### ● 選考

2026年6月下旬、選考委員会にて採用者を決定します。

#### ● 助成金交付

2026年8月より交付します。

※営利目的の研究には助成できません。

※個人への交付はできません。団体・組織に限ります。

応募は、財団ホームページからの電子申請になります。

詳しい内容は、財団ホームページでご確認ください。

(<https://www.jnhf.or.jp>)

# ひと・健康・未来 インフォメーション

市民公開講座 ひと・健康・未来シンポジウムのご案内

市民公開講座 第35回 ひと・健康・未来シンポジウム2026 京都

テーマ

## 『人生100年時代生き生きと、 健やかな脳と心血管を保とう!』

日時：2026年5月9日(土) 13:00~16:00  
場所：ヒューリックホール京都(京都市中京区)

企画/講演1



脳卒中を防ぐ、治す、支える  
- データから紐解く対策とは？

飯原 弘二

国立循環器病研究センター  
循環器病対策情報センター長  
公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団 理事

講演2



食べて、動いて、恋をして(?)  
- 健康長寿の秘けつ -

岡村 智教

慶應義塾大学医学部  
衛生学公衆衛生学教室 教授

講演3



第2期循環器病対策  
推進基本計画の取組

松浦 朋美

厚生労働省健康・生活衛生局  
がん・疾病対策課 課長補佐



シンポジウムの詳細および  
申込は財団ホームページから。



みなさまのご参加を  
お待ちしております!

<https://jnhf.or.jp>

<お願い>

ご住所の変更や登録解除のご希望がありましたら、  
財団事務局までお知らせください。  
ホームページの「お問合せ」フォームから、  
またはお電話・FAXで。

TEL&FAX 075-212-1854

### 訂正のお知らせ

機関誌41号p.3「表紙について」のコーナーで、  
作者・西田那乃さんのコメントと監修・楠田雅史教授のコメントが入れ替わって  
おりました。  
お詫びして訂正いたします。

vol. 42

2026. 3

編集後記

機関誌第42号をお届けします。

特集「ポストコロナを探る…パンデミックは私たちの社会と生活をどう変えたのか」は、木原理事の企画で2025年7月5日にヒューリックホール京都において開催されたものです。医療経済・政策学、文化人類学、脳科学からの提案は刺激的であった。未来研究会の報告は、2025年7月25日に開催された濱崎洋子氏の「免疫システムの形成と老化・メカニズムの理解と再生へのアプローチ」及び2025年9月17日に開催された後藤励氏の「医療の経済評価とその政策応用」です。前者は、胸腺の発生・退縮の仕組みと獲得免疫の要であるT細胞産生の変化が、加齢関連疾患の増加とどう結びつくかの解明を目指す刺激的な報告であった。後者は、医療費の増加に政策としての費用対効果評価の現状が国際的な文脈も含めて紹介された。

地球社会は、不安定化の度合いを高めている。異質なものとどのように共存していくか。先ずは身近なところから、地に足の着いた発想が必要ではないか。

編集委員長 理事 畠中 宗一



## 学びの深化を愉しむ



コラム 第5回 現代社会に欠落しているもの

2024年7月7日、「記憶に残し、未来を拓く—共に生きるために—」をテーマに、シンポジウム京都が開催された。帯木蓬生氏が「源氏物語の凄さ」を、山極壽一氏が「進化と文明のミスマッチから見た未来社会」をそれぞれ講演され、その後、私も入って鼎談を行った。帯木氏と山極氏のメッセージには、現代社会に欠落しているものが含まれている。帯木氏の場合、世の中に安易に迎合するのではなく、人間の本質的なあり方を大事にされていることである。

例えば、「良い習慣は才能を超える」という表現は、一般論としてではなく、自らの実践のなかで納得されているメッセージだと想像する。早朝の2時間、毎朝原稿用紙4枚を手書きされる。そのようにして、大著



が生まれる。2023年12月から刊行され始めた『香子 紫式部物語』全5巻は、4365枚と大作である。また帯木氏が、再々発見したネガティブ・ケイパビリティという概念は、安易に答えを出すことを求める社会に対して、その真逆のメッセージを提案されている。時代の風潮に流されるのではなく、地に足の着いた生き方を実行されている。また山極氏は、進化という軸足と文明が齟齬をきたす社会にあって、進化の記憶を取り戻し、地に足の着いた生き方を志向されているように想像する。私は、お二人のそのようなスタンスに共感する。

現代社会は、メタバースのように、記憶の外部位が促進されている。メタバースまで行かなくても、検索機能を使えば、簡単に情報を入手することができる。利便性が享受できることで満足している。しかし、われわれの記憶力は、これらの道具が多用されることで、後退していくのではないかと。老いることで記憶力が低下していくことは避けられない。それは、死を免れないことと同様である。また伝統的な文化は、努力なしには衰退していく。伊東久重氏

のお仕事などは、人形一体を作るのに途方もない時間と労力がかかっている。そのような努力があって、御所人形という世界が維持されている。これは、利便性・快適性・効率性を重視する社会とは、異なる価値観である。記憶に残すべきことは、無限に存在する。そのことの自覚がなければ、先達が築いてきたものは、単に古いものとして記憶から消えてゆく。われわれは、次世代に何を遺すことができるだろうか。残すべきものは、現代社会に欠落しているものではないか。お二人との鼎談を終えて、その思いをより強く意識するようになった。可視化されるものだけではなく、可視化されないものにも関心を向けるべきではないか。そのことが、学びを深化させることにも繋がっていくように想像する。

ある。記憶に残すべきことは、無限に存在する。そのことの自覚がなければ、先達が築いてきたものは、単に古いものとして記憶から消えてゆく。われわれは、次世代に何を遺すことができるだろうか。残すべきものは、現代社会に欠落しているものではないか。お二人との鼎談を終えて、その思いをより強く意識するようになった。可視化されるものだけではなく、可視化されないものにも関心を向けるべきではないか。そのことが、学びを深化させることにも繋がっていくように想像する。



畠中 宗一  
Munekazu Hatanaka

公益財団法人 ひと・健康・未来研究財団 理事  
大阪市立大学名誉教授/関西福祉科学大学名誉教授

1951年鹿児島市生まれ。鹿児島大学・立教大学大学院・筑波大学大学院を経て、沖縄キリスト教短期大学・中国短期大学・東洋大学短期大学・大阪市立大学・関西福祉科学大学を経て、2024年3月に退職。機関誌第6号から編集後記を、第8号からスペシャル・インタビューを担当。