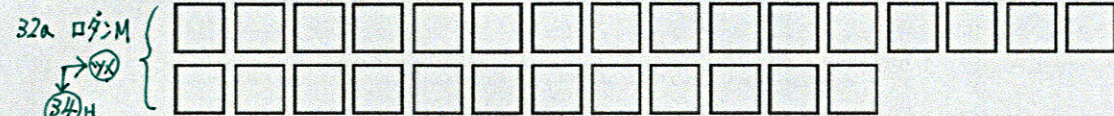


プラネタリーヘルスと麻酔

徹底分析
シリーズ

プラネタリーヘルスとは



梶 有貴 15a 新ゴM

プラネタリーヘルスの
生まれる背景

「プラネタリーヘルス」という言葉が生まれる以前から、人類の繁栄の代償としての地球環境の衰退と、それが人間の健康にもたらす影響に警鐘を鳴らしてきた医療者は少なかった。例えば、ノルウェーの医師でオスロ大学社会医学教授のペール・フッゲリは1993年に「患者地球は病気にかかっている (The Patient Earth is Sick)」。地球規模の環境破壊は人間の健康に深刻な影響を及ぼす可能性がある。今こそ医師が世界的な診断と治療の助言を行うときである」と述べている。また日本でも、漫画家であり医学博士でもある手塚治虫は、1996年の著書『ガラスの地球を救え—二十一世紀の君たちへ—』²⁾ (光文社) の中で次のように訴えている。

科学の進歩は、本来人類に幸福をもたらすはずだったものです。ところが、いまでは地球を痛めつける悪い奴になってしまった。かつて荒唐無稽だと笑われたこともあるほどのマンガどころの騒ぎではおさまらない、危機的状況といわざるをえません。(中略) 生産

性を上げるために人類の寿命を縮めるなど、本末転倒もはなはだしいことを否定できる人間はいないにちがいありません。

このように、地球環境と健康に関する持続可能性への問題提起は以前からあった。しかし、長らく個々の警鐘にとどまり、医学界での主要な論点として扱われるには至らなかった。

その流れを変えたのが Lancet である。Lancet はトップクラスの臨床医学誌であると同時に、医療と社会の関係に果敢に切り込み、政策提言や世論形成に影響をもつことでも知られている。編集長リチャード・ホートンは「グローバルヘルス」や「健康格差」といった問題を医学界の主流の議論の俎上に載せてきた功績をもつ人物であるが、彼が次に着目したのがこの「プラネタリーヘルス」であった。2014年3月、Lancet は「From public to planetary health (パブリックヘルスからプラネタリーヘルスへ)」と題したマニフェストを公表し、人類の文明の健康とそれを支える自然システムの状態を一体としてとらえる新たなビジョンを提示した³⁾。このビジョンを具現化し、科学的な証拠にもとづいた

コラム

プラネタリーヘルスと SDGs

持続可能性という言葉から多くの人がまず思い浮かべるのが sustainable development goals, いわゆる SDGs であろう。SDGs は 2015 年 9 月の国連サミットで採択されたもので、正式には「Transforming our world: 2030 Agenda for Sustainable Development」という文書にもとづき、2030 年までに達成すべき 17 の目標と 169 のターゲットが示されている(図A)。SDGs は、健康、貧困、教育、環境、経済といった多様な領域を一つの枠組みの中で扱い、簡潔でわかりやすいメッセージと視覚的に優れたデザインも相まって、きわめて重要な国際的プラットフォームとしての役割を果たしてきた⁴⁾。

しかし一方で、いくつかの構造的課題も指摘されてきた。代表的なもの一つに、複数の目標が並列的に提示されてい

るため、目標間の関係性がみえにくく、各目標が断片的に理解されやすいという点が挙げられる。その結果、人間の健康や福祉を含む社会的な福利にかかわる目標と、それを支える地球環境の持続可能性にかかわる目標が、政策や実践の現場では別々に扱われてしまうことも少なくなかった。

SDGs の可能性を最大限に引き出すためにも、こうした断片を乗り越える統合的な視点が重要である。その点で、プラネタリーヘルスの概念は、人間の健康と地球環境との関係性を中核に据えて両者を統合的に理解しようとする点に大きな意義がある。SDGs が示す多様な目標を「健康」というレンズを通してとらえ直すことで、人間社会と地球環境の相互依存関係をより包括的かつ一貫したかたちで示すことが可能になっている⁵⁾。

図A SDGs の目標



政策提言を行うために Lancet および Rockefeller 財団は共同でプラネタリーヘルス委員会を設立する。2014年7月にイタリアのベラージョで開催された初会合には、医学、環境衛生、生物多様性、生態学といった多様な学際分野の世界的専門家が集結して議論が行われた。続く2015年に「プラネタリーヘルス」という概念について現在も広く参照されている形で示された委員会報告書⁴⁾が公表されたことで、医

学界における重要な議論の一つとして位置づけられていくこととなった。

プラネタリーヘルスの
定義

2015年に Lancet と Rockefeller 財団が公表した委員会報告書では、プラネタリーヘルスを「人間の未来を形作る政治、経済、社会などの人間システムと、人類が繁栄できる安全な環境限界を定義する地球の自然システムの双方

に慎重に配慮しながら、世界的に達成可能な最高水準の健康、well-being、公平性を達成すること」⁴⁾と定義している。

この定義で注目すべき点は「人間の健康」と「地球(自然システム)の健康」を互いに独立したものではなく、相互依存的なものとしてとらえているということである(コラム)。健康の概念はこれまで、個人から地域社会、国際的な健康といったレベルを中心に議論

人類は進化の歩みを止めることなく、通信技術・生成AI・ロボティクスなど、今なお加速的なスピードで発展を続けている。医療もその恩恵を受け、公衆衛生の改善、小児死亡率の低下、平均寿命の延伸など、目覚ましい成果を挙げてきた。しかし、これは制約なき発展というわけではなく、大量消費・大量廃棄という持続可能性を欠いた仕組みの上に成り立ってきた。そして、その代償として地球環境の劣化が進行し、猛暑、水害、山火事、感染症の増加など、すでに目に見えるかたちで人間の健康を脅かしつつある。

そのような時代背景のもとで生まれたのが、「プラネタリーヘルス」という概念である。一見すると、臨床現場、特に麻酔科医の日常業務とは距離のあるものに思えるかもしれないが、紐解いていくとわれわれ現場の医療者に新たな視点と役割が求められていることに気づくだろう。

KAJI, Yuki
国際医療福祉大学市川病院 総合診療科

徹底分析
シリーズ

プラネタリーヘルスと麻酔

色ベタ
▶図1
プラネタリーヘルス
(Photo by NASAを筆者が改変)

1/a MFG BBB
(以下同)

國中 ネーム

・基本 1/a MFG BBB
・太くするネーム
1/a MFG BBB

図版は 0.12 色ベタで囲む

(以内) 110
117

されてきたが、プラネタリーヘルスではその射程を、地球を基盤とする自然システムのレベルにまで拡張している(図1)。また、地球の健康は人間の健康の重要な決定要因であると同時に、人間の健康を追求する営みそのものが地球の健康を損ねてきたという双方向の関係性にも注目しているのである。

このようなプラネタリーヘルスを理解し実践するための基盤となる学術領域は、必然的に医学に限定されず、環境科学、地理学、農学、経済学、政治学など多分野にまたがる学際的な新たな研究領域となっている。

プラネタリーヘルスが
取り組む課題

プラネタリーヘルスが取り組む課題は、人間の生産活動によって地球環境への負荷となるもの全体が含まれ、さまざま

な領域に及ぶ。2009年にヨハン・ロックストローム氏らが提唱したプラネタリーバウンダリーズという概念では、9の環境領域に整理されている⁹⁾。その領域とは、①気候変動、②生物圏の一体性(生物多様性の損失)、③土地利用変化、④淡水変化、⑤生物地球化学的循環(窒素・リンなどの栄養塩負荷)、⑥海洋酸性化、⑦大気エアロゾル(PM2.5など)の負荷、⑧成層圏オゾンの破壊、⑨新規化学物質を指す。

プラネタリーバウンダリーズを図2に示す。この図では、中心に地球が据えられており、その外側に放射状に9の領域が配置されている。地球の円の外郭が、環境負荷が許容できる限界点を示しており、それを超えることは人類の安定的存続を脅かすと警告している。Stockholm Resilience Centreではプラネタリーバウンダリーズの評価

が継続的に更新されており、2023年の更新では9領域のうち6領域で境界を超過していることが示されていたが、さらに2025年の最新版では、海洋酸性化も新たに境界超過と評価され、9領域のうち7領域が安全域を外れていると報告され、状況は年々悪化している。いずれの領域も人間の健康と関連し得るが、とりわけ「気候変動」の問題は暑熱、異常気象、大気汚染、生物媒介感染症の地理的变化、アレルギーの増加などを通じて、すでに健康への重大な脅威となっており、プラネタリーヘルスの議論の中核をなしている。

医療者としてできる
気候変動対策

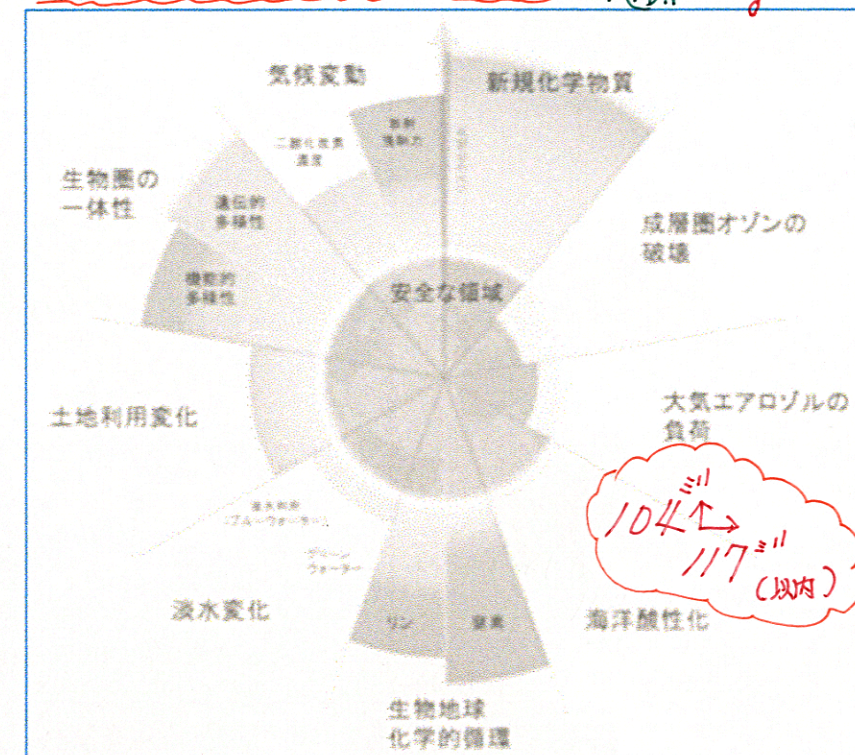
それでは、「気候変動」、つまり地球温暖化とその影響という課題に対して医療者ができる対策についてみてい

う。一般的に気候変動対策を考える際には「緩和策 mitigation」と「適応策 adaptation」の二つの軸がある。緩和策とは、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量を削減する取り組みであり、一般的な例として節電や省エネ、再生可能エネルギーの活用が挙げられる。一方で、適応策とは、気候変動の影響が避けられないという前提に立ち、すでに生じている、あるいは将来予測される気候変動の被害の防止・軽減対策を行う取り組みを指し、例としては熱中症対策、洪水対策インフラの整備、渇水対策、暑熱に強い農作物の開発などが挙げられる。

これまでヘルスケア業界では、気候変動による影響を受ける側の産業として、災害医療や救急医療の整備といった適応策を中心に議論がされてきた。しかし、ヘルスケア業界から排出される温室効果ガスの量は、資源採掘から製造・輸送・使用・廃棄に至るまでのライフサイクル全体 life cycle assessment (LCA) での排出量を考慮すると、日本の排出量全体のおよそ5%を占めると試算されており、ほかの産業がゼロを目指していることを考慮すると、その緩和策に取り組む重要性が指摘されてきている⁷⁾。

ここで重要なのは、「地球の健康」と「人間の健康」を二者択一でとらえるのではなく、両者に同時に利益をもたらす共便益 co-benefits の発想である。つまり、地球環境負荷の低減と人間の健康増進を同時に達成する取り組みこそが、現実的かつ持続可能なアプローチであり、これは医療の質・安全性の向上とも整合する視点である。このような緩和策としては、予防医療や

▼図2 プラネタリーバウンダリーズ(地球の限界) 2025年版
(Stockholm Resilience Centre の許可のもと、
一般社団法人みどりのドクターズ翻訳、CC-BY-NC-ND 3.0)



セルフケアを推進することで疾病そのものを減らしていくこと、需要と供給のバランスをふまえて過剰な医療を避けた適正な医療資源の使用を心がけること、そして使用する医療材料や医療機器・エネルギー源をより温室効果ガスの排出が少ない選択肢へと転換していくことが現場レベルでできる対策として挙げられる⁸⁾。

麻酔科領域で考えるならば、手術室の医療資材の適正使用や、再利用可能なものへの転換を通して医療廃棄物を減らすことに加え、特に亜酸化窒素やデスフルランといった温室効果の高い吸入麻酔薬の使用を減らすことが、患者安全を損なうことなく温室効果ガス排出削減に寄与し得るだろう。カナダ

表中 44
0.25 39 44・白ヌキ

表1 ブラネタリーヘルスをめぐる医療界・国際動向の主な変遷
(黒字：世界の医学界での動き、青字：日本の医学界での動き)

イベント	
2015年	・LancetとRockefeller財団の委員会報告書が公表され、ブラネタリーヘルスの概念が体系化される ・Planetary Health Alliance (PHA) が設立され、研究、教育、政策連携の国際ネットワークが形成される
2017年	・学術誌 The Lancet Planetary Health が創刊され、ブラネタリーヘルスに特化した出版プラットフォームが登場 ・Lancet が WHO、世界銀行、国連環境計画などととも年次報告書 Lancet Countdown を発表。以降、気候変動と健康の進捗評価が毎年継続的に公開される
2019年	・世界医師会が気候変動を重大な課題と位置づける気候非常事態宣言を発表
2021年	・主要な国際医学雑誌 200 以上が共同論説「Call for Emergency Action to Limit Global Temperature Increases, Restore Biodiversity, and Protect Health」を発表 ・COP26 保健プログラムにもとづき、気候変動に強靱かつ低炭素で持続可能な保健医療システムの構築を目指す国際連携ネットワーク「Alliance for Transformative Action on Climate and Health (ATACH)」が設立
2022年	・IPCC 第6次評価報告書(第2作業部会)により気候変動による健康リスクが一段と強調される ・COP27 で医療・公衆衛生をテーマとした「ヘルスパビリオン」が設置され、気候変動と健康の議論が可視化される ・G7 の保健大臣宣言の中で「気候変動と健康～気候変動に強く、持続可能で、気候変動に中立な保健システム～」が明記される
2023年	・主要な国際医学雑誌 200 以上が共同論説「Time to treat the climate and nature crisis as one indivisible global health emergency」を発表 ・Planetary Health Alliance Japan Hub が組織化される
2024年	・日本の厚生労働省が ATACH に加盟 ・日本プライマリ・ケア連合学会が日本の医学系学会として初めて気候非常事態宣言(浜松宣言)を発表

116
150

麻酔科学会では、医療資源の適正使用を専門学会から呼びかける Choosing Wisely キャンペーンの推奨の中に、気候変動を意識した項目も含まれている⁹⁾。

国内外での動き

2015 年の Lancet と Rockefeller 財団の報告書の発表を皮切りに、ブラネタリーヘルスを取り巻く世界の医療界の動きは急速に進みつつある。表1に、報告書発表以降のブラネタリーヘルスをめぐる国内外の主な動きを示す。

注目すべきなのは、世界の医療界と比べ日本が遅れを取っている点である

う。その点は二つの世界的な共同論説からも見て取ることができる。2021 年に国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議 (COP26) を前に British Medical Journal や New England Journal of Medicine といった主要な臨床医学誌 200 以上が共同論説を発表するという前例のない呼びかけがなされた¹⁰⁾。2023 年にも COP28 を前に共同論説が発表され、さらに JAMA 系の医学誌も含まれ多くの医学誌が参画することとなった¹¹⁾。しかし、国別にみると各国の名だたる雑誌が名を連ねる中、日本の主要誌からの参画が目立たず、この分野における日本の学

術的な関心の低さが示唆された。ただ、日本の動きもここ数年で始まってきている。2023 年にブラネタリーヘルスに関する研究、教育、政策連携の国際ネットワークである Planetary Health Alliance の日本ハブが組織化された¹²⁾。2024 年には厚生労働省が気候変動と健康を結び付けたグローバルなアクションを推進するための連携ネットワーク「Alliance for Transformative Action on Climate and Health (通称 ATACH)」の加盟を表明した¹³⁾。同年、日本プライマリ・ケア連合学会が日本の医学系学会としては初めての気候非常事態宣言(浜松

宣言)を取りまとめ、公表している⁹⁾。今後、日本でもさらなる医学系の学術団体からこのテーマを議論の中核におくような学会や企画、雑誌特集がなされ、専門職としてアドボカシーを発揮していくことを期待したい。

ブラネタリーヘルスは、医療を単なる疾病対応にとどめず、人類の活動と地球環境の持続可能性を視野に入れた実践へと拡張する概念である。これは、医療の時間軸を「いま目の前の患者を守る」ことだけでなく、「次世代の健康と医療も守る」ことへと広げるものと言い換えることができるだろう。麻酔科という、高度に技術化され、かつ医療資源を多く扱う領域だからこそ、その責任と可能性を自覚した視点が求められている。

文献

1. Casassus B. Obituary. Per Fugelli. Lancet 2017; 390: 2032.
2. 手塚治虫. 科学の進歩は何のためか. In: ガラスの地球を救え—二十一世紀の君たちへ. 東京: 光文社, 1996; 22-5.
3. Horton R, Beaglehole R, Bonita R, et al. From public to planetary health: a manifesto. Lancet 2014; 383: 847.
4. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. Lancet 2015; 386: 1973-2028.
5. 国際連合広報センター. 2030 アジェンダ: 持続可能な開発目標 (SDGs) とは. https://www.un.org/ja/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/ (2026 年 1 月 18 日閲覧)
6. Stockholm Resilience Centre. Planetary boundaries—The safe operating space for humanity. <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html> (2026 年 1 月 18 日閲覧)
7. Nansai K, Fry J, Malik A, et al. Carbon

一般社団法人 みどりのドクターズ

筆者らは、ブラネタリーヘルスの概念を基盤として、医療従事者が気候変動をはじめとする環境課題をふまえた健康・医療の在り方を検討・実践することを目的に、2023 年に「一般社団法人 みどりのドクターズ」を設立した。勉強会の開催、臨床現場における実践事例の共有・発信、環境

関連団体との情報交換や協働などを行っている。現在、プライマリ・ケア医、感染症医、腎臓内科医、麻酔科医、外科医など、各専門領域の有志の医師に加え、薬剤師や看護師といった多様な職種が参画している。ブラネタリーヘルスの推進に関心のある読者にご参画いただきたい (二次元コード)。

みどりのドクターズ 公式Webサイト

公式Facebookページ

8. 日本プライマリ・ケア連合学会. プライマリ・ケアにおける気候非常事態宣言 (浜松宣言). 2024 年 5 月. <https://www.primarycare-japan.com/news-detail.php?id=834> (2026 年 1 月 18 日閲覧)
9. Choosing Wisely Canada. Anesthesiology. Seven Tests and Treatments to Question by Canadian Anesthesiologists' Society. 2025 年 9 月. <https://choosingwiselycanada.org/recommendation/anesthesiology/#1-6> (2026 年 1 月 18 日閲覧)
10. Atwoli L, Baqui AH, Benfield T, et al. Call for emergency action to limit global temperature increases, restore biodiversity, and protect health. Lancet 2021; 398: 939-41.
11. Abbasi K, Ali P, Barbour V, et al. Time to treat the climate and nature crisis as one indivisible global health emergency. Lancet 2023; 402: 1603-6.
12. Planetary Health Alliance Japan Hub. ブラネタリーヘルス (PLH) とは? <https://phajapan.jp/concept/> (2026 年 1 月 18 日閲覧)
13. 厚生労働省. 気候変動と健康に関する変革的行動のためのアライアンス (ATACH) への参加を表明しました. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_40358.html (2026 年 1 月 18 日閲覧)