

人類は感染症とともに歩んでいく

ペスト、コレラ、黄熱病、天然痘、新型コロナウイルスが私たちに与えた警鐘と教訓

動物学者 **今泉忠明**さん（『ざんねんないきもの事典』監修）、
第一人者が語る「ウイルスと

感染症学者 **山本太郎**さん（『感染症と文明』著者）ほか、
「人間」の過去・現在・未来——

《一日千人以上も罹患しました。看病してくれる人もなく、何らの手当ても加えることもないので、皆果敢なく死んでいきました》（『デカメロン—十日物語』野上素一訳 岩波文庫）

約670年前、花の都・フィレンツェはペスト患者の屍に埋め尽くされていた。感染症によるパンデミックは、およそ100年ごとに起こっているといわれ、その都度、社会は大きく変貌した。感染症は、人類を時代に適応させるための“ふり”のような存在でもある。新型コロナウイルスの先にある未来へ、私たちはどう歩むべきか——

1665年頃の英ロンドンの様子を描いた絵画。町中に溢れるペスト患者の死体は、郊外の塚へと運ばれ埋葬された。



うと侵攻する。当時、皇位継承をめぐる内戦状態にあったインカ帝国の混乱に乗じ、たった170人の兵で8万の兵を擁するインカ帝国を征服したと伝わる。

なぜそんなことができたのか。教科書のうえでは「馬と鉄器」を持つスペインと持たないインカの「軍事力の

差」として説明される。しかし実はその背後には伝染病の「天然痘」があった。すでに免疫を獲得していたスペイン人が天然痘をもち込んだ。免疫を持たないインカ側は人口の6〜9割の人間が天然痘によって命を落とすとされる。先住民らは、病に屈しない侵略者と自分たちの違いは「信仰」にあると考え、キリスト教を信仰するようになった。

東京外国語大学大学院教授で国際政治学者の篠田英朗さんが解説する。

「スペインによるインカ帝国征服では、武器で殺された先住民よりも天然痘の感染によって死んだ人の方が多かった。一方で、第一次世界大戦時には、アメリカで生まれ、アメリカの軍人が持ち込んだウィルスが原因である「スペイン風邪」によりヨーロッパの没落が加速。ウィルスを持ち込んだアメリカは一層の覇権を獲得しました。

すなわち、感染症を克服した文明は生き残り、そうでない方が淘汰されるということが、人類の歴史では繰り返されてきたのです」

新型コロナウイルスの感染拡大とともに再び脚光を浴び、この4

月、国内での累計発行部数が100万部を超えた小説がある。ノーベル文学賞受賞作家アルベール・カミュの小説「ペスト」（1947年発表）。突然降り注ぐ感染症という不条理な災厄に対して人々がどう立ち向かうかを描いた物語で、現代の新型コロナウイルスに苦しむ私たちに符合する点があまりに多い。

日本でも、明治期に活躍した歌人の正岡子規もやはり感染症である結核に苦しみ、そして死に至った。この病気で落命した文化人は石川啄木、樋口一葉、竹久夢二、中原中也など枚挙にいとまがない。

このように、周期的に見舞われる感染症は、これまでも人類の持つ文明や生活に大きなインパクトを与えてきた。その影響を受けるのは、われわれ人間だけにとどまらない。「さんねんないきもの事典」（高橋書店）の監修を務める動物学者で日本動物科学研究所所長の今泉忠明さんが話す。「1億4000万年もの長い間、地球上に生息し、陸上で最も繁栄していた生物だったとされる恐竜も、一説にはウィルスによる伝染病で絶滅したといわれています」

感染症の原因となる病原体には細菌やウィルスなどがあり、今回の感染症「COVID-19」は、「新型コロナウイルス」

と呼ばれるウィルスが、犯罪者だ。ウィルスの起源には諸説あるが、少なくとも30億年前には存在したと考えられている。それに比べ、最も古い猿人の登場はおおよそ700万年前といわれ、人類の方がウィルスよりもはるかに新

とされる。ウィルスは自力では増殖できず、ほかの生物の細胞に自らの遺伝子を注入し、その細胞の中で遺伝子を増幅させて自己複製を繰り返す。むしろその過程で、元の生物のDNAを進化させることもあります。

これは人間のDNAでも生じている現象で、実際、人間の胎盤を形成する遺伝子にはウィルスが関与してきたとの研究報告があります。数万年スケールで見れば、感染症は人類が進化する原動力にもなっているということだ

細菌でも同様の変化が起

ペストが蔓延する17世紀ヨーロッパの「防護服」。当時、ペストの感染源はその悪臭にあるとされ、においを予防として「くちばし」にはハーブが詰められていた。



「こんな無慈悲に人が死ぬていくのだから、神なんているはずがない」という庶民の「気づき」によって崩れていく。疫病は結果的に、封建的身分制度を解体させ、中世という暗い時代が終りを告げる。ペスト流行が落ち着いたとき、ヨーロッパでは華やかで人間的なルネサンス期が始まり、近代へ続く扉が開いた。このように感染症は世界史にも大きく関与し続けてきた。

「こんな異常事態は経験したことがない」。誰もがそう感じているはずだが、実は有史以来の人類の歴史を振り返ると、そこには常に感染症との闘いがあったといっても過言ではない。

古くは14世紀に流行したペスト。「黒死病」と呼ばれヨーロッパで猛威をふるい、人口の約半数が死亡したとも伝えられる。そんな折に書かれたのが中世イタリアを代表する文学作品「デカメロン」だ。このタイトルはギリシャ語で「10日間」という意味を持つ。都市部のフイレンツェからペストを避けて田園へと疎開した富裕な男女10人が10日間を使って1日1話ずつ語るという設定で、エロスもふんだんに盛り込まれる同作だが、現代に至るまで傑作であると評価されるのは、彼らの語る物語の背景に「ペストへの恐怖」「死からの心理的逃避」があるからだといわれ

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

「ペスト」と呼ばれる細菌の文化史」（人間と歴史社）の共著者の一人である元埼玉学園大学教授の赤坂俊一さんが説明する。

「体の表面や体内に存在する『善玉菌』と呼ばれる細菌の中にも、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。



1890年頃の中国。ガラス工場の大広間が、病院に入りきらないペスト患者の収容場所として利用された。

レジャーはもろろん、職場に行くことや買い物さえままならない。新たな収録を行えないため、テレビをつけても総集編「や」再放送ばかり

「こんな異常事態は経験したことがない」。誰もがそう感じているはずだが、実は有史以来の人類の歴史を振り返ると、そこには常に感染症との闘いがあったといっても過言ではない。

古くは14世紀に流行したペスト。「黒死病」と呼ばれヨーロッパで猛威をふるい、人口の約半数が死亡したとも伝えられる。そんな折に書かれたのが中世イタリアを代表する文学作品「デカメロン」だ。このタイトルはギリシャ語で「10日間」という意味を持つ。都市部のフイレンツェからペストを避けて田園へと疎開した富裕な男女10人が10日間を使って1日1話ずつ語るという設定で、エロスもふんだんに盛り込まれる同作だが、現代に至るまで傑作であると評価されるのは、彼らの語る物語の背景に「ペストへの恐怖」「死からの心理的逃避」があるからだといわれ

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

1890年頃の中国。ガラス工場の大広間が、病院に入りきらないペスト患者の収容場所として利用された。

「多くの市民の協力により爆発的な感染拡大（オーバーシュート）は免れたものの、長丁場に備え、感染拡大を予防する「新しい生活様式」に移行していく必要がある」と提言した。世の関心は「いつになれば元通りの生活ができるのか」という一点に集中するが、もう「元通りの生活」は戻ってこないと覚悟するべきなのだ。つまり、私たちはこれからの新しいウィルスと生きていかなければならないにほかならない。

ひとまず4日には緊急事態宣言が延長され、子供たちの休校や外出自粛期間は継続されることになった。社会生活や経済活動が大きく制限され

「こんな異常事態は経験したことがない」。誰もがそう感じているはずだが、実は有史以来の人類の歴史を振り返ると、そこには常に感染症との闘いがあったといっても過言ではない。

古くは14世紀に流行したペスト。「黒死病」と呼ばれヨーロッパで猛威をふるい、人口の約半数が死亡したとも伝えられる。そんな折に書かれたのが中世イタリアを代表する文学作品「デカメロン」だ。このタイトルはギリシャ語で「10日間」という意味を持つ。都市部のフイレンツェからペストを避けて田園へと疎開した富裕な男女10人が10日間を使って1日1話ずつ語るという設定で、エロスもふんだんに盛り込まれる同作だが、現代に至るまで傑作であると評価されるのは、彼らの語る物語の背景に「ペストへの恐怖」「死からの心理的逃避」があるからだといわれ

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

「善玉菌」と呼ばれる細菌の中に、かつては人間にとつて脅威だったものがあります。長い時間をかけて共生するうちに、人間を守る性質に変化したのです」

たとえば、腸内にはビフィズス菌や乳酸菌などの善玉菌があるが、これらも大昔の人間にとっては喜ばしい存在ではなかった可能性がある。こういった変化は、人々の食生活や暮らしの移り変わりが影響している。

山本さんは、「文明こそが、感染症を育むゆりかごである」と語る。

「狩猟生活をしていた時代は移動が多く、糞尿の処理など衛生面での問題が少なかった。

パンデミックとなった主な感染症

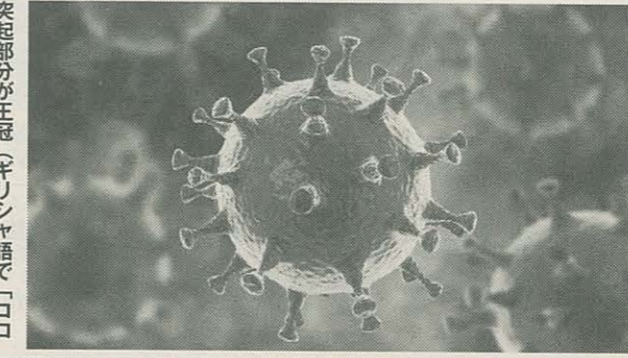
| 名称 | 流行した年代 | 概要 |
|---------|-------------------|--|
| ペスト | 540年頃～1900年頃 | 3度にわたる流行を世界中で繰り返し、1348年から約6年間続いた2度目のパンデミックは、全世界で7000万人もの犠牲者を生んだ。 |
| コレラ | 1817年～1926年 | 幾度となく世界中でパンデミックを引き起こし、現在も世界で年間およそ4万人が死亡。水道の整備、塩素消毒によって一定の収束を迎えた。 |
| 黄熱病 | 1600年代～1980年代 | 蚊が媒介する黄熱ウイルスによって感染。人体実験による感染ルートの実証が行われ、徹底した蚊の駆除を行ったことでパナマ運河が開通した。 |
| 天然痘 | 1500年代～1980年 | 人間のみが感染するウイルスで、1980年にWHOが根絶を発表。ヨーロッパ軍のアメリカ大陸への侵略など、歴史の変換に大きく携わった。 |
| 結核 | 1800年代中期～1900年代前半 | 劣悪な環境での集団生活などが原因となり世界規模の集団感染が発生。治療薬の普及、環境衛生の改善で減少。 |
| スペイン風邪 | 1918年～1920年 | アメリカのカンザス州を発生源とし、4500万人もの犠牲が出た。日本でも30万人以上が死亡したといわれ、マスクや風邪薬の買い占めが起こったという。 |
| 狂犬病 | 1940年代 | 発症するとほぼ100%死に至るズーノーシス。日本国内の多くの犬に発症が見られたが、1950年に予防注射などが徹底され、7年で撲滅した。 |
| 麻疹(はしか) | 紀元前3000年頃～2015年 | かつては「赤もがさ」と呼ばれ、江戸時代には「命定め」の病として恐れられた。徳川綱吉も麻疹によって命を落とした。 |

（上）天然痘を発症した患者。頭痛や高熱が続いた後、全身に発疹が広がる。（中）牛痘を用いた天然痘の予防接種に殺到する人々を描いたイギリスの画家による風刺画。（下）高熱が続いた後、ペストによる血管の凝固で壊死した指。

さらに集団ごとの人数も少なく、仮に感染症が起きてもすぐに終息した。
ところが農耕を営むようになると、集団の規模が大きくなり、定住するようになり、す。すると、処理が不十分な

集団として免疫を持つことは別の感染症の防波堤になり得る

パンデミックが永久に続くことはない。一方で、感染症を根絶することは不可能に近い。これまでに、人類が「完全勝利」したといえる感染症は天然痘しかなく、そのほかの感染症はいまも、世界のどこかに感染者がいる。
だが、たとえ根絶はしなくとも、「集団免疫」を身につけることで事態は穏やかな終息を迎える。



突起部分が王冠（ギリシャ語で「コロナ」のように見えることから、「コロナウイルス」と名がつけられた。「下」は「医療施設」を起したイタリアでは3万人近い死者が。

糞尿から、寄生虫や細菌による感染症が発生し、集団内でうつし合う形になる。見方を換えれば、感染症が流行するということは、増加した人口を維持できるほどの文明が成立した証拠でもあるのです」

「メリットになり得るといいう山本さんが続ける。
「木々がうつそうと生い茂る密林には、新しい植物が進出しにくいものです。これとよく似ていて、新型コロナウイルスの免



疫獲得は、別の感染症の防波堤になってくれる可能性があるのです」
免疫を得る手段は、ワクチン接種によって人工的に得る方法が一般的だが、生活の中で自然にウイルスに感染する「自然感染」という方法もある。重症化と医療崩壊のリスクを避けるため、多くの国では都市を封鎖し、人間同士の接触を制限しているが、一方で、経済への打撃を最小化するため、スウェーデンのように普段通りの生活を続けている国もある。その結果、国内での感染拡大は進むものの、ワクチン

チンを持たずして自然感染による集団免疫を獲得することもできるかもしれない。
しかし、同国では約2万1000人の感染者に対し、約2500人もの死者が出ており、高い死亡率を指摘する声がある。赤阪さんも、自然感染による集団免疫の獲得には難色を示す。
「7〜8割の人が自然に感染して免疫をつけるには、相当数の死者を覚悟しなければならぬ。いまは、なるべく感染者の増加を抑えながら時間稼ぎをして、特效薬やワクチンを持つしかありません」

4月末には、紫外線や高温多湿の環境が、新型コロナウイルスを減少させる効果があるというアメリカ

「うちのペットに病原菌はない」という危険な思い込み

私たちが適度な距離を保つべきは、人間同士に限った話ではない。近年、「ズーノーシス」という、人間とそれ以外の脊椎動物の両方に起こる感染症が問題となっている。
「これは、愛情とは関係ないことを肝に銘じてほしい」
かわいいがあまり、行きすぎたり削ったりして成り立っています。それがいま限界にきているのではないのでしょうか。人間は自然には欲待されたくない。むしろ邪魔者です。から、そこを歩かせてもらっているということ忘れてはなりません」
ズーノーシスは、身近な動物からも感染する恐れがある。今泉さんは、現代人の「ペット」とのかかわり方にこう苦言を呈する。
「ペットの犬や猫にキスをしたり、一緒に寝たりするのは、すぐにやめるべき。『うちの大切なワンちゃん、ネコちゃん、そんな汚い病気を持っているわけがない』と思っている人が多いようですが、種が違えば、それぞれ違うウイルスや寄生虫を持っているのは当然です。動物を勝手に人間と同一視してはいけません」

ここで反省しなければ、都会人は絶滅する可能性がある

繰り返しになるが、残るのは感染症の試練に耐えた文明で、そうでないものは淘汰される。「ポストコロナ」時代は、いままでとは異なる社会になるであろうことを覚悟しなければならぬ。
「人類の歴史は感染症との和の闘いだ」ということはよくいわれますが、ここ20年の間にSARS、MERS、そして新型コロナウイルスと3度も出ているのは、少し度を越えた出現頻度のように感じます。経済成長を目指す必要はあるが、過度なグローバル化は感染症のリスクを高める。考え

「今回、新型コロナウイルスで多くの人が外出自粛やテレワークを経験したわけですが、その経験を踏まえ、全員が持続可能なバランスを考えてみるべきです。人間はコミュニケーションによって快感を感じる生き物ですから、完全にロックダウンするのは難しい。人の要求を満たしつつ、感染症に強い社会とは何かを考える局面に入ったと考えられます」
視点を改めてみると、新型コロナウイルスによってプラスとなった要素もある。NASAの人工衛星測定データによれば、アメリカ北東部上空の大気に含まれる窒素酸化物は30%も

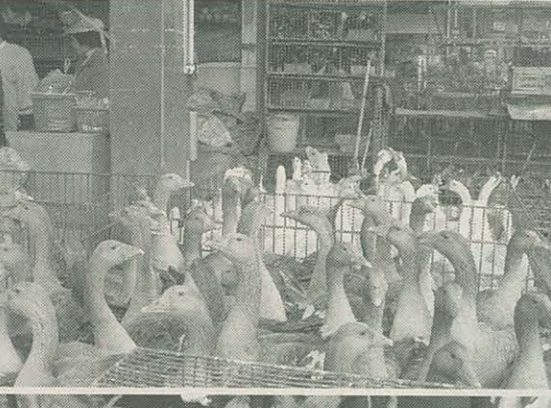
るいは家畜に寄生したウイルスが人間に感染して発症したものです。天然痘は主にラクダ、結核やはしかは主に家畜に由来します」
《02年のSARSも発生源は中国の野生動物市場。コウモリに宿ったウイルスが市場で食用に売られていたハクビシンの経路で人間に感染したのは間違いない。中国当局は02年に野生動物市場を閉鎖すべきでした。閉鎖しなかったことがいまの事態を招いたので

リスクは高まります。森林を破壊して人間の活動域が広まれば、野生動物たちは行き場をなくし、接触する機会が増えるのです」(山本さん)
「ステイホーム」が世界で叫ばれてから、街中に珍しい野生動物が現れたというニュースも増加した。オーストラリアではカンガルーが、カリフォルニアではビューマヤシカが出没しているという。今泉さんは、人間による「水」の占有を指摘する。
「いずれの地域も、昨年、大規模な山火事がありました。動物たちは水がなくて困っています。街にはプールや噴水、緑の芝生など豊富に水がある。いまは街へ下りて来ても人がいないので、堂々と姿を現れるようになったのかもしれない」

人間の経済は、地球を掘つ

人間の経済は、地球を掘つ

人間の経済は、地球を掘つ



中国やアフリカ、中東などの市場では、野生動物が食品や家畜の餌として取引される。新型コロナ騒動を受け、中国政府は今年2月に国内での野生動物の取引を全面禁止とした。上2つの写真は中国・広州市の野生動物市場、下はアフリカ・マリの市場。

減少したという。化石燃料を燃やして走る自動車や工場の操業が大幅に減り、空気がきれいになったのだ。インドからは空が澄んだことで30年ぶりにヒマラヤ山脈が見えたというニュースも伝えられた。こうした事実は、私たちに本当に大切なものは何かを教えにくれる。

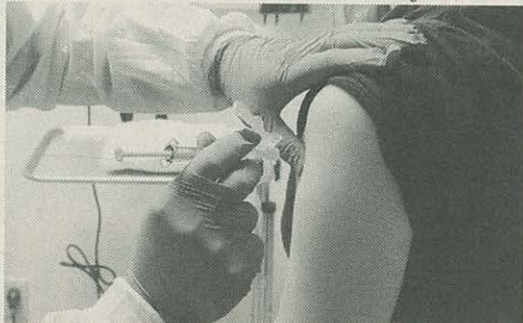
ウイルスを作るより、毒ガスを作る方がはるかに簡単

1152年、神聖ローマ帝国の皇帝フリードリヒ一世は、イタリヤとの戦争で井戸に毒を盛った。その毒とは、人間や動物の死骸だったといわれている。これは、無差別殺人を狙った、いわゆる「生物兵器」だ。

今回の新型コロナウイルスについて、一部の海外メディアでは「中国が武漢研究所で極秘に開発した生物兵器」と報じられた。しかし、赤阪さんは否定的な見解を示す。

「致死率が低く、発症に2週間もかかるようなウイルスは敵のせん滅に役立たないばかりか、自分たちが感染するリスクの方が高い。人為的な攻撃をしたいのなら、ウイルスよりも、毒ガスを作る方がずっと簡単です」

「いまなら、人間が少し遠慮することで自然が復活できることを示していると思います。人間はこれまで欲深すぎた。ここで反省しなければ、少なくとも都会人は絶滅するでしょう。複数の強力なウイルスが同時に感染を広げる事態も今後、あり得ないわけではないのですから」（今泉さん）



各国で新型コロナウイルスのワクチンや治療薬の開発が進むが、実用化しても、世界中に行き渡るまで10年を要するという見解もある。

「ベスト」でも描かれたように、人類を脅かす未知の感染症による混乱を、どのように捉えるかは個人の考えによるところが大きい。残念ながら日本では、医療従事者やその家族を差別したり、県外への身勝手な移動で感染を拡大させるという行いも目立つ。

グリム童話に、「ハーメルンの笛吹き男」という物語がある。大繁殖したネズミに困った町民が、笛吹き男に依頼してもらったのだが、男に報酬を払わなかったため、町中の子供たちが男の笛の音とともに消え去ったという話だ。これは、ベスト流行下のヨーロッパで、多くの子供たちの命が失われたことが背景にある。感染症を前に、人として愚かな行動を取ることは、大切なものを失いかねないという教訓にも感じられないだろうか。

このパンデミックを終息させるためには、私たち一人ひとりが他者を思いやる気持ちを持ってはならないと専門家たちは言う。そして、それが実現した後、どう変わっていくのかが非常に重要となる。

「われわれは、社会機能を破壊させない方法で感染症とうまくつきあっている可能性を持っていきます。そのために、過去の歴史や経験から積み重ねてきた知識、技術を使っていくことが大事なのです。どんな社会にすべきなのか、想像してほしい。想像することが、希望へとつながっていくのです」（山本さん）

1000年後の未来、人間が地上に住み続けているかどうかを左右するのは、ほかでもない私たちなのだ。