

COVID-19 パンデミックとジェンダー : シンデミックと脳機能からの考察

長嶺 敬彦¹²³

COVID-19 Pandemic and Gender: Lessons from Syndemic and Brain Function

Takahiko Nagamine

Abstract

The impact of the COVID-19 pandemic on gender was examined from an emergency medical setting. There were three phenomena that burdened women in the field of emergency medicine: first, women were more prone to be in charge of stressful emergencies; second, women were more likely to be in charge of hospitalization procedures for emergency patients; and third, the gender of the emergency medical team was biased toward women. Under the pandemic, the phenomenon of syndemic, in which various problems occur in synergy with infectious diseases, has prevailed. Syndemic affects more vulnerable groups and place more burden on women, and create inequality. When a society leaves gender inequality unaddressed, it leads to incorrect choices in the society, as seen in the ultimatum game. However, making everything equal will not solve this problem. Empathy, or reciprocal fairness based on a mutually caring perspective, is critical. And the most important thing for this is to see each other's faces. In the midst of this pandemic, as Frans de Waal's behavioral experiment shows, a single grape can bring about inequality between men and women, so policies are needed that reduce the burden on women.

Keywords: COVID-19 pandemic, syndemic, gender, reciprocal fairness

1. 背景

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) のパンデミックは、1918 年のインフルエンザウイルスによるパンデミック以来、世界最大の人命損失と経済的影響をもたらしている [1]。このパンデミックは、感染の波を繰り返しながら、すでに 1 年半以上にわたり人々の健康

¹ 三光舎 (Sunlight Brain Research Center)

² 昭和女子大学 現代ビジネス研究所 特別研究員

³ 東京医科歯科大学大学院非常勤講師

および生活に脅威を与え続けている。

この原稿を書いている 2021 年 12 月の日本での状況は、第 5 波が収束したところである。国民全体のワクチン接種率も 75% を超え、内服での治療薬の治験も進行している。わが国の第 5 波の収束理由は定かではないが、国をあげての対策が効果を示してきた。たとえば、ワクチンによる免疫、季節要因（温度や湿度）、人々の行動変容が効果を示したことは間違いない。

しかしこのような急速な感染数の減少は、これらの既存の要因以外に新たな因子が存在することも示唆している。たとえば、ウイルス自体が変異した可能性もその 1 つである。生物物理学者のアイゲン（Manfred Eigen）によって予測されたように、指数関数的に複製する高分子系はエラー・カタストロフを避けることができない [2]。これをエラー・カタストロフの限界という。SARS-CoV-2 のような RNA ウイルスは急速に進化する。この急速な変化の原因の 1 つは、集団の中で突然変異の頻度が高いからである。すると変異頻度が限界を超えて増加する可能性があり、そこを契機としてウイルス自体の生存率が急激に低下するエラー・カタストロフに陥りやすい。感染拡大時には複製数も膨大となり、その結果、大量のコピーミスが生じ、多様な変異が生じる。過剰な変異は、ゲノムの安定性を自壊させる。ウイルスの生存に必要な遺伝子、たとえば複製エラーを修復する遺伝情報に問題が惹起されればウイルスは自滅する。

ところで、現時点では、日本の第 5 波でこのような現象が起こったかどうかは検証されていない。しかしパンデミック下では予測できない自然現象に翻弄される。このことは裏を返せば、新たな強力な変異株が生まれる可能性も示唆している。毒性は現時点では分からないが、スパイク蛋白に多数の変異を有するオミクロン株が新たに出現し、水際対策の強化が始まったばかりである。諸外国を見渡せば、再び感染が増加している地域が多数あり、第 6 波に備えてパンデミックで今までわれわれが経験したことから、問題点を整理しておく必要がある。

2. 本論文の目的

本論文は、生物学的な感染対策、すなわちパンデミックへの対策を議論するのではなく、このようなパンデミック下で生じる不平等な負担を議論することである。その中でも、ジェンダーに与える影響を推測することである。

ジェンダーという用語は、さまざまな格差を是正する学問的背景（intersectionality）をベースに、近年、大きく 2 つの枠組みで用いられる [3]。1 つは、社会的な男女格差を是正する取り組みに使われる場合であり、もう 1 つが、性的マイノリティに対する偏見解消を目的とする場合である。本稿では、前者の意味で使用し、COVID-19 パンデミック下での社会的な男女間の格差について考えてみる。

3. COVID-19 パンデミックがジェンダーに与える影響

パンデミックがより女性に負担を掛けているかどうかを記述的ではあるが医療現場から考えてみたい。全体を見渡すことは筆者には出来ないのですが、自分が関わっている救急医療の現場から考えてみた。

COVID-19 患者をケアするには膨大な医療資源 (resources) の投入が行われた。その結果、既存の医療資源を再配分することで、日常の診療に影響が生じた。中でも救急医療は直接的な影響を受け、現場は疲弊した。救急医療の現場では、当然であるが、COVID-19 以外の救急疾患にも対応しなければならない。そこから次の 3 点が新たな問題として生まれた。

第 1 に、救急医療では、COVID-19 に似たような症状を示す疾患を適切に鑑別診断しなければならない。救急患者が COVID-19 に罹患していないかの除外診断を行うステップが加わり、救急医療の迅速性を低下させる要因になっている。COVID-19 を救急医療の現場で適切に診断しないと院内感染を誘発することになる。さらに COVID-19 で出現頻度が高い嗅覚異常は丁寧な診療を行わないと COVID-19 を過剰診断する危険性も生じた [4]。救急医療の現場では、COVID-19 を意識した対応が必要である。

第 2 に、受療行動の変化 (受診控えなど) から慢性疾患のケアが疎かになり、慢性疾患から救急疾患を発症するリスクが生じた。たとえば、対面診療の制限から、内服薬での副作用の発見が遅れる事例や慢性疾患の急性増悪した症例が生じた [5]。

第 3 に、COVID-19 罹患後の患者は身体的な脆弱性を有し、それを背景に新たな救急疾患が生じた。たとえば、COVID-19 肺炎が回復し退院後早期に脳血管障害を発症するなどである [6]。COVID-19 は救急医療の現場に負担を掛け、それが感染収束を遅らせた要因の 1 つと推測された [7]。

このように、救急医療の現場では混乱が続き、医療現場は負荷を強いられ、上記に示した救急患者は施設入所中の高齢者、精神障害者での割合が高くなり、社会的弱者が身体的影響を受けやすい。しかしこれらの救急疾患では、明らかな性差は認めなかった。ところが、パンデミック期間中に、不定愁訴、過呼吸症候群、パニック障害、抑うつで、救急搬送される患者では女性が多い傾向が見られた。第 5 波の最中である 2021 年 8,9 月の自験例では、過呼吸症候群や不定愁訴での受診患者は男性 2 名、女性 14 名で女性に多かった。そもそも過呼吸症候群は女性にやや多い傾向があり、COVID-19 パンデミック前の 2019 年の 8, 9 月の救急搬入例を見ると男性 3 名、女性 6 名であり、パンデミック下ではストレスが強く関与する病態の搬送例は女性が増加したと推測された。

さらに性差が顕著であったのが、入院患者の実質的介護者である。上記の期間での救急入院患者は 254 例で、男性が 108 名、女性が 146 名で、これは 2019 年の同時期の性差もほぼ同じであった。次の介護について考えてみた。入院患者の身元引受での性別をみると、244 例で入院時に身元引受欄の記載を見ると、男性が 149 名で、女性が 75 名であった (30 名は入院時連絡先が不明)。しかし実際の手続きなどで応対した家族の性別は明らかに女性が多かった。すなわち入院した患者の連絡先に記載される割合は男女間では男性が多かった

が、入院手続きや物品の購入などその後の病院とのやり取りは、244 例中 164 名が女性で、女性に負担が掛かっていると推測された。

そもそも COVID-19 パンデミックとは関係なく、介護は女性に負担が掛かる傾向があるが、パンデミック下でもそれが続き、ジェンダーで負担が分担できていない可能性が推測された。パンデミックのジェンダーへの影響は、医療を提供する側を見ても分かる。救急は医師一人で行うのではなく、看護師、レントゲン技師、臨床検査技師、救急受付担当事務などチームで対応する。そこで単純にチーム内のジェンダーを見ると、明らかに女性の割合が高い。たとえば、チーム内の男女比は日により異なるが、平均して 4 対 1 で女性が多い。救急業務は平常から女性への負担が大きいのである。

4. シンデミックから考察する

ウイルスは性別をもとに攻撃するわけではない。もちろん厳密には受容体発現やウイルスと受容体の親和性に性ホルモンが影響する可能性は皆無ではないが、それは微々たるもので、ウイルスの暴露を受ければジェンダーに関係なく感染リスクが生まれる。ところがパンデミックは、上述のように、女性により負担を掛けている。これは生物学的な影響ではなく、社会経済的な要因であり、パンデミックがシンデミックを起こしているからと考えられる。

シンデミックは、コネチカット大学の医療人類学者であるシンガー (Merrill Singer) が約 30 年前に提出した概念で、シナジー (synergy) とエピソード (epidemic) からなる造語である [8]。シナジーは相乗作用であり、流行している感染症と相乗してさまざまな問題が生じることを意味する。エピソードは、ある地域社会で病気が多く発生することである。シンガーは 1990 年代にエイズが流行した地域を調査し、社会的な弱者が貧困、売春、薬物中毒を介して、エイズ感染が流行していることを示し、エイズという感染症に対する対策だけではこの感染症の蔓延は解決できないことを指摘した。COVID-19 パンデミック下では、感染性疾患と日常生活の負担のシナジーが起こっている。感染対策上すべての人に平等な行動制限にしても、その影響は年齢、労働条件によって異なり、経済的な影響は非常に不公平になる。シンデミックの影響は、高齢者、障害者など弱者に強く現れる [9]。その結果、健康格差が増大する。パンデミック下では、社会学者が最近指摘しているように、政策の非効率な介入が行われると、弱者により負担がかかる [10]。パンデミック下では、より女性に負担がかかっている。

5. 葡萄と胡瓜：不公平は社会の安定を脅かす

パンデミック下でのジェンダーの不公平をそのままにすると社会はどうなるのだろうか。この問いに正確に回答する研究データはないので、普遍的な問いに置き換えて考えてみる。すなわち、「社会に不公平が潜在的に存在し続けると、人々はどのような行動をとるか」という問いに操作的に置き換えてみる。

動物行動学の実験から答えを探してみよう。動物は不公平をきらうのである。動物行動学者のフランス・ドゥ・ヴァール (Frans de Waal) の実験である。サルに石ころ (実験ではこの石ころのことをトークンと言い、われわれの概念では貨幣に相当する) を渡し、それを返してくれたら胡瓜を 1 かけらあげる。サルは石ころに胡瓜 1 かけらの値打ちがあることをすぐに理解する。次に、サルを互いが見えるように 2 匹並べて、それぞれに石ころを渡す。サルが石ころをくれたら、1 匹には胡瓜 1 かけら、そしてもう 1 匹には葡萄 1 粒を渡す。葡萄をもらったサルは少しだけ気まずそうな表情をするが、美味しそうに葡萄を頬張る。それに対して胡瓜を受け取ったサルは、さっきまで食べていたのにその胡瓜 1 かけらを投げ捨てる [11]。もしサルがこれを言語で表現したら、「隣のサルは同じことをして葡萄がもらえるのに、どうして私には胡瓜なの？」と不満を言い、行動として胡瓜を投げ捨てたということである。

これは人間社会の経済でも同様である。われわれ人間は、不平等下では経済的合理性をあえて放棄する行動をとる。最後通牒ゲーム (ultimatum game) がそれを示している。最後通牒ゲームとは、2 人がペアになって行う経済ゲームである。2 人はそれぞれ「提案者 (proposer)」と「応答者 (responder)」に分かれ、一定の金額を分け合う。提案者は 2 人が得られる報酬の総額を教えられ、その分配を自由に決めることができる。応答者は提案者が提示した分配を受諾するか拒否する。応答者が提案者の提案を受諾したら、提案者が提示した通りの割合でそれぞれが報酬を受け取る。しかし応答者が提案を拒否すれば、2 人とも 1 円も受け取ることができない。

このゲームの最大のポイントは、ゲームではあるが、実は応答者の最大利益を得る行動はすでに決まっている。応答者は、どのような提示を受けても受諾することが自分の利益を最大化させる方法なのである。表現は適切ではないかもしれないが、経営者と従業員をイメージすると分かりやすいかもしれない。応答者は No と言った瞬間に分配が 0 になるのは、経営者に背けば解雇される可能性があると思えばいい。金額の提示は経営者しかできないが、不公平な提示と感じたら、従業員は辞めることが可能で、全員が辞めれば事業は成り立たないので、経営者の報酬も 0 にすることが可能である。だから最後通牒ゲームでは、提案者は応答者の顔色を見ながら相手が機嫌を損ねない最小の金額を提示すると最大の利益が得られる。この分配での定説を言うと、提案者が自分の取り分を 6 割以上の金額にすると、応答者はそれを阻止するためにこの提案を拒否する確率が急激に増えると言われている [12]。

分配の不公平は不満だけでなく、互いの報酬を 0 にするという破壊的な行動を誘発する。COVID-19 のパンデミックでは、男性は葡萄をもらっているのに女性は胡瓜なのかもしれない。あるいは最後通牒ゲームで、男性は女性に対して 4 割以下の提示をしているようなものなのかもしれない。今こそ、ジェンダーでの負担が不平等になっている現実を見直さなければならぬ。葡萄 1 粒の不平等は、社会の安定性を損ねる危険性がある。

さらに言えば、ドゥ・ヴァールの実験にしる、最後通牒ゲームにしる、2 匹あるいは 2 人に関係性がないという条件で行われたものであり、社会という構造の中でさまざまな関係

性が認められる状況下では、忖度などバイアスが生まれる。すると格差はさらに増大する。つまり社会がよりジェンダー間の不平等に無関心であれば、この結果はさらに深刻なものになると予測する。

6. 解決策は、互惠的平等 (Reciprocal Fairness)

しかし人間を含めた生きものは、自分の利益のみを考えて行動するわけではない。共感に基づく互惠的平等が社会を安定化させる。再び、サルの実験をみてみよう。京都大学心理学の藤田教室の実験である。見知らぬサル 2 匹を互いが見えるように隣同士に配置する。仮にサルの名前を「太郎君」と「花子さん」としよう。行動実験で実際になんらかの操作を行うサルのことをオペレーターという。この実験では太郎君がオペレーターである。太郎君が何をするかという、2 つのボタンのどちらかを押すという実験である。ボタンの仕掛けは、A のボタンを押せば、太郎君にも花子さんにも大好きなリンゴが出る。めでたし、めでたしである。しかし B のボタンを押せば、太郎君にはリンゴ、花子さんには大嫌いなピーマンが出る。さて、太郎君が A と B のボタンをどのような割合で押すか、というのが研究課題である。「いい人」の、いや、「いいサル」の太郎君なら A を押す確率が B を押す確率を上回るはずだ。「意地悪」な太郎君なら、B を押す確率が高くなるはずだ。

少し丁寧に説明してみる。太郎君の報酬確率から考えるとよい。A のボタンを押そうが B のボタンを押そうが、太郎君にはリンゴが出てくる。どちらのボタンでも報酬確率は 100% である。ボタンの種類で報酬確率が変わらないので、ランダムにボタンを押すと推測される。A を押す確率が 50%、B を押す確率が 50% と予想できる。しかしここで大切なポイントがある。太郎君から花子さんが見えることである。太郎君には花子さんの報酬と報酬を見たときの表情が見える。花子さんはオペレーターではないので何もできない。報酬確率は、太郎君の操作にゆだねられている。まな板の鯉である。でも表情で太郎君に訴えることはできる。果たして結果はいかに。数回の試行を経たのち、太郎君は A のボタンしか押さないのである。自分だけではなく、花子さんの報酬確率も限りなく 100% になるように A のボタンを押し続ける [13]。太郎君にとっては、花子さんの喜ぶ顔がボタンを押す原動力になったのかもしれない。見知らぬサルでも互いを思いやる。サルのおもいやりであり、互惠的平等が具現化されている。

最後通牒ゲームで、経済的合理性を放棄し、不平等による憤りで報酬を放棄するとき、われわれの脳は帯状回から右背外側前頭前野にかけて活性化する [14]。この脳機能で健全な社会が形成される。すなわち、互惠的平等を保つことで、種族全体の生存確率を上げることが可能である。このように背外側前頭前野を中心とした回路に働きかけ、弱者にやさしい文化が定着すると、自然災害のようなパンデミックに対しても、社会がシェルターの役割を果たすようになるであろう。日ごろの教育により、弱者を受け入れる文化を社会で形成しておく、SARS-CoV-2 に対するワクチンのようにパンデミックに対する強い抵抗力になるはずだ。ジェンダーの平等を考えておくことが、ワクチンのようにパンデミック下での強い感

染への抵抗力になると期待する。

7. おわりに：ジェンダーへの配慮は相手の顔を見ることから

COVID-19 下での政府の対応は困難を極めている。一律給付など見た目の平等を考えているようだが、逆に背景因子を無視した不平等感により、その効果は減弱する。単にすべて平等にすることが解決策ではない。互いを思いやる中での平等が求められる。

どうすればいいのだろうか。「顔を見ること」が、ポイントではないかと思う。太郎君は花子さんの顔を見ることで、正しくボタンを押すことが出来た。救急の場でも、互いの顔を見ることで解決の入り口になる。困った顔をしている人々に、社会は敏感でなければならない。構造的に女性に負担を掛けているとしたら、やはり構造的な改革を行っていくべきである。

シンデミックの概念が示すように、COVID-19 のパンデミックは、社会構造上の弱者により負担をかける可能性がある。その際にジェンダーによる差も考えなければならない。本論文は理念型の分析で、問題提起にすぎない。今後は、社会経済的な調査研究だけでなく、医療現場でも、たとえば介護に費やした時間や精神的な疲労度を定量的に評価する「タイムスタディ」を行い [15]、ジェンダーの問題を少しでも見える化することが求められる。

補足

2022 年 2 月 11 日現在であるが、オミクロン株の感染が急拡大し、第 6 波がピークを迎えようとしている。オミクロン株はデルタ株とは明らかに異なり、感染力は強いが嗅覚障害はほとんどなく臨床像が異なる。多くの地域でまん延防止法が適応され、3 回目のワクチン接種の加速など社会全体で終息に向けた努力が行われているが、学校や医療施設でクラスターが以前より多く発生し、待機する児童が増え、そのために母親が仕事を休まざるを得ないなど女性への負担が増大する傾向がみられる。ウイルスの性質が変われば、対策もそれに連動してアップデートしていかなければならない。規則の運用での不公平感を最小限にすることが重要である。最後通牒ゲームで示したように、誰も不公平感を感知し、それを行動に移す神経回路を有している。脳回路に正直になれば、ジェンダーの不公平だけでなく社会的弱者の痛み気づくことが出来る。

参考文献

- [1] Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, Scarlata S, Agrò FE. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med*. 2020 Aug;288(2):192-206.
- [2] Eigen M. Error catastrophe and antiviral strategy. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2002 Oct 15;99(21):13374-6.

- [2] Kelly C, Kasperavicius D, Duncan D, Etherington C, Giangregorio L, Pesseau J, Sibley KM, Straus S. 'Doing' or 'using' intersectionality? Opportunities and challenges in incorporating intersectionality into knowledge translation theory and practice. *Int J Equity Health*. 2021 Aug 21;20(1):187.
- [4] Nagamine T. Beware of traumatic anosmia in COVID-19 pandemic. *CJEM*. 2021 Jul;23(4):567-568.
- [5] Nagamine T. Beware of Neuroleptic Malignant Syndrome in COVID-19 Pandemic. *Innov Clin Neurosci*. 2021; 18(7-9):8-10.
- [6] Nagamine T. Foreign accent syndrome associated with left insula infarction after COVID-19 pneumonia. *CJEM*. 2021 Nov;23(6):858-859.
- [7] 長嶺敬彦. COVID-19 パンデミック下での救急医療 ; シンデミックと未病の視座の重要性. *未病と抗老化*(臨床部門優秀インスパイア論文). 2021;30:59-63.
- [8] Weeks MR, Grier M, Romero-Daza N, Puglisi-Vasquez MJ, Singer M. Streets, drugs, and the economy of sex in the age of AIDS. *Women Health*. 1998;27(1-2):205-29.
- [9] Fritz Z, Huppert JL, Liddell K, Holton R, Fuld JP. Ethical principles and a practical approach to support policy making through the next phases of the COVID-19 pandemic and beyond. *Clin Med (Lond)*. 2021 Mar;21(2):e122-e125.
- [10] Horton R. Offline: The lessons of smallpox eradication for COVID-19. *Lancet*. 2021;396(10267):1951.
- [11] Dindo M, De Waal FB. Partner effects on food consumption in brown capuchin monkeys. *Am J Primatol*. 2007 Apr;69(4):448-56.
- [12] Sanfey AG, Rilling JK, Aronson JA, Nystrom LE, Cohen JD. The neural basis of economic decision-making in the Ultimatum Game. *Science*. 2003 Jun 13;300(5626):1755-8.
- [13] Takimoto A, Kuroshima H, Fujita K. Capuchin monkeys (*Cebus apella*) are sensitive to others' reward: an experimental analysis of food-choice for conspecifics. *Anim Cogn*. 2010 Mar;13(2):249-61.
- [14] Nagamine T. Decrease in Reciprocal Fairness Feeling of Patients with Polydipsic Schizophrenia. *Innov Clin Neurosci*. 2016 Jun 1;13(5-6):14-15.
- [15] 長嶺敬彦. 時計分類—老人性痴呆患者の痴呆状態の分類. *精神医学* 2000;42(8):863-867.