

第9号：COVID-19：「日本の謎・アジアの謎」

新型コロナ肺炎

2019年12月 中国・武漢にて確認された新型コロナ肺炎(COVID-19)は、翌年3月11日WHOによって「パンデミック」と認定され、その後、ヨーロッパ、北アメリカなど世界中に拡散しました。2020年6月時点で世界の感染者数は700万人、死者数は40万人を超え、さらに拡大が続いています(Johns Hopkins University: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>)。日本国内でも5月末時点で感染者数は1万7千人、死者数は900人を超え、緊急事態宣言解除後も、人々の生活に甚大な影響を与え続けています。一方、今回のパンデミックは汎用的なPCR検査の普及により、人類が世界的な疫学データを収集した初めての事例となりました。各国で集めたデータは翌日にはWHO、ジョンズホプキンス大学などに集約され、各国の政策決定に役立っています。

日本の謎

このウイルスが中国から、韓国、イラン、そしてヨーロッパに拡大し、世界の感染者数および死者数が明らかになるにつれ、日本国内の感染者および死者数の少なさがクローズアップされるようになりました。欧米マスメディアはこれを「**日本の謎**」と呼び、日本人の規律正しい生活様式（公共の場でのマスク着用、手洗いを励行など）を称賛する声や、逆に欧米人のハグ、握手、キスなどのボディコンタクトの多さが欧米にて感染拡大を助長しているなどの議論が起きました。様々な議論の中で最も物議をかもしたものは、日本国内の少ないPCR検査数が感染者数を実際より少なく見積っているのではないか？という疑惑です。実際に日本国内のPCR検査数は隣国韓国に比べて一桁以上少なく（4月時点）、陽性判定されていない「隠れコロナ患者」が多数国内にいるのではないか？という疑いが生じました。

私たちKPSLは早くからこの「日本の謎」に取り組み、解析を進めました。まず、取り組んだことは「日本は本当に他国に比べ感染状況が異なるのか？」ということです。実際に日本より感染者が少ない国はたくさんあります。そこで私たちは感染者数でなく「**感染スピード**」に着目し、これを定量化する試みを行いました。まず各国の感染者数が100人を超えた日から、その十倍（1000人）を越えた日まで何日かかるかを集計し、これをSpread Speed 1000 (SS1000) と定義しました。

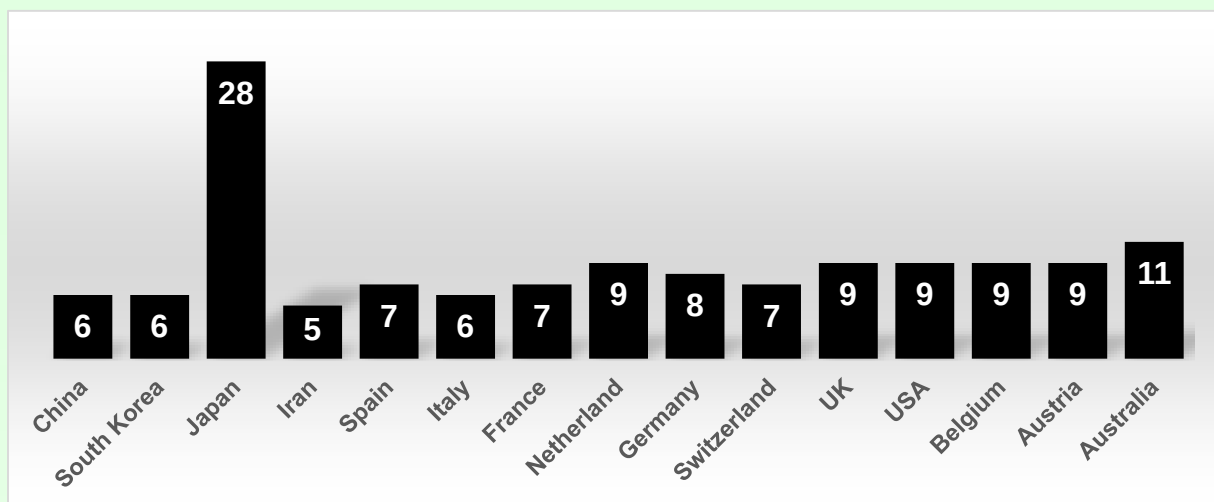


図1 Spread Speed 1000 (SS1000)：感染者が100人から1000人に増加するのに要した日数

Kazuhiro Tanabe, Society coexisting with COVID-19, Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 Apr 13: 1-2.
Published online 2020 Apr 13. doi: 10.1017/ice.2020.130

図1を見ると、日本のSS1000が突出して他国を上回っていることがわかります。つまり日本特有の何かが感染を遅らせていることは明らかです。その要因は未だ謎ですが、今後、抗体検査が進み、実際の感染数（未症状のまますでに回復した人も含め）の割合が明らかになれば、少ないPCR検査数が感染者数を実際より低く見せていたのか、または実際に感染を抑制していたのかが明らかになると期待されます。

アジアの謎

さらに感染が世界に広まり、各国の感染者、死者数が増加すると、今度は欧米人とアジア人の感染率、死亡率の違いがクローズアップされました。私たちKPSLはこの違いを明確にするため、人口100,000人あたりの感染者数、および死者数を比較し、欧米人とアジア人の感染率の違いを議論しました。

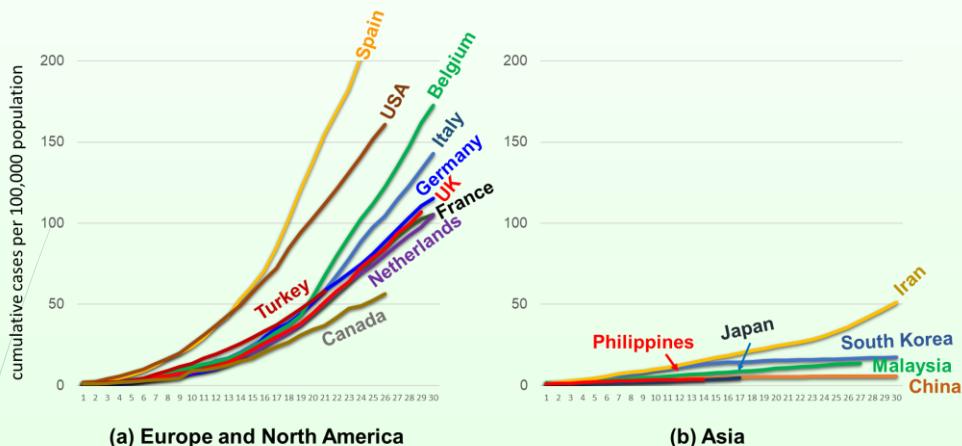


図2 人口100,000人あたりの感染者数（累計）：感染者が「1」を超えた日を0日とし、30日間の変化を示した。フィリピンなど一部まだ30日に達していない国がある（4月時点）。

Tanabe K., Sasaki K., Igami K., and Kamioka K., Regional difference in the rate of spread of SARS-CoV-2, Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 May 11 : 1-2. Published online 2020 May 11. doi: 10.1017/ice.2020.223

図2をみると人口あたりの感染者数は、欧米に比べアジア人が明らかに少ないことがわかります。中国の感染者数が多い印象がありますが、人口あたりに換算すると欧米に比べ顕著に少ないことがわかります。さらに人口100,000人あたりの死者数を比べるとその違いは一層明確になります（図3）。

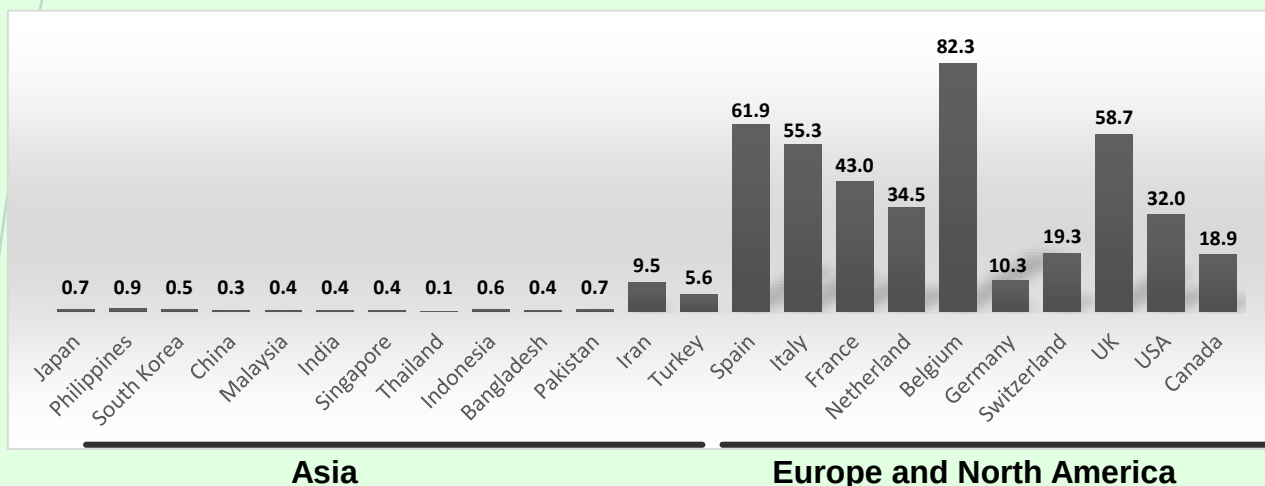


図3 人口100,000人あたりの死者数（累計：5月末時点）（Johns Hopkins University）

アジア人が欧米人に対して死者が少ない理由は、BCG説、ボディコンタクト頻度説、食べ物（腸内細菌）説など諸説ありますが、今のところ明確な理由はわかっていません。欧米在住のアジア人は欧米人に比べ若干死亡率が低いですが、図3ほど顕著ではないため、この違いは遺伝的なものではなく、アジア地域特有の環境的要因と考えられています。これら要因を解き明かすことが次のパンデミックを抑止する重要なきっかけになると考えております。

KPSLは各種バイオマーカー測定・網羅解析を提供します。

医学・生命科学研究でお困りの際はお気軽にご相談ください。

KPSL News バックナンバー

- Vol.1 プロテオミクス特集
～次世代定量プロテオミクス『iMPAQ』分析始めました～
- Vol.2 メタボロミクス特集 ～網羅分析からターゲット分析へ～
- Vol.3 高感度マルチタイムノアッセイ特集
- Vol.4 遺伝子解析特集
～次世代シーケンサーの基本原理と新たな技術の紹介～
- Vol.5 リキッドバイオプシ特集
～細胞外小胞(Extracellular Vesicles)の新たな展開～
- Vol.6 リキッドバイオプシ特集② ～ctDNA解析について～
- Vol.7 プロテオミクス特集②
～DIA法による網羅的なタンパク質解析～
- Vol.8 川崎病研究の最前線とリビドミクス解析

【お問い合わせ先】

九州プロサーチ有責任事業組合

〒819-0388 福岡県福岡市西区九大新町4-1

TEL:092-805-3239 FAX:092-805-3239

MAIL: info@kpsl.jp

←URL: <https://kpsl.jp/>



KPSL
九州プロサーチLLP