

WHO が新型コロナウイルス(COVID-19)感染症患者の重症化に備えて人工呼吸器を十分に確保するよう各国に呼びかけました。WHO は、致死率は 2~5%で重症患者の 50%を超える報告があると述べています(2020 年 3 月 1 日)。これに先立って、日本では 2020 年 2 月 12 日から 2 月 20 日に日本呼吸療法医学会と日本臨床工学技士会が病院における人工呼吸器の取扱台数等について緊急調査を行ない、状況報告をしています。(https://www.jaam.jp/info/2020/files/info-20200306.pdf 参照) これらに関連する最近のセンセーショナルなニュースは、「イタリアの医療崩壊、人工呼吸器が不足」などがありますが、毎日新聞の報道では、イタリアの人口 10 万人あたりの集中治療室のベッド数は 12.5 台で欧州平均 11.5 台とほぼ同じとする一方、他の情報では世界恐慌以降の医療費抑制政策が問題を大きくした、と述べられたりしています。

図 1、図 2 に日本における過去のインフルエンザによる死亡者数のグラフ \*1 を転載しましたが、これでわかるように年ごとに大きな変動がありますので、重症化に備える設備はこれらを考慮したキャパシティでなければならず、それに見合った疾病対策が求められることとなります。

そこで、ここでは、若干データ不足ですが、新型コロナウイルスの重症化対策にかかわる集中治療室等の設備状況と相関すると思われる人工呼吸器の保有データによって各国比較を行ってみました。

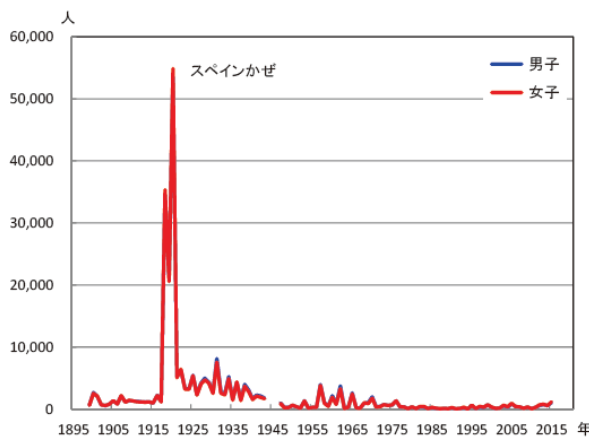


図 1：インフルエンザによる死亡者数の年次推移(1889 年～2016 年)

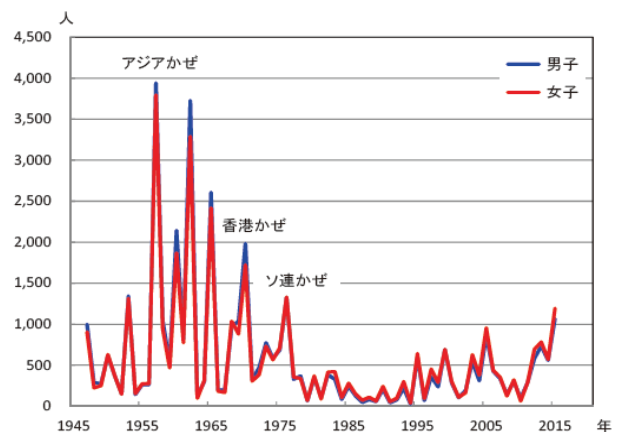


図 2：インフルエンザによる死亡者数の年次推移(1945 年～2016 年)

図 3 は、WHO が公表している各国の新型コロナウイルス感染者数と死亡者数 \*2 から算出した致死率(縦軸)と、各国の人口当たり人工呼吸器の年間平均市場規模 \*3(横軸)の関係を示しました。

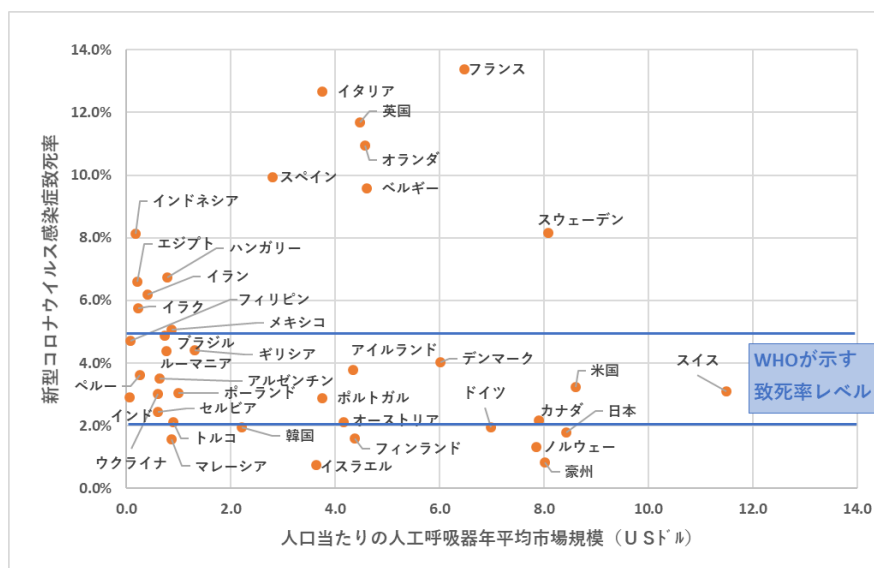


図 3：人工呼吸器市場規模と新型コロナウイルス感染致死率(2020 年 4 月 8 日現在)

ここには、2018年時点の人工呼吸器市場規模上位70か国のうち新型コロナウイルス感染症による死亡者数が30人以上の国(2020年4月5日時点で、中国を除く)を人口あたりの金額で示しました。縦軸の感染者数は検査数によって異なることが予想され、これを分母とする致死率には多少疑義のあるところですが、これをみると、人工呼吸器の市場規模が小さい国に加えて、イタリア、スペイン、英国、フランス、オランダ、ベルギー、スウェーデン等が致死率5%を超えており、人工呼吸器の整備が進んでいるにもかかわらず致死率が高い各国では感染爆発によって医療体制のキャパシティを超えてしまい、医療崩壊に繋がったと理解することも出来るのではないのでしょうか。

さらに、人工呼吸器の話からは外れますが、新規感染者数と致死率の推移を4か国について示しました(図4)。これらを対比して考えてみます。

- イタリアでは致死率2~3%で推移した後、感染者数の増加に比例して致死率も上昇し、感染者数がピークアウトしたにもかかわらず、致死率は上昇し続けています。これは医療崩壊が起こっていることを示しているのではないかと。
- 韓国は、巨大なクラスターが発生し、検査をシステムティックに進めたことで知られていますが、データを見ると感染者数にかかわらず、致死率はほぼ1~2%で一定に推移しています。軽症者も積極的に見つけ、対応するという医療体制がうまく機能しているのではないかと。
- これに対して日本は、検査を限定的に行い、感染者を特定する方法をとりました。データは、それを良く示しており、感染者数は韓国の1/4程度、致死率は2~4%程度で推移してきましたが、感染者数が急増し始めており、今後の致死率がどのようになるのか、気がかりです。
- 米国は、データによれば、重症化した患者の対応から始まったと考えられ、出遅れたのではないかとも思えます。感染者数の増加に伴い1%程度だった致死率は3%超まで上昇しており、感染者数が高止まりしていることから今後の致死率がどのようになるのか、気がかりです。

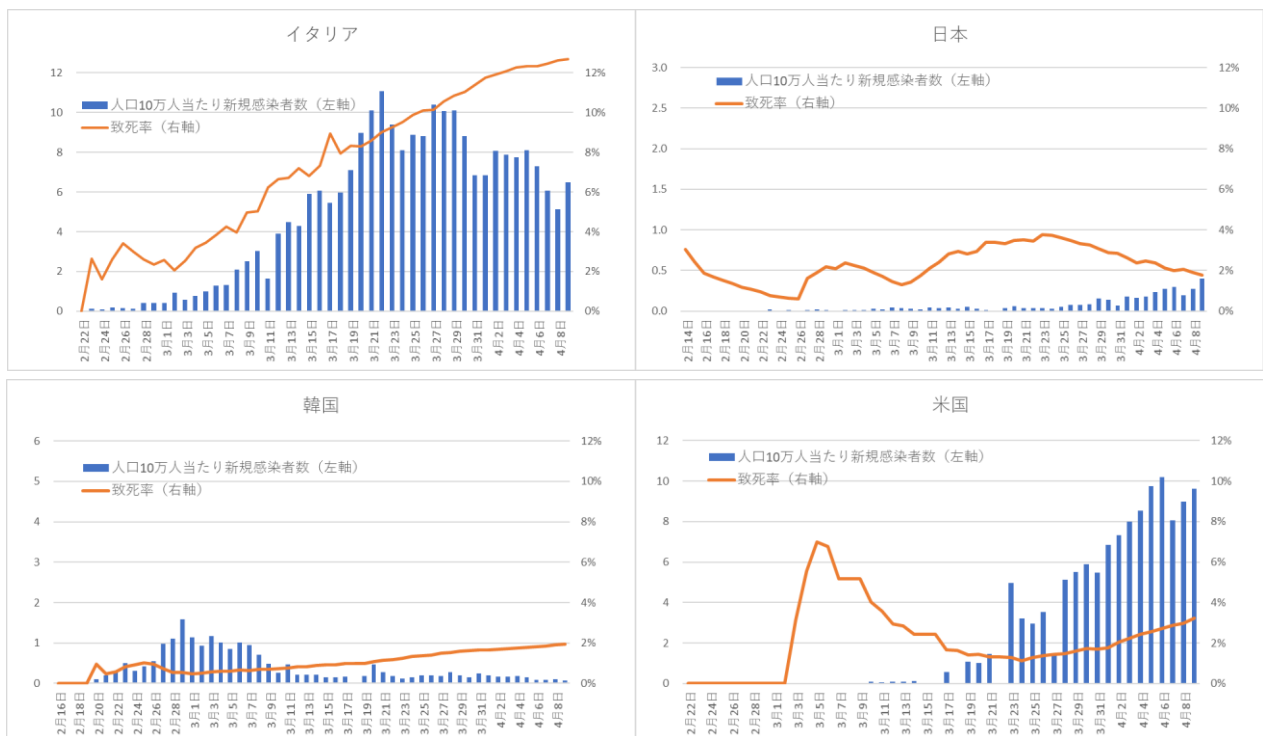



図4：イタリア、日本、韓国、米国の人口10万人当たりの新規感染者数と致死率の推移

出所：\*1.東京健康安全研究センター年報，69巻，271-277(2018)

\*2. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-report>

\*3. Fitch Solutions：Worldwide Medical Devices Market Forecasts to 2022

(医療機器政策調査研究所 青木信宏 記)

医療機器政策調査研究所からのお知らせ  @JFMDA\_MDPRO  
Twitter で医療機器産業に関連するニュースを配信中。医機連トップページからフォローできます。