

新型コロナウイルス・ウイルス感染爆発で考える 「どこまで検査すべきか」

竹中 正治

中国武漢で発生した新型コロナウイルスの感染爆発が、中国のみならず日本を含む世界経済の動向にも強い負のショックになっている。中国からの感染流入を水際で阻止できなかった日本政府の対応に関する批判や不平もメディアやSNSで横行している。

しかし、人の世の出来事にはすべて「トレードオフ」が働いており、何かを実現するには別の何かを犠牲にする必要がある。それを踏まえない後講釈的な批判には何の説得力もない。そうした論点は複数あるが、本稿では次の点を取り上げよう。繰り返されている批判のひとつは、「新型コロナウイルスの検査（PCR検査）を政府はもっと迅速かつ大規模にやるべきだ」というものだ。

しかし、次のような事情を踏まえて考えている人達は公衆衛生学の専門家を除くと非常に少ない。つまり検査精度がそこそこに高くても、ランダムに検査すると、確率的に希な疾病については誤った陽性反応、「擬陽性」が大量に出ることになる。公衆衛生学では、次の四つの基準で検査を評価するそうだ。①正確度（対象者全体に対する真に陽性と真に陰性の比率）、②感度（真に陽性と偽りの陰性の合計に対する真に陽性の比率）、③特異度（偽りの陽性と真に陰性の合計に対する真に陰性の比率）、④精度（真に陽性と偽りの陽性の合計に対する真に陽性の比率）。私はエコノミストであり、感染症の専門家ではないので、単純化して次のような想定で考えよう。

例えば仮に検査の精度が90%（10%の確率で間違った結果が出る）で、かつ真の感染者数が10万人に1人だと想定しよう（現状は0・13人、日本、2月25日時点）。

ランダムに検査した場合、真の感染者1名が陽性と出る確率は90%だから0・9人の陽性反応が得られ、0・1人は感染者の見逃しが生じる。感染しているのに陰性で反応しなかった人（偽陰性）が、出歩き回って感染を拡大するリスクも無視できない。しかし同時に9万9999人の非感染者

厚生労働省は次の様に対応している。「風邪の症状や37・5度以上の発熱が4日以上続く場合、強いだるさ（倦怠感）や息苦しさ（呼吸困難）がある場合には、最寄りの保健所などに設置される「帰国者・接触者相談センター」にお問い合わせください」（厚生労働省のサイトより）——。つまり検査は一定の要件でスクリーニングした上で実施するという方針である。

なぜ「症状があり、疑わしきは、全部検査する」という方針ではないのか。もちろん検査の物理的な制約はあるが、その点を踏まえても、不満を募らせる方々から「感染者数が公表よりずっと多いことを隠蔽しようとしているのではないか」など様々な陰謀説まがいの言説がSNSで横行している。

から9999・9人（9万9999×10%）の陽性の結果が出てしまう（偽陽性）。そして真の陽性と偽陽性を見極める方法はただちにはない。その結果、偽陽性の人々が無用の不安に陥る。そればかりか、こうした数字が公表されれば社会的なパニックすら引き起こしかねない。

ところが、症状に基づいて一定のスクリーニングを行い、10人に1人が感染者である程度にまで絞り込んで検査を行うとどうなるか。真の感染者1名から正しく陽性反応が得られる人数は0・9人で変わらない。一方、偽陽性の発生は0・9人（ $9人 \times 0・1$ ）に抑えられる。これならば偽陽性の発生も少なく、陽性反応のあった人数を感染者数としてとりあえず公表してもパニックは起こらないだろう。従って検査対象者を絞り込むことには強い合理性があるのだ。

もちろん検査対象にする際の要件をどう設定すべきかについては、感染症に関する専門家の見解が分かれることもあるだろう。しかし全部検査すれば良いということにはなり得ない。こうした事情を踏まえて対処法を考えるべきなのだが、残念ながら大衆的な理解を得るのが難しいようだ。

龍谷大学教授