

3 シンガポールと COVID-19 制御 —2つの都市の物語？

マーク・フィンドレー (Mark Findlay) | シンガポール経営大学

シンガポールにおける COVID-19 対応と制御^{1), 2), 3)}

本稿では2つの観点からシンガポールの COVID-19 制御に関するレビューを行う。第一に、2020 年初頭からシンガポールで実施されてきた、感染を減らすための対策のうち、技術に基づくアプローチを説明する。これらのアプローチの中には斬新なものもあれば、試行錯誤されたものもあり、すべてが国民の健康安全のための総合的な戦略の中で連携している。第二に社会的リスク予測の不十分さが、社会的弱者層における大規模感染にどのようなつながっていったか、またこれが制御戦略の展開にどのような影響をもたらしたかを探ることである。

各政府や民間組織は COVID-19 の拡散を制御するために、さまざまな形や道筋でさまざまな戦術を作成、導入、維持している。そのような戦略の中で原則的なものは以下の通りである。

- 1) 国境の閉鎖
- 2) 個人や集団を一定期間、隔離（通常は居住地にとどまり、同居していない他者とかかわらないようにすることが必要）
- 3) 「ロックダウン」体制あるいは社会的距離（ソーシャルディスタンス）を保つ習慣を通して社会的関係を制限
- 4) 学校、礼拝所、娯楽施設やその他、近接して多数の人が集まる場所への出席を制限
- 5) 高齢者、被収容者、施設入居者に対する特別な制限
- 6) ウイルスのスクリーニングと検査
- 7) 人と人の関係性の手動での追跡と人間による追跡

8) 携帯電話のアプリによる追跡

9) 監視およびウェアラブル機器による個人識別

10) 検温と個人情報の記録を伴う指定事業所およびサービス拠点への安全な立ち入りの要求

こうした介入に対しては、参加や追従から敵意や抵抗に至るまで、さまざまな地域社会の反応に直面している。これらの侵害に対する人々の不満は、個人データ保護への挑戦、移動と結社の自由の制限に焦点が当てられている。プライバシーの権利が憲法で保障されておらず、政府部門にはデータ保護法が適用されないシンガポールでは、ソーシャルメディアに対する懸念は、プライバシー侵害やデータ悪用に対する懸念よりも、モバイルアプリの目的や利用範囲に関する混乱という形をとっている。

社会的距離を置くことは、シンガポール政府による「サーキット・ブレーカー」政策を通じて国家によって要求されてきた。この管理体制は6月現在、段階的に移行しつつあり、国内のすべての居住者に適用され、指定された個人の隔離期間、脆弱な集団を保護するための特別な指導、移動と結社の制限の一般的な適用が含まれる。これに加えて、サーキット・ブレーカー政策は、大量検査と手動での接触追跡への積極的な取り組みを伴う。

寮に住む移民の外国人建設労働者は、より厳しい隔離の対象となっている。4月に主要な寮居住地の1つでウイルス感染が発生して以来、さまざまな施設でウイルス感染が確認されたため、寮は段階的に完全隔離状態に置かれている。安全な距離が保てない状況下での完全隔離政策は、大規模なウイルスの潜伏をもたらしたが、現段階では一般社会への拡散

は抑えられている。

本稿は、シンガポール社会にすでに存在する構造的差別を悪化させる可能性を検討するものであり、個々の管理政策を批判するものではない。

COVID-19 制御における シンガポールのケーススタディ

シンガポールでは、通信事業者に対して弱者を保護するために、AI 支援活用に一定の取り締まりを実施している。「AI 支援」とは、ここではアルゴリズム解析または AI 対応の通信技術のいずれかを使用することを意味する。以下、AI 支援による COVID-19 制御戦略を紹介する。

ステイホームノータイス (SHN：自宅待機／外出禁止)

2020 年感染症 (COVID-19 ーステイ・オーダー) 規則に先立ち、2020 年 3 月 13 日からシンガポールに入国するすべての旅行者 (すべてのシンガポール人、永住者、長期滞在ビザ所持者、短期滞在者を含む) で発熱や呼吸器疾患などの症状を示して、かつ COVID-19 の綿棒検査が陰性であったものは 14 日間の SHN (自宅待機／外出禁止) 措置とされた。要求があった場合に COVID-19 の綿棒検査を受けることを拒否した旅行者は起訴され処罰を受ける可能性がある。より厳しい対策として、2020 年 3 月 20 日の 23 時 59 分から、シンガポールに入国するすべての旅行者に 14 日間の外出禁止措置が出された。この通知は、シンガポールが外国人旅行者に対して国境を閉鎖する前の主要な取り締まり戦略であり、これらの制限が段階的に解除されていく中で、継続的な取り締まりが行われている。この政策は、人間と AI 技術 (スマートフォンのアプリやデータ収集を通じて行われる) を利用した両方の方法で行われている。

14 日間の外出禁止措置を受けている人は、期間

中、常に居住地にとどまらなければならない。医療の手当が必要な場合を除き、たとえ食料や必需品の購入、または重要な個人的な用事に出席するためであっても、居住地を離れることはできない。14 日間の外出禁止の対象となり、合理的な理由なく期間中に指定された宿泊場所を離れた者は、罪を犯したと見なされ、1 万ドル以下の罰金と 6 カ月以下の懲役またはその両方に処せられる。

シンガポール永住者、長期滞在ビザの所持者、扶養家族パス所持者、学生パス所持者が 14 日間の外出禁止に従わなかった場合、再入国許可証またはパスは取り消されるか、または有効期間が短縮される場合がある。就労ビザを発行された外国人従業員が 14 日間の外出禁止に従わなかった場合、外国人労働者雇用法第 7 条 (4) (a) 項に基づいてビザが取り消される場合がある。シンガポールの幼稚園、学校、その他教育機関に通うフルタイムの学生が 14 日間の外出禁止に従わなかった場合、その生徒は停学または退学を含む懲戒処分を受ける可能性がある。外国人留学生の場合は、子どもの学生ビザや扶養家族パスの取り消し処分を受ける可能性が含まれる。

労働省は、外出禁止措置者の携帯電話のテキストを使った迅速な監視を導入した。労働省の Web サイトには、外出禁止措置者が携帯電話で位置情報サービスを有効にするように促す通知が表示されている。Web サイトは「あなたの位置情報を知りたい」と通知し、外出禁止対象者は要求を受け入れ、Web ブラウザは携帯電話の (GPS によって測定される) 位置情報を労働省の Web ページに送信する。

Web サイトの「プライバシーに関する声明」には、「収集されたデータは、政府が休業命令／外出禁止およびその他の関連する予防措置を停止した後、最大 6 カ月間保存される。その後の施行追跡に必要とされない限り、収集されたデータは保存期間が経過すると破棄される。収集されたデータは、休業命令／外出禁止または予防措置への順守を確実にする目的以外には使用または共有されない」とある。

さらに、外出禁止対象者は、家庭訪問を受けたり、所在を確認するためにランダムなタイミングでシンガポール入国管理局（ICA）に呼び出されて、周囲の写真を撮ることを要求されたりすることがある。これはすべて人間によって行われる。

5月の終わりに、労働省は「FWMOMCare」というモバイルアプリの提供を開始した。従業員はこのアプリを使って、1日2回、体温を記録し、咳や喉の痛み、鼻水、息切れがあるかどうかを表示する。従業員がなんらかの症状を報告すると、アプリは医療の助けを求めるように促す。医師にも注意喚起が行われ、30分以内に従業員に医師から連絡が入り、遠隔相談が行われる。

また、雇用主が従業員の最新の動きを把握できるように、労働省はオンライン外国人労働者住所録サービス（OFWAS）内に「官公庁施設一覧」機能を新設した。雇用主は、この機能を使用して政府機関タスク・フォースによって別の隔離施設へと移動された従業員の所在を確認できる。

TraceTogether アプリ

TraceTogether アプリは、GovTech Singapore がシンガポール保健省と共同で開発した携帯アプリで、必要に応じて、接触追跡を支援する。TraceTogether アプリのダウンロードと有効化は任意である。しかし、高リスク地域に住んでいる、あるいは働いている外国人労働者は、アプリの最新版をダウンロード、有効化し、維持する必要がある。現在、シンガポールでのこのアプリの利用率は、必要な人口普及率を満たすには不十分である。

TraceTogether アプリでは、低消費電力のBluetooth Low Energy（BLE）上の一時的なIDを示すことで動作する。（TraceTogether アプリをインストールして有効化されている）2台の端末がBLE範囲内にある場合、相互に検出し、検出結果をローカル・ストレージに記録する。これらの記録はその後、利用者の携帯電話端末内に保存

される。

TraceTogether アプリの利用者がCOVID-19の陽性反応を示した場合、その利用者は接触者追跡調査の一環として保健省から連絡を受けた際に、記録の共有を求められる。これにより、（個人の記憶に頼らずに）接触者の追跡プロセスが容易になり、ウイルスの拡散を制限するために重要な接触者の追跡プロセスが大幅に促進する。TraceTogether アプリは、感染者が日々の活動の中で接触した非感染者を追跡するという先制的な追跡方法として機能する。

TraceTogether アプリは、利用者の電話連絡先リストやアドレス帳にアクセスしたり、位置情報を自動的に収集または使用したりすることはない。もちろんアプリの目的は位置情報だが、その情報は利用者が提供する。TraceTogether アプリでは、ウイルスにさらされた可能性のある人を特定しようとしているのであって、ウイルスにどこでさらされたかを特定しようとはしていない。アプリの透明性を確保するため、TraceTogether アプリのAPKファイルは公開されている。

TraceTogether アプリは、分散型の接触記録と接触追跡の一形態として機能する。アプリの操作、範囲、そして有用性に関して一般の人々の間である種の混乱があったため、政府は最近、6月末までに追跡目的のウェアラブル機器を利用できるようにすると発表した。前述したように、外国人労働者以外は、ウェアラブル機器もTraceTogether アプリも強制ではないが、いずれかを利用することが強く推奨されている。最近、偽造アプリが注目を集めているため、政府は利用者に対してダウンロード元の信頼性の確保に注意を払う必要があると警告を発している。

スマートネーション政策は、現在、TraceTogether アプリをより包括的にするか、あるいはそれに代わるものを作ろうと取り組んでいる。スマートネーションとデジタル政府グループは「TraceTogether アプリはすべてのスマートフォンで同じように動作するわけではないため、現時点では、TraceTogether ア

プリの使用を強制しないと決定した」と述べた。

安全な入退室管理のための QR コード

4 月以降、シンガポール政府は安全な入退室管理システムを段階的に導入している。QR コードが導入される前は、病院や公共の建物などの脆弱な環境に入ろうとする人は、温度チェックを受け、国民 ID カード (NRIC) の詳細と、入館時間および一般的な健康状態を記録する必要があった。このプロセスは手作業で行われていた。

ここ数週間の間に、市場、スーパーマーケット、食料品店に政府は QR コードを最初に発行した。この手順は、公共アクセスのために開かれている商業、ビジネス、行政のすべての場所に徐々に拡大されている。このような施設へのアクセスを希望する人は、スマートフォンに QR コードリーダーをダウンロードする必要がある。そのような技術を持っていない場合は、体温や個人情報を手動で記録することも選択肢の 1 つとして残っている。

関係者は施設に近づくとコードをスキャンし、そこから情報は集中型のデータ記録施設である別の Web ページに転送される。最初の使用時には、NRIC 番号、電話番号と住所を入力する必要があるが、後で有効化するためにアプリに保存できる。この段階では、「チェックイン」するように指示されるが、これを遵守しているかどうかは、検温して入場を許可している施設の従業員によって監視される必要がある。ほとんどの場合アプリは、施設を離れる際には同様の「チェックアウト」を行う必要がある。QR コードは現在、地下鉄 (MRT) を使用する場合にも必要となった。

QR コードによる安全な入館アプリを通じて蓄積されたデータは、政府によって一元的に保存される。Web サイトの記入項目は、潜在的な潜伏期間 (14 日間) 終了後に廃棄されることが保証されている。

接触追跡の正当化

シンガポールの COVID 制御戦略におけるスマートフォンアプリ利用を理解する上で重要なのは、監視の目的を特定し、これらの監視と追跡技術を通してどのような種類の情報が必要かを明確にすることである。これらの目的が技術によって達成可能かどうかの評価の中心的な基準であり、実際には目的以上の利用をされていないかを検討する。たとえば、低消費電力のブルートゥースの近接ツールを使用することは、現在、追跡において一般的である。このアプローチは、接触追跡の最初の「識別」ステップには適切かもしれないが、隔離を実施したり、ホットスポットを特定したりするためには、他の既知の位置情報がまだ必要かもしれない。

最近では、より迅速な検査機能の開発、ワクチン研究の進展、腕章追跡装置の完成、大規模 CT スキャン診断への「ディープテック」の応用など、シンガポールでは AI を幅広く活用している^{☆1}。

繰り返しになるが、接触者追跡の主な目的は、感染確認された患者との濃厚接触者を特定することである。本来の目的としては、個々の動きを追跡し、潜在的な感染を明らかにするために人と人との接触を記録することである。このような移動や関連性に関するデータが、他のさまざまな制御や社会工学的な目的にも役立つことは想像にかたくない。この点において、データ主体の識別は、その移動および関係性のパターンと同様に、きわめて重要である。たとえデータ主体に症例名（たとえばシンガポールではそのようにしている）が与えられたとしても、実際の身元との関連付けは容易であり、目論まれるだろう。これと密接に関連しているのが、経過観察のプロセスである。経過観察時には、濃厚接触者に情報を提供したり、自宅待機を求めたり、陽性症例者

^{☆1} Olivia Poh, Covid-19, シンガポールを世界のディープテックレーダーへ (14 April 2020), <https://www.edb.gov.sg/en/news-and-events/insights/innovation/covid-19-putting-singapore-on-global-deeptech-radar.html>

が訪れた場所を共有することになる。接触者追跡は、病気の発生に対処するために ICT を使用するという大規模なプロジェクトの一部である。ここでも、移動パターンと同様に、関係者の身元が知られ、共有されることになる。

接触者追跡プログラムの「第一世代」は、誰かが陽性と判明した後に、濃厚接触者を特定することを目的としている。これらのプログラムは通常、ターゲットを絞って行われる。感染確認された人は多くの場合、面談を受け、口頭での記録は監視カメラの映像、カードの使用状況、および／または電話の位置情報によって補足される。これらのプログラムを実施するには、かなりの人的介入が必要であり、既存の監視機能に依存する。

先制的な追跡プログラムは、感染が確認された人だけでなく、広く一般大衆にも適用される。公衆衛生当局は、人が陽性と判定された場合にすぐに参照できるように、個人が遭遇した人の記録を奨励している。経過観察（例：濃厚接触者の隔離）が容易になり、感染者が広範囲に移動してウイルスを拡散する可能性が低下する。すでに述べたように、予防的な接触者追跡を達成するためのローテクな方法の1つは、人々が施設に入るたびに QR コードをスキャンして登録させることである。プライバシーの権利、移動と結社の自由、個人の自由の封じ込めといった観点から、このようなデータの生成と共有がもたらす影響は明らかである。

近接者の追跡は現在の危機対策兵器としてはあまり一般的ではない。接触は記録されるが、場所は不明な場合がある。近接者の追跡は通常、低消費電力のブルートゥースによって有効となる。多くのプライバシー擁護派は、ブルートゥースの近接者追跡は接触追跡の中で最も侵襲的ではない携帯であり、その実用性と低コストのために、最も一般的な手法として浮上しつつあると述べている。TraceTogether アプリと Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing アプリは、このカテゴリにおける有名なア

プリである。

現在のパンデミックでは、多くの努力と注意が診断への取り組みに向けられている。特に政府は、ICT を利用して、(1) 感染確認された患者症例との濃厚接触者を特定し、(2) 隔離を維持するために ICT を利用している。これらの目的の両方において、たとえ隔離措置を指示された当事者と隔離規定を結びつけるためだけでも、関係者の身元は必ず記録される。電話による追跡はさらに位置追跡と近接者追跡に分解できる。位置追跡は、GPS および／またはネットワーク情報を使用して、利用者の地理的位置を特定する。4月10日、Google 社と Apple 社は、各国がブルートゥースを用いた接触追跡アプリを開発しやすくするために提携すると発表した。

シンガポールの人々は、政府の追跡計画におおむね従っているが、TraceTogether の利用者は効果を発揮するのに必要な人数には達しておらず、ソーシャルメディアには特定のデータ共有の可能性に対する批判がある。シンガポール人は伝統的に、個人の健康データのプライバシーを特に心配している。

4月以降、ブルートゥースの近接者追跡機能への期待が高まる中、専門家たちは「自動化された接触追跡は万能薬ではない」と警告し始めている。自動化された接触追跡システムは、まったくシステムがない場合よりはよいかもしれないが、可能であれば、このようなシステムは、人間の接触追跡者と置き換えるよりもむしろ補強と考えるべきである。第一に、換気などの環境要因を判断するためには人間の接触追跡者が必要である。第二に、密接な接触が疑われる人へのフォローアップは、困難で不安を伴う会話を含む。どのように陽性者と濃厚接触したかを説明し、次の段階についての安心と指針を提供するのが接触追跡者の役割である。

隔離では、執行を強化するために追跡装置が必要になる場合がある。政府は当初、感染が確認された患者との密接な接触など、特定の人々を隔離し監視

しようとしていた。パンデミックが深刻化するにつれて、各国政府は広範な「ロックダウン」対策を課し、その結果、これらの措置に付随する隔離プログラムはより広範なものとなっている。近接者を特定するためには、近接者追跡で十分かもしれないが、隔離維持のためには位置情報が必要である。

隔離と追跡は、どちらも移動パターンのマッピングをして制御することに関係しているという点で、いくつかの相互関係を持っている。特定の政府がどの程度の抽象度で位置情報を分析しているかを検証することはできず、各国政府はデータの整合性に問題のあるさまざまなアプローチを組み合わせることが高いことに留意する必要がある。

近接アプリが最近急増しており、その多くがまだ開発中であり、特にアジアの国々ではこれらのアプリがあまり議論や協議なしに義務化されていることから、批判的な議論はまだかなり初期段階にあるといえよう。ブルートゥースの近接追跡アプリに関連するデータ整合性の課題は、今後数週間から数カ月の間にさまざまなプロジェクトが展開されていく中で、より明確になるだろう。以下は、いくつか推測される課題である。

- ブルートゥースは経過観察（フォローアップ）よりも、主に識別に関する問題を扱っている。このような限られた技術は、家にいるように言われた人々をどのように監視することができるだろうか。
- 位置情報は既知の場所への近接性から推測できる。その結果、近接性をベースにしたアプリの役割が拡大される可能性がある。英国では、国民保険サービス（NHS）が、たとえば外出時間が長すぎる場合に警告するなど、社会的な距離感を強制するためにアプリを作り直せるかを内部的に議論している。
- 人口の50～75%という、十分に高いレベルの普及率が必要と思われる。4月4日の時点で、シンガポールでは約16%の人がTraceTogether

アプリをダウンロードしている。

- 異なるプロジェクト間の調整に失敗すると、追跡された人口がさらに小さな塊に分割され、代表性が低下する可能性がある。
- ブルートゥース技術のデータセキュリティに問題がある。

人の移動を制御するための技術の応用に関する重要な問題1つは、必要とされる情報の本質的な性質と、どのような目的のために必要とされるかということに関連している。接触追跡の同定段階では近接性があれば十分かもしれないが、隔離を実施したり、クラスターを特定したりするためには位置情報が必要となる。

シンガポールの第2波

シンガポールで現在登録されている5万件弱のCOVID-19の感染者のうち、90%以上が、ホテルに住む外国人労働者である。この感染集団は3月下旬に多数出現し始めた。それ以前は、シンガポールは国内感染率が比較的低く、輸入感染をうまく管理しており、世界的なパンデミック対応の模範とされていた。

何が悪かったのだろうか。

感染症発生の可能性を示す最初の兆候は、多くの出稼ぎ労働者が好むいくつかの大手スーパーマーケットやショッピングセンターで数回にわたって感染者が出たところまで遡れた。最初のホテルで感染が急速に拡大したため、政府は隔離を実施した。しかし、初期にこのホテルや他のホテルを訪れた政府の検査官や医療従事者は、居住環境の狭さや衛生状態に愕然とした。移住労働者が高リスクの状況下で生活していたが、パンデミックの緊急事態以外では、移住労働者の条件を詳細に調査し、規制することにはほとんど手が打たれてこなかった。たとえば、一部のホテルでは、労働者の一部が交代勤務に従事することを前提に入居率が決定されており、

このような交代制のため、より多くの男性が狭いスペースに詰め込まれていた。ロックダウンされた状態は、これらの生活単位が持続不可能になったことを意味していた。

社会的な距離がとれる、密集していない場所への集団移転の可能性がなくなると、当局は完全隔離を強制し、それに伴って感染の潜伏率も上昇した。この政策の背後にある現実、これらの人々のほとんどが若く健康であったため、感染の影響が軽減されるだろうという見込みであった。この背景には、一般の人々への拡散拡大を防ぐという意図があった。

客観的に見れば、正当化の理由は現実的であるが、制御政策の結果は不公平であると見なされる可能性がある。シンガポールの「第2波」と今回の感染症発生への対応に関して、反映すべき2つの重要な政策上の課題がある。

1. リスク評価：初期のリスク評価では、社会的に匿名性が高いため、脆弱な人口集団に対する認識が不十分であった。最初の集団感染が発生する前にホステルの生活環境に適切な配慮がなされていれば、隔離／潜伏が必要になる前に感染拡大を抑制する戦略を実行することができたであろう。
2. リスクの最小化：他のリスク集団（施設介護の高齢者など）と同様に、この集団の場所と生活環境（外見上は構造的に差別的である）は、社会的な距離などの重要な制御戦略の失敗を示唆しているはずである。介入のタイミングも重要である。外国人労働者の集団検査は大規模な感染が発生するまで行われなかったため、この戦略は問題解決にほとんど役に立たなかった。

隔離された外国人労働者の集団感染によってシンガポールの医療サービスが直面している課題は、感染拡大の兆候が現れる前でさえ適切なリスク評価が行われなかった隔離されたクルーズ船集団がもたらした課題と類似している。もちろん効果的なリスク評価においては、社会的・経済的差別の性質や医療の選択的適用などの構造的な要因が、たとえそれら

が特定の制御の結果には反映されないとしても、重要な文脈的背景となる。外国人労働者の感染に関するシンガポールの経験から得られた教訓は、パンデミックを通して再定義された自然あるいは構造的な差別要因の結果としてのリスク／脆弱性を早期に特定することの重要性を強調している。COVID後のシンガポールの復興には外国人労働者たちは欠かせないが、彼らを劣悪で閉鎖的な環境で生活させることは主要なリスク指標であり、社会的距離や集団検査などの基本的な手作業による管理アプローチの利用可能性と影響力を低下させていた。さらに、彼らの存在が「社会的匿名性」であること、そして彼らの力を奪ったライフスタイルが、彼らを感染の「ホットスポット」（不衛生な食品店など）に晒しているという現実が、彼らのウイルスに対するリスク／脆弱性をさらに高めていた。

パンデミックにおけるリスク評価の重要な要素として社会的・経済的差別を検討するためのもう1つの重要な側面は、制御の対応が差別的となり得る（あるいは選択肢が限られているために差別を避けることができないかもしれない）ということである。シンガポール政府は、ウイルスが定着するまで、ホステルの人口を減らすために十分に迅速に行動しなかったと自認している。その結果、社会的な距離を置くという選択肢はなく、隔離、潜伏、集団免疫への期待に取って代わられた。英国の高齢者施設や米国の刑務所、あるいは中国の都市全体において、ウイルスを封じ込められなかったことと同様に、内적および外的要因は、隔離と潜伏が主な介入となり、短期的には感染率と死亡率が高くなり、回復の見込みが低くなるという結果になった。これに加えて、世界的には民族性に基づく死亡率の差があり、平均余命と制御対応に基づく選択的なトリージング決定が差別的な結果を示すことが証明されている。

差別のリスクが感染のリスクとともにモデル化されていれば、制御戦略は差別的なものになるかもしれないが、政府（および関連する市民社会の組織や

雇用者、サービス提供者)は、このような差別的な影響に対して積極的または改善的な政策を採用し、そうすることでパンデミックの拡大リスクを先取りし、封じ込めで制御することができるようになるかもしれない。

AI 支援を用いたパンデミック制御の未来の考察

ここでは、COVID-19の制御戦略の一環として監視技術とそれらが生み出す大量データの利用がもたらす運用上および倫理上の課題について詳細に議論する余地はない。これの課題については、参考文献でより詳細に紹介されており、また、パンデミック対策からの移行期間中に権利と自由が確実に保護されるようにするには、規制の枠組みとしての倫理的ガイドラインだけでは不十分ではないかもしれない理由についても参考文献で議論している。

最近のシンガポールの経験の成功と失敗例を見ると、本稿では、AI支援技術が、医療診断と追跡体制の両方の点で、ウイルスの進行状況をマッピングするのに積極的な役割を果たすことができると示唆している。しかし、よくあることだが、現代の危機に対処するためにAIを無秩序に展開することは、個人データの保護と市民の自由に関する懸念を伴う。

機械学習を利用したアルゴリズム・モデリングが、今のところ十分に活用されていない、あるいは遅れているとはいえ重要な役割を果たすのは、リスク分析の分野である。シンガポールの「第2波」の状況が如実に示すように、リスク予測には大きくわけて2つの方向性があり、その中でもモデリングは大きな利益をもたらす。

- 社会における既存の構造的差別の結果としてリスクグループを特定し、そこから彼らの脆弱性を特定し、それを予防的制御戦略にどのように織り込むことができるかを明らかにする
- これらの脆弱なグループに向けられたさまざまな制御の選択肢の差別的影響を予測し、それによって負の制御結果を改善したり、制御の選択肢を制限したりするための政策を生成する

最後に、シンガポールにおける最も簡単で最も効果的な制御戦略の1つは、予防的な注意喚起である。これは保険当局からの毎日のテキストメッセージであり、私たちに注意し、警戒するよう促すものである。あまり複雑な技術は関係していないが、市民の責任についての定期的な注意喚起は、AIではなく私たち市民が責任を持つことを喚起するのである。

参考文献

- 1) Findlay, M. J. and Remolina, N. : Regulating Personal Data Usage in COVID-19 Control Conditions (May 2020), SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper No. 2020/04. Available at SSRN : <https://ssrn.com/abstract=3607706>
- 2) Findlay, M. J., Loke, J. Y., Remolina, N. and Tham, B. : Ethics, AI, Mass Data and Pandemic Challenges: Responsible Data Use and Infrastructure Application for Surveillance and Pre-emptive Tracing Post-crisis (May 2020), SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper No. 2020/02. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3592283> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3592283>
- 3) Findlay, M. J. and Seah, J. : Data Imperialism : Disrupting Secondary Data in Platform Economies Through Participatory Regulation (May 2020), SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper No. 2020/06. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3613562> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3613562>

(2020年6月16日受付)

■ マーク・フィンドレー (Mark Findlay) markfindlay@smu.edu.sg

シンガポール経営大学法科大学院 AI とデータガバナンスセンター 所長。センターはシンガポールにおける倫理的な AI 応用、個人データ保護、プライバシー、そして AI と大量データ共有に関するコミュニティ、産業、商業上のさまざまな懸念を研究している。