



大阪大学
社会技術共創研究センター

ELSI NOTE

No. 04

接触確認アプリと ELSI に関する

10 の視点と 3 の提言 Ver.0.9

2020 年 5 月 12 日

Authors:

岸本 充生	大阪大学 データビリティフロンティア機構 教授 社会技術共創研究センター センター長
工藤 郁子	PHP総研 主任研究員 大阪大学 社会技術共創研究センター 招へい教員

※ 本ノートは、ドラフト版です。4 月 30 日に公表した Ver.0.8 をもとに、いただいたご意見を参考に加筆修正しました。5 月半ばにはさらに Ver. 1.0 に向けて更新される予定です。引き続き、ご意見や提案を募集しています。kishimoto@elsi.osaka-u.ac.jp までご連絡ください。

はじめに

新型コロナウイルス対策として、様々なデジタル技術の利用が提案されている。その中でも特に、感染者との濃厚接触の可能性を素早く検出・追跡・通知するための技術である「コンタクト・トレーシング（接触追跡：contact tracing）技術」、「曝露通知（exposure notification）」技術に、注目が集まっている。

このような技術はすでにいくつかの国で利用されている。シンガポール¹、オーストラリア²や英国の一部地域³でもアプリのダウンロードが始まっている。また、Apple と Google が連携してアプリの開発を進めている。ドイツではこれをベースにしたアプリを導入する予定である⁴。日本でも同様に、厚生労働省が「接触確認アプリ」を開発する予定である。

他方で、こうした技術は監視技術としての側面もあわせもつことからプライバシーやセキュリティといったリスクへの懸念、すなわち、**倫理的・法的・社会的課題（ELSI）**も指摘されている。データ保護機関等も関わり始めた国や地域もある。例えば、欧州では、ガイドラインが策定されツールボックスが提供されている⁵。技術開発や社会的取組みによって、**トレードオフではなく両立**が目指されている。

¹ シンガポールでは、2020 年 3 月 20 日に「TraceTogether」の提供が開始され、140 万以上（人口比 25%）がダウンロードしている。Bluetooth を利用して接触を把握し、データ中央サーバーで管理される。電話番号のデータも取得される <https://www.tracetgether.gov.sg/>

² オーストラリアでは、2020 年 4 月 26 日に「COVIDSafe app」の提供が開始され、500 万以上（人口比 20%）がダウンロードしている。Bluetooth を利用して接触を把握し、データ中央サーバーで管理される。電話番号、氏名、郵便番号、年代のデータも取得される <https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/covidsafe-app>

³ 英国では、2020 年 5 月 7 日から接触追跡アプリの試行がワイト島において開始された。Apple と Google のアプリストアで公開され、まずは医療従事者等の関係者のダウンロードがはじまった。このパイロット版アプリの「データ保護影響評価（DPIA）」は、5 月 6 日付で公表されている。 [https://faq.covid19.nhs.uk/DPIA%20COVID-](https://faq.covid19.nhs.uk/DPIA%20COVID-19%20App%20PILOT%20LIVE%20RELEASE%20Isle%20of%20Wight%20Version%201.0.pdf)

[19%20App%20PILOT%20LIVE%20RELEASE%20Isle%20of%20Wight%20Version%201.0.pdf](https://faq.covid19.nhs.uk/DPIA%20COVID-19%20App%20PILOT%20LIVE%20RELEASE%20Isle%20of%20Wight%20Version%201.0.pdf)

⁴ ドイツでは、Google・Apple の API 活用し、Bluetooth を利用して接触を把握し、データを分散型で管理することを検討中である。電話番号も取得しない方向で調整されている <https://www.tagesschau.de/inland/coronavirus-app-107.html>

⁵ 欧州委員会は、2020 年 4 月 16 日、ガイダンス（10 項目）と共通 EU ツールボックス（Ver.1.0）を公表した https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_670

また、先行する国や地域では、どうすればアプリの利用率をあげられるのかが大きな課題になっている。日本でもアプリの提供が開始されれば、インストールするかどうか多くの人々が悩むだろう。かく言う我々自身もそうである。そこで、「自分だったらどういう視点から判断するか」を、参考までにまとめることにした。一見遠回りに見えるかもしれないが、迷いや不安の要因を把握し、納得した上で選択することが重要であると考えている。

接触確認アプリは、新型コロナウイルス対策の選択肢を増やしてくれるものだ。各人がアプリをインストールするかどうか選べる（新しい選択肢を考案することもある）。そして、当事者としてどう行動するか判断の集積が、今後を決する面がある。希望の持てる未来に向けて、各自、行動を選んでほしい。

10 の視点

1. なんのための技術（アプリ）か、目的を確認する

a. 目的がきちんと明示されているか？

- i. それは、行政・専門家が濃厚接触者を把握するための補助なのか、それとも通知を受けた個人に行動変容に促すためのものか。⁶
- ii. 技術（アプリ）が何を達成しようとしているのか明示されているか。それが達成できるかどうかにはどれくらい不確実性が含まれているか。

⁶ 行政・専門家が濃厚接触者を把握するための補助を目的とするなら、プライバシーに配慮しつつも必要な個人情報を取得することが目指されるだろう。対して、通知を受けた個人に行動変容に促すことを目的とするなら、濃厚接触者を行政が特定する必要はなく、個人情報を取得しない方向が目指されるはずである。すなわち、目的の設定によって、必要なデータの範囲も、必要な説明も、ガバナンスのあるべき姿も異なる。この点、5月9日付の内閣官房テックチームの資料によると「接触確認アプリについては、①自らの行動変容を確認できること、②自分が感染者と分かったときに、プライバシー保護と本人同意を前提に、濃厚接触者に通知し、濃厚接触者自ら国の新型コロナウイルス感染者等把握・管理支援システム（仮称）に登録できるようにすることによる健康観察への円滑な移行等を目的とする」としており、2つの異なる目的を並列で掲げているようだ。

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/techteam_20200509_01.pdf

しかし、5月4日付の「新型コロナウイルスに関連した感染症の現状と対策」には「接触確認アプリやSNS等の技術の活用も含め、効率的な感染対策や感染状況等の把握を行う仕組みを政府として早期に導入し、厚生労働省及び各保健所等と連携することにより、より効果的なクラスター対策につなげていく」と記載されている。

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryou/sidai_r020504.pdf

また、新型コロナウイルス感染症対策専門家会議による「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言（5月1日）」を見ると「今後は、感染者数が一定数以下になることが前提とはなるが、それ以降の感染者数の急増が生じないよう、より効率的な積極的疫学調査が可能となるように、（中略）ICT活用による濃厚接触者の探知と健康観察（濃厚接触者追跡アプリなど）の早期導入」という記述がある。「積極的疫学調査」の内容次第ではあるが、これは、通知による行動変容促進とは異なる目的のように見える。<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000627254.pdf>

5月1日から5月9日にかけて、アプリの目的を変更した可能性もあるが、いずれにせよ、目的をより明確に示し、利用者にとって不意打ちにならないようにすることが望ましい。

- iii. 公衆衛生上の大きな戦略の中にきちんと位置づけられているか。移動や集会の制約を緩和していく「出口戦略」の一環なのか。⁷
 - iv. 人による接触確認を補完するものか、それとも代替するものか。⁸
 - v. 目的に応じて、必要な普及率（人口に対するアプリのダウンロード率）が異なってくるだろうが、それはどの程度か。
- b. コンタクト・トレーシング技術の仕組みが分かりやすく説明されているか？
- i. 中央サーバ型（centralized）か、個別端末分散型（decentralized）か。
 - ii. 感染の有無は、自己申告型か、陽性診断型か。
 - iii. 「新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（仮）」とどう接合されるのか。⁹
- c. 自分に生じるベネフィットが、あるかもしれないリスクを上回っていると思えるか？
- d. 社会全体のベネフィットが、あるかもしれないリスクを上回っていると思えるか？

2. アプリの利用は自発的なものであることを確認する

- a. 「事実上ダウンロードしなければいけない」状況になっていないか？

⁷ 5月4日付の「新型コロナウイルスに関連した感染症の現状と対策」には「催物（イベント等）の開催制限」として「まん延防止にあたっては、導入が検討されている接触確認アプリやSNS等の技術を活用した催物参加者に係る感染状況等の把握を行うことも有効であることを周知する」との記述がある https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryu/sidai_r020504.pdf

⁸ 英国では、接触追跡作業のために1万8000人が新たに雇用される予定との報道がある <https://www.bbc.com/news/uk-52401398>

⁹ 5月8日付の内閣官房テックチームの資料によると「すでに構築が開始されている新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（仮称）と適切に連携する形で接触確認アプリの具体化を検討」とされる

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/techteam_20200508_01.pdf

- i. 例えば、アプリの提示をしないと、外出できない、入店できない、サービスを受けられない、雇用されないなど事実上の制約が生じているか。
- ii. 雇用主などから被雇用者が強制されることはあるか。¹⁰
- iii. それらは、海外渡航時などに予防接種を要請されるなど、従来許容されてきた規律レベルと同視できるものか。¹¹
- b. アプリをダウンロードしても、また OS に組み込まれたとしても、機能のオン・オフを自ら選べる設定になっているか？
- c. アプリを起動しつづける場合、他のアプリの使いやすさやバッテリーの持続性が十分担保されているか？¹²

3. 通知される「濃厚接触」の意味や精度を知る

- a. 対人距離や接触期間などの設定の根拠は明確であるか？それらはどのような疫学的知見に基づいているか？
 - i. 距離と時間以外の重要な要素（屋外か室内か、十分換気されているかどうか、マスクや防護服等の有無など）は考慮できるか？もしそうでないならそのことが説明されているか。
 - ii. 単純なしきい値（陽性者との「距離」「曝露時間」）によるのか？アルゴリズムによって算出されるリスク値が使われるのか。
- b. 濃厚接触が検出できる精度はどれくらいか？誤って通知される、または通知されない可能性はどれくらいか？

¹⁰ 例えば、Salesforce 社は、オフィス入館のため、全世界 5 万人のスタッフにアプリを介してその日の体温を申告させるとの報道があった <https://qz.com/work/1853592/salesforce-will-reopen-in-seoul-with-tickets-for-elevators/>

¹¹ なお、帰国来国者向けに、接触確認アプリとは別のアプリを開発・提供する選択肢もありえよう

¹² 報道によると、英国 NHS によるワイト島での試行では、iPhone のバッテリーへの悪影響が出るなどの不具合が報告され、代替策を確保すべく、Apple と Google が 5 月半ばにリリースする予定のシステムを使った第二のアプリの開発を平行して進めることになった <https://inews.co.uk/news/health/coronavirus-latest-nhs-build-second-covid-19-contact-tracing-app-with-apple-google-2847138>

- i. 保健所等のスタッフが、陽性者に「最近どこに行ったか」「誰と接触したか」などをヒアリングした上で、濃厚接触者を追跡・通知するためのしきい値を分析・設定すれば、濃厚接触判定の精度が高まるが、プライバシーリスクは高まるだろう。
- c. 濃厚接触の有無はアプリのアルゴリズムが自動的に判断して通知されるのか、それとも最終判断において人がチェックする仕組みがあるのか？
 - i. 前者の場合、アルゴリズムの適切さ（バイアスがないことなど）を確保する仕組みはあるか。
 - ii. 「個別端末分散型」だと保健所等のスタッフは誰が「濃厚接触者」と判定されたかは知ることができない。そのため通知をする際に、通知を受けた者が保健所に連絡することが推奨されるのか？<視点 9 も参照>
 - iii. その場合、保健所等のスタッフが、「濃厚接触者」に対して助言や適切なケアを提供することは望ましいが、プライバシーリスクは高まるだろう。
- d. 濃厚接触があったという通知は、単にあったというだけの通知なのか、それとも日付や日時（おおよその範囲）まで含まれているのか？
 - i. 濃厚接触のタイミングが分かればその際のマスクの着用や会話の有無などを思い出し、自らリスクの大きさを判断できるメリットがあるが、その反面、誰が陽性者であるかが分かってしまうリスクが高まるだろう。
- e. 変わりゆく状況の中で、専門家からの助言を受けて「濃厚接触」の設定を再調整する仕組みがあるか？再調整した場合に、利用者に通知されるか？その根拠は示されるか？

4. アプリにできることとできないことを把握する

- a. アプリで追跡できる「濃厚接触」は、感染可能性のうちの一部であることが説明されているか？

- b. アプリをインストールしたスマートフォンを持っている人の割合によって、濃厚接触者の把握度合いが変わってくることが説明されているか？
- c. 濃厚接触の通知がないことが、感染可能性がないことを意味しないこと（つまり、感染していないことの証明にはならないこと）が説明されているか？
- d. アプリの相互運用性（interoperability）はあるか？
 - i. 例えば、自治体ごとにバラバラのアプリを採用した場合、対策として意味をなさなくなるのではないか。
 - ii. 日本のシステムが他国のシステムと相互運用性がないと、今後、海外移動の制約を受け続けることにはならないか。
- e. 将来、別のアプリ（例えば、位置情報を利用したもの）や医療健康データベース（例えば、PHR（Personal Health Record））と紐付けられる可能性はありそうか？
 - i. 濃厚接触判定の精度が低いとすれば、位置情報や PHR と連動させないと、対策として意味をなさなくなるのではないか。

5. データの使われ方を把握する

- a. 端末に蓄積されるデータや、感染が判明した際にサーバに提供される行動ログは、<視点 1>の目的に照らして必要最小限であるか？
- b. アプリ利用者の身元はわからないようになっているか？
 - i. 他のデータと突合させた場合の再識別のリスク評価を含む、個人の特定を回避するための措置はとられているか。
 - ii. 端末の一時的 ID は疑似ランダムに生成され定期的に変更されているか。
- c. 陽性者と濃厚接触があったことが通知される場合、誰が陽性なのか分からないようになっているか？
 - i. 通知があった人が保健所等に連絡することが推奨される場合、スタッフとのやり取りの中で誰が陽性者だったのか分かってしまうリスクはないか。

- d. 行政に連絡先等を提供可能とする場合、その都度同意がとられる仕組み（オプトイン）になっているか？
- e. 端末のデータやサーバに提供されたデータがいつ削除されるか明記されているか？
 - i. 何日間で自動的に削除されることになっているか。
 - ii. 感染症の終息後は、アプリは無効化されるか？OS から削除されるか。

6. データが安全に管理されているか確認する

- a. どういう場合に端末のデータが、サーバに提供されるのか？
- b. ライフサイクル全体にわたりセキュリティ対策が講じられているか？
 - i. データの可用性、信頼性、機密性を守るための効果的なサイバーセキュリティは担保されているか。
 - ii. サイバーセキュリティの確保は第三者によって検証されているか。

7. 誰が、どんなデータにアクセスできることになっているのかを知る

- a. アプリの開発・運用の責任者は誰か？¹³
- b. アプリの承認は、誰がどのような手続きで行っているのか？
- c. 陽性者のパーソナルデータを取り扱う上での政府や行政の役割は？
 - i. 陽性者が確実に陽性であることを担保し、虚偽の通知（「いたずら」や「詐欺」）を防ぐには、保健所等との連携が必要だろう。¹⁴

¹³ Apple・Google は 5 月 4 日にアプリ開発の新たな指針を公表し、API 提供は保健機関に限り、原則として「1 国 1 アプリ」とすると明記された。そのため、日本における接触確認アプリの開発・運用は、公衆衛生当局たる厚生労働省が実施することになった。

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/techteam_20200509_01.pdf

¹⁴ 現状では、アプリで濃厚接触したと通知された個人を「新型コロナウイルス感染者等情報把握・

- d. それは、目的に限定したデータの取扱いになっているか？¹⁵
 - i. 例えば、虚偽の通知を防ぐために、保健所等と連携する際も、陽性申告のワンタイムパスワードを陽性者に送るなどの配慮がされているか。
- e. 第三者へのデータ共有はされるか？共有される場合、その都度同意がとられる仕組み（オプトイン）になっているか？
 - i. 捜査関係事項照会書や弁護士会照会等により情報が提供されることはありうるのか。
 - ii. データは「研究目的」に限って使うために保持され続けることはあるのか。
- f. 誤って処理されたデータの即時的かつ不可逆的な消去方法は用意されているか？

8. アプリを使えない人たちに対する配慮の有無を確認する

- a. アプリを使えない人たち（例えば高齢者や子供たち）、またはアプリを使いたくない人たちに対する代替措置はあるのか？（〈視点2〉とも関連）¹⁶

管理支援 システム（仮称）」へ誘導することが想定されているようである。

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/techteam_20200508_01.pdf

¹⁵ 関連して、愛知県が感染者名などを誤ってウェブサイトに乗せていた問題で、掲載された個人情報に感染者同士の交際関係などの記述も含まれていたと報道された。

<https://www.tokai-tv.com/tokainews/article.php?i=125827&date=20200508>

感染症対策上は関係のない個人情報を聞き出す対応（例えば「家族」と「同居人」の書き分けにより婚姻の有無がわかる状態にするなど）をすれば、陽性者やその家族の疑心暗鬼を招きかねない。これは、連携予定の接触確認アプリの許容性や普及率にも跳ね返ってくる。特定目的に限定してデータを取得・管理することは、信頼性確保の意味でも、必要不可欠である。そして、アプリ単体でなく、接続されるシステムやネットワーク全体でリスク評価をすることが重要である。

¹⁶ 特にハイリスク群である高齢者が、アプリをダウンロードできるスマートフォンを保有していない可能性が高い。総務省「情報通信白書（平成 30 年版）」によれば、70 代のスマートフォン保有者の割合は 18.8%、80 代のスマートフォン保有率は 6.1%である。

- i. 彼らが不利益を被らないような配慮がなされているか。
 - ii. 彼らが検査や治療で不利益を被らないことが保証されているか。
 - iii. 希望者に代替手段（例えばリストバンドの無償貸与）を配慮することは可能か。
- b. アプリ利用に年齢制限はあるのか？（例えば、18歳未満はアプリを使用できない等）
- c. 職業上、感染可能性のある人たちとの（濃厚）接触を避けられない人たち（医療・福祉従事者や流通・小売事業者等）、または別の傷病での入院患者等に対する代替措置はあるのか？きちんと防護していた場合に通知をなくすような設定は可能か？
- d. 陽性者、濃厚接触者、接触地で生活や経済活動を行う人々などへの偏見の防止を確保するセーフガードがあるか？¹⁷

9. 自身の「濃厚接触」を知った後、とるべき行動を把握する

- a. 虚偽の通知（「いたずら」や「詐欺」）を防止する仕組みはあるか？
- b. 濃厚接触の通知があった場合にとるべき行動が明確になっているか？
 - i. 通知の際に、とるべき行動が分かりやすく指示されるのか。

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd142110.html>

¹⁷ 医療・福祉従事者や物流事業者等に対する偏見や差別が広がっていることが報告されている。4月22日付の「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」でも指摘されていた通り、「こうした偏見や差別は、感染者やその家族の日常生活を困難にするだけでなく」「感染した事実を表面化させることについて、本人が躊躇したり、周囲の者から咎められたりする事態に及び、そのために周囲への感染の報告や検知を遅らせ、それによって更なる感染の拡大につながりかねない」。「医療・福祉従事者などの社会を支える人々のモチベーションを下げ、休職や離職を助長し、医療崩壊や、物流の停止などといった極めて大きな問題につながりかねない こと などの事態を生むおそれがある」。こうした偏見や差別を助長することがないようなアプリの設計が望ましいだろう。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624048.pdf>

- ii. 通知があった場合に保健所等に連絡することが推奨されるとするなら、連絡することのメリットとデメリットが明示されているか。
- iii. 通知があった人がみな医療機関に向かうことで医療資源を圧迫することはないか。

c. 疑問がある場合に相談できる窓口はあるか？

10. 第三者がチェックする仕組みがあるか確認する

a. アプリ開発・運用について、第三者の立場から監督・助言する専門家組織が設置されているか？

- i. 専門家組織が設置された場合、それはアプリの開発段階だけを監督するのか、それとも運用実態についても継続的に監督するのか。
- ii. 専門家組織にはどれくらいの権限を与えられているのか。
- iii. 専門家組織からの助言に対して、開発者側や所管官庁がどう対応したか・しなかったかについて記録を残し、公開されているか。

b. ダウンロードが始まる前に、多様なステークホルダーからの意見や懸念事項を洗い出すためのプロセスを経てきているか？

c. ダウンロードが始まる前に、アプリだけでなく、連携予定システムやネットワーク全体に関して、データポリシーやプライバシーガイドラインが策定され、プライバシー影響評価などが公表されているか？¹⁸

d. 監査可能性（auditability）、すなわち一定の情報開示を通じて、利用者本人や専門家（研究機関やNPO等）が、定期的に（例えば、2

¹⁸ この点、テックチームの下に設置された有識者検討会は、「アプリの基本的な仕様等を検討する」ことが依頼事項とされている。しかし、「新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（仮称）」との連携が想定されているのであれば、接触確認アプリ単体だけでなく、連携先を含めたシステムまたはネットワーク全体について、データポリシーやプライバシーガイドラインを策定し、プライバシー影響評価などを行うことが望ましい。

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/techteam_20200508_01.pdf

週間に1回等)、当初の目的を達成しているかどうかを評価・検証する仕組みがあるか？

- e. 事態の終息後に、第三者による事後的な評価・検証が実施され、評価結果が公表されることになっているか？

アプリの仕様や運用方針が判明した暁には、上記視点に基づいて、ダウンロードするかどうかを考えたい。

最後に、10個の視点をすべて考えるのは「しんどい」という人もいるだろう。その際は、信用できそうな組織や信頼できそうな専門家の判断に託すというのも、ひとつの対応だ。

例えば、普段でも、医薬品の作用機序を十分に理解できなくても、医師や薬剤師の勧めに従って服薬している。これは、高い能力・専門性を備えた医師等に任せの方が合理的であるという考えや、国家資格による認証や専門職集団の行動規範（code of conduct）による制約などが制度的に担保されているから信じるに足るとの考えが背景となっている。今回も、このような「信頼（trust）」や「信認（fiduciary）」があればよいだろうし、さらに言えば、信頼の仕組みを構築する一助になればとも考えている。その意味で、開発者・運用者には、少なくとも〈視点10〉だけは、ぜひとも担保してほしい。

逆にもっと詳しく知りたい人は、アプリのリリースに合わせて「データポリシー」「プライバシーガイドライン」「プライバシー影響評価書」といった文書が公表されるかもしれないので、チェックしよう。また、同様のアプリをすでに試している諸外国の動向と比較してみるもの有益だろう。

3 の提言

「自分だったらどういう視点から判断するか」という利用者目線で 10 の視点をまとめた。その中で、筆者らが特に気になった点として、アプリの開発・提供者に、以下 3 点を提言する。

1. 接触確認アプリの目的をはっきり教えてください

目的をどう設定するかによって、必要となるデータの範囲も、必要な説明の仕方も、成功したかどうかの判断基準も、あるべきガバナンスの姿も異なってきます。

専門家が濃厚接触者を把握するための補助という位置づけなのか（その場合は、プライバシーに配慮しつつも必要な個人情報を取得することになる）、通知を受けた個人に行動変容に促すための手段という位置づけなのか（その場合は、濃厚接触者を行政が特定する必要はなく、なるべく個人情報を取得しない方向が望ましい）、あるいは、両方を狙っているものなのかなどを改めて示してください。

2. 接触確認アプリ単体だけでなく、連携予定のシステムも含めた全体をチェックした検証結果を教えてください

「新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（仮称）」との連携が予定されていますが、それも合わせて全体としてプライバシー影響評価を実施し、その結果を公表してほしいです。

3. 「濃厚接触」の意味や精度に関する啓発活動や、差別・偏見に対するセーフガードも検討してください

プライバシーやセキュリティの問題に注目が集まりがちですが、それ以外の重要な課題（例えば、<視点 2, 3, 4, 8, 9>などを参照）にもぜひ目を配って、狭い意味でのアプリ開発を超えて、社会の中での位置づけ、すなわちユーザインターフェース（UI）、ユーザエクスペリエンス（UX）、さらにはユーザになりうる人々とのコミュニケーションに反映してください。

参考文献

各国のアプリの開発動向のまとめ

- MIT Technology Review Covid Tracing Tracker
<https://www.technologyreview.com/2020/05/07/1000961/launching-mitr-covid-tracing-tracker/>
MIT による各国のアプリのまとめサイト
- COVID-19 Digital Rights Tracker
<https://www.top10vpn.com/research/investigations/covid-19-digital-rights-tracker/>
Top10VPN.com による各国のアプリのまとめサイト
- TraceTogether（シンガポール政府）
<https://www.tracetogether.gov.sg/>
- NHS COVID-19 App（英国）
<https://covid19.nhs.uk/>
- COVIDSafe app（オーストラリア）
<https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/covidsafe-app>
- 新型コロナウイルス感染症対策 テックチーム（日本）
<https://cio.go.jp/techteam>
- 新型コロナウイルス感染症対策としてコンタクトトレーシングアプリを活用するための個人情報保護委員会の考え方について（日本）
<https://www.ppc.go.jp/news/press/2020/20200501/>

倫理原則などの提案（時系列）

- UK Parliament, Human Rights Joint Committee, Report: Human Rights and the Government's Response to Covid-19: Digital Contact Tracing (7 May 2020)
<https://committees.parliament.uk/committee/93/human-rights-joint-committee/news/146351/report-on-the-contact-tracing-app-published/>
英国議会の人権合同委員会の報告書はアプリを全国展開するための条件として 6 項目
- Privacy and Ethics Recommendations for Computing Applications Developed to Mitigate COVID-19 White Paper Series on Pandemic (7 May 2020)

- <https://drive.google.com/file/d/1m0AT21dS2XJ6JIGMgo7SuLSLveWIO8WK/view>
 米国の AI に関する国家安全保障委員会が接触追跡アプリに関するプライバシーと倫理に関する勧告を公表（12 のベストプラクティスを含む）
- Data Protection Impact Assessment NHS COVID-19 App PILOT LIVE RELEASE
 Isle of Wight (6 May 2020)
<https://faq.covid19.nhs.uk/DPIA%20COVID-19%20App%20PILOT%20LIVE%20RELEASE%20Isle%20of%20Wight%20Version%201.0.pdf>
 英国の NHS アプリのワイト島試行版のデータ保護影響評価（DPIA）書
 - Tom Chivers, Pandemics and privacy: COVID-19, contact tracing apps and protecting our privacy, Imperial College London, (4 May 2020)
<https://www.imperial.ac.uk/stories/pandemics-and-privacy/>
 政策立案者がアプリ開発者に尋ねるべき 8 つの質問
 - Marion Oswald, Towards a Trustworthy Coronavirus Contact Tracing App, Royal United Services Institute (4 May 2020)
<https://rusi.org/commentary/towards-trustworthy-coronavirus-contact-tracing-app>
 接触追跡アプリが「信頼に値する（trustworthy）」ための条件を考察
 - ICO, COVID-19 contact tracing: data protection expectations on app development (4 May 2020)
<https://ico.org.uk/about-the-ico/news-and-events/news-and-blogs/2020/05/covid-19-contact-tracing-data-protection-expectations-on-app-development/>
 同日開催の英国議会の人権合同委員会に合わせたアプリに対する勧告を含む文書
 - Ada Lovelace Institute, Provisos for a Contact Tracing App (4 May 2020)
<https://www.adalovelaceinstitute.org/our-work/covid-19/provisos-for-a-contact-tracing-app-4-may-2020/>
 政府側に 3 点、開発側に 3 点、開始までの手続きに 3 点、アプリに必要な条件を提示
 - 私はこう考える 「公衆衛生」と「個人データ」 慶應義塾大学 山本龍彦教授
 （5 月 4 日）
https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/interview/detail/opinion_04.html
 配慮すべき点として 5 項目を提示
 - Jessica Morley, Josh Cows, Mariarosaria Taddeo and Luciano Floridi, Ethical Guidelines for SARS-CoV-2 Digital Tracking and Tracing Systems (1 May 2020)
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3582550

倫理的に正当化できる程度を決めるための 4 つのハイレベル原則と 12 の要素についての質問リストを提示

- 個人情報保護委員会、新型コロナウイルス感染症対策としてコンタクトトレーシングアプリを活用するための個人情報保護委員会の考え方について（5月1日）
https://www.ppc.go.jp/files/pdf/20200501_houdou.pdf
- Graham Greenleaf and Katharine Kemp, Australia's 'COVIDSafe App': An Experiment in Surveillance, Trust and Law (2020) University of New South Wales Law Research Series 999, 17 Pages Posted: 30 Apr 2020
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3589317
オーストラリアのアプリ導入における手続きを検証した速報論文
- Nature Editorial, Show evidence that apps for COVID-19 contact-tracing are secure and effective (29 April 2020)
<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01264-1>
コンタクト・トレーシングを導入する際に回答を必要としている重要な問いを列挙
- Anne Kerr Twenty questions about the NHSX contact tracing app, (Nuffield Council on Bioethics (28 April 2020)
<https://www.nuffieldbioethics.org/blog/twenty-questions-about-the-nhsx-contact-tracing-app>
英国で導入される公式アプリについてのかかなり包括的な 20 の質問のリスト
- Joint Statement on Digital Contact Tracing by Alessandra Pierucci, Chair of the Committee of Convention 108 and Jean-Philippe Walter, Data Protection Commissioner of the Council of Europe (28 April 2020)
<https://rm.coe.int/covid19-joint-statement-28-april/16809e3fd7>
デジタル接触追跡についての共同声明（12 項目の勧告）を発表
- 感染者のプライバシーを守りながら濃厚接触をスマホで検知する新型コロナ対応アプリプロジェクト（2020 年 04 月 24 日）
<https://ascii.jp/elem/000/004/010/4010816/>
日本でコンタクトトレーシングアプリを開発している COVID-19 Rader Japan の関係者へのインタビュー記事
- OECD : Tracking and tracing COVID: Protecting privacy and data while using apps and biometrics (23 April 2020)
<https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/tracking-and-tracing-covid->

[protecting-privacy-and-data-while-using-apps-and-biometrics/](#)

加盟国でのアプリの開発状況をもとに政府に対して実施すべき点を勧告

- EDPB, Guidelines 04/2020 on the use of location data and contact tracing tools in the context of the COVID-19 outbreak (21 April 2020)

https://edpb.europa.eu/news/news/2020/european-data-protection-board-twenty-third-plenary-session-edpb-adopts-further-covid_en

欧州データ保護会議がガイドラインを公表

- European Parliament, EU coordinated action to combat the COVID-19 pandemic and its Consequences (17 April 2020)

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0054_EN.pdf

欧州議会は採択した EU 協調アクションに関する決議の中でアプリの原則を記載

- European Commission, Coronavirus: An EU approach for efficient contact tracing apps to support gradual lifting of confinement measures (16 April 2020)

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_670

欧州委員会は、ガイダンス（10 項目）と共通 EU ツールボックス（Ver.1.0）を公表

- EFF, The Challenge of Proximity Apps For COVID-19 Contact Tracing (April 10, 2020)

<https://www.eff.org/deeplinks/2020/04/challenge-proximity-apps-covid-19-contact-tracing>

和訳：新型コロナ接触追跡アプリはどうあるべきか、どうあってはならないか

<https://p2ptk.org/privacy/3189>

- European Commission, Coronavirus: Commission adopts Recommendation to support exit strategies through mobile data and apps (8 April 2020)

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_626

欧州委員会が勧告を採択

- Wojciech Wiewiórowski (EDPS), EU Digital Solidarity: a call for a pan-European approach against the pandemic (6 April 2020)

https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/2020-04-06_eu_digital_solidarity_covid19_en.pdf

欧州データ保護監督官の Wiewiórowski 氏による提言

- European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE), EGE Statement on European solidarity and the protection of fundamental rights in the COVID-19 pandemic (2 April 2020)
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/support-policy-making/scientific-support-eu-policies/ege_en
 科学と新技術における倫理に関する欧州グループがステートメントを発表

その他関連資料

- パーソナルデータ+α 研究会、「プロファイリングに関する提言案」、および同「付属 中間報告書」に関する意見募集
<https://www.shojihomu-portal.jp/nbl1137pc>
- 大屋雄裕（慶應義塾大学法学部教授）、自由と幸福の相克を乗り越えられるか（4月15日）
<https://thinktank.php.co.jp/voice/6142/>
- 大屋雄裕（慶應義塾大学法学部教授）、パンデミックと他者への信頼（3月5日）
<https://www.web-nippy.jp/17671/>
- 工藤郁子、「感染症対策にデータ利用 どう考えたらよいか」（4月20日）
<https://note.com/inflorescencia/n/n6d1de663948c>

ELSI NOTE No. 04

接触確認アプリと ELSI に関する 10 の視点と 3 の提言

Ver.0.9

2020 年 5 月 12 日

大阪大学 社会技術共創研究センター

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-8

大阪大学吹田キャンパステクノアライアンス C 棟 6 階

TEL 06-6105-6084

<https://elsi.osaka-u.ac.jp>