社会技術研究開発事業
令和６年度研究開発実施報告書

ＳＤＧｓの達成に向けた共創的研究開発プログラム

ソリューション創出フェーズ

「感染症制圧用情報技術の実用化に向けた

多施設フィールドトライアル」

研究代表者　奥村　貴史

（北見工業大学　工学部　教授）

協働実施者　人見　嘉哲

（北海道　保健福祉部　技監）

目次

１．研究開発プロジェクト名 2

２．研究開発実施の具体的内容 2

２-１．目標 2
２-２．実施内容・結果 3
２-３．会議等の活動 12

３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況 13

４．研究開発実施体制 14

５．研究開発実施者 14

６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など 17

６－１．シンポジウム等 17
６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など 17
６－３．論文発表 17
６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） 17
６－５．新聞報道・投稿、受賞等 18
６－６．知財出願 18

１．研究開発プロジェクト名

感染症制圧用情報技術の実用化に向けた多施設フィールドトライアル

２．研究開発実施の具体的内容

２－１．目標

（１）目指すべき姿

2023年初夏、海外より帰国した男性が麻疹(はしか)を発症したことで、極めて感染性の高い麻疹が国内に拡大した。この3年間、新型コロナウイルスにより全国のあらゆる医療機関や保健所、事業者が、多大なコストを掛けて感染対策に取り組んだにも関わらず、この麻疹患者情報の公開、接触の可能性のある症例の受け付け、検査手配、隔離といった業務は、手作業でなされている。パンデミックの教訓を次に繋げるうえでも、感染症危機管理に関わる業務を効率的にデジタル化し、日常業務からパンデミック対応まで、感染症危機管理実務を情報技術の活用により変革するべきである。これにより、公衆衛生当局は、文教機関や大規模事業所、医療機関と協力しながら、患者や住民に対して効果的な感染対策を提供し、より感染症に対する耐性を獲得した社会の実現を図っていくことが望まれる。

（２）研究開発プロジェクト全体の目標

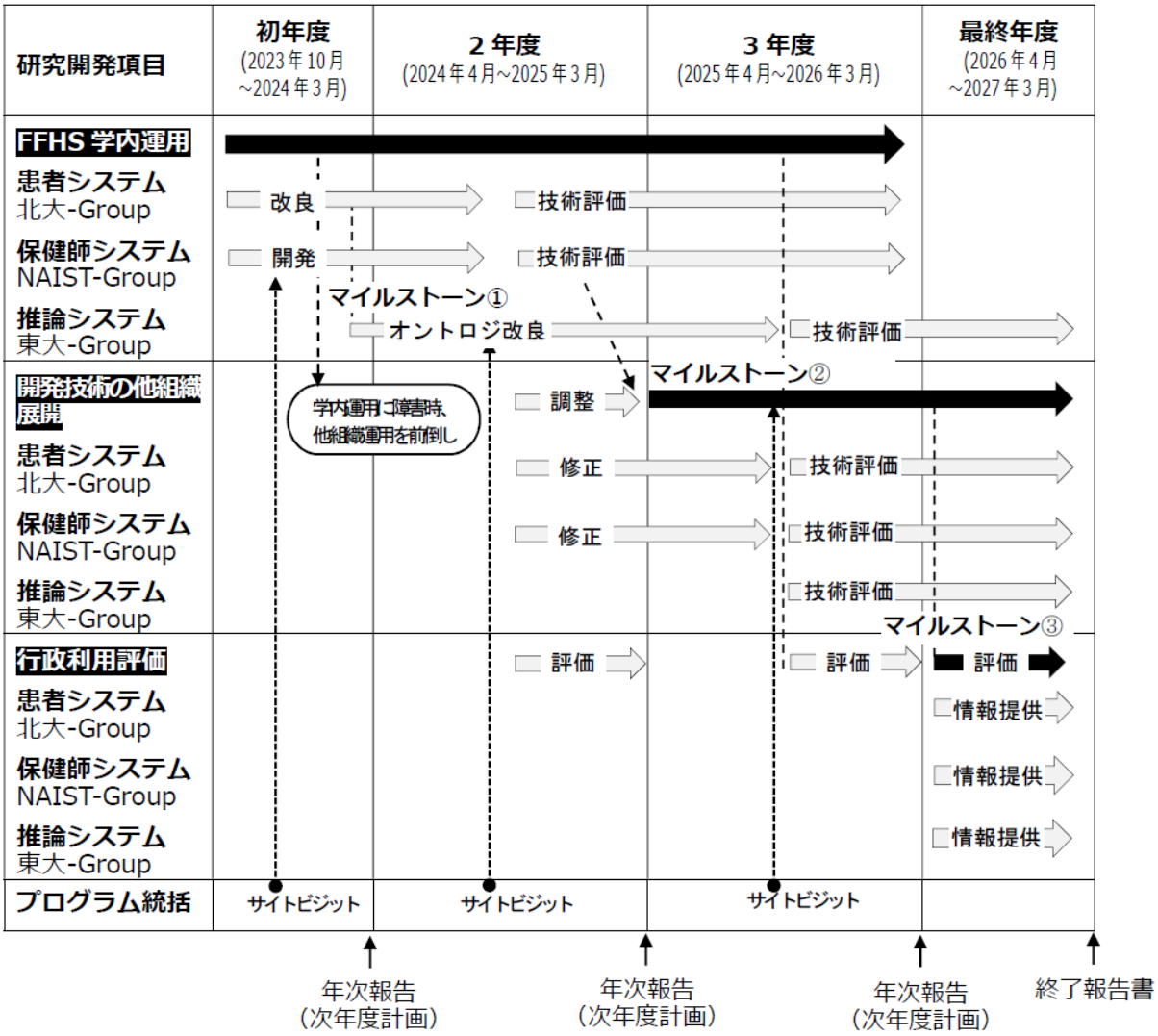
本研究開発プロジェクトでは、今まで保健師における感染症対策の根幹の一つである積極的疫学調査を、情報技術によりデジタル化ならびに自動化を達成することを目標とする。そのために、今回のコロナウイルスによるパンデミック対応に際して北海道庁が活用した患者管理システムFFHSをベースに「北見工大版FFHS」を立ち上げ、学内における感染の届出、疫学調査、検査手配等の患者対応業務のデジタル化を図る。さらに、そのプロトタイプの多組織へと展開し、フィールドスタディを行う。

具体的な成果評価指標(KPI : Key Performance Indicator)としては、定量的、定性的、それぞれの観点から定めた。まず、定量的KPIとして、各グループより対外的な成果報告を年に1件、関連団体・組織への広報や情報提供を研究班として年に2件とした。また、定性的KPIとして、初年度に、「北見工大における実運用および 北見市内における複数施設・複数セクターへの展開や北海道内の保健所設置政令市における展開を模索するための協議ならびに、多施設・多地域展開に向けた、共通項目・個別項目の特定」、2年目に、「北見エリアにおける運用組織の並列化ならびに、多施設・多地域展開に向けた、共通項目・個別項目の検証」、3年目に、「道と保健所設置4市における実用化検証ならびに、多施設・多地域展開に向けた、共通項目・個別項目の確認」を挙げた。

２－２．実施内容・結果

（１）スケジュール

研究開発期間中（42ヶ月）のスケジュール



（２）各実施内容

<u>**実施項目①**：患者情報集約システムの学内運用を目指し研究開発を進める</u>

実施項目①-1：　患者・濃厚接触者窓口システムの研究開発
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）/ 坂本 大介（北海道大学・准教授）
実施内容：　実運用に向けて、北見工大と北大とで分担しつつ届出を受け付ける患者窓口システムの改良に取り組んだ。

実施項目①-2：　保健師システムの研究開発
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）/ 坂本 大介（北海道大学・准教授）
実施内容：　保健師用システムの実運用に向けて、改修作業を進めた。これにより、個別の感染者の追跡だけでなく、感染経路を解明するための複数の感染者の行動の同時把握が可能となった。これにより、知られている限り、国内では最高水準の疫学調査が実現することになる。

実施項目①-3：　FFHSカスタマイズ
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）
実施内容：　北見工大内部における実運用に向けて、学内における患者管理実務のヒアリングを行うとともに、システムの改修を行い、実用化に向けたプロセスを進めた。さらに、窓口システム、FFHSとの連携に向けて、研究用接触確認アプリと接触確認デバイスの研究を進め、学内における感染状況のモニタリング基盤の構築に取り組んだ。

上記の通り、学内運用に向けたシステムの準備に取り組んだ。

<u>**今年度の到達点②**：　感染リスク推論・解析処理システムの研究開発を進める</u>

実施項目②-1：　大規模言語モデルを用いた移動・行動情報の接地・知識表現を試行する
実施体制：　大内 啓樹（奈良先端科学技術大学院大学・助教）
実施内容：　患者より提供される情報に含まれる位置情報や人物情報のそれぞれを、具体的な対象へと対応付けていく「接地」(グラウンディング)処理について、奈良先端大大内を中心に検証を行い、言語処理学会年次大会(NLP2025)にて、研究成果「場所表現の地理的曖昧性を解消するための質問内容生成」を発表した。

実施項目②-2：　PLODを用いた患者・接触者の移動・行動情報の表現
実施体制：　大向 一輝（東京大学・准教授）
実施内容：　患者情報の効率的なPLOD変換の実現に向けて、性能評価用のデータセットの構築に取り組んだ。

プロトタイプの構築に取り組んだが、データセットの準備、倫理審査等に時間を要し、研究に1年ほどの遅延が生じてしまっている。そのため、分担側において研究予算の繰越処理を行ったうえで、次年度にも継続して上記課題に取り組む方針とした。

今年度の到達点③：プロトタイプの運用・データ収集・成果広報

実施項目③-1：　北見工大におけるプロトタイプ運用・改良・評価
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）
実施内容：　学内における感染対策への正式活用に向けた調整を行い、暫定的な運用を開始した。

実施項目③-2：　他組織におけるフィールドスタディ実施に向けた調整
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）
実施内容：　他組織での活用に向けた調整を進めた。

実施項目③-3：　研究広報
実施体制：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）
実施内容：　プロジェクトの研究広報体制の構築と、広報用原稿の企画と作成に取り組んだ。

（３）成果

今年度の到達点①
（目標）情報集約システムの研究開発
実施項目①-1：患者・濃厚接触者窓口システム
成果：

患者・濃厚接触者窓口システムについては、北見工大グループと北海道大学グループが協力し改良を進めた。陽性結果や症状を報告する「報告システム」側は、情報収集の効率化とユーザビリティの両立のため、利用側からのフィードバックを元にした改良を重ねた。一例として、ユーザーの負担が大きいと指摘されていた行動履歴入力に関する入力支援機能の改良点を示す(図1)。

接触リスクの評価において重要となる場所情報の入力方式については、必要な情報を任意に選択して入力できる方式へと改善し、不要な項目を入力しなくても次に進みやすくなる構成になっている。

また、帰省や出張、旅行といった行動においては、広域の移動そのものが行為の目的となり、感染者にとっては個々の訪問先や経由地に関心がなくなるケースがある。ユーザーからのフィードバックを通じて、こうした行動に対応する必要が明らかとなったことから、複数地点を連続的に入力可能とするインターフェースを新たに実装し、移動経路の記録を柔軟に行えるような改修を行った。

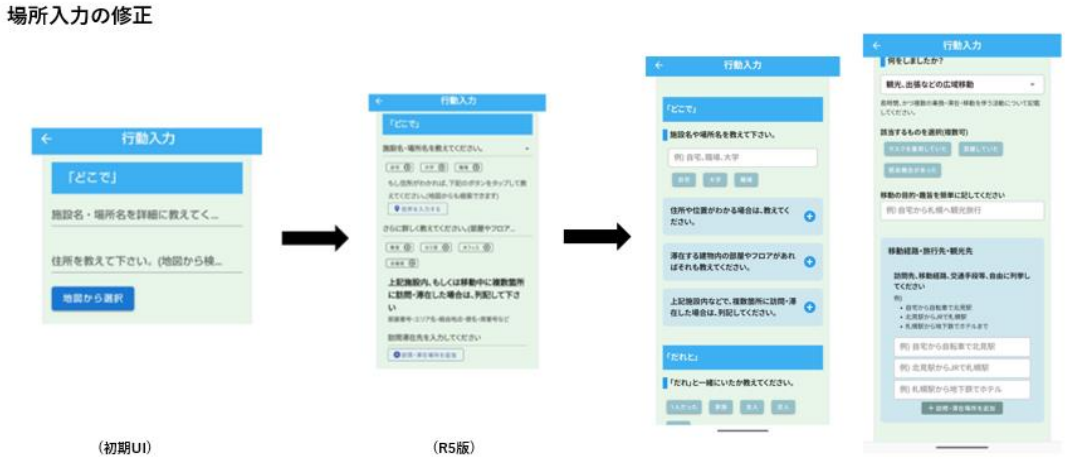


図1. 行動入力機能の画面遷移改善例

また、患者からの報告を充実させようとすると、報告に要する負担が増してしまい、入力が放棄されるリスクが増す。この問題を軽減するには、入力を最小限に留めたうえで、感染リスクに関わる行動を抽出したうえで追加質問を行うことが望ましい。そのための「質問代行システム」の設計に取り組んだ。

実施項目①-2：保健師システム

成果：

保健師による複数感染者の行動情報の同時把握を可能とするための、システム改修に取り組み、感染経路の可視化を支援する機能を実装した。

図2. 保健師システム「リストview」

この機能では、複数人の患者をリスト形式で表示し、各自の行動履歴を時系列で比較できる。日付のレンジは任意に変更可能で、特定の1日の行動比較から1週間単位の行動重複の把握まで柔軟に対応する。これにより、従来の感染症危機管理対応では実現することが困難であった同一の時間・空間に滞在した複数の患者を一覧し、感染を媒介した可能性のあるイベントや施設を特定する作業が飛躍的に効率化されることが期待される。

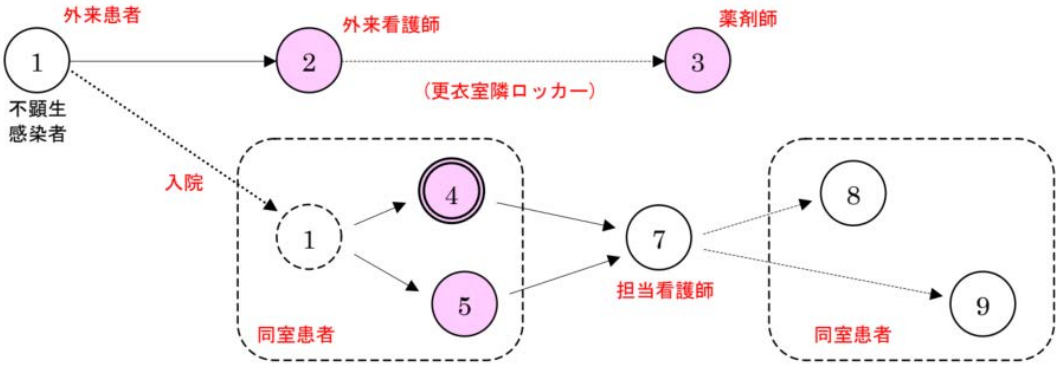


図3. 感染ネットワークと疫学調査の例

今年度の拡張により複数患者を効率的に扱う基盤的機能を実装することができた。これにより、今後、感染者個人ではなく、システム上で感染のネットワークを扱うことが可能となる。たとえば、図3において、最初に4が発症した際、適切な検査提案を通じて7と2の感染を見出すことができれば、8、9への感染拡大を抑止することが可能となる。しかし、こうした管理は、これまで感染対策担当者によるさまざまな手作業を要してきた。今後、これら接触者の自動管理に向けた各種機能を追加実装することにより、保健師の経験と判断に依存していたクラスター追跡業務を、データに基づいて半自動化・定量化する基盤技術の実現を目指す。

実施項目①-3：FFHSカスタマイズ

成果：

北見工大内部におけるFFHSの実運用に向けて、学内の患者管理実務に即したシステムへの改修を進めた。そのために、学内関係部署との継続的な協議を実施し、学生・教職員に対する感染症届出のフローや欠席・休暇処理などの業務要件を把握した。そのうえで、感染症届出システム(患者窓口システム)との円滑な連携を実現するため、FFHSにおけるデータ受け取り形式・統計出力機能の調整を行い、学内で用いられている印刷書類の形式に適合させる作業に取り組んだ。また、現場業務に適合するようFFHSの画面設計やデータ項目の改修を行った。

今年度の到達点②：

（目標）感染リスク推論・解析処理システムの研究開発を進める

実施項目②-1： 大規模言語モデルを用いた移動・行動情報の接地・知識表現を試行する

成果：

奈良先端大・大内を中心に、患者から提供される自由記述形式の行動・移動情報を、感染リスク推論に必要な形式へと具体化する「接地(グラウンディング)処理」についての研究を進めた。特に、複数の候補地点から識別に有用なランドマークを抽出し、それを基に質問文(例：「そのカフェの近くに〇〇はありますか？」)を自動生成する方法を、大規模言語モデル(GPT-4o)を用いて試行した。実験では、奈良市内のカフェ20ペアを対象とした評価データセットを作成し、質問生成の有効性を検証した。その結果、中程度の精度を示し、一定の有用性が確認された。一方で、カテゴリの曖昧さや過剰な推論による選択ミスも見られた。

これらの成果は、2025年の言語処理学会年次大会(NLP2025)にて、「場所表現の地理的曖昧性を解消するための質問内容生成」として発表した。

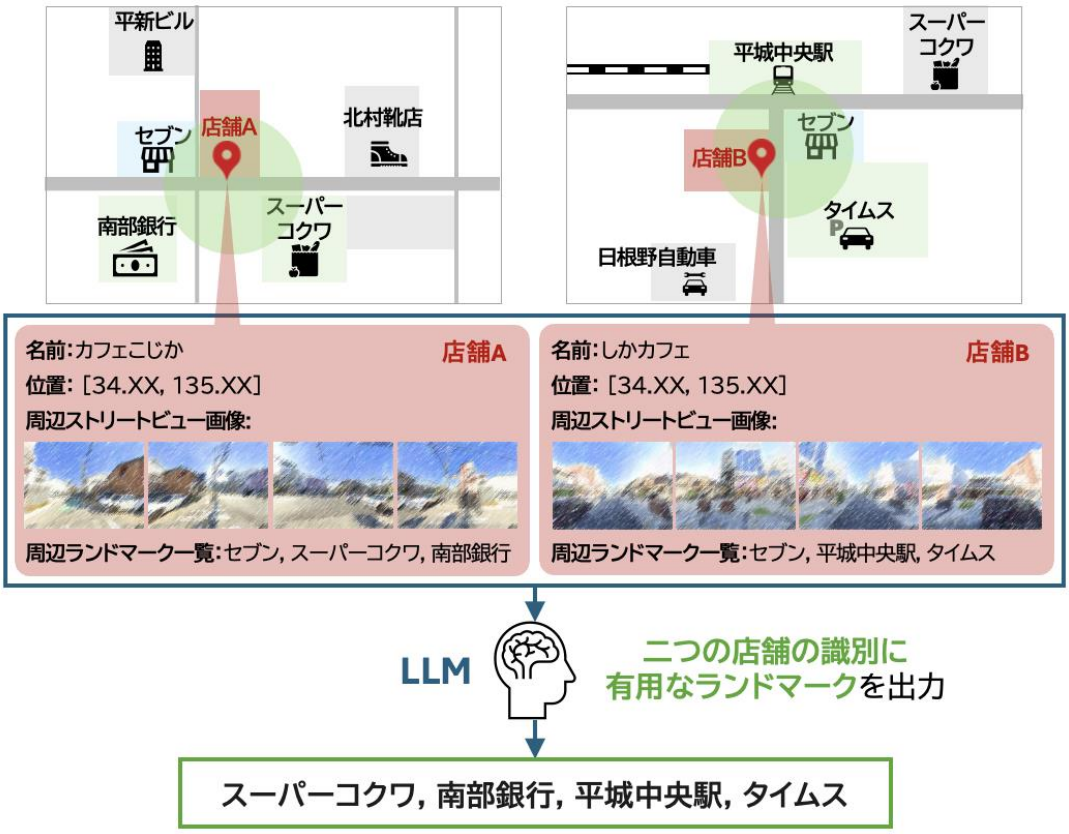


図4. 識別に有用なランドマーク抽出モデルの入出力の例

実施項目②-2： PLODを用いた患者・接触者の移動・行動情報の表現

成果：

東京大学・大向と協力し、感染症危機管理に関わる知識処理技術の確立に向けて、研究基盤となるデータセットの構築に取り組んだ。構築したデータセットは、60件相当のダミー患者による1ヶ月分の行動履歴データで構成されている。このデータセットにおいては、2022年4月の首都圏を舞台に、感染が連鎖的に拡がる感染ネットワークが表現されている。また、各患者の移動や接触履歴が日付ごとに記載されており、感染の伝播を時系列で自由に取り出すことができる。

このデータセットを用いることで、患者や接触者から取得する自由記述形式の移動・行動情報をより高精度化していくための対話処理の実現に向けた「保健師AI」の研究が可能となる。また、保健師AIの精度管理のために必要となる、保健師からの各種の質問に対して統制された回答を行う「患者・感染者AI」を開発した。これらの技術を通じて高精度な移動・行動情報に関する自由記載文を収集することで、感染リスク推論に適した構造化形式であるPLOD(Provenance-based Linked Open Data)の高精度な変換処理の実現が期待される。

今年度の到達点③：

（目標）プロトタイプの運用・データ収集・成果広報

実施項目③-1： 北見工大におけるプロトタイプ運用・改良・評価

成果：

北見工大における感染症届出システムの運用開始に向けて、関係部署との調整を重ね、運用開始に必要な承諾と体制整備を進めた。そのために、大学執行部との調整を行うと共に、学内において行われてきた感染管理実務との整合性を確保するため、教職員・学生それぞれに対応した運用体制を設計し、関係部署との調整を進めた。そのうえで、システムのローカライズを進め、システムの学内における試験運用を開始した。

その過程においては、システム導入に際して生じうる混乱や報告負担への配慮として、操作性や情報入力インターフェースの見直しを繰り返し実施した。その結果、入力負担を軽減すると共に高品質な情報収集を実現するためには、説明文を充実させるのではなく、ユーザーインターフェース上に操作説明動画を掲示する形が好ましいという判断に至り、そのための企画と作業に取り組んだ(図5)。各種の聴取項目に関しても、学内の感染対応体制と整合性を持たせるために、最終登校日、発熱日、診療機関名等の収集に向けたデータベースの拡張に取り組んだ。たとえば、「報告日」の情報を得るのに際しては、フィールドを追加するだけであれば簡単であるものの、ユーザーの入力負担が増してしまうことから、システム側が生成できるデータについては極力自動的に流し込む必要がある。そうした細かな調整に多くの労力を要したが、結果として、国内における積極的疫学調査のデジタル化としては最高水準のシステム基盤を構築することができた。

（UIの改修）　（発熱・診療情報の取得を追加）　（動画による操作説明に対応）

図5. 北見工大版感染症届出システム（患者システム）

実施項目③-2： 他組織におけるフィールドスタディ実施に向けた調整

成果：

本プロジェクトの社会展開に向け、北海道庁との連携に加え、他大学への導入を視野に入れた調整に取り組んだ。道内の複数大学との情報交換を通じて、技術導入に対する関心や課題を共有するとともに、フィールドスタディ候補先としての適格性の検討を進めた。

実施項目③-3： 研究広報

成果：

プロジェクトの認知度向上と社会的理解の醸成を目的として、研究広報体制の整備を行った。対外的な活動としては、学内外の医療・教育関係者を対象として実施したイベント「COCOA茶話会」の記事化を行うと共に、技術的意義と応用可能性に関する情報発信を行った。

（４）当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

感染症制圧に向けた情報技術の実現に向けて、各要素技術の研究開発に取り組んだ。まず、北見工大版FFHSの運用に向けて、テストユーザーからのフィードバックに基づいて患者システム、保健師システムの改良に取り組むと共に、学内担当部署との協議のもとに学内業務での採用に向けたローカライズを進め、学内での暫定運用を開始した。これにより、感染症届出・行動情報取得・対話的追加質問という開発技術の研究基盤が整った形となる。また、技術的難度が最も高い感染リスク推論に向けた保健師AIの研究開発に向けたデータセットの整備とプロトタイプの構築を行った。さらに、自然言語処理を用いた曖昧表現の解消手法の検証と、行動履歴のリスク推論を可能とする正確な知識表現PLODへの変換処理の実現に向けた準備を行った。一部の研究成果については、学会発表を行った。

次年度に向けた課題として、まず、AIを活用した感染リスク推論部分の実現に向けた、研究開発が残されている。今年度の研究で必要なデータセットの構築が進んだため、それを元に年度早期のプロトタイピングと、年度を通じた性能向上に取り組みたい。とりわけ、患者AIおよび保健師AIの実現と継続的な性能向上を実現すると共に、聴取データからのPLOD変換と性能向上を実現したい。また、フィールドスタディの多組織展開に向けた渉外活動と実運用に向けた調整も重要な課題として残された。さらに、研究広報として、プロジェクト側からの情報発信基盤の確立と、継続的なアウトリーチの実現が望まれる。

また、年度末のサイトビジットにおいて、研究開発期間の終了後に小規模なものであれ社会実装が確実に進んでいる状態とすること、残りの研究開発期間をそのための作業に十分なエフォートを割くことを指示された。その議論を通じて、地方自治体側において将来の新型インフルエンザ対応に向けた技術ニーズがあることは確かではあるものの、現時点での現実的なニーズとしては結核対応・麻疹業務における負担軽減技術があることを確認した。とりわけ、多言語対応に関しては、都市部における外国人観光客対策としてだけでなく、地方においても技能実習生を中心とした外国人労働者への対応において、公衆衛生行政側からの強いニーズがあるものと考えられた。さらに、そうした行政ニーズへの対応に際しては、協働実施者である北海道庁との連携強化を前提とした地域的な成功事例「北海道モデル」の実現を目指すよう提案があった。次年度において、それぞれの観点の検討と実現に向けた取り組みを進めたい。

２－３．会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2024.4.26	分担ミーティング	オンライン	
2024.5.14	分担ミーティング	オンライン	
2024.6.27	委託ミーティング	オンライン	委託成果確認
2024.7.17	個別ミーティング	オンライン	
2024.7.22	個別ミーティング	オンライン	
2024.7.23	個別ミーティング	オンライン	
2024.8.21	分担ミーティング	オンライン	
2024.8.23	全体ミーティング	オンライン	
2024.8.26	広報ミーティング	オンライン	広報取材兼用(坂本)
2024.8.26	広報ミーティング	オンライン	広報取材兼用(大内)
2024.8.27	広報ミーティング	オンライン	広報取材兼用(大向)
2024.9.26	個別ミーティング	オンライン	
2024.10.8	委託ミーティング	オンライン	委託作業調整
2024.10.9	広報ミーティング	オンライン	広報取材兼用(奥村)
2024.11.19	個別ミーティング	オンライン	
2024.11.28	RISTEX 戦略会議	オンライン	プロジェクト戦略会議
2024.12.20	個別ミーティング	オンライン	
2024.12.24	広報ミーティング	オンライン	広報取材兼用(増田)
2025.1.17	個別ミーティング	オンライン	
2025.3.14	個別ミーティング	オンライン	
2025.3.26	全体ミーティング	オンライン	
2025.3.27	RISTEX Site Visit	オンライン	東京大学サイトビジット

３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況

新型コロナウイルスによるパンデミックを通じて、ワクチン政策や臨床検査体制、健康監視など、感染症危機管理におけるさまざまな課題が顕在化した。こうして多くの教訓を得たにも関わらず、わが国における感染症危機管理においては、患者情報の収集や検査手配、隔離指示などは未だ手作業中心であり、公衆衛生行政における非効率は温存されている。実際、麻疹や結核などの対応に際して保健所が行う各種対応はコロナ禍以前と本質的に変化はなく、その改善に向けた組織的な取り組みもほとんど行われていない。

そこで本プロジェクトは、平時からパンデミック時へ継続的に機能する、感染症制圧に向けた基盤的情報技術の確立を目指し、開始された。そのために、感染症対策の中核の自動処理を実現していくための要素技術を開発したうえで、2009年における新型インフルエンザによるパンデミックの教訓を元に開発され、今回のコロナ禍において北海道庁が運用した症例管理システム FFHS へと搭載し、まずは大学保健管理への活用に取り組んだ。そのため、フィールドである北見工業大学において実運用したうえで、他組織への展開を図った。

要素技術としては、患者向けの感染症届出システム、保健師業務支援システム、感染リスク推論技術があり、これらに加えて実用システムであるFFHSのフィールド利用に向けたカスタマイズを進めた。(患者システム(感染届出システム)では、テストユーザーからのフィードバックに基づき行動履歴入力機能を大幅にブラッシュアップし、広域移動や連続経由地を一括登録できるよう改良した。保健師システムでは、複数患者の時系列行動を重ね合わせる機能を実装し、潜在クラスターを迅速に抽出できる土台を整えた。リスク推論 AI では、感染ネットワークを模した模擬的感染者行動・接触情報データセットを構築すると共に、大規模言語モデルを用いた地名情報における曖昧性解消に向けた「接地処理」の解決に取り組んだ。FFHSのカスタマイズでは、研究代表者の本務校である北見工業大学における感染対応業務に即した改良を行い、学生を対象に届出の効率的処理に向けたシステム化を行い、暫定運用を開始した。

次年度は、開発したシステムを他大学における保健管理業務に活用すると共に、大学保健管理以外の業態における活用実績の確立に向けて、医療機関等における活用を志向する。また、公衆衛生行政での活用という観点では、とりわけ、結核を対象とした多言語対応に行政ニーズがあることが確認されていることから、協働実施者である北海道庁との連携を通じて、結核対応への応用を通じた社会実装を目指す。

４．研究開発実施体制

（１）代表1グループ

グループリーダー：　奥村 貴史（北見工業大学・教授）
役割：　研究統括・フィールドスタディ
概要：　フィールドスタディの実施に際した体制の構築と運用を担ったうえで、関係諸団体、他地域や他セクターへの渉外活動を行う。また、研究グループ全体の統括を図る。

（２）北大グループ

グループリーダー：　坂本 大介（北海道大学・准教授）
役割：　感染症危機管理用情報システムのユーザーインターフェース
概要：　感染者・接触者の行動等の情報集積に向けたシステムの実現に向けて、その構築を支援すると共に、評価を担う。

（３）NAISTグループ

グループリーダー：　大内 啓樹（奈良先端科学技術大学院大学・助教）
役割：　感染症危機管理における効率的な情報処理に向けた自然言語処理
概要：　患者・接触者より得られる情報の効率的な解釈とコード化のため、移動や行動等、感染に関する記載を自動処理する自然言語処理の研究開発に取り組む。

（４）東大グループ

グループリーダー：　大向 一輝（東京大学・准教授）
役割：　患者行動情報の記録・公開・感染リスク推論技術
概要：　移動や行動における感染リスクの自動推論の実現のため、PLOD/CIRO技術を用いた感染リスク推論処理の実用性向上に取り組む。

５．研究開発実施者

代表グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
奥村　貴史	オクムラ タカシ	北見工業大学	工学部	教授
人見　嘉哲	ヒトミ　ヨシアキ	北海道道庁	保健福祉部	技監
中村　充孝	ナカムラ　ミツタカ	フリーランス		
竹内　奏吾	タケウチ　ソウゴ	フリーランス		
井上　美穂	イノウエ　ミホ	北見工業大学		
浅野　将志	アサノ　マサシ	フリーランス		
中込　暢子	ナカゴミ　ノブコ	フリーランス		
坂根　昌一	サカネ　ショウイチ	フリーランス		
田中　健策	タナカ　ケンサク	フリーランス		
増田　智明	マスダ　トモアキ	Moonmile Solution		
松丸　絢	マツマル　ジュン	フリーランス		
三廻部　大	ミクルベ　ダイ	トレジャーデータ(株)		
松岡　貴志	マツオカ　タカシ	Seeed(株)		
松延　比呂伎	マツノブ　ヒロキ	フリーランス		
大橋　輝里斗	オオハシ　キリト	北見工業大学		
才川　隆文	サイカワ　タカフミ	名古屋大学		
川崎　佑希子	カワサキ　ユキコ	北見工業大学		

北大グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
坂本　大介	サカモト　ダイスケ	北海道大学	大学院　情報科学研究院	准教授
楊　天斌	ヨウ　テンブ	北海道大学	大学院　情報科学研究院	研究生

NAISTグループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 （身分）
大内　啓樹	オオウチ　ヒロキ	奈良先端科学技術大学院大学	先端科学技術研究科	助教
清水 美緒奈	シミズ ミオナ	奈良先端科学技術大学院大学	先端科学技術研究科	学生
林 純子	ハヤシ ジュンコ	奈良先端科学技術大学院大学	先端科学技術研究科	学生

東大グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 （身分）
大向　一輝	オオムカイ　イッキ	東京大学	大学院　人文社会系研究科	准教授
山本　泰智	ヤマモト　ヤスノリ	情報・システム研究機構	データサイエンス共同利用基盤施設	特任准教授
山田　慎太郎	ヤマダ　シンタロウ	東京大学	大学院　人文社会系研究科	特任研究員

６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

６－１．シンポジウム等

なし

６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

（１）書籍、フリーペーパー、DVD

なし

（２）ウェブメディアの開設・運営、

なし

（３）学会（6-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

なし

６－３．論文発表

（１）査読付き（ 0 件）

●国内誌（ 0 件）

●国際誌（ 0 件）

（２）査読なし（ 1 件）

・ 奥村 貴史, 「感染制圧に向けた計測技術とモバイルコンピューティング-COCOAの先のその先へ」, 情報処理学会論文誌, Vol.66, No.6, 2025.

６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

（１）招待講演（国内会議 1 件、国際会議 0 件）

・ 奥村 貴史,「感染制御における表面と内面： 地方国立単科大が挑むイノベーション, 特別講演・第100回武井記念講演会, 一般社団法人表面技術協会 第150回講演大会, 2024.9/12.

（２）口頭発表（国内会議 3 件、国際会議 0 件）

・ 奥村 貴史,「感染制御における表面と内面： 地方国立単科大が挑むイノベーション, 特別講演・第100回武井記念講演会, 一般社団法人表面技術協会 第150回講演大会, 2024.9/12.

・井上 美穂, 三廻部 大, 田中 健策, 松丸 絢, 増田 智明, 松岡 貴志, 奥村 貴史, 「汎用小型マイコンが拓く感染動態分析の可能性: 接触履歴の収集に向けた M5Stick 通信特性の基礎評価」, 情報処理学会第87回全国大会, 2025.3.

・清水 美緒奈, 林 純子, 久田 祥平, 若宮 翔子, 荒牧 英治, 大内 啓樹,「場所表現の地理的曖昧性を解消するための質問内容生成」, 言語処理学会第31回年次大会 (NLP2025), 2025.3.

（３）**ポスター発表**（国内会議__0__件、国際会議__0__件）

６－５．新聞報道・投稿、受賞等

（１）新聞報道・投稿（__0__件）

（２）受賞（__0__件）

（３）その他（__0__件）

６－６．知財出願

（１）国内出願（__0__件）