

産学共創プラットフォーム 共同研究推進プログラム（OPERA）

終了報告書（公開版）

研究領域名称	人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤 「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出	
共創コンソーシアム名称	PeOPLe 共創・活用コンソーシアム	
幹事機関	慶應義塾大学	
プロジェクト担当組織	イノベーション推進本部	
領域統括	氏名	宮田 裕章
	所属機関	慶應義塾大学
	部署	医学部医療政策・管理学教室
	役職	教授
コンソーシアム HP	https://www.people-tonomachi.com/	

令和5年5月31日

目次

エグゼクティブサマリー	3
1 技術・システム革新シナリオ	6
2 研究領域及びキーテクノロジー	8
3 共創コンソーシアム	10
3.1 産学共同研究における費用負担の適正化・管理業務の高度化	10
3.2 共創コンソーシアムにおける知的財産の取り扱いルールの方針	11
3.3 人材育成についての方針	13
3.4 機関連携・協力体制についての方針	15
3.5 参画機関の管理方針	17
4 オープンイノベーション機構と連携した取組について	18
5 プロジェクト終了後の継続的な発展に向けた取組について	20
6 研究開発の状況	23
6.1 研究開発課題 1 「スケールアウトを目指したハイブリッド型オープン情報基盤の実装と展開」	25
6.2 研究開発課題 2 「プレジジョンヘルスサービス実現のためのデータ技術の開発」	32
6.3 研究開発課題 3 「本人同意を精緻化したデータ利活用プラットフォームと AI 開発」	36
6.4 研究開発課題 4 「法社会制度整備と人材育成」	42
7 非競争領域からの展開（活動実績）	45
8 社会実装に向けたロードマップ	46
9 領域統括によるプロジェクト総括と今後の展望	49
10 特殊用語等の説明	51

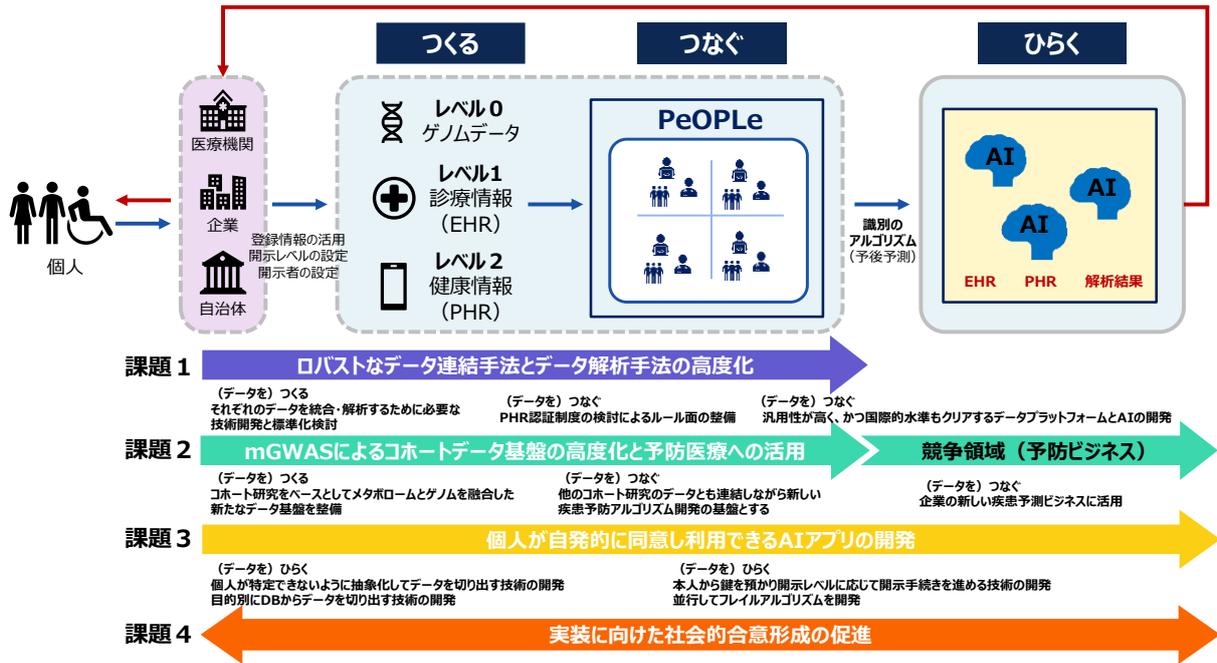
エグゼクティブサマリー

＜研究開発目標の達成状況及び研究開発成果の創出状況＞

(1) 研究開発目的

本プロジェクトは、個人を軸としてデータをつくり、つなぎ、ひらく情報基盤 PeOPLe (Person-centered Open Platform for well-being) の概念を実現するためのキーテクノロジーの研究開発を主軸とし、開発の成果に基づいた産学官共創での社会実装に向けたコンソーシアムの整備を通じて推進し、最終的には、時間・場所によらず人々を誰一人取り残さない未来社会システムの構築に貢献することを目的としている。

(2) 技術・システム革新シナリオの実現に向けた主な活動



本プロジェクトの実施期間中には、本プロジェクトが実装を目指すヘルスケアデータの取り扱いや well-being に関する根幹を変えるような大きな社会的な状況の変化があった。特に 2019 年度末からの COVID-19 に伴い、ヘルスケアデータ利活用に関して大きな社会的な変化が起こるとともに、サービスの提供のあり方も変化した。COVID-19 は、持続可能な well-being 社会の実現のためにデータが不可欠であることとともに、国家等による公的なデータ収集において信頼を担保する難しさを示した。特に 2021 年度末以来のウクライナ情勢を通じて、国家を中心とした一元的なプラットフォームへの疑問も呈されるようになってきている。一方で、国際的なデータ流通が必要とされる現在、PeOPLe のような個人を軸とした分散型の情報基盤の必要性は高まっている。

本プロジェクトにおいては、こうした状況変化も踏まえ、社会的合意形成に基づき、必要な制度的整備をし、データ連携基盤でつながったデータを用いた競争領域のサービスが複数生まれ使われることを目指した研究開発を進め、一定の成果を示すことができるとともに、社会実装に向けた活動を進めた。技術・システム革新シナリオの実現に向けては、オープンイノベーション機構との連携にとどまらず、複数自治体、大阪万博、ウェルビーイング学会との連携、さまざまなステークホルダーとともにアカデミックなエビデンスを創出していく機関の設立等、地域・産業界・学術各方面における展開のための基盤構築と連携強化を行った。

(3) 特筆すべき研究開発成果と非競争領域からの展開

研究開発課題 1 では、介護も含めた多様な行政系医療保健データ等（静岡県、川崎市、神奈川県）を正確に連結し、民間系データと合わせた形での社会実装に供する研究結果を得るためのデ

ータ基盤連携技術と解析基盤技術を開発しノウハウ化した。さらに、社会実装に向けて佐渡ひまわりネットにおける課題3の Personal Life Repository (PLR)との接続、神奈川県におけるCOVID-19 対策への利活用も含めて連結の妥当性・有用性を検証し PeOPLE の科学的な検証をいくつかのユースケースで示した（特に、COVID-19 関連の新たな行政系データ利活用に関しては34都道府県へ展開した）。また、課題3と連携し、個人の状態を科学的に判別しさらに複数自治体での汎化性のあるノウハウを蓄積してきた。それにより個人の経時的な状態追跡が可能となり、ケアサイクルに則った現状把握・予測が、他自治体への転用性を担保した形で可能になっている。

研究開発課題2では、1万人規模のゲノム・メタボロームデータベース (mGWAS) を構築し、ゲノム頻度のメタデータ、mGWAS 解析結果等をショーケース化し、個人情報保護に抵触せず、かつ予防医療の実現を目指す企業を含む関係者に広く活用される形での利用が可能となる。2022年度より競争領域研究として疾患領域を特定した研究を開始し、日本人向けのゲノムサービスに必要なデータ技術開発を継続している。日本ゲノムコホート (36.6万人規模) との連携では共同解析を積極的に進め、日本人の疾病予測モデル構築に必要となる基盤的研究成果の創出を継続して目指している。

研究開発課題3では、PLR を用いた安全かつ効率的な個人同意取得システム、および個人の住民情報、医療・介護情報、心身機能のデータを一体的に分析し結果を外部に発信するシステムの構築を行った。各アプリケーションに関して実装に向けて具体的な検討を進める段階に至っている。本システムは既に新潟県佐渡市でのフレイルを対象とした社会実装も進行中であり、今後は全国展開できる可能性も秘めている。本成果は、デジタルヘルスケアの発展ならびに高齢者の健康寿命の延伸やwell-beingの向上の達成のための技術として大きなインパクトを有する。

研究開発課題4では、PeOPLE を運用していくうえで重要なヘルスケアデータの取扱上の知的財産・個人情報保護・倫理審査等に関する国際的な位置づけも含めた検討を深めており、対外的な発信や教育コンテンツ・人材育成に関しても順調に進めた。

PeOPLE は2022年に世界中に浸透した新しいスタンダードであるWeb3.0の骨格となる思想を形成したプロジェクトである。「PeOPLE」のユニークな点は、2000年代のWeb2.0と呼ばれるような、プラットフォーム事業者がデータを一元的に囲い込むモデルではなく、昨今Web3.0と呼ばれているような、各個人を中心とした自律分散型のシステムを目指しているところにある。そのため、「PeOPLE」を通じて本人同意のもとにデータが安全に利活用可能できるように「ひらけ」るような、個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発(課題3)を行ってきた。国際的なデータ流通が必要とされる現在、PeOPLEの描く世界を展開した情報基盤の必要性が高まっている。本プロジェクト終了後も引き続き国際的な枠組みの中で(課題4)、実践的なプロジェクトを行い、持続可能かつ人々が多様な豊かさの中で生きることができる社会に貢献していきたい。

<プラットフォームの形成状況>

(1) コンソーシアム運営の仕組みの構築

PeOPLE 共創・活用コンソーシアムは2019年3月に OPERA プログラムの幹事機関・参画機関である OPERA 会員により設立された(研究機関4、企業5、合計9会員)。その後一般会員(企業)、特別会員(自治体等)を拡充し、2022年11月には、OPERA 会員:17、一般会員:29、特別会員:5の計51会員となっている。PeOPLE 共創・活用のための最先端の情報の共有、必要な機能、役割、法制度を検証する場として、ワーキンググループを立ち上げ具体的なテーマに沿って勉強会・タスクフォースによる勉強会等を開催した。

(2) 産学共同研究における費用負担の適正化・管理業務の高度化

オーバーヘッドに関する検討ではOI機構(イノベーション推進本部)で設定するオーバーヘッド外付け15%から30%に準じ、OPERA 事業でも「産学連携オープンイノベーションを推進する

プロジェクト(特別案件)」として15%とは別に定められるよう事業担当キャンパスの規程を改訂。2022年度には OPERA での成果を活用した競争領域での案件に対し、OI 機構と連携してオーバーヘッド外付け30%での提案を開始した。

(3) 知的財産の取扱

OPERA 事業のガイドを参考に、プロジェクト内でフォアグラウンド・バックグラウンド IP の円滑な利用ができるようにコンソーシアム運営会則に知的財産等の取扱いを定め、またデータの取り扱いルール・管理体制についてもモデルを提示した。本学の非競争領域のデータ研究プロジェクトの運営規則として知財の取り扱い方針、データの取り扱い方針を定めた最初の事例となり、データを軸にしたオープンサイエンスを展開する他のプロジェクトにとっての先事例となった。

(4) 人材育成

本プロジェクトにおいては民間資金による RA を雇用し、ELSI への対応を支援する人材やデータサイエンティスト等の人材育成を実施した。またコンソーシアムのワーキンググループ活動から教育コンテンツの作成も実施した。本プロジェクトに博士課程18名、修士課程14名、学部生1名が参加、うち民間資金による RA は博士課程の13名であった。また、学生、RA については、本学で定める「知的財産の取扱いに関する指針」が適用され、国の資金で実施した研究成果は、義塾に帰属させることとなっている。博士課程修了者からは OPERA での産学連携の経験をいかしベンチャーを兼務しながら、イノベーション推進本部でのイノベーション活動、COI-NEXT でのプロジェクトで産学連携の取りまとめを行っているものもでてきている。また本事業での企業との共同研究の発表により、2022年日本精神・神経学会で若手国際シンポジウム発表賞を受賞した。

(5) 今後のコンソーシアム活動の展望

本プロジェクトは個人を軸に散在する多様なデータを繋ぐ新たな情報基盤 PeOPLE を構想し、そこから新たな価値を創造する取り組みを一貫して推進してきた。この過程で、繋いだデータを科学的な妥当性をもって価値ある活用をするためのノウハウが蓄積されるとともに、研究成果を社会実装していくための PoC が行政との連携のもとに推進されている。更に、この取り組みを成功させるためには、国内に社会的合意形成が不可欠であり、国際的にみて周回遅れのデジタルトランスフォーメーションの現状を打破するためにも必要不可欠である。この取り組みを新しいグローバルスタンダードとするための具体的施策として、PeOPLE を主軸に産学官による非競争領域の PEOPLE 共創・活用コンソーシアムを形成し、共通のビジョンを持ちつつ基盤形成を進めており、更には、慶應義塾大学イノベーション推進本部と連携し競争領域の研究へと発展させ、イノベーションを牽引する多様なプレーヤーを創出することにより社会実装を加速することを目指している。本プロジェクトではグローバルスタンダード化を視野に入れつつ、具体的なプロジェクトの中で海外との連携を進めている。また、ここ1-2年で急速に顕在化してきたメタバースや Web3.0 といった新たな動きにも個人を中心としたデータに基づく新たな価値創造という点で親和性が高く、今後、このような取り組みとも連携を進めていくことが期待されている。

PeOPLE 共創・活用コンソーシアムについては、本プロジェクト終了後はウェルビーイング学会と連携し、新たにコンソーシアム後継組織をつくりワーキンググループ活動を中心に継続する。その中からヘルスケアデータの利活用促進と well-being に向けた提言、あらたな共同研究等の組成を行っていく。

1 技術・システム革新シナリオ

本研究では、慶應義塾大学イノベーション推進本部における目標「人生 100 年時代の健康長寿を支えるスマート社会の創成」に即し、個人に最適化した予防等サービスの開発や事業化を進め、競争領域の取り組みへと発展させ、持続可能なウェルビーイング社会を実現することを目指している。そのため、特に、ヘルスケア領域での多様なプレーヤー創出を可能とするような基盤 PeOPLE (Person-centered Open PLatform for well-being) の整備を通じて、時間・場所によらず人々をサポートすることを可能とすることを目指した。

具体的には、本プロジェクトにおいては、産学官による PeOPLE コンソーシアムを形成し、新しいグローバルスタンダードとなりうるフレームワークである「PeOPLE」を整備し、世界との連携を進めてきた。2016 年に PeOPLE の構想が厚生労働省「保健医療分野における ICT 活用推進懇談会」で示された時点では、データをつくる・つなげる・ひらく各段階でのオープンな基盤技術の開発が大いに必要であったが、その後の JST「世界に誇る地域発研究開発・実証拠点(リサーチコンプレックス)推進プログラム」等での研究開発を通じ、本プロジェクトチームを含め、世界において関連技術の開発が進められており利用可能となってきた。本プロジェクトはそうした状況を踏まえ、キーテクノロジーの研究開発および同基盤を活用したアプリケーションの開発に関しても複数のテーマで流動性を高める形で進めてきた。

本プロジェクトの目標である、「個人にあった健康・医療・介護サービス提供の基盤となるデータ利活用」のためには、社会的な合意形成が図られ、倫理的な課題を解決するとともに、実装可能な制度設計が国際水準でなされていること(課題4)が必要である。その上で、利用するデータが最終的な価値実現のあり方を念頭に「つくられ」ていること、すなわち、「つなげ」ることを想定したデータ整備も含めてなされる仕組みが整備されていることが求められる。その際、データの種類・管理者によって状況が異なることから、行政系(課題1)、医療系(課題3)、民間系(課題1)、コホート系(課題2)それぞれの課題を踏まえた「つくり・つなぐ」ことを可能とする情報基盤の創出を行う必要がある。

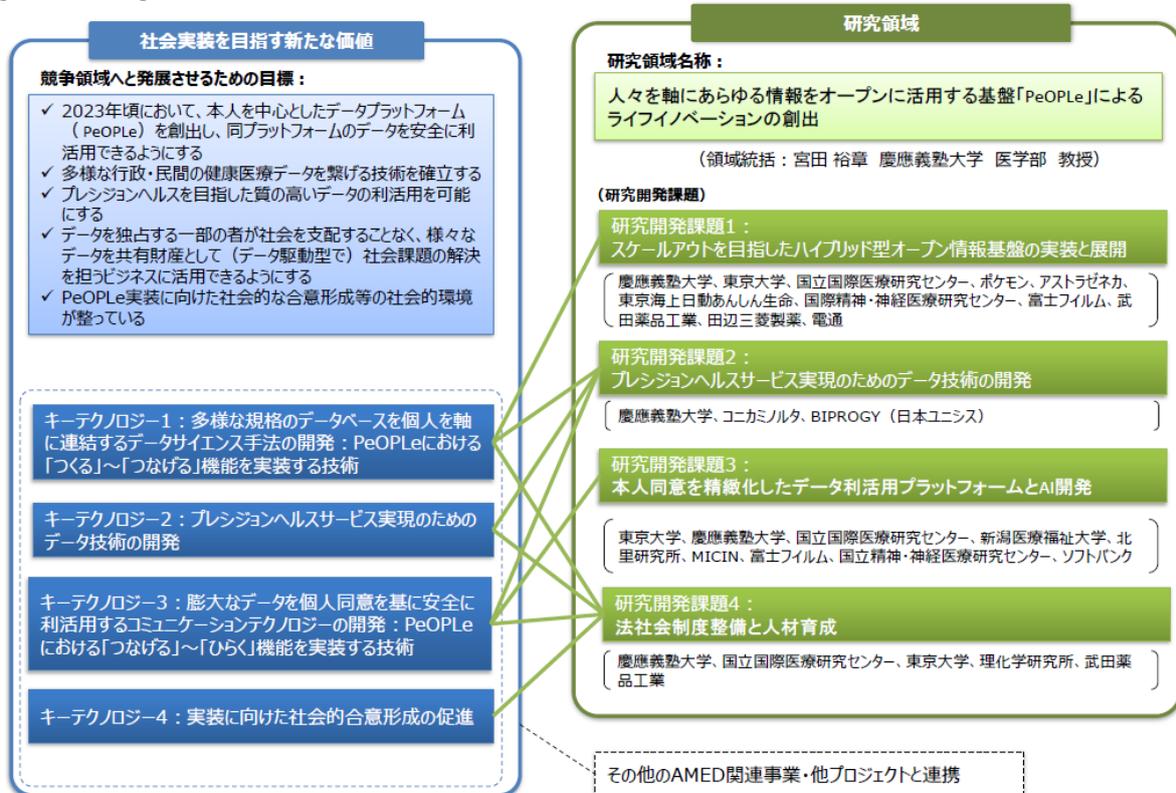
PeOPLE は 2022 年に世界中に浸透した新しいスタンダードである Web3.0 (あるいは Web3) の骨格となる思想を形成したプロジェクトである。これまでのインターネット (Web2.0) においては GAF A を代表とするようなプラットフォーム事業者がデータを集中的にコントロールするモデルが中心であった。それに対し、Web3.0 では、個を軸にしてデータをつなぎながらディセントラライズ (decentralize) し、既存のプラットフォームとは違う世界の中で新しい経済圏をつくり社会を作る。「PeOPLE」のユニークな点は、同様に、各個人を中心とした自律分散型のシステムを目指しているところにある。そのため、「PeOPLE」を通じて本人同意のもとにデータが安全に利活用可能できるように「ひらけ」るような、個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発(課題3)を行った。

本シナリオに関しては、プロジェクト期間中の状況の変化に伴い、深化を要するとともに具体化を進めた。特に、2019 年度末からの COVID-19 に伴い、ヘルスケアデータ利活用に関して大きな社会的な変化が起こるとともに、サービスの提供のあり方も変化した。COVID-19 は、持続可能なウェルビーイング社会の実現のためにデータが不可欠であることとともに、国家等による公的なデータ収集において信頼を担保する難しさを示した。特に 2021 年度末以来のウクライナ情勢を通じて、国家を中心とした一元的なプラットフォームへの疑問も呈されるようになってきている。一方で、国際的なデータ流通が必要とされる現在、PeOPLE の描く世界を展開した情報基盤の必要性が高まっている。本プロジェクトにおいては、こうした状況変化も踏まえ、社会的合意形成に基づき、必要な制度的整備をし、データ連携基盤でつながったデータを用いた競争領域のサービスが複数生まれ使われることを目指し、課題4において国際的な整合性を確認する取り組みも行い

ながら、Web3.0以降のグローバルスタンダードとなるモデルを提示した。その際、技術開発面の課題（ブロックチェーン技術、5G・6G ネットワーク、プライバシー保護技術（暗号化、秘密計算等）、サイバーセキュリティ、検証・証明技術（ゼロ知識証明等）、人工知能（AI）、分散型 ID 等）に関しては、慶應義塾大学、東京大学等のプロジェクト参画機関の有する技術のブラッシュアップを行うことでモデル化を図りつつ、特定の技術に依存するのではなく、オープンなプラットフォームとして参画可能とした。そのため、社会実装面での課題である、各技術の実装の仕方、標準化（デジュール、デファクト）、ビジネスモデル化（GAFA 等の既存企業との関係）法整備等の ELSI、社会的なコンセンサスといった課題解決を本研究では重視した（その際、標準規格に関してはなるべく既存のものを活用する方針とした）。

2 研究領域及びキーテクノロジー

【研究領域構成図】幹事機関：慶應義塾大学



2022年度に開始したコニカミノルタ株式会社との競争領域での共同研究は研究開発課題2で構築した mGWAS を用いて、予防医療に資する新たな製品・サービスの開発を目指し、イノベーションプロジェクトとしてオープンイノベーション機構がマネジメントに協力した。

オープンイノベーション機構との関連性では、OPERA の産学連携を担当する特任教授がオープンイノベーション機構を兼務していることから、OPERA に入会している企業とのコンタクト状況についてはオープンイノベーション機構とも共有がされている。また、オープンイノベーション機構にコンタクトのある企業の中で、本プロジェクトに関連すると思われる案件についての情報共有がなされた。

社会的状況の変化に伴ったキーテクノロジーの見直しとして、研究開発課題の設定自体は当初のままとしたが、特に一元的・集中的なプラットフォームへのデータの収集・利活用ではないモデルの実装を意識するかたちで、研究開発課題1・3を相互連携しながら進めるとともに、研究開発課題4における法社会制度の議論も社会的な潮流に即したものとしての修正を行った。その結果、自立分散型情報基盤による医療・健康情報の総合的利活用のためのプラットフォームの構築を下図のように進めた。

3 共創コンソーシアム

3.1 産学共同研究における費用負担の適正化・管理業務の高度化

3.1.1 構築した仕組みの概要及び運用状況

本プロジェクトにおいては、各研究開発課題の遂行に必要な経費を従来の間接経費算定・使用方法にとらわれず、「定率方式」、「アワーレート方式」、「積算方式」、「共通単価設定方式」も含めた、より実質的かつ透明度が高い方式により、必要額を算定することを目指してきた。

従来の義塾でのオーバーヘッドは原則 15%であり、担当キャンパスに配分され、研究推進に関わる環境の整備・改善・維持・管理、光熱水費等に使用されている。2019 年度まではこのルールに則って運営してきたが、2020 年度からイノベーション推進本部指定の案件（OI 指定案件）については、徴収率を受入研究資金額の外付 15%から 30%の間で設定することとし、これを参考に殿町先端研究教育連携スクエアが扱う OPERA 案件に関しても、キャンパス指定の特別案件として別に定めることができることとした。

3.1.2 得られた効果

本学におけるオーバーヘッドはこれまで原則 15%で運用されているが、OI 指定案件・殿町先端研究教育連携スクエアの特別案件についてはそれ以上のオーバーヘッドが徴収できる。大学における産学連携イノベーション機能の運営の安定化、各研究室の研究環境の改善につなげることを期待している。

2022 年度には OPERA の成果を活用した OI-OPERA 連携型の競争領域での共同研究案件に対し、外付け 30%での提案を行い企業から了承を得ることができた。

3.1.3 今後の課題、プロジェクト終了後の運用方針

2020 年度 7 月にはオーバーヘッドのあり方について再検討を開始することが大学評議会で確認され、3 年をめどにオーバーヘッドを段階的に直接経費に対する外枠で獲得する方向性となった。

企業からの要請で経費の積算方式で研究経費を積み上げた場合、教員人件費の算定方式が定められていないため、十分な根拠を持って積算項目に含められないことが課題となっている。今後、各研究開発課題の遂行に必要な教員人件費も含めた経費を「アワーレート方式」、「共通単価設定方式」も含めた、より実質的かつ透明度が高い方式により、必要額を算定する方法を検討し、エビデンスに基づく適切な費用算定等、大学・企業の双方が納得する形での費用負担ルールを適切に定めることを目指す。

3.2 共創コンソーシアムにおける知的財産の取り扱いルールの方針

3.2.1 構築した仕組みの概要及び運用状況

研究成果に関しては発明者主義の原則のもとに、単独でなしたものはそれぞれ単独に帰属し、共同でなしたものは共有とし、共有の場合の持分割合は甲乙双方の貢献度によりその都度定めるものとするとし、コンソーシアム運営会則に以下のとおり定めている。

① OPERA 会員は、その参加する個々のプロジェクトのために当事者として締結した共同研究契約（以下、本条において「個別契約」という。）において創出された成果のうち、個別契約において特定された知的財産等（以下、「対象知的財産」という。）について、当該プロジェクトに参画する他の OPERA 会員からプロジェクトの研究目的の範囲内における利用の申入れがあった場合には、無償で、又は低廉な対価の支払いをもって、利用許諾するものとする。

* プロジェクト：実施計画書に記載された研究開発課題の下に設定された課題に相当する事業活動

② OPERA 会員は、対象知的財産について、当該プロジェクトに参画する他の OPERA 会員から当該プロジェクトの研究目的の範囲外の目的での利用（事業目的を含む。）の申入れがあった場合には、合理的な理由なく、これを拒絶しないものとする。

③ OPERA 会員は、対象知的財産に関して、当該プロジェクトに参画していないすべての会員または第三者から、利用の申入れがあった場合には、その利用許諾の可否について運営委員会の決定にしたがうものとする。ただし、当該 OPERA 会員が、本プログラムの趣旨を尊重してもなお、利用許諾を拒否することに合理的な理由を有する場合は、この限りでない。

④ 本条各項に基づく、利用許諾は、その利用許諾をした OPERA 会員がコンソーシアムの OPERA 会員でなくなった場合、又はコンソーシアムが解散した場合であっても、当該 OPERA 会員において、合理的な理由がない限り、有効に存続するものとする。

⑤ OPERA 会員は、義塾が、その受託した本プログラムの一環としてのコンソーシアムの活動や個々のプロジェクトが、主として、義塾が有するデータや技術的な知見をもとに、達成され、その達成された成果をもとに、OPERA 会員が、将来、事業活動を行うことができることにかんがみ、OPERA 会員が、事業活動において、現実を得た、又は得べかりし利益に相当する額のうち、義塾の貢献度に相応する合理的な金額を、義塾に対して支払うことに合意するものとする。本項の義務は、OPERA 会員が OPERA 会員でなくなった場合又はコンソーシアムが解散した場合にも、有効に存続するものとする。

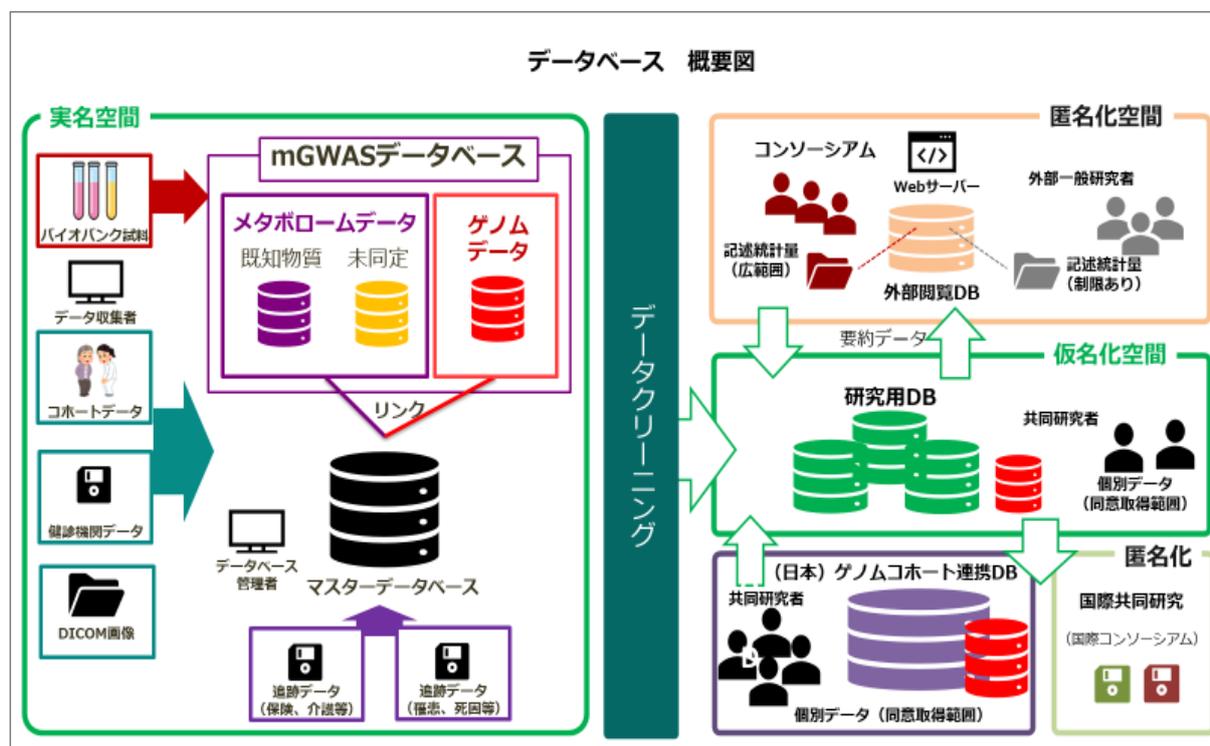
⑥ 個別契約にコンソーシアムの会則と異なる規定が含まれた場合には、コンソーシアムの他の会員の利益を害しない範囲で、個別契約の規定が適用されるものとする。コンソーシアムの他の会員の利益を害する他、解釈上の疑義や齟齬が生じたときには、コンソーシアムにおいて協議し、解決するものとする。

本方針は原則として個別の研究契約のなかの条項としてふくまれており、17社が適用対象となっている。

また 2020 年度はデータの取り扱いルール・管理体制についても課題 2 をモデルとして検討した。

コンソーシアムに広く公開されるデータは平均値等の記述統計データであり知的財産権の発生の可能性は少ないが、個別の共同研究において仮名化空間で研究を実施する場合には、データ解析により創出される成果物は以下を基準に取扱いを合意しておくこととした。

- ①成果物は慶應が論文化して公表する。
- ②成果物は慶應に帰属し慶應の判断により特許出願ないし秘匿化する。
(企業が独占利用許諾をを求める場合には、企業に出願費用等の負担を求める)



3.2.2 得られた効果

コンソーシアム会則として知財方針を示しており、非競争領域の共同研究契約の条項としてほぼ入れ込むことができているが、企業によっては、発生する知的財産の内容がはっきりしないうちにコンソーシアム運営会則に則った取り扱い方針に従うことが難しく、条項の一部が知財の内容確定後の協議となっているところもある。

2022年度中に競争領域に上がった案件に対し、上記方針でデータの取り扱いについて交渉し合意を得られた。

3.2.3 今後の課題、プロジェクト終了後の運用方針

課題2をモデルとしてデータの取り扱いルール・管理体制については、競争領域での共同研究契約、共創の場等に展開していく。

なお、データサイエンス領域の研究においては特許を参入障壁とすることが難しく、アルゴリズム特許の権利化は特許を持つことによって優位性が示せる場合には取得するという考え方を本プロジェクトではとった。

3.3 人材育成についての方針

3.3.1 構築した仕組みの概要及び運用状況

営業秘密管理や知財管理における学生の研究者としての扱いの整備

知的財産の取扱いについては、慶應義塾「知的財産の取扱いに関する指針」において国の資金で実施した研究成果は義塾に帰属させることができることを定めており、学生・研究員・外部研究者に対しても、あらかじめ個別の契約により同意を得たうえで、適用される。実際の運用では、RA については雇用契約の中で「服務については別に特段の定めのない限り、慶應義塾の関連規定に準じる」として、本指針を適用している。

RA の活用・教育コンテンツの作成

以下の人材育成システム構築の方針のもとに活動を実施してきている。

- ・適切な評価のもと、研究者のインセンティブ付与
- ・RA 制度を活用した博士学生等の人材育成
- ・学部横断型でのチーム編成で、若手や女性研究者、国際的な人材等の積極的起用
- ・従来所属する学部の教務等、若手研究者のキャリアビルディングへの十分な配慮
- ・各研究者へのバックオフィス・インキュベーションスペースの提供
- ・教育コンテンツの検討

RA について

本プロジェクトの期間内に 13 名を民間資金にて雇用した。

課題 1 (2 名)、課題 2 (6 名)、課題 3 (5 名)

3.3.2 得られた効果

RA 制度を周知することにより、優秀な博士課程人材を十分に確保でき、研究が進捗した。教育コンテンツの英文サマリーを素材としてローレンス・レッシング教授(ハーバード大学法科大学院、憲法学)との対話を進め、2020 年夏に国際シンポジウムを開催するための調整を進めたが、COVID-19 の影響で延期となり、2020 年 12 月にオンライン会議を実施し、映像コンテンツを公開した。

ヘルスケアデータの利用者が自主的・自発的にガバナンス体制を構築・維持することが可能になるよう、提言案の内容に対応した教材の開発を進めている。これまでの調査結果や提言内容を元にしたテキスト形式で開発を進め、具体的なチェックリストの作成やゲーミフィケーション手法を活用した教材の作成に着手した。

博士課程修了者からは OPERA での産学連携の経験をいかしベンチャーを兼務しながら、イノベーション推進本部でのイノベーション活動、COI-NEXT でのプロジェクトで産学連携の取りまとめを行っているものもでてきている。また本事業での企業との共同研究の発表により、2022 年日本精神・神経学会で若手国際シンポジウム発表賞を受賞した。

3.3.3 今後の課題、プロジェクト終了後の運用方針

本プロジェクトにおいては ELSI への対応を支援する人材やデータサイエンティスト等の人材育成を実施してきた。今後も、研究活動のなかで OJT、コンソーシアムの後継組織において人材育

成を継続していく。また 2021 年より開始された共創の場においても、若手や女性研究者、国際的な人材等の積極的起用を実施していく。

○ 参画学生等の状況リスト

・ OPERA 全実施期間の参画学生総数： 34 名

・ 進路状況内訳

①進学： 3名

②就職（アカデミア）： 5名

③就職（OPERA の参画企業）： 0名

④就職（その他）： 7名

3.4 機関連携・協力体制についての方針

3.4.1 構築した仕組みの概要及び運用状況

慶應義塾大学では、義塾の大学教員が他機関の職員としての身分を有して活動する場合のクロスアポイントメント制度は制定されているが、他のアカデミア、企業からの受入は特任教員等の制度を利用している。

コンソーシアムのワーキンググループ（WG）へは、企業からの積極的な参加があり交流を深めた。2021年度はあらたにゲノム情報の取扱いガイドライン検討のためのWG5を立ち上げた。また2020年度からは、ワーキンググループ内にタスクフォースを設置しアカデミアや企業が一同に会して社会課題の解決に向けた活動を開始した。

WG1：PeOPLEの基盤を円滑に運用するための基準（規格）の検討

- データの利活用に関する基準（規格）の提言取り纏め及び情報発信（セミナー）の実施
- 関係省庁との連携およびPHR認証制度検討タスクフォース

WG2：データが生み出す新しいヘルスケア価値の検討

- 実証研究成果の発表会の実施

WG3：個人データ保護と法社会制度

- 関連法規および制度に関する情報発信（セミナー）の実施
- ヘルスケア分野における倫理審査委員会のあり方検討タスクフォース
- 「ヘルスケアデータと倫理」についての提言取り纏めおよびプログラムへの検討

WG4：オープンイノベーションに向けた検討

- 慶應義塾が実施する他のプロジェクトとの連携、業界団体、商工会、自治体などとの連携、共同セミナーの実施
- 展示会への参加および自治体、企業とのマッチングイベント等の実施

WG5：ゲノム情報の取扱いに関する諸課題の検討

- ゲノム情報の産業への利活用に関するルールの検討および情報発信（セミナー）の実施
- 遺伝情報のヘルスケア分野での利活用に関する広告・表示のガイドライン案の提示タスクフォース

3.4.2 得られた効果

OPERA事業の中では外部アカデミアからゲノム情報解析の専門家として、東北メディカル・メガバンク計画のいわてメディカル・メガバンク機構・岩手医科大学から清水氏を特任教授として受け入れ研究を進めた。

3.4.3 今後の課題、プロジェクト終了後の運用方針

大学・企業双方向でのクロスアポイントメント制度に関しては、検討を継続する。企業との共同研究契約に関しても柔軟な対応を行い、人材の流動化をさらに推進していくことで、従来の事務職員が行ってきた産学連携マネジメントに加えて、高い専門人材を積極的に導入して、既存の学内人材の育成にもつなげていく。

機器・施設に関しては、慶應義塾大学殿町タウンキャンパスにおいて、研究開発のインキュベーションスペースの提供を継続検討する。

3.5 参画機関の管理方針

3.5.1 構築した仕組みの概要及び運用状況

本コンソーシアムでは、OPERA 事業に参画する OPERA 会員の他に一般会員（企業）や特別会員（アカデミア、自治体等）を設定している。会員の入会、継続等は事務局にて管理しコンソーシアム運営委員会にて審議し決定している。参画機関の新規参入を促すため幹事機関を中心として以下のような施策を実施した。

- 1 研究者を主体としたプロモーション活動による OPERA 会員の獲得
- 2 戦略室を中心としたプロモーション活動、ホームページでの本事業の認知拡大によるコンソーシアム会員の獲得
- 3 ワーキンググループによるオープンセミナー、タスクフォースなどを活用した、コンソーシアム会員の獲得

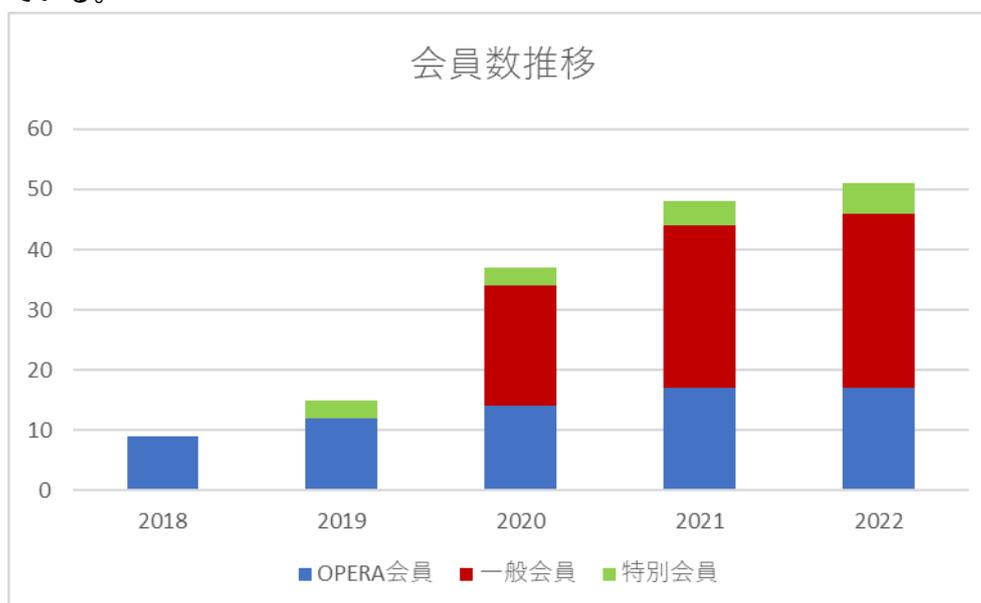
新たな民間企業及び大学等をプロジェクトへの参入を促すために、イノベーション推進本部と共同で、必要な技術等に基づき、プロジェクトへの呼び込みを行ってきた。

また、2020 年度に会員数増強のため一般会員の制度を見直しをおこない、2021 年度より一般企業会員、ベンチャー企業会員、パートナー会員の 3 種を一本化し会費を無料とした。

3.5.2 得られた効果

設立時のコンソーシアム会員数は、OPERA プログラムの幹事機関・参画機関である OPERA 会員のみで 9 会員（研究機関 4、企業 5）であった。

会員数は順調に増え、2022 年 11 月には、OPERA 会員：17、一般会員：29、特別会員：5 の計 51 会員となっている。



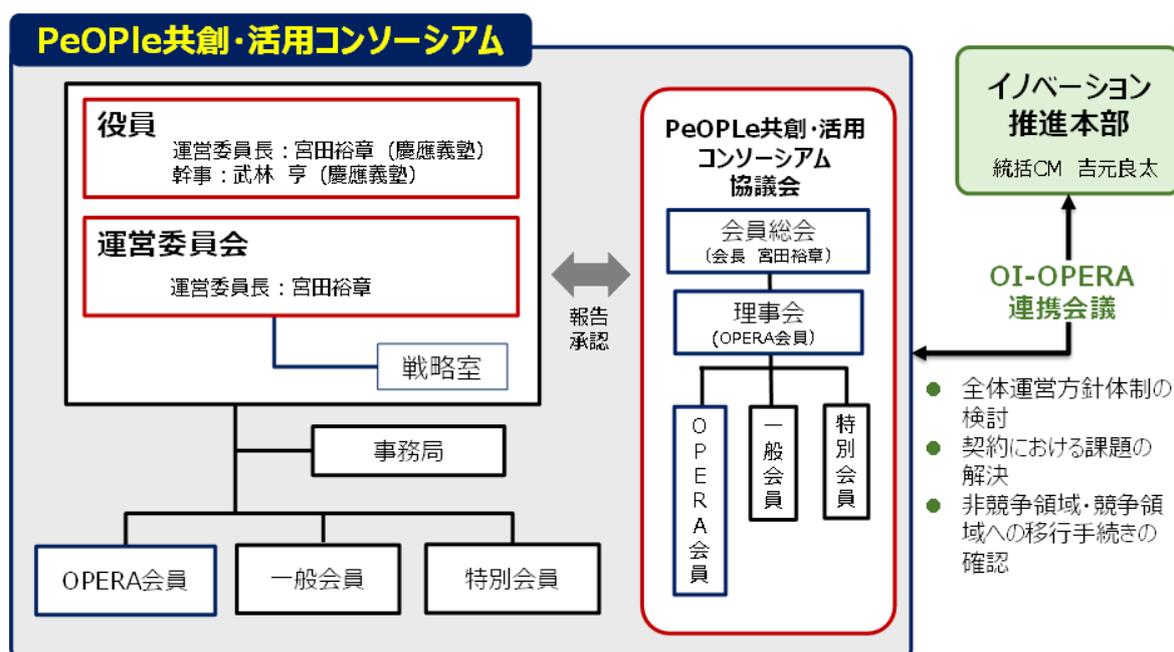
3.5.3 今後の課題、プロジェクト終了後の運用方針

現在会費は無料としているが、本プロジェクト終了後は会費を徴収しコンソーシアム後継組織にてワーキンググループ活動を中心に継続する。

4 オープンイノベーション機構と連携した取組について

4.1.1 仕組みの構築における連携、支援の状況

イノベーション推進本部との連絡会議（OI-OPERA 連絡会議）を 2018 年度から年 3 回を目安に開催しそれぞれの活動の情報交換を開始した。2019 年度からコンソーシアム戦略室を担当する特任教授がイノベーション推進本部教授を兼務するとともに、事務局レベルでの月次ミーティングも実施し、競争領域への引き上げやコンソーシアムの運営方針の検討を行ってきた。2021 年度にはコンソーシアム戦略室担当教授がイノベーション推進本部オープンイノベーション部門長兼統括 CM となりより密接な情報交換を実施してきた。



【知的財産の取り扱いルールの方針の策定】

本プロジェクトでは非競争領域での技術開発を中心に行いその後イノベーション推進本部のプロジェクトに引き上げるという前提のもと知的財産の取り扱いルールをイノベーション推進本部と連携して策定し、契約業務の支援を受けた。

またデータの取り扱いルール・管理体制についても課題2をモデルとして検討するにあたって現行法との関連等について支援をうけた。

【オーバーヘッド計上ルールの策定】

現行義塾のオーバーヘッドは15%であるがOI指定案件の一般管理費を外付け15%から30%に設定できるように規定を改定する作業を共同でおこなった。

4.1.2 連携、支援の効果

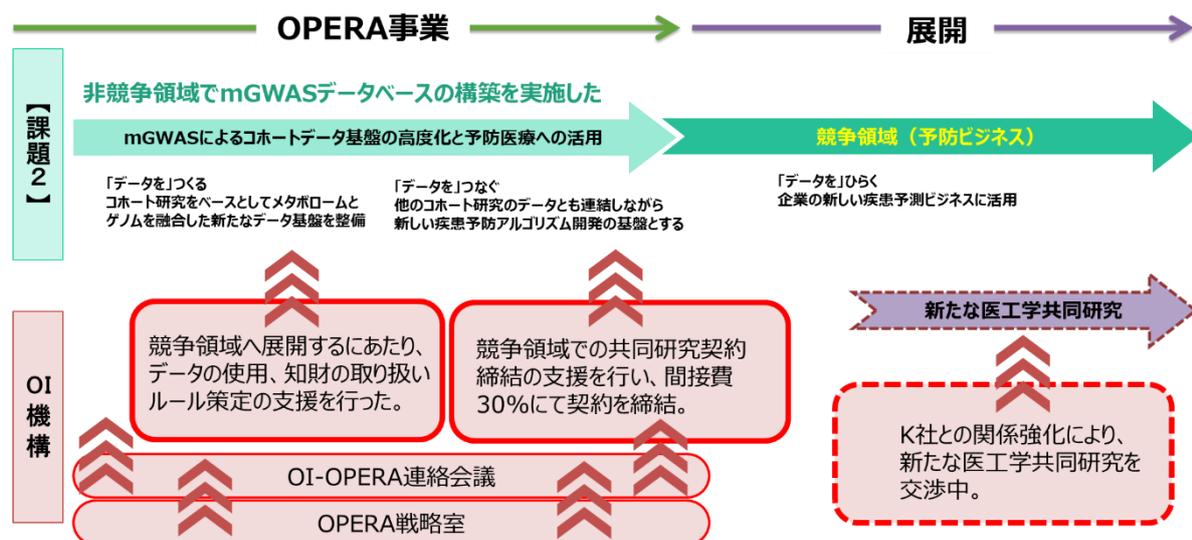
JST のガイドラインをもとに非競争領域における知的財産の取り扱いルールを策定し、共同研究契約に反映させた。本学における非競争領域を設定するプロジェクトにおける、知的財産の取り扱いルールの先事例のひとつとなった。本プロジェクトで構築したデータの取り扱いルール・管理体制が他のデータ関連のプロジェクトを構築する上での参考となっている。オーバーヘッドに関してはOI指定案件・殿町先端研究教育連携スクエア特別案件は15%から30%の間で設定す

ることができるようになり、今後さらに他の領域の研究にも拡大していくことにより大学における産学連携イノベーション機能の運営の安定化、各研究室の研究環境の改善につなげていく。

4.1.3 今後の課題と対応方針

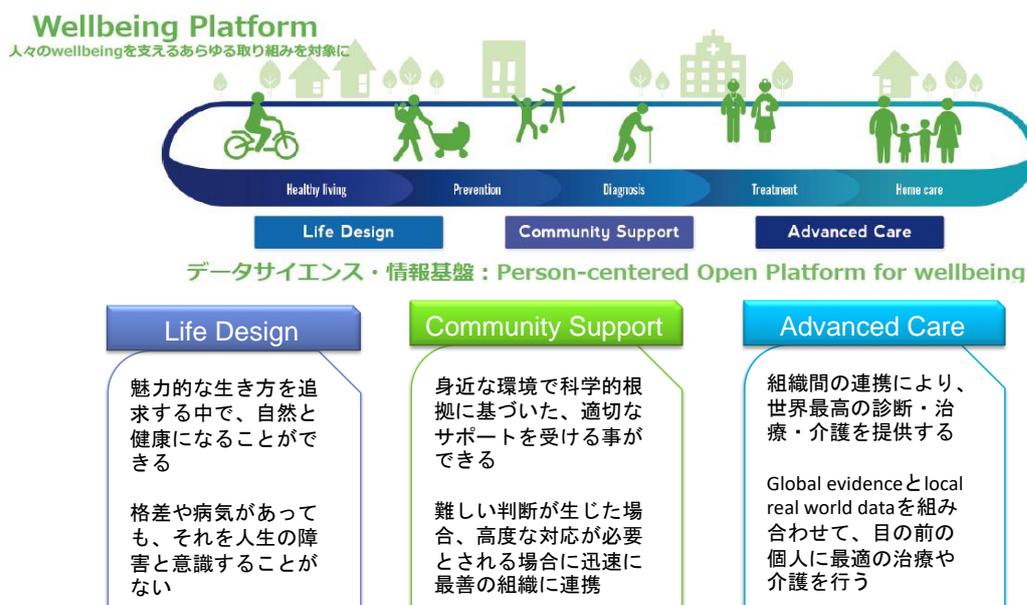
今後も個人情報、知的財産等の扱い等今後議論を深め適切な取り扱い方針をつくっていく。イノベーション推進本部と連携し、本プロジェクトで開発した基盤技術を活用する企業をよびこみ、本基盤を維持していく。非競争領域の基盤を活用した組織対組織の大型研究の構築については他の成功事例をみながら戦略を構築していく必要がある。

非競争領域から競争領域への展開における OI 機構の役割に関しては、課題 2 を例にとると下図の通りである。今後も同様に、大型研究の構築を進める。



5 プロジェクト終了後の継続的な発展に向けた取組について

本プロジェクトにおいてはPeOPLEの活用により、イノベーション推進本部における重点領域である、メディカル・ヘルスケア領域、スマート社会領域の各領域のデータだけでなく、専門家やユーザーなどのステークホルダーの共創を実現する。PeOPLEの活用により時間・場所によらず人々をサポートすることが可能となる。また医療だけでなく生活におけるあらゆる情報を活用することで、「病気を治す、疾病を予防する」という既存の価値観に加え、「魅力的な生き方を追求する中で、自然に健康になることができる」や「格差や病気があっても、それが人生における障害とならない」という価値からも人々の生活をサポートすることが可能となる。



PeOPLEは、時間・空間の制限なく活用可能であり、医療だけでなく生活におけるあらゆる情報を活用することで、「病気を治す、疾病を予防する」という既存の価値観に加え、「魅力的な生き方を追求する中で、自然に健康になることができる」や「格差や病気があっても、それが人生における障害とならない」という価値からも人々の生活をサポートすることが可能となり、社会的弱者支援のプラットフォームとしても活用可能である。国連のSDGsにおいても、目標3として「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」ことが掲げられているが、高齢者・障がい者・母子等の、well-beingにおける障壁を乗り越えるための（そして、健康な人も含めた）プラットフォームであるPeOPLE構築により、各個人が本当に求めている、安心・安全等も含めた価値の実現も可能となる。

本プロジェクトにおいてキーテクノロジーの研究開発を行い、コンセプトの深化・具体化を進めたことで、本プロジェクト終了後も、PeOPLEの国際的な社会実装に向けた複数の取り組みとつなげることができた。2019年より開始したSOLVE事業では、日本国内でのフレイル対策を中心とした社会実装を目指す。その他、本プロジェクトで深化したコンセプトに基づいた取り組みが大阪万博等の場で進められる予定である。また、民間企業におけるデータ活用に関しては、他のPHR関連団体と連携を進める。自治体・企業との連携に関しては、DST(Data for Social Transformation)との連携を行う。また、本事業で設立したコンソーシアムの後継組織は、ウェルビーイング学会と連携し、企業からの会費等によりWG等の活動を維持する予定である（下図）。

ウェルビーイング学会

PeOPLeコンソーシアム

レポート
学術集会

成果発表

ウェルビーイングサービスの構築（共同研究）

「社会実装を通じたウェルビーイングの実現」

共同研究の機会の提供
→各アセット・特徴（データ・知財等）を整理し、
企業、自治体との共同研究の仕組みを構築する。

倫理審査委員会の設置（WG3）・相談窓口の設置

コミュニケーションの場の構築

WG活動

- ・WG1：標準化に向けた取り組み（認証制度の準備）
- ・WG2：コンソーシアム全体の情報集約と発信（学会等での発表）
- ・WG3：法制度に関する情報発信
- ・WG4：会員間のマッチング
- ・WG5：ゲノム情報に関する情報発信

共同研究への紹介（研究相談窓口）
・マネジメント業務

共同研究の
機会の提供

新たな
付加価値の
創出の場

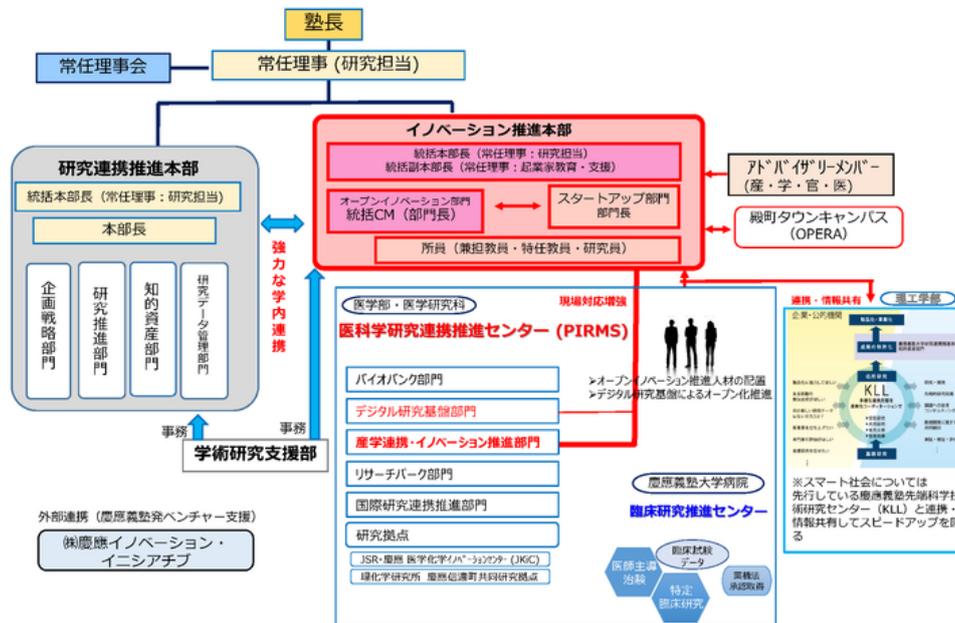
パスの設置

コミュニケーション
マッチングの場

WG活動を
通じた
情報発信・提言

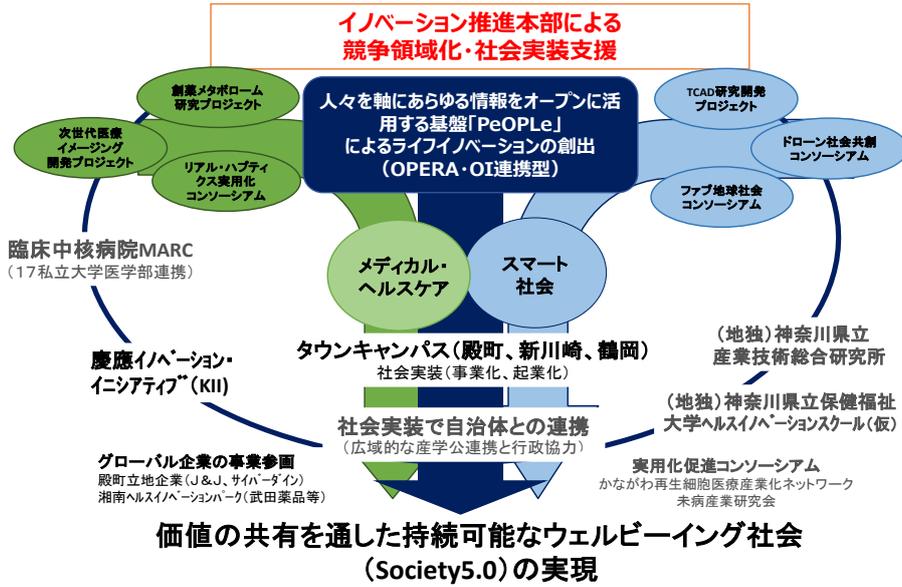
事務局を共有

目標達成に向けては、イノベーション推進本部において、イノベーション創出・導出・起業創出を継続的に行い、本プロジェクトからの競争領域の研究導出・起業創出も引き続き行う。



また、本プロジェクトを主管する殿町タウンキャンパスは、競争領域の新規プロジェクトを継続的に創出・導出し、事業化を進めるだけでなく、他の慶應義塾内の各キャンパスのプロジェクトにとってのパイロットモデルとなり、また、慶應義塾内の産学連携に関する新しいルールづくりの検証の場として機能し続け、価値の共有を通じた持続可能なウェルビーイング社会 (Society5.0) の実現を目指す。

非競争領域プロジェクトの社会実装によるイノベーション推進



6 研究開発の状況

○研究開発費（委託研究費及び民間資金）の推移

[単位：千円]

		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
委託研究費	調査推進費*	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	研究開発費	25,000	72,500	90,000	89,250	78,282
民間資金	共同研究費等 (a)	25,000	88,000	123,908	100,000	125,500
	リソース提供計 (b)	0	0	0	0	0
	民間資金総額 (X)=(a)+(b)	25,000	88,000	123,908	100,000	125,500

*調査推進費はマッチングファンドの対象外

○研究開発課題一覧

- ① 研究開発課題 1-1： 介護も含めた多様なレセプト等の行政系医療保健データを正確に連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発
 (慶應義塾大学、東京大学、国立国際医療研究センター、アストラゼネカ(株)、東京海上日動あんしん生命保険(株)、武田薬品工業(株)、田辺三菱製薬(株))(実施期間：2018年度～2022年度)
- ② 研究開発課題 1-2： IoT由来データ・画像データも含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを上記基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発
 (慶應義塾大学、東京大学、(株)ポケモン、(株)電通)(実施期間：2018年度～2022年度)
- ③ 研究開発課題 1-3： 画像データを含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを上記基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発
 (慶應義塾大学、国立精神・神経医療研究センター、富士フィルム(株))(実施期間：2018年度～2022年度)
- ④ 研究開発課題 2-1： ゲノム・メタボローム(mGWAS)データベースの構築
 (慶應義塾大学、コニカミノルタ(株))(実施期間：2018年度～2022年度)
- ⑤ 研究開発課題 2-2： メタボローム解析データからの未知物質のピーク自動同定手法の開発
 (慶應義塾大学、(株)BIPROGY(日本ユニシス(株)))(実施期間：2018年度～2022年度)
- ⑥ 研究開発課題 2-3： 成果を国民、地域、社会へ還元する手法の開発
 (慶應義塾大学、コニカミノルタ(株))(実施期間：2018年度～2022年度)
- ⑦ 研究開発課題 3-1： 個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発と実装
 (東京大学、慶應義塾大学、国立国際医療研究センター)(実施期間：2018年度～2022年度)
- ⑧ 研究開発課題 3-2： データ利活用を高度化するAIアルゴリズムの開発と精緻化
 (慶應義塾大学、国立国際医療研究センター、(株)MICIN)(実施期間：2018年度～2022年度)

⑨ 研究開発課題 3-3 : 国際的に展開可能な電子 wellbeing 手帳などに活用できる情報基盤の開発と実装

(国立国際医療研究センター、慶應義塾大学、東京大学) (実施期間 : 2018 年度~2022 年度)

⑩ 研究開発課題 3-4 : AI によるセンシングデータ解析・行動分析技術を用いた歩行速度モニタリングの妥当性と有用性の実証

(慶應義塾大学、東京大学、ソフトバンク(株)、新潟医療福祉大学、北里大学) (実施期間 : 2020 年度~2022 年度)

⑪ 研究開発課題 4-1 : PeOPLe 実装に向けた法社会制度等 ELSI の検討

(慶應義塾大学、国立国際医療研究センター、東京大学、理化学研究所) (実施期間 : 2020 年度~2022 年度)

⑫ 研究開発課題 4-2 : 人材育成と教育コンテンツ作成

(慶應義塾大学、東京大学、理化学研究所、武田薬品工業(株)) (実施期間 : 2020 年度~2022 年度)

6.1 研究開発課題 1 「スケールアウトを目指したハイブリッド型オープン情報基盤の実装と展開」

キーテクノロジー	1. 多様な規格のデータベースを個人を軸に連結するデータサイエンス手法の開発：PeOPLeにおける「つくる」～「つなげる」機能を実装する技術
課題代表者	宮田裕章 慶應義塾大学 医学部 医療政策・管理学教室 教授
実施期間	2018年11月～2023年3月
共同研究機関	慶應義塾大学、東京大学、国立国際医療研究センター、国立精神・神経医療研究センター、(株)ポケモン、アストラゼネカ(株)、東京海上日動あんしん生命保険(株)、富士フイルム(株)、武田薬品工業(株)、田辺三菱製薬(株)、(株)電通

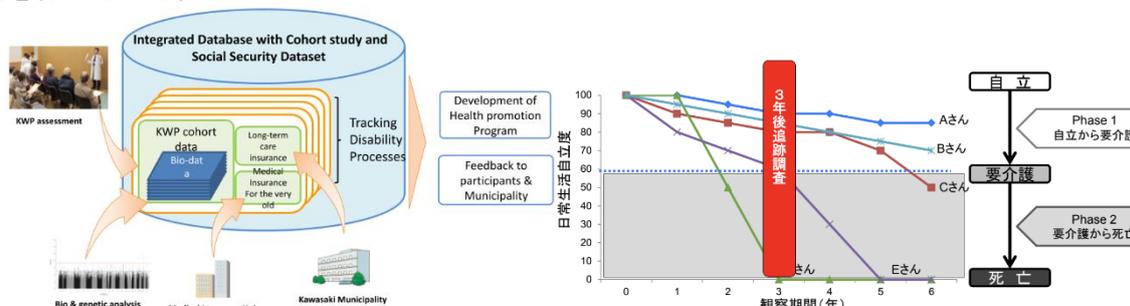
6.1.1 マイルストーンと達成状況

課題番号	MS番号	マイルストーン内容	達成状況
課題1	MS1-1	行政系医療保健データ連結基盤技術の開発と高度化(5データソースと7自治体を含む)	4自治体にて行政系医療保健データの連結基盤技術が開発され展開された。加えて3自治体と協議中、6自治体に打診中。またCOVID-19関連の新たな行政系データをもとに住民および行政にフィードバックを行う取り組みが迅速に企画・実行された。(34都道府県に展開)
	MS1-2	民間系データ基盤技術の開発と高度化(7種類の民間企業データソースを用い4アプリを開発)	6種類の民間系データおよび1種類のCOVID関連調査を用いて個別研究を実施し、6本の論文アクセプト(さらに2本論文執筆中)とPHRアプリを用いたPoCが1件実行されている。

6.1.2 最終目標に対する成果の詳細

研究開発課題 1-1： 介護も含めた多様なレセプト等の行政系医療保健データを正確に連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

4自治体において医科・DPC・調剤・介護等のレセプトデータおよび健診・検診情報、介護保険資格更新情報・国民健康保険資格喪失情報等の7データソースを用いたデータ連携の検証作業を進め、各自治体との折衝による個別ユースケースへ展開させた。具体的な成果としては、川崎市との協業において、高齢者コホート研究での医科・介護レセプトデータの取得を行い、それらをコホート研究の同意範囲内において約1000名分のレセプトデータについて名寄せ及び連結を完了した。現在、超高齢者かつバイオデータを含めた特徴的なデータ基盤として発展中であり、要介護への経時変化過程の可視化などを含むデータ結合後の医学・行政面での利活用について協議を行っている。

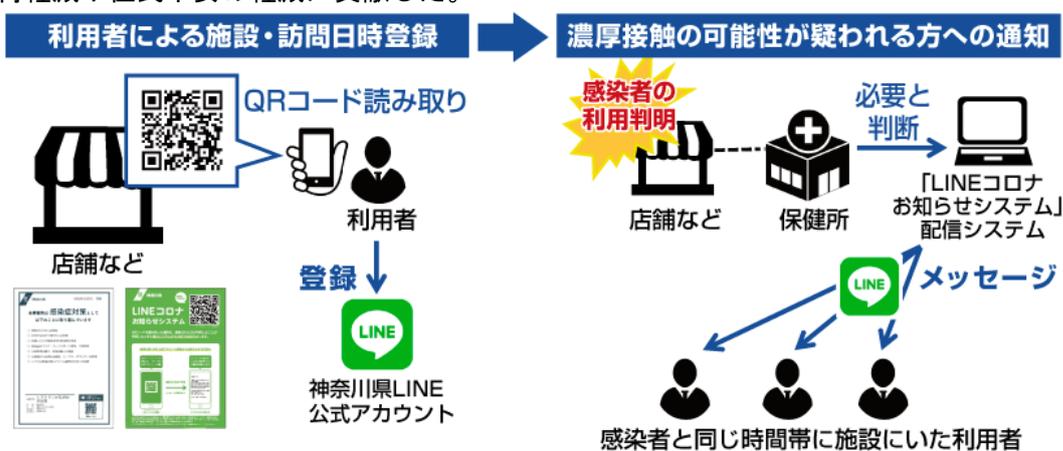


図：川崎市高齢者コホートでの情報基盤および要介護への経時変化過程の可視化プラン

これら自治体でのデータの連結・クリーニングのノウハウを他自治体へ転用すべく、3自治体でも医療保険データの利活用に関する協議を並行して実施。また6自治体へはデータ結合および利

活用の意義を打診した。他自治体への展開に当たっては自治体ごとに個別に、母体となる情報基盤が当該自治体に存在するか、行政課題として優先度の高いヘルスケア関連の論点は何で、それに対して医療保険データの利活用がどうソリューションとなりうるか、医療保険データの取扱いに関する規定は関係者で合意が進んでいるか等、の状況整理や合意形成が必要となることが多く時間を要している。しかしながら、こういった個別事情を加味した情報連携およびユースケース構想が連結基盤技術の一環と考えられるため、粛々と協議を重ねている。

また社会情勢を鑑み、COVID-19に関連した新たな行政データ（抗体検査、感染状況、陽性者の追跡データ等）の情報基盤の開発や情報利活用による住民・行政へのフィードバックを2020年度以降に研究開発目標に含めた。潜在的罹患者のスクリーニングや感染状況のフィードバックをLINEベースで行うモニタリングサービスを神奈川県にて社会実装し、民間コミュニケーションツールの活用を通じた迅速な保健データの収集、プライバシーやスティグマに配慮したデータ収集・保存インフラの設計、政策判断に資するデータ集計・解析基盤の埋め込み等を行い、保健行政の負荷軽減や住民不安の軽減に貢献した。



図：神奈川県でのモニタリングサービス概要

2020年度には本取り組みを拡張し、SARS-CoV-2の抗体保有の動態に関する詳細を把握するための調査を実施した。LINE調査参加者（神奈川県在住）のうち、発熱・呼吸苦などの症状があった回答者に対して抗体検査を実施し（合計704名）、抗体の保有率は全体では12.4%、男女別で見た場合は、女性は10.4%、男性は16.0%であった。

抗体検査結果	抗体陰性	抗体陽性	合計
10代	1	0	1
20代	71	11	82
30代	168	16	184
40代	191	22	213
50代	129	27	156
60代	46	9	55
70代	10	2	12
80代	1	0	1
合計	617	87	704

抗体保有率	男性	女性	全体
10代 (n=1)	NA	0.0%	0.0%
20代 (n=82)	13.6%	13.3%	13.4%
30代 (n=184)	14.5%	6.2%	8.7%
40代 (n=213)	13.0%	8.8%	10.3%
50代 (n=156)	21.0%	14.9%	17.3%
60代 (n=55)	15.8%	16.7%	16.4%
70代 (n=12)	28.6%	0.0%	16.7%
80代 (n=1)	0.0%	NA	0.0%
合計	16.0%	10.4%	12.4%

LINEベースで行うモニタリングサービスについては最終的に34都道府県への展開につながり、COVID-19関連という新たな行政系医療保険データの基盤整備と、その活用による行政・住民への価値還元が拡張性をもつことを示した。主要論文は以下の通り：

- Yoneoka D, Kawashima T, Tanoue Y, Nomura S, Ejima K, Shi S, Eguchi A, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. "Early SNS-Based

Monitoring System for the COVID-19 Outbreak in Japan: A Population-Level Observational Study” J Epidemiol. 2020 Aug 5;30(8):362-370

- Nomura S, Yoneoka D, Shi S, Tanoue Y, Kawashima T, Eguchi A, Matsuura K, Makiyama K, Ejima K, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. “An assessment of self-reported COVID-19 related symptoms of 227,898 users of a social networking service in Japan: Has the regional risk changed after the declaration of the state of emergency?” The Lancet Regional Health – Western Pacific Volume 1, August 2020, 100011
- Yoneoka D, Tanoue Y, Kawashima T, Nomura S, Shi S, Eguchi A, Ejima K, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. Large-scale epidemiological monitoring of the COVID-19 epidemic in Tokyo. Lancet Reg Health West Pac. 2020 Oct;3:100016. doi: 10.1016/j.lanwpc.2020.100016. Epub 2020 Oct 10. PMID: 34173599; PMCID: PMC7546969.
- Arık SÖ, Shor J, Sinha R, Yoon J, LedSAM JR, Le LT, Dusenberry MW, Yoder NC, Pependorf K, Epshteyn A, Euphrosine J, Kanal E, Jones I, Li CL, Luan B, McKenna J, Menon V, Singh S, Sun M, Ravi AS, Zhang L, Sava D, Cunningham K, Kayama H, Tsai T, Yoneoka D, Nomura S, Miyata H, Pfister T. “A prospective evaluation of AI-augmented epidemiology to forecast COVID-19 in the USA and Japan.”. NPJ Digit Med. 4(1):146. 2021 Oct 8.

研究開発課題 1-2 : IoT 由来データ・画像データも含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを上記基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

後述の研究開発課題 1-3 とあわせ、6 種類の民間系データを用いた研究を実施し、民間参画企業との研究成果として 6 本の論文が査読付き国際英文誌にアクセプト、1 つの PHR (Personal Health Record) アプリが利用開始された。また 1 種類の COVID 関連調査データ等を用いた研究を実施し、13 本の論文が査読付き国際英文誌にアクセプトされた。

第 1 の民間研究として、IoT 由来データを含めた日常的な活動量・ライフログデータを疾患の早期検知・早期介入に活用するための取り組みを行い、(株) ポケモンとの研究成果が査読付き国際英文誌にアクセプトされた (Nomura, S. , Eguchi, A. , Yoneoka, D. , Kawashima, T. , Hirahara, N. , Tanoue, Y. , Gilmour, S. , Tachimori, H. and Miyata, H. (2021) Association between Daily Living Walking Speed and Lifestyle and Physiological Factors in Older, Female Pokémon GO Players. Health, 13, 564-573. doi: 10.4236/health.2021.135042.)。PokémonGo プレイヤーを対象にしたアンケート調査データを個人に紐付き組み合わせた解析の結果、プレイヤーの歩行速度と 1 年以内の転倒経験との関係性が示唆された。

Table 2. Results of the multivariable regression analyses—factors associated with walking speed (km/hour).

	Coefficient	95% CI	P-value
Age	-0.04	-0.09 to 0.01	0.17
Pokémon GO player before the study started	1.07	0.33 to 1.81	<0.01
Confidence in physical strength	0.46	-0.09 to 1.01	0.11
Lifestyle habits to stay healthy			
Taking a health check-up	0.69	-0.00 to 1.39	0.06
Experience of outdoor falls within a year	-1.33	-2.52 to -0.15	<0.05
Diseases under treatment			
Hypertension	0.79	-0.04 to 1.62	0.07

表：歩行速度に関する重回帰分析の結果（上記研究より）

第2の民間研究として、アストラゼネカ（株）とは糖尿病に対するSGLT2阻害薬の介入効果の医療経済的分析の解析を実施した。心不全（HF）、心筋梗塞、脳卒中、慢性腎臓病および末期腎疾患（ESRD：End Stage Renal Disease）を合併症として組み込んだ natural history model を構築し、従来の治療法もしくはSGLT2iによる治療法を開始した患者の10年間の医療費、合併症の入院/発症、質調整生存年（QALY：quality-adjusted life year）を推定した。研究成果は国内学会及び査読付き国際英文誌にアクセプトされた（Igarashi A, Maruyama-Sakurai K, Kubota A, Akiyama H, Yajima T, Kohsaka S, Miyata H. Cost-Effectiveness Analysis of Initiating Type 2 Diabetes Therapy with a Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitor Versus Conventional Therapy in Japan. *Diabetes Ther.* 2022 Jul;13(7):1367-1381. doi: 10.1007/s13300-022-01270-8. Epub 2022 Jun 16. PMID: 35710646; PMCID: PMC9240120.）。ベースケース解析では、1人当たりの総医療費はSGLT2i群で1,638,806円、従来治療群で1,825,033円、QALYはSGLT2i群で8.732、従来治療で8.513となった。このように、SGLT2iによる治療開始は、より効果的（QALY増加）、低コストであり、費用対効果上優位性があった。また、SGLT2i治療群は従来治療群に対して、患者1万人あたり全死亡を410人（552人対962人）、HFイベントを201人（897人対1098人）、ESRDイベントを16人（16人対32人）減らすことができると推計された。確率感度分析（PSA：Probabilistic Sensitivity Analysis）では、SGLT2iでの治療法を開始することが費用対効果的に優位となる確率は90.5%であり、結果の頑健性が示された。

Results of the base-case analysis: incidence of events/10,000 person over the 10-year horizon

Outcome	SGLT2i strategy	Conventional strategy	Difference ^a
All-cause deaths	552	962	-410
HF	897	1098	-201
MI	305	389	-83
Stroke	759	1065	-306
ESRD	16	32	-16
Total cost (billion JPY)			
Discounted (2%)	16.388	18.250	-1.862
Undiscounted	18.442	20.554	-2.112

ESRD end-stage renal disease, HF heart failure, JPY Japanese yen, MI myocardial infarction, SGLT2i sodium-glucose cotransporter 2

^aSGLT2i strategy - conventional strategy

表：対象疾患のイベント数およびコスト比較結果（上記研究より）

第3の民間研究として、田辺三菱製薬（株）とは糖尿病性腎症に関するSGLT2阻害薬の標準治療との費用対効果分析を実施した。疾患遷移モデルとして心不全（HF）、心筋梗塞、脳卒中、末期腎疾患（ESRD）が原因の透析などを合併症として組み込む natural history model を採用し、状態推移モデルによる糖尿病性腎症に対するSGLT2阻害薬の5年及び10年間の介入効果（各群での医療費や質調整生存年〔QALY〕）を算出した。ベースケース分析では5年および10年間のシミュレーションを行い、いずれの場合も現行の基準である500万円/QALYを満たしていた。また、確率感度解析でも増分費用効果比（ICER：Incremental cost-effectiveness ratio）は多少悪くなるものの、高確率で基準を上回るという結果であった。以上は糖尿病性腎症へのSGLT2阻害薬の治療により医療経済的なベネフィットが得られることを支持する結果であった。

第4の民間研究として、東京海上日動あんしん生命保険（株）と複数のデータから特定の疾患の新規発症およびその関連要因の解析を行った。（詳細は非公開）

第5の民間研究として、（株）電通とはPHRアプリと医療データの社会活用のニーズ発掘を主題に共同研究を実施した。具体的には九州大学・福岡市とともに、市民がスマートフォンアプリ“つなぐPHR”を使って医療・健康データを自己管理できる社会を実現する「PHR福岡プロジェクト」におけるアプリの開発および利用テストを行い、利用後の調査を実施した。しかし、医療のデジタル化においては、プライバシーに関する懸念について検討する必要がある。アプリ自体の利用感や機能がユーザー個人のニーズを満たすのか、またどういった目的・活用場面であればその家族や第三者（医療関係者や研究機関、企業など）に対し、自身のPHRへのアクセス権を許諾するかに関して共同研究を実施した。2023年2月1日から20日にかけて、自治体職員（福岡市）を対象として、いくつかのシナリオにおける個人および家族に関する健康情報の共有の意向を調査した。今後、得られたデータの解析を進め、論文投稿をする予定である。この調査からの示唆を活用し、個人の健康・医療情報に関するデジタル証明書が社会的に活用されるための必要要件を構想していく。

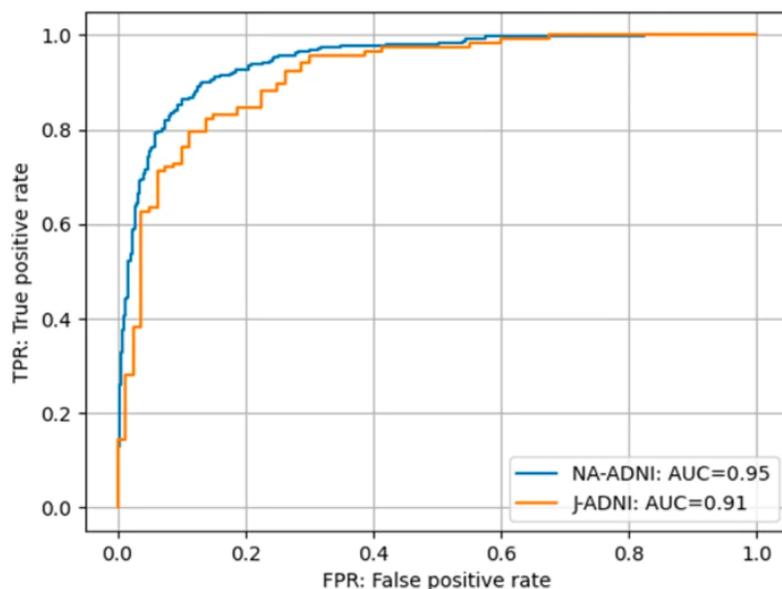
COVID-19に関連したデータ利活用の社会実装を目的に、ワクチン関連情報の受容性、ワクチン接種意向の調査をタイムリーに実施し、現状の可視化を通じて政策提言の一助となることを志向してきた。2021年度は、国内でのワクチン接種が始まる際に実施した調査時点（2020年度）でのワクチン忌避者へ追跡調査も実施し、接種率の増大といった社会要因によるワクチン受容性の変化を解析し、査読付き国際英文誌にアクセプトされた（Nomura S, Eguchi A, Yoneoka D, Murakami M, Ghaznavi C, Gilmour S, Kaneko S, Kawashima T, Kunishima H, Naito W, Sakamoto H, Maruyama-Sakurai K, Takahashi A, Takayama Y, Tanoue Y, Yamamoto Y, Yasutaka T, Miyata H. Characterising reasons for reversals of COVID-19 vaccination hesitancy among Japanese people: One-year follow-up survey. *Lancet Reg Health West Pac.* 2022 Jul 21:100541. doi: 10.1016/j.lanwpc.2022.100541. Epub ahead of print. PMID: 35892010; PMCID: PMC9302916）。その他、本データを使用し論文13本、口頭発表2回を行っている。

またこれまでの間、IoTを駆使し、国民との情報共有にも真摯に取り組んできた台湾（国立台湾大学）においても日本と同様の調査を実施し、データを比較検討する。台湾側でも調査自体は2021年時点で終了し、解析を行っており、結果が発表され次第、データを比較検討し、新感染症対策における政策の迅速さや方針、情報発信の手法やトーン&マナーによる違いを含め議論する予定である。

研究開発課題1-3： 画像データを含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを上記基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

富士フイルム（株）と共同で、アルツハイマー病（AD）の進行度を予測するマルチモーダルAIを、世界最大のAD研究プロジェクトNA-ADNIの公開データベースおよび日本人から構成されるJ-ADNIのデータベースを用いて開発し84-88%の予測精度を検出した。またAIの重要な精度指標であるAUC（Area Under the Curve）は、NA-ADNIでは0.95、J-ADNIでは0.91を達成した。AD研究ではデータ数が限定的なことが課題であったが、開発したAIは複数の人種集団での高い予測精度を示しており、研究成果は査読付き国際英文誌にアクセプトされた（Wang, G., Li, Y., Tsuboshita, Y., Sakurai, T., Goto, T., Yamaguchi, H., Yamashita, Y., Sekiguchi, A., Tachimori, H., & Alzheimer's Disease Neuroimaging, I. (2022). A high-generalizability machine learning framework for predicting the progression of Alzheimer's disease using

limited data. NPJ Digit Med, 5(1), 43. doi:10.1038/s41746-022-00577-x)。さらに社会実装に向けた取り組みとして、治験効率の向上を目的としたシミュレーション研究を実施した。今回開発したAIによる進行予測で層別無作為割付することで、単純無作為割付よりも必要症例数を削減でき、さらに従来の臨床治験で用いられてきた年齢や試験組み入れ時のバイオマーカの値などによる層別割付と比べても、今回開発したAIによる進行予測で層別無作為割り付けした方が必要症例数が少ないことも明らかにした。この結果は治験の効率性向上に寄与できる可能性が示唆されており、アルツハイマー型認知症という、治療手段が現状乏しく、かつ社会的な疾病負荷の増大している領域において、創薬の効率化・迅速化といった価値実現につながる可能性がある。



図：人種コホート別のAD進行度予測精度評価結果（上記研究より）

6.1.3 プロジェクト終了後の活動方針

研究開発課題 1-1： 介護も含めた多様なレセプト等の行政系医療保健データを正確に連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

これまで複数自治体と実施してきた医科・DPC・調剤・介護等のレセプトデータおよび健診・検診情報のデータソースを用いたデータ連携により、他自治体への汎用性のある解析基盤技術が蓄積された。今後はこれらの基盤技術の活用による具体的な便益を実現するべく、実際の医療・介護の提供状況の把握、および患者特性や疾患ごとの統計情報を加味したより現実に即した疾患モデルの構築や医療経済的分析の検討を行う。参画企業とは引き続き糖尿病などの慢性疾患等、これまでに開発したモデルを他地域や隣接疾患領域に適用することで、スケーラブルなデータ基盤であることをさらに実証していく。

また、複数自治体とのデータ連携基盤の構築実務を通じて、データ結合における事前調整事項、業務フロー、利害関係者との合意形成の知見が一定程度獲得された。これらをもとに、データ基盤の活用が行政サービスの質・効率性に還元されるモデルケースを構築・公表し、新たな自治体への解析基盤技術の提供速度を早め、より多くの自治体がスケーラブルでオープンな情報基盤の活用による便益を享受できることを目指す。

以上の通り、具体的な疾患領域における研究での解析基盤の活用事例をより拡大・深化させるとともに、他自治体への展開を図っていくことで、本行政系データの連結・解析基盤の運用を研究期間後も拡大していく。

研究開発課題 1-2： IoT 由来データ・画像データも含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを課題 1-1 で開発した基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

民間企業がオープンな情報基盤としてデータ提供・利用を持続的に行うためのインセンティブ設計をコンセプトとして OPERA で開発した PeOPLE のモデル (PeOPLE 共創・活用コンソーシアム) に組み込む。

これまで民間系の臨床・健康・予防医療データの活用として、(株) ポケモンとの共同研究を通じ、日常的な歩行ログデータの活用により、医療レセプト等の既存行政系データでは捕捉されにくい転倒経験といったイベントの把握可能性が示唆された。研究結果の更なる社会活用にむけ、今後は特定健康リスクの判定やイベントの早期検知、介入による歩行機能の改善などの研究を実施できるよう、提携自治体等と協議を継続していく。

PHR アプリを UI としたデジタル証明書の利活用については、(株) 電通との共同研究によりモデル自治体における PHR アプリの利用意欲、データアクセス権の開放条件についての研究を進めていく。この結果をもとに、どのようなステークホルダーがどのような場面で個々人の医療・健康情報にアクセスすることが、データ主体である個人および社会の双方に受容されるのかについて仮説を立て、他自治体での更なる仮説検証を実施していく。さらに、オープンなデータ基盤の利活用を通じた成果が個人・組織・社会に還元されるよう、デジタル証明書の枠組みを構築し、社会実装に向けて取り組んでいく。

また、今後の国内での展開として、PeOPLE コンソーシアムでの企業連携からさらに他団体との連携を強化し、データ活用と実装の取り組みを行っていく。2022 年 11 月に設立した一般社団法人 Data for Social Transformation とは、企業等からのデータを集めて繋ぎ、社会をより良くするためのデータ活用に取り組む。東京大学、慶應義塾大学、UCLA 等の医療及び経済学のトップ研究者と大手企業、自治体などが参画し、PeOPLE の考えをベースにアカデミックなエビデンスを創出していく。PHR 関連団体とは、PHR に関するガイドラインを作成している PHR 普及推進協議会や 2023 年 6 月設立予定の「PHR サービス事業協会 (仮称)」等、官民での PHR 普及・推進に向けた活動と連携する。Metaverse Japan 等のメタバース・Web3 関連団体とは、企業での標準化や実装の取り組みにおいて連携する予定である。

研究開発課題 1-3： 画像データを含めた多様な民間系の臨床・健康・予防医療データを課題 1-1 で開発した基盤と連結する基盤技術の開発と高度化ならびに社会実装のための解析基盤技術の開発

画像データを含めた民間系臨床・健康・予防医療データの活用について、富士フイルム (株) と実施したマルチモーダル AI による認知症進行予測の共同研究では既に、実用的な予測性能および複数人種での汎用性が示されている。認知症は社会的関心の高い疾患領域の 1 つであり、さらなる社会実装にむけ、異なるアウトカムでの予測性能検証や、治験効率性の向上にむけたエビデンス構築を進めていく。

6.1.4 その他

特記事項なし

6.2 研究開発課題 2 「プレジジョンヘルスサービス実現のためのデータ技術の開発」

キーテクノロジー	1. 多様な規格のデータベースを個人を軸に連結するデータサイエンス手法の開発：PeOPLEにおける「つくる」～「つなげる」機能を実装する技術 2. プレジジョンヘルスサービス実現のためのデータ技術の開発 3. 膨大なデータを個人同意を基に安全に利活用するコミュニケーションテクノロジーの開発：PeOPLEにおける「つなげる」～「ひらく」機能を実装する技術
課題代表者	武林 亨 慶應義塾大学 健康マネジメント研究科／医学部・教授
実施期間	2018年11月～2023年3月
共同研究機関	慶應義塾大学、コニカミノルタ（株）、（株）BIPROGY（日本ユニシス（株））

6.2.1 マイルストーンと達成状況

課題番号	MS番号	マイルストーン内容	達成状況
課題2	MS2-1	コホート参加者10000名分のmGWASデータベース構築	ジャポニカアレイ Neo を用いた DNA アレイ解析 1 万人強のデータベース構築（当初計画 5000 人）。インプテーションにより、重複含め tagSNP と疾患関連 SNP で総計約 66 万個 SNP データを取得。統合データベースを設計。
	MS2-2	ピークの自動抽出・同工程効率化	未知ピークの自動抽出は概ね達成。測定単位（バッチ間）のデータ補正等、長期的な大規模プロジェクトにおいて品質保証（QC）の評価指標そのものの見直し、QC用の検体測定を利用した補正用アルゴリズムを開発した。
	MS2-3	1つ以上のデータ駆動型サービス開発	36 万人規模の日本ゲノムコホート連携に参加。遺伝子×メタボローム解析による代謝物濃度に関連する新規遺伝子変異の発見。遺伝子情報を用いた疾病リスク診断技術とコンサルテーションサービスの枠組みを元に、遺伝子×メタボローム×ライフスタイルの組み合わせによる疾患予測モデル構築と予防医療事業への適用（競争領域に移行）

6.2.2 最終目標に対する成果の詳細

研究開発課題 2-1：ゲノム・メタボローム（mGWAS）データベースの構築

ゲノム・メタボローム（mGWAS）データベースの構築は、本コホート研究で測定可能な全員分に

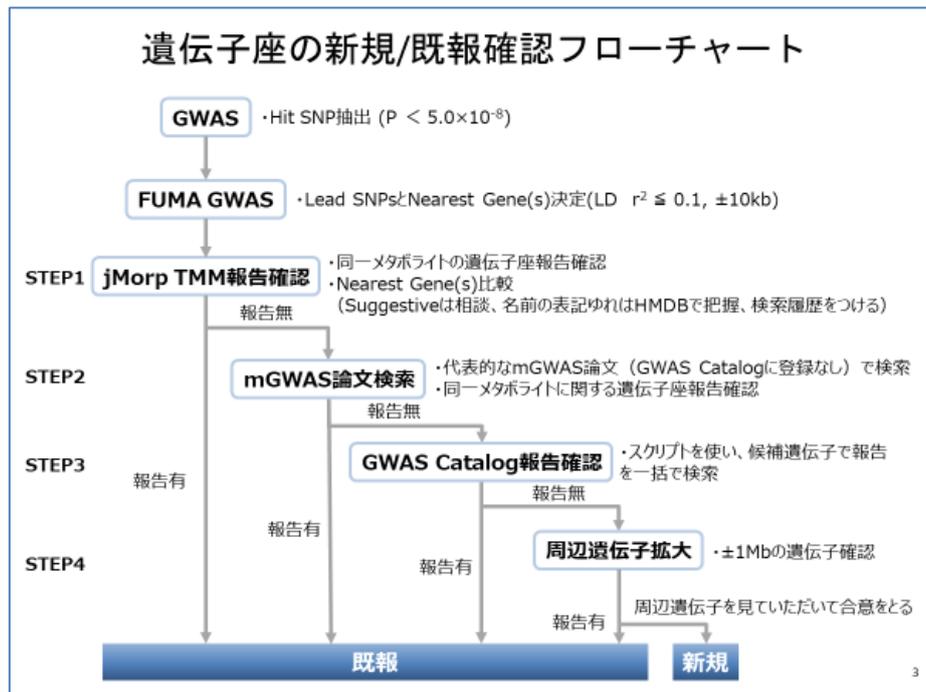
相当する 10,500 人分の DNA アレイ解析ならびに遺伝子型インピュテーションを完了し、並行してコホートの継続・追跡調査も継続実施した。10,500 人分の DNA アレイ解析ならびに遺伝子型インピュテーションを完了したデータは、堅牢なセキュリティ環境下に保管する必要があることから、東北メディカル・メガバンク機構の保有するスーパーコンピュータ内に専用エリアを設置し、保管している。データアクセスについては、慶應義塾大学信濃町キャンパスの予防医学校舎地下に情報解析室を設け、VPN でアクセスできる環境を構築した。整備された統合データベースについては、東北メディカル・メガバンク機構との共同研究により、メタデータを公開するためのシステム化を進めた。

研究開発課題 2-2：メタボローム解析データからの未知物質のピーク自動同定手法の開発

メタボローム解析データからの未知物質のピーク自動同定手法の開発については、日本ユニシス株式会社(現 BIPROGY 株式会社)の協力の元、汎用統計処理言語 R を用い、代謝物質分析装置 CE-MS の生データから高い精度で自動的に代謝物質を反映する“ピーク”を抽出することを目標として進めた。これまで障害となっていた CE-MS のデータに特有のピーク移動時間の大きなズレに対して、複数のサンプルで顕著に現れる同一代謝物質由来ピークの移動時間を揃えることを制約条件とした時間補正関数の生成(アラインメント。loess 法等)や、キャピラリー内代謝物質移動時間のモデル式を用いた時間補正により概ね克服(顕著に現れるピークについては、自動抽出したピーク範囲の面積と対応付けられた代謝物質の濃度の相関が $r > 0.999$)した。得られた成果は、令和 3 年 9 月に、本ソフトウェアのプロトタイプ版として公開を開始した(<https://github.com/golgo8128/LazyHands2>)。現在、未知ピークの信頼性を評価するパイプラインの構築に取り組んでおり、本データに含まれる各ピークの検出率、ピークのシグナル強度、サンプルを希釈した時のピーク形状の変化、ピーク同士の相関等、様々な評価項目を組み合わせ、これを用いて未知ピークと既知ピークに対する網羅的評価を行った結果、検出された血中未知ピーク 276 個、尿中未知ピーク 202 個のうち、241 個(血中)・128 個(尿中)はノイズやピークの重複の可能性が高く、残りが生体内代謝物質に対応している可能性が示唆されている。残された課題である、解析過程での測定単位(バッチ)ごとにピークの大きさの揺らぎ(測定器の感度や消耗品や試薬のロット間差などの様々な影響)のコントロールに取り組んだ。

研究開発課題 2-3：成果を国民、地域、社会へ還元する手法の開発

代謝物と遺伝子多型との関連解析は、インピュテーションが完了した SNPs データのデータクリーニングを実施し、異常値の検出とその要因の確認を行い、統計解析に資する状態とした。その上で、ターゲットとする代謝物はアミノ酸類とし、SNPs との関連について予備的解析を行った。このプロセスを通じて、コニカミノルタ社との共同研究によって、図の通りの解析フローチャートを作成し、代謝物濃度と関連する新規遺伝子座発見の手順化を実現した。



統合データベース内のデータについて、規定のパイプラインによってQC及びインピュテーションを実施したのち、BOLT-LMM (v2.3.6)を使用して20種類の血漿中アミノ酸濃度を各形質情報としたGWAS実施、得られた要約統計量についてはフィンマッピングを行い、得られたlead SNPをGWAS Catalogの既報と比較したところ、有意に関連($p < 5 \times 10^{-8}$)する複数のSNPで、これまでに対象形質との関連性の既報がない、代謝酵素をコードする遺伝子の新規変異である可能性が示唆され、現在、上記のフローに基づき、新規性の確認・検証を進めた。その結果、新規遺伝子座として既に10個以上を確認できた。

また、統合データベースの国民への還元のひとつとして、36万人規模での日本人におけるゲノム疫学解析の共同研究の枠組みである、日本ゲノムコホート連携(Japan Genome Cohort Alliance, JGCA)。岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構、東北大学東北メディカル・メガバンク機構、国立がん研究センターがとりまとめる多目的コホート研究、愛知県がんセンター病院疫学研究、日本多施設共同コホート(J-MICC)研究および鶴岡メタボロームコホート研究)の参加メンバーとなり、慶應義塾大学からは、2つの解析プロジェクトを提案し、採択された。

6.2.3 プロジェクト終了後の活動方針

最終目標については、11,002名の統合データベースの構築(ベースライン部分)完了、メタデータの公開準備(2023年下期公開予定)、未知物質のピーク自動同定手法の公開、メタボロームGWAS解析の手順化とそれに基づく新規遺伝子変異の発見など、十分に達成できた。

プロジェクト終了後は、統合データベースのアップデートの継続によるメタデータの更新と日本ゲノムコホート連携でのアカデミア共同研究による日本人のゲノム疫学研究成果の推進という非競争領域での活動を続けつつ、cardiometabolic disease(心血管代謝疾患)について遺伝子×メタボローム×ライフスタイルの組み合わせによる疾患予測モデルの構築を、コニカミノルタ社との競争領域での研究として進め、社会実装への活動を発展させる方針である。

6.2.4 その他

特記事項なし

6.3 研究開発課題 3 「本人同意を精緻化したデータ利活用プラットフォームと AI 開発」

キーテクノロジー	3. 膨大なデータを個人同意を基に安全に利活用するコミュニケーションテクノロジーの開発：PeOPLE における「つなげる」～「ひらく」機能を実装する技術
課題代表者	橋田 浩一 東京大学 大学院情報理工学系研究科 ソーシャル ICT 研究センター・教授
実施期間	2018 年 11 月～2023 年 3 月
共同研究機関	東京大学、慶應義塾大学、国立国際医療研究センター、国立精神・神経医療研究センター、(株) MICIN、富士フイルム (株)、ソフトバンク (株)、新潟医療福祉大学、北里大学

6.3.1 マイルストーンと達成状況

課題番号	MS 番号	マイルストーン内容	達成状況
課題 3	MS3-1	認可・認証技術の開発と実装（プロトタイプ開発後に3バージョンアップと3テストケースを含む）	個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発と実装を行った。そのために、データ主体による詳細なデータ利用許可条件に応じて、細分化されたアクセス権でデータ連結手法を認可する技術を開発する必要性があり、特に「オプトイン同意/撤回のアップデート」の機能開発は多方面からの検討と共に行った。オープン API でコンパチビリティ確保しつつプラットフォーム運用出口としてのデータ利活用機能の実装強化も行った。
	MS3-2	AI アルゴリズムの開発と精緻化（5 テストケースを含み内1つを本番稼働）	データ利活用を高度化する AI アルゴリズムの開発と精緻化を行った。そのために、遠隔診療の枠組みも含め深層学習・AI によるデータ解析（画像データ処理含む）を通じた医療機関での情報共有や、エンドユーザーに高い利便性を提供できるカスタマイズされたフィードバックを行うスマホ診療支援アプリケーションの具体的な開発計画を行った。
	MS3-3	電子wellbeing手帳の実装（3バージョンアップ2PLR 連携アプリ開発を含む）	難民である UNRWA の職員の発熱などの COVID-19 に関連症状やワクチン接種などのデータを実際に収集する活動を通じて、アプリの利用状況などの情報も収集し、難民を対象としたコミュニケーションアプリを活用した双方向的な健康支援のフィージビリティや継続性の評価を行った。また発熱などの COVID-19 に関連症状やワクチン接種など情報収集に留まらず非感染症疾患（NCD）の将来リスクをフ

			イードバックできる機能の追加などにより、このアプリの核とした健康増進のフレームワークを UNRWA と検討し、必要に応じてアプリや管理システムのアップデートも行った。
	MS3-4	パーソナルデータの AI を利用した活用 (2 以上のパーソナルデータ、PLR 連携アプリ開発を含む)	佐渡島等を中心に医療分野におけるパーソナルデータの人工知能における活用とその実証のための基盤を構築した。

6.3.2 最終目標に対する成果の詳細

研究開発課題 3-1: 個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発と実装

東京大学は、分散 PDS ライブラリである PLR (Personal Life Repository) およびそれを組み込んだ標準アプリ Personary を拡張して、本人同意に基づくパーソナルデータ (PD) の活用を容易にする機能を開発した。研究等における 2 次利用のために PD の開示を要請された場合にデータ主体本人がその要請の内容を吟味した上で同意するか否かを判断するのは、本人にとって非常に煩雑であり、現実的に不可能である。そこで、データ開示要請に同意するための条件を予め本人の関与の下で設定しおき、個別の開示要請がその条件を満たすかどうかを Personary が自動的に判定し、条件が満たされる場合には要請に沿って PD を開示してその旨を本人に通知する、という機能を実装した。その条件を変更した場合には、それに応じて過去に同意した開示を停止したり、過去に同意しなかった開示に対応したりする、という意味において、この機能はいわゆるダイナミックコンセンストを含む。以上のような同意管理機能を有する PDS (Personal Data Store/Service) は PLR のみである。それでもなお、PD の開示に関する同意の管理をさらに簡単化する必要があるが、それには各個人に専属するパーソナル AI (PAI) が必要であることが明らかになった。

PLR および Personary の拡張によって、同意管理以外にも、歩行データ等を自動的に収集する機能、そのデータを多数の利用者から収集して分析用に出力する機能、データの分析結果を可視化する機能などを開発した。その成果が後述する佐渡のトキめき会の実証実験等において用いられている。歩行データ等を取得してグラフ等によって可視する機能は既存の多くのアプリが備えており、それらのアプリの運営事業者がそれらのデータを多数の利用者から収集するサービスを提供している場合もある。しかし、Personary の場合は研究者がアプリを運用できるので、歩行データ等を多数の利用者から収集して分析することが簡単かつきわめて安価にでき、従来よりもはるかに大規模な研究が可能になる。

研究開発課題 3-2: データ利活用を高度化する AI アルゴリズムの開発と精緻化

慶應義塾大学と株式会社 MICIN は、神経発達障害児の病状の把握がスマートフォンを使った遠隔診療で可能かを検証するために、注意欠如多動症 (ADHD) / 自閉症スペクトラム障害 (ASD) の症状評価の対面での評価と同様の評価を比較する臨床研究を行った。

具体的には 2020 年度に臨床研究を開始し、多施設共同研究 (慶應義塾大学病院・都立小児総合医療センター・島田療育センター) として、倫理委員会の承認を得て、2020 年 7 月から患者の組み入れを開始した。COVID-19 の流行の影響で、各施設で感染リスクに配慮した接触機会の減少や、都立小児総合医療センターの施設内クラスター発生により中断を余儀なくされることもあったため、組み入れ患者数を 50 名に下方修正した。しかし、追加で施設登録を行い (愛育クリニッ

ク、鶴ヶ丘ガーデンホスピタル)、施設増加に合わせた人員増加、追加のトレーニングをおこなうことで、最終的には75名のリクルート、74名のデータ収集を完了した。

2022年度は研究の成果報告を行った。具体的には、リクルート、データ収集を継続し、対面と遠隔の一致率を見る級内相関係数の解析に必要な人数(70名)のデータが揃った。合計74名(男児57名、女児17名)の患児および養育者のデータを解析した。

ADHD-RS-IVにおける全体スコア、多動・衝動性サブスケールはICCにおいていずれもLandisら(1977)の基準でalmost perfectの一致率を見た($p < 0.001$)。不注意サブスケールはsubstantialな一致率を見た($p < 0.001$)。ASD重症度評価尺度であるCARS2における全体スコアのICCにおいても、Landisら(1977)の基準でsubstantialな一致率を示した。遠隔検査の満足度において、“少し満足”あるいは“とても満足”と回答した児は70.2%、養育者は88.2%であった。患児の年齢の高い群(>10歳)の総合的な満足度は児の年齢が低い群と比べて有意に高かった。全体の80.9%の保護者が“通院にかかる時間・負担が減ってよかった”と回答した。これらの成果の精度については、先行研究と比較しても、優位性を示している(Reese et al., 2013; Smiths et al., 2016)。これらの結果を3演題に分けて学術集会で報告した。(第63回日本児童青年精神医学会総会、2022年11月10-12日、長野、いずれも口演発表)

最終目標としては、エンドユーザーに高い利便性を提供できるカスタマイズされたフィードバックを行うスマホ診療支援アプリケーションの具体的な開発を行うことを設定していたものの、COVID-19の流行の影響で、アプリケーションの開発の段階には至っていないが、2022年度中の学術論文化をおこなった。

研究開発課題 3-3: 国際的に展開可能な電子wellbeing手帳などに活用できる情報基盤の開発と実装

令和2年度に開発した難民と医療従事者のコミュニケーションアプリのプロトタイプを改良し、多くが難民であるUNRWAの職員の発熱などのCOVID-19に関連症状やワクチン接種などのデータを収集する。アプリの利用状況などの情報も収集し、難民を対象としたコミュニケーションアプリを活用した双方向的な健康支援のフィジビリティや将来性の評価を行う。難民と医療従事者の双方向性のコミュニケーション機能を活用して、難民と医療従事者のコミュニケーションアプリのプロトタイプの作成を完了した。本アプリでは問診機能を通じて利用者からの回答を収集でき、その情報を適切な閲覧権限を付与した上で管理者が閲覧できるダッシュボード上でリアルタイムに確認が可能である。また管理者から利用者にメッセージを送ることも出来る機能を有している。問診内容は変更・拡張が可能であるが、現在は発熱などのCOVID-19の関連症状やワクチン接種などのデータ収集にフォーカスしている。それをもとにUNRWAの関係部署の担当者と導入のための検討と準備を進め、実地で使用可能なものの作成とUNRWAと協同で倫理的、情報性セキュリティ的、技術的な対応を行い、難民が多くを占めるUNRWAの現地職員を対象に試験導入を開始できる状況に達することができた。

研究開発課題 3-4: AIによるセンシングデータ解析・行動分析技術を用いた歩行速度モニタリングの妥当性と有用性の実証

2022年度も継続して佐渡市で開催する「トキめき会」(実証試験)を複数回開催した、例年通り佐渡市内の住民を対象として例年通りの心身機能の測定を行うとともに、別途OPERA内でシステムの構築を進めてきたPLR(Personaryアプリ)の導入事例の集積を本格的に開始し、その導入上の課題と対策について整理した。尚、佐渡市住民の医療・介護情報などが記載された既存のデータベースであるさどひまわりネット内に本研究で実施した測定会データやJourneysアプリが

ら取得した歩行速度などのパーソナルデータを追加で収載する機能の実装は過年度に達成済みであり、今年度より本格導入を開始した Personary アプリを用いて取得可能なパーソナルデータについても同様に、さどひまわりネット内に蓄積していく予定である。また、プロジェクト終了後も測定会を継続する方針とし、次年度のアプリ導入プロトコルや開催回数の検討を開始している。

一方、北里大学病院が有するフレイル有無の正解ラベルを含む心臓リハビリテーション対象患者の診療記録データを用いて、AI を用いた機械学習により複数の検査値からフレイルの有無を判定する予測モデルを構築した。その上で、さどひまわりネットに収載されている本研究参加者の健診データに対して同モデルを用いたフレイル判定を実施するためのプログラムを作成・適用し、最終的にさどひまわりネットに収載されている本研究参加者の健診データからフレイル判定を行うことができるシステムを構築した。尚、さどひまわりネット上で確認可能なフレイル判定の結果表示の仕様として、今後の佐渡市の住民や医療・介護従事者に対するフィードバックの実施を見据えて、フレイル判定有無と併せてその判定各検査値の寄与割合が表示される画面を実装しており、さらにこれらの結果表示画面の実装作業を進めている。さらに、得られた分析結果をデータ利活用に同意した佐渡市の住民や医療・介護従事者にフィードバックするシステムの適用作業も並行して行う準備が整っている。フレイル判定モデルに関しては、さまざまな他地域で得られた住民のデータに対する同モデルの適用についても推進しており、同モデルの精度評価ならびに一般化可能性に関する評価を行い、更なる改良を図る予定である。他方、我々は、2021 年度末からソフトバンク株式会社との共同研究において、入院患者を対象とした歩行関連データの取得を前向きコホートとして開始した。2022 年度は、通院患者さらには地域住民を対象としたデータ収集を実施し、それらのデータに加えアプリが実測した歩行速度や身体機能を横断的・縦断的に反映できるかを明らかにする取り組みを進めている。これらの後ろ向きデータ、および前向きデータからフレイル予防に必須の項目を選定してフレイル判定アルゴリズムを構築し、アプリ開発にも着手しており、フレイル判定に対する当該アルゴリズムの精度等について、引き続き検証を続けていく予定である。

6.3.3 プロジェクト終了後の活動方針

研究開発課題 3-1： 個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発と実装

東京大学は、本人同意による PD の使用を支援するソフトウェアの機能を完成させ、実証実験等で 2023 年度中には活用可能にできる見込みである。また、ムーンショット目標 9 の「データの分散管理によるこころの自由と価値の共創」プロジェクトの一環として、行政サービス、医療、教育などの公共的サービスにおいて PD の分散管理を社会実装し、それをさらに民間のサービスにも展開する予定である。本 OPERA プロジェクトにおいて開発した同意管理やデータ取得・収集等の機能はそれらのサービスにおいてもきわめて有用であり、今後さらに拡張・改良を続けながら PD の分散管理とパーソナル AI の普及を図る。公共的サービスにおいても民間サービスにおいても PD の分散管理の普及は協調領域の拡大を意味し、その基盤の上に民間サービスの競争領域が生ずる。競争領域での共同研究に関しては、協調領域のサービスと連携するヘルスケアや教育における競争領域のサービスについて、いくつかの民間企業と協議を進めている。

研究開発課題 3-2： データ利活用を高度化する AI アルゴリズムの開発と精緻化

慶應義塾大学と株式会社 MICIN は、神経発達障害患児の病状の把握がスマートフォンを使った遠隔診療で可能かを検証するために、対面での評価と同様の評価を比較する臨床研究を行った。上記のような試験結果から、対面と遠隔においてその評価に一定の一致率を得ることができ、また児や保護者の満足度も高く、特に通院や待ち時間の短縮において実用化の期待が高いことがう

かがえた。

競争領域を目指した今後のアクションとしては、これまでの検討に基づき、①児童精神科医・臨床心理士などの医療資源が不足している地域における保健所や発達支援センターなどの行政機関との連携、②専門医に受診すべきか迷っている児やその保護者へのスクリーニング、③心理・発達検査機能を持たないクリニックなどでのアウトソーシング、④治験における中央評価、⑤臨床において対面診察と組み合わせた治療効果の検討、などのアプローチで、社会実装に向けて検討を進めていく。今後は児童精神科領域におけるオーソリティへのヒアリングを行い、実際に2024年度までに稼働する方針である。

研究開発課題 3-3： 国際的に展開可能な電子 wellbeing 手帳などに活用できる情報基盤の開発と実装

前年度に引き続き多くが難民である UNRWA の職員の発熱などの COVID-19 に関連症状やワクチン接種などのデータを実際に収集する活動を通じて、アプリの利用状況などの情報も収集し、難民を対象としたコミュニケーションアプリを活用した双方向的な健康支援のフィージビリティや継続性の評価を行う。また発熱などの COVID-19 に関連症状やワクチン接種など情報収集に留まらず非感染症患者（NCD）の将来リスクをフィードバックできる機能の追加などにより、このアプリの核とした健康増進のフレームワークを UNRWA と検討し、必要に応じてアプリや管理システムのアップデートも行う。

研究開発課題 3-4： AI によるセンシングデータ解析・行動分析技術を用いた歩行速度モニタリングの妥当性と有用性の実証

2022 年度末までに計画していた、OPERA 終了後のトキめき会継続の方針決定、フレイル判定モデルの更なる精緻化と一般化可能性の検証、収集した参加者の各種データをフレイル判定モデルを用いて分析しフレイル判定を行うデータ分析基盤の構築、ならびにその判定結果の佐渡市住民および医療介護従事者に対するフィードバックを行うシステムの構築とその実証の計画については、いずれも概ね予定通り進行した。また、歩行速度モニタリングの妥当性と有用性の実証も計画通り進行中である。当初より予定していた、佐渡島等を中心とした医療分野におけるパーソナルデータの人工知能における活用とその実証のための基盤構築については、計画通りの達成が見込まれる。尚、2022 年度末での OPERA 終了後も、トキめき会については継続の方針で、よりスマートな PLR アプリの導入およびデータ収集のあり方に関する検討と合わせて前向きに当該関係機関との協議を開始している。

また、本プロジェクトは JST-RISTEX、SOLVE ソリューションフェーズで採択されたプロジェクトに連携・発展させて実施している。具体的には、OPERA で実施した佐渡市での実証試験を、全国展開を目標に都市部の神奈川県で展開するため 2022 年度は倫理審査で研究の承認を得た。現在、神奈川県や横浜市、また実証試験の会場候補の医療機関と連携し、マイ Me-BYO カルテ (https://www.gov-online.go.jp/tokusyu/COVID-19/img/policy/pdf/mynportal_iwate_04.pdf) やサルビアネット (<http://tsurumi-salvia.net/>) を初めとするデータ連携基盤を用いた本プロジェクトの実行可能性について検証しており、2023 年度から着手予定である。今後 RISTEX においては、OPERA 課題 3 において構築したデータ分析基盤を用いたデータ解析やフィードバックなどの実証を段階的に進めることを通じて、一連のシステムの社会実装の意義と課題に関しての検討を行う予定である。そして将来的に、得られたデータを地域住民が理解しやすい形で可視化しフィードバックすることによる参加者の行動変容の実態やそれが個人の健康状態やウェルビーイングに与える効果の検証が可能となるように展開することを目指す。また、本プログラムの更なる全国展開に向けては、現在佐渡市において構築した一連の仕組みを一つのモデルケースとして

パッケージ化しつつ、実際には各地域の医療・介護情報の蓄積状況やデータ基盤の仕組みの特性、参画可能なステークホルダーなど差異を考慮して基本パッケージを柔軟に改変し適応させる必要があると考えている。

6.3.4 その他

特記事項なし

6.4 研究開発課題4 「法社会制度整備と人材育成」

キーテクノロジー	1. 多様な規格のデータベースを個人を軸に連結するデータサイエンス手法の開発：PeOPLEにおける「つくる」～「つなげる」機能を実装する技術 2. プレシジョンヘルスサービス実現のためのデータ技術の開発 3. 膨大なデータを個人同意を基に安全に利活用するコミュニケーションテクノロジーの開発：PeOPLEにおける「つなげる」～「ひらく」機能を実装する技術 4. 実装に向けた社会的合意形成の促進
課題代表者	大屋 雄裕 慶應義塾大学 法学部 教授
実施期間	2018年11月～2023年3月
共同研究機関	慶應義塾大学、国立国際医療研究センター、東京大学、理化学研究所、武田薬品工業（株）

6.4.1 マイルストーンと達成状況

課題番号	MS番号	マイルストーン内容	達成状況
課題4	MS4-1	ELSI への対策案提示（キーテクノロジー1～3の実施を可能とする具体的内容を実施可能とする。）	キーテクノロジー1～3の競争領域への移行に向けたELSIを抽出し、対策案を提示した。
	MS4-2	各ステークホルダーとの対話（1回以上のシンポジウムの開催）	関連 ELSI の整理結果に基づきシンポジウム等を実施し国内外との各ステークホルダーと対話を行った（MS4-3のコンテンツ配布やMS4-1の対策案の産官学のキーステークホルダーへの提示と意見の取り入れ）。
	MS4-3	教育コンテンツ完成（国民向け、研究者・事業者向けコンテンツを各1つ）	社会実装促進のための人材育成のための教育コンテンツ（PeOPLE実装に向けた国民向けコンテンツや研究者・事業者向けのコンテンツ（書籍等））を作成した。

6.4.2 最終目標に対する成果の詳細

研究開発課題4-1： PeOPLE実装に向けた法社会制度等 ELSI の検討

ヘルスケアデータの取扱いについて、個人情報保護法制などの現行法を踏まえて許諾が必要となる場合・許諾なしで利用が許容される場合について整理した。主としてヘルスケアデータの利活用に取り組む業界を対象とした調査に基づき、ELSIに関する過度な懸念から萎縮効果が発生している事例もあることを指摘し、特に後者における利用を適正に行なうための手法として、多機関が共同で利用する倫理審査制度を創設し、関連業界全体で活用することを提言した。提言案について公表し国内では関連企業・所轄官庁との意見交換を通じて内容の確認と今後の展開に向け

た検討を行なった。また、提言案サマリーの英訳を作成した（完成）。海外との直接的な交流が難しい状態が続いていることから、これに対して海外の有識者複数から意見を聴取することで国際的な受容・展開の可能性について検討した（終了）。その結果、米国・アジアにおいても共通の課題であることが確認できたとともに、提言案に対して各国の状況を含めた詳細な個別の意見（プラットフォーム事業者の巻き込みの点等）が聴取できた。その結果をもとに、ヘルスケアデータが持つ、一般的にはそれほど重大な内容を含まないが一定の場合に病歴などセンシティブな情報に転化し得るという性質に現在の制度が十分対応していないこと、そのために過度に抑制的／冒険的な情報利用が実態として生じており、ビジネスを展開する環境として公正なものになっていない恐れがあることを指摘し、集中的な機関によって行なわれる独自の倫理審査制度を設けることで公正かつ適切な情報利活用の基盤を整備することを提言する最終提言を取りまとめ、英訳も作成した（完成）。

参考資料 2：ヘルスケア分野における倫理審査制度のあり方に関する報告書～ヘルスケア・データ利活用に関する倫理性担保のための仕組み～

活動報告：<https://www.people-tonomachi.com/report/2023/20230330.html>

報告書（日本語）：<https://www.people-tonomachi.com/report/2023/docs202303.pdf>

報告書（英語）：<https://www.people-tonomachi.com/report/2023/docs202303en.pdf>

研究開発課題 4-2： 人材育成と教育コンテンツ作成

2020 年度から開設された慶應義塾大学寄附講座『医療システムイノベーション寄附講座』を通じて、healthcare データサイエンス分野での人材育成を進めている。ヘルスケアデータの取扱いについて、提言案などを踏まえた適切なガバナンスのあり方について利用者における自己点検が可能となるような体制を整えることを目的として、チェックリストや研修等のあり方に関する検討を行なった。ゲーミフィケーションの活用など発展的な教育手法の導入についても検討したが、期間内で明確な結論に至ることはできなかった。教育すべき内容をテキストの形で取りまとめ、教材の原案となる冊子体の印刷物（『ヘルスケアデータの利活用と制度的背景（研修教材）』2023 年 3 月 29 日納品）を作成した（完成）。

6.4.3 プロジェクト終了後の活動方針

研究開発課題 4-1： PeOPLe 実装に向けた法社会制度等 ELSI の検討

データ利活用の側面から見た PeOPLe 実装に関する ELSI の検討は十分な水準に達したと判断する。ただし、たとえば EU においては GDPR によって個人データ保護に関する法規制が統一的に確立されたのち、2021 年度から AI 利活用に関する法的規制に関する立法提案が行なわれ内容が詳細に検討されているなど、関連する法規制がなお流動的な状態にある。ヘルスケアデータを含む個人情報国境を超えて共有・利活用される現代の情報社会においては、特に主要なアクターであるアメリカ・EU の法制度は我が国独自の立法・規制にも大きな影響をもたらすため、引き続き国内外の状況について注視し、継続的に分析する必要がある。この問題については本プロジェクトのみならず政府機関・学会などを含めて広く取り組まれているので、それらの成果の活用も含め、検討していく必要がある。特に EU の AI 利活用に関する規制が実現した場合には本プロジェクトや提言の国内的な展開についても影響が生じることが懸念されるが、これについては国家間の外交レベルの問題となり、プロジェクト単独で対処することは難しい。2023 年に日本で予定されている G7 の各種会合を契機として、アメリカ政府が日本政府との連携のもとに一定の働きかけを行なうことを検討している模様であり、その内容・手法などについては課題代表者が米政府関

係者から個別に意見聴取を受けているので、それらの機会を通じて本プロジェクトの成果を活用できる方向での努力は継続したい。

ヘルスケアデータの取扱いに関連した提言した多機関が共同利用する倫理審査制度の創設については、慶應義塾ないし PeOPLe コンソーシアムを母体として取り組むことを検討している。ただし、大阪大学など同様の取り組みを進めることを検討している機関が他にも存在するため、協力・統合・一本化などを含め具体的な手法についてはなお検討を重ねる必要がある。この点については、プロジェクト終了後においてもコンソーシアムにおいて取り組みを続けることを想定している。

研究開発課題 4-2： 人材育成と教育コンテンツ作成

教育すべき内容の原案作成は終えたものの、効果的な教育手法を含めた具体的展開方法に関する取組は課題として残っている。また、それらの教育を関係する企業・団体の構成員等に対して効率的・効果的に提供する手法についても検討する必要がある。具体的な方法としては、教育・成果認定などを担う団体の設立、認証制度の構築といったものが考えられるだろうが、引き続きコンソーシアムにおいて検討を続けることを想定している。

6.4.4 その他

特記事項なし

7 非競争領域からの展開（活動実績）

競争領域への移行が期待される研究開発課題が存在しており、競争領域への引き上げについての検討をイノベーション推進本部とともに実施している。

富士フイルム(株)と実施している認知症予測では、AIで解析した画像データと医療データを連結し約88%の予測精度を達成しており、アルツハイマー治療薬の臨床試験の患者選定等に本技術を適用することを目指していく。また、富士フイルム(株)では本プロジェクトで確立した技術を他の疾患にも応用展開していくことを目指す。

ゲノム・メタボロームデータベースを用いた、遺伝子×メタボロームの関連解析は、多数の遺伝子情報を用いるポリジェニック・リスク・スコアモデルによる疾患予測モデルの構築の精度向上に寄与することが期待されている。コニカミノルタ社の有する遺伝子情報を用いた疾病リスク診断技術とコンサルテーションサービスへの適用による予防医療サービスモデルへの展開を視野に、競争領域での共同研究へと移行し研究を継続する。

佐渡市で開催する「トキめき会」(実証試験)で得られた計測値やライフログデータから得た情報のうち歩行関連項目を抽出し、フレイル予測をし得る項目の選定・解析を実施し、実際に参加者の行動変容を促す還元システムを構築している。このシステムは社会実装フェーズへと移行しており、本プログラムでの成果をもとに獲得した外部資金であるJST SOLVE事業で佐渡市以外の地域も含めて展開する計画である。その際、システム利用については開発段階で獲得してきた著作権をもとにロイヤリティを得る予定となっている。

海外展開に関しては、難民と医療従事者の双方向性のコミュニケーション機能を活用して、難民と医療従事者のコミュニケーションアプリを開発してCOVID-19の流行を期に導入することを考え、既存の商用アプリを改変する形で、プロトタイプを作成を完了した。また、それをもとに実地で使用できる状態に開発を進め、UNRWAと協同で倫理的、情報性セキュリティ的、技術的な対応を行い、難民が多くを占めるUNRWAの現地職員を対象に試験導入を開始できる状況に達することができた。

JST リサーチコンプレックス事業から継続的に実施している川崎市高齢者コホート研究では測定会等で取得したデータと医科・介護レセプトデータを連結し、解析をコホート研究の同意範囲内において実施している。コホート研究の枠外での活用については、修正プロトコルのIRB承認を経て被験者からの再同意取得を進めてきた。本データを利用した競争領域での研究開発に関してはヘルスケア関連企業と検討を進めている。

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフィノベーションの創出

項目			実績	備考	
① プロトタイプ			2 件		
② 実用化			0 件		
③ 事業化(製品・サービス等の提供)			0 件		
④ 起業(ベンチャー企業等の設立)			0 件		
⑤ 知的財産権の状況	出願	領域全体	国内	0 件	
			外国	0 件	
		うちパテント適用	国内	0 件	
			外国	0 件	
	登録	領域全体	国内	0 件	
			外国	0 件	
		うちパテント適用	国内	0 件	
			外国	0 件	
	ライセンス			0 件	
ライセンス収入		件数	0 件		
		金額	0 千円		
⑥ 成果の発信	プレス発表(イベント告知は除く)		3 件		
	成果発信イベントの開催		20 件		
	展示会への出展	国内	2 件		
		外国	0 件		
⑦ 掲載・放映	雑誌掲載(WEB含む)		3 件		
	新聞掲載(WEB含む)		11 件		
	テレビ放映		9 件	他、ラジオ3件	
⑧ 外部資金の獲得	成果の展開に関連して (当該年度)	採択	2 件		
		金額	102,771 千円		
	研究開発費として (当該年度)	採択	0 件		
		金額	0 千円		
⑨ 論文	論文		254 件		
	うち査読論文		242 件		
	その他著作物(総説、書籍など)		38 件		
⑩ 発表	口頭発表		33 件		
	ポスター発表		19 件		
	招待講演		106 件		
	その他		26 件		
⑪ 受賞			4 件		
⑫ 参加者(年度末時点)	領域全体		173 人		

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

① プロトタイプ

No	成果名称	発表等時期	担当機関 (企業・大学等)	概要	備考 (関連する研究開発課題番号等)
1	UNRWA職員(パレスチナ難民)のCOVID-19感染者早期発見のための症状入力アプリの開発	2022年度試験導入	国立国際医療研究センター	<p>利用者(UNRWA職員:すなわち大部分がパレスチナ難民)は、毎日、アプリ上で、自分のその朝の体温やその他の体調について入力すると、それらをUNRWAの保健担当事務所の担当者が管理画面にて確認できる。また同確認画面では、サーバー上で集計した回答の結果をそれぞれの権限に応じた範囲(例えば、同じ職場のみ、自分が管轄している複数の職場など)でUNRWAの保健担当事務所担当者が閲覧することができる。</p> <p>これによって、UNRWA保健担当者は職員の健康状態を把握できるとともに、体調異常者の自宅待機や、複数の保健センターなどでの病気(この場合COVID-19)の発生状況を把握することができる。このアプリでワクチンの接種歴も情報収集できる機能も実装済みである。</p> <p>さらに今後の展開のために、このアプリによる利用者(UNRWA職員:すなわち大部分がパレスチナ難民)の健康維持・促進を目的に、いくつかの質問に答えることで生活習慣病(NCD)の将来罹患リスクスコアを表示する機能を実装することをUNRWAと協議中である。</p>	研究開発課題3
2	CE-MSデータの自動解析ソフトウェアのプロトタイプ	2021/9/17	慶應義塾大学・日本ユニシス	<p>慶應義塾大学先端生命科学研究所で独自に開発したメタボローム分析装置CE-MS(鶴岡メタボロームコホート研究(TMCS)で使用されている)から得られる生データを自動的に解析するソフトウェアのプロトタイプ版を参画企業日本ユニシス株式会社(現BIPROGY株式会社)と共同で開発し、公共リポジトリGitHubに公開した(https://github.com/golgo8128/LazyHands2)。本ソフトウェアは、CE-MSによる複数サンプルの測定より得られた生データを与えると、自動的にピーク抽出・時間補正等、サンプル中の代謝物質の同定・定量に必要なステップが、順次実行される。ピークの可視化も可能だが、ユーザーフレンドリーなインターフェース等は備えられておらず、動かすためには、プログラミングが必要となる。より幅広い条件でテスト・改良を重ねれば、TMCS1万人規模のサンプルより得られたデータの高精度な自動解析も可能となることが期待される。</p>	研究開発課題2

② 実用化

No	成果名称	発表等時期	担当企業等	概要	備考 (課題番号等)
1					
2					

③ 事業化(製品・サービス等の提供)

No	製品・サービス等の名称	発売等時期	担当企業等	概要	備考 (課題番号等)
1					
2					

④ 起業(ベンチャー企業等の設立)

No	法人名称	設立時期	シーズ	概要	備考 (課題番号等)
1					
2					

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフイノベーションの創出

⑤-1 知的財産権(出願) A特許 | Bその他の知的財産権

A 特許

No	知財の名称	出願番号	ハイ・トール 適用	出願人	国内/外 国	備考 (関連する研究開発課題番号等)
1						
2						

B その他の知的財産権 (実用新案権、意匠権、回路配置利用権、育成者権など)

No	知財の名称	出願番号	ハイ・トール 適用	出願人	国内/外 国	備考
1						
2						

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑤-2 知的財産権(登録) A特許 | Bその他の知的財産権

A 特許

No	知財の名称	特許番号	ハイ・ドール 適用	出願人	国内/外 国	備考 (関連する研究開発課題番号等)
1						
2						

B その他の知的財産権 (実用新案権、意匠権、回路配置利用権、育成者権など)

No	知財の名称	登録番号	ハイ・ドール 適用	出願人	国内/外 国	備考
1						
2						

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑥ 成果の発信

No	発表年月日	発表タイトル、イベント名など	発表機関	主な対応者	発信形式	備考
1	2019/9/24	医療・ヘルスケアにおける法・社会制度に関するワークショップ～グローバルに通用するヘルスケアデータの利活用のためのポイントは何か	慶應義塾大学	宮田裕章、大屋雄裕、山本龍彦、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2019/190924.html
2	2019/11/8	ヘルスケアデータと知財の勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2019/191108.html
3	2020/1/29	PHR認証の在り方とPHR分野の今後の展開についての勉強会	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2019/200129.html
4	2020/2/18	医療・医学分野の倫理審査制度に関する勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2019/200218.html
5	2020/6/5	パーソナルデータのルール形成に関する勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2020/200605.html
6	2020/8/26	Authorized Public Purpose Access (APPA)に関する勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2020/200826.html
7	2020/9/28	イノベーションジャパン(大学見本市)2020に出展	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	展示会への出展(国内)	オンライン
8	2020/10/14	BIO JAPAN 2020 横浜・川崎パビリオンに出展	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	展示会への出展(国内)	パシフィコ横浜
9	2021/2/5	「個人情報保護法制2000個問題」に関する勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2021/20210205.html
10	2021/6/16	人事データ活用原則と個人情報保護法におけるプロファイリングの考え方に関する勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2021/20210616.html
11	2021/8/2	リクルートにおけるデータガバナンスの倫理と実務:利活用推進を支援するガバナンスについての勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2021/20210802.html
12	2021/11/25	WG1・WG3合同タスクフォース勉強会&パネルディスカッション	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2021/20211125.html
13	2021/12/23	「ヘルスケア分野における倫理審査制度のあり方に関する報告書」中間とりまとめを公表ーヘルスケアデータの倫理的な利活用に向けてー	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)	プレス発表	https://www.keio.ac.jp/ja/press-releases/2021/12/23/28-91630/
14	2022/3/2	ヘルスケアとナッジの倫理についての勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20220302.html
15	2022/3/31	PHRの標準化ガイドライン(提言案)作成に関する報告会	慶應義塾大学	深見嘉明、大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20220331.html

16	2022/5/12	WG2:各課題及びWGタスクフォース活動に関する報告会	慶應義塾大学	宮田裕章、深見嘉明、藤田卓仙、櫻井柱子(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20220512.html
17	2022/7/22	「新型コロナワクチン接種意向の心変わりのワケ、その特徴が明らかにー1年間の2万人追跡調査研究ー」	慶應義塾大学	野村周平(慶應義塾大学)	プレス発表	https://www.keio.ac.jp/ja/press-releases/2022/7/22/28-125796/
18	2022/7/22	「富士フィルムと国立精神・神経医療研究センター AI技術を用いて軽度認知障害患者のアルツハイマー病への進行を最大88%の精度で予測ー国際学術誌「Nature」の関連誌「npj Digital Medicine」に掲載ー」	国立精神・神経医療研究センター・富士フィルム	立森久照(慶應義塾大学)	プレス発表	https://www.ncnp.go.jp/topics/2022/20220413p.html
19	2022/8/22	Interoperability(相互運用性)のためのデータセットについての勉強会	慶應義塾大学	深見嘉明、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20220822.html
20	2022/10/26	「EUにおけるデータ活用法制の構築」セミナー	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20221026.html
21	2022/12/20	遺伝情報の取扱いに関する実例とその利用における法的・制度的課題についての勉強会	慶應義塾大学	大屋雄裕、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2022/20221220.html
22	2023/1/24	自治体におけるPHR利活用の事例についての勉強会	慶應義塾大学	深見嘉明、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2023/20230124.html
23	2023/2/27	シンポジウム「メタバース・WEB3.0時代の到来～ヘルスケア・ウェルビーイング新時代～」	慶應義塾大学	宮田裕章、橋田浩一、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2023/20230227.html
24	2023/3/17	ヘルスケア分野における倫理審査制度のあり方に関する最終取りまとめの報告会	慶應義塾大学	藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2023/20230317.html
25	2023/3/27	自治体におけるユースケースと標準化に関する進捗報告会	慶應義塾大学	深見嘉明、藤田卓仙(慶應義塾大学)	成果発信イベントの開催	https://www.people-tonomachi.com/report/2023/20230327.html

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフイノベーションの創出

⑦掲載・放映

No	発表年月日	メディア名 掲載・放映内容の概要	発表機関	主な対応者	形式	備考
1	2019/1/21	メディア:産経新聞(Web) 概要:ポケモンGOを使ったイベントなどで利用者らの協力を得て情報を収集し、利用時間と健康状態の関連性などを医学的に分析する共同研究の計画を1月23日に川崎市の観音タウンキャンパスでのセミナーで発表。	慶應義塾大学 株式会社ポケモン	宮田裕章(慶應義塾) 手塚宮崇人(株式会社ポケモン)	新聞掲載(WEB含む)	
2	2020/1/21	テレビ東京 WBS 「全国各地で人気沸騰! スマホゲームで健康に!?」に出演	慶應義塾大学 株式会社ポケモン	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	https://t.bxib.tv-tokyo.co.jp/wbs/news/post_194783/ https://lovely-lovely.net/business/pokemon-2
3	2020/8/18	PR TIMES タイトル: MICINと慶應義塾大学がオンライン診療を用いた重症度評価に関する研究を開始～神経発達症におけるビデオ通話を活用したアクセシビリティ向上と中央評価実施へ～	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	
4	2020/8/18	時事ドットコム タイトル: MICINと慶應義塾大学がオンライン診療を用いた重症度評価に関する研究を開始	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	
5	2020/8/20	大学ジャーナル タイトル: 慶應義塾大学とMICIN、子どもの神経発達症のオンライン診療に関する研究を開始	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	
6	2020/8/20	ICT教育ニュース タイトル: MICINと慶應義塾大、オンライン診療を利用した重症度評価に関する研究を開始	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	
7	2020/9/5	クローズアップ現代 データとわたしたちの社会 NHK「クローズアップ現代+」公式サイト「みんなでプラス」 【記事タイトル】「Google×宮田教授 ネット医療情報に『信頼』を」	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	全体
8	2020/10/5	日経メディカル Online タイトル: 精神科医療におけるデジタルヘルスの活用～日本とデンマーク社会のデジタルヘルス事情から～	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	
9	2020/11/13	新潟日報おとなプラス「島モテルに歩き方解析」	慶應義塾大学	堀田一樹(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	研究開発課題3
10	2020/11/22	テレビ朝日 サンデーステーション「Google感染予測を覆せ! 未来は変えられる」	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	全体
11	2021/3/3	NEWSPIKS WEEKLY OCHIAI シーズン4、コロナ後の「シン・ニホン」とは?	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	全体
12	2021/3/14	テレビ朝日 報道ステーション、「変異型」拡大どう抑え込む?	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	全体
13	2021/4/15	佐渡ジャーナル「あなたも参加しませんか? 自分の若さ度を知ってフレイルを予防」	新潟医療福祉大学	堀田一樹(新潟医療福祉大学)	新聞掲載(WEB含む)	
14	2021/5/2	日本テレビ 真相報道 バンキシャ! 「コロナと闘う「データサイエンス」」	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	
15	2021/6/7	NHKラジオ「三宅民夫のマイあさ!」に出演「子ども庁構想に問われるものとは」	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)		
16	2021/6/31	テレビ朝日 サンデーステーション「最大のリスクとは」	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	
17	2022/1/19	TBS NEWS23 「オミクロン株急拡大 -宮田裕章教授の提言」	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	テレビ放映	
18	2022/7/24	メディア:産経新聞(Web) 概要:新型コロナワクチン 1年で7割が「心変わり」 慶応大など意向調査	慶應義塾大学	野村周平(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	研究開発課題1
19	2020/11/25	メディア:Amazon Web Services ブログ(Web) 概要:AWSが支えるCOVID-19との闘い②-科学的知見を社会に発信-プロジェクト分析リダー・慶應義塾大学 野村准教授に訊く舞台の裏側	慶應義塾大学	野村周平(慶應義塾大学)	雑誌掲載(WEB含む)	研究開発課題1
20	2022/2/18	NHKラジオ「三宅民夫のマイあさ!」に出演「サイバー警察誕生!」	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)		研究開発課題4
21	2022/5/8	NHKラジオ「マイあさ!」に出演「ネット情報 責任と自由」	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)		研究開発課題4
22	2022/7/19	日本経済新聞 朝刊 時計型機器 精神不調を把握 遠隔診療、「コロナ・ロス」見逃さず	慶應義塾大学	岸本泰士郎(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	研究開発課題3
23	2022/8/10	「現代社会のリスクと個人の自由を考える」『中央公論』2022年9月号	慶應義塾大学	大屋雄裕(慶應義塾大学)	雑誌掲載(WEB含む)	研究開発課題4
24	2023/1/16	サトテレビ「ウェルユ」内で佐渡島のフレイル予防の取り組み紹介	新潟医療福祉大学	井上達朗(新潟医療福祉大学)、堀田一樹(北里大学)	テレビ放映	研究開発課題3
25	2023/3/31	メディア(Web):朝日新聞【SDGs ACTION】 概要:「メタバース・Web3.0時代の到来～ヘルスケア・ウェルビーイング新時代～」レポートを掲載	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	新聞掲載(WEB含む)	https://www.asahi.com/sdgs/article/14868947
26	2023/3/31	メディア(Web):Wellulu 「メタバース・Web3.0時代の到来～ヘルスケア・ウェルビーイング新時代～」レポートを掲載	慶應義塾大学	宮田裕章(慶應義塾大学)	雑誌掲載(WEB含む)	https://wellulu.com/lifelong-learning/event-report/174/

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑧ 外部資金の獲得

No	配分機関	事業・制度名称	実施期間	新規/ 継続	当該年度配 分額[千円]	配分総額 [千円]	採択機関	資金の使途	備考 (関連する研究開発課題番号 等)
1	JST	SOLVE for SDGs	R2.10-R6.3	新規	82,771	89,674	慶應義塾大学、新潟医療 福祉大学、北里大学	成果の展開に 関連して	研究開発課題1
2	JST	ムーンショット目 標9	R4.10-R9.3	新規	20,000	167,000	東京大学	成果の展開に 関連して	研究開発課題3

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑩ 論文

No	書誌情報 (書式: 著者名、タイトル、掲載誌名(書籍名)、巻、号、ページ、発行年)	発表機関 (参画機関のみ)	形式(査読の有無) ※プルダウン選択	掲載 状況	備考 (関連する研究開 発課題番号等)
1	大屋雄裕「自由」と「幸福」のあいだで((ポスト)データ資本主義はどこへ向かうのか?)」『WIRED』31号、コンデナスト・ジャパン、2018/11、pp. 132-135	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載 済	研究開発課題4
2	大屋雄裕「人民の、人民による、人民のための情報: 個人情報の自由と範囲(特集: 社会保障における個人情報)」『社会保障研究』3巻3号、国立社会保障・人口問題研究所、2018/12、pp. 352-364	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題4
3	大屋雄裕「AIのいる社会に向けて(特集: AIネットワーク化の法的論点)」『自治実務セミナー』2019年1月号、第一法規、2018/12、pp. 2-4	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載 済	研究開発課題4
4	大屋雄裕「個人信用スコアの社会的意義」『情報通信政策研究』2巻2号、総務省情報通信政策研究所、2019/3、pp. 1-15-1-26	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題4
5	パーソナルデータ+α研究会(大屋、藤田、山本、生貝、工藤、中川が参加)「プロファイリングに関する提言案」『NBL』No.1137、商事法務、2018/12、pp. 64-85	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載 済	研究開発課題4
6	高宮彰紘, 田澤雄基, 工藤弘毅, 岸本泰士郎, “精神科領域における人工知能技術の応用(特集 人工知能の医療応用Update)”, Brain and Nerve, 2019.1, 71(1), 15-23	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
7	Endo S, Ikeda N, Kondo T, Nakajima J, Kondo H, Shimada Y, Sato M, Toyooka S, Okada Y, Sato Y, Yoshino I, Okada M, Okumura M, Chida M, Fukuchi E, Miyata H. Risk assessments for broncho-pleural fistula and respiratory failure after lung cancer surgery by National Clinical Database Japan. General Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2019.3, 67(3), 297-305.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	
8	Kunihara T, Ichihara N, Miyata H, Motomura N, Sasaki K, Matsuhama M, Takamoto S; Japan Cardiovascular Surgery Database. Valve-sparing root replacement and composite valve graft replacement in patients with aortic regurgitation: From the Japan Cardiovascular Surgery Database. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2019. 2, 15.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	
9	Yoshida N, Yamamoto H, Baba H, Miyata H, Watanabe M, Toh Y, Matsubara H, Kakeji Y, Seto Y. Can Minimally Invasive Esophagectomy Replace Open Esophagectomy for Esophageal Cancer? Latest Analysis of 24,233 Esophagectomies From the Japanese National Clinical Database. Annals of Surgery. 2019.1, 31.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	
10	Ohira S, Miyata H, Yamazaki S, Numata S, Motomura N, Takamoto S, Yaku H. Deep sternal wound infection after bilateral internal thoracic artery grafting: Insights from a Japanese national database. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2019.1, 157(1), 166-173.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	
11	Honda M, Kumamaru H, Etoh T, Miyata H, Yamashita Y, Yoshida K, Koderia Y, Kakeji Y, Inomata M, Konno H, Seto Y, Kitano S, Watanabe M, Hiki N. Surgical risk and benefits of laparoscopic surgery for elderly patients with gastric cancer: a multicenter prospective cohort study. Gastric Cancer. 2018.12, 11	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	
12	宮田裕章, 世界と日本のデータドリブン型ビジネス, 日経BP総研 メディカル・ヘルスラボ. 医療・健康データドリブン総覧, 第1章, 2019	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載 済	
13	平原憲道, データドリブン社会における次世代医療健康データ基盤「PeOPLe」, 日経BP総研 メディカル・ヘルスラボ. 医療・健康データドリブン総覧, 第8章, 2019	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載 済	

14	Nakata K, Yamamoto H, Miyata H, Kakeji Y, Seto Y, Yamaue H, Yamamoto M, Nakamura M. "Definition of the objective threshold of pancreatoduodenectomy with nationwide data systems." J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2019, Dec	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
15	Ohkura Y, Miyata H, Konno H, Udagawa H, Ueno M, Shindoh J, Kumamaru H, Wakabayashi G, Gotoh M, Mori M. Development of a model predicting the risk of eight major postoperative complications after esophagectomy based on 10826 cases in the Japan National Clinical Database. J Surg Oncol. 2019, Dec	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
16	Yoshida N, Yamamoto H, Miyata H, Baba H. Response to Comment on "Can Minimally Invasive Esophagectomy Replace Open Esophagectomy for Esophageal Cancer? Latest Analysis of 24,233 Esophagectomies From the Japanese National Clinical Database". Ann Surg, 270(6):e110-e111, 2019, Dec.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
17	Yamamoto H, Miyata H, Tanemoto K, Saiki Y, Yokoyama H, Fukuchi E, Motomura N, Ueda Y, Takamoto S. "Quality improvement in cardiovascular surgery: results of a surgical quality improvement programme using a nationwide clinical database and database-driven site visits in Japan." BMJ Qual Saf 2019, Nov	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
18	Kudo M, Izumi N, Kubo S, Kokudo N, Sakamoto M, Shiina S, Tateishi R, Nakashima O, Murakami T, Matsuyama Y, Takahashi A, Miyata H, Takayama T. "Report of the 20th Nationwide Follow-up Survey of Primary Liver Cancer in Japan." Hepatol Res. 2019, Oct	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
19	Motoyama S, Yamamoto H, Miyata H, Yano M, Yasuda T, Ohira M, Kajiyama Y, Toh Y, Watanabe M, Kakeji Y, Seto Y, Doki Y, Matsubara H. "Impact of certification status of the institute and surgeon on short-term outcomes after surgery for thoracic esophageal cancer: evaluation using data on 16,752 patients from the National Clinical Database in Japan." Esophagus. 2019 Oct	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
20	Endo S, Ikeda N, Kondo T, Nakajima J, Kondo H, Shimada Y, Sato M, Toyooka S, Okada Y, Sato Y, Yoshino I, Okada M, Okumura M, Chida M, Fukuchi E, Miyata H. "Correction to: Risk assessments for broncho-pleural fistula and respiratory failure after lung cancer surgery by National Clinical Database Japan." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(10):904-906. 2019, Oct.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
21	Nishioka N, Ichihara N, Bando K, Motomura N, Koyama N, Miyata H, Kohsaka S, Takamoto S, Hashimoto K. "Body mass index as a tool for optimizing surgical care in coronary artery bypass grafting through understanding risks of specific complications." J Thorac Cardiovasc Surg. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
22	Nawata K, D'Agostino RS, Habib RH, Kumamaru H, Hirahara N, Miyata H, Motomura N, Takamoto S, Shahian DM, Grover FL. "First Database Comparison Between the United States and Japan: Coronary Artery Bypass Grafting." Ann Thorac Surg. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
23	Sakaguchi G, Miyata H, Motomura N, Ueki C, Fukuchi E, Yamamoto H, Takamoto S, Marui A. "Surgical Repair of Post-Infarction Ventricular Septal Defect - Findings From a Japanese National Database." Circ J. 83(11):2229-2235. 2019, Oct 25 Epub 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
24	Abe T, Nakano K, Hirahara N, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Correction to: Current status of cardiovascular surgery in Japan, 2015 and 2016, a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 3-Valvular heart surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(9):750. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	

25	Saito A, Hirahara N, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Current Status of cardiovascular surgery in Japan, 2015 and 2016: a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 2- Isolated coronary artery bypass grafting surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(9):736-741. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
26	Kubo M, Kawai M, Kumamaru H, Miyata H, Tamura K, Yoshida M, Ogo E, Nagahashi M, Asaga S, Kojima Y, Kadoya T, Aogi K, Niikura N, Miyashita M, Iijima K, Hayashi N, Yamamoto Y, Imoto S, Jinno H. "A population-based recurrence risk management study of patients with pT1 node-negative HER2+ breast cancer: a National Clinical Database study." Breast Cancer Res Treat. 178(3):647-656. 2019, Dec	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
27	Kato M, Tanaka K, Kida M, Ryozaawa S, Matsuda K, Fujishiro M, Saito Y, Ohtsuka K, Oda I, Katada C, Kobayashi K, Hoteya S, Horimatsu T, Kodashima S, Matsuda T, Muto M, Yamamoto H, Iwakiri R, Kutsumi H, Miyata H, Kato M, Haruma K, et al. "Multicenter database registry for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Japan Endoscopic Database Project." Dig Endosc. 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
28	Hata T, Ikeda M, Miyata H, Nomura M, Gotoh M, Sakon M, Yamamoto K, Wakabayashi G, Seto Y, Mori M, Doki Y. "Frequency and risk factors for venous thromboembolism after gastroenterological surgery based on the Japanese National Clinical Database." Ann Gastroenterol Surg. 3(5):534-543. 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
29	Hirahara N, Miyata H, Motomura N, Kohsaka S, Nishimura T, Takamoto S. "Procedure- and Hospital-Level Variation of Deep Sternal Wound Infection From All-Japan Registry." Ann Thorac Surg. 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
30	Hojo T, Masuda N, Iwamoto T, Niikura N, Anan K, Aogi K, Ohnishi T, Yamauchi C, Yoshida M, Kinoshita T, Masuoka H, Sagara Y, Sakatani T, Kojima Y, Tsuda H, Kumamaru H, Miyata H, Nakamura S. "Taxane-based combinations as adjuvant chemotherapy for node-positive ER-positive breast cancer based on 2004-2009 data from the Breast Cancer Registry of the Japanese Breast Cancer Society." Breast Cancer. 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
31	Hirata Y, Hirahara N, Murakami A, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Current status of cardiovascular surgery in Japan, 2015 and 2016: a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 1-congenital heart surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(9):731-735. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
32	Shimizu H, Hirahara N, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Current status of cardiovascular surgery in Japan, 2015 and 2016: analysis of data from Japan Cardiovascular Surgery Database. 4- Thoracic aortic surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(9):751-757. 2019, Sep	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
33	Kubota K, Aoki T, Kumamaru H, Shiraki T, Miyata H, Seto Y, Kakeji Y, Yamamoto M. "Use of the National Clinical Database to evaluate the association between preoperative liver function and postoperative complications among patients undergoing hepatectomy." J Hepatobiliary Pancreat Sci. 26(8):331-340. 2019, Aug	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
34	Abe T, Nakano K, Hirahara N, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Current status of cardiovascular surgery in Japan, 2015 and 2016, a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 3- Valvular heart surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 67(9):742-749. 2019, Sep. Epub 2019 Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	

35	Nishi H, Miyata H, Motomura N, Takahashi T, Sawa Y, Takamoto S, Japan Cardiovascular Surgery Database Organization; "Which Patients Are Candidates for Minimally Invasive Mitral Valve Surgery? – Establishment of Risk Calculators Using National Clinical Database." <i>Circ J.</i> 83(8):1674–1681. 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
36	Inokuchi M, Kumamaru H, Nakagawa M, Miyata H, Kakeji Y, Seto Y, Kojima K. "Feasibility of laparoscopic gastrectomy for patients with poor physical status: a retrospective cohort study based on a nationwide registry database in Japan." <i>Gastric Cancer.</i> 2019, Jul	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
37	Haga Y, Miyata H, Tsuburaya A, Gotoh M, Yoshida K, Konno H, Seto Y, Fujiwara Y, Baba H. "Development and validation of grade-based prediction models for postoperative morbidity in gastric cancer resection using a Japanese web-based nationwide registry." <i>Ann Gastroenterol Surg.</i> 3(5):544–551. 2019, Jun	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
38	Kamiya K, Yamamoto T, Tsuchihashi, Makaya M, Ikegame T, Takahashi T, Sato Y, Kotooka N, Saito Y, Tsutsui H, Miyata H, Isobe M. "Nationwide Survey of Multidisciplinary Care and Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure in Japan— An Analysis of the AMED–CHF Study." <i>Circ J.</i> 83(7):1546–1552. 2019 Jun 25 Epub 2019, Jun	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
39	Inohara T, Kohsaka S, Yamaji K, Ishii H, Amano T, Uemura S, Kadota K, Kumamaru H, Miyata H, Nakamura M. "Risk stratification model for in-hospital death in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a nationwide retrospective cohort study in Japan." <i>BMJ Open.</i> 9(5):e026683. 2019, May	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
40	Hasegawa H, Takahashi A, Kakeji Y, Ueno H, Eguchi S, Endo I, Sasaki A, Takiguchi S, Takeuchi H, Hashimoto M, Horiguchi A, Masaki T, Marubashi S, Yoshida K, Konno H, Gotoh M, Miyata H, Seto Y. "Surgical outcomes of gastroenterological surgery in Japan: Report of the National Clinical Database 2011–2017." <i>Ann Gastroenterol Surg.</i> 3(4):426–450. 2019, May	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
41	Miyashita M, Niikura N, Kumamaru H, Miyata H, Iwamoto T, Kawai M, Anan K, Hayashi N, Aogi K, Ishida T, Masuoka H, Iijima K, Masuda S, Tsugawa K, Kinoshita T, Tsuda H, Nakamura S, Tokuda Y. "Role of Postmastectomy Radiotherapy After Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer Patients: A Study from the Japanese Breast Cancer Registry." <i>Ann Surg Oncol</i> 26(8):2475–2485 2019, Aug	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
42	Takesue Y, Miyata H, Gotoh M, Wakabayashi G, Konno H, Mori M, Kumamaru H, Ueda T, Nakajima K, Uchino M, Seto Y. "Risk calculator for predicting postoperative pneumonia after gastroenterological surgery based on a national Japanese database." <i>Ann Gastroenterol Surg,</i> 3(4):405–415. 2019, Apr	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
43	Marubashi S, Liu JY, Miyata H, Cohen ME, Ko CY, Seto Y, Gotoh M. "Surgical quality improvement programs in Japan and USA: Report from the collaborative projects between Japanese Society of Gastroenterological Surgery and American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program." <i>Ann Gastroenterol Surg</i> 3(4):343–351, 2019, Apr 22	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	
44	大屋雄裕「プロファイリング・理由・人格」稲葉・大屋・久木田・成原・福田・渡辺(編)『人工知能と人間・社会』勁草書房、pp. 260–296、2020.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
45	大屋雄裕「技術の統制、統制の技術」『法律時報』91巻6号(2019年6月号)、pp. 58–63、2019	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
46	大屋雄裕「AIとそのルール：できること、できないこと、するべきでないこと」『月刊自治研』no. 720(2019年9月号)、pp. 34–40、2019	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
47	杉本昌弘、"生体試料の腫瘍マーカー探索"、医学のあゆみ、270巻5号、2019	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2

48	杉本昌弘 “作用機序解析のためのメタボローム解析の利用方法” 医薬品開発におけるオミクス解析技術～ゲノム・トランスクリプトーム・プロテオーム・メタボローム～, 2020年	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
49	Ishikawa S, Sugimoto M, Edamatsu K, Sugano A, Kitabatake K, Iino M. “Discrimination of oral squamous cell carcinoma from oral lichen planus by salivary metabolomics.” <i>Oral Dis</i> , 2020 Jan;26(1):35-42	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
50	Fukushima K, Harada S, Takeuchi A, Kurihara A, Iida M, Fukai K, Kuwabara K, Kato S, Matsumoto M, Hirata A, Akiyama M, Tomita M, Hirayama A, Sato A, Suzuki C, Sugimoto M, Soga T, Sugiyama D, Okamura T, Takebayashi T. “Association between dyslipidemia and plasma levels of branched-chain amino acids in the Japanese population without diabetes mellitus.” <i>J Clin Lipidol</i> . 2019 Nov - Dec;13(6):932-9	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
51	Murata T, Yanagisawa T, Kurihara T, Kaneko M, Ota S, Enomoto A, Tomita M, Sugimoto M, Sunamura M, Hayashida T, Kitagawa Y, Jinno H. “Salivary metabolomics with alternative decision tree-based machine learning methods for breast cancer discrimination.” <i>Breast Cancer Res Treat</i> . 2019 Oct;177(3):591-601	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
52	Fukushima A, Sugimoto M, Hiwa S, Hiroyasu T. “Elastic net-based prediction of IFN- β treatment response of patients with multiple sclerosis using time series microarray gene expression profiles.” <i>Sci Rep</i> . 2019 Feb 12;9(1):1822	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
53	黒川駿哉, 岸本泰士郎 ICD-11における神経発達症診断の変更点と遠隔診断や評価の可能性 精神科診断学 第13巻1号 2020	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題3
54	Tazawa Y, Liang KC, Yoshimura M, Kitazawa M, Kaise Y, Takamiya A, Kishi A, Horigome T, Mitsukura Y, Mimura M, Kishimoto T†. Evaluating depression with multimodal wristband-type wearable device: screening and assessing patient severity utilizing machine-learning, <i>Heliyon</i> . 6(2), 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
55	岸本 泰士郎. 精神科領域におけるICTやAI活用の試み. 医用画像情報学会雑誌, 36(4), 159-161, 2019	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題3
56	岸本 泰士郎. 機械学習を用いた精神疾患の診断支援の試み AIと癌研究その妥当性、有効性. 実験医学. 37(16), 2710, 2019;	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題3
57	Iida M, Harada S, Takebayashi T. Application of Metabolomics to Epidemiological Studies of Atherosclerosis and Cardiovascular Disease. <i>J Atheroscler Thromb</i> . 2019 Sep 1;26(9):747-757. doi: 10.5551/jat.RV17036. Epub 2019 Aug 2. Review.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
58	Roberts JA, Varma VR, Huang CW, An Y, Oommen A, Tanaka T, Ferrucci L, Elango P, Takebayashi T, Harada S, Iida M, Thambisetty M. Blood Metabolite Signature of Metabolic Syndrome Implicates Alterations in Amino Acid Metabolism: Findings from the Baltimore Longitudinal Study of Aging (BLSA) and the Tsuruoka Metabolomics Cohort Study (TMCS). <i>Int J Mol Sci</i> . 2020 Feb 13;21(4). pii: E1249.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
59	Mahajan UV, Varma VR, Huang CW, An Y, Tanaka T, Ferrucci L, Takebayashi T, Harada S, Iida M, Legido-Quigley C, Thambisetty M. Blood Metabolite Signatures of Metabolic Syndrome in Two Cross-Cultural Older Adult Cohorts. <i>Int J Mol Sci</i> . 2020 Feb 16;21(4). pii: E1324.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
60	藤田卓仙「医学・医療分野における人工知能と知的財産」、『BRAIN and NERVE』Vol.71 No.7 July 2019、P705-714、医学書院、2019	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
61	藤田 卓仙・宮田 裕章、「プレジジョンメディシン時代の医療等データ」、『Precision Medicine』2019年6月臨時増刊号、北隆館、2019	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	

62	Okumura K, Tomita H, Nakai M, Kodani E, Akao M, Suzuki S, Hayashi K, Sawano M, Goya M, Yamashita T, Fukuda K, Ogawa H, Tsuda T, Isobe M, Toyoda K, Miyamoto Y, Miyata H, Okamura T, Sasahara Y; J-RISK AF Research Group. "A Novel Risk Stratification System for Ischemic Stroke in Japanese Patients With Non-Valvular Atrial Fibrillation." <i>Circ J.</i> 2021 Mar 25. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
63	Takahashi A, Yamamoto H, Kakeji Y, Marubashi S, Gotoh M, Seto Y, Miyata H. "Estimates of the effects of centralization policy for surgery in Japan: does centralization affect the quality of healthcare for esophagectomies?" <i>Surg Today.</i> 2021 Mar 3. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
64	Kawashima T, Nomura S, Tanoue Y, Yoneoka D, Eguchi A, Ng CFS, Matsuura K, Shi S, Makiyama K, Uryu S, Kawamura Y, Takayanagi S, Gilmour S, Miyata H, Sunagawa T, Takahashi T, Tsuchihashi Y, Kobayashi Y, Arima Y, Kanou K, Suzuki M, Hashizume M. "Excess All-Cause Deaths during Coronavirus Disease Pandemic, Japan, January-May 2020(1)." <i>Emerg Infect Dis.</i> 27(3):789-795. 2021 Mar.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
65	Endo I, Hirahara N, Miyata H, Yamamoto H, Matsuyama R, Kumamoto T, Homma Y, Mori M, Seto Y, Wakabayashi G, Kitagawa Y, Miura F, Kokudo N, Kosuge T, Nagino M, Horiguchi A, Hirano S, Yamaue H, Yamamoto M, Miyazaki M. "Mortality, morbidity, and failure to rescue in hepatopancreatoduodenectomy: An analysis of patients registered in the National Clinical Database in Japan." <i>J Hepatobiliary Pancreat Sci.</i> 2021 Feb 20. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
66	Takeuchi M, Seto T, Hashimoto M, Ichihara N, Morimoto Y, Kawakubo H, Suzuki T, Jinzaki M, Kitagawa Y, Miyata H, Sakakibara Y. "Performance of a deep learning-based identification system for esophageal cancer from CT images." <i>Esophagus.</i> 2021 Feb 26. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
67	Tanaka Y, Yamamoto H, Sato M, Toyooka S, Okada M, Endo S, Sato Y, Suzuki K, Maniwa Y, Fukuchi E, Miyata H, Chida M. "Preoperative cumulative smoking dose on lung cancer surgery in a Japanese nationwide database." <i>Ann Thorac Surg.</i> S0003-4975(21)00281-2. 2021 Feb 15.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
68	Endo H, Uchino S, Hashimoto S, Aoki Y, Hashiba E, Hatakeyama J, Hayakawa K, Ichihara N, Irie H, Kawasaki T, Kumasawa J, Kurosawa H, Nakamura T, Ohbe H, Okamoto H, Shigemitsu H, Tagami T, Takaki S, Takimoto K, Uchida M, Miyata H. "Development and validation of the predictive risk of death model for adult patients admitted to intensive care units in Japan: an approach to improve the accuracy of healthcare quality measures." <i>J Intensive Care.</i> 9(1):18. 2021 Feb 15.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
69	Takeuchi Y, Kumamaru H, Hagiwara Y, Matsui H, Yasunaga H, Miyata H, Matsuyama Y. "Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and the risk of urinary tract infection among diabetic patients in Japan: Target trial emulation using a nationwide administrative claims database." <i>Diabetes Obes Metab.</i> 2021 Feb 19. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
70	Murano Y, Ueno R, Shi S, Kawashima T, Tanoue Y, Tanaka S, Nomura S, Shoji H, Shimizu T, Nguyen H, Miyata H, Gilmour S, Yoneoka D. "Impact of domestic travel restrictions on transmission of COVID-19 infection using public transportation network approach." <i>Sci Rep.</i> 11(1):3109. 2021 Feb 4.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

71	Tanabe N, Kumamaru H, Tamura Y, Taniguchi H, Emoto N, Yamada Y, Nishiyama O, Tsujino I, Kuraishi H, Nishimura Y, Kimura H, Inoue Y, Morio Y, Nakatsumi Y, Satoh T, Hanaoka M, Kusaka K, Sumitani M, Handa T, Sakao S, Kimura T, Kondoh Y, Nakayama K, Tanaka K, Ohira H, Nishimura M, Miyata H, Tatsumi K; JRPBS Group. "Multi-Institutional Prospective Cohort Study of Patients With Pulmonary Hypertension Associated With Respiratory Diseases." <i>Circ J</i> . 85(4):333-342. 2021 Mar 25. Epub 2021 Feb 2	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
72	Miyazaki T, Fukuchi E, Yamamoto H, Miyata H, Tanaka F, Okada M, Suzuki K, Yoshino I, Endo S, Sato Y, Chida M, Nagayasu T. "Certified thoracic surgeons in Japan: a national database survey on risk-adjusted mortality associated with lung resection." <i>Surg Today</i> . 2021 Jan 30. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
73	Sawano M, Spertus JA, Masoudi FA, Rumsfeld JS, Numasawa Y, Inohara T, Kennedy K, Ueda I, Miyata H, Fukuda K, Kohsaka S. "Bleeding avoidance strategies and percutaneous coronary intervention outcomes: A 10-year observation from a Japanese Multicenter Registry." <i>Am Heart J</i> . 235:113-124. 2021 Jan 17.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
74	Tamura Y, Kumamaru H, Abe K, Satoh T, Miyata H, Ogawa A, Tanabe N, Hatano M, Yao A, Tsujino I, Fukuda K, Kimura H, Kuwana M, Matsubara H, Tatsumi K; Japan Pulmonary Hypertension Registry (JAPHR) Network. "Improvements in French risk stratification score were correlated with reductions in mean pulmonary artery pressure in pulmonary arterial hypertension: a subanalysis of the Japan Pulmonary Hypertension Registry (JAPHR)." <i>BMC Pulm Med</i> . 21(1):28. 2021 Jan 14.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
75	Abe T, Kumamaru H, Nakano K, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Status of cardiovascular surgery in Japan between 2017 and 2018: a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 3. Valvular heart surgery." <i>Asian Cardiovasc Thorac Ann</i> . 218492320981459. 2021 Jan 10. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
76	Saito A, Kumamaru H, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Status of cardiovascular surgery in Japan between 2017 and 2018: A report based on the Japan cardiovascular surgery database 2. Isolated coronary artery bypass surgery." <i>Asian Cardiovasc Thorac Ann</i> . 218492320981499. 2021 Jan 10. Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
77	Nomura S, Sakamoto H, Ishizuka A, Katsuma Y, Akashi H, Miyata H. "Ongoing debate on data governance principles for achieving Universal Health Coverage: a proposal to post-G20 Osaka Summit meetings." <i>Glob Health Action</i> . 13(1):1859822. 2020 Dec 31.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
78	Kudo M, Izumi N, Kokudo N, Sakamoto M, Shiina S, Takayama T, Tateishi R, Nakashima O, Murakami T, Matsuyama Y, Takahashi A, Miyata H, Kubo S. "Report of the 21st Nationwide Follow-Up Survey of Primary Liver Cancer in Japan (2010-2011)." <i>Hepatol Res</i> . 2020 Dec 31. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
79	Hirata Y, Hirahara N, Murakami A, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Status of cardiovascular surgery in Japan: a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database 2017-2018. 1. Congenital heart surgery." <i>Asian Cardiovasc Thorac Ann</i> . 218492320981501. 2020 Dec 29. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
80	Kohsaka S, Kumamaru H, Nishimura S, Shoji S, Nakatani E, Ichihara N, Yamamoto H, Miyachi Y, Miyata H. "Incidence of adverse cardiovascular events in type 2 diabetes mellitus patients after initiation of the glucose-lowering agents: A population-based community study from the Shizuoka Kokuho Database." <i>J Diabetes Investig</i> . 2020 Dec 21. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

81	Shimizu H, Hirahara N, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Status of cardiovascular surgery in Japan between 2017 and 2018: a report based on the Japan Cardiovascular Surgery Database. 4. Thoracic aortic surgery." Asian Cardiovasc Thorac Ann. 218492320981456. 2020 Dec 20. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
82	Nomura S, Miyata H. "Digitization of the approach to food and nutrition respecting individual health values." Nutr Rev. 78(Supplement_3):46-48. 2020 Dec 1.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
83	Ueki C, Yamamoto H, Motomura N, Miyata H, Sakata R, Tsuneyoshi H. "Effect of Hospital and Surgeon Procedure Volumes on the Incidence of Intraoperative Conversion During Off-Pump Coronary Artery Bypass Grafting." Semin Thorac Cardiovasc Surg. S1043-0679(20)30413-5. 2020 Nov 23. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
84	Tatsuishi W, Kumamaru H, Nakano K, Miyata H, Motomura N. "Evaluation of postoperative outcomes of valve reoperation: a retrospective study." Eur J Cardiothorac Surg. ezaa384. 2020 Nov 22. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
85	Sawaki M, Yamada A, Kumamaru H, Miyata H, Nakayama K, Shimizu C, Miyashita M, Honma N, Taira N, Saji S. "Clinicopathological characteristics, practical treatments, prognosis, and clinical issues of older breast cancer patients in Japan." Breast Cancer. 2020 Nov 21. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
86	Okamura A, Yamamoto H, Watanabe M, Miyata H, Kanaji S, Kamiya K, Kakeji Y, Doki Y, Kitagawa Y. "Association between Preoperative HbA1c Levels and Complications after Esophagectomy: Analysis of 15 801 Esophagectomies from the National Clinical Database in Japan." Ann Surg. 2020 Nov 17. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
87	Okita Y, Kumamaru H, Motomura N, Miyata H, Takamoto S. "Current status of open surgery for acute type A aortic dissection in Japan." J Thorac Cardiovasc Surg. S0022-5223(20)33045-2. 2020 Nov 11. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
88	Committee for Scientific Affairs, The Japanese Association for Thoracic Surgery, Shimizu H, Okada M, Toh Y, Doki Y, Endo S, Fukuda H, Hirata Y, Iwata H, Kobayashi J, Kumamaru H, Miyata H, Motomura N, Natsugoe S, Ozawa S, Saiki Y, Saito A, Saji H, Sato Y, Taketani T, Tanemoto K, Tangoku A, Tatsuishi W, Tsukihara H, Watanabe M, Yamamoto H, Minatoya K, Yokoi K, Okita Y, Tsuchida M, Sawa Y. "Thoracic and cardiovascular surgeries in Japan during 2018 : Annual report by the Japanese Association for Thoracic Surgery." Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Oct 22. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
89	Kofunato Y, Takahashi A, Gotoh M, Kakeji Y, Seto Y, Konno H, Kumamaru H, Miyata H, Marubashi S. "Geriatric Risk Prediction Models for Major Gastroenterological Surgery using the National Clinical Database in Japan: A Multicenter Prospective Cohort Study." Ann Surg. 2020 Oct 15. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
90	Saito A, Kumamaru H, Miyata H, Motomura N. "Device use for proximal anastomosis on ascending aorta in off-pump coronary artery bypass grafting." Ann Thorac Surg. S0003-4975(20)31661-1. 2020 Oct 13. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
91	Watanabe M, Tachimori Y, Oyama T, Toh Y, Matsubara H, Ueno M, Kono K, Uno T, Ishihara R, Muro K, Numasaki H, Tanaka K, Ozawa S, Murakami K, Usune S, Takahashi A, Miyata H; Registration Committee for Esophageal Cancer of the Japan Esophageal Society. "Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan, 2013." Esophagus. 2020 Oct 13.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

92	Iwatsuki M, Yamamoto H, Miyata H, Kakeji Y, Yoshida K, Konno H, Seto Y, Baba H. "Association of surgeon and hospital volume with postoperative mortality after total gastrectomy for gastric cancer: data from 71,307 Japanese patients collected from a nationwide web-based data entry system." Gastric Cancer 2020 Oct 9 Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
93	Ikeda-Sonoda S, Ichihara N, Okochi J, Takahashi A, Miyata H. "Association of care workers' job satisfaction and global happiness with change of functional performance of severely disabled elderly residents in nursing homes: a cohort and questionnaire study in Japan." BMJ Open. 10(10):e033937. 2020 Oct 5.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
94	Shimada K, Hamada S, Sawano M, Yamamoto H, Yoshie S, Iijima K, Miyata H. "Guideline-Based Medications for Older Adults Discharged after Percutaneous Coronary Intervention in a Suburban City of Japan: A Cohort Study Using Claims Data." Tohoku J Exp Med. 252(2):143-152. 2020 Oct.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
95	Hirahara N, Miyata H, Kato N, Hirata Y, Murakami A, Motomura N. "Development of Bayesian Mortality Categories for Congenital Cardiac Surgery in Japan." Ann Thorac Surg. S0003-4975(20)31485-5 2020 Sep 16. Online ahead of print.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
96	Yamashita YI, Yamamoto H, Miyata H, Kakeji Y, Kitagawa Y, Yamaue H, Yamamoto M, Baba H. "Risk Factors for Bile Leakage: Latest Analysis of 10,102 Hepatectomies for Hepatocellular Carcinoma from the Japanese National Clinical Database." J Hepatobiliary Pancreat Sci 2020 Sep 8 Online ahead of print	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
97	Akagi T, Endo H, Inomata M, Yamamoto H, Mori T, Kojima K, Kuroyanagi H, Sakai Y, Nakajima K, Shiroshita H, Etoh T, Saida Y, Yamamoto S, Hasegawa H, Ueno H, Kakeji Y, Miyata H, Kitagawa Y, Watanabe M. "Clinical impact of Endoscopic Surgical Skill Qualification System (ESSQS) by Japan Society for Endoscopic Surgery (JSES) for laparoscopic distal gastrectomy and low anterior resection based on the National Clinical Database (NCD) registry." Ann Gastroenterol Surg. 4(6):721-734. 2020 Aug 31. eCollection 2020 Nov.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
98	Ogiya R, Niikura N, Kumamaru H, Takeuchi Y, Okamura T, Kinoshita T, Aogi K, Anan K, Iijima K, Ishida T, Iwamoto T, Kawai M, Kojima Y, Sakatani T, Sagara Y, Hayashi N, Masuoka H, Yoshida M, Miyata H, Tsuda H, Imoto S, Jinno H. "Breast cancer survival among Japanese individuals and US residents of Japanese and other origins: a comparative registry-based study." Breast Cancer Res Treat. 184(2):585-596. 2020 Nov. Epub 2020 Aug 20.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
99	Matsuda T, Endo H, Inomata M, Hasegawa H, Kumamaru H, Miyata H, Sakai Y, Kakeji Y, Kitagawa Y, Watanabe M. "Clinical outcome of laparoscopic vs open right hemicolectomy for colon cancer: A propensity score matching analysis of the Japanese National Clinical Database." Ann Gastroenterol Surg. 4(6):693-700. 2020 Aug 1. eCollection 2020 Nov.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
100	Nomura S, Yoneoka D, Tanoue Y, Kawashima T, Shi S, Eguchi A, Miyata H. "Time to Reconsider Diverse Ways of Working in Japan to Promote Social Distancing Measures against the COVID-19." J Urban Health. 97(4):457-460. 2020 Aug.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
101	Hayashi N, Kumamaru H, Isozumi U, Aogi K, Asaga S, Iijima K, Kadoya T, Kojima Y, Kubo M, Miyashita M, Miyata H, Nagahashi M, Niikura N, Ogo E, Tamura K, Tanakura K, Yamamoto Y, Yoshida M, Imoto S, Jinno H. "Annual report of the Japanese Breast Cancer Registry for 2017." Breast Cancer. 27(5):803-809. 2020 Sep. Epub 2020 Jul 24.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

102	Kakeji Y, Yamamoto H, Ueno H, Eguchi S, Endo I, Sasaki A, Takiguchi S, Takeuchi H, Hashimoto M, Horiguchi A, Masaki T, Marubashi S, Yoshida K, Miyata H, Konno H, Gotoh M, Kitagawa Y, Mori M, Seto Y. "Development of gastroenterological surgery over the last decade in Japan: analysis of the National Clinical Database" Surg Today 2020 Jul 17	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
103	Yamauchi T, Yamamoto H, Miyata H, Kobayashi J, Masai T, Motomura N. "Surgical Aortic Valve Replacement for Aortic Stenosis in Dialysis Patients – Analysis of Japan Cardiovascular Surgery Database" Circ J. 2020 Jul 22;84(8):1271–1276	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
104	Ikeda N, Endo S, Fukuchi E, Nakajima J, Yokoi K, Chida M, Date H, Iwasaki A, Yokomise H, Sato M, Okumura M, Yamamoto H, Miyata H, Kondo T. "Current status of surgery for clinical stage IA lung cancer in Japan: analysis of the national clinical database" Surg Today. 2020 Dec;50(12):1644–1651	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
105	Fujita T, Yamamoto H, Kobayashi J, Fukushima S, Miyata H, Yamashita K, Motomura N. "Mitral valve surgery for ischemic papillary muscle rupture: outcomes from the Japan cardiovascular surgery database" Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Dec;68(12):1439–1446	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
106	Mizuma M, Yamamoto H, Miyata H, Gotoh M, Unno M, Shimosegawa T, Toh Y, Kakeji Y, Seto Y. "Impact of a board certification system and implementation of clinical practice guidelines for pancreatic cancer on mortality of pancreaticoduodenectomy" Surg Today. 2020 Oct;50(10):1297–1307	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
107	Abe T, Yamamoto H, Miyata H, Motomura N, Tokuda Y, Tanemoto K, Usui A, Takamoto S. "Patient Trends and Outcomes of Surgery for Type A Acute Aortic Dissection in Japan: An Analysis of More Than 10 000 Patients From the Japan Cardiovascular Surgery Database" Eur J Cardiothorac Surg. 2020 Apr 1;57(4):660–667	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
108	GBD 2019 Risk Factors Collaborators,(Nomura S) "Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019" Lancet. 2020 Oct 17;396(10258):1223–1249	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
109	GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators, (Nomura S) Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2020 Oct 17;396(10258):1204–1222	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
110	GBD 2019 Demographics Collaborators,(Nomura S), "Global age–sex–specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in 204 countries and territories, 1950–2019: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019" Lancet. 2020 Oct 17;396(10258):1160–1203	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
111	Yoneoka D, Kawashima T, Tanoue Y, Nomura S, Ejima K, Shi S, Eguchi A, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. "Early SNS–Based Monitoring System for the COVID–19 Outbreak in Japan: A Population–Level Observational Study" J Epidemiol. 2020 Aug 5;30(8):362–370	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
112	Tanoue Y, Nomura S, Yoneoka D, Kawashima T, Eguchi A, Shi S, Harada N, Miyata H. "Mental health of family, friends, and co–workers of COVID–19 patients in Japan" Psychiatry Res . 2020 Sep;291:113067	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
113	Takebayashi Y, Murakami M, Nomura S, Oikawa T, Tsubokura M. "The trajectories of local food avoidance after the Fukushima Daiichi nuclear plant disaster: A five–year prospective cohort study" International Journal of Disaster Risk Reduction Volume 46, June 2020, 101513	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

114	Shi S, Tanaka S, Ueno R, Gilmour S, Tanoue Y, Kawashima T, Nomura S, Eguchi A, Miyata H, Yoneoka D. "Travel restrictions and SARS-CoV-2 transmission: an effective distance approach to estimate impact" Bull World Health Organ. 2020 Aug 1;98(8):518-529	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
115	Rauniyar SK, Rahman MM, Rahman MS, Abe SK, Nomura S, Shibuya K. "Inequalities and risk factors analysis in prevalence and management of hypertension in India and Nepal: a national and subnational study" BMC Public Health. 2020 Sep 3;20(1):1341	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
116	Rauniyar SK, Munkhbat E, Ueda P, Yoneoka D, Shibuya K, Nomura S. "Timeliness of routine vaccination among children and determinants associated with age-appropriate vaccination in Mongolia" Heliyon. 2020 Sep 18;6(9):e04898	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
117	Ozaki A, Nomura S, Leppold C, Tsubokura M, Sawano T, Tsukada M, Morita T, Tanimoto T, Saji S, Kato S, Yamaoka K, Nakata Y, Ohira H. "Breast Cancer Provider Interval Length in Fukushima, Japan, After the 2011 Triple Disaster: A Long-Term Retrospective Study" Clin Breast Cancer. 2020 Apr;20(2):e127-e150.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
118	Nomura S, Yoneoka D, Tanoue Y, Kawashima T, Shi S, Eguchi A, Miyata H. "Time to Reconsider Diverse Ways of Working in Japan to Promote Social Distancing Measures against the COVID-19" J Urban Health. 2020 Aug;97(4):457-460	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
119	Nomura S, Yoneoka D, Tanaka S, Ishizuka A, Ueda P, Nakamura K, Uneyama H, Hayashi N, Shibuya K. "Forecasting disability-adjusted life years for chronic diseases: reference and alternative scenarios of salt intake for 2017-2040 in Japan" BMC Public Health. 2020 Sep 29;20(1):1475	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
120	Nomura S, Yoneoka D, Shi S, Tanoue Y, Kawashima T, Eguchi A, Matsuura K, Makiyama K, Ejima K, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. "An assessment of self-reported COVID-19 related symptoms of 227,898 users of a social networking service in Japan: Has the regional risk changed after the declaration of the state of emergency?" The Lancet Regional Health - Western Pacific Volume 1, August 2020, 100011	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
121	Nomura S, Siesjö V, Tomson G, Mohr W, Fukuchi E, Shibuya K, Tangcharoensathien V, Miyata H. "Contributions of information and communications technology to future health systems and Universal Health Coverage: application of Japan's experiences" Health Res Policy Syst. 2020 Jun 26;18(1):73	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
122	Nomura S, Sakamoto H, Sugai MK, Nakamura H, Maruyama-Sakurai K, Lee S, Ishizuka A, Shibuya K. "Tracking Japan's development assistance for health, 2012-2016" Global Health. 2020 Apr 15;16(1):32	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
123	Leung CY, Huang HL, Rahman MM, Nomura S, Krull Abe S, Saito E, Shibuya K. "Cancer incidence attributable to tuberculosis in 2015: Global, regional, and national estimates" BMC Cancer. 2020 May 12;20(1):412	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
124	Kawashima T, Nomura S, Tanoue Y, Yoneoka D, Eguchi A, Shi S, Miyata H. "The relationship between fever rate and telework implementation as a social distancing measure against the COVID-19 pandemic in Japan" Public Health. 2021 Mar;192:12-14	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
125	Inoue Y, Nomura S, Nishiura C, Hori A, Yamamoto K, Nakagawa T, Honda T, Yamamoto S, Eguchi M, Kochi T, Miyamoto T, Okazaki H, Imai T, Nishihara A, Ogasawara T, Sasaki N, Uehara A, Yamamoto M, Shimizu M, Konishi M, Kabe I, Mizoue T, Dohi S. "Loss of working life years due to mortality, sickness absence, or ill-health retirement: A comprehensive approach to estimating disease burden in the workplace" J Epidemiol. 2020 Jul 25	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

126	Huang HL, Leung CY, Saito E, Katanoda K, Hur C, Kong CY, Nomura S, Shibuya K. "Effect and cost-effectiveness of national gastric cancer screening in Japan: a microsimulation modeling study" BMC Med. 2020 Sep 14;18(1):257	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
127	Eguchi A, Yoneoka D, Shi S, Tanoue Y, Kawashima T, Nomura S, Matsuura K, Makiyama K, Ejima K, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. "Trend change of the transmission route of COVID-19-related symptoms in Japan" Public Health. 2020 Oct;187:157-160	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
128	Acuti Martellucci C, Nomura S, Yoneoka D, Ueda P, Brotherton JML, Canfell K, Palmer M, Manzoli L, Giorgi Rossi P, De Togni A, Palmonari C, Califano A, Saito E, Hashizume M, Shibuya K. "Human papillomavirus vaccine effectiveness within a cervical cancer screening programme: cohort study" BJOG. 2021 Feb;128(3):532-539	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
129	Hirata Y, Shimizu H, Kumamaru H, Takamoto S, Motomura N, Miyata H, Okita Y. "Congenital Heart Disease after the Fukushima Nuclear Accident: the Japan Cardiovascular Surgery Database study" J Am Heart Assoc. 2020 Jul 7;9(13):e014787	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
130	Tabata M, Kumamaru H, Ono A, Miyata H, Sato Y, Motomura N. "The Association of In-Hospital Transcatheter Aortic Valve Replacement Availability on Outcomes of Surgical Aortic Valve Replacement in Elderly Patients" Circ J. 2020 Aug 25;84(9):1599-1604	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
131	Fujiya K, Kumamaru H, Fujiwara Y, Miyata H, Tsuburaya A, Kodera Y, Kitagawa Y, Konno H. "Preoperative risk factors for postoperative intra-abdominal infectious complication after gastrectomy for gastric cancer using a Japanese web-based nationwide database" Gastric Cancer. 2021 Jan;24(1):205-213	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
132	Kohsaka S, Kumamaru H, Inohara T, Amano T, Akasaka T, Miyata H, Motomura N, Nakamura M. "Outcome of Percutaneous Coronary Intervention in Relation to the Institutional Volume of Coronary Artery Bypass Surgery" J Clin Med. 2020 Apr 27;9(5):1267	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
133	Kubo M, Kumamaru H, Isozumi U, Miyashita M, Nagahashi M, Kadoya T, Kojima Y, Aogi K, Hayashi N, Tamura K, Asaga S, Niikura N, Ogo E, Iijima K, Tanakura K, Yoshida M, Miyata H, Yamamoto Y, Imoto S, Jinno H. "Annual report of the Japanese Breast Cancer Society registry for 2016" Breast Cancer. 2020 Jul;27(4):511-518	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
134	Committee for Scientific Affairs, The Japanese Association for Thoracic Surgery, Shimizu H, Okada M, Tangoku A, Doki Y, Endo S, Fukuda H, Hirata Y, Iwata H, Kobayashi J, Kumamaru H, Miyata H, Motomura N, Natsugoe S, Ozawa S, Saiki Y, Saito A, Saji H, Sato Y, Taketani T, Tanemoto K, Tatsuishi W, Toh Y, Tsukihara H, Watanabe M, Yamamoto H, Yokoi K, Okita Y. "Thoracic and cardiovascular surgeries in Japan during 2017 : Annual report by the Japanese Association for Thoracic Surgery" Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2020 Apr;68(4):414-449.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
135	Nomura S, Eguchi A, Yoneoka D, Kawashima T, Hirahara N, Tanoue Y, Gilmour S, Tachimori H, Miyata H. Association between daily living walking speed and lifestyle and physiological factors in older, female Pokémon Go players. Accepted for publication in Health, 2021.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
136	Nomura S, Kawashima T, Harada N, Yoneoka D, Tanoue Y, Eguchi A, Gilmour S, Kawamura Y, Hashizume M. Trends in suicide in Japan by gender during the COVID-19 pandemic, through December 2020. Psychiatry Res 2021; 300: 113913.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
137	Shimizu K, Gilmour S, Mase H, Le PM, Teshima A, Sakamoto H, Nomura S. COVID-19 and Heat Illness in Tokyo, Japan: Implications for the Summer Olympic and Paralympic Games in 2021. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(7).	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

138	Nomura S, Makiyama K, Kawashima T, Eguchi A, Yoneoka D, Tanoue Y, Kawamura Y, Sakamoto H, Gilmour S, Shi S, Matsuura K, Uryu S, Hashizume M. Trends in Healthcare Access in Japan during the First Wave of the COVID-19 Pandemic, up to June 2020. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(6). #Authors contributed equally to this work and share co-first authorship.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
139	Nomura S, Yoneoka D, Shi S, Tanoue Y, Kawashima, Eguchi A, Matsuura K, Makiyama K, Uryu S, Ejima K, Sakamoto H, Taniguchi T, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. Assessing the regional impact of Japan's COVID-19 state of emergency declaration: a population-level observational study using social networking services. BMJ Open. 2021 Feb 15;11(2):e042002. #Authors contributed equally to this work and share co-first authorship.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
140	Nomura S, Uryu S, Tanoue Y, Matsuura K, Makiyama K, Kawashima T, Yoneoka D, Eguchi A, Kawamura Y, Gilmour S, Sakamoto H, Shimizu K, Ng CFS, Hashizume M. Trends in emergency transportation due to heat illness under the new normal lifestyle in the COVID-19 era, in Japan and 47 prefectures. Sci Total Environ 2021; 768: 144723. #Authors contributed equally to this work and share co-first authorship.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
141	Nomura S, Kawashima T, Yoneoka D, Tanoue Y, Eguchi A, Gilmour S, Kawamura Y, Harada N, Hashizume M. Trends in suicide in Japan by gender during the COVID-19 pandemic, up to September 2020. Psychiatry Res 2021; 295: 113622. #Authors contributed equally to this work and share co-first authorship.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
142	加藤 正之, 田中 聖人, 木田 光広, 良沢 昭銘, 松田 浩二, 藤城 光弘, 斎藤 豊, 大塚 和朗, 小田 一郎, 堅田 親利, 小林 清典, 布袋屋 修, 堀松 高博, 小田島 慎也, 松田 尚久, 武藤 学, 山本 博徳, 岩切 龍一, 久津見 弘, 宮田 裕章, 加藤 元嗣, 春間 賢, 藤本 一眞, 上村 直実, 上西 紀夫, 田尻 久雄, MSED-J(Minimal Standard Endoscopic Database)作成小委員会 “内視鏡的逆行性胆道膵管造影関連手技の多施設レジストリデータベース Japan Endoscopy Database(JED)プロジェクト” Gastroenterological Endoscopy 62(12) 3105-3115 2020.Dec.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
143	工藤 正俊, 泉 並木, 久保 正二, 國土 典宏, 坂元 亨宇, 椎名 秀一朗, 高山 忠利, 建石 良介, 中島 収, 村上 卓道, 松山 裕, 高橋 新, 宮田 裕章, 田村 利恵, 上妻 智子, 日本肝癌研究会追跡調査委員会 “第21回全国原発性肝癌追跡調査報告(2010~2011)” 肝臓 61(12) 645-691 2020.Dec.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
144	後藤 満一, 丸橋 繁, 一原 直昭, 掛地 吉弘, 宮田 裕章, 武富 紹信, 江川 裕人, 高田 泰次, 梅下 浩司, 瀬戸 泰之 “【変貌する肝移植-適応拡大・ドナー選択・治療戦略の最先端を知る】生体・脳死ドナーにおける新展開 National Clinical Databaseを利用した肝移植後短期成績の周術期予測システム” 臨床外科 75(9) 1056-1061 2020.Sep.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
145	横堀 雄太(国立国際医療研究センター 国際医療協力局連携協力部), 杉浦 康夫, 野崎 威功真, 藤田 則子, 立森 久照, 宮田 裕章, “我が国の医療の国際展開へむけた医療技術等国際展開推進事業の取り組み 保健医療サービスに直結する研修による官民連携を通じたビジネス展開と開発の相乗効果” 国際保健医療(O917-6543)35 巻 2 号 Page121-132(2020.07)	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
146	志水 秀行(慶應義塾大学 医学部外科(心臓血管)), 平原 憲道, 本村 昇, 宮田 裕章, 高本 眞一, 日本心臓血管外科手術データベース機構, “本邦における心臓血管外科手術の現状 2017 年、2018 年の日本心臓血管外科手術データベースからの報告 胸部大動脈手術” 日本心臓血管外科学会雑誌(O285-1474)49 巻 4 号 Page169-179(2020.07)	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

147	阿部 知伸(東京大学 大学院医学系研究科医療品質評価学講座), 隈丸 拓, 中野 清治, 本村 昇, 宮田 裕章, 高本 眞一, 日本心臓血管外科手術データベース機構, “本邦における心臓血管外科手術の現状 2017年、2018年の日本心臓血管外科手術データベースからの報告 心臓弁膜症手術” 日本心臓血管外科学会雑誌(0285-1474)49 巻 4号 Page160-168(2020.07)	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
148	齋藤 綾(東邦大学医療センター佐倉病院 心臓血管外科), 隈丸 拓, 本村 昇, 宮田 裕章, 高本 眞一, 日本心臓血管外科手術データベース機構, “本邦における心臓血管外科手術の現状 2017年、2018年の日本心臓血管外科手術データベースからの報告 単独冠動脈バイパス手術” 日本心臓血管外科学会雑誌(0285-1474)49 巻 4号 Page155-159(2020.07)	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
149	平田 康隆(東京大学 大学院医学系研究科心臓外科), 平原 憲道, 村上新, 本村 昇, 宮田 裕章, 高本 眞一, 日本心臓血管外科手術データベース機構, “本邦における心臓血管外科手術の現状 2017年、2018年の日本心臓血管外科手術データベースからの報告 先天性心疾患手術” 日本心臓血管外科学会雑誌(0285-1474)49 巻 4号 Page151-154(2020.07)	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
150	Takumi Noda, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Emi Maekawa, Jennifer L. Reed, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako. Prognostic value of cardio-hepatic-skeletal muscle syndrome in patients with heart failure. Sci Rep. 12 Feb 2021 (inpress).	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
151	Shinya Tanaka, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Kazuki Wakaume, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Nobuyuki Kagiya, Yuya Matsue. Prevalence and prognostic value of the coexistence of anaemia and frailty in older patients with heart failure. ESC Heart Fail. 9 Dec 2020 (inpress).	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
152	Masaaki Konishi, Nobuyuki Kagiya, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Toshihiro Misumi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Akihiro Makino, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Yuya Matsue. Impact of sarcopenia on prognosis in patients with heart failure with reduced and preserved ejection fraction. Eur J Prev Cardiol. 22 Nov 2020 (inpress).	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
153	Kentaro Kamiya, Yukihito Sato, Tetsuya Takahashi, Miyuki Tsuchihashi-Makaya, Norihiko Kotooka, Toshimi Ikegame, Tomoyuki Takura, Takano Yamao, Masatoshi Nagayama, Yoichi Goto, Shigeru Makita, Mitsuaki Isobe. Multidisciplinary Cardiac Rehabilitation and Long-Term Prognosis in Patients With Heart Failure. Circ Heart Fail. 2020;13(10) e006798	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
154	Hiroshi Saito, Masashi Yamashita, Yoshiko Endo, Akira Mizukami, Kenji Yoshioka, Tomoaki Hashimoto, Shoko Koseki, Yu Shimode, Takeshi Kitai, Emi Maekawa, Takatoshi Kasai, Kentaro Kamiya, Yuya Matsue. Cognitive impairment measured by Mini-Cog provides additive prognostic information in elderly patients with heart failure. J Cardiol. 2020;76(4): 350-356	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3

155	Takeshi Nakamura, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Jennifer L Reed, Chiharu Noda, Kentaro Meguro, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako. Quadriceps Strength and Mortality in Older Patients With Heart Failure. <i>Can J Cardiol.</i> 2020;37(3):476-483	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
156	Yuya Matsue, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Ryusuke Yonezawa, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Nobuyuki Kagiyama. Prevalence and prognostic impact of the coexistence of multiple frailty domains in elderly patients with heart failure: the FRAGILE-HF cohort study. <i>Eur J Heart Fail.</i> 2020;22(11):2112-2119	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
157	Kohei Nozaki, Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Atsuhiko Matsunaga, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako. Rising time from bed in acute phase after hospitalization predicts frailty at hospital discharge in patients with acute heart failure. <i>J Cardiol.</i> 2020;75(6):587-593	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
158	Shota Uchida, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Yuta Suzuki, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Hidenori Kariya, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako. Association between sarcopenia and atherosclerosis in elderly patients with ischemic heart disease. <i>Heart Vessels.</i> 2020;35(6):469-775	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
159	Keita Aida, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako. Usefulness of the Simplified Frailty Scale in Predicting Risk of Readmission or Mortality in Elderly Patients Hospitalized with Cardiovascular Disease. <i>Int Heart J.</i> 2020;61(3):571-578	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
160	Masashi Yamashita, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, Tadashi Kitamura, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Shohei Yamamoto, Hidenori Kariya, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Misao Ogura, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako, Kagami Miyaji. Preoperative skeletal muscle density is associated with postoperative mortality in patients with cardiovascular disease. <i>Interact Cardiovasc Thorac Surg.</i> 2020;30(4):515-522	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
161	Shibutami E, Ishii R, Harada S, Kurihara A, Kuwabara K, Kato S, Iida M, Akiyama M, Sugiyama D, Hirayama A, Sato A, Amano K, Sugimoto M, Soga T, Tomita M, Takebayashi T. Charged metabolite biomarkers of food intake assessed via plasma metabolomics in a population-based observational study in Japan. <i>PLoS One.</i> 2021 Feb 10;16(2):e0246456. doi: 10.1371/journal.pone.0246456. Erratum in: <i>PLoS One.</i> 2021 Apr 22;16(4):e0250864. PMID: 33566801; PMCID: PMC7875413.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
162	Hikichi S, Sugimoto M, Tomita M. "Correlation-centred variable selection of a gene expression signature to predict breast cancer metastasis", <i>Sci Rep.</i> 2020 May 13;10(1):7923, 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
163	Umemura N, Sugimoto M, Kitoh Y, Saio M, Sakagami H. "Metabolomic profiling of tumor-infiltrating macrophages during tumor growth", <i>Cancer Immunol Immunother.</i> 2020; 69(11): 2357-2369, 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2

164	Masahiro Sugimoto, Sana Ota, Miku Kaneko, Ayame Enomoto, Tomoyoshi Soga, "Quantification of Salivary Charged Metabolites using Capillary Electrophoresis Time-of-flight-mass Spectrometry.", Bio-protocol 10(20) e3797 2020	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
165	Masahiro Sugimoto, "Salivary metabolomics for cancer detection." Expert review of proteomics 30 v46	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
166	Ryutaro Udo, Kenji Katsumata, Hiroshi Kuwabara, Masanobu Enomoto, Tetsuo Ishizaki, Makoto Sunamura, Yuichi Nagakawa, Ryoko Soya, Masahiro Sugimoto, Akihiko Tsuchida "Urinary charged metabolite profiling of colorectal cancer using capillary electrophoresis-mass spectrometry." Scientific reports 10(1) 21057 - 21057 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
167	Shigeo Ishikawa, Toshitada Hiraka, Kazukuni Kirii, Masahiro Sugimoto, Hiroaki Shimamoto, Ayako Sugano, Kenichiro Kitabatake, Yuuki Toyoguchi, Masafumi Kanoto, Kenji Nemoto, Tomoyoshi Soga, Masaru Tomita, Mitsuyoshi Iino, "Relationship between Standard Uptake Values of Positron Emission Tomography/Computed Tomography and Salivary Metabolites in Oral Cancer: A Pilot Study". Journal of clinical medicine 9(12) 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
168	Arika Fukushima, Masahiro Sugimoto, Satoru Hiwa, Tomoyuki Hiroyasu, "Bayesian approach for predicting responses to therapy from high-dimensional time-course gene expression profiles" BMC Bioinformatics 22(1) 2021年3月	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
169	Metabolomic Alteration of Oral Keratinocytes and Fibroblasts in Hypoxia Hiroko Kato, Masahiro Sugimoto, Ayame Enomoto, Miku Kaneko, Yuko Hara, Naoaki Saito, Aki Shiomi, Hisashi Ohnuki, Kenji Izumi Journal of Clinical Medicine 10(6) 1156 - 1156 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
170	杉本 昌弘, メタボローム解析によるがん検査の開発, Pharma Medica 38巻7号 メディカルレビュー社 2020年7月	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題2
171	杉本昌弘, いつもの風味でコーヒーを注ぐ最前線, 質量分析を用いたメタボロミクス ファルマシア 56(7) 652 - 656 2020	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題2
172	橋田 浩一 "パーソナルデータの分散管理による価値の最大化." 計測と制御, 59(9), p. 653-658, 2020	東京大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題3
173	橋田 浩一 "感染症とデータビジネスと民主主義 — 個人と社会のデータ管理". 東京大学情報理工学系研究科(編) オンライン・ファースト, 131-152, 東京大学出版会, 2020.	東京大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
174	橋田 浩一 "分散PHRとパーソナルAIエージェント". Precision Medicine 2021年3月号	東京大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題3
175	岸本泰士郎, 変わりゆく診察のあり方と、オンライン診療のこれから, CONSONANCE 精神科治療を考える, 第76号, pp02-05, 2020	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
176	木下翔太郎, 堀込俊郎, 吉田和生, 岸本泰士郎, 我が国における遠隔精神科医療導入の経過と展望. 精神科診断学, 13(1), 108-114, 2020	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
177	大屋雄裕 "AIにおける可謬性と可傷性" 宇佐美誠編 『AIで変わる法と社会: 近未来を深く考えるために』岩波書店, pp. 45-62, 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
178	大屋雄裕 "現代科学技術への「法」のアプローチ: 事後・事前的規制から同時協働へ", 『ビジネス法務』2020年9月号、中央経済社, pp. 65-68, 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
179	Ohya T, "Surveillance Society" Encyclopedia of the Philosophy of Law and Social Philosophy, Living reference work entry, 2020	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題4
180	大屋雄裕 "民主政は可能か? — 合理性と「個人」の再設計" 那須耕介・橋本努(編) 『ナッジ!? — 自由でおせっかいなりバタリアン・パターナリズム』, pp. 100-124, 2020	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
181	大屋雄裕 "自由と幸福の相克を乗り越えられるか: 個人と集団のあいだに", Voice, 509号, pp. 70-77, 2020	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題4
182	大屋雄裕 「「成熟した市民社会」とその敵[特集: いま、社会のあり方を考える]」 『法学セミナー』785号 (2020年6月号)、日本評論社、2020/6、pp. 31-37。	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4

183	大屋雄裕「パンデミックと超監視社会の可能性」『国際問題』698号(2021年1・2月号)、(公財)日本国際問題研究所、2021/1、pp. 23-31。	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
184	大屋雄裕「行政手法としての公表:権力の新たな形態か」『都市問題』2021年2月号、後藤・安田記念東京都市研究所、2021/2、pp. 40-47。	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
185	藤田卓仙「COVID-19を含む感染症対策のためのIT活用(コロナと共に生きる世界・社会と法) -- (小特集感染症対策の法と医療:新型コロナ問題の背景は何か)』法律時報 93(3)、74-77、2021-03	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題4
186	宮田裕章、共鳴する未来: データ革命で生み出すこれからの世界、河出新書、2020.9	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	全体
187	宮田裕章、同調圧力を超えるエビデンス、日本の新時代ビジョン「せめぎあいの時代」を生き抜く楕円型社会へ、PHP新書、P.351-371、2020.10	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	全体
188	宮田裕章、データ立国論、PHP新書、2021.3	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	全体
189	Ikeda N, Yamamoto H, Taketomi A, Hibi T, Ono M, Niihara N, Sugitani I, Isozumi U, Miyata H, Nagano H, Unno M, Kitagawa Y, Mori M. "The impact of COVID-19 on surgical procedures in Japan: analysis of data from the National Clinical Database". Surg Today.52(1):22-35. 2022 Jan.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
190	Onozuka D, Tanoue Y, Nomura S, Kawashima T, Yoneoka D, Eguchi A, Ng CFS, Matsuura K, Shi S, Makiyama K, Uryu S, Kawamura Y, Takayanagi S, Gilmour S, Hayashi TI, Miyata H, Sera F, Sunagawa T, Takahashi T, Tsuchihashi Y, Kobayashi Y, Arima Y, Kanou K, Suzuki M, Hashizume M. "Reduced mortality during the COVID-19 outbreak in Japan, 2020: a two-stage interrupted time-series design.". Int J Epidemiol.dyab216. 2021 Oct 28.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
191	Nomura S, Sakamoto H, Rauniyar SK, Shimada K, Yamamoto H, Kohsaka S, Ichihara N, Kumamaru H, Miyata H. "Analysis of the relationship between the HbA1c screening results and the development and worsening of diabetes among adults aged over 40 years: a 4-year follow-up study of 140,000 people in Japan - the Shizuoka study.". BMC Public Health. 21(1):1880. 2021 Oct 18.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
192	Arif SÖ, Shor J, Sinha R, Yoon J, Ledsam JR, Le LT, Dusenberry MW, Yoder NC, Pependorf K, Epshteyn A, Euphrosine J, Kanal E, Jones I, Li CL, Luan B, Mckenna J, Menon V, Singh S, Sun M, Ravi AS, Zhang L, Sava D, Cunningham K, Kayama H, Tsai T, Yoneoka D, Nomura S, Miyata H, Pfister T. "A prospective evaluation of AI-augmented epidemiology to forecast COVID-19 in the USA and Japan.". NPJ Digit Med. 4(1):146. 2021 Oct 8.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
193	Nomura S, Tanoue Y, Yoneoka D, Gilmour S, Kawashima T, Eguchi A, Miyata H. "Mobility Patterns in Different Age Groups in Japan during the COVID-19 Pandemic: a Small Area Time Series Analysis through March 2021.". J Urban Health. 98(5):635-641. 2021 Oct.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
194	Eguchi A, Yoneoka D, Shi S, Tanoue Y, Kawashima T, Nomura S, Makiyama K, Uryu S, Sawada M, Kawamura Y, Takayanagi S, Gilmour S, Miyata H. "Effect of emergency declaration on mental health during the COVID-19 pandemic in Japan: A social network service-based difference-in-differences approach.". Sci Prog. 104(3):368504211029793. 2021 Jul-Sep.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
195	Nomura S, Eguchi A, Yoneoka D, Kawashima T, Tanoue Y, Murakami M, Sakamoto H, Maruyama-Sakurai K, Gilmour S, Shi S, Kunishima H, Kaneko S, Adachi M, Shimada K, Yamamoto Y, Miyata H. "Reasons for being unsure or unwilling regarding intention to take COVID-19 vaccine among Japanese people: A large cross-sectional national survey.". Lancet Reg Health West Pac. 14:100223. 2021 Sep.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1

196	Shuhei Nomura, Akifumi Eguchi, Daisuke Yoneoka, Takayuki Kawashima, Norimichi Hirahara, Yuta Tanoue, Stuart Gilmour, Hisateru Tachimori, Hiroaki Miyata "Association between Daily Living Walking Speed and Lifestyle and Physiological Factors in Older, Female Pokémon GO Players", Health, Vol.13 No.5, May 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
197	Toru Sakurai, Kenji Katsumata, Ryutarō Udo, Tomoya Tago, Kenta Kasahara, Junichi Mazaki, Hiroshi Kuwabara, Hideaki Kawakita, Masanobu Enomoto, Tetsuo Ishizaki, Yukako Nemoto, Yoshiaki Osaka, Yuichi Nagakawa, Masahiro Sugimoto, Akihiko Tsuchida, "Validation of Urinary Charged Metabolite Profiles in Colorectal Cancer Using Capillary Electrophoresis–Mass Spectrometry", Metabolites 12(1) 59–59, 2022	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
198	Shigeo Ishikawa, Masahiro Sugimoto, Tsuneo Konta, Kenichiro Kitabatake, Shohei Ueda, Kaoru Edamatsu, Naoki Okuyama, Kazuyuki Yusa, Mitsuyoshi Iino, "Salivary Metabolomics for Prognosis of Oral Squamous Cell Carcinoma", Frontiers in Oncology 11, 2022	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
199	Keiko Watanabe, Miho Iida, Sei Harada, Suzuka Kato, Kazuyo Kuwabara, Ayako Kurihara, Ayano Takeuchi, Daisuke Sugiyama, Tomonori Okamura, Asako Suzuki, Kaori Amano, Akiyoshi Hirayama, Masahiro Sugimoto, Tomoyoshi Soga, Masaru Tomita, Yusuke Kobayashi, Kouji Banno, Daisuke Aoki, Toru Takebayashi, "Metabolic profiling of charged metabolites in association with menopausal status in Japanese community-dwelling midlife women: Tsuruoka Metabolomic Cohort Study", Maturitas 155, 54–62, 2022	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
200	Satoshi Takamori, Shigeo Ishikawa, Jun Suzuki, Hiroyuki Oizumi, Tetsuro Uchida, Shohei Ueda, Kaoru Edamatsu, Mitsuyoshi Iino, Masahiro Sugimoto, "Differential diagnosis of lung cancer and benign lung lesion using salivary metabolites: A preliminary study", Thoracic Cancer, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
201	Li Gao, Ru Chen, Masahiro Sugimoto, Masanobu Mizuta, Lei Zhou, Yo Kishimoto, Xincheng Huang, Koichi Omori, "The RNA Methylation Modification 5-Methylcytosine Impacts Immunity Characteristics, Prognosis and Progression of Oral Squamous Cell Carcinoma by Bioinformatics Analysis", Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 9, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
202	Chen Chen, Yoshiaki Yamanaka, Koji Ueda, Peiying Li, Tamami Miyagi, Yuichiro Harada, Sayaka Tezuka, Satoshi Narumi, Masahiro Sugimoto, Masahiko Kuroda, Yuhei Hayamizu, Kohsuke Kanekura, "Phase separation and toxicity of C9orf72 poly(PR) depends on alternate distribution of arginine", Journal of Cell Biology, 220(11), e202103160–e202103160, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
203	Li Gao, Ru Chen, Masahiro Sugimoto, Masanobu Mizuta, Yo Kishimoto, Koichi Omori, "The Impact of m1A Methylation Modification Patterns on Tumor Immune Microenvironment and Prognosis in Oral Squamous Cell Carcinoma", International Journal of Molecular Sciences, 22(19), 10302–10302, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
204	Kaori Igarashi, Sana Ota, Miku Kaneko, Akiyoshi Hirayama, Masanobu Enomoto, Kenji Katsumata, Masahiro Sugimoto, Tomoyoshi Soga, "High-throughput screening of salivary polyamine markers for discrimination of colorectal cancer by multisection injection capillary electrophoresis tandem mass spectrometry", Journal of Chromatography A, 1652, 462355–462355, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
205	Masahiro Sugimoto, Shiori Hikichi, Masahiro Takada, Masakazu Toi, "Machine learning techniques for breast cancer diagnosis and treatment: a narrative review", Annals of Breast Surgery, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2

206	Li-Min Zhu, Hai-Xia Shi, Masahiro Sugimoto, Kenjiro Bandow, Hiroshi Sakagami, Shigeru Amano, Hai-Bin Deng, Qing-Yu Ye, Yun Gai, Xiao-Li Xin, Zhen-Ye Xu, "Feiyanning Formula Induces Apoptosis of Lung Adenocarcinoma Cells by Activating the Mitochondrial Pathway", <i>Frontiers in Oncology</i> , 11, 690878-690878, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
207	Fumie Nakasuka, Sho Tabata, Takeharu Sakamoto, Akiyoshi Hirayama, Hiromichi Ebi, Tadaaki Yamada, Ko Umetsu, Maki Ohishi, Ayano Ueno, Hisatsugu Goto, Masahiro Sugimoto, Yasuhiko Nishioka, Yasuhiro Yamada, Masaru Tomita, Atsuo T. Sasaki, Seiji Yano, Tomoyoshi Soga, "TGF- β -dependent reprogramming of amino acid metabolism induces epithelial-mesenchymal transition in non-small cell lung cancers", <i>Communications Biology</i> , 4(1), 782-782, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
208	Wakako Yatsuoka, Takao Ueno, Kanako Miyano, Ayame Enomoto, Sana Ota, Masahiro Sugimoto, Yasuhito Uezono, "Time-Course of Salivary Metabolomic Profiles during Radiation Therapy for Head and Neck Cancer", <i>Journal of Clinical Medicine</i> , 10(12), 2631-2631, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
209	Miyuki Kuroiwa, Sayuri Hamaoka-Fuse, Masahiro Sugimoto, Yuko Kurosawa, Yasuko Aita, Atsumi Tomita, Mikiko Anjo, Riki Tanaka, Tasuki Endo, Ryotaro Kime, Takafumi Hamaoka, "Correlation of Plasma Amino Acid and Anthropometric Profiles with Brown Adipose Tissue Density in Humans", <i>Journal of Clinical Medicine</i> , 10(11), 2339-2339, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
210	Nishith Kumar, Md. Aminul Hoque, Masahiro Sugimoto, "Kernel weighted least square approach for imputing missing values of metabolomics data", <i>Scientific Reports</i> , 11(1), 11108-11108, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
211	Noriko Senda, Nobuko Kawaguchi-Sakita, Masahiro Kawashima, Yukiko Inagaki-Kawata, Kenichi Yoshida, Masahiro Takada, Masako Kataoka, Masae Torii, Tomomi Nishimura, Kosuke Kawaguchi, Eiji Suzuki, Yuki Kataoka, Yoshiaki Matsumoto, Hiroshi Yoshibayashi, Kazuhiko Yamagami, Shigeru Tsuyuki, Sachiko Takahara, Akira Yamauchi, Nobuhiko Shinkura, Hironori Kato, Yoshio Moriguchi, Ryuji Okamura, Norimichi Kan, Hirofumi Suwa, Shingo Sakata, Susumu Mashima, Fumiaki Yotsumoto, Tsuyoshi Tachibana, Mitsuru Tanaka, Kaori Togashi, Hironori Haga, Takahiro Yamada, Shinji Kosugi, Takashi Inamoto, Masahiro Sugimoto, Seishi Ogawa, Masakazu Toi, "Optimization of prediction methods for risk assessment of pathogenic germline variants in the Japanese population", <i>Cancer Science</i> , 112(8), 3338-3348, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
212	Hiroshi Sakagami, Sachie Nakatani, Ayame Enomoto, Sana Ota, Miku Kaneko, Masahiro Sugimoto, Misaki Horiuchi, Kazuki Toeda, Takaaki Oizumi, "Multi-Omics Analysis of Anti-Inflammatory Action of Alkaline Extract of the Leaves of <i>Sasa</i> sp.", <i>Journal of Clinical Medicine</i> , 10(10), 2100-2100, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
213	Masahiro To, Masahiro Sugimoto, Juri Saruta, Yuko Yamamoto, Wakako Sakaguchi, Akira Kawata, Masato Matsuo, Keiichi Tsukinoki, "Cognitive Dysfunction in a Mouse Model of Cerebral Ischemia Influences Salivary Metabolomics", <i>Journal of Clinical Medicine</i> , 10(8), 1698-1698, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
214	Yoshiki Ishibashi, Sei Harada, Ayano Takeuchi, Miho Iida, Ayako Kurihara, Suzuka Kato, Kazuyo Kuwabara, Aya Hirata, Takuma Shibuki, Tomonori Okamura, Daisuke Sugiyama, Asako Sato, Kaori Amano, Akiyoshi Hirayama, Masahiro Sugimoto, Tomoyoshi Soga, Masaru Tomita, Toru Takebayashi, "Reliability of urinary charged metabolite concentrations in a large-scale cohort study using capillary electrophoresis-mass spectrometry", <i>Scientific Reports</i> , 2021 Apr, 11(1), 7407-7407, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2

215	Masahiro Sugimoto, Editorial of Special Issue "Metabolomic Analysis in Health and Diseases", Journal of Clinical Medicine 10(16) 3491-3491 2021年8月7日	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
216	Elena Sánchez-López, Tommaso Lomonaco, Masahiro Sugimoto, Yunping Qiu, Beatrice Campanella Frontiers in Chemistry 9 736661-736661, Editorial: Metabolomics in the Study of Unconventional Biological Matrices, Frontiers in Chemistry 9 736661-736661 2021年8月3日	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
217	Saito R, Sugimoto M, Hirayama A, Soga T, Tomita M, Takebayashi T. "Quality Assessment of Untargeted Analytical Data in a Large-Scale Metabolomic Study" J Clin Med 10(9):1826, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
218	Saito R, Hirayama A, Akiba A, Kamei Y, Kato Y, Ikeda S, Kwan B, Pu M, Natarajan L, Shinjo H, Akiyama S, Tomita M, Soga T, Maruyama S. "Urinary Metabolome Analyses of Patients with Acute Kidney Injury Using Capillary Electrophoresis-Mass Spectrometry" Metabolites 11(10):671, 2021	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
219	齋藤輪太郎・平山 明由, CE-MSメタボロミクスで迫る腎臓病研究, JSBMS Letters 47, 1, p4-11, 2022	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題2
220	木下 翔太郎, 岸本 泰士郎. COVID-19による精神科診療システムへの影響. 臨床精神薬理, vol.24,no.10, pp1023-1030, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
221	岸本 泰士郎. AIやICTを活用した精神医学イノベーション～領域横断イノベーション精神医学研究室の取り組み～, 電波技術協会報 FORN, vol.340, pp34-37, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
222	木下翔太郎, 三浦暁彦, 岸本泰士郎.精神科遠隔医療のニーズと課題. 精神科 40(2) 242-249, 2022	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
223	木下翔太郎, 岸本泰士郎.精神科領域におけるオンライン診療への取り組み. 整形・災害外科 65(1), 41-47, 2022	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
224	岸本泰士郎, 木下翔太郎.日本におけるオンライン診療の展開. 整形・災害外科, 65(1), 33-39, 2022	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
225	木下翔太郎, 岸本泰士郎. 精神科領域におけるオンライン診療. 必見! オンライン診療の実践と解説, 139-147, 2021.	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
226	木下翔太郎, 飯塚真理, 岸本泰士郎. 海外におけるオンライン診療・医療AIの動静と現状. 診断と治療, 109(9) 1219-1224, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
227	木下翔太郎, 飯塚真理, 岸本泰士郎. COVID-19と遠隔精神科医療. 精神科, 38(6), 635-640, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
228	木下翔太郎, 赤尾綾香, 岸本泰士郎. 精神科領域におけるオンライン診療. カレントセラピー2021, 39(4) 29-33, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
229	木下翔太郎, 岸本 泰士郎. COVID-19感染下におけるTelepsychiatry(精神科オンライン診療)の活用. 日本精神神経科診療所協会誌, 47(6), 10-15, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
230	飯塚 真理, 木下 翔太郎, 岸本 泰士郎. 精神科領域における我が国のオンライン診療を考える～COVID-19 感染拡大化における現状と展望. Depression Strategy うつ病治療の新たな戦略, 11(3):1-3, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
231	木下 翔太郎, 飯塚 真理, 岸本 泰士郎. 海外における遠隔医療・医療AIの動静と現状. 診断と治療, 109(9):1219-1224, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
232	木下 翔太郎, 岸本 泰士郎. 精神科における遠隔医療の可能性, 日本精神科病院協会雑誌, 49(9):42-47, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
233	岸本 泰士郎, 木下 翔太郎. 【コロナ禍における】遠隔精神医療の活用. 日本医師会雑誌, 150(6), 1013-1015, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
234	岸本 泰士郎. 精神科遠隔医療(オンライン診療)—その急速に変わりゆく現状と課題、可能性—. 精神科病院マネジメント, 43:4-8, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3
235	岸本 泰士郎, 久住 英二, 齋藤 環, 立森 久照. 社会的距離戦略下におけるオンライン診療を考える. 日本社会精神医学会雑誌, 30(1):45-57, 2021	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	総説、研究開発課題3

236	木下翔太郎, 成瀬浩史, 吉村健佑, 岸本泰士郎, 榎戸 芙佐子, 押淵英弘, 兼子幸一, 瀬戸秀文, 辻本哲士, 長尾喜一郎, 三野進, 村田昌彦, 米田博, 稲垣中オン ライン診療の適正な普及に関するヒアリング調査 — 現状把握と課題分析, 精神神経学雑誌 124(1) 16- 27, 2022	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
237	Shinya Tanaka, Kentaro Kamiya, Yuya Matsue, Ryusuke Yonezawa, Hiroshi Saito, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Masashi Yamashita, Kazuki Wakaume, Yoshiko Endo, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Takaaki Shiono, Takayuki Inomata, Junya Ako, "Effects Of electrical muscle stimulation on physical function in frail older patients with acute heart failure: a randomized controlled trial", Eur J Prev Cardiol, Feb 8, zwac022	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
238	Masashi Yamashita, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, Tadashi Kitamura, Nobuaki Hamazaki, Takafumi Ichikawa, Shota Uchida, Takumi Noda, Naoya Yanagi, Emi Maekawa, Minako Yamaoka- Tojo, Junya Ako, Kagami Miyaji, "Features of trunk muscle wasting during acute care and physical function recovery with aortic disease", J Cachexia Sarcopenia Muscle, 17 February	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
239	Masashi Yamashita, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Kazuki Wakaume, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Nobuyuki Kagiya, Yuya Matsue "Work status before admission relates to prognosis in older patients with heart failure partly through social frailty", J Cardiol, vol. 79, No. 3, pp. 439-435	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
240	Ayaka Sato, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Gait speed and 6- minute walking distance are useful for identifying difficulties in activities of daily living in patients with cardiovascular disease", Heart Lung, vol. 30, No. 51, pp. 46-51	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
241	Kohei Nozaki, Yuta Nanri, Shohei Yamamoto, Nobuaki Hamazaki, Takumi Noda, Masashi Yamashita, Takehiro Shirota, Katsufumi Uchiyama, Kensuke Fukushima, Kentaro Kamiya, Naonobu Takahira, Masashi Takaso, "Impact of Preoperative Muscle Strength on Walking Independence After Total Hip Arthroplasty", J Am Med Dir Assoc, Dec 6, S1525- 8610, No. 21, 00976-2	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
242	Kensuke Ueno, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Naoya Yanagi, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Relationship between high-sensitivity cardiac troponin T, B-type natriuretic peptide, and physical function in patients with heart failure", ESC Heart Fial, vol. 8, No. 6, pp. 5092-5101	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
243	Hiroaki Obata, Tohru Izumi, Masashi Yamashita, Wataru Mitsuma, Keisuke Suzuki, Shinichi Noto, Takeshi Morimoto, Mitsuaki Isobe, "Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living: A Registry Report from Super-Aged Society", J Card Fail, vol. 27, No. 11, pp. 1203-1213	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3
244	Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Hidehira Fukaya, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Ryota Matsuzawa, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Effect of atrial fibrillation on response to exercise-based cardiac rehabilitation in older individuals with heart failure", Ann Phys Rehabil Med, 2021 Nov, vol. 64, No. 6, pp. 101466	北里大学	論文(査読有り)	掲載 済	研究開発課題3

245	Tetsuya Ozawa, Masashi Yamashita, Satoshi Seino, Kentaro Kamiya, Nobuyuki Kagiyama, Masaaki Konishi, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Shin-Ichi Momomura, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Hunkyung Kim, Shuichi Obuchi, Hisashi Kawai, Akihiko Kitamura, Shoji Shinkai, Yuya Matsue, "Standardized gait speed ratio in elderly patients with heart failure", ESC Heart Fail, vol. 8, No. 5, pp. 3557-3565	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
246	Kensuke Ueno, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Masashi Kawabata, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Usefulness of physical function sub-item of SF-36 survey to predict exercise intolerance in patients with heart failure", Eur J Cardiovasc Nurs, zvb052	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
247	Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Kohei Nozaki, Naoya Yanagi, Takafumi Ichikawa, Ryota Matsuzawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Teppei Saito, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Clinical usefulness of oxygen uptake during usual gait in patients with cardiovascular disease", Int J Cardiol, vol. 335, pp. 118-122	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
248	Masashi Yamashita, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, Tadashi Kitamura, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako, Kagami Miyaji, "Low skeletal muscle density combined with muscle dysfunction predicts adverse events after adult cardiovascular surgery", Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2021 Jun, vol. 31, No. 6, pp. 1782-1790	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
249	Shinya Tanaka, Masashi Yamashita, Hiroshi Saito, Kentaro Kamiya, Daichi Maeda, Masaaki Konishi, Yuya Matsue, "Multidomain Frailty in Heart Failure: Current Status and Future Perspectives", Curr Heart Fail Rep, vol. 18, No. 3, pp. 107-120	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
250	Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Shohei Yamamoto, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Ryota Matsuzawa, Masashi Yamashita, Shota Uchida, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Associations between kidney function and outcomes of comprehensive cardiac rehabilitation in patients with heart failure", Clin Res Cardiol, May 31	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
251	Shota Uchida, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Jennifer L Reed, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, "Prognostic utility of dynapenia in patients with cardiovascular disease", Clin Nutr, vol. 40, No. 4, pp. 2210-2218	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
252	Daichi Maeda, Yuya Matsue, Nobuyuki Kagiyama, Kentaro Jujo, Kazuya Saito, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Hiroshi Wada, Masaru Hiki, Taishi Dotare, Tsutomu Sunayama, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Ryusuke Yonezawa, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Tohru Minamino, "Inaccurate recognition of own comorbidities is associated with poor prognosis in elderly patients with heart failure", ESC Heart Fail, Jan 27	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3

253	Yuta Suzuki, Hidehiro Kaneko, Akira Okada, Hidetaka Itoh, Katsuhito Fujiu, Nobuaki Michihata, Taisuke Jo, Norifumi Takeda, Hiroyuki Morita, Satoko Yamaguchi, Yuichiro Yano, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako, Akira Fukui, Takashi Yokoo, Akira Nishiyama, Koichi Node, Toshimasa Yamauchi, Masaomi Nangaku, Hideo Yasunaga, Issei Komuro, "Risk for Proteinuria in Newly Defined Hypertensive People Based on the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guideline", Am J Cardiol, S0002-9149, No. 21, 01250-9	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
254	Yuta Suzuki, Ryota Matsuzawa, Keika Hoshi, Yong Mo Koh, Manae Harada, Shohei Yamamoto, Keigo Imamura, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, "Physical activity and its trajectory over time and clinical outcomes in hemodialysis patients", Int Urol Nephrol, Jan 17	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
255	Kenichiro Saka, Masaaki Konishi, Nobuyuki Kagiyama, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Toshihiro Misumi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Akihiro Makino, Kazuhiro Oka, Kazuo Kimura, Kouichi Tamura, Shin-Ichi Momomura, Yuya Matsue, "Impact of physical performance on exercise capacity in older patients with heart failure with reduced and preserved ejection fraction", Exp Gerontol, vol. 156, 111626	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
256	Daichi Maeda, Yuya Matsue, Nobuyuki Kagiyama, Kentaro Jujo, Kazuya Saito, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Hiroshi Wada, Masaru Hiki, Taishi Dotare, Tsutomu Sunayama, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Kazuki Wakaume, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Tohru Minamino, "Sex differences in the prevalence and prognostic impact of physical frailty and sarcopenia among older patients with heart failure", Nutr Metab Cardiovasc Dis, vol. 32, No. 2, pp. 365-372	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
257	Yuta Suzuki, Ryota Matsuzawa, Keika Hoshi, Yong Mo Koh, Shohei Yamamoto, Manae Harada, Takaaki Watanabe, Keigo Imamura, Kentaro Kamiya, Atsushi Yoshida, Atsuhiko Matsunaga, "Comparative Analysis of Simplified, Objective Nutrition-Associated Markers in Patients Undergoing Hemodialysis", J Ren Nutr, S1051-2276, No. 21, 00185-0	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
258	Kentaro Jujo, Nobuyuki Kagiyama, Kazuya Saito, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Ryusuke Yonezawa, Kazuhiro Oka, Hyuma Makizako, Shin-Ichi Momomura, Yuya Matsue, "Impact of Social Frailty in Hospitalized Elderly Patients With Heart Failure: A FRAGILE-HF Registry Subanalysis", J Am Heart Assoc, vol. 10, No. 17, e019954	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
259	Carley D O'Neill, Sol Vidal-Almela, Tasuku Terada, Kimberly L Way, Kentaro Kamiya, Billy Sperlich, Peter Deking, Jean-Phillipe Chaput, Stephanie A Prince, Andrew L Pipe, Jennifer L Reed, "Moving together while staying apart: Practical recommendations for 24-hour home-based movement behaviours for those with cardiovascular disease", CJC Open, vol. 3, No. 12, pp. 1495-1504	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3

260	Hidehiro Kaneko, Hidetaka Itoh, Kentaro Kamiya, Kojiro Morita, Tadafumi Sugimoto, Masaaki Konishi, Hiroyuki Kiriya, Tatsuya Kamon, Katsuhito Fuji, Nobuaki Michihata, Taisuke Jo, Norifumi Takeda, Hiroyuki Morita, Hideo Yasunaga, Issei Komuro, "Acute-phase initiation of cardiac rehabilitation and clinical outcomes in hospitalized patients for acute heart failure", <i>Int J Cardiol</i> , vol. 340, pp. 36-41	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
261	Naoya Yanagi, Tomotaka Koike, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Atsuhiko Matsunaga, Masayuki Kuroiwa, Masayasu Arai, "Assessment of Sarcopenia in the Intensive Care Unit and 1-Year Mortality in Survivors of Critical Illness", <i>Nutrients</i> , vol. 13, No. 8, pp. 2726	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
262	Takeshi Kitai, Takayuki Shimogai, WH Wilson Tang, Kentaro Iwata, Andrew Xanthopoulos, Shuto Otsuka, Fumika Nakada, Rina Yokoyama, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Yuki Ogasahara, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Shinichi Momomura, Chayakrit Krittanawong, John Skoularigis, Filippos Triposkiadis, Nobuyuki Kagiya, Yutaka Furukawa, Yuya Matsue, "Short physical performance battery vs. 6-minute walking test in hospitalized elderly patients with heart failure", <i>Eur Heart J Open</i> , vol. 1, No. 1, oead006	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
263	Kohei Nozaki, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Akihiro Makino, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Nobuyuki Kagiya, Yuya Matsue, "Validity and Utility of the Questionnaire-based FRAIL Scale in Older Patients with Heart Failure: Findings from the FRAGILE-HF", <i>J Am Med Dir Assoc</i> , 2021 Aug, vol. 22, No. 8, pp. 1621-1626.e2	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
264	Yoshiharu Kinugasa, Masakazu Saitoh, Toshimi Ikegame, Aoi Ikarashi, Kazushige Kadota, Kentaro Kamiya, Shun Kohsaka, Atsushi Mizuno, Isao Miyajima, Eisaku Nakane, Azusa Nei, Tatsuhiro Shibata, Hiroyuki Yokoyama, Sei Yumikura, Dai Yumino, Noboru Watanabe, Mitsuaki Isobe, "Differences in Priorities for Heart Failure Management Between Cardiologists and General Practitioners in Japan", <i>Circ J</i> , vol. 85, No. 9, pp. 1565-1574	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
265	Shohei Yamamoto, Ryota Matsuzawa, Keika Hoshi, Manae Harada, Takaaki Watanabe, Yuta Suzuki, Yusuke Isobe, Keigo Imamura, Shiwori Osada, Atsushi Yoshida, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, "Impact of Physical Activity on Dialysis and Nondialysis Days and Clinical Outcomes Among Patients on Hemodialysis", <i>J Ren Nutr</i> , vol. 31, No. 4, pp. 380-388	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
266	Shohei Yamamoto, Ryota Matsuzawa, Keika Hoshi, Yuta Suzuki, Manae Harada, Takaaki Watanabe, Yusuke Isobe, Keigo Imamura, Shiwori Osada, Atsushi Yoshida, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, "Modified Creatinine Index and Clinical Outcomes of Hemodialysis Patients: An Indicator of Sarcopenia?", <i>J Ren Nutr</i> , 2021 Jul, vol. 31, No. 4, pp. 370-379	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
267	Masashi Kawabata, Toru Miyata, Hiroaki Tatsuki, Daichi Naoi, Mitsuaki Ashihara, Kazuma Miyatake, Yohei Kusaba, Daiki Watanabe, Masashi Matsuzaki, Yuta Suzuki, Kentaro Kamiya, "Ultrasonographic prevalence of ulnar nerve displacement at the elbow in young baseball players", <i>PM R</i> , Jun 22	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3

268	Carley D O'Neill, Sol Vidal-Almela, Tasuku Terada, Kentaro Kamiya, Heather E Tulloch, Andrew L Pipe, Jennifer L Reed, "Sex and Age Differences in Anxiety and Depression Levels Before and After Aerobic Interval Training in Cardiac Rehabilitation.", J Cardiopulm Rehabil Prev, vol. 42, No. 1, pp. 15-21	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
269	Daichi Maeda, Nobuyuki Kagiya, Kentaro Jujo, Kazuya Saito, Kentaro Kamiya, Hiroshi Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Masaaki Konishi, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Hiroshi Wada, Masaru Hiki, Taishi Dotare, Tsutomu Sunayama, Takatoshi Kasai, Hirofumi Nagamatsu, Tetsuya Ozawa, Katsuya Izawa, Shuhei Yamamoto, Naoki Aizawa, Ryusuke Yonezawa, Kazuhiro Oka, Shin-Ichi Momomura, Yuya Matsue, "Aspartate aminotransferase to alanine aminotransferase ratio is associated with frailty and mortality in older patients with heart failure.", Sci Rep, vol. 11, No. 1, 11957	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
270	Susumu Hirose, Yuya Matsue, Kentaro Kamiya, Nobuyuki Kagiya, Masaru Hiki, Taishi Dotare, Tsutomu Sunayama, Masaaki Konishi, Hiroshi Saito, Kazuya Saito, Yuki Ogasahara, Emi Maekawa, Takeshi Kitai, Kentaro Iwata, Kentaro Jujo, Hiroshi Wada, Takatoshi Kasai, Shin-Ichi Momomura, Tohru Minamino, "Prevalence and prognostic implications of malnutrition as defined by GLIM criteria in elderly patients with heart failure", Clin Nutr, vol. 40, No. 6, pp. 4334-4340	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
271	Kohei Nozaki, Nobuaki Hamazaki, Yuki Ikeda, Manami Nihei, Shuken Kobayashi, Kentaro Kamiya, Emi Maekawa, Atsuhiko Matsunaga, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako, "Hemodynamic Changes During Neuromuscular Electrical Stimulation and Mobility Therapy for an Advanced Heart Failure Patient with Impella 5.0 Device", Int Heart J, vol. 62, No. 3, pp. 695-699	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
272	Keisuke Kida, Miho Nishitani-Yokoyama, Shogo Oishi, Yuji Kono, Kentaro Kamiya, Takuya Kishi, Koichi Node, Shigeru Makita, Yutaka Kimura, "Nationwide Survey of Japanese Cardiac Rehabilitation Training Facilities During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak", Circ Rep, vol. 3, No. 6, pp. 311-315	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
273	Shinji Nemoto, Yusuke Kasahara, Kazuhiro P Izawa, Satoshi Watanabe, Kazuya Yoshizawa, Naoya Takeichi, Kentaro Kamiya, Norio Suzuki, Kazuto Omiya, Keisuke Kida, Atsuhiko Matsunaga, Yoshihiro J Akashi, "New Formula to Predict Heart Rate at Anaerobic Threshold That Considers the Effects of β -Blockers in Patients With Myocardial Infarction: MULTI-INSTITUTIONAL RETROSPECTIVE CROSS-SECTIONAL STUDY", J Cardiopulm Rehabil Prev, vol. 42, No. 1, pp. E1-E6	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
274	Hidehiro Kaneko, Hidetaka Itoh, Kojiro Morita, Tadafumi Sugimoto, Masaaki Konishi, Kentaro Kamiya, Hiroyuki Kiriya, Tatsuya Kamon, Katsuhito Fujiu, Nobuaki Michihata, Taisuke Jo, Norifumi Takeda, Hiroyuki Morita, Hideo Yasunaga, Issei Komuro, "Early Initiation of Feeding and In-Hospital Outcomes in Patients Hospitalized for Acute Heart Failure", Am J Cardiol, vol. 145, pp. 85-90	北里大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
275	堀田一樹. フレイルー次予防の取り組み トキめき会 - 陽光 Report of Niigata Health Foundation Vol 31, pp. 2-3, 2021	新潟医療福祉大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題3
276	大屋雄裕, 荻島創一, 工藤郁子, 佐野仁美, 陶山昂司, 富山豊, 長門裕介, 藤田卓仙, 山本奈津子「ヘルスケア分野における倫理審査制度のあり方に関する報告書 中間とりまとめ」	慶應義塾大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題4
277	大屋雄裕「Society5.0と人格なき統治(特集: With/Afterコロナ時代におけるICTの役割と利活用)」『情報通信政策研究』5巻1号、総務省情報通信政策研究所、2021/11、pp. I-1 - I-14	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
278	藤田卓仙、「第四次産業革命時代のデータヘルスの法政策に関する課題」、日本未病学会雑誌、27(2)、53-58、2021	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題4

279	Fumiko Kudo, Yasunori Suzue: "Why we need to leverage data for healthy ageing" Business and Industry, Mediaplanet UK. September 1, 2021	東京大学	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	研究開発課題4
280	Yoneoka D, Tanoue Y, Kawashima T, Nomura S, Shi S, Eguchi A, Ejima K, Taniguchi T, Sakamoto H, Kunishima H, Gilmour S, Nishiura H, Miyata H. Large-scale epidemiological monitoring of the COVID-19 epidemic in Tokyo. Lancet Reg Health West Pac. 2020 Oct;3:100016. doi: 10.1016/j.lanwpc.2020.100016. Epub 2020 Oct 10. PMID: 34173599; PMCID: PMC7546969.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
281	Wang, C., Li, Y., Tsuboshita, Y., Sakurai, T., Goto, T., Yamaguchi, H., Yamashita, Y., Sekiguchi, A., Tachimori, H., & Alzheimer's Disease Neuroimaging, I. (2022). A high-generalizability machine learning framework for predicting the progression of Alzheimer's disease using limited data. NPJ Digit Med, 5(1), 43. doi:10.1038/s41746-022-00577-x	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
282	Igarashi A, Maruyama-Sakurai K, Kubota A, Akiyama H, Yajima T, Kohsaka S, Miyata H. Cost-Effectiveness Analysis of Initiating Type 2 Diabetes Therapy with a Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitor Versus Conventional Therapy in Japan. Diabetes Ther. 2022 Jul;13(7):1367-1381. doi: 10.1007/s13300-022-01270-8. Epub 2022 Jun 16. PMID: 35710646; PMCID: PMC9240120.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
283	Nomura S, Eguchi A, Yoneoka D, Murakami M, Ghaznavi C, Gilmour S, Kaneko S, Kawashima T, Kunishima H, Naito W, Sakamoto H, Maruyama-Sakurai K, Takahashi A, Takayama Y, Tanoue Y, Yamamoto Y, Yasutaka T, Miyata H. Characterising reasons for reversals of COVID-19 vaccination hesitancy among Japanese people: One-year follow-up survey. Lancet Reg Health West Pac. 2022 Jul 21:100541. doi: 10.1016/j.lanwpc.2022.100541. Epub ahead of print. PMID: 35892010; PMCID: PMC9302916	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
284	Ghaznavi C, Yoneoka D, Kawashima T, Eguchi A, Murakami M, Gilmour S, Kaneko S, Kunishima H, Naito W, Sakamoto H, Maruyama-Sakurai K, Takahashi A, Takayama Y, Tanoue Y, Yamamoto Y, Yasutaka T, Miyata H, Nomura S. Factors associated with reversals of COVID-19 vaccination willingness: Results from two longitudinal, national surveys in Japan 2021-2022. Lancet Reg Health West Pac. 2022 Jul 21:100540. doi: 10.1016/j.lanwpc.2022.100540. Epub ahead of print. PMID: 35892009; PMCID: PMC9302915.	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題1
285	Akashi H. "Multilevel Cooperation and Network on Global Health". Haring R, Kickbusch I, Ganten D, Moeti M. ed. Handbook of Global Health. pp 2657-2681, 2021 Springer	国立国際医療研究センター	その他著作物(総説、書籍など)	掲載済	書籍、研究開発課題3
286	Akashi H, Shimada S, Tamura T, Chinda E, Kokudo N. "SARS-CoV-2 Infections in Close Contacts of Positive Cases in the Olympic and Paralympic Village at the 2021 Tokyo Olympic and Paralympic Games". JAMA. 2022; 327(10):978-980. doi: 10.1001/jama.2022.0818	国立国際医療研究センター	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
287	Akashi H, Kodoi H, Noda S, Tamura T, Baba H, Chinda E, Thandar MM, Naito K, Watanabe Y, Suzuki Y, Narita T, Shimazu T. "Reporting on the implementation to set up a "care and isolation facility" for mild COVID-19 cases in Tokyo". Global Health & Medicine. Advance Online Publication at J-Stage. April 9, 2022. Officially published on May 1, 2022. https://www.jstage.jst.go.jp/article/ghm/advpub/0/advpub_2022.01022/_article/-char/en	国立国際医療研究センター	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
288	Akashi H, Ishizuka A, Lee S, Irie M, Oketani H, Akashi R. "The role of G20 economies in global health". Global Health and Medicine 1(1) pp.11-15 2019.10	国立国際医療研究センター	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題3
289	大屋雄裕「AIによる危機、AIをめぐる危機」『公共政策研究』21号、日本公共政策学会、2021/12、pp. 102-110。	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4

290	大屋雄裕「計算可能性と自由な行為」地方自治制度研究会(編)『地方自治』892号、ぎょうせい、2022/3、pp. 2-15。	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題4
291	Matsuta R, Yamamoto H, Tomita M, Saito R, iDMET: network-based approach for integrating differential analysis of cancer metabolomics. BMC Bioinformatics 23(1):508, 2022	慶應義塾大学	論文(査読有り)	掲載済	研究開発課題2
292	藤田 卓仙, 平山 雄太[スマートシティ構想の課題と今後のあるべき姿]公衆衛生 = The journal of public health practice / 『公衆衛生』編集委員会 編 86 (4), 325-332, 2022-04	慶應義塾大学	論文(査読無し)	掲載済	研究開発課題4

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域を人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑩ 発表

No	発表者	タイトル	学会名等	場所	年月日	発表機関 (参画機関のみ)	発表形式	備考 (関連する研究開発課題 番号等)
1	宮田裕章	AI・IoTがもたらす新時代の医療	第56回日本人工臓器学会	ヒルトン東京お台場	2018/11/3	慶應義塾大学	招待講演	
2	大屋雄裕	AIネットワーク社会における自律と自己決定	シンポジウム「AIネットワーク時代に向けた法・政策の在り方」	大阪大学大学院法学研究科・高等司法研究科	2018/11/24	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
3	宮田裕章	ビッグデータからみた内視鏡外科手術の意義と展望	第31回日本内視鏡外科学会	福岡サンパレスホテル	2018/12/7	慶應義塾大学	招待講演	
4	大屋雄裕	「自律・代理・信頼・権限と責任の分配に関する制度」	国際会議「AI技術文明時代の人間像」	理化学研究所革新知能統合研究センター	2018/12/15	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
5	宮田裕章	ICTの変革が実現する、ヘルスケア新時代	第31回 医療とITシンポジウム	東京都医師会館	2019/1/26	慶應義塾大学	招待講演	
6	宮田裕章	ビッグデータと人工知能医療	千里ライフサイエンスセミナー	千里ライフサイエンスセンタービル	2019/2/13	慶應義塾大学	招待講演	
7	Takehiro OHYA	“My Decision” in the Age of AI: Procedural Flood and Possible Solutions”	International Workshop “Restriction or Utilization of Artificial Intelligence?: Actual Prediction of Results and Utilization of Personal Data”	RIKEN Center for Advanced Intelligence Project	2019/3/26	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
8	Takehiro OHYA	“Governing AI Technology: a Possible Framework”	Symposium: Ahead of G20: Artificial Intelligence and Innovation	Japanese-German Center Berlin	2019/6/26	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
9	Hidechika Akashi	Follow-up of Refugee Health Handbook- after our proposal in 2017 -	日独グローバルヘルス会合	ベルリン日独センター	2019/10/25	国立国際医療研究センター	その他	研究開発課題3
10	藤田 卓仙	「ゲノム・オミクス情報の収集と利活用に向けて」	第39回 医療情報学連合大会	幕張メッセ、千葉	2019/11/24	慶應義塾大学	その他	公募ワークショップを企画、発表、座長、研究開発課題4
11	大屋雄裕	「個人信用スコアの社会・経済的意義」	国際大学GLOCOM研究ワークショップ	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター、東京	2020/1/24	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
12	Hidechika Akashi	Leaving No One Behind (LNOB) in Achieving Universal Health Coverage (UHC): Challenges and Solutions to Reaching Vulnerable Populations including Refugees and Migrants through Primary Health Care (PHC) and Innovation	PMAC 2020 Side Meeting	バンコク(タイ)	2020/1/29	国立国際医療研究センター	その他	(SE034)でのコメント発表、研究開発課題3
13	橋田 浩一	患者が医療機関等を相互連携させる分散データ運用	名古屋大学予防早期医療創成センター第9回ワークショップ	名古屋大学アジア法交流館	2020/1/31	東京大学	招待講演	研究開発課題3
14	Arisa Ema, Katsue Nagakura, and Takanori Fujita	Proposal for Type Classification for Building Trust in Medical Artificial Intelligence System	AAAI/ACM Conference on Artificial Intelligence, Ethics and Society; AIES	NY, USA	2020/2/8	東京大学, 慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題4
15	藤田卓仙	「第四次産業革命時代のヘルスケア・データの取り扱い」	製薬協ライフサイエンス知財フォーラム	ソラシティカンファレンスセンター、東京	2020/2/14	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
16	澁木琢磨	地域住民コホート喫煙者群の呼吸機能に関連する血漿中代謝プロファイルの時間断面研究	日本疫学会学術総会	京都大学百年時計台記念館	2020/2/21	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
17	原田成	習慣的な加熱たばこ喫煙の呼吸機能低下への影響に関する時間縦断的研究: 鶴岡メタボロームコホート	日本疫学会学術総会	京都大学百年時計台記念館	2020/2/21	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
18	石橋由基	地域在住男性における環境カドミウム曝露と代謝プロファイル: 鶴岡メタボロームコホート研究	日本疫学会学術総会	京都大学百年時計台記念館	2020/2/21	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2

19	飯田美穂	閉経後女性の代謝プロフィールに対する出産経験の影響:鶴岡メタボロームコホート研究	日本衛生学会学術総会	誌上開催	2020/3/27	慶應義塾大学	ポスター発表	誌上発表、研究開発課題2
20	原田成	地域住民コホートにおけるメタボローム解析を用いた喫煙バイオマーカー探索:新型たばこの健康障害評価に向けて	日本衛生学会学術総会	誌上開催	2020/3/27	慶應義塾大学	ポスター発表	誌上発表、研究開発課題2
21	宮田裕章	テクノロジーの発展,そして社会危機の中で変わる社会と医療(未来につながる)	第119回日本皮膚科学会総会,公益社団法人日本皮膚科学会内総会・学術大会チーム	オンライン開催	2020/6/6	慶應義塾大学	招待講演	全体
22	岸本泰士郎	新型コロナウイルス感染症対策—オンライン診療の優位点を最大活用するために,精神科領域での課題	日本遠隔医療学会,オンライン診療分科会,公開研究会	Web講演会 (Zoom)	2020/6/7	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
23	大屋雄裕	信用・信頼・信託:責任と説明に関する概念整理	人工知能学会オーガナイズド・セッション「人工知能におけるプライバシー,公平性,説明責任,透明性への学際的アプローチ」	オンライン開催	2020/6/11	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
24	宮田裕章	コロナ危機を通じて再構成すべき国家データ戦略	経団連イノベーション委員会,経団連	オンライン開催	2020/6/29	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
25	神谷健太郎	心リハ実践の現状	第74回日本循環器学会学術集会	オンライン開催	2020/7/	慶應義塾大学	その他	シンポジウム 研究開発課題3
26	大屋雄裕	人格なき統治における社会科学	科学技術未来戦略ワークショップ「Society5.0実現に向けた計算社会科学」(JST-CRDS)	オンライン開催	2020/7/9	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
27	宮田裕章	New Normal '新しい日常'とは:	東京青年会議 7月例会,公益社団法人東京青年会議所	オンライン開催	2020/7/12	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
28	宮田裕章	コロナ危機を通じて再構成すべき,国家データ戦略	医療ビッグデータシンポジウム,東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座	オンライン開催	2020/7/21	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
29	大屋雄裕	自律・代理・信頼:権限と責任の分配をめぐって	東京法哲学研究会	オンライン開催	2020/7/25	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
30	宮田裕章	いのちが響き合う”いのちの新世紀”へ	第1回夢洲新産業・都市創造セミナー,健康都市デザイン研究所	オンライン開催	2020/8/3	慶應義塾大学	招待講演	全体
31	宮田裕章	NCD のこれまでの未来と可能性	第120回日本外科学会定期学術集会,一般社団法人日本外科学会	パシフィコ横浜,神奈川	2020/8/15	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
32	Kōiti Hasida	Decentralized Management and Utilization of Personal Data	SFDI2020: Fourth Workshop on Software Foundations for Data Interoperability	東京	2020/9/4	東京大学	招待講演	研究開発課題3
33	宮田裕章	COVID-19対応におけるスマートフォンを通じた収集データから見えてきたこと	モバイルヘルスシンポジウム2020,ITヘルスケア学会	オンライン開催	2020/9/12	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
34	岸本泰士郎	精神科領域における中央評価やLocation Flexible Trialに向けての産学連携の取り組み	第10回レギュラトリーサイエンス学会学術大会	一橋大学一橋講堂,東京	2020/9/12	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
35	水越優介,杉本昌弘,佐々木貴規	ディープラーニング及びオートエンコーダーを用いた乳癌組織中のDEGsからの特徴抽出と予後予測	第58回日本生物物理学会年会	鶴岡	2020/9/16	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
36	長谷部拓弥,杉本昌弘,佐々木貴規	遺伝子発現データからの幾何学的特徴抽出を用いたアトピー性皮膚炎発症における関連遺伝子群の調査	第58回日本生物物理学会年会	鶴岡	2020/9/16	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
37	宮田裕章	新時代を担う「日本の頭脳」が予見,コロナと闘うデータサイエンス,その先にある希望と未来	第140回 秋季 全国経営者セミナー,日本経営合理化協会	パレスホテル 東京,東京	2020/9/17	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
38	宮田裕章	Society 5.0時代のヘルスケア	第39回日本医用画像工学会大会,日本医用画像工学会	オンライン開催	2020/9/18	慶應義塾大学	招待講演	全体
39	岸本泰士郎	IoTや機械学習を用いた精神科領域における新しい試み	第20回日本抗加齢医学会総会	浜松町コンベンションホール & Hybridスタジオ,東京	2020/9/26	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3

40	宮田裕章	医療政策実現へのイン フォマティクス	日本腎臓学会東部学 会、株式会社メディカ ル東友 コンベンション 事業部	オンライン開 催	2020/9/27	慶應義塾大学	招待講演	全体
41	岸本 泰士郎	オンライン診療、中央評 価、遠隔モニタリング： 種々の遠隔医療の今後 の展開	第116回日本精神 神経学会学術総会	WEB開催	2020/9/29	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
42	大屋雄裕	AIと基本的人権	自治労・青森自治研	自治労会館 (オンデマ ンド収録)	2020/10/	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
43	橋田 浩一	医療MyDataの展望	第79回日本癌学会学 術総会 特別シンポジ ウム「ゲノム医療時代 におけるビッグデー タ」	リーガロイヤ ルホテル広 島	2020/10/1	東京大学	招待講演	研究開発課題3
44	宮田裕章	日本の頭脳が示す これ からの医療・福祉-デー タサイエンスで変わる未 来の医療	全国医療経営士実践 研究大会、厚生労働 省、関東信越厚生局、 東京都	六本木アカデ ミーヒルズ、東 京	2020/10/4	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
45	岸本 泰士郎	精神科臨床における遠 隔診療の最新知識	第27回医療保健領域 研修会②、日本臨床 心理士会		2020/10/4	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
46	宮田裕章	COVID-19 Lessons Learned	第10回記念サイ バーセキュリティ国際 シンポジウム、慶應義 塾大学サイバーセ キュリティ研究セン ター & The MITRE Corporation共催	バーチャル・ オンライン開 催	2020/10/6	慶應義塾大学	その他	特別講演 研究開発課題1
47	宮田裕章	超高齢化社会の幸福	INNOVATION GARDEN 2020, Innovation Garden 実 行委員会	オンライン開 催	2020/10/9	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
48	宮田裕章	シン・ニホンと万博	ONE JAPAN CONFERENCE 2020- 変革 (Transformation)	ONE JAPAN, オンライン開 催	2020/10/11	慶應義塾大学	招待講演	ONE JAPAN特別セッ ション
49	宮田裕章	国民の健康を守るため のITの挑戦-コロナショッ クの先にある新しい社 会、ヘルスケア	医療 IT EXPO セミ ナー、リード エグジビ ション ジャパン	幕張メッセ、 千葉	2020/10/14	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
50	神谷健太郎	フレイル心不全患者に対 する心臓リハビリテー ション	第24回日本心不全学 会学術集会	オンライン開 催	2020/10/16	慶應義塾大学	その他	シンポジウム 研究開発課題3
51	宮田裕章	DXの先にある新しい社 会- 鍵はシビックテックに ある	Code for Japan Summit 2020	総務省・経済 産業省、オ ンライン開催	2020/10/18	慶應義塾大学	招待講演	全体 市民(civic)と行政(gov)に 関するディスカッション
52	宮田裕章	コロナ禍で加速するデジ タルヘルスの取り組み~ Personal Health Record の新たな活用の可能性 ~	3rd Well Aging Society Summit Asia- Japan	株式会社日 本総合研究 所、日本橋、東 京	2020/10/22	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題1
53	岸本 泰士郎	本邦におけるオンライン 診療の現状と課題	Schizophrenia Forum	八芳園	2020/10/28	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
54	藤田卓仙	第四次産業革命時代の デジタルヘルスの法政策 に関する課題	第27回日本未病学会 学術総会	オンライン開 催	2020/10/31	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
55	岸本 泰士郎	情報通信技術やAIを活 用した精神科医療の展 望	第27回多文化間精神 医学学会学術総会	WEB開催	2020/11/14	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
56	岸本 泰士郎	本邦におけるオンライン 診療の現状と課題	Pharmacy of University	Web勉強会	2020/11/14	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
57	Takehiro OHYA	Why Democracy, and possible solutions	日独仏AIシンポジウ ム	オンライン開 催	2020/11/18	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
58	岸本 泰士郎	精神科領域におけるオ ンライン診療の展望と課 題	WAKAYAMA MDD FORUM-トリンテリッ クスへの期待-		2020/11/19	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
59	藤田卓仙	COVID-19を契機とした PHR・データ利活用未 来	第40回医療情報学連 合大会(第21回日本 医療情報学会学術大 会)	オンライン+ アクティ 浜松	2020/11/20	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
60	岸本 泰士郎	精神科病院におけるAI、 ICTの活用	The 14th Janssen Psychiatric Medical Seminar Online	WEB開催	2020/11/21	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
61	橋田 浩一	PLRIによるパーソナル データの分散管理とヘル スケア等への応用	第30回日本乳癌検診 学会学術総会	仙台国際セ ンター	2020/11/23	東京大学	招待講演	研究開発課題3
62	岸本 泰士郎	本邦のオンライン診療エ ビデンスと大学病院外来 精神科遠隔医療の実践 からの考察	第33回日本総合病院 精神医学会総会	WEB開催	2020/12/7- 2020/12/13	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
63	岸本 泰士郎	オンライン診療やAIを活 用した今後のうつ病治療 の展望	Meet The Expert in 三重 ~精神科の未来 を考える~		2020/12/11	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
64	岸本 泰士郎	ICTやAIを活用した精神 科医療の展望	第15回全国でんかん リハビリテーション研 究会	WEB開催	2020/12/12	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
65	大屋雄裕	データ利活用の現状と課 題: COVID 19 のビッグ データ解析	慶應テクノモール	オンライン開 催	2020/12/18	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4

66	杉本 昌弘	メタボロミクス解析への機械学習の応用	順天堂大学同門会特別講演	オンライン	2020/12/19	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
67	岸本 泰士郎	遠隔医療やAIを活用した近未来の精神科医療の展望	第157回日本医学会シンポジウム	WEB開催	2020/12/19	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
68	岸本 泰士郎	情報通信機器や人工知能の活用で今後の精神科医療は変わるか	第45回不安抑うつ臨床研究会のご案内	WEB開催	2021/1/9	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
69	藤田卓仙	医療におけるデータ・人工知能の活用	日本医療コンフリクト・マネジメント学会第10回大会	オンライン開催	2021/1/24	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
70	大屋雄裕	情報の利用と規制	消費者大学シンポジウム(消費科学センター)	ヒカリエ・カンファレンス(オンライン中継)	2021/2/10	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
71	岸本 泰士郎	精神科領域のオンライン診療エビデンス	第24回日本遠隔医療学会学術大会	WEB開催	2021/2/11-2021/2/25	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
72	Kishimoto T.	Prospects for psychiatry practice in the era of digital transformation: Focusing on early intervention and prevention	The 25th ISFTeH International Conference in JAPAN	WEB開催	2021/2/11-2021/2/25	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
73	Kishimoto T.	What evidence will be needed for telepsychiatry considering its use during and following the COVID-19 pandemic?	The 25th ISFTeH International Conference in JAPAN	WEB開催	2021/2/11-2021/2/25	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
74	Kishimoto T.	COVID-19 response: An overview of a survey of 17 countries and how the introduction of telemedicine in Japan is progressing.	The 25th ISFTeH International Conference in JAPAN	WEB開催	2021/2/11-2021/2/25	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
75	杉本 昌弘	データ駆動型サイエンスを目指したメタボローム解析	HMTメタボロームWebセミナー特別公演	オンライン	2021/2/17	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
76	岸本 泰士郎	オンライン診療やAIを活用した今後のうつ病治療の展望	MDDシンポジウム～精神科医療の進歩～	WEB開催	2021/2/18	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
77	大屋雄裕	二極化か、二側面化か: パターナリズムの時代の教育	日本教育学会研究推進委員会	オンライン開催	2021/3/16	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
78	岸本 泰士郎	精神科領域におけるオンライン診療の展望と課題	Psychiatric Web Conference	WEB開催	2021/3/17	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
79	神谷健太郎	心不全急性期から始める心臓リハビリテーション	第75回日本循環器学会学術集会	オンライン開催	2021/3/27	慶應義塾大学	その他	ラウンドテーブルディスカッション 研究開発課題3
80	脇田遼, 杉本昌弘	メタボロミクスを用いた眼内リンパ腫と眼サルコイドーシスにおける血清代謝物の解析	第125回日本眼科学会総会	大阪国際会議場	2021/4/8	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
81	Masashi Yamashita	Low skeletal muscle density combined with muscle dysfunction predicts adverse events after adult cardiovascular surgery	ESC Preventive Cardiology 2021 Online	Slovenia	2021/4/15-17	北里大学	口頭発表	研究開発課題3
82	杉本昌弘	代謝物の網羅的な測定技術を用いた生体試料からの新規分子マーカーの探索	センサ&IoTコンソーシアム主催セミナー	オンライン	2021/4/27	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
83	大屋 雄裕	法的視点からのAIの規制改革	自由民主党人工知能未来社会経済戦略本部	オンライン	2021/5/13	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
84	宮田裕章	次世代医療クロストーク	千葉大学次世代医療構想センター	千葉大学	2021/5/24	慶應義塾大学	招待講演	全体
85	山下真司	入院治療を要する大血管疾患患者における急性期治療実施前後での腹部骨格筋密度の変化	第57回日本循環器病予防学会学術集会	オンライン	2021/5/28-6/15	北里大学	口頭発表	研究開発課題3
86	大屋 雄裕	AIによる危機、AIに対する危機	公共政策学会	オンライン	2021/6/5	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
87	橋田浩一	データのガバナンスと価値創造	情報処理学会連続セミナー2021第2回「情報技術のポストコロナ社会への貢献(2)」	オンライン	2021/6/9	東京大学	招待講演	研究開発課題3
88	相田泰子, 富田淳美, 脇田遼, 相澤有美, 杉本昌弘, 臼井嘉彦, 後藤浩	LC-MS を用いた水溶性代謝物の一斉分析法による眼関連疾患のメタボローム解析	第28回クロマトグラフィシンポジウム(CS28)	オンライン	2021/6/11	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
89	杉本昌弘	データ駆動型サイエンスとメタボロミクス	第28回クロマトグラフィシンポジウム(CS28)	オンライン	2021/6/11	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2

90	山下真司	高齢心不全患者における入院前の就労状況は社会的フレイルを部分的に介して予後と関連する	第27回日本心臓リハビリテーション学会学術集会オンライン	幕張メッセ	2021/6/19-20	北里大学	口頭発表	研究開発課題3
91	Masahiro Sugimoto	Metabolomics and machine learning for ophthalmic diseases	METABOLOMICS 2021 ONLINE	オンライン	2021/6/22~24	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
92	Rintaro Saito, Masahiro Sugimoto, Akiyoshi Hirayama, Tomoyoshi Soga, Masaru Tomita, Toru Takebayashi	Quality assessment of untargeted analytical data in a large-scale metabolomic study	17th Annual Conference of the Metabolomics Society METABOLOMICS 2021	オンライン	2021/06/22-24	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
93	Rintaro Saito	Quality assessment of untargeted analytical data in a large-scale metabolomic study	17 Annual Conference of the Metabolomic Society Metabolomics 2021 Online	オンライン	2021/6/22	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
94	杉本昌弘	意外と知らない代謝とがんの関係性～体に負担の少ないがん唾液検査まで～	メディカルコミュニケーションセンター オープンマルシェ	オンライン	2021/6/26	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
95	堀田一樹	運動機能と認知機能の測定会-トキめき会活動報告-	新潟県フレイル克服プロジェクト事業実施報告書	新潟県医師会	2021/7/2	新潟医療福祉大学	口頭発表	研究開発課題3
96	宮田裕章	これからの医療ビッグデータ	第158回日本医学会シンポジウム	収録	2021/7/10	慶應義塾大学	招待講演	全体
97	岸本 泰士郎	オンライン診療やAIを活用した今後の精神科医療の展望と課題	第62回日本心身医学会総会ならびに学術講演会	オンライン	2021/7/10	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
98	宮田裕章	医療ビッグデータ解析の現状と展望	第57回肝臓研究会	城山ホテル 鹿児島	2021/7/21	慶應義塾大学	招待講演	全体
99	山野 恵美, 杉本 昌弘, 菅我 朋義, 渡辺 恭良, 片岡 洋祐	筋痛性脳脊髄炎/慢性疲労症候群におけるメタボロミクス研究	第17回日本疲労学会総会・学術集会	オンライン	2021/7/28~8/31	慶應義塾大学	その他	研究開発課題2
100	大屋 雄裕	法制度とトラスト	JST-CRDSトラスト研究俯瞰セミナー	オンライン	2021/8/18	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
101	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理による価値の最大化	リコー オンラインセミナー	オンライン	2021/8/19	東京大学	招待講演	研究開発課題3
102	大屋 雄裕	連帯の二つの基礎: 個別性と一体性	日本教育学会	オンライン	2021/8/27	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
103	岸本 泰士郎	遠隔医療やAIを活用した今後の精神科医療の展望	最新精神医学セミナー	オンライン	2021/9/7	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
104	橋田浩一	パーソナルデータの本人による管理運用と医療AIの展望	東北大学大学院医学系研究科医学AIコース特別レクチャー	オンライン	2021/9/9	東京大学	招待講演	研究開発課題3
105	岸本 泰士郎	精神科オンライン診療の実態調査と今後への提案	日本精神神経科診療所協会 第27回(通算48回)学術研究会	オンライン	2021/9/12	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
106	岸本 泰士郎	デジタルフェノタイプを活用した精神科診療の未来	第29回脳の世紀シンポジウム	オンライン	2021/9/15	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
107	岸本 泰士郎	オンライン診療や遠隔モニタリングを活用した近未来の精神科医療の展望: 臨床研究のレビューを中心に	第117回日本精神神経学会学術総会	京都、オンライン	2021/9/20	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
108	倉田博之, 松崎美美子, 羽賀雅俊, 川西潤, 吉澤美沙, 前田和勲, 杉本昌弘	ヒト全身代謝シミュレーションの最前線	2021年日本バイオインフォマティクス学年年会・第10回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2021)	オンライン	2021/9/29	慶應義塾大学	その他	研究開発課題2
109	宮田裕章	がん研究におけるビッグデータ	第80回日本癌学会	オンライン	2021/10/1	慶應義塾大学	招待講演	全体
110	岸本 泰士郎	本働におけるオンライン診療導入経過とエビデンス	第45回日本神経心理学学会学術集会	日本教育会館	2021/10/1	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
111	Naoko Inoue, Michiko Oyamada, Masahiro Sugimoto	Association between social participation and volunteer behavior in community-dwelling subjects in Japan	Nursing Diversity 2021	オンライン	2021/10/7	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
112	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理とヘルスケア	横浜市立大学大学院医学セミナー	オンライン	2021/10/8	東京大学	招待講演	研究開発課題3
113	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理による高齢者のエンパワメント	第25回日本遠隔医療学会学術大会	オンライン	2021/10/10	東京大学	招待講演	研究開発課題3
114	橋田浩一	デジタルパーソナ(パーソナルAIエージェント)を体験する	デジタルの日イベント 混沌(カオス)を生きる: 「デジタルは『ちょうどいい道具』になれるのか〜個人データと自己の関係〜	オンライン	2021/10/10	東京大学	招待講演	研究開発課題3

115	杉本昌弘	機械学習と代謝プロファイルを用いたIgG4関連眼疾患と眼窩MALTリンパ腫の識別	第15回メタボロームシンポジウム	オンライン	2021/10/14~15	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
116	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理に基づくスマートシティの運営	EMoBIAセミナー	オンライン	2021/10/15	東京大学	招待講演	研究開発課題3
117	岸本 泰士郎	オンライン診療やRemote Patient Monitoringを活用した今後の精神科診療の展望	第76回兵庫県精神医療学術講演会	オンライン	2021/10/16	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
118	岸本 泰士郎	本邦におけるオンライン診療の導入・研究の動向	第29回日本精神科救急学会学術総会	オンライン	2021/10/24	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
119	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理による個人のエンパワメント	NTT-GLOCOMメガトレンド・ワークショップ	オンライン	2021/10/26	東京大学	招待講演	研究開発課題3
120	杉本昌弘	数理モデルと生体模倣システム(MPS)による仮想人体構築に向けた取り組み	CB学会 2021年大会	オンライン	2021/10/28	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
121	橋田浩一	カギはパーソナルデータの本人への集約にあった～分散情報銀行の展開～	Japan IT Week 秋セミナー	オンライン	2021/10/28	東京大学	招待講演	研究開発課題3
122	Michikazu KOSHIBA, Yoko URYUHARA, Ken OSAKA, Shigeru OMI, Nahoko SHINDO, Shumpei TAKEMORI, Kazutoshi NAKASHIMA, Hiroshi NISHIURA, Ryousuke HARADA, Takanori FUJITA, Hideo MAEDA, Kuniaki MIYAKE, Mitsuru MIYATA, Kaori MUTO, Yasuhide YAMADA, Shoji WATANABE	Utilizing ICT and bigdata	第8回日経・FT感染症会議	東京、オンライン	2021/10/28	慶應義塾大学	その他	パネルディスカッション、研究開発課題4
123	杉本昌弘	唾液一滴で6種類のがんリスクを検査する	最先端バイオ研究室探訪シリーズ	オンライン	2021/10/31	慶應義塾大学	その他	研究開発課題2
124	岸本 泰士郎	精神科診療でのICT・AI活用の実例、未来の医療とヘルスケア-ICT・AIとビッグデータを活かす	慶應義塾三田オープンカレッジ	オンライン	2021/11/6	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
125	山下真司	中高年の新型コロナウイルス感染症患者における入院時の脊柱起立筋横断面積は退院時の日常生活活動能力と関連する	第8回日本サルコペニア・フレイル学会大会	千里ライフサイエンスセンター	2021/11/6-7	北里大学	口頭発表	研究開発課題3
126	Masashi Yamashita	Relationship between skeletal muscle decline during acute care and recovery of physical function in patients with aortic disease	American Heart Association Scientific Sessions 2021 Online	Boston	2021/11/13-15	北里大学	口頭発表	研究開発課題3
127	橋田浩一	教育・学習データの本人管理による価値創造	eラーニングアワード2021フォーラム	オンライン	2021/11/16	東京大学	招待講演	研究開発課題3
128	藤田 卓仙、大越 裕文、中島 直樹、吉峯 耕平	PHRとしてのCOVID-19関連情報の利用	第41回医療情報学連合大会	名古屋、オンライン	2021/11/19	慶應義塾大学	その他	ワークショップ座長、口頭発表、パネルディスカッション、研究開発課題4
129	美濃 導彦・橋田 浩一	対話セッション「AI・ICTはどこへ向かうのか」	みんなの認知症情報学会 第4回年次大会	オンライン	2021/11/21	東京大学	招待講演	研究開発課題3
130	藤田 卓仙、荻島 創一、板倉 陽一郎、福田 雅樹、横野 恵	パーソナルデータに関する規制の変化と医療情報への影響	第41回医療情報学連合大会	名古屋、オンライン	2021/11/21	慶應義塾大学	その他	ワークショップ座長、研究開発課題4

131	橋田浩一	ヘルスデータの適切な活用のために	三菱UFJリサーチ&コンサルティングセミナー「ヘルスケア×デジタルで実現できる未来とはースマートシティ、スーパーシティの取組を起爆剤に」	オンライン	2021/11/25	東京大学	招待講演	研究開発課題3
132	宮田裕章	医療情報システム標準化に備える	第109回日本泌尿器科学会総会	オンライン	2021/12/7	慶應義塾大学	招待講演	全体
133	杉本昌弘	血中バイオマーカーを用いた手術後のせん妄の予防方法	科学技術振興機構機構 新技術説明会	オンライン	2021/12/16	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
134	岸本 泰士郎	デジタルフェノタイプを用いた精神科領域における予防医療の取り組み	脳心血管抗加齢研究会2021	オンライン	2021/12/17	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
135	岸本 泰士郎	精神科領域におけるオンライン診療の活用とエビデンスの構築	第51回日本臨床神経生理学会学術大会	オンライン	2021/12/18	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
136	Koiti Hasida	Personal-Data Ecosystem	HICSS-55 Symposium "Personal AI Agent for Management and Utilization of Personal Data"	オンライン	2022/1/4	東京大学	口頭発表	研究開発課題3
137	Koiti Hasida	From Centralized AI to Personal AI	HICSS-55 Symposium "Personal AI Agent for Management and Utilization of Personal Data"	オンライン	2022/1/4	東京大学	口頭発表	研究開発課題3
138	Eiji Aramaki, Masako Kataoka, Yosiaki Matsumoto, Kazunori Kubota, Ichiro Maeda, Masahiro Sugimoto	AI(General), AI(Radiology), AI(Pathology)	Best of SABCS Kyoto	オンライン	2022/1/9	慶應義塾大学	その他	研究開発課題2
139	原田成、飯田美穂、佐田みずき、平田あや、加藤寿寿華、松元美奈子、桑原和代、宮川尚子、岡村智教、武林 亨	脳・心血管疾患発症を予測するメタボロミクス・バイオマーカーの探索: 鶴岡メタボロームコホート研究	第32回日本疫学会学術総会	オンライン	2022/1/22~2022/1/28	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
140	宮川尚子、原田成、飯田美穂、佐田みずき、平田あや、加藤寿寿華、松元美奈子、桑原和代、岡村智教、武林 亨	一般住民における内臓脂肪の蓄積に関連するメタボロミクスプロファイル: 鶴岡メタボロームコホート研究	第32回日本疫学会学術総会	オンライン	2022/1/22~2022/1/28	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
141	杉本昌弘	MPSと数理モデルを用いた生体ネットワークの理解に向けて	細胞アッセイ研究会シンポジウム2021	オンライン	2022/1/25	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
142	橋田浩一	本人中心のヘルスケアと健康診断	日本総合健診医学会第50回大会 シンポジウム「次世代乳癌検診の展望」	オンライン	2022/1/28	東京大学	招待講演	研究開発課題3
143	橋田浩一	パーソナルデータの分散管理に基づく福祉の未来	シンポジウム「テクノロジー×福祉が描く未来社会～子どもを中心としたデータ活用を目指して～」	オンライン	2022/2/5	東京大学	招待講演	研究開発課題3
144	岸本 泰士郎	機械学習を活用した精神疾患の診断技術開発	第14回ITヘルスケア学会年次学術大会	オンライン	2022/3/5	慶應義塾大学	その他	研究開発課題3
145	斎藤輪太郎	CE-MSを用いた急性腎障害患者の尿メタボロームの解析	第21回日本再生医療学会総会	オンライン	2022/3/17-19	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
146	大屋雄裕	EBPMの現状と課題	自由民主党財政健全化推進本部	自由民主党本部	2022/4/1	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
147	Koiti Hasida	Personal AI to Maximize the Value of Personal Data while Defending Human Rights and Democracy	Knowledge and Digital Technology Symposium	The Studio of Villa Bosch, Germany	2022/5/4	東京大学	招待講演	研究開発課題3
148	岸本泰士郎	遠隔医療・遠隔モニタリングを活用するwith/post Coronaの時代の精神科の展望	第14回日本不安症学会学術大会	浜松町コンベンションホール、東京	2022/5/22	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
149	岸本泰士郎	デジタルテクノロジーは精神科医療を変えるか?	第63回日本心身医学会総会	千葉幕張メッセ	2022/6/1	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
150	大屋雄裕	監視と保護の二面性	比較法学会	オンライン	2022/6/5	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4

151	神谷健太郎	フレイルの評価と介入	町田医師会講演会	町田医師会館、オンライン	2022/6/6	北里大学	招待講演	研究開発課題3
152	井上達朗	運動機能と認知機能の測定会-トキめき会活動報告-	新潟県フレイル克服プロジェクト事業実施報告書	新潟県医師会	2022/6/9	新潟医療福祉大学	口頭発表	研究開発課題3
153	岸本泰士郎	本邦におけるオンライン診療のエビデンス集積と展望	第118回日本精神神経学会学術総会	福岡国際会議場およびサンパレスホテル&ホール、福岡	2022/6/16	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
154	岸本泰士郎	オンライン診療や遠隔モニタリング、治療アプリを通じた次世代精神科医療の展望と課題	第118回日本精神神経学会学術総会	福岡国際会議場およびサンパレスホテル&ホール、福岡	2022/6/18	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
155	橋田浩一	データの分散管理でこころの自由と価値の共創を実現します	シュレディンガーの水曜日	オンライン	2022/6/20	東京大学	招待講演	研究開発課題3
156	岸本泰士郎	デジタルフェノタイプやAIを用いた精神科領域における診断支援の試み	第67回日本透視医学学会学術集会総会	パシフィック横浜	2022/7/3	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
157	岸本泰士郎	デジタルトランスフォーメーション時代の新しい精神科臨床の展望-不眠症のマネジメントを含めて-	日本産業精神保健学会	オンライン	2022/7/9	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
158	大屋雄裕	我らの社会とその基礎: 人格・可傷性・コミュニケーション	日本学術会議シンポジウム「誰もが夢を追求できるアバター共生社会の実現を目指して」	オンライン	2022/7/26	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
159	岸本泰士郎	デジタルトランスフォーメーション時代の精神医学の展望	日本製薬医学会第13回年次大会	日本橋ライフサイエンスハブ	2022/7/30	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
160	橋田浩一	パーソナルAIによるデータ付加価値最大化と新たな事業者間連携モデル	ICT戦略特別セミナー	ザイマックス西新橋ビル	2022/8/17	東京大学	招待講演	研究開発課題3
161	神谷健太郎	DPC,レセプトデータを用いたビッグデータの活用	第6回日本循環器理学療法学会	東京医療福祉専門学校	2022/9/3	北里大学	招待講演	研究開発課題3
162	橋田浩一	オープン市民認知科学の構想	日本認知科学会第39回大会	オンライン	2022/9/8	東京大学	招待講演	研究開発課題3
163	斎藤 輪太郎	大規模メタボロームデータに含まれる未知ピークの信頼性評価	第16回メタボロームシンポジウム in 鶴岡	鶴岡市先端研究産業支援センター、山形県鶴岡市	2022/9/14	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
164	橋田浩一	パーソナルAIとオープン市民科学	NISTEP+AIPセミナー: AIとデータで変わる科学と社会	オンライン	2022/9/22	東京大学	招待講演	研究開発課題3
165	山下真司	地域在住高齢者におけるスマートフォンを用いた歩行速度とフレイルとの関連	第1回老年療法学会学術集会	沖縄科学技術大学院大学	2022/10/1	北里大学	ポスター発表	研究開発課題3
166	神谷健太郎	フレイルの早期検知に向けたデジタル領域からの取り組み	第1回老年療法学会学術集会	沖縄科学技術大学院大学	2022/10/1	北里大学	招待講演	研究開発課題3
167	佐藤健	スマートフォンを用いた快適歩行速度計測の精度	第27回日本基礎理学療法学会学術大会	大阪国際会議場	2022/10/1	新潟医療福祉大学	ポスター発表	研究開発課題3
168	橋田浩一	メタバースとパーソナルAI	みんなの認知症情報学会 第4回年次大会	日本橋・室町三井ホール&カンファレンス	2022/10/22	東京大学	招待講演	研究開発課題3
169	斎藤 輪太郎	大規模メタボロームデータに含まれる未知ピークの信頼性評価	第42回キャピラリー電気泳動シンポジウム	鶴岡市先端研究産業支援センター、山形県鶴岡市	2022/10/26	慶應義塾大学	ポスター発表	研究開発課題2
170	橋田浩一	パーソナルAI	Japan IT Week秋	幕張メッセ	2022/10/28	東京大学	招待講演	研究開発課題3
171	山下真司	地域在住高齢者におけるスマートフォンを用いた歩行速度の測定に関する傾向	第9回日本サルコペニア・フレイル学会大会	滋賀、オンライン	2022/10/29	北里大学	その他	研究開発課題3
172	岸本泰士郎	本邦における精神科オンライン診療の課題と展望	第26回日本遠隔医療学会学術大会	埼玉会館	2022/10/29	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
173	木下翔太郎, 萩勝彦, 黒川駿哉, 高宮彰紘, 藤川真由, 飯塚真理, 古川渉太, 江口洋子, 岸本泰士郎	対面診療に対する遠隔精神医療の治療効果の比較: ランダム化比較試験に基づくシステムティックレビューとメタアナリシス	第26回日本遠隔医療学会学術大会	埼玉会館	2022/10/29	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3

174	飯塚真理, 萩勝彦, 黒川駿哉, 高宮彰紘, 藤川真由, 木下翔太郎, 古川渉太, 江口洋子, 岸本泰士郎	対面診療に対する遠隔精神医療の治療効果の比較: ランダム化比較試験に基づくシステムティックレビューとメタアナリシス	BPCNP4学会合同年会	シェーンバツハ・サボー	2022/11/5	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
175	橋田浩一	分散PDSを活用した教育ビッグデータの蓄積・活用	大学ICT推進協議会 EdTech部会	オンライン	2022/11/9	東京大学	招待講演	研究開発課題3
176	野村健介, 黒川駿哉, 細金奈奈, 長沢崇, 川出ゆう子, 松本悠, 森長修一, 稲田尚子, 小平雅基, 岸本泰士郎	注意欠如・多動症もしくは自閉スペクトラム症を有する患児やその養育者に対する遠隔ビデオツールを用いたADHD評価スケールVIによる重症度評価の信頼性の検討	第63回日本児童青年精神医学会	長野県松本文化会館、長野、松本	2022/11/10	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
177	川出ゆう子, 黒川駿哉, 野村健介, 細金奈奈, 長沢崇, 松本悠, 森長修一, 稲田尚子, 小平雅基, 岸本泰士郎	神経発達症(注意欠如・多動症、自閉スペクトラム症)を有する患児やその養育者に対する遠隔ビデオツールを用いた重症度評価試験の安全性と満足度調査	第63回日本児童青年精神医学会	長野県松本文化会館、長野、松本	2022/11/11	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
178	黒川駿哉, 野村健介, 細金奈奈, 長沢崇, 川出ゆう子, 松本悠, 森長修一, 稲田尚子, 小平雅基, 岸本泰士郎	自閉スペクトラム症、注意欠如・多動症を有する患児やその養育者に対する遠隔ビデオツールを用いた小児自閉症評定尺度第二版(CARS2)重症度評価の信頼性の検討	第63回日本児童青年精神医学会	長野県松本文化会館、長野、松本	2022/11/11	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題3
179	藤田卓仙	個人情報保護法制は一体何を保護しているのか	第34回日本生命倫理学会年次学会	関西学院大学	2022/11/19	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題4
180	岸本泰士郎	オンライン診療を活用した認知症診療の課題と展望	第41回日本認知症学会学術集会／第37回日本老年精神医学会	東京国際フォーラム、東京	2022/11/27	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題3
181	武林亨	メタボロームを用いた疫学研究の方法と課題	第33回日本疫学会学術集会	アクトシティ浜松	2023/2/2	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題2
182	藤田卓仙	グローバルヘルスにおけるPHRの位置づけ	名古屋大学 予防早期医療創成センター 第11回ワークショップ	名古屋大学	2023/2/2	慶應義塾大学	招待講演	研究開発課題4
183	土岐了大	日本人集団におけるメタボロームGWAS (mGWAS) の解析手順の検討	第93回日本衛生学会学術総会	大田区産業プラザPiO	2023/3/4	慶應義塾大学	口頭発表	研究開発課題2
184	Koiti Hasida	Personal AI: Maximizing the Value of Personal Data while Defending Human Rights and Democracy	RoboAICon 2023	Rome, Italy	2023/3/23	東京大学	招待講演	研究開発課題3

(平成30年度～令和4年度) OPERA 活動実績一覧【幹事機関:慶應義塾大学】

領域名: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLe」によるライフイノベーションの創出

⑫ 受賞

No	受賞名	主催(表彰団体名)	受賞者氏名	受賞者所属機関	受賞年月	備考 (関連する研究開発課題番号等)
1	優秀論文賞	福田記念医療技術振興財団	神谷健太郎	慶應義塾大学	2021.3	研究開発課題3
2	優秀学位論文賞	北里大学大学院	山下真司	慶應義塾大学	2021.3	研究開発課題3
3	精神医学奨励賞	第118回日本精神神経学会学術総会	高宮彰紘	慶應義塾大学	2022.6	研究開発課題3
4	若手国際シンポジウム発表賞	第118回日本精神神経学会学術総会	黒川俊哉	慶應義塾大学	2022.6	研究開発課題3

8 社会実装に向けたロードマップ

課題1では行政系医療保健データと民間データをハイブリッドにつなぐデータ基盤技術の開発と、基盤活用による便益を実証するための個別研究を実施してきた。

実現できたこと：

- ・行政系医療保健データと民間データをハイブリッドにつなぐデータ基盤技術の開発と、基盤活用による便益を実証するための個別研究を実施
- ・3つの自治体でのデータ連結実施し、4つの自治体にてプロジェクト設計の協議開始済み
- ・歩行/画像/医療 RWD/PHR/COVID-19 といったデータ形式まで利活用事例を拡張

今後より多くの自治体が参画するためにデータ基盤の活用が行政サービスの質・効率性に還元されるモデルケースを構築・公表していく（佐渡市・川崎市等）。また民間企業がオープンな情報基盤としてデータ提供・利用を持続的に行うためのインセンティブ設計を PeOPLe 共創・活用コンソーシアムに組み込んでいく。さらにはオープンなデータ基盤の利活用を通じた成果が個人・組織・社会に還元されるよう、デジタル証明書の枠組みを構築し、社会実装する（株）電通との PHR アプリの取り組みを福岡市以外の自治体へ展開。

2023年 民間企業が持続的にデータ提供・利用を行うためのインセンティブ設計の協議を開始する

2024年 PHR アプリを UI としたデジタル証明書の枠組みのテストを開始する

2025年 データ基盤活用による行政サービスの改善モデルケースを1-2例作り、広く公表する

2030年 特定地域において、行政・民間組織・住民がオープンなデータ基盤の利活用による成果を享受可能な枠組みを検証

2032年 上記枠組みをその他地域に展開する

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ハイブリッドな情報基盤を個人・組織・社会が活用する持続的な枠組みの実装	インセンティブ設計の協議開始	デジタル証明書の枠組みテスト開始	情報基盤活用による行政サービスの改善実証					特定地域での枠組みの検証		他地域へ展開

課題2ではゲノム・メタボローム (mGWAS) データベースの構築のため鶴岡コホート研究で測定可能な全員分に相当する 10,500 人分の DNA アレイ解析ならびに遺伝子型インピュテーション、メタボローム解析データからの未知物質のピーク自動同定手法の開発実施してきた。

具体的には以下の成果があった。

2-1. mGWAS データベース構築 (with 東北大学メディカルメガバンク機構)

- ・東北メディカルメガバンク機構との共同取り組みによる DNA アレイ解析 (10,500 測定 x 約 66 万個 SNP データ) を実施した
- ・同共同取り組みによる dbTMM プラットフォーム活用による統合データベース構築について倫理手続き等完了後の 2022 年 11 月から作業を開始。完成後、メタデータ公開 (2023 年下期予定)

2-3. 成果を国民、地域、社会へ還元する手法の開発 (with コニカミノルタ社)

- ・大規模ゲノムコホート連携 (日本ゲノムコホート連携 JGCA) への参加 (36 万人規模)
- ・JGCA (Japan Genome Cohort Alliance: 日本ゲノムコホート連携) での主担当プロジェクトを開始した。具体的には、国内 6 機関の 36.6 万人規模のゲノムコホートデータを相互利活用

することにより、日本人の疾患発症に影響を与える遺伝的素因の解明や、発症リスク予測モデルの構築などのゲノム疫学研究を促進する取り組み。一人ひとりの体質に合わせた個別化医療・個別化予防やリスク予測などの次世代医療の早期実現へ貢献することが期待される。

- ・アミノ酸をターゲットとした mGWAS 解析の実施による新規の関連遺伝子同定
- ・競争領域への移行による、疾患領域を絞った PRS (polygenic risk score: 多遺伝子リスクスコア) 解析による予測モデル構築プロジェクトを開始した

今後は、Public domain での本データベースを利用した成果を活用した非感染性疾患予測サービスの実用化を目指し、産学連携・競争領域への移行による成果還元として、網羅的 mGWAS 解析や PRS 解析による予測モデル構築プロジェクトを行う。

2025 年 多遺伝子スコア、メタボローム、ライフスタイル情報等を包括的に用いる非感染性疾患予測モデルを AI・機械学習手法も用いて複数作成する

2027 年 遺伝子、代謝物等の生体分子情報を活用した予防医療サービスの概念実証 (Proof of Concept、以下 PoC) を実施

2032 年 PoC を取得した予防医療サービスの社会実装・ビジネスモデル化

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
mGWASデータベースを利用した非感染性疾患予測サービスの実用化			複数の予測モデル作成		予防医療サービスのPoC取得					サービス開始

課題3では、佐渡市における測定会・病院等で得た歩行速度データから AI を活用しフレイル判定モデルを構築するとともに、本プロジェクトで開発した認可・認証技術認を利用した地域住民へのフィードバックシステムの構築も開始している。今後もこれらを活用し個人の行動変容、健康状態改善に向けた取り組みを継続する。その一環として、データ開示の管理を代行しつつデータをフル活用して利用者の行動を支援するパーソナル AI を開発し運用する。

非競争領域から競争領域へ展開するための企業との検討の進め方は以下の通りである。

課題 3-1: 民間企業と連携して、ウェアラブルセンサを用いた健康サービス事業や、パーソナル AI を用いて健康サービス等の利用を支援する事業を企画している。

課題 3-2: 株式会社 MICIN と連携し、神経発達症児の遠隔評価が需要のある領域 (過疎地域) で行政を対象とした事業を進めていながら、結果を患者に共有可能なアプリを開発する。

課題 3-3: UNRWA 医療局と連携し、当該プロジェクトで作成したシステムやアプリを活用した難民の健康作りの活動を進める。新型コロナウイルス感染症を対象とした健康管理、生活習慣病 (NCD) のリスク管理アプリを開発し、まずは UNRWA 職員、次いで難民一般へと利用対象を広げていく。

課題 3-4: 慶應義塾が開発したデータ基盤構築に関連する各種プログラムや、北里大学と共同開発したフレイル判定モデル等について、今後ステークホルダーとの協議を経て競争領域での展開を進める (JST RISTEX SOLVE 事業 (2024 年 3 月まで) にて引き続き研究開発し、モデル化を進める)。開発したアプリを大手通信事業会社で取り扱うモバイル端末にプリインストールするなど、民間サービスとしてのリリースも検討する。

展開に際しては、デジタル田園都市構想等の政府の取組とも連携する。

2023 年 測定会の他地域展開

2024 年 自治体の行政サービスにおける分散管理の社会実装

2026 年 蓄積した縦断データ分析及びフレイル予測モデルの構築

- 2027年 フィードバックシステムを通じた行動変容の促進の開始
- 2028年 他疾患への予測モデル適用、社会実装開始
- 2029年 民間のサービスにおける分散管理の社会実装
- 2031年 フィードバックシステムを通じた行動変容の促進に関する効果検証

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
膨大なデータを個人同意を基に安全に活用するコミュニケーションテクノロジーの開発：PeOPLeにおける「つなげる」～「ひらく」機能を実装する技術	測定会その他地域展開	自治体の行政サービスにおける分散管理の社会実装		蓄積した縦断データ分析及びプレイブル予測モデルの構築	フィードバックシステムを通じた行動変容の促進の開始	他疾患への予測モデル適用、社会実装開始	民間のサービスにおける分散管理の社会実装		フィードバックシステムを通じた行動変容の促進に関する効果検証	

課題4では、これまでに検討してきた ELSI（倫理的法的社会的課題）に関して、他課題で進めてきた PeOPLe の実装と並行する形で実証的に対策・検証を行う。特に今後は、国際的なガイドライン化を進めるとともに、国内外での法整備を進める。また、人材育成も含め、コンソーシアムにて継続的に検討を行い、その成果に関して国際ガイドライン化等を目指す。

- 2023年 日本開催の G7 における関連の議論を踏まえ、ELSI の検討に関するアップデートを行う。また、本プロジェクトで進めてきた ELSI の検討結果に即したモデル実装を開始する。
- 2025年 倫理審査制度の導入、人材育成等も含め、大阪万博等の機会を利用し、これまでのモデル実装を踏まえた国際的な提言を行い、国内外でのモデル検討を進める。
- 2030年 コンソーシアムでの活動を中心に、国際的なモデル検討の結果を踏まえた国際ガイドライン化を行う。
- 2032年 ガイドライン化等を含めて実装を進めた結果必要な追加的な法整備を国内外で実施する。

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
法社会制度等 ELSI の対策推進	G7 での検討に基づいたアップデート		万博等でのモデル実装を踏まえた国際的提言					モデル検討を踏まえた国際ガイドライン化		国際的な法整備

9 領域統括によるプロジェクト総括と今後の展望

PeOPLEは2022年に世界中に浸透した新しいスタンダードであるWeb3.0の骨格となる思想をいわば先んじて形成したプロジェクトである。個を軸にしてデータをつなぎながらディセントラライズ（decentralize）し、既存のプラットフォームとは違う世界の中で新しい経済圏をつくり社会を作る。「PeOPLE」のユニークな点は、2000年代のWeb2.0と呼ばれるような、プラットフォーム事業者がデータを一元的に囲い込むモデルではなく、昨今Web3.0と呼ばれているような、各個人を中心とした自律分散型のシステムを目指しているところにある。

すなわち、PeOPLEはこの5年間で、個人を軸としてデータを統合していくデジタル基盤として進化してきたが、本プロジェクトでは自治体データの活用に加え、企業が保有するPHR（Personal Health Record）との連携を通じた解析によるアルゴリズムの導出等の価値創出が主な研究の対象となってきた。また、実装に向けては、「PeOPLE」を通じて本人同意のもとにデータが安全に利活用可能できるように「ひらけ」るような、個人情報保護とデータ利活用とを両立させる認可・認証技術の開発（課題3）を行ってきた。

その具体的な成果は多数あるが、特に、2019年度末からのCOVID-19に伴う大きな社会的な変化もふまえながら、社会的合意形成に基づき、必要な制度的整備をし、データ連携基盤でつながったデータを用いた競争領域のサービスが複数生まれ、使われるためのシナリオの深化・具体化を進めてきた。COVID-19は、持続可能なウェルビーイング社会の実現のためにデータが不可欠であることともに、国家等の公的機関のみがデータ収集を行なって信頼を担保することが難しさを示した。国際的なデータ流通が必要とされる現在、PeOPLEの描く世界を展開した情報基盤の必要性が高まっており、本プロジェクトの成果は幅広く活用が始まっている。

例えば、慶應義塾大学病院が推進しているAIホスピタル事業では、病院の保有する診療データを必要な制約のもとに企業との共同研究に資するよう活用する取り組みを行っている。将来的には、この病院の記録であるEHR（Electronic Health Record 電子健康記録）と患者個人の記録であるPHRとの統合による患者の病後フォローを行うことを目標に、慶應義塾が代表して推進する新たなプロジェクト「共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）」「誰もが参加し繋がることでウェルビーイングを実現する都市型ヘルスコモンズ共創拠点」が始まったが、そこでも本プロジェクトで培われた設計の基本思想が活用されている。

PHRの推進に関しては、日本政府においても重要なテーマとなっているが、本プロジェクトで構築したPeOPLE共創・活用コンソーシアムでは、今後、PHR普及推進協議会やPHRサービス事業協会、日本医療ベンチャー協会等の関連団体との連携を強化することで、PHRを含めた本プロジェクトの成果の社会実装を進める。同コンソーシアムの活動は、領域統括・宮田を中心に新たに構築したウェルビーイング学会と連携することが合意されており、既に具体的なプロジェクトの検討を始めている。

また、本プロジェクトやコンソーシアムでの成果をもとに例えば以下のプロジェクトへの展開を進めつつある。

（1）大阪万博（2025年）：領域統括・宮田はテーマ事業プロデューサーとして様々な企画に関わっている。担当するパビリオンでは「Better Co-being」をテーマにして、PeOPLEを軸にその人にあった体験をリコメンデーションするアプリを開発している（課題3の成果とも関連）。複数の企業の協賛が決まってきており、瀬戸内芸術祭と連携しアプリの試作を進めている。2022年10月末にイケフェス 2022（生きた建築ミュージアムフェスティバル 2022）での体験のデモンストレーションを実施し、実証実験を行なった。既に複数社との連携を始めているが、これに加えて本プロジェクトでも共同研究を行ってきた企業も参画予定であり、PeOPLEとしての取り組みを発展させていく。また宮田は、万博のデータ利活用委員会の委員長を務めており、PeOPLEの考え方（課

題4等の成果)を軸にルール of 整理を行なっている。これにより日本国内だけでなく、150カ国以上がPeOPLEの考え方の下でデータ運用を行い、万博の場で様々な体験を実装することになる。

(2) DST (Data for Social Transformation) : 企業等からデータを集めてつなぎ、社会をより良くするためのデータ活用に取り組む一般社団法人を2022年11月に立ち上げた。参加する研究者は、医療や経済学の若手トップ研究者である。PeOPLEの考えをより持続可能な形で企業や行政、アカデミアなどさまざまなステークホルダーを巻き込みながら、アカデミックなエビデンスを創出していく機関とする。団体内にデータ委員会、リサーチ委員会を設置予定で、データ委員会においては(課題4の成果をベースとして)データの取り扱いに関する基準等の議論を実施する。またリサーチ委員会では、レセプトを利用し健康予測をするプロジェクトを立ち上げる予定である(ここでのリサーチに関しては課題1、2の成果も活かされる)。

(3) 飛騨高山における新設大学 Co-innovation University (仮称)での構想: 社会における課題解決やイノベーションの創出を行える人材の教育を行える機関を目指している。また、大学と連携する形で、その地域住民がより幸せに生活できる環境を作っていくために、ウェルビーイングに関する調査を実施中である。周辺住民、大学周辺を経済圏としている方々へのウェルビーイング関連項目を質問項目としてアンケートを実施、継続的に調査をし、何が人々のウェルビーイングに資するか解析を実施する。行政データの分析も方向性には入っており、新潟、神奈川における本プロジェクトでの取り組み(課題1、3)はリスク予想が主であったが、飛騨では生活の充実に発展させていく。PeOPLEコンソーシアムでの取り組みを拡張した形で飛騨にも構築する予定である。

(4) OI 機構との連携においては、引き続き殿町先端研究教育連携スクエアにおける本プロジェクトの非競争的基盤から競争領域の共同研究を創出するための活動を支援する。

本プロジェクト終了後も引き続き、課題4等で構築した国際的な枠組みの中で、実践的なプロジェクトを行い、持続可能かつ人々が多様な豊かさの中で生きることができる社会に貢献していきたい。

具体的には、以下の3つの面での国内外での展開を進めていく。

① 価値実現に関する思想・コンセプト面

SDGs (Sustainable Development Goals) や UHC (Universal Health Coverage) の発展形としての Well-being の実現に向けたアカデミックな検討

UNDP (United Nations Development Programme 国連開発計画)、世界経済フォーラム (WEF) 等の国連や民間等の国際機関や大阪万博、G7 等の国際的な場でのアイデア共有

EU EHDS (European Health Data Space) 等の類似コンセプトとの調整

② Web3 の世界的進展に即した技術開発面

HL7 FHIR、W3C VC 等の国際標準をベースとしたデジュールの規格提示

コンソーシアム企業や各種業界団体と連携した展開 (標準の実装)

日本が主導する DFFT (Data Free Flow with Trust)、Trusted Web 等のコンセプトとの連携

③ デファクトとしての社会実装面

日本の各地域での実装をモデルとした海外展開

GAFA も含めた企業との連携による国際的な実装

10 特殊用語等の説明

用語	説明
PeOPLe	Person-centered Open PLatform for well-beingの略。厚生労働省 ICT 利活用懇談会において、2016年10月に提案された。その基盤構築と実装に向けては公的な側面からは厚生労働省のデータヘルス改革推進本部にて取り組みが行われている。
PLR	Personal Life Repositoryの略。個人のデータを本人(または本人から委託された代理人)が管理し、家族や友人やサービス事業者と自由かつ安全に共有して活用できるようにする仕組みを PDS (personal data store) という。PLR は分散型の PDS である。
ELSI	Ethical, Legal and Social Issues の略。(特に先端的な) 研究の進行に伴って生じる生命・身体等の取扱いについての倫理的、法的、社会的議論を検討する活動。近年では AI 開発における ELSI 等も議論がなされている。
GAFA	米国の大手 IT 企業 (プラットフォーマー) である Google、Apple、Facebook (2021年10月より Meta に社名変更)、Amazon の頭文字を取った総称
PHR	Personal Health Record の略。電子カルテ等の個人の医療に関する情報を管理している EMR (Electronic Medical Record) や EHR (Electronic Health Record) といった医療情報を個人が見られるようにしたもの他、個人が自宅で測定・記録を行う健康情報 (ライフログ) を閲覧できるようにしたものなど、様々なものが存在する。
ナッジ (Nudge)	2008年のリチャード・セイラー、キャス・サンスティーン『Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness (邦題: 実践行動経済学)』にて示された行動経済学の概念。直訳すると「肘で軽く突く、背中を押す」といった意味。
SDGs	Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標) の略。 2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標。
SGLT2 (エス・ジー・エル・ティー・ツー) 阻害薬	尿に糖を出すことで血糖を下げる飲み薬。
質調整生存年 (QALY: quality-adjusted life year)	疾病負荷の測定方法として一般的であり、生存における量と質の2点を評価する手法である。医療行為に対しての費用対効果を経済的に評価する技法として用いられる。
確率感度分析 (PSA: Probabilistic Sensitivity Analysis)	複数のパラメータの不確実性を同時に評価するためにそれらのパラメータが従う同時分布に基づき評価を行う分析手法。医療経済評価の結果はパラメータの不確実性の影響を大きく受けることから、感度分析による医療経済評価の頑健性の分析が重要となるため、用いられる解析手法。今日では各国のガイドラインで使用が推奨されている。
増分費用効果比	比較対象よりも1QALY えるために必要な追加費用。ICERがある限界値

(ICER : Incremental cost-effectiveness ratio)	を下回ってれば、費用効果的 (cost-effective) と判断される。
ROC 曲線	カットオフポイントごとに真陽性率と偽陽性率を計算し、縦軸に真陽性率、横軸に偽陽性率をとった平面にプロットして線で結んで表す曲線。Receiver Operating Characteristic の略。ROC 曲線下の面積が AUC の値。
AUC : Area Under the Curve	ROC 曲線を作成した時に、グラフの曲線より下の部分の面積を AUC (Area Under the Curve) と言う。AUC は 0 から 1 までの値をとり、値が 1 に近いほど判別能が高いことを示す。判別能がランダムであるとき、AUC = 0.5 となる。
アルツハイマー病	不可逆的な進行性の脳疾患で、記憶や思考能力がゆっくりと障害され、最終的には日常生活の最も単純な作業を行う能力さえも失われる病気。
IRB	Institutional Review Board (施設内審査委員会) の略。狭義には、医薬品等の開発の際に行われる治験に際しての倫理審査を行う組織 (治験審査委員会) を指すが、広義には、臨床研究全般における倫理審査を行う委員会も指す。ヨーロッパでは、研究倫理委員会 (Research Ethics Committee、REC) の名称が用いられる。
W3C VC (Verifiable Credential)	非営利の国際標準化団体 W3C (World Wide Web Consortium) が提唱する自己主権型のデジタルな個人情報の集合体
Trusted Web	内閣官房 デジタル市場競争本部が 2021 年 3 月に発表した「Trusted Web ホワイトペーパー ver1.0」の中で提唱し、実証が進められている「Web で流通される情報やデータの信頼性を保証する仕組み」に関する概念のことである。