

# 「医療データ人材育成拠点形成事業」中間評価時 進捗状況

取組大学： 東京大学(連携大学:筑波大学、富山大学、自治医科大学、協力大学:国際医療福祉大学)  
 取組名称： 医療リアルワールドデータ活用人材育成事業(責任者:東京大学大学院医学系研究科長)

○取組概要： 医療現場から創出される**大規模な医療リアルワールドデータを適切に解析して役立てるために、高い専門性を持って意味あるデータを抽出・形成し、課題にマッチしたデータ分析を行える総合力と実践力を有する人材を育成**

## ①人材像→次世代医療データ人材育成

本事業は、

- データ特性・意義やバイアスを理解し、
- データ標準化と変換及びクレンジングにより解析可能な形式のデータベースに構築し、
- 具体的な医療課題解決と知見創成に必要なデータ処理技術を習得し、
- それを自ら実践でき指導者層にもなりうる人材の育成・輩出を目指す

本事業ロゴマーク



## ②履修者状況→順調に履修生確保

コース	受入目標	履修時間	講義	実践	実地
一般(2年)	10名/年	162時間	36時間	96時間	30時間
インテシブ(1年)	8名/年	87時間	24時間	48時間	15時間

R2受入	医師	メディカル等	合計	目標達成率
一般	16	5	21	210%
インテシブ	12	5	17	213%

R3受入	医師	メディカル	合計	目標達成率
一般	7	8	15	150%
インテシブ	6	2	8	100%

目標  
大幅達成!

## ③取組状況→コロナ禍でも質を担保

- YouTube限定配信による公開講義による事業PR
- 体系的な教育プログラムの構築、履修生の声を取り入れた見直し
- COVID-19の影響により、オンラインによる全授業配信
- 全講義を録画して、振り返り自己学習の提供
- 履修生の希望により、正規カリキュラムとは別に補講や復習講義開催
- 履修生同士が気軽に質問・会話できるslackの導入
- 実地課題研修による指定課題への取組と公開発表会の開催
- ホームページによる教育プログラムの情報発信、開催報告
- 事業評価委員会 外部評価委員から「S」評価

左・右)オンライン講義風景、中)RWDホームページ



## ④今後の展望→事業継続の検討着手

- ウィズコロナによる新しい学びの提供 ハイブリッド開催の検討
- 履修生獲得に向けた広報体制の強化、ホームページのリニューアル
- 医療RWDの教科書出版化
- 事業継続に向けた学内の理解、多様な財源確保

# 医療データ人材養成拠点形成事業 進捗状況報告書(中間評価用)

申請担当大学名 (連携大学名)	東京大学 筑波大学、富山大学、自治医科大学
事業名称	医療リアルワールドデータ活用人材育成事業

## <連絡先>

事業責任者 連絡先	職名・氏名	東京大学大学院医学系研究科長・医学部長 岡部繁男
	TEL	03-5841-3387
	E-Mail	<a href="mailto:ZaimuAll@adm.h.u-tokyo.ac.jp">ZaimuAll@adm.h.u-tokyo.ac.jp</a>
事務担当者 連絡先	職名・氏名	東京大学医学部附属病院経営戦略課長 西尾 和幸
	TEL	03-5800-9150
	E-Mail	<a href="mailto:med-rwd@adm.h.u-tokyo.ac.jp">med-rwd@adm.h.u-tokyo.ac.jp</a>

## (記入要領・共通)

- ・着色した記入欄に記入してください。
- ・本報告書については、令和元年度、令和2年度における取組実績を記入してください。
- ・記述欄については、重要な箇所やポイントとなる部分に下線を用いるなど、読みやすさを考慮して記入してください。なお、ページ設定やフォント、フォントサイズの変更はしないよう留意してください。
- ・定性的な成果・効果を記述する際は、数値データ等による根拠と併せて記入してください。
- ・記入欄は、決められたページ数を超えて記入することはできません。(公平を期するため、印刷した際に超えた分等に記載されている内容は評価の対象外とします。)
- ・行が不足する場合は、適宜追加してください。また、列の追加や削除等を行わないでください。
- ・事業開始前から各大学が行っている取組の成果や効果は、本事業による成果や効果と見なしませんので記入しないでください。
- ・進捗状況報告書に虚偽の記載が判明した場合、翌年度以降の事業を停止とすることもありますので、記入にあたっては十分留意願います。

## 1. 総括表 ((1)及び(2)で1ページ以内)

## (1)取組概要

(申請書の「①事業の概要等」を転記してください。)

電子カルテシステムの普及やデータ収集基盤の社会的整備が進み、大規模な医療データの創出が進んでいるが、この大規模データから知見を得て、国民の健康課題の解決に資することが必須である。しかし、医療現場から創出される大規模医療リアルワールドデータ(RWD)を適切に解析するためには高い専門性を持って意味あるデータを抽出、形成し、課題にマッチしたデータ分析を行える総合力と実践力を有する人材の育成が喫緊の課題である。

そこで本事業では、大規模医療RWDについて1)データ特性・意義やバイアスを理解し、2)データ標準化と変換及びクレンジングにより解析可能な形式のデータベースに構築し、3)具体的な医療課題解決と知見創成に必要なデータ処理技術を習得し、4)それを自ら実践でき指導者層にもなりうる人材を、種々の医療生データを素材として実践的技術と知識を修得できる教育コースを設置し、高度な医療人材の育成を推進する。

## (2)達成目標に対する進捗状況

【達成目標】(工程表の「①本事業終了後の達成目標」に記載した内容を転記してください。)

◎本事業は大規模医療リアルワールドデータについて、データ特性・意義やバイアスを把握した上で適切なデータ標準化と変換及びクレンジングにより解析可能な形式のデータベースに構築し、解析技術とマネジメント能力を持って具体的な医療課題解決と知見創成に結びつけられる人材を、医療機関の内外に関わらず育成することを目標としている。

◎中長期的には大規模医療データ基盤の構築、維持を行い指導者層となる人材を育成することを目標としており、我が国における大規模医療リアルワールドデータからの新規知見創出・課題解決の体制を支え、活躍する人材を育成することを目標としている。

【達成目標に対する進捗状況】(要因分析や進捗が遅れている場合には対応策も記載してください。)

●本事業の目標を達成するため、事業初年度から事業のPR活動及び履修生確保に向けた取組(キックオフシンポジウム、YouTubeによる限定配信の公開講座の実施(合計4回))を実施した結果、募集定員18名に対して126名(7倍)の応募があり、目標人数以上となる38名の履修生(一般履修コース21名、インテンシブコース17名)を受け入れて事業をスタートすることができた。新型コロナウイルス感染症の全国的な感染拡大に伴い、令和2年度から開始された教育プログラムは全てオンライン配信による授業(5月～11月の土曜日計14日56コマ、平日計20日20コマ)を実施した。

●コロナ禍でオンライン配信による授業を実施するとともに、授業内容を全て録画し、オンデマンドで学習できる機会を構築、習熟度に遅れがある履修生に対して、正規のカリキュラムとは別に当初予定していなかった補講や振り返り学習の機会を追加で提供するなど、関係者の創意工夫により、履修生の立場も考えながらオンライン配信の強みを活かした形で、コロナ禍における新たな学びの修学環境を構築した。

●実地研修は、履修生が様々な機関へ直接出向いて研修を受ける画期的なプログラムであったが、コロナ禍によりその活動は難しい状況であったことから、医療データに対する複数の実践的課題の中から自らが課題を選択し、データ収集・分析を行い、成果発表を行う形式に変更した。外部の方も視聴できる成果発表会を開催し、自らの成果を多くの履修生に伝えるとともに、他の履修生の発表を聞き、意見交換する、対面発表会ではないものの履修生及び教員も満足する成果発表会となり、新たな教育プログラムを作り上げることができた。

●連携大学及び協力大学とは連携協議会を設置し、事業計画の策定、進捗状況等の確認等、緊密に連携を図りながら対応を行ってきた。また、連携大学の教員にも、構築した教育プログラムの講師を務めていただくなど、コロナ禍で一部制約があったが活発に活動展開することができた。

●事業開始から2年間においては、コロナ禍において厳しい活動状況が続いたものの、事業評価委員会では、外部評価委員からS評価が得られるなど、更なる飛躍を期待したい旨の御意見をいただくことができた。本学としても、当初の計画を大幅に上回る実績を出すことができ、体系的な教育プログラムの構築とともに、第1期生(インテンシブコース)として17名の人材を輩出することができた事は非常に大きな成果であった。引き続き、魅力的な教育プログラムの展開、コロナ禍における新たな学びの検討(ハイブリッド開催の検討)、医療RWD教科書出版化に向けた取組、事業自立化に向けた検討等の課題に意欲的に取り組んでいきたい。

(3)これまでの取組全般における成果・効果

- 本事業の実施によって得られた成果・効果及び本事業の実施による付随的な効果等
- 新しい人材養成システム等が導入されたことによる、従来とは異なる新規性・独創性のある成果・効果
- 連携大学、自治体、地域医療機関、民間企業等との連携体制の構築による成果や効果などについて、可能な限り数値的な根拠を示しつつ、具体的に記入してください。

(図表等の挿入も可。全体で1ページ以内)

【取組全般における成果・効果】

●事業初年度の令和元年度において、**キックオフシンポジウム(学内外177名)、公開講義(全4回・登録1,622名)**、SNSを利用した情報発信等を行い、本事業のPR及び履修生募集の案内等、積極的な活動を実施したこと、教育プログラム開講年度の令和2年度では、履修生の実地課題研修成果発表会においても**Youtubeによる限定配信(登録285名)を実施**するなど、本事業を外部の多くの方に理解・興味いただくために創意工夫を図りながら対応を行った。この結果、**医療リアルワールドデータに関する学習を体系的に学びたいというニーズが非常に高い**ことが分かった。

●**講義・実践・実地研修の3区分から構成される体系的な教育プログラムを構築**するとともに、自大学及び連携大学の教員のみならず、協力教員として当該分野で長く活躍され、幅広い経験を持ち合わせた関係者に講師を務めていただき、**バリエーションに富んだ、医療データに直接触れる機会を履修生に提供できるカリキュラムを構築**した。例えば、富山大学から特定健康診査データを用いた利活用事例、自治医科大学からレセプトデータを用いた実際の研究事例等、連携校が強みを持つ特定領域の授業を積極的にカリキュラムの中に取り入れた。また、協力教員には、国立高度専門医療研究センター教員、法律事務所所属の弁護士、匿名加工医療情報構成利用促進機構理事長、企業関係者等、**多彩な講師陣による講義を実施**した。こうした点は、**事業評価委員会の外部評価委員からも大きく評価**されるなど、継続的な取組を期待されている。

●実地研修は、様々な機関へ直接出向いて、当該機関の職員とともに大規模な生データを解析する、本事業の新規性・独創性の高い科目であるが、新型コロナウイルス感染症の全国的な感染拡大に伴い中止とした。これを補完するため、実地課題研修と題して、**7つの医療課題から、自らが興味を持った課題に対して、データベースの設計について自ら構想を練って検討し、その成果を相互に議論・発表する場を緊急的に構築**した。コロナ禍において、急遽設定した研修であったが、7つの指定課題から、38名全員の履修生がこれまでの講義・実践科目で学んだ知識を活かしながら課題に取り組んだこと、**成果発表会(土曜日2日(2020年1月9日、16日の9時-18時)に渡って実施)は外部からもオンライン参加者を募り、履修生が発表**するとともに、同一の課題であっても履修生によって考え方が異なることなど、医療データの実践的な課題を多角的に発表し・学べる、**研修効果や質を担保した有意義な研修を実施**することができた。

●コロナ禍において全カリキュラムはオンラインによる配信となったが、**履修生同士のコミュニケーション**が図れるような工夫を行った。**具体的にはSlack(Web掲示板の一種)の活用によりオンラインによるチャットツールで共有**を行ったり、オンラインでもグループワークによって個々の意見を出し合って共有するなど、直接対面ではないものの、1年間を通じて個々のモチベーションを高めあいながら、コミュニケーションを図るための環境を整備した。そのうえで、本事業が修了しても、引き続きこれまでの交流が保てるよう、第1期生の中から世話役の幹事を決めるとともに、**修了者の専用サイトを設けて交流の場を提供**することができた。

【定量的に示すことのできる成果・効果(事業前後での比較等)】※ 受入人数等、他の様式で確認できるものは除く。

●履修生の習熟度を理解の把握及び講義・実践科目等に対する満足度を調査するために、毎回、**①当該講義は分かりやすかったか、②自身の今後に役立つと思うかの2点について、5段階のアンケート調査を実施**した。(5段階評価のうち、1が一番評価が高く、5が一番評価が低い。)このアンケート調査結果では、**①の平均値が1.91ポイント、②の平均値が1.60ポイントと大変高い値**であった。このことから、履修生の大半が内容が分かりやすかった、今後の役にたった、という回答であり、体系的な教育プログラム提供による満足度が高いことが示された。

●本事業の評価指標として、履修生ごとに筆記試験及び個別面接評価等により最終成績(S~Dの5段階評価)を決定し、A以上が全体の10%以上、B以上が80%以上、Dが5%以下の目標を設定したところ。**令和2年度に第1期生(インテンシブコース:1年17名)を輩出**したところであるが、履修生に対し、筆記試験、口述試験(1人20分)、実地課題研修発表会(10分発表10分討議)による成績を踏まえた**最終成績を判定したところ、S:0名、A:2名(12%)、B:12名(71%)、C:3名(17%)、D:0名であり、当初目標を達成**することができた。

【補助金の使途のうち、成果・効果を上げるための貢献度が高かったもの】※理由と併せて具体的に記入してください。

●ビックデータ機械学習実習用コンピューター(サーバー) <10,414千円>・・・本事業では、数十人単位の履修生が実践科目の授業の度にアクセスし、計算プログラムを実行するため、これに対応できるサーバーが必要であり、今回の補助金により購入したところであるが、実際に大規模な生データを用いながら履修生が解析・分析作業を行ったことから、履修生にとって修学しやすい環境を提供できた。

2. 教育プログラム・コースの状況

教育プログラム・コースの受入人数

- ※1 複数のプログラム・コースがある場合は、本シートを複製し、各教育プログラム・コース毎に作成してください。
- ※2 各教育プログラム・コースの教育内容(授業内容)の詳細が分かるシラバス等を添付してください。

(1) 教育プログラム・コースの対象者ごとの人数を記入願います。

- ※1 医師以外の職種については、「職種等」の「○○」欄に適宜、記入してください。
- ※2 複数職種にまたがって目標人数を設定している場合は、一つの職種の「受入目標人数」欄にのみ人数を記入し、それ以外の職種の欄には「※」を記入してください。(記載例参照)
- ※3 各年度ごとに、受入目標人数に対して受入人数が下回っている場合は、右欄に下記から理由を選んで記入してください。  
また、理由が①の場合、開講できなかった理由を右欄下部に記入してください。  
① 教育プログラム・コースを開講する予定であったが、教育プログラム・コースが開講できなかった。  
② 教育プログラム・コースを開講したが、希望者が受入目標人数に満たなかった。  
③ 教育プログラム・コースを開講し、希望者が受入目標人数を上回っていたが、基準を満たさず不合格となった者がいた。  
④ 教育プログラム・コースを開講したが、希望者が受入目標人数を満たさず、また不合格となった者もいた。

No.1 教育プログラム・コース名称: 一般履修コース  インテンシブコースに該当する場合は左にチェックを入れてください。

		人材像	医師	看護師	メディカル スタッフ	社会人	○○	○○	○○	○○	合計	受入目標よりも受入人数が下回った理由
【記載例】	受入目標人数	データを構築・運営する人材	10	※	※	※					10	① 教育プログラム・コースを開講する予定であったが、教育プログラム・コースが開講できなかった。
		データを利活用できる人材									0	
	受入人数	データを構築・運営する人材	0	2	3	1					6	①の場合の理由 ~~~~~
		データを利活用できる人材									0	①の場合の理由

		人材像	医師	看護師	メディカル スタッフ	社会人	○○	○○	○○	○○	合計	受入目標よりも受入人数が下回った理由
R1	受入目標人数	データを構築・運営する人材									0	
		データを利活用できる人材									0	
R2	受入人数	データを構築・運営する人材	5	1	2	2	本事業では、必ずしも両者を区別しているわけではない。				10	
		データを利活用できる人材									0	
R3	受入目標人数	データを構築・運営する人材	16	1	3	1	本事業では、必ずしも両者を区別しているわけではない。				21	①の場合の理由
		データを利活用できる人材									0	①の場合の理由
R4	受入目標人数	データを構築・運営する人材	5	1	2	2					10	
		データを利活用できる人材									0	
R5	受入目標人数	データを構築・運営する人材	5	1	2	2					10	
		データを利活用できる人材									0	

(2) 本プログラムによる教育効果等について

① このプログラム・コースの受講によって修了者や受講生が身に付けた/身に付けつつある能力(教育効果)について、具体的に記入してください

●知識科目は、医療リアルワールドデータを取扱う上での倫理・法的な概念、医療データ管理(クラウド管理、セキュリティ技術等)、医療リアルワールドデータ構築概念等の知識を学習するとともに、実践・実地実習では、実際に手を動かしながら、データの特性・意義・バイアス等を理解し、実データを下へ自分の手で手順を立てて整備し、与えられた課題を分析し、結果を出せる技能が身に付けられた。中でも、特に実地課題演習では、これまでの講義で学習した内容を活かしながら、自らが課題を考え、一定の結論を出し、履修生全員が成果発表を行っている。

② ①で記入した教育効果について、どのような方法で把握・評価しているか、具体的に記入してください

●各授業が終了した後に履修生に対してアンケート調査を実施し、習熟度を把握している。また、全コース終了後、個人ごとにペーパーによる試験で知識を評価し、1名30分の個別面接評価試験(プレゼンと3名程度の試験委員による質疑応答)を実施し、両方の成績を総合的に評価して、成績をS(優れた習熟が得られた)、A(十分な習熟が得られた)、B(一定程度習熟できた)、C(やや習熟が足りない)、D(未習熟の部分が多かった)のように個人評価を行っている。

(3) 今後の受入目標人数達成に向けた取組を具体的に記入してください。

●これまでホームページによる本事業の取組をアピールするとともに、SNSを利用して情報発信を行っていた。また令和元年度には次年度から授業を開講するに当たり、YouTubeの限定配信により事前公開講座を開催して、本事業を理解していただくために医療リアルワールドデータ分野の教員に御講演いただき大きな反響があった。また、令和2年度も、実地課題研修で履修生が複数の課題の中から自ら興味のある課題について、これまでの講義内容も活かして成果を発表する発表会においてもYouTube限定配信により外部の方も視聴できるよう工夫を図った。引き続き、広報活動の強化を行い、履修生の獲得につなげていきたい。

(4) 受講生のキャリアパス形成につながる取組及びプログラム・コース修了者(あれば)の状況(所属先や役割等)について、具体的に記入してください。

●令和2年度に第1期生(インテンシブコース17名)を輩出したところであり、本教育プログラムを学んだ履修生が本専攻でどのように実経験に活かしているのか、キャリアパスにつなげているのか、状況調査を行っていく予定である。

(5) 現職の医療従事者の資質向上に係る取組(大学院における授業科目の開設、現職の病院等の職員を対象にした研修の開催など)の有無についてお答えください。また、実施している場合は、その取組内容について具体的に記入してください。

取組の実施有無	実施していない
(取組の具体的な内容)	



## 3. 推進委員会からの要望、指摘事項等への対応状況

推進委員会からの期待される事項への対応状況について

期待される事項	対応状況
① 常に先進的・革新的な取組内容となるよう自己点検・評価のみならず、医療界・産業界のニーズを取り入れるための努力を欠かさないこと	○自己点検・評価 ⇒ 3. (5) ○ニーズの取り入れ ⇒ 3. (5)
② 代表校のみならず連携校も含め、長期的な展望に基づく具体的な事業継続方針を策定の上、補助期間終了後は更に発展的な取組として実施できるよう工夫して取り組むこと	○事業期間終了後の計画 ⇒ 3. (3)

## (1) 推進委員会からの指摘事項(改善を要する点等)への対応状況について

(選定通知時の「推進委員会からの主なコメント(改善を要する点等)」を転記し、指摘事項に対するこれまでの実施状況や検討状況について、具体的に記入してください。)

推進委員会からの指摘事項	対応状況
●事業継続に係るバーチャルな修士課程の開講やオンライン教材の知財化による対価収入についての具体的な計画が示されていない。	●本事業終了後を見据えて、「医療リアルワールドデータ」教科書出版に向けて、既に医学書籍を取り扱う出版社との企画会議を複数回開催している。特にこの分野では、これまでに体系的な学習できる機会がなく、本事業がその先駆けとして開始した。 ●本事業の講義を担当される講師にも協力を得ながら、1冊の教科書として出版することで「医療リアルワールドデータ」を体系的に学習でき、幅広く活用されることを想定して計画を進めている。また出版による対価収入も活用しながら、事業継続性に向けて検討を進めている。 ●バーチャルな修士課程については、これまでのオンライン講義実習の実施経験を踏まえ、既設の公共健康医学専門職修士課程のなかの選択コースとして実施できるかどうかの検討を開始する計画である。
●対象者の受講環境等への配慮が期待される。	●履修生が受講しやすいよう、講義・実習等は、原則土曜日に開講し、カリキュラム・シラバスを公開した上で対応を行っている。医学等の知識科目については、選択講義として位置づけており、平日の夕方に時間を設定して履修生に配慮したカリキュラムを提供している。 ●また、業務等の都合でやむを得ず講義等を欠席する場合、講義・実習後に再度内容を振り返りたい場合を想定して、後日オンデマンドで自己学習(講義内容を配信)していただき、教員が指定した課題に対するレポート提出を必須として出席と同等の扱いにしている。オンデマンド学習については、第1期生の履修者から非常に講評を得ており、振り返りによって理解が深まったとの声が多かった。 ●さらに、習熟度がやや追い付いていない履修生に対しては、正規のカリキュラムとは別に「補講」の機会を設けて、個別かつ重点的に指導するなど、履修生の要望にも丁寧に対応している。特にアンケート調査で補講の希望が多かった科目についてその要望を反映する形で実施した。 ●実習をオンラインで効果的に実施するために実習用サーバを整備してそれにログインする形で実習できる環境を整備した。また、実習用サーバを使用した各自の実施画面が指導側で一覧で参照しながら指導できるソフトウェアを講師らが自主開発し、これを使用することで履修生の画面で発生したエラーメッセージなどをリアルタイムで講師が把握して指導できる受講環境を整備した。このソフトウェアは改良を重ねて、今年度、公開する計画である。

## (2) 事業の責任体制・実施体制について

※複数大学が連携する取組は、連携体制についても記入してください。

本教育プログラムは、代表校である**東京大学内では医学部附属病院と医学系研究科が連携して実施し、医学系研究科長(岡部繁男)が事業責任者として事業を総括**する。事業の運営に当たっては関係講座と事務による教職員によって運営調整会議を構成し、医学系研究科長が会議の長を務めている。(これまでに4回実施。)同会議のもとにカリキュラム委員会、事業評価委員会、教材データ品質整備委員会等の委員会と運営事務局を設置している。

また、本学が代表校となり、**筑波大学、富山大学、自治医科大学の連携大学と国際医療福祉大学の協力大学と一体的な連携を図るために、連携協議会を設置して、事業計画や進捗状況の確認・改善を議論**している。(これまでに4回実施。)また、連携大学の教員にも教育プログラム・コースの授業を受け持っていただき、役割分担を図りながら対応しており、令和3年度以降は、連携大学の教員に実地課題研修の講師も務めていただく予定であり、本学と連携大学、協力大学が常に連携を図りつつ、本事業の活性化に向けて一丸となって対応している。

さらに、令和3年4月から本事業の実施体制を一層強化するために、**病院担当理事(齊藤延人)にもスーパーバイザーとして参画いただき、本学が目指す「知のプロフェッショナル人材」の育成・輩出に向けて更なる取組を加速化**させている。

## (3) 自立化した事業体制について

※長期的な展望に基づく具体的な事業継続の方針・考え方について、記入してください。その際、将来的な財源確保(学内共通経費や寄附金を含む外部資金等の有力な財源を示すこと)に関する具体的な状況についても必ず記入してください。

令和2年度から教育プログラム・コースの受入を開始し、安定的な教育プログラム・コースが実施できるよう取り組みつつ、一定の授業料収入が得られるよう体制を構築したところであり、引き続き、**魅力的な教育プログラムの提供によって履修生が確保できるよう、広報活動に注力していく予定**である。(令和2年度の授業料収入は666万円であり、当初の募集人数をはるかに上回る応募により収入が増加している。)

次に多様な財源を確保するためにも、令和2年度から医学書籍を取り扱う出版社と連携を図りながら、**医療リアルワールドデータに関する書籍の出版に向けて協議を開始**したところ。現在、教育プログラム・コースの授業を担当している各講師に協力を得ながら、1冊の書籍にまとめる作業に取り組んでおり、医療リアルワールドを体系的に学べる書籍になる見込みである。**出版による収入についても今後見込んで**いる。

また、**講義と実習のビデオを編集して科目ごとに有料視聴提供する方策の検討**を始めている。

さらに、自立化した事業を行うためには、**医学系研究科及び附属病院からの財政的な支援**も必要であると考えており、本事業の取組を内部でも情報共有した上で、事業発展性の観点からも財政的な支援が得られるよう、引き続き、検討をおこなって行きたい。

(4) 客観的なアウトプット・アウトカム

年度別の計画(工程表)に対する実施状況(計画部分は工程表から転記し、対応する実施状況を実績欄に記入してください。インプット・プロセス、アウトプット、アウトカムのそれぞれについて最大1ページ

年度		令和元年度		令和2年度	
区分		定量的なもの	定性的なもの	定量的なもの	定性的なもの
インプット・プロセス	計画 (工程表)	<ul style="list-style-type: none"> <li>キックオフシンポジウムの開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学内運営チームを組織</li> <li>リアルタイム遠隔講義・実習環境を導入・整備</li> <li>ホームページ作成</li> <li>第1回連携協議会開催</li> <li>第2回連携協議会開催</li> <li>年度評価実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般コース10名(医師5名、看護師1名、メディカル2名、他2名)新規受入とコースの開始</li> <li>インテンシブコース8名(医師3名、看護師1名、メディカル2名、他2名)新規受入とコースの開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3回連携協議会開催</li> <li>第4回連携協議会開催</li> <li>拠点体制構築調整</li> <li>年度評価実施</li> <li>ホームページの運用</li> <li>遠隔講義・実習環境の運用</li> </ul>
	実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>※キックオフシンポジウム(9月9日開催(台風15号関東上陸後翌日))177名の参加</li> <li>参加者内訳ー医師29名、教員・研究員18名、メディカルスタッフ35名、事務13名、企業69名、学生9名、他4名</li> <li>永井良三自治医科大学長から「医療現場に存在するデータの活用と課題」と題して、我が国における大規模な医療データの現状とその課題について御講演</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※40名程度の教職員から構成される事業運営チームを設置</li> <li>※運営調整会議の設置(代表者:医学系研究科長、副代表者:附属病院長、第1回:8月5日、第2回:3月2日開催)</li> <li>※連携協議会の設置(代表者:医学系研究科長、筑波、富山、自治医科大学参画、第1回:9月9日、第2回:3月9日開催)</li> <li>※本事業の専用ホームページを開設(7月24日にホームページ(<a href="https://www.med-rwd.jp/">https://www.med-rwd.jp/</a>)開設)</li> <li>※運営調整会議において年度評価を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※一般履修コース21名、インテンシブコース17名の受入と教育プログラムの開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※第3回連携協議会の開催</li> <li>※第4回連携協議会の開催</li> <li>※年度評価実施(運営調整会議及び連携協議会にて審議、事業評価委員会で報告し、外部評価委員による評定)</li> <li>※ホームページで事業活動について随時情報発信</li> <li>※全プログラムをオンライン配信による授業で実施</li> </ul>

年度		令和元年度		令和2年度	
区分		定量的なもの	定性的なもの	定量的なもの	定性的なもの
アウトプット	計画 (工程表)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4回の公開講義(シンポジウム形式)を行うトライアルコースを開催</li> <li>・2回の連携協議会開催</li> <li>・一般コース10名、インテンシブコース8名の受講者決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・議事録整理、決定事項の徹底</li> <li>・コア・カリキュラムの作成</li> <li>・教育・実習プログラムの作成</li> <li>・教材・データの作成完了</li> <li>・データ利用各倫理承認の完了</li> <li>・受講者の全国公募開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インテンシブコース修了者8名(1期生)</li> <li>・一般コース10名の受講者決定</li> <li>・インテンシブコース8名の受講者決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・議事録整理、決定事項の徹底</li> <li>・年度評価を踏まえた改善</li> <li>・ホームページによる情報発信</li> <li>・トライアルコースの結果を教育・実習プログラムに反映</li> </ul>
	実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>※公開講座を実施(第1回:延300名、第2回:延260名、第3回:延250名、第4回:延245名、それぞれYoutube限定配信による遠隔参加を含む)</li> <li>※一般履修コース 74名(①男性44、女性30、②医師23、医師以外51)の応募あり(倍率7.4倍)、選考の結果21名(うち、医師16名)を決定</li> <li>※インテンシブコース 52名(①男性37、女性15、②医師23、医師以外29)の応募あり(倍率6.5倍)、選考の結果17名(うち、医師12名)を決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※運営調整会議下にカリキュラム委員会、医療データ教育利用管理委員会を設置</li> <li>※カリキュラム委員会において、教育・実施有プログラム、コア・カリキュラム等の作成に着手、遠隔からの実習とデータに対するセキュリティ確保を両立するための計画を立案</li> <li>※医療データ教育利用管理委員会において、教育目的で医療データを取り扱う際の指針等を作成、附属病院執行部会において関係規程等を改正</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※インテンシブコース全17名の履修について、履修委員会で認定、3月6日の修了式で履修証明書交付</li> <li>※令和3年度一般履修コース 29名(①男性20、女性9、②医師10、医師以外19)の応募あり(倍率2.9倍)、選考の結果15名(うち、医師7名)を決定</li> <li>※令和3年度インテンシブコース 23名(①男性14、女性9、②医師10、医師以外13)の応募あり(倍率6.5倍)、選考の結果8名(うち、医師6名)を決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※議事要旨は会議終了後迅速に整理し、関係員に確認・共有を図っている。</li> <li>※より多くの方に本事業を知っていただくため、ホームページのリニューアルを実施</li> <li>※公開講義が講評だったため、関係教員の先生方に実地課題研修の講師を務めていただき、活発な議論を展開</li> <li>※2年間の活動状況をまとめた、活動記録集を作成</li> </ul>
アウトカム	計画 (工程表)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業の幅広い周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療データを利活用できる人材(8名)の輩出</li> <li>・ペーパー試験及び個別面接評価試験による総合評価指標(S~D)でA以上10%以上かつB以上80%以上かつD5%以下の能力分布を持った人材を輩出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本教育プログラムの認知向上</li> </ul>
	実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>※本事業の専用ホームページを開設(7月24日に仮ホームページ(<a href="https://www.med-rwd.jp/">https://www.med-rwd.jp/</a>)開設、1月10日に正式ホームページ開設)</li> <li>・ホームページ 98回更新、R2.3まで8,575ユーザの訪問、44,730ページビュー獲得、</li> <li>・Twitter 33回更新、318名のフォロワー、62,303件のインプレッション獲得</li> <li>・Facebook 28回更新、169名のフォロワー、83,606件のインプレッション獲得</li> <li>・Youtube 公開講座延1,055名の参加、84名のチャンネル登録、1,836回の視聴回数獲得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※医療データを利活用できる人材(17名)の排出</li> <li>※インテンシブコース履修者(17名)のペーパー試験及び個別面接評価試験による総合評価指標(S~D)の結果、A以上が2名(12%)、Bが12名(70%)、Cが3名(18%)であり、目標を達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※実地課題研修プログラム公开发表会を実施し、本事業の認知向上を図った。</li> <li>・第1回公开发表会127名、第2回公开发表会158名</li> <li>・ホームページ 事業開始からR3.3まで57回のお知らせ更新、R3.3まで16,196ユーザの訪問、96,786ページビュー獲得。</li> <li>・Twitter 事業開始からR3.3まで123回更新、422名のフォロワーを獲得、114,266件のインプレッション獲得。</li> <li>・Facebook 事業開始からR3.3まで76回更新、212名のフォロワー獲得、およそ92,000件のインプレッション獲得。</li> <li>・Youtube 事業開始からR3.3まで93名のチャンネル登録獲得、2,427回の視聴回数獲得</li> </ul>	

(5) 自己点検評価・外部評価を踏まえた事業改善について

取組についての自己評価（全体で1ページ以内）

【1】 これまでの事業の進捗状況の自己評価を下記から選択してください。

選択欄	①順調に進捗しており、当初目標を上回る効果・成果が出ている。
-----	--------------------------------

- ①順調に進捗しており、当初目標を上回る効果・成果が出ている。
- ②おおむね順調に進捗している。
- ③予定通りに進んでいない点もあるが、当初目標を達成できる見込みである。
- ④予定通り進んでおらず、当初目標を達成することが難しい状況である。

【2】 上記自己評価に関して、これまでの事業の進捗状況をどのような体制で点検・評価したのか、また、自己評価の結果を踏まえて、今後どのように改善・発展するののかについて、記入してください。

【点検・評価体制】

<p>●これまでの取組に対する自己評価については、当該年度に実施する計画事項に対して、本事業を担当している教員が達成状況に応じてS～Dまでの5段階で自己評価を行っている。そのうえで、事業実施責任者である医学系研究科長を座長とする「運営調整会議」及び「連携協議会」において、自己評価に対する達成状況を全委員で確認を行い、本事業としての自己評価を確定させている。担当教員が自己評価した内容について、運営調整会議において意見交換を行って、評定を変更した事例もあり、自己評価であっても関係者で十分協議を行って確定させている。</p> <p>●事業初年度及び2年目の取組については、<b>当初の計画を上回り履修生を確保することができ、計画に対して十分な取組を達成</b>することができている。特に履修生受入初年度の令和2年度は、コロナ禍の状況を踏まえて、オンライン配信による授業にいち早く切り替え、<b>履修生が受講しやすいようオンデマンド配信を実施したり、履修生同士でもコミュニケーションがとれるようSLACKも導入するなど様々な工夫</b>を図っている。</p> <p>●引き続き、履修生が気軽に参加できよう、<b>ホームページ等を通じた広報活動を強化するとともに、履修生の意見を反映させたカリキュラムのブラッシュアップを実施していく予定。</b></p>
---

外部評価（(1)及び(2)で1ページ以内）

【1】 下表に、外部評価の実施状況を記入してください。

事業年度	外部評価の実施状況	外部評価実施(予定)年月日
令和元年度	○	令和3年3月15日
令和2年度	○	令和3年3月15日

(記入要領)

実施状況について、当該年度に1回以上実施した場合は「○」を、実施していない場合は「×」を付してください。  
また、実施状況に「○」を付した場合は、当該事業年度における実施(予定)年月日を記入してください。

【2】 外部評価の実施体制についてお答えください。

①他機関委員の参画の有無

選択欄	○
-----	---

②他機関委員の氏名、所属・役職等(①が「○」の場合のみ記入)

No.	氏名	所属・役職等
1	岡田 美保子	一般社団法人医療データ活用基盤整備機構理事長
2	中島 直樹	九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター教授、センター長
3	松木 絵里	慶應義塾大学病院臨床研究推進センター特任助教
4		
5		

③具体的な実施方法等

<p>(申請時の評価体制に沿って実施しているか、変更が生じている場合は理由も含めて記載してください。)</p> <p>①本学で作成した、令和元年度～令和2年度の取組状況資料及び自己評価資料を事前(1週間前)に外部評価委員に送付。</p> <p>②事業評価委員会を開催し、本学から取組状況を説明したのち、外部評価委員との質疑応答を実施。委員会の最後に、外部評価委員から講評を述べていただく。</p> <p>③同委員会終了後、外部評価委員から、外部評価シートを提出いただく。外部評価委員からの意見(良い点、改善を要する点)について、本事業関係者に周知し、次年度の課題について共有を図る。</p> <p>④本学で作成した、事業活動記録集を外部評価委員へ送付。</p>
--

[3] 各事業年度の外部評価において、指摘を受けた内容及びその内容を踏まえた改善内容及び改善時期を記入してください。  
 なお、外部評価を実施していない場合は「実施していない」と「主な指摘事項」欄に記入してください。

<p>令和元年度</p>	<p>主な指摘事項</p> <p>(委員1)新しい分野での人材育成事業であり、苦勞が絶えなかった時期だと推察する。にも関わらず、<b>十分な数の応募を受け、開設の準備を遂行されたことは評価に値</b>する。通常のスクール形式と実習の割合が、このような人材育成の場合にどのくらいが至適なのか、などの検討があまり見えない。個人的にはもう少し実習(あるいは実践)の割合は増やす必要があるのではないかと考えた。もちろんコストがかかることは確かではある。もちろんやってみなければわからないが、今後の改善サイクルの構築が不明瞭ではある。</p> <p>(委員2)事業の立ち上げにあたり、皆様大変なご尽力により、<b>非常に多数の応募者を集め、また予定定員の倍近くの参加者を受け入れるなど、臨機応変な対応をされた</b>様子がうかがえます。自己評価でBがつけられている項目があるものの、同項目についても、自己評価実施時点でのものであり、<b>マイルストーンとしては十分に達成されていたことが確認</b>された。実際のカリキュラムと内容については、令和2年度以降の実際の授業の結果で見直しがされるものと聞いており、今後PDCAサイクルを適切に回していき、より魅力的なプログラム内容としていかれることを期待しております。</p> <p>改善内容・改善時期</p> <p>●委員1の意見にある実習(実践)については、一般履修コースの実践科目8科目96時間以上、インテンシブコースの実践科目4科目48時間以上としており、かなりの時間数を割いていると認識している。履修者の背景や個々の習熟度も差が生じることから、<b>補講を実施</b>したり、<b>担当教員が個別に質問に応じる</b>など、履修者が少しでも理解できるよう<b>丁寧な対応を引き続き行っていく予定</b>である。</p>
<p>令和2年度</p>	<p>主な指摘事項</p> <p>(委員1)元データの特性、偏りなどが把握でき、その上で大規模医療データ解析を自ら実践できる人材の育成を、すでにここまで実践されておられますことに敬意を表したく存じます。「リアルワールドの実態」と「RWDを利活用する研究」には(しばしばリスクを伴う)距離がありますが、あまり知られていないように思われ、ここを明示的に取り上げられた、<b>まさに「リアルワールドデータ人材」の育成と呼ぶにふさわしい事業であると拝察しました。日本のRWD/RWEに欠くことのできない事業</b>であると存じます。今後として、ぜひとも本事業が広がっていくことをご期待申し上げます。そのとき生物統計家やデータサイエンティストを育成し世に輩出する大学院コースとはやや趣が異なり、<b>現場に(近いところに)おられる専門職の方に体系的に知識・技能を修得</b>いただくご趣旨という印象を受けました。<b>本事業は人材育成目的を超えて、インパクトを与えていただけるように思います。</b>本分野ご専門の先生方でないと全貌の把握も難しいかもしれず、課題の所在や何を意図されているかなど含め本事業のオーバービューをお示しいただくなどして、ぜひ啓発をはかっていただきますことを希望いたします。</p> <p>(委員2)<b>コロナ禍の中で良く実施されたものだ</b>と感嘆する。<b>初年度のインテンシブコースの履修者が出ているが、履修後の実践の有無や成果についても今後検討していただきたい。</b>さらには、その中では、実践した上で感じたプログラムに不足する点などの情報収集を受けて、本プログラム改善にフィードバックしていただきたい。</p> <p>(委員3)開催初年度にも関わらず、<b>SARS-CoV-2流行の状況に柔軟に対応され、実地研修の代替手段も考案、対応されたことは非常に評価される点</b>と思われる。<b>受講生からの評価も高く、今後の講義資料の教材化にも期待</b>を寄せている状況である。一点気になる点としては、令和3年度インテンシブコースの応募者の男女比に対し、受講予定者に女性が一名もいないことである。評価点によるものであり、意図しての結果ではないと思うが、職種の偏りの有無など、要因についてはぜひ検討いただき、多様性のある参加者にとって魅力的なプログラムとなるようご検討いただければと思います。</p> <p>改善内容・改善時期</p> <p>●委員3の意見にある<b>男女比</b>について、履修者の応募背景や小論文の結果を踏まえて、令和3年度のインテンシブコース履修者を決定しており、インテンシブコースの応募人数が前年度と比較して少なかったことや、講義・実践科目を習熟するには御本人に相当程度の負荷になるのではないかと判断し、<b>意図しての結果ではないが、総合的に判断して男性8名を決定</b>したところである。<b>実際に講義等は、一般履修とインテンシブコースの合同で行うので、職種や男女による偏りはない</b>ものの、事務局においても次年度以降の課題(広報活動の強化も含めて)であると認識している。</p>

(6) 成果等の情報発信

【1】 下表に申請担当大学が設けている本事業のWebサイト等の更新回数を記入してください。

取組内容		令和元年度	令和2年度
申請担当大学が設けている本事業Webサイト等の更新回数	Webサイト	98回	50回
	SNS等	61回	138回

(記入要領)

Webサイトの更新回数とは、医学部や大学病院等のWebサイト全体の更新回数ではなく、軽微な修正等を除いた、本事業に関するページ・内容に関する更新回数とします。また、Facebook、twitter等のSNSによる更新回数は、「SNS等」の欄に別に記入してください。なお、更新回数を把握できない場合は、「不明」と記入してください。

【2】 申請担当大学が設けている本事業のWebサイトで公開している内容について、「○」または「×」を選択してください。(令和元年9月末時点)

<input type="radio"/>	① 事業概要、本事業に係る問合せ先、事業責任者、担当教員名等を掲載しているか。
<input type="radio"/>	② 教育プログラム・コース内容の詳細が明示されているか。(講義・実習等の詳細な内容、教員名等の掲載)
<input type="radio"/>	③ 教育プログラム・コースの受入目標人数及び履修者数が掲載されているか。
<input type="radio"/>	④ 学生向けのPRのためのページがあるか(履修者の意見、キャリアパスにつながる支援等)。
<input type="radio"/>	⑤ 最新のトピックス(新着情報、活動報告等)などの情報を随時更新しているか。
<input type="radio"/>	⑥ 他大学の参考となるような(普及促進に向けた)情報を掲載しているか(特色ある取組、導入経緯やノウハウ、留意点等)。

URL	<a href="https://www.med-rwd.jp/">https://www.med-rwd.jp/</a>
-----	---

【3】 本事業で新たに取り組んだ社会への情報提供や本事業の普及促進を目的として、申請担当大学及び連携大学が主催したフォーラム等(シンポジウム・事例発表会)の開催実績を年度毎に記載してください。

※1 本事業に関連するものとして開催したフォーラム等(シンポジウム・事例発表会)を回答してください。

※2 本事業開始前から実施しているフォーラム等は含まないでください。

※3 学内や連携大学間でのカンファレンス等は含まないでください。

※4 連携大学の参加者数は「学内参加者数」として回答してください。

	開催年月日	フォーラム等の名称	主催大学		学内参加者数	学外参加者数	参加大学数 (自大学・連携大学を除く)
			申請担当大学	連携大学			
R1	令和1年9月9日	キックオフシンポジウム	○		33	144	データとして取れていません
	令和1年10月10日	公開講座(第1回)	○			442	データとして取れていません
	令和1年11月11日	公開講座(第2回)	○			406	データとして取れていません
	令和1年12月6日	公開講座(第3回)	○			374	データとして取れていません
	令和2年1月14日	公開講座(第4回)				400	データとして取れていません
R2	令和3年1月9日	実地課題研修発表会(第1回)	○			127	データとして取れていません
	令和3年1月16日	実地課題研修発表会(第2回)	○			158	データとして取れていません

(7)他大学・大学病院への普及・展開(全体で1ページ以内)

【1】事業実施大学以外の大学等への事業の普及・促進に向けた取組について、具体的な内容を記入してください。

●事業開始から2年しか経過していないことや**コロナ禍で対外的な活動も大幅に制限されていた影響も大きかった**ことから、事業実施大学以外への普及・促進は難しい部分があることは否めないが、**外部の関係者も出席可能なキックオフシンポジウム(学内外177名)、公開講座(全4回・登録1,622名)、実施課題研修公开发表会(全2回・登録285名)を実施**した。特に公開講座や実施課題研修公开发表会は、外部の一般の方も参加できるようにYouTube(事前の登録制)を活用して配信を行っており、本事業を多くの方に理解していただくことができた。履修生募集についても、事業実施大学のみならず、全国の国公立大学への郵送や医療リアルワールドデータに興味を持つ方に対してSNSも活用しながら、本事業のPR活動や本事業に参加いただける機会を提供した。

【2】【1】の取組等の成果として、事業実施大学以外の大学等における具体的取組(今後の予定)について記入してください。

●**医療リアルワールドデータに関する教科書の出版**に向けて、医学書籍を取り扱う出版社との協議に着手しており、本事業に興味・関心を持つ者に対して幅広く提供できるよう対応を進めている。出版による収入についても今後見込んでいる。

●また、**講義と実習のビデオを編集して科目ごとに有料視聴提供**する方策の検討を始めている。

●医療リアルワールドデータを解析できる人材の価値・育成の重要性について、**各種研修会やセミナーを実施**することも検討中である。