

先端的医療イノベーション人材養成事業  
**保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた  
人材養成産学協働プロジェクト**

**「GLOCALな医療課題解決を目指した  
最先端AI研究開発」人材育成教育拠点  
プログラムの概要**

プログラム代表 豊岡 伸一

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 呼吸器乳腺内分泌外科  
岡山大学病院 副院長（教育担当）

# 本事業の背景

先進的医療イノベーション人材養成事業

令和2年度予算額 2億円  
(新規)



## 保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト

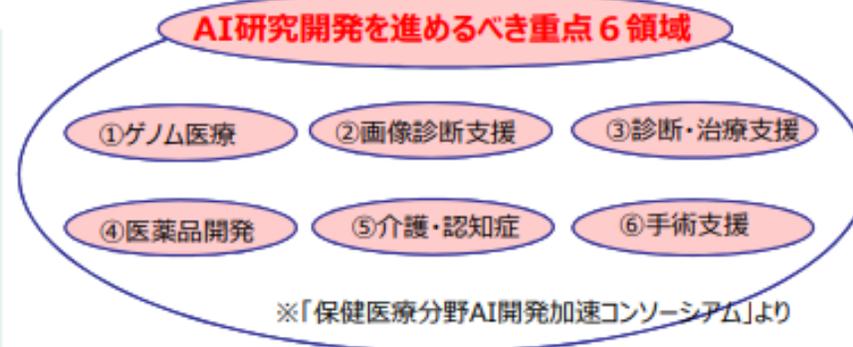
### 背景・課題

- AI教育の抜本的な充実が求められている中、**保健医療分野においては患者等に関する多様な医療データを活用したAI技術の社会実装の実現性が高いものが多くあり、新たなAI技術開発と利活用が期待できる分野として、今後、人材養成を含めた取組を強化することが期待されている。**
- 将来にわたって、個々の患者に対して最適な医療や安全な医療を提供していくためには、**人工知能（AI）を含めた科学技術を保健医療分野において開発・推進できる人材を養成**することが必要不可欠である。
- 我が国における医療技術の強みの発揮と保健医療分野の課題の解決（医療情報の増大、医師の偏在や働き方改革等）の両面から**AI研究開発を進めるべき領域、「重点6領域」を中心とした保健医療分野におけるAI研究開発を加速するための支援と対策**が必要とされている。
- **諸外国では保健医療分野におけるAI開発が急速に進む中、我が国でも大学・医療現場と企業等の関係者が一丸となって対応する必要がある。**

経済財政運営と改革の基本方針2019  
(令和元年6月閣議決定)

生活習慣病・認知症対策、…再生医療、ゲノム医療、AI…等の社会的課題解決に資する研究開発を官民挙げて推進

「統合イノベーション戦略2019」(令和元年6月閣議決定)  
「AI戦略2019」に基づいて、教育改革、研究開発、実世界の重点領域でのAI社会実装等を通じ、産業、地域、政府の全てにAIを普及させる。



「AI戦略2019」  
(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)  
AIの開発・活用ができる医療従事者養成の検討

「保健医療分野AI開発加速コンソーシアム 議論の整理と今後の方向性」(令和元年6月厚生労働省)  
医療でAI活用を推進していくための人材養成、AIの質の担保や評価

# 本事業のねらい

先進的医療イノベーション人材養成事業

令和2年度予算額 2億円  
(新規)



## 保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト

### 事業概要

#### 【取組内容】

- 医療系学部を有する大学を中心に、保健医療分野におけるAI研究開発（重点6領域）について、民間企業・団体等の協力を得て、医療現場のニーズ・知見を用いてAI技術開発を推進する医療人材を養成。
- 医療現場における医療データを活用した機械学習や企業等におけるAI技術の課題解決への応用を学ぶ等、保健医療分野でのAI実装に向けた新たな教育拠点を構築。

◇事業期間：最大5年間 財政支援(令和2年度～6年度)

◇選定件数・単価：2拠点×1億円

#### 【イメージ】



#### 【期待される効果】

- ・ 国民に対するより質の高い、安全・安心な保健医療サービスの提供に向けた体制の構築
- ・ AIの活用による新たな診断方法・治療方法の創出
- ・ 大学と医療現場、民間企業等の連携による新時代に向けた新たな教育拠点の確立
- ・ 医療従事者の負担軽減

# 申請状況一覧

申請件数:12件【国立10件、公立1件、私立1件】

No	区分	申請担当大学名	連携大学名	事業名
1	国	東北大学	北海道大学	「Global×Localな医療課題解決を目指した最先端AI研究開発」人材育成教育拠点
			岡山大学	
2	国	千葉大学	京都府立医科大学	産官学コンソーシアムによる次世代AI医療人材育成
3	国	東京医科歯科大学	東京女子医科大学	トータル・ヘルスケアに貢献する実践的医療AIを駆使する人材育成コンソーシアム (Total healthcare education by Medical AI Consortium: tMAC)
4	国	新潟大学	なし	オール新潟体制でのメディカルAI人材養成: 地域イノベーションを実現するメディカルAI人材育成基盤構築
5	国	金沢大学	富山大学	少子高齢化の日本の近未来を先導するAIホスピタル・データサイエンス医療人育成
			福井大学	
			信州大学	
6	国	山梨大学	なし	地域の福祉医療リアルデータを活用した実践的AI人材育成コースの構築

7	国	名古屋大学	岐阜大学	メディカルAI人材養成産学協働拠点 (Academia-Industry collaboration platform for cultivating Medical AI Leaders, AI-MAILs)
			名古屋工業大学	
			名城大学	
8	国	京都大学	弘前大学	メディカルAI人材教育拠点形成事業
			滋賀大学	
			神戸大学	
			山口大学	
9	国	大阪大学	兵庫県立大学	大阪大学・医薬保健分野AI人材養成プロジェクト
			滋賀医科大学	
			鳥取大学	
			島根大学	
			東京慈恵会医科大学	
10	国	大分大学	大阪医科大学	AIを活用した産学連携先進的医療開発における高度人材育成プロジェクト
			福岡工業大学	
11	公	札幌医科大学	室蘭工業大学	地域オープン医療AI開発推進人材養成事業
			北海道医療大学	
12	私	自治医科大学	なし	ヘルスデータサイエンス戦略的人材育成事業

# 採択課題

## 保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた 人材養成産学協働プロジェクト 選定結果一覧

申請件数: 12件、選定件数: 2件

No	区分	代表校名	連携校名	事業名
1	国	東北大学	北海道大学	「Global×Localな医療課題解決を目指した最先端AI研究開発」人材育成教育拠点
			岡山大学	
2	国	名古屋大学	岐阜大学	メディカルAI人材養成産学協働拠点 (Academia-Industry collaboration platform for cultivating Medical AI Leaders, AI-MAILs)
			名古屋工業大学	
			名城大学	

# プログラムの概要

## ①事業の概要等

我が国は高齢/高齢化社会、医療者の偏在、働き方改革など多くの医療課題が山積しそれらを克服する必要がある。それらに立ち向かうため、本プロジェクトは「地域ならではの豊富な医療課題をキュレーションし、AI解決までをデザインできる人材を広く養成すること」を達成目標に掲げ、博士課程人材養成プログラムを全国各地の大学や研究機関、民間企業、自治体と連携し推進するものである。事業構想においては、トップエッジの高さと裾野の広さを強く意識し、AI人材育成モデルを構築した。教育カリキュラムでは最先端AI研究開発に係る講義から始まり、医療現場での実課題に対しそれらのAI知見を最適に活用する方法を身に着ける。東北大学を主幹に北海道大学と岡山大学が連携し、さらに各エリアの大学が協力することで「Global×Localな医療課題」解決能力を有する「最先端AI研究開発人材」を日本全国で数多く養成し、我が国日本の将来の発展に貢献する。

# 教育理念・人材養成の目的

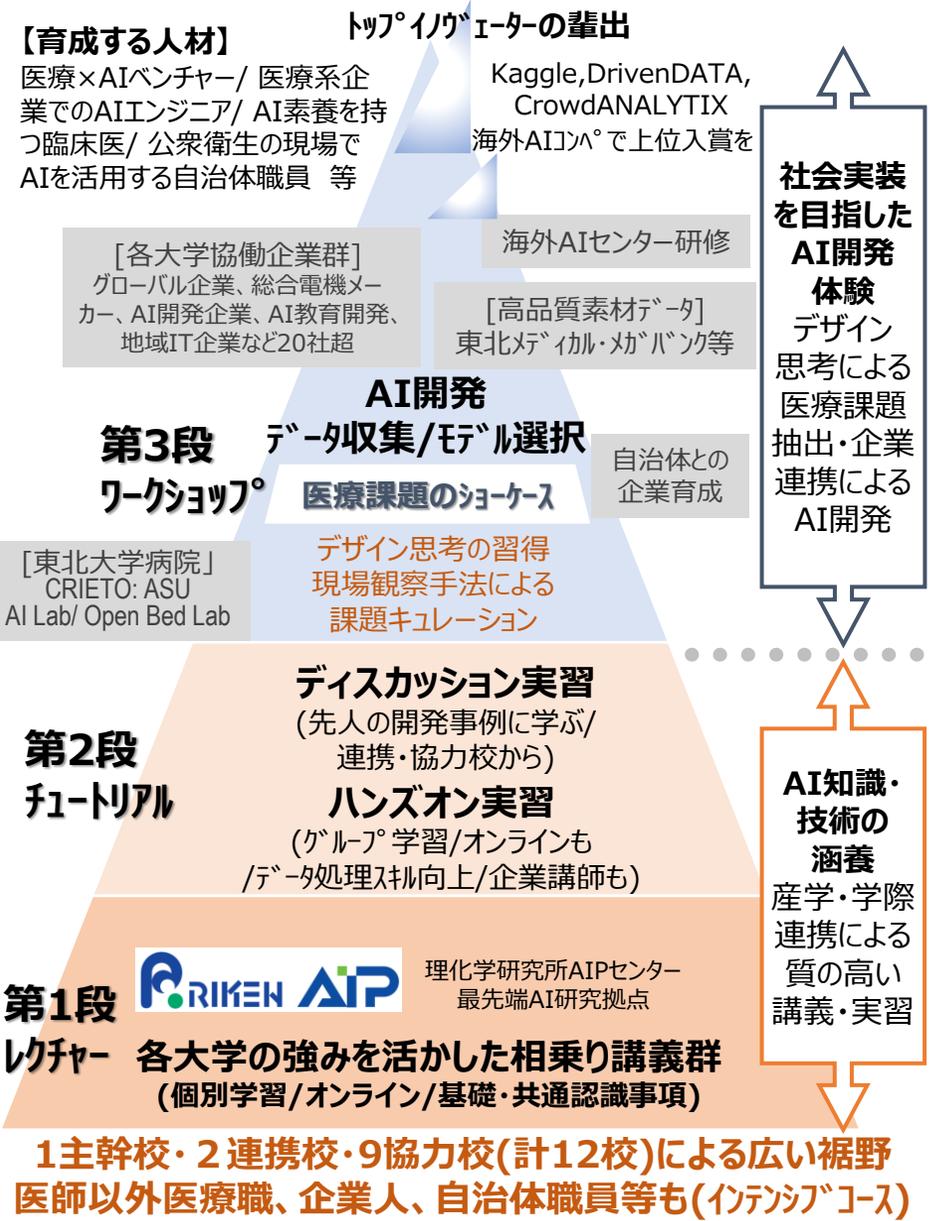
## ②大学・研究科等の教育理念・使命（ミッション）・人材養成目的との関係

本プロジェクトは、東北大学を中心に北海道大学、岡山大学が連携、北海道情報大学、北海道科学大学、山形大学、福島県立医科大学、香川大学、徳島大学、山口大学、鳥取大学、川崎医科大学が協力し、各大学とともにAI研究開発を展開している民間企業等と協働しつつ、全国各地の医療的素養を持つ人材に対して、高度なAI研究開発教育を座学はもとより医療機関、企業等の実社会、実践の場を強く念頭に置いた博士課程相当の教育プログラムを以て、保健医療分野でのAI実装に向けた新たな教育拠点を構築するものである。

主幹校の東北大学は建学以来、「実学尊重」「門戸開放」「研究第一」をモットーとしており、本プロジェクトの目指すところと合致している。連携校2校、協力校9校も同様に教育理念として研究の社会還元、実践性を重視しており、いずれも各大学の教育理念・使命と合致する。

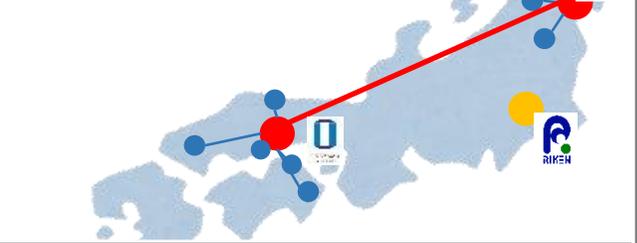
# 「GLOCALな医療課題解決を目指した最先端AI研究開発」人材育成教育拠点

## 広い裾野とトップエッジの高さを意識した教育システム



## 地方都市大学のみで構成された日本最大級AI人材育成コンソーシアム

主幹・連携校	協力校
東北大学(主)	山形大学、福島県立医科大学
北海道大学	北海道情報大学、北海道科学大学
<b>岡山大学</b>	徳島大学、香川大学、山口大学、鳥取大学、川崎医科大学
理化学研究所AIPセンター	



- 連携機関**
- 株式会社フィリップス・ジャパン/株式会社キカガク/株式会社エクサウィザーズ/サスメド株式会社/仙台市/NPO法人メディカルイメーჯラボ/株式会社日立製作所/GEヘルスケア・ジャパン株式会社/富士フイルム富山化学株式会社/日本メジフィジックス株式会社/富士フイルム株式会社/キヤノンITSメディカル株式会社/株式会社ジェイマックシステム/シーメンスヘルスケア株式会社/株式会社両備システムズ/コニカミノルタ株式会社/オムロンヘルスケア株式会社/テルモ株式会社/株式会社カワニホールディングス/木村情報技術株式会社/株式会社ASKプロジェクト/株式会社データック/株式会社H&H CONNECT/セルメドジャパン株式会社

## Global×Local(GLOCAL)な医療課題解決に挑む人材の育成

**GLOCALな医療課題**

例えば、フィンランド：首都ヘルシンキに医師偏在。広大な医療圏、限られた医療資源、高齢化など。国内地域医療課題は、実はWORLD-WIDEな課題

## 課題先進国日本の地方でのAI人材育成

2040年 自治体の半数が消滅の危機(特に東北は厳しい)  
2050年 現在居住しているところの20%が非居住地域  
医療へのアクセス弱者が顕在化  
(東北、北海道、中国地方も顕著)  
**地方大学は、医療課題の集積したショーケース**  
大企業は無いがアカデミアはある(フィンランドも)  
地域では**アカデミアが課題解決の中心に**

東北大学×北海道大学×岡山大学×協力地方大学群  
+ 理化学研究所 + 企業(グローバル企業含)

**= 重点6領域全てで人材育成が可能に**

- [高齢化/高齢社会] 医薬品開発/介護認知症
- [働き方改革/働き手不足/医師不足/医師偏在] 画像診断支援/診断・治療支援 手術支援
- [先行き不透明社会] ゲノム医療/医薬品開発

# 教育プログラムの概要(コース名・養成すべき人材像)

大学名等	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
教育プログラム・コース名	(医学履修課程) メディカルデータサイエンスイノベーター育成サブプログラム・医療AI応用コース
取組む領域	<input checked="" type="checkbox"/> ゲノム医療 <input checked="" type="checkbox"/> 画像診断支援 <input checked="" type="checkbox"/> 診断・治療支援 <input checked="" type="checkbox"/> 医薬品開発 <input type="checkbox"/> 介護・認知症 <input type="checkbox"/> 手術支援 <input type="checkbox"/> その他 ( )
対象者	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程
修業年限 (期間)	4年
養成すべき人材像	保健医療分野において高度な臨床的知識を有し、当該分野において課題を的確に探索し具体化できる能力を有し、課題に対して適切なAI研究開発設計を行うことができ、AIエンジニアと深い議論をし、調整を行うことで、AI技術の社会実装を遂行することができる人材

# 教育プログラムの概要(履修科目)

履修科目等

< 共通コア科目 : 12単位必修 >

研究方法論基礎 (4単位)

研究方法論応用 (4単位)

課題研究 (4単位)

< 医学AI専門科目 : 8単位必修 >

医学AI特論 I (2単位)

医学AI特論 II (2単位)

医学AIセミナー (2単位)

医学AI実践論 (2単位)

< フィールドトレーニング(実習)科目 : 10単位必修 >

フィールドトレーニング I (5単位/1年)

フィールドトレーニング II (5単位/1年)

フィールドトレーニング課題例:

① 「腎臓病検診と予防啓発(岡山県美作市)」

② 「血圧モニタリングと予防啓発(島根県益田市)」

③ 「がんゲノム医療の課題解決 (エキスパートパネルの効率化など) (岡山県岡山市)」

④ 「医薬品情報AIコンソーシアム (連携体制) の構築(岡山県、宮城県を中心とした全国広域)」

東北大学と共有予定

医歯薬学系教員と岡山大学  
Cyhperの教員による講義

学位プログラムに準拠

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# 医療AI人材養成拠点

鹿田キャンパス医学資料棟  
(旧栄養学棟)3階に設置(準備中)



出願期間：令和2年12月14日～12月25日

詳細：医歯薬学研究科 2021年4月入学・進学 学生募集要項

<http://www.hsc.okayama-u.ac.jp/mdps/index01.html>

# 協力大学・協力企業の皆様（50音順）

## 協力大学

香川大学  
川崎医科大学  
徳島大学  
鳥取大学  
山口大学

## 協力企業

株式会社ASKプロジェクト  
株式会社H&H CONNECT  
オムロンヘルスケア株式会社  
株式会社カワニシホールディングス  
木村情報技術株式会社  
コニカミノルタ株式会社  
セルメドジャパン株式会社  
株式会社データック  
テルモ株式会社  
株式会社両備システムズ

