

令和6年度 大学教育再生戦略推進費
高度医療人材養成拠点形成事業
(高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援)

1. 事業名

先端医療学研究を軸に展開する、メディカルデータマイニングを活用可能な研究医養成プログラム

2. 事業期間

令和6年度～令和11年度

3. 事業概要

・プログラムについて

【タイプB】特色臨床研究基盤人材養成拠点

特色ある診療領域の体制を強化し、国際レベルの臨床研究を特色ある領域で進めることで、その診療領域における臨床研究をけん引し、大学の研究力強化とともに、高度な臨床教育・研究に関する知識・技能等を有する医師養成を行う拠点を形成する。

・申請件数:52件、選定件数:30件

・補助金基準額:【タイプB】40,000千円程度(初年度・年間)

本事業では、次の3点の推進及び統括タスクフォースにより、高度な臨床・研究能力を有する医師養成を図る。

・医学情報センターが長年運用・蓄積してきた40年間38万人分の仮名化データベース

「RYOMA2」を、効率的に電子化医療情報から臨床的知見や予測を導き出せるインターフェースのシステムへと発展(「RYOMA3」へ)。

・臨床実習生等の指導と臨床研究に重点を置く臨床指導医(先端医療フェロー)を配置し、「臨床指導医—専攻医—研修医—臨床実習生」の屋根瓦式指導体制の構築により、医師の働き方改革とともに教育・研究体制を強化。

・次世代医療創造センターの研究支援人材の増員、高度化による支援体制の強化。

本事業では先端医療学推進センター(先端医工学部門:光線医療技術等、再生医療部門:臍帯血の臨床研究、再生医療等製品の開発推進等、情報医療部門:心筋症ゲノムコホート等)を対象とし、事業終了後において他診療科に展開する。

先端医療学研究を軸に展開する、 メディカルデータマイニングを活用可能な研究医養成プログラム

高度医療人材養成拠点形成事業の支援スキームイメージ・申請状況

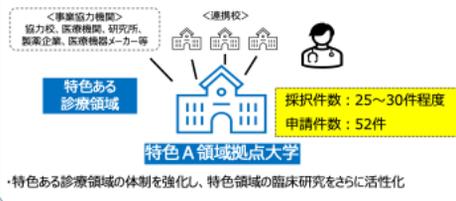
(臨床研究関連) ※他校との連携は必須ではありません

◆臨床・基礎融合研究基盤人材養成拠点



臨床・基礎の一体化した体制で、国際レベルの臨床研究を大学全体の診療領域で進めることで、国全体の基礎・臨床研究をけん引し、大学の研究力強化とともに、人材養成の基盤構築を進める取組に対して支援

◆特色臨床研究基盤人材養成拠点



特色ある診療領域の体制を強化し、国際レベルの臨床研究を特色ある領域で進めることで、その診療領域における臨床研究をけん引し、大学の研究力強化とともに、人材養成の基盤構築を進める取組に対して支援

- 各拠点にとまらずその領域において共同研究や人材交流、医療情報の共有等を図ることで国全体の臨床研究を推進

- 学術研究とともに新たな診断・治療法・医薬品・医療機器の開発等を見据えた研究等を促進

【取組例】生活習慣病(循環器疾患、糖尿病等)、精神・神経疾患、老年医学・認知症、難病・希少疾患、成育、感染症(薬剤耐性含む)等に係る臨床研究の推進

(臨床実習関連)

診療参加型臨床実習の充実

【取組例】

効果的な教育支援者の活用、実践的な準備教育の充実、効果的な患者同意の取得、患者の医療安全の確保 など

アウトプット(活動目標)

- T・A・R・A・S・Aの増加
- 教育研究支援者の増加

アウトカム(成果目標)

- 臨床研究論文数の維持・増加
- 医師の教育研究時間の確保 等

インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

- 我が国の医学・医療の発展(研究力の強化、診断・治療法・医薬品・医療機器の開発等)
- 質の高い実践力のある医師の充実
- 医療情報等の共有促進

先端医療研究を軸に展開する、メディカルデータマイニングを活用可能な研究医養成プログラム

代表校：高知大学 事業責任者：井上 啓史（医学部・学部長）



光線医療学（泌尿器科学）、再生医療学（小児思春期医学・産科婦人科学）、ゲノム研究（循環器内科学）を特色ある診療領域とし、先端医療フェローの配置、メディカルデータマイニングによる効率的な研究、研究支援体制の強化により、研究医の人材養成基盤構築を進める。

先端医療フェローの配置による 働き方改革と研究・教育体制の強化 (臨床実習統括：瀬尾隆)

- 臨床実習生等の指導と臨床研究に重点を置く専任の臨床指導医（先端医療フェロー）を配置（年2人1増員・2年連続就任・2年後は専任での採用）。
- 先端医療フェローは自ら新システムRYOMA3を活用して研究を進めるとともに、RYOMA3を活用した研究支援、学内への普及を行う。
- 「臨床指導医-専攻医-研修医-臨床実習生」の層根互式指導体制の構築。先端医療フェローのアシスタントとしてRAIPSAを採用。

層根互式指導体制のイメージ
数えられた人が、次に数える側に回る。先端研究フェローが最先端による働き方改革とともに教育・研究体制の強化が進む。

タスクフォース (統括：井上啓史)

先端医療フェロー（自身の研究及び研究支援）、次世代医療創造センターの研究支援、外部人材の活用、RYOMA3の活用が一体となったタスクフォースを組むことで、効率的な研究体制、強固な研究支援体制となる。このタスクフォース統括を事業責任者が務める。

一体となった体制強化

研究支援人材の高度化・増員による 効率的な研究支援体制構築 (臨床研究支援統括：村上武)

- 薬剤師、臨床工学技士等のコメディカル、生物医計家などの研究支援人材（PMDA出向経験者含む）が所属する次世代医療創造センターの人材増員、及び外部人材活用（生ヒプロジェクトマネージャ部門、データマネージャ部門を強化）。
- 新システムRYOMA3の活用による研究支援の効率化とともに学内への普及・展開を図る。
- ヘルスケアイノベーションを主導するオープンイノベーション拠点MEDIによる産学官連携による実装研究。

次世代医療創造センターの組織図

仮名化医療リアルワールドデータベースを基にした、効率的に臨床的知見や予測を導き出す、臨床医フレンドリーなインターフェースを実現したシステム (RYOMA3開発活用統括：畠山豊)

- 仮名化医療リアルワールドデータベース（RYOMA2；Retrieval sYstem for Open Medical Analysis2）を基に、電子化医療情報から効率的に臨床的知見や予測を導き出せるようにするため、インタラクティブに使えるよう操作的、視覚的に分かりやすいインターフェースを実現したRYOMA3を開発・実装。
- 40年間38万人の開院以来の診療情報を用いたメディカルデータマイニングの総本山。
- 全国初メディカルデータマイニングコースと環境保健学コース統合による公衆衛生大学院（四国初）、病院経営プログラム、ヘルスケアイノベーションコースなど、学び直しの機会多様化。
- 先端医療フェローが公衆衛生大学院で系統的に学ぶことで、自らの研究を強化。

システムのイメージ

事業による想定される効果 事業終了時点の目標（抜粋）

- 新規臨床研究の相談 40件/年
- 新規臨床研究のFS調査依頼 20件/年
- 臨床研究推進PGを通じた倫理審査等提出 5件/年
- 先端医療フェロー1人あたり1編以上
先端医療フェロー1人あたり1編以上
- 診断法や治療法の研究開発 事業終了までに2件の開始
- 臨床実習生の医行為の経験率 50%以上

事業終了後の自動化に向けて

- 外部資金として5億円を、寄附講座、共同研究講座で獲得し実装研究を後押し。
- RYOMA4の開発着手。
- 本事業の軸となる3領域以外の診療科への展開。

新たな診断・治療薬・医薬品・医療機器の開発を見据えた体制

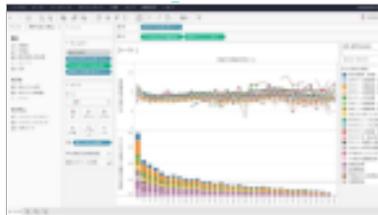
他機関との連携体制

ヘルスケアイノベーションを主導するオープンイノベーション拠点MEDIでの産学官による実装研究を共同研究講座、寄附講座と連携して実施。すでに、医療×VR学講座、デジタルヘルス学講座など他単位での寄附講座が開設されており、これを基盤にSaMD開発拠点化を目指す。

光線医療、頸帯血治療、肥大型心筋症の三分野を重点課題として、産学官共創体制による社会実装を加速化させる。

仮名化医療リアルワールドデータベースを基にした、効率的に臨床的知見や予測を導き出す、臨床医フレンドリーなインターフェースを実現したシステム (RYOMA3開発活用統括：畠山豊)

- 仮名化医療リアルワールドデータベース（RYOMA2；Retrieval sYstem for Open Medical Analysis2）を基に、電子化医療情報から効率的に臨床的知見や予測を導き出せるようにするため、インタラクティブに使えるよう、操作的、視覚的に分かりやすいインターフェースを実現した「RYOMA3」を開発・実装
- 40年間38万人の開院以来の診療情報を用いたメディカルデータマイニングの総本山
- 全国初メディカルデータマイニングコースと環境保健学コース統合による公衆衛生大学院（四国初）、病院経営プログラム、ヘルスケアイノベーションコースなど、学び直しの機会多様化
- 先端医療フェローが公衆衛生大学院で系統的に学ぶことで、自らの研究を強化

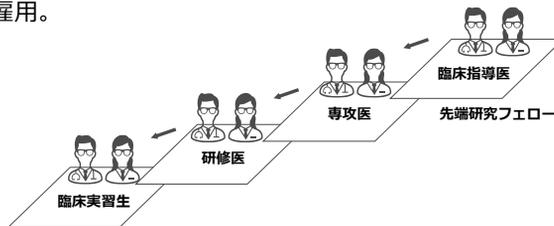


システムのイメージ

先端医療フェローの配置による働き方改革と研究・教育体制の強化

(臨床実習統括：瀬尾智)

- 臨床実習生等の指導と臨床研究に重点を置く専任の臨床指導医（先端医療フェロー）を配置（毎年2人増員・2年間継続。2年後は事業外での雇用）。
- 先端医療フェローは自ら新システムRYOMA3を活用して研究を進めるとともに、「RYOMA3」を活用した研究支援、学内への普及を行う。
- 「臨床指導医-専攻医-研修医-臨床実習生」の屋根瓦式指導体制の構築。
先端医療フェローのアシスタントとして、RA（Research Assistant）やSA（Student Assistant）を雇用。



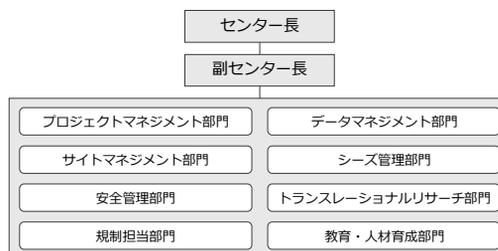
屋根瓦式指導体制のイメージ

- 教えられた人が、次に教える側に回る。
- 先端研究フェローが増えることに医師の働き方改革とともに、教育・研究体制の強化が進む。

研究支援人材の高度化・増員による効率的な研究支援体制構築

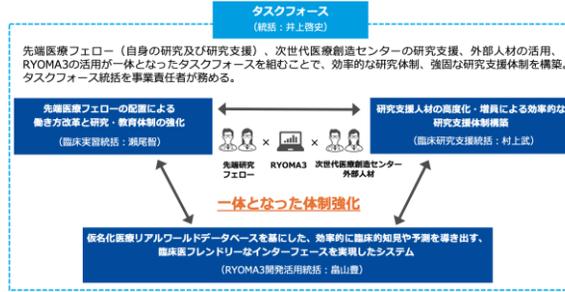
(臨床研究支援統括：村上武)

- 薬剤師、臨床工学技士等のコメディカル、生物統計家などの研究支援人材（PMDA出向経験者含む）が所属する次世代医療創造センターの人材増員、及び外部人材活用（主にプロジェクトマネジメント部門、データマネジメント部門を強化）。
- 新システム「RYOMA3」の活用による研究支援の効率化とともに学内への普及・展開を図る。
- ヘルスケアイノベーションを主導する「オープンイノベーション拠点 MEDI」を活用した、産学官連携による実装研究。



次世代医療創造センターの組織図

先端医療研究を軸に展開する、メディカルデータマイニングを活用可能な研究医養成プログラム



事業による想定される効果

事業終了時点の目標（抜粋）
<ul style="list-style-type: none"> 新規臨床研究の相談 40件/年 新規臨床研究のFS調査依頼 20件/年 臨床研究伴走PGを通じた倫理審査等提出 5件/年 先端医療フェロー筆頭著者論文 先端医療フェロー1人あたり1編以上 先端医療フェロー指導論文 先端医療フェロー1人あたり1編以上 診断法や治療法の研究開発 事業終了までに2件の開始 臨床実習生の医行為の経験率 50%以上

事業終了後の自走化に向けて
<ul style="list-style-type: none"> 外部資金として5億円を、寄附講座、共同研究講座で獲得し実装研究を後押し RYOMA4の開発着手 本事業の軸となる3領域以外の診療科への展開

新たな診断・治療薬・医薬品・医療機器の開発を見据えた体制

他機関との連携体制
<p>ヘルスケアイノベーションを主導するオープンイノベーション拠点MEDIでの産学官による実装研究を共同研究講座、寄附講座と連携して実施。すでに、医療×VR学講座、デジタルヘルス学講座など億単位での寄附講座が開設されており、これを基盤にSaMD開発拠点化を目指す。</p> <p>光線医療、臍帯血治療、肥大型心筋症の三分野を重点課題としつつ、産学官共創体制による社会実装を加速化させる。</p>