

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)
申請書

代表校名	広島大学		
連携校名	なし		
事業名	平和科学を基盤とする臨床基礎融合を目指した人材養成イニシアチブ ～ SPARK! Plan for MED ～		
申請タイプ	○	【タイプA】臨床・基礎融合研究基盤人材養成拠点	
※タイプA、タイプBのいずれかを選択 ※タイプBの場合は本事業で主に対象とする診療領域を記入		【タイプB】特色臨床研究基盤人材養成拠点	
		主に対象とする診療領域（複数可）	
事業協力機関 (連携校を除く)	【研究機関】公益財団法人放射線影響研究所、公益財団法人実中研、テキサス大学MDアンダーソンがんセンター、テキサス大学サウスウェスタンメディカルセンター、Norris Cotton Cancer Center 【医療機関】県立広島病院、広島市立広島市民病院、広島赤十字・原爆病院、医療法人JR広島病院、中国電力株式会社中電病院、広島がん高精度放射線治療センター(HIPRAC)、Massachusetts General Hospital、亀田総合病院 【大学】神戸大学、愛媛大学、島根大学、山口大学、高知大学、シンシナッティ大学、インペリアルカレッジオブロンドン、秋田大学、長崎大学 【企業】株式会社ジャパン・ティッシュエンジニアリング、三洋化成工業株式会社、株式会社SCREENホールディングス、湧永製薬株式会社、全薬工業株式会社、JCRファーマ株式会社、TOPPANデジタル株式会社、京セラ株式会社、株式会社PURMX Therapeutics、株式会社ツムラ、メディカル・データ・ビジョン株式会社、株式会社資生堂、富士レビオ株式会社、ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社 計36機関		

事業の構想等

<事業の概要>

本学は、**学長のリーダーシップのもとで、新しい平和科学（安全・安心を実現する「創る平和」）を創成する。**本学の強みである放射線医学、再生医療、がん等の診療分野とワクチン・医薬品開発において人材育成を強化し、中国四国地方におけるトップレベルの研究実績を基盤とした基礎と臨床の連携により臨床研究を地球規模でけん引する。本事業は**トランスレーショナル教育研究センターが司令塔となり、①高度な臨床・研究能力を有する医師を養成する支援プログラム（SPARK！Plan for MED）②国内大学唯一のGMP設備を有するGMP教育研究プログラム③大学敷地内に移転する放射線影響研究所と連携した世界随一の共同臨床研究拠点、を主軸に展開する。**医師の働き方改革の中でも、**支援者活用による教育研究時間を確保する施策と体制を整備し、人材育成と国際的な教育研究拠点として医学・高度医療の持続的な発展と研究力の強化に貢献。**

<臨床研究等に関する実績>

本学は、ASJC分類における医学分野において、**中国四国地方の医学部のある10大学中、2019-2023年の総論文数5109件、Top10%論文数515件、Q1ジャーナル論文数2248件は、いずれの年も1位である**(SciVal, Document Type: Articles, reviews and conference papers)。一方、本学は2021～2023年における医師主導治験9件、特定臨床研究38件、臨床研究関連論文50本であり、現在**臨床研究中核病院である12大学病院の公表された業務報告書(令和元年～3年)から得た中央値(医師主導治験8件、特定臨床研究30件、臨床研究関連論文50.5本)に比肩しており、我が国の臨床研究をけん引する臨床研究実績を有する。**現在、本学は臨床研究中核病院の承認要件を満たすとともに申請準備中であり、臨床研究実績数のさらなる増加継続が期待できる体制を構築している。

【基礎研究の実績を活用した臨床研究の実績例、本学が強みとする基礎・臨床研究】

①**放射線医学**：放射線被ばくによる白血病の染色体異常による発症機構の解明、重度放射線障害治療への間葉系幹細胞を用いた再生医療研究、CT検査による低線量医療放射線被ばくや放射線治療による高線量放射線被ばくが染色体DNAへの影響についての画像解析技術を用いた臨床研究の実績がある。(Top10%論文40件)

②**再生医療**：整形外科領域では初めて保険適用された再生医療等製品「ジャック」を開発した実績(研究開発代表者である越智学長が紫綬褒章を受章。中国四国の大学医学系研究者の受章は栄典制度改正以降広島大学のみ)を有し、当該製品は2022年に3.8億円の売上高を有している。また、磁気ターゲティングによる間葉系幹細胞を用いた軟骨再生の医師主導治験や肝細胞癌に対する肝切除後の再発予防を目的とした末梢血CD34+幹細胞由来分化NK細胞移入療法など社会実装に向けた臨床研究を推進している。(Top10%論文43件)

③**がん医学**：新たながん治療法の開発を目的に、基礎研究から臨床研究を進めている天然型マイクロRNA補充療法は、現在「橋渡し研究プログラム」シーズC採択の下、希少疾患である悪性胸膜中皮腫を対象とした多施設共同非盲検単群国内第二相試験(Top1%論文、Clinical Cancer Research, 2019)や医師主導のFirst in Human試験を実施中である。また、本学は、中国四国地方における唯一の小児がん拠点病院を担い、JCCGを介して全国レベルの多数の臨床研究(特定臨床研究31件/年)をけん引している(例：極めて難治な乳児白血病を対象とした海外治験薬の医師主導治験(1F-21研究)の参加による治療率向上とドラッグラグの短縮に向けた研究活動)。(Top10%論文70件)

※過去3年間で公開した医学分野の学術機関リポジトリの登録数を以下に記入してください。

(令和5年度について集計が完了していない場合、令和2～4年度の欄に数値を入力し、令和5年度の欄は「-」を入力ください。)

学術機関リポジトリデータベース：<https://irdb.nii.ac.jp/>

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	計
基礎医学	70	74	68	-	212
臨床医学	60	57	39	-	156
計	130	131	107	0	368

※臨床研究を支援する組織が既にある場合は以下に記入してください(令和5年5月1日時点)。

組織名称	広島臨床研究開発支援センター (CRCH)	
専任職員	人数	55人
	職種	副センター長1人、CRC18人、データマネージャー4人、生物統計家2人、モニター2人、プロジェクトマネージャー・スタディーマネージャー8人、研究調整員9人、研究監査員1人、CPC2人、研究倫理相談員6人、臨床検査専門員1人、臨床研究に精通した医師・歯科医師1人
兼任職員	人数	13人
	職種	センター長1人、副センター長1人、プロジェクトマネージャー・スタディーマネージャー1人、生物統計家1人、研究監査員1人、CPC3人、臨床研究に精通した医師・歯科医師5人
支援件数 (令和4年度実績)	【タイプA】40件(うち基礎医学分野の研究4件)	

※組織以外で臨床研究を支援するための取組がある場合は以下に記入してください(令和5年5月1日時点)。

- ①【学術・社会連携室】URAによるAMED等外部資金獲得：2022年度55件支援
- ②【学術・社会連携室】コーディネーターによる共同研究組成：2023年度共同研究32件、共同研究講座8件
- ③【学術・社会連携室】資金調達支援：スタートアップ推進部門と産学官金、VCとの連携による事業化、資金調達支援
- ④【病院・医系科学研究科】臨床研究件数の把握や論文数モニタリング：研究医長(各診療科：評価点付与)設置
- ⑤【病院・医系科学研究科】医師主導治験・特定臨床研究論文に対する研究費支援(100万円/報、上限有)
- ⑥【病院、広島県】広島県治験等活性化事業：広島大学病院を中心とした県内4大病院での治験の推進

※バイオバンクを有している場合は以下に記入してください。

名称	設置時期	試料種別	保存試料数	疾患名
病院バイオバンク	SOP改善後 2022年	組織(腫瘍部、正常部)、血液	15439症例：成人67705検体、小児3854検体	がん、小児がん

1. 事業の構想

(1) 国際レベルの臨床研究の推進、(2) 予算の活用計画

本学は「President 5 Initiatives for Peace Sciences」を策定し、新しい平和科学(安全・安心を実現する「創る平和」)の創成を進めている。80年前の原爆による放射線被ばくの歴史から、本学は放射線医学、がん治療、再生医療等分野の基礎医学・臨床研究をけん引し、高いポテンシャルを有している。また、2026年度に大学敷地内へ放射線影響研究所が移転することを契機として、基礎医学・臨床研究者による世界唯一の国際共同臨床研究拠点形成の準備段階にあり期待されている。さらに、現在、ワクチン・医薬品開発のGMP製造施設の整備も進み、創薬から治験(臨床試験)までの切れ目のないトランスレーショナル教育研究のための環境も整いつつある。

本事業では、医学部「医学教育センター」と病院「臨床教育センター」を改変統合した一貫型の「トランスレーショナル教育研究センター」(translational education research center。以下「TraERC」という。))を新たに司令塔として立ち上げ、本学のキャリア支援の医学版(SPARK! Plan for MED)を元に、研究マインドを持った医学部生、MD-PhD入試枠の医学生あるいは大学院生をSA、TA、RAとしてまた、ライフイベント中でも教育研究に活躍したい医師(特に女性)、医療従事者、医師以外のPhD(生物統計家、Bioinformatician等)を教育研究支援者として活用することにより、医師の働き方改革と教育研究時間の確保を両立し、地球規模の臨床研究の更なる推進を図る。

海外機関・大学、企業、協力施設に研究マインドの高い医学生、大学院生、選抜助教等を派遣する。

①放射線医学

本学は被ばく医療の世界拠点、また高度被爆医療支援センター、原子力災害医療・総合支援センターとしても、放射線被ばく線量評価法、治療薬、再生医療などの開発を推進し、量子科学技術研究開発機構等と連携して緊急被ばく医療体制を強化してきた。大規模長期コホート研究を基軸にした被ばくの長期・次世代影響評価を国際機関IAEA等や放射線影響研究所と連携し共同で進め、世界規模の喫緊課題である放射線災害管理に資する研究成果の社会実装を目指す。

②再生医療

整形外科領域では人工タンパク(シルクエラスチン)を用いた半月板再生の臨床研究は国内の医師主導治験を終了し、企業治験を行う予定である。半月板再生治療は海外展開(欧米)が視野にあり、ミラノ(Dr. Romain Seil)、米国ピッツバーグ(Dr. Volker Musahl)とのミーティングが予定されている(2024年5月、6月)。米国FDAの承認を得て肝細胞癌の再発予防を目的にした免疫細胞療法の臨床研究をマイアミ大学で実施した実績を基にスタンフォード大学に技術移管、臨床研究を推進する。

③がん(小児など)

本学はゲノム編集を活用した医療に向けた取り組みを卓越大学院プログラム「ゲノム編集先端人材育成プログラム」(COI-NEXT)を中心に推進している。マイクロRNAを用いた核酸創薬の医師主導治験等、ゲノム医療の社会実装に向けた基盤技術研究を先導している。CRCHバイオマテリアル・リポジトリ部門では、医療DX情報を活用した基礎及び臨床研究の質の向上を支援し特に国際的にもリポジトリが多数存在するがん領域についてリアルワールドデータを用いた医学研究を推進可能な高度人材を養成する。また、本学は、中国四国地区における唯一の小児がん拠点病院を担っており情報収集や共有を図ることで全国レベルの臨床研究をけん引している。

希少疾患分野では先天性免疫異常症の研究に強みがあり宿主免疫に着目した感染症の病態解明研究に取り組んでいる。COVID-19国際共同研究(COVID Human Genetic Effort)結成時からの運営委員を本学教員が担い代表的な成果である『I型インターフェロン障害によるCOVID-19重症化の発見』は、Nature誌の10 remarkable discovery from 2020に採択された。ロックフェラー大学とのゲノム情報の共有体制も構築しており国際性を生かしたトップレベルの研究を展開する。

<推進体制及び予算の活用計画>

○国際レベルの臨床研究推進体制、司令塔機能を持ったTraERCの設置

本学の強みのある臨床研究分野、放射線医学、再生医療、がん等の診療分野の推進を基軸に継続的に質・量共に高い水準の医学系研究を創出し、普及効果により他の大学や研究者、企業等の事業機関にリーダーシップを発揮するための体制整備が必要である。

特に、①高度な臨床・研究能力を有する医師を養成する支援プログラム(SPARK! Plan for MED) ②国内大学唯一のGMP設備を有するGMP教育研究プログラム ③大学敷地内に移転する放射線影響研究所と連携した世界唯一の共同臨床研究拠点、を主軸とした体制を整備する。

このため、本事業では、医学部「医学教育センター」と病院「臨床教育センター」を改変統合した一貫型TraERCを新たに司令塔として立ち上げ、全学組織として研究活動支援を担う学術・社会連携室未来共創科学研究本部やオープンイノベーション本部、更に臨床研究支援を担う病院広島臨床研究開発支援センター(CRCH)、教育・研究・診療活動の各フィールドである学部、研究科、研究センター・研究拠点及び病院を、シームレスかつ戦略的に繋ぐ一元的な窓口機能として整備する。このTraERCは、教職協働大学運営組織「医療政策室」の管理の元に設置する(今年7月)。TraERCには、卒前・卒後のシームレスな人材養成機能を持ち、更に橋渡し機能にとどまらず、「人への応用」である医学系研究に関し基礎・臨床のみならず異分野融合研究を推進するとともに、イノベーション創出、実用化、最先端医療の実現までを一体的に推進する司令塔機能を持たせる。

○予算の活用計画

TraERCにおいてSA、TA、RA、支援者等を雇用する。支援者は、各診療科・研究室からの教育研究活動計画申請書に基づき、審査の上、配置する。支援者は、医学系研究の基礎から臨床までを一貫して研究者や企業とともに参画することで、自身の研鑽とともに、屋根瓦式に次代に伝承していく教育システムが確立される。人材育成と臨床系教員の教育研究時間の確保につなげる好循環の仕組みを作る。

また、MD-PhD入学学生は1年次からSAとして雇用し、研究マインドの滋養と研究力向上を図る。卒業し優れた研究実績を有する者は「病院選抜助教」として採用する制度を設けキャリアパスを構築する。

1. TraERC

(本事業 配置 大学自己負担)准教授(専任)1名

(本事業 配置 事業費)支援者(専任):生物統計(上級学術研究員)1名、Bioinformatician(上級学術研究員)1名

(本事業 配置 事業費)支援者:医師以外のPhD(教育研究推進員)、医師以外の医療従事者(病院契約専門職員)、女性医師(研究員)各1名 計3名

統合前の医学教育センターから配置替え(現員)教授(専任)、准教授(専任)

統合前の臨床教育センターから配置替え(現員)教授(併任)

2. SA、TA、RA、病院選抜助教

- ①SA MDPH入試枠医学科学学生 1～4年生：3名×4=12名（入試枠5名/年 2009～2023年実績；平均3.1名）
 ②SA 一般枠医学科学学生 「基礎研究入門コース」選択 1～4年生：3名×4学年=12名（実績から）
 ③SA/RA 全医学科学学生 「アドバンスト研究コース」選択 6年生：2名
 ④RA MDPH入試枠医学科学学生 大学院就学 1～3年：3名×3=9名
 ⑤TA 博士課程大学院生（医師）：臨床教育、臨床実習支援：3名×4学年=12名
 ⑥RA 博士課程大学院生（医師）：臨床研究支援：3名×4学年=12名
 ⑦病院選抜助教（大学自己負担）博士課程修了者の内Top10%論文等高い業績評価：3年任期雇用。：3名/年

(3) 人材養成

本学の特色と強みとして、高度な臨床・研究能力を有する医師を養成する支援プログラム（SPARK！Plan for MED）、ELSIを始めとするコンプライアンス意識の高い医師を養成するGMP教育研究プログラム、高度医療人材養成事業における医療機器「手術対応型血管X線撮影装置」を活用した人材養成がある。これらを主軸に、本事業で配置するSA、TA、RAと支援者とともに研究力や臨床技術を高めながら、本学が提唱する安全、安心を創る新しい平和科学を深く理解し、高度な臨床・研究能力を有し、**地球レベルでリードできる医師を養成する。**

養成する人材によって、医師の働き方改革による教育研究時間の減少を回避、**臨床研究マインドが高くかつ高度医療技能を有する医師の養成と、バックキャスト視点にたった質の高い教育プログラムの構築、更に研究力向上を同時並行に達成する。**

本事業では、**全学で推し進めるキャリア形成プラン「SPARK！Plan」と連動した「SPARK！Plan for MED」を運営する。**このプランには、①MD-PhDコース、②基礎研究入門コースおよびアドバンスト研究コースを含み、臨床研修期間からの大学院進学支援、MD-PhDコースを含む大学院での研究優秀者から「病院選抜助教」（新規設定）のポストを準備する等、卒前から卒業までの研究医キャリアパスをシームレスに支援する。

①入試枠（5名）としてのMD-PhDコース（研究医選抜入試枠）

本学では2009年度より、通常の医学科一般入試枠とは別に、4年次修了後に大学院に進学しPhD取得後、復学するMD-PhDコース（卒業まで9～10年間）が運用されている。現在まで総数46名（PhD取得後卒業13名、博士課程大学院13名、学部生20名）が本入試枠で入学し全員がPhD取得・予定者である。高校生時から研究医を目指したこれだけの陣容を有するMD-PhDコースは秀逸である。MD-PhD入学枠学生は、1年次から選択した研究室に参画することにより、5年次からの大学院入学時の研究を早期に開始できる。

本事業ではTraERCの運用の下、MD-PhD入学枠学生は1年次からSA、大学院生はRAとして雇用し、特徴的な教育システムを基盤として学部・大学院教育と連動させることにより臨床と基礎研究の連携充実と一般枠学生への普及を図り、大学院学生数の増加と高度医療人材研究者の育成を目指す。

②基礎研究入門コースとアドバンスト研究コース

本学では研究マインド醸成のため、1年次の基礎医学研究の紹介の1単位授業、4年次には4か月間研究に専念する医学研究実習を実施している。1年次から基礎研究室で研究を開始するMD-PhD入学枠以外にも一般枠学生が参画するケースを活用し「基礎研究入門コース」を設置、SAとして雇用する。本コースは、4年次医学研究実習の充実と5年次からのMD-PhDコース編入者の増加に繋がる。また、医学研究実習では学内基礎・臨床研究室、海外連携研究室、CRCH、GMPのほか、本事業の協力機関である放射線影響研究所、企業、大学など幅広く選択可能。

さらに、研究マインドの高い5～6年生を対象にした、「アドバンスト研究コース臨床研究（臨床実習Ⅱ）」を新設、SA・TAとして採用して経済支援するとともに、医師働き方改革下の研究力の維持・促進に寄与する人材として養成する。臨床研究に参加できる長期間（2～3か月）の選択コースとして、配属研究室での研究活動を可能とし、学会発表や論文発表を奨励する。医学研究実習優秀者やMD-PhDコース学位取得後に学部復帰した学生、臨床研究に興味を持つ学生を対象。

③基礎・臨床の連携、融合を目指した研究体制の構築

大学院医系科学研究科（医・歯・薬・保健）に設置された学際的研究推進部会（基礎・臨床・学部学科の垣根を超えた5研究分野グループ）とTraERCが連携し大学院生・若手研究者を主体とした研究会を毎月開催し、基礎・臨床における共同研究を推進する。

(4) 達成目標・アウトプット・アウトカム（評価指標）

(達成目標)

(目指す成果)SPARK！Plan for MEDを通じた医学部生、大学院生等の研究支援者、及び若手研究者の育成と人材確保により、教員の研究時間が確保され医師の働き方改革に繋がる。

(社会的効果)放射線影響研究所とのバイオバンクの共有化、ゲノム編集技術の活用を介したGMP施設の利用推進などを通じて、地球規模の臨床研究推進の国際共同臨床研究拠点を構築し、革新的な高度先進医療の実現に貢献。

(アウトプットと評価指標) (必須指標：◆、任意指標：◇)

◆研究環境の充実（教育的配慮の下、教員の研究活動に参加する学生の増加等）

- MD-PhD入試枠での医学生（5名定員枠）6年後の目標 平均4.5名（15年間実績 平均 3.1名）
- 「基礎研究入門コース」 選択人数 6年後の目標 10名/年（現時点実績 3.3人）
- 「アドバンスト研究コース」 選択人数 6年後の目標 3名/年（本事業新設）

◆臨床研究支援体制の充実（臨床研究支援者の増加等）

- (本事業配置 事業費) 支援者：生物統計(上級学術研究員) 1名、Bioinformatician(上級学術研究員) 1名
- (本事業配置 事業費) 支援者：医師以外のPhD(教育研究推進員)、医師以外の医療従事者(病院契約専門職員)、女性医師(研究員) 各1名 計3名

◇基礎・臨床融合研究会の実施回数、参加のべ人数 6年後の目標 60回/年（現時点実績 40回/年）

(アウトカムと評価指標) (必須指標：◆、任意指標：◇)

◆臨床研究論文数の維持・増加

- 臨床研究論文数の増加 6年後の目標 70本/直近3年（現時点実績 50本/3年）

◆研究支援者を配置する研究室・診療科等の医師の教育研究時間の維持・増加

- 6年後の目標 週12時間（大学病院の平均である6時間半の約2倍）
- 助教：研究を全く行っていない者を0人。研究時間週5時間以下の割合の減少：（現時点全国平均約50%）

◇TA・RAとして採用されたジュニア研究者が関わるプロジェクト数 6年後 1.5倍（2023年比較）

◆医学系大学院生の維持・増加

- MD-PhDコース大学院入学人数 6年後の目標 4.5名/年（15年間実績 平均 3.1名/年）
- MD-PhDコースに編入する一般枠医学生数 6年後の目標値 2名/年（15年間実績 平均 0名/年）

(5) 診療参加型臨床実習の充実に関すること

①課題・対応策

【課題】

- ①PreCC-OSCEの合格により手技習得の担保はあるものの、安全に実施するためには事前のシミュレータでのトレーニング、実習においても指導医の下での実施が必要である。
- ②指導医が外来や病棟における学生の医療面接、診察の指導、評価、フィードバックの時間的余裕の欠如。
- ③従来の臨床教育においては卒前・卒後による分断が発生、研修内容に重複が生じうるという課題があり、病院における卒前卒後の臨床教育(臨床実習・研修)を統括する組織がない。現在は、医学部医学教育センター(卒前)と病院臨床教育センター(卒後)が相互に協力している状況である。
- ④若手医師の大都市圏流出により地方の医師数が減少しており、医学生の学外臨床実習先、地域医療実習受け入れ先の確保に苦慮することが懸念される。特に広島県は無医地区数が全国ワースト2位と大きな課題。

【対応策】

(1)司令塔であるTraERCによるシームレスな卒前卒後臨床教育の実施と評価《対応課題②③》

- ・卒前卒後のシームレスな臨床教育支援のためのサポート、教育支援者の配置を行う。
- ・教員、指導医、教育支援者や外部施設の臨床教育担当者へのFDなど教育の質保証を担当する。
- ・教育支援者は、学生の医行為について形成的評価やフィードバックを効果的に行い、導入検討中のCC-EPOCのポートフォリオ機能と連動させることで、学生が主体的に学ぶ仕組みをサポートする。
- ・合同症例検討会や症例発表会を計画・実施する。
- ・医学生の自己評価や医行為、教員の研究時間の増加を評価し運営の最適化を図る。

(2)教育支援者の配置と活用《対応課題①②》

- ・教育支援者(大学院生や女性医師・看護師など)を配置し、臨床実習を充実させ医学生の医行為を安全に実施し、学生が経験する医行為数を増加させる。また指導を受けた医学生のスキルが一定以上のレベルになれば、シミュレータ手技や非侵襲的手技を低学年の医学生に指導ができるようになる(いわゆる屋根瓦式、循環型教育)。
- ・それにより教員(特に助教)の指導時間を研究時間に振替えることができる。
- ・教育支援者は外来・病棟を中心に数名配置する。(医師：大学院生、子育てなどで時間制約のある女性医師など)、シミュレーション教育や採血などの基本的手技は看護師の教育支援者も検討する。
- ・教育医長を各臨床診療科に新規に創設するとともに、教育医長としての活動を人事評価に反映できるシステムを構築する。(本学ではインセンティブを付与した研究医長の制度を作ることで、特定臨床研究数が大幅に増えた実績を持つ。)

(3)グローバルな魅力ある診療参加型臨床実習プログラムの構築《対応課題①④》

- 幅広い視野を持ち様々な状況に対応でき臨床研究マインドを有する医師を養成するため、ローカルとグローバルの両方の視点を養える教育プログラムの提供と、卒前卒後におけるシームレスな教育体制を構築。
- ・「高度医療・人材育成拠点構想」の実現に向けた広島県との強固な連携の下、高度な医療人材を養成し、高い水準の医療提供と地域医療提供体制を確保。
 - ・外国政府(インドネシア保健省)や海外医療機関(ペンシルベニア大学、ルール大学、グラーツ大学等)との連携プログラム(臨床実習Ⅱ(5年生から6年生)4ないし8週間)を構築し、単位化している。これら体系化された海外実習プログラム等の受講と低学年からの診療技能の習得による学生の医行為の実質化を通じて、学生による医師の働き方改革のタスク・シェア/シフトに繋げる。

②達成目標・評価指標

(達成目標)

高い診療技能と教育マインドを持つ医学生の育成による、屋根瓦式、循環型教育の確立。海外連携大学での臨床実習の単位化により、海外での診療参加型臨床実習を経験する医学生の増加。

(社会的効果)

質の高い医学生の養成と臨床現場におけるチームへの貢献を通じた、地域医療の質の向上と医師の働き方改革への貢献。グローバルな視点を持つ医師の養成および幅広い視野で地域医療、患者中心の医療への貢献。

(アウトプットと評価指標)(必須指標:◆、任意指標:◇)

◆診療参加型臨床実習の充実(協力医療機関の増加や、教育支援者、教育的配慮の下教員の教育活動に参加する学生の増加など)

- ・教育支援者数 0名 → 最終年度 5名
- ・教員の教育活動への参加学生の増加 最終年度まで10名
- ・海外での臨床実習に参加し、単位を取得した学生の数 R6年 17名 → 最終年度 25名

(アウトカムと評価指標)(必須指標:◆、任意指標:◇)

◆門田レポートで医学生が実施すべきとされている医行為の経験率の上昇

- ・すべての医学生が経験したもの R4 6/50項目 → R11 49/50項目(処方を除く)(様式1_別添参照)

2. 拠点大学としての役割・事業成果の普及

(1) 臨床研究について、他の大学や研究者、企業等の事業機関をけん引する方法

本事業において創出された研究シーズを元手に、司令塔のTraERCに企業等事業機関や他大学研究者との協働相談窓口として一元化し、学内外の各専門組織へ橋渡しするなど円滑にネットワークを構築する。これにより、研究プロジェクトを先導し、臨床研究においても企業等の事業機関や他大学研究者をけん引する。

なお、企業等との臨床研究の展開にあたっては、医学生や若手医師を参画させるとともに、臨床応用、実用化を目指しバックキャスト思考を持って協業していくことで、新たな研究開発の道筋と方針を共有する。

加えて本学では、創薬開発に欠かせないGMP教育にも力を入れている。USC(南カリフォルニア大学)のRegulatory Scienceのコースを一部導入しGMP教育を英語で行うなど、三極(日・米・欧)対応のGMPが学べる教育プログラムの提供に向けた準備も進めており、これに合わせ整備予定のGMP製造設備が教育にも使用できる

(OJTできる)。この国内でも類を見ない、国際展開を見据えた特色ある医療系研究人材の育成が見込め、先導して研究開発を進められる環境を生かした人材育成プログラムを拡充・展開・発展させることで、多面的で国際的な人材育成をも、けん引する。

(2) 医療情報等の研究データ等を共有する取組

研究力強化を図るため、効率化したバイオバンクシステムのプラットフォームの構築を行う。広島大学では医療DX構想を基にした電子カルテを中心としたシームレスな統合データベース構築を進めている。2026年に本学内に移転する放射線影響研究所との連携をさらに強め、被ばくされた方々から取得した貴重な医療情報・試料等を本学のバイオバンクと連携を進めている。また、それらを用いた医学研究を適切に実施するため研究倫理やデータサイエンス等必要となる研修機会の提供も進め、臨床研究DXに対応できる人材育成も本事業下で推進する。

(3) 事業成果の普及

意欲的に医学研究に取り組む医学生・大学院生等の研究報告等の成果発信・研究交流を行うシンポジウム・セミナーを実施する。この取組みにより、医学生・大学院生を中心とした発表者の研究意識醸成を図るだけでなく、下級生の医学研究意識向上を惹起することにつながり、医学研究に取り組む医学生の増加につなげ、事業成果の普及を図る。

加えて、事業協力機関・大学等との本事業の深化を目的に、研究倫理を始めとするコンプライアンス意識の高い医師を養成するGMP教育研究プログラム等、本学の強みを活かした魅力あるプログラム等の発信を交えた拠点事業シンポジウムを地域医療機関の協同して実施し、拠点の取組みの普及、推進体制の強化を図る。

更には、本拠点の取組みを本学ホームページやライブ配信システム等を活用しながら事業協力機関にかぎらず幅広くリアルタイムで知ることができるプラットフォームを提供すると共に、MD-PhDコース等の我が国をリードする本事業の取組み等をフラッグシップモデルとして、地域医療機関や他大学、海外連携機関へ向けて積極的に成果発信に取り組む。

3. 医師の働き方改革への取組

大学病院改革プランの策定にあたり、以下のとおり役割・機能の再確認と実施項目を定義した。

1. 霞キャンパス内に移転する放射線影響研究所との連携による研究試料を保有・共有する国際共同臨床研究拠点の構築による研究効率化（研究）
2. 高度医療・人材育成拠点として広島県の新病院整備（2030年）による高度医療の提供と人材確保（運営・教育・研究）
3. 広島県唯一の医育機関、海外を実習フィールドに加え、ローカルとグローバルの両方の視点を養える魅力ある診療参加型臨床実習プログラムの開発・提供（教育）
4. 既存「MD-PhDコース」等を統合・拡充した新たな「SPARK! Plan for MED.」を策定。早期の研究マインド醸成の取組を実施（教育・研究）
5. 海外大学・医療機関への技術指導等教育プログラム提供を通じた新たな外部資金獲得（財務・経営）
6. 救急体制の見直し、特定行為研修の充実等によるタスク・シフト/シェアの推進による医師の時間外・休日労働の縮減（診療）

以上を通じた**教育・研究及び診療の三位一体改革で最先端医療の実現等社会貢献、医師の働き方改革の双方を目指す。**

このため、本事業を通じて、教育研究支援者及び医学部生、大学院生（SA、TA、RA）自らを事業の中心に置き、教員の教育研究活動に支援者・補助者として参画することを通じて、教育システムのみならず、基礎から臨床、実用化へのシームレスな研究開発体制、及び資金獲得面においても、教育を大学院生へ、大学院生が医学生へ、医学生がさらに下級生へ、**いわゆる屋根瓦式に伝承していくシステムと体制を整備する。これにより人材育成・確保へと繋げ、大学病院に従事する教員の教育研究時間の確保と持続的で良質な医療の提供の好循環を図る。**

4. 事業の運営体制

○運営組織体制

本事業の司令塔機能を担う組織として、医療政策室下にTraERCを設置する。教育活動支援の医学部の医学教育センターと病院の臨床教育センター、研究活動支援の学術・社会連携室の未来共創科学研究本部やオープンイノベーション本部における全学研究支援組織、臨床研究支援の病院の広島臨床研究開発支援センター、教育・研究・診療活動の場である学部、研究科、研究センター、研究拠点及び病院、外部連携機関を横断的・戦略的かつシームレスに繋ぎ、有機的に連携する運営組織体制を構築する。

○連携構想

本学は、放射線医学、再生医療、がん（小児等）を基軸に、継続的に質・量共に高い国際競争力の高い医学研究を推進し、他大学や研究者、企業等の事業機関をけん引する体制を強化することとしている。更に本学は地域中核・特色のある研究大学強化促進事業に採択され、再生医療、創薬、医療機器などの研究開発・社会実装に向けた取組みを強力に進めている。本事業は、これら既存事業、更に協力機関や国際連携機関など様々なステークホルダーと国際レベルの医学研究の遂行及び社会実装のため教育/研究での連携を深化させ、持続可能な発展を導く世界トップクラスの教育研究拠点を構築するものであり、本学ビジョンと目的を一とし、事業の着実な遂行と事業成果の展開を図る。

5. 事業の継続に関する計画

本院は全国の国立大学病院が厳しい経営状況の中で数少ない良好な経営状況にあり、本事業の取組みは、本学の医学教育研究体制の中心となるエコシステムとして取り入れ、人材の確保も含め継続的に実施していく予定である。また、本事業で更に強化した医学研究力とCRCHをはじめとした伴走支援部門の連携により、競争的外部資金や共同研究資金の獲得を底上げさせていくことで、研究者としての自立とともに本事業での支援者を雇用費の一部を確保する好循環を生み自立化を支えていく。さらには、2022年に広島大学「**インドネシアチャプター（同窓会）**」を立ち上げ、病院に「**インドネシア医療関連共同研究講座**」を設置した。チャプターのネットワークを活用し、現地に進出する日系企業や現地企業・大学・研究機関及び大使館や行政機関・JETRO等のステークホルダーが協働して、留学交流、産学官連携等の活動を現地の中核的な病院や大学と連携し、医療技術の向上や医療人養成を目的とした事業を展開しており、**本事業等モデルケースの海外への導出や技術協力等により得る利益を元手に拠点の自立化を目指す。**

6. 年度別の計画

令和6年度	① 7月 センター運営会議の開催 ② 7月 支援者雇用のための学内公募の実施 ③ 8月～ 支援者の配置・支援開始 ④ 10月 協力機関合同セミナーの開催 ⑤ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑥ 10月～3月 教材、支援者備品の購入 ⑦ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施
令和7年度	① 4月 教育研究活動計画に基づく報告書の提出及び評価の実施 ② 4月～3月 支援者の配置・支援の実施 ③ 10月 SPARK！プラン等人材養成セミナーの開催 ④ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑤ 4月～3月 教材等の購入 ⑥ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施 ⑦ 3月 拠点活動シンポジウムの開催
令和8年度	① 4月 教育研究活動計画に基づく報告書の提出及び評価の実施 ② 4月～3月 支援者の配置・支援の実施 ③ 10月 SPARK！プラン等人材養成セミナーの開催 ④ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑤ 4月～3月 教材等の購入 ⑥ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施 ⑦ 3月 拠点活動シンポジウムの開催
令和9年度	① 4月 教育研究活動計画に基づく報告書の提出及び評価の実施（含む事業中間評価） ② 4月～3月 支援者の配置・支援の実施 ③ 10月 SPARK！プラン等人材養成セミナーの開催 ④ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑤ 4月～3月 教材等の購入 ⑥ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施 ⑦ 3月 拠点活動シンポジウムの開催
令和10年度	① 4月 教育研究活動計画に基づく報告書の提出及び評価の実施 ② 4月～3月 支援者の配置・支援の実施 ③ 10月 SPARK！プラン等人材養成セミナーの開催 ④ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑤ 4月～3月 教材等の購入 ⑥ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施 ⑦ 3月 拠点活動シンポジウムの開催
令和11年度	① 4月 教育研究活動計画に基づく報告書の提出及び評価の実施 ② 4月～3月 支援者の配置・支援の実施 ③ 10月 SPARK！プラン等人材養成セミナーの開催 ④ 1月 臨床研究活動等実態調査アンケート（外注）の実施 ⑤ 4月～3月 教材等の購入 ⑥ 10月～3月 拠点活動及び臨床実習プログラム構築のための国際連携機関等海外等調査の実施 ⑦ 3月 拠点活動シンポジウムの開催 ⑧ 3月 事業最終評価の実施