

「質の高い臨床教育・研究の確保事業」における工程表

申請担当大学名	神戸大学
連携大学名	—
事業名	ICTの包括的導入による業務最適化に時短女性医療者活用とシミュレーション教育の拡充を組み合わせた次世代の医学部教育・研究体制の確立

① 本事業終了後の達成目標

	本事業終了後の達成目標
達成目標	(達成目標) 【診療参加型臨床実習の充実】現在抽出した課題に対してプロジェクトを立ち上げ、臨床実習管理システムや教育コンテンツを社会実装する。その結果として門レポで実施すべき医行為数、医行為の実施率の上昇を図る。さらに現状把握した課題の周辺業務も含め課題探索も継続することで、毎年新たな課題を抽出し、その課題に対してプロジェクトを立ち上げる。終了時の目標は3つのプロジェクトの成果の社会装とする。専任の教育教員を初年度3名雇用する。 【質の高い臨床研究の確保】AI技術により臨床研究に特化した臨床研究文書作成システムを構築するとともに電子カルテとの連動による負担軽減を目的とする。終了時に社会実装を終えて一定の運用評価が得られることを目標にする。

② 年度別のインプット・プロセス、アウトプット、アウトカム

		診療参加型臨床実習の充実			質の高い臨床研究の確保		
		R5年度	R6年度	R7年度	R5年度	R6年度	R7年度
インプット プロセス (投入、 入力、 活動、 行動)	【必須】 本事業で確保する人材及び人数	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名	特命助教 1名 時短教育専任医員 3名 事務補佐員 1名 技術補佐員(デジタル教育ツール担当) 1名
	定量的なもの	・運営委員会の開催(シンポジウム等事業内容の調整、開催回数3回) ・フューチャー社との定例ミーティング(達成目標別、開催各20回) ・事業計画周知のためのFD開催(参加者50名)	・運営委員会の開催(シンポジウム等事業内容の調整、開催回数4回) ・フューチャー社との定例ミーティング(達成目標別、開催各20回) ・外部評価委員会の開催(1回)	・運営委員会の開催(シンポジウム等事業内容の調整、開催回数4回) ・フューチャー社との定例ミーティング(達成目標別、開催回数20回) ・外部評価委員会の開催(1回)			
	定性的なもの	・ホームページの作成 ・AI問診システム開発 ・チュートリアルFAQシステムの開発 ・学生が臨床実習で経験する医行為(miniCEXを含む)の評価項目と目標の策定 ・効率的教務管理システムの開発 ・特命助教・時短教育専任医員のエフォート計画の作成 ・外部評価委員会の設置	・ホームページの運用 ・メタバースコンテンツの一部公開 ・チュートリアルFAQシステムの一部公開 ・AI問診システムの一部公開 ・効率的教務管理システムの運用 ・教員の教育評価業務の効率化システムの運用	・ホームページの運用 ・メタバースコンテンツの公開 ・チュートリアルFAQシステムの公開 ・AI問診システム公開 ・効率的教務管理システムの運用 ・教員の教育評価業務の効率化システムの運用	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステム構築に向けた課題抽出と実例サンプル(特定臨床研究)の収集 ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システム構築に向けた課題抽出と仕様検討	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの学内研究者による試用とブラッシュアップ ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システム構築上の課題解決とシステム構築 ・外部評価委員会の事業評価の反映	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの運用の恒常化 ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システムの運用開始とブラッシュアップ ・外部評価委員会の事業評価の反映
アウトプット (結果、 出力)	【必須】 成果物の作成、公表時期	・メタバースコンテンツの開発 ・AI問診システム開発 ・チュートリアルFAQシステム開発 ・学生が臨床実習で経験する医行為(miniCEXを含む)の数的評価項目の策定 ・現在の教務管理・教員による実習評価システムのエフォート量の算出と次年度からのエフォート量の数的評価指標の作成	・メタバースコンテンツの一部公開(予定) ・AI問診システムの一部公開(9月) ・チュートリアルFAQシステムの一部公開(6月) ・学生が臨床実習で経験する医行為(miniCEXを含む)の検証結果の公表(2月) ・効率的教務管理・教員による実習評価システムのエフォート量の数的評価指標の公表(2月)	・メタバースコンテンツの公開(予定) ・AI問診システムの公開(9月)と実施(10月) ・チュートリアルFAQシステムの公開(6月)と実施(7月) ・学生が臨床実習で経験する医行為(miniCEXを含む)の検証結果の公表(2月) ・効率的教務管理・教員による実習評価システムのエフォート量の数的評価指標の公表(2月)	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムのコンセプト検証(PoC)	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの学内公開(3月) ・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した申請手順の正式運用に向けた、認定臨床研究審査委員会ホームページでの事前案内(3月)	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した申請手順の認定臨床研究審査委員会ホームページでの公開(6月) ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システムの活用による学内情報発信(6月)
	定量的なもの	・シミュレータを用いた臨床手技指導研修会開催(予定) ・現在の教務管理システムのエフォート量の算出と次年度からのエフォート量の数的指標の明示	・一部公開メタバースコンテンツの実施(4年次120名) ・一部公開AI問診システムの実施(4年次120名) ・一部公開チュートリアルFAQシステムの実施(4年次120名) ・学生が臨床実習で経験する医行為項目数(miniCEXを含む)の数的指標(※) ・効率的教務管理システムのエフォート量の数的指標の算出数(※※)	・メタバースコンテンツの実施(4年次120名) ・AI問診システムの実施(4年次120名) ・チュートリアルFAQシステムの実施(4年次120名) ・学生が臨床実習で経験する医行為項目数(miniCEXを含む)の数的指標(※) ・効率的教務管理システムのエフォート量の数的指標の算出数(※※)	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステム(PoC版)を活用した倫理委員会申請件数:1件	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した倫理委員会申請割合:1件	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した倫理委員会申請割合:全体の50% ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システムの活用による不適合発生件数:目標0件
	定性的なもの	・学内外への本事業の情報発信 ・データ利用に関する規約・制度の確立 ・特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画	・外部評価委員会の事業評価を反映 ・ホームページによる情報発信 ・特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画	・外部評価委員会の事業評価を反映 ・ホームページによる情報発信 ・特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画	・学内外への本事業の情報発信 ・データ利用に関する規約・制度の確立		
アウトカム (成果、 効果)	【必須】	本事業の達成目標の公表(①メタバースコンテンツの開発と実装、②学生が経験する医行為の達成項目と目標数、③AI問診システムならびにチュートリアルFAQシステムの開発と実装、④エフォート軽減のための効率的教務管理・教員による実習評価システムの開発と実装、⑤特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画)	・メタバースコンテンツ、AI問診システムならびにチュートリアルFAQシステムの導入による臨床実習準備教育の最適化 ・学生が経験する医行為の増加による診療参加型臨床実習の充実 ・業務効率化による教職員の負担軽減 ・特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画による臨床実習の質的向上	・メタバースコンテンツ、AI問診システムならびにチュートリアルFAQシステムの導入による臨床実習準備教育の最適化 ・学生が経験する医行為の増加による診療参加型臨床実習の充実 ・業務効率化による教職員の負担軽減 ・特命助教・時短教育専任医員の臨床教育への参画による臨床実習の質的向上	・倫理申請・研究計画書ドラフトシステム試用版による倫理委員会初申請	・臨床研究中核病院として質の高い臨床研究の立ち上げ・実施の促進 ・臨床研究中核病院の更新維持	・臨床研究中核病院として質の高い臨床研究の立ち上げ・実施の促進 ・臨床研究中核病院の更新維持
	【必須】 成果物の普及	・本事業に係るキックオフ・シンポジウム開催(3月予定)	・本事業に係るシンポジウムと中間報告会開催	・本事業に係るシンポジウムと成果報告会開催 ・事業報告書作成とHP公開・関連教育機関への配布	・本事業に係るシンポジウム開催(3月予定)	・院内会議における、構築した倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの利用促進に関する周知 ・本事業に係るシンポジウム開催(3月予定)	・構築した倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した倫理申請手順の恒常化 ・構築した電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システムを活用した臨床研究実施の恒常化 ・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの他大学・他病院への導出 ・本事業に係るシンポジウム開催(3月予定)
	その他 定量的なもの、 定性的なもの	・本事業の認知向上	※各学生における実施すべき医行為数の平均が前年度の25%増を目標に3年間で50%の増加を目指す。 ※業務効率化による教職員の負担の10%減を目標に3年間で20%の現象を目指す。	※各学生における実施すべき医行為数の平均が前年度の25%増を目標に3年間で50%の増加を目指す。 ※業務効率化による教職員の負担の10%減を目標に3年間で20%の現象を目指す。	・本システムの認知向上	・本システムの認知向上	・本システムの認知向上 ・倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを活用した倫理委員会申請件数:事業期間3年間の通算30件 ・電子カルテと臨床研究プロトコルの連動システムの活用による不適合発生件数:0件

③ 推進委員会所見に対する対応方針

要望事項	内容	対応方針
①	他大学の参考となるよう、特色ある先進的な取組やモデルとなる取組について、実現するためのノウハウ、留意点等も含めて積極的に情報発信するなど、成果等の普及・展開に努めること。	この事業で収集した研究科および大学附属病院の業務運営上の課題やその対応、解決の過程で収集したノウハウおよび本事業の事業構造戦略など本事業を他組織で実施するために必要な情報を年度末のシンポジウムや学会等で積極的に発表するとともに論文化する。また構築した教育システムや業務管理システムは知財やノウハウを企業に導出することで製品として他大学や他病院で使用可能とする。
②	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。	研究科長および病院長の指示のもと医学研究科、医学附属病院に企業からの専門人材も含めたICTによる構造改革委員会を立ち上げ、継続的に事業が推進可能な体制を構築している。長期的な展望としては大学、大学附属病院の教育、研究、診療の質と量の拡大を実現するにはICTの導入は包括的であることが必要で、現時点で本事業外でも一般事務、物品購入、勤怠管理、看護業務管理、診療報酬請求などの課題に対してプロジェクトを立ち上げている。また補助期間終了後も事業を継続するため企業と共同研究講座の設立を予定している。

④ 推進委員会からの主なコメントに対する対応方針

推進委員会からの主なコメント(改善を要する点)	対応方針
AI、特に生成系 AI の活用については、その教育効果が確立されていないため、事業実施においては慎重に対応する必要がある。	生成AIを用いた教材作成手法は①教材作成にかかる教員負担②教材の質③教育効果の3つの視点から、従前の方法と比較した評価をしておく必要がある。前臨床期の学年に用いる生成AIによる教育資料に関しては、従前の教育と組み合わせることで、当該学年のOSCE及びPGC-OSCEの新教材分野の成績を比較することで効果の検証をしていく。
研究支援側の省力化にはつながると期待される一方で、研究を主導する医師側への支援に直結するかは不透明である。	現状、研究者は、研究実施計画書等の倫理委員会審議資料を手作業で作成・修正し、倫理委員会事務局と頻回のやり取りを行いながら書類の完成に漕ぎつけているが、生成系AIを活用した倫理申請・研究計画書ドラフトシステムの導入により、この手作業での書類作成プロセスを自動簡素化が可能となる。また、研究実施においては、現状、不適合を起こさないよう、また参加したく被験者にリスクを与えないよう、都度プロトコルを確認しながら、慎重かつ適切に手間や時間を掛けながら必要な項目を実施しているが、電子カルテ・臨床研究プロトコルの連動システムの導入により、都度のプロトコルの確認作業が不要となる。以上のことから、主導する医師側の作業効率化にも繋がるものと想定している。
AIによる倫理審査委員会申請・研究計画書策定業務の省力化を計画しているが、より具体的なものがある事業計画の策定が望まれる。	現状、研究者は、研究実施計画書等の倫理委員会審議資料を手作業で作成・修正し、倫理委員会事務局と頻回のやり取りを行いながら書類の完成に漕ぎつけている。時間的制約のある研究者の作業を効率化するために、当院が(必要に応じて)他の施設も研究代表施設として実施した、及び実施中の特定臨床研究を実例サンプルとして生成系AIに学習させ、この手作業での書類作成プロセスを自動簡素化する倫理申請・研究計画書ドラフトシステムを構築する。



事業によって効率化され余剰となった人材や必要を取組の継続に充てるとの計画だが、着実な実施のためには不確定要素がある。		当然、事務処理等の効率化が達成され、関連部門で余剰人員が出た場合は本取組の継続に充当する予定であるが、生じた人的、時間的余裕とは個人のエフォートの中で資料作成、記録、連絡などの間接(支援)業務が軽減されることで本来の業務である教育、研究、診療活動に使える割合が増加することも意味する。それにより働き方改革の完全実施の中でも教育、研究、診療の質と量の拡大が可能になると考えている。さらに設置を予定している共同研究講座での新規雇用者は取組継続のための純増人員となる。
--	--	---

⑤ 本事業ホームページURL(※ 提出時点でホームページが作成できていない場合は、作成見込年月を記入するとともに、完成次第URLのご連絡をお願いします。)

当該事業ホームページURL	令和5年12月予定
---------------	-----------