

「基礎研究医養成活性化プログラム」における工程表

申請担当大学名	千葉大学
連携大学名	群馬大学、山梨大学
事業名	病理・法医学教育イノベーションハブの構築

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	<p>本事業の目的は、千葉・群馬・山梨の三大学連携によって病理・法医学研究医育成のプラットフォームを整備し、教育イノベーションハブを構築することである。その整備目標は、三大学が連携して行うOn-the-Job trainingの実現や人的・物的リソースの共有と、教育プログラム修了者のポジション確保である。</p> <p>病理・法医学研究医としての多様なキャリアパスを提案する教育プログラムの目標は、より多くの①病理・法医学を志す医師、②市中病院で専門医を取得して診療に従事している病理医、③臨床各科の専門医および基礎医学への進路を希望する医師が選択して卒業し、病理・法医学研究と関連の地域医療への貢献を促す内容とすることである。</p>

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

		H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度
インプット ・ プロセス (投入、 入力、 活動、 行動)	定量的なもの			・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:5名	・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:6名	・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:6名
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・準備委員会の開催 ・合同コーディネーター会議の開催 ・プログラム拠点施設、OJT実施施設との連携の準備 ・Internet Connecting Technology による会議システムの導入 ・「病理学研究が先導する次世代医療システムの開発」をテーマとしたシンポジウムの開催 ・データベースサーバー共有システムのセットアップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・合同コーディネーター会議の開催 ・プログラム研修要綱の作成 ・演習・実習内容等のプログラム研修要綱の現地確認 ・プログラム案内の作成 ・地域医療者へのアウトリーチ活動 ・医学科(学部)学生への啓蒙活動 ・より高度な専門性教育(脳神経やDNA診断など)についてのプログラム検討開始 ・国際基準認証に関わる教育プログラムの検討開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・合同コーディネーター会議の開催 ・プログラム募集開始 ・入学者選抜 ・プログラム開始 ・地域医療者へのアウトリーチ活動 ・医学科(学部)学生への啓蒙活動 ・進捗報告・外部評価シンポジウムの開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・合同コーディネーター会議の開催 ・プログラム実施 ・海外がん専門施設・拠点外国内施設との連携活動 ・地域医療者へのアウトリーチ活動 ・参加大学連携活動 ・医学科(学部)学生への啓蒙活動 ・より高度な専門性教育についてのプログラム作成終了 ・国際基準認証に関わる教育プログラムの作成終了 ・On-the-Job trainingの開始 ・進捗報告・外部評価シンポジウムの開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・合同コーディネーター会議の開催 ・プログラム実施 ・海外がん専門施設・拠点外国内施設との連携活動 ・地域医療者へのアウトリーチ活動 ・参加大学連携活動 ・医学科(学部)学生への啓蒙活動 ・より高度な専門性教育についてのプログラムの運用開始 ・国際基準認証に関わる教育プログラムの運用開始 ・On-the-Job trainingの実施 ・進捗報告・外部評価シンポジウムの開催
アウトプット (結果、 出力)	定量的なもの					
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育リソースの整備・作成 ・ICTを利用した病理画像利用システムの構築 ・臨床病理研究支援体制の概要構築 ・ホームページの開設 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育リソースの整備・作成 ・ICTを利用した病理画像利用システムの運用開始 ・地域医療者へのアウトリーチ活動として、臨床病理研究支援体制の運用を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育リソースの整備・作成 ・進捗報告・外部評価シンポジウムによる事業の見直し ・地域医療者へのアウトリーチ活動として、ICTを利用した病理画像利用システムの運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育リソースの整備・作成 ・進捗報告・外部評価シンポジウムによる事業の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育リソースの整備・作成 ・進捗報告・外部評価シンポジウムによる事業の見直し
アウトカム (成果、 効果)	定量的なもの			・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:5名	・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:6名	・病理・法医学研究医育成プログラム新規受入:6名
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機器・国際基準認証学講座(産総研との連携大学院)の開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・医用近赤外画像等の国際規格提案に必要な研究開発活動基盤の開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・医用近赤外画像等の国際標準研究に関連したOJTシステムの構築 		<ul style="list-style-type: none"> ・医療機器・国際基準認証における日本から国際規格提案の増加

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	本事業は各大学の連携の下で実施するものであることを踏まえ、事業責任者のリーダーシップの下、事業における各大学の役割や責任体制を明確化し、連携大学すべてが一体となって事業を推進すること。また、事業期間終了後も各大学において、長期的な展望に基づく具体的な事業継続の方針・考え方について検討し、自立化した事業体制を構築すること。	事業責任者である千葉大学・池原教授がリーダーシップを発揮し、サブリーダーとなる群馬大学・小山教授、山梨大学・中尾教授とともに、合同コーディネーター会議等で、それぞれの大学の強みを生かした役割と責任体制を明確にした事業計画を推進する。事業継続については教育イノベーションハブを活用した病理・法医学研究医の育成を長期的展望に基づいて推進する方針である。具体的な事業継続は、医療機器の開発計画の支援や医療機器の基準認証の取得を支援する共同研究など共同研究費等により賄えるよう自立化した事業体制の構築をめざす。
②	厳格な事業の進捗管理の下、自己点検・評価や外部評価を実施し、事業の不断の見直しを行いつつ、臨床医学分野との連携を見据えた、優れた基礎研究医を養成するための体系的な教育プログラムを展開すること。その際、プログラム受講者に対する将来的なキャリアパスの明示及びポストの確保等、受講者のキャリアパス形成に資するものとする。また、客観的なアウトプットやアウトカムを年度ごとに明確にすること。	各年度末に行う合同コーディネーター会議や、成果報告・外部評価シンポジウムの開催を通じて、臨床医学分野との連携を見据えた、優れた基礎研究医を養成する事業であることを念頭においたプログラムを展開する。評価のポイントは受講者のキャリアパス形成に資する項目で、プログラム受講者の将来的なキャリアパスの明示、ポストの確保等で、客観的なアウトプットやアウトカムを年度ごとに明確にする。
③	成果や効果は可能な限り可視化した上で、地域や社会に対して分かりやすく情報発信すること。また、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。	千葉大学に立ち上げるホームページを通じて、成果や効果は可能な限り可視化して、地域や社会に対して分かりやすく情報発信する。遠隔会議システムと、教育教材・症例を共有するためのサーバーコンピューターシステムの利用を通じて、3大学がそれぞれの特色を生かした先進的な取組やモデルとなる取組は、他大学の参考となるようにノウハウ、留意点等も含めて積極的に情報発信を行う。

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(充実を要する点)	対応方針
地理的にも離れている3つの大学の事業推進に係る連携体制が不明確である。	地理的な乖離は、遠隔会議システムの利用と、教育教材・症例を共有するためのサーバーコンピューターシステムを立ち上げて対応する。3大学にはSubproject leader (SPL: 群馬大学・小山教授、山梨大学・中尾教授)を設定し、各大学に組織コーディネーター、実務マネージャーを置き、各大学院プログラムでの教育・人材養成に責任を持つ体制を確立する。また、年2回開催する全体会議以外にも遠隔会議システムを利用することで、教育プログラムの目標①～③に関連した分科会を開催し、情報・意見交換を行うことで連携を保つ。
社会人大学院のコースは現実性が高いが、この形では市中病院の勤務医(病理医)が育成されることになり、基礎研究医の養成にはつながりにくい点が懸念されることから、この点について工夫が求められる。	病理学研究の原則は、etiologyとpathogenesisを明らかにすることで、新しいrational medical practiceの進化に貢献することである。基礎研究医養成への工夫は、三大学が連携して準備する教育プログラムにあり、病理学研究の強みを生かすことのできる研究医養成のコンテンツである。例えば千葉大学は、かずさゲノム医学イニシアチブ、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構、特定研究開発法人産業技術総合研究所との連携研究への参加機会を活用する。産総研との連携では、医療機器国際基準認証学講座をスタートさせ、最先端の材料・エレクトロニクス研究を取り入れた医療機器開発の取り組みや、新規医療機器の国際規格の提案をOn the Job Trainingとして経験させることで、新規医療機器の実用化を牽引する研究人材育成に力を入れる。群馬大学では従来からある卒前卒後一貫MDPhDコースをさらに充実させ、学生時代からの研究啓蒙活動を活発化させ、また教育支援研究センターの利用により未来先端研究機構における重粒子線治療研究やオミックス医学研究プログラムを行うことで基礎研究医の養成に努める。山梨大学は医学科学部学生に対する啓蒙活動や国立精神神経センターとの連携協定により新しい発想の脳科学研究などへの参加により、基礎研究医の養成に努める。これらの工夫をすることで、社会の求める病理学研究医の育成を遂げられると確信している。
病理専門医取得へのサポートと地域医療への貢献の観点が不明確である。	病理学・法医学研修用消耗品費と、サーバーコンピューターシステムの立ち上げを行うとして計上した費用は、病理専門医取得と地域医療への貢献へのサポートを目的としている。なお病理専門医取得へのサポートは、3大学の密な連携を実現するためにセットアップする遠隔会議システムを利用した診断カンファレンスシステム、教育教材・症例を共有するために整備するサーバーコンピューターシステムを使用する。これらのシステムは、各大学とその関連病院からもアクセスできるようにして、多様なバックグラウンドの医師の病理専門医取得をサポートする。遠隔会議システムと、教育教材や症例を共有するサーバーコンピューターシステムは、地域医療への貢献においても利用する予定である。特に、地域の病院が行う病理診断のコンサルテーションや、臨床研究や研究倫理などへの相談対応を想定している。