

平成29年度大学教育再生戦略推進費 「基礎研究医養成活性化プログラム」

【様式1】

事業の構想等

申請担当大学名 (連携大学名)	東京大学(国立) (福島県立医科大学(公立), 順天堂大学(私立)) 計3大学
事業名 (全角20字以内)	福島関東病理解法医連携プログラム「つなぐ」

1. 事業の構想 ※事業の全体像を示した資料(ポンチ絵A4横1枚)を末尾に添付すること。

(1) 事業の全体構想

①事業の概要等(テーマに関する課題)

震災後東北地方では病理医の不足が目立ち、病理専門医も減少し、地域の努力だけでは病理医育成が困難な状況となっている。特に福島県では震災後の過疎化・都市部への人口流入により中核病院の病理検体数増加も加わって、1人病理医の中核病院、それを支援する福島県立医科大学での絶対的な病理医不足と業務過重が深刻化している。本プロジェクトでは、三大学の連携により、**死因究明、遠隔病理診断、ゲノム医学に強い病理医を育成し、福島、東京をつなぐ循環的地域支援型人材育成を目指す。**プロジェクトの特色：1) 病理学、法医学講座が連携、法医学の知識を身につけた**高度死因究明病理医を育成。**2) ICTを活用した遠隔連携病理診断の基盤構築・支援に精通した病理医を育成。3) 「ゲノム病理標準化センター(東京大学病理内; 文部科学省調整費にて設置)」, また「難病の診断と治療研究センター」(順天堂大学)と連携し、ゲノム研究・診療、環境分子医学を融合した病理医・研究者の育成。4) さらに、福島県など関係機関と連携し、福島県内就職のキャリアパスを構築を検討していく。

〈事業の概要〉(400字以内厳守) ICTを活用するとともに、**実際に学生が3大学を循環し、死因究明、遠隔病理診断、ゲノム医学に強い病理医を育成する。**すなわち、①病理学、法医学両講座が連携し、死後CT画像の読影(東大)、突然死・薬物関連死症例の検討(福島)により診療関連死解剖、死因究明を担当できる病理解剖医を育成。②ICT遠隔連携病理診断の基盤構築・支援に精通した病理医を育成(三大学共通)。③「ゲノム病理標準化センター」(東大)「難病の診断と治療研究センター」(順天堂)での教育など、ゲノム病理・臨床検査に精通した病理医を育成。なお、①、③は学生が**各大学を循環し教育を受けるが、このための宿泊設備などの準備は整っている。**また、②の遠隔連携病理診断の基盤は各大学において既存のものを利用しながら、整備を進めていく。これらのプログラム実施に際しては、3大学が連携して2か月に1回のWEB会議と年2回のリサーチミーティングにより学生の指導に当たる。

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

「生命現象のしくみの解明、疾病の克服および健康の増進に寄与する最先端研究を推進するとともに、卓越した学識と高度な独創的研究能力を有する国際的リーダーを養成すること」が当大学院の教育理念である。また東京大学のミッションの1つに、「広く関係自治体とも相互に緊密な連携をはかるとともに、学術研究、人材の育成及び地域社会の発展に寄与する諸活動を実施する」がある。連携大学である順天堂大学は、学是「仁」と理念「不断前進」に沿う、豊かな精神性をもつグローバルな人材養成を行っている。病理解法医連携による高度人材育成、病理医不足の福島県の支援を目的とした遠隔連携病理診断の人材育成、基盤構築は、前述の教育理念およびミッションに合致するものである。

③新規性・独創性

ICTを活用したバーチャルネットワークと交換学生交流によるリアルネットワークにより、3大学を「つなぎ」、基礎（実験）病理と臨床（診断、死因究明解剖）病理の両方を兼ね備えた高度若手病理人材の育成を行うプログラムである。特に死因究明に関しては、病理学・法医学が連携して教育・人材育成を行うこれまでに類を見ないプログラムを構築した（病理専門医取得のための人体解剖30症例中、5症例分は法医解剖症例を認めている）。また、福島県庁との連携により、福島県への病理医の配置および遠隔病理診断の基盤構築により関東と福島を「つなぐ」遠隔医療に精通した人材育成、病理診断支援基盤の構築を行う試みであり新規性、独創性ともに高い。

④達成目標・評価指標

達成目標：大学院生を対象とし原則として4年間で学位と病理専門医の取得を目標とする。
評価指標：プログラムに登録した大学院生（1年あたり3名）の進捗状況の報告は3大学の病理指導担当者が2か月に1回のWEB会議および対面会議を行い、学生のサポート、プログラムの履修状況等について報告する。2か月に1回進捗状況の報告書は、各大学のプログラム責任者に定期的に報告するものとする。なお毎年2回開催するリサーチミーティングのうちの1回は東京大学分子イノベーション棟アカデミックホールで開催し、3大学のプログラム参加大学院生、指導者、関係委員および外部評価者が一堂に会する「アカデミックホールカンファランス」として恒例開催し、外部委員の評価を受ける。外部委員の評価を受け、プログラム担当者は事業推進委員会とともにプログラムの見直しを行い、次年度学生の教育に反映させ、PDCAサイクルを確実に回すものとする。

⑤キャリアパスの構築

本プログラムに参加した大学院生は原則として大学院3年次3月までに英文論文（査読誌）の投稿を完了し、各大学での学位取得を目指す。同時に日本病理学会の病理専攻医研修プログラムにも参加し、病理診断、人体解剖の手技を取得し、**病理学と法医学が相乗り入れた**これまでに類を見ない指導体制、プログラムで、特に死因究明に精通した人体解剖が可能な人材を育成し、大学院卒業年次7月に病理専門医試験を受験、病理専門医の資格取得も目指す。

＜プログラムに参加する大学院生＞

東京大学では大学院生募集時に「福島枠」を設け、福島県立医科大学あるいは福島県内の病院等に勤務する病理医を毎年1名輩出。福島県と調整し、福島県立医科大学あるいは福島県内の医療機関への配置を目指す。

福島県立医科大学でも本プログラム卒業生を対象に、学内あるいは県内医療機関への配置を検討する。特に県内の医療機関への配置に関しては福島県など関連機関と連携し検討していく。

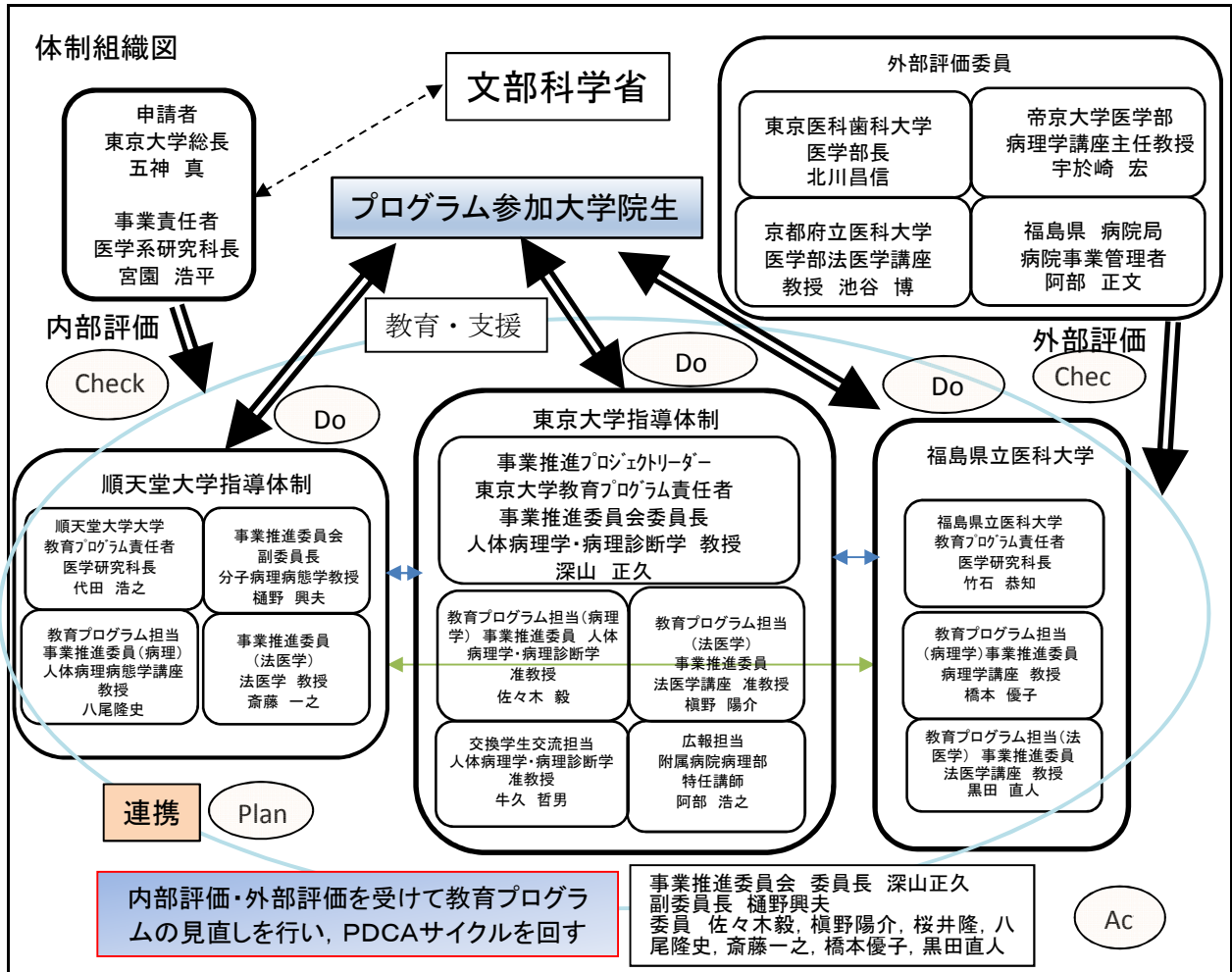
順天堂大学では、平成24年度から進めてきた「基礎研究医養成プログラム」による医学部・大学院一体の特別コースと本プログラムが連携・継続して行えるように基礎研究医養成プログラムを改革し一体として再構築する。修了後は病理学講座、附属6病院の病理医としてのポストを確保（助教として任用）し、本プログラム修了生を首都圏から支援する体制を構築する。

(2) 教育プログラム・コース → 【様式2】

2. 事業の実現可能性

(1) 事業の運営体制

①事業の実施体制



②事業の評価体制

各大学の教育プログラム責任者あるいは講座教授は、報告を受け、年次ごとに大学の学務総務課等に報告書を提出する。学務総務課等は報告を受け、事業者である学長に報告し、内部評価を受けるものとする。「アカデミックホールカンファランス」では、外部委員の外部評価を受け、内部評価、外部評価をもとにプログラムの見直しを事業推進委員会で行い、PDCAサイクルを確実に回すこととする。なお、PDCAサイクルそのものも次年度以降の外部評価の対象とする。

③事業の連携体制（連携大学、自治体、地域医療機関、民間企業等との役割分担や連携のメリット等）

申請大学は東京大学とし、連携大学は福島県立医科大学、順天堂大学で、国立大学、公立大学、私立大学の体制の異なる全3大学の連携プロジェクトとした。さらに3大学の病理学講座および法医学講座の連携プログラムとし、死因究明、診療関連死等高度人材育成プログラムを展開する。またリアルネットワークとして、交換学生交流プログラムを実施する（4か月、寄宿舎は東京大学は山上会館竜岡門別館（本郷キャンパス内）、順天堂大学は大学寮のドーミトリー千駄木等、福島県立医科大学は杉妻会館など）。また卒後のキャリアパスの支援として、福島県等関連機関が連携し、福島県内へ配置を積極的に行う。

(2) 取組の継続・事業成果の普及に関する構想等

①取組の継続に関する構想

補助金終了後の3大学の連携の継続、自立・持続のため、ICTを活用した遠隔連携病理診断事業（平成30年より遠隔転送画像による診療報酬収載予定：2017年4月14日「成長戦略を策定するための未来投資会議（議長 安倍晋三；塩崎厚生労働大臣資料より）」）を展開予定。補助金付与年度より、病理医不在医療機関との遠隔病理診断連携事業を模索・構築し、**開始4年目を目途に病理医が不足している東北地方での遠隔連携病理診断事業を展開、本事業の継続資金等とする**（遠隔連携病理診断に関してはすでに東京大学医学部附属病院にて5か所の保健医療機関の支援を行っており、そのノウハウ等の指導を行う）。

また、「WEBカンファランス」を他大学や市中病院などの病理医に広く公開するが、3大学所属者（関係者）以外は有料とし、自立・持続するための経費に充てる。

さらに将来病理医を目指す医学部生を増やすため、また、本取組の履修者の継続的確保のため、医学部生や高校生・保護者向けの病理セミナーを東京大学、福島等で開催する。

②事業成果の普及に関する計画

本プログラムと同様の取り組みを他地域大学等でも展開できるように、仕組みを広げるための支援を行う。例えば中国地方でも病理専門医が減少しており、近畿-中国地方あるいは九州-中国地方でも同様の連携プログラムを紹介し、日本全体として長期的な病理医増加を図る。また本プログラムのホームページ、各種セミナーやシンポジウムの開催を通じて情報発信し、広く社会に本プログラムの必要性和活動を広報する。

3. 年度別の計画

(1) 年度別の計画

29年度	①	8月	バーチャルネットワークの構築のための現地調査（Polycom社製）
	②	8月	バーチャルネットワークの基盤構築工事等（10月まで）
	③	8月	第1回 指導担当者会議（於東京大学 第1回対面会議） ←大学院生プログラムの確認
	④	10月	ネットワーク基盤整備完了・試験運用
	⑤	10月	第2回 指導担当者会議（WEB会議） ←プログラム参加大学院生の状況把握（平成30年卒） ←ホームページ開設に関する打ち合わせ（外注業者：BCC）
	⑥	11月15日	共通プログラム電子顕微鏡講習会（東京大学）WEB試験配信
	⑦	12月	第3回 指導担当者会議（WEB会議） ←遠隔連携病理診断（保険医療機関間の連携による病理診断）の構築支援等の準備開始（担当 東大遠隔病理診断センター、自己資金による「自立・持続」目的）
	⑧	12月	平成30年度特任講師（東京大学）募集・選考
	⑨	1月	WEB配信カンファランス聴講希望者募集（一般聴講生）・銀行口座開設（東大病理 広報担当 自己資金による「自立・持続」のための資金）
	⑩	2月	第4回 指導担当者会議（於東京大学 第2回対面会議）
	⑪	3月	最終連携確認・第1回大学院入学者向けオリエンテーション（於東京大学分子イノベーション棟アカデミックホール：関係者全出席会議、外部評価委員の参加も含む）

30年度	<p>① 4月 プログラム開始</p> <p>② 4月 第1回 指導担当者会議 (WEB会議) ←開始時の問題点等の意見交換</p> <p>③ 6月 第2回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>③ 7月 平成31年度 受け入れ大学院生募集要項の確認</p> <p>④ 8月 平成30年 第1回リサーチミーティング発表会 (於 福島県立医科大学) ←プログラム参加大学院生 (3名) 発表 (研究テーマなど)</p> <p>⑤ 9月 平成31年度 入学大学院選抜試験</p> <p>⑥ 9月 大学院入学者確定</p> <p>⑦ 10月 第3回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑧ 11月 平成31年度 宿泊施設 山上会館別館 (東大) 確保確認 ドームトリー千駄木 (順天堂) 確保確認 杉妻会館など (福島県立医大) 確保確認</p> <p>⑨ 12月 第4回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑩ 2月 平成30年度 第2回リサーチミーティング発表会 (1年生3名) 平成31年度大学院入学者向けオリエンテーション (新1年生3名) 1年生・新1年生交流会 (6名, 意見交換会) (於東京大学分子イノベーション棟アカデミックホール: 関係者全 出席会議, 外部評価委員の参加も含む)</p> <p>⑪ 3月 第5回 指導担当者会議 (WEB会議) ←外部評価委員の評価によるプログラムの見直しと反映 第1回 交換学生交流 引っ越し等支援</p>
31年度	<p>① 4月 新1年生3名プログラム開始</p> <p>② 4月 交換学生交流プログラム開始 (2年生3名)</p> <p>③ 4月 第1回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>④ 6月 交換学生交流プログラム移動 (2年生3名)</p> <p>⑤ 6月 第2回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑥ 7月 交換学生交流プログラム修了 (2年生 各大学大学院へ)</p> <p>⑦ 7月 平成32年度 受け入れ大学院生募集要項の確認</p> <p>⑧ 8月 平成31年度 第1回リサーチミーティング (於 順天堂大学) ←1年生 研究テーマなど発表 ←2年生 交換学生交流体験発表</p> <p>⑨ 9月 平成32年度 入学大学院選抜試験</p> <p>⑩ 9月 平成32年度 大学院入学者確定</p> <p>⑪ 10月 第3回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑫ 11月 平成32年度 宿泊施設 山上会館別館 (東大) 確保確認 ドームトリー千駄木等 (順天堂) 確保確認 杉妻会館など (福島県立医大) 確保確認</p> <p>⑬ 12月 第4回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑭ 2月 平成31年度 大学院生リサーチミーティング発表会 (1年生3名, 2年生3名) 平成32年度大学院入学者向けオリエンテーション (新1年生3名) 2年生・1年生・新1年生交流会 (9名, 意見交換会) (於東京大学分子イノベーション棟アカデミックホール: 関係者全 出席 会議, 外部評価委員の参加も含む)</p> <p>⑮ 3月 第5回 指導担当者会議 (WEB会議) ←外部評価委員の評価によるプログラムの見直しと反映 第2回 交換学生交流 引っ越し等支援 (1年生)</p>

32年度	<p>① 4月 新1年生3名プログラム開始</p> <p>② 4月 交換学生交流プログラム開始 (2年生3名)</p> <p>③ 4月 第1回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>④ 6月 交換学生交流プログラム大学院移動 (2年生3名)</p> <p>⑤ 6月 第2回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑥ 7月 交換学生交流プログラム修了 (2年生 各大学大学院へ)</p> <p>⑦ 7月 平成33年度 受け入れ大学院生募集要項の確認</p> <p>⑧ 8月 平成32年度 第1回リサーチミーティング (於 福島県立科大学) ←1年生 研究テーマなど発表 ←2年生 交換学生交流体験発表 ←3年生 リサーチカンファランス研究進捗状況発表</p> <p>⑨ 9月 平成33年度 入学大学院選抜試験</p> <p>⑩ 10月 平成33年度 大学院入学者確定</p> <p>⑪ 10月 第3回 指導担当者会議 (WEB会議) ←大学院3年生 査読論文投稿準備状況・確認, 指導</p> <p>⑫ 11月 平成33年度 宿泊施設 各大学前年度と同じ寄宿舎を確保</p> <p>⑬ 12月 第4回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑭ 2月 平成32年度 大学院生リサーチミーティング発表会 (1年生3名, 2年生3名, 3年生3名) 平成33年度大学院入学者向けオリエンテーション (新1年生3名) 3年生・2年生・1年生・新1年生交流会 (12名, 意見交換会) (於東京大学分子イノベーション棟アカデミックホール: 関係者全出席 会議, 外部評価委員の参加も含む)</p> <p>⑮ 3月 第5回 指導担当者会議 (WEB会議) ←外部評価委員の評価によるプログラムの見直しと反映 第3回 交換学生交流 引っ越し等支援 (1年生)</p>
33年度	<p>① 4月 新1年生3名プログラム開始</p> <p>② 4月 交換学生交流プログラム開始 (2年生3名)</p> <p>③ 4月 第1回 指導担当者会議 (WEB会議) ←4年生 病理専門医試験出願指導</p> <p>④ 6月 交換学生交流プログラム 大学院生移動 (2年生3名)</p> <p>⑤ 6月 第2回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑥ 7月 交換学生交流プログラム修了 (2年生 各大学大学院へ)</p> <p>⑦ 7月 4年生 病理専門医試験</p> <p>⑧ 7月 平成34年度 受け入れ大学院生募集要項の確認</p> <p>⑨ 8月 平成33年度 第1回リサーチミーティング (於 順天堂大学) ←1年生 研究テーマなど発表: 2年生 交換学生交流体験発表 ←3年生 リサーチカンファランス研究進捗状況発表 ←4年生 アドバイサー参加</p> <p>⑩ 8月 病理専門医試験合格発表 (4年生)</p> <p>⑪ 9月 平成34年度 入学大学院選抜試験</p> <p>⑫ 10月 大学院入学者確定</p> <p>⑬ 10月 第3回 指導担当者会議 (WEB会議) ←大学院3年生 査読論文投稿準備状況・確認, 指導</p> <p>⑭ 11月 平成34年度 宿泊施設 各大学前年度と同じ寄宿舎を確保</p> <p>⑮ 12月 第4回 指導担当者会議 (WEB会議)</p> <p>⑯ 2月 平成33年度 大学院生リサーチミーティング発表会 (1年生3名, 2年生3名, 3年生3名: 3年生は学位論文) 平成34年度大学院入学者向けオリエンテーション (新1年生3名) 3年生・2年生・1年生・新1年生交流会 (12名, 意見交換会) (於東京大学分子イノベーション棟アカデミックホール: 関係者全出席 会議, 外部評価委員の参加も含む)</p> <p>⑰ 3月 第5回 指導担当者会議 (WEB会議) ←外部評価委員の評価によるプログラムの見直しと反映 第4回 交換人事交流 引っ越し等支援 (1年生)</p>
34年度 [財政支援 終了後]	<p>33年度のプログラムを反復して行う。本プロジェクトでは東京大学に特任講師の採用を予定しているが、東大病院の遠隔病理診断センター (2017年現在、地域がん診療連携拠点病院 友愛記念病院などの5病院を支援) で継続して雇用する。また継続資金には、遠隔病理診断センターでの収益および、WEBカンファランス聴講者年会費等を充当する計画である。</p>

教育プログラム・コースの概要

大学名等	東京大学 大学院医学系研究科 人体病理学・病理診断学分野
教育プログラム・コース名	高度死因究明病理医育成プログラム
対象者	人体病理学講座 大学院生（医師免許を持つ者）
修業年限（期間）	4年
養成すべき人材像	死因究明に関しては、法医学講座との連携により、病理解剖医連携による高度死因究明あるいは診療関連死病理解剖医（死後CT画像、薬物中毒、急死）を養成する。またゲノム医療に貢献できるリサーチマインドを持つ基礎研究病理医を育成する。さらにICTを活用した遠隔連携病理診断の構築や支援に精通した医師を育成する。
修了要件・履修方法	<p><修了要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京大学大学院修了所要単位30単位を習得し、かつ東京大学大学院修了時に学位の取得とともに病理専門医の取得を目指し、両方の資格取得をもって本プログラムの修了とする。 <p><履修方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本病理学会・日本専門医機構認定の病理専攻医研修プログラムに登録し、かつ、本プログラムが企画するバーチャルネットワークによる「多拠点WEB病理カンファランス（各大学の病理部門内カンファランス等のWEB連携プログラム）」へ参加する。 ・専門分野を補完するリアルネットワークによる4か月間の交換学生交流（原則2年次に順天堂大学および福島県立医科大学において2ヵ月ずつ）を実施する。 ・法医学講座と連携したプログラム（東京大学、福島県立医科大学）に参加する。 ・臨床病態検査医学講座と連携したプログラム（順天堂大学）に参加する。 ・ゲノム病理標準化センター講習会に参加する。 ・デジタルパソロジー診断トレーニング・構築指導者養成の指導を受ける。
履修科目等	<p><必修科目（16単位）></p> <p>人体病理学・病理診断学演習（4単位×2） 人体病理学・病理診断学実習（4単位×2）</p> <p>また、上記本学大学院修了要件の履修科目とは別に本連携プログラムで定める下記プログラムを履修する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 多拠点WEBカンファランス（60時間） ② ゲノム病理標準化センター講習会（16時間） ③ 交換学生交流病理プログラム（150時間） ④ 交換学生交流法医学プログラム（東京大学、福島県立医大）（150時間） ⑤ ICTを活用した遠隔連携病理診断（45時間）
教育内容の特色等（新規性・独創性）	<ol style="list-style-type: none"> ①病理学・法医学が連携した高度死因究明解剖医および診療関連死病理解剖医の育成 <ul style="list-style-type: none"> ←死後CT画像と対比した病理解剖（死後CT病理解剖対比プログラム） ←診療関連死評価に関して：質量分析（GC-MS、LC-MS/MS、LC-QTOF-MS）を用いた中毒検査（薬物過剰投与の評価）や、DNA検査による個人識別（東京大学法医学講座） ←診療医療関連死を含む急死の解剖（福島県立医科大学法医学講座） ②WEB会議システムを活用した多拠点連携カンファランス ③交換学生交流プログラム ④臨床医学分野と連携した教育（順天堂大学） <ul style="list-style-type: none"> ←臨床病態検査医学講座との連携により、病理医として必要な病院検査部管理運営能力を養成する。

大学間連携の体制	<p><大学間連携体制></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京大学の人体病理学・病理診断学分野を中心展開する多拠点WEBカンファレンス，ゲノム病理標準化センター講習会，ICTを活用した遠隔連携病理診断支援における連携実習，東京大学および福島県立医科大学の病理病態診断学および法医学講座連携による死後CT画像を活用した高度死因究明病理解剖医，および質量分析，DNA検査を含む診療関連死解剖医の育成を3大学が連携して行う。 						
指導体制	<p>教育プログラム責任者である医学研究科長を中心に，基礎研究医養成プログラム委員会を立ち上げ，大学院係および実質的な統括担当者である人体病理学講座が連携して各大学に指導担当者を配置し，指導を行う。なお実際の指導には指導担当者のみならず，准教授，講師および助教も当たる。また3大学が連携して2か月に1回のWEB会議と年2回のリサーチミーティングにより学生の指導に当たる。リサーチミーティングのうちの1回は「アカデミックホールカンファレンス」として，外部委員の評価を受け，評価をもとにしてプログラムの見直しを行い，次年度以降のプログラムに反映する（PDCAサイクルの実行）。</p>						
キャリアパスの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・東京大学および福島県立医科大学での本プログラム卒業大学院生は，評価・検討委員会が可とした医師については，学位取得，病理専門医取得を条件として，卒後福島県立医科大学あるいは福島県内の医療機関での採用を検討する。なお，本人が希望すれば，基礎研究を継続するための環境を3大学が積極的に提供する。 ・順天堂大学では順天堂大学卒業生で本プログラムを完了した卒業生に対しては，助教のポストを学内措置により確保することが決定しており，福島県との間で遠隔連携病理診断の支援あるいは病理学，法医学等の基礎系研究室での研究の継続のための機会を与える。 <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースの学生募集の際に募集要項により明示する。 						
受入開始時期	平成30年4月大学院生（平成29年7月末 募集要項）						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	計
	1年生	0	1	1	1	1	4
	2年生	0	0	0	0	0	0
	3年生	0	0	0	0	0	0
	4年生	0	0	0	0	0	0
	計	0	1	1	1	1	4

教育プログラム・コースの概要

大学名等	順天堂大学大学院医学研究科
教育プログラム・コース名	基礎研究医養成発展型 高度病理医育成コース
対象者	人体病理病態学・分子病理病態学 大学院生（医師免許を持つ者）
修業年限（期間）	4年
養成すべき人材像	基礎研究医養成プログラムによる基礎研究医としての高度な研究力に加え、ゲノム医療に貢献できる病理医を育成する。さらにICTを活用した遠隔連携病理診断の構築や支援に精通した医師を育成する。また死因究明に関しては、法医学講座との連携により、病理解剖医連携による高度死因究明あるいは診療関連死病理解剖医（死後CT画像、薬物中毒、急死）を養成する。
修了要件・履修方法	<p><修了要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ・順天堂大学大学院修了所要単位30単位を習得し、学位論文の審査に合格すること。 ・上記とは別に連携プログラムを履修し、病理専門医を取得すること。 <p>両方の資格取得をもって修了とする。</p> <p><履修方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本病理学会・日本専門医機構認定の病理専攻医研修プログラムに登録し、かつ、本プログラムが企画するバーチャルネットワークによる「多拠点WEB病理カンファランス（各大学の病理部門内カンファランス等のWEB連携プログラム）」へ参加する。 ・専門分野を補完するリアルネットワークによる4か月間の交換学生交流（原則2年次に東京大学および福島県立医科大学において2ヵ月ずつ）を実施する。 ・法医学講座と連携したプログラム（東京大学、福島県立医科大学）に参加する。 ・ゲノム病理標準化センター講習会に参加する。 ・デジタルパソロジー診断トレーニング・構築指導者養成の指導を受ける。
履修科目等	<p><必修科目></p> <p>Unit1基礎教育（4単位）Unit3レクチャーシリーズ「大学院特別講義（日本語・英語）」（1.5単位）、Unit4専門コース（32単位）、Unit5専門研究（9単位）</p> <p><選択必修科目></p> <p>Unit2実践教育（1単位）</p> <p>また、上記本学大学院修了要件の履修科目とは別に本連携プログラムで定める下記プログラムを履修する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 多拠点WEBカンファランス（60時間） ② ゲノム病理標準化センター講習会（16時間） ③ 交換学生交流病理学プログラム（150時間） ④ 交換学生交流臨床病態検査プログラム（順天堂大学）（150時間） ⑤ ICTを活用した遠隔連携病理診断（45時間）
教育内容の特色等（新規性・独創性）	<p><新規性・独創性等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・病理学・法医学が連携した高度死因究明解剖医の育成 <p>←死後CT画像と対比した病理解剖、薬物解析の知識（東京大学法医学講座）および医療関連死を含む急死の解剖（福島県立医科大学法医学講座）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WEB会議システムを活用した多拠点連携カンファランス ・交換学生交流プログラム <p><臨床医学分野と連携した教育について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床病態検査医学講座との連携により、病理医として必要な病院検査部管理運営能力を養成する。

大学間連携の体制	<p><大学間連携の体制></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京大学の人体病理学・病理診断学分野を中心に展開される多拠点WEBカンファレンス、ゲノム病理標準化、ICTを活用した遠隔連携病理診断支援における連携 ・東京大学および福島県立医科大学の病理病態診断学、法医学講座と死後CT画像を活用した病理解剖、高度死因究明解剖における連携 ・順天堂大学の附属6病院における豊富な症例と専門領域の異なる多数の教員による診断病理教育、遺伝性発がん・環境発がん（中皮腫等）の診断における連携、臨床病態検査医学講座と病院検査部管理運営能力養成における連携 						
指導体制	<p>各大学に指導担当者を置き、指導担当者が実務を担当して、3大学が連携して2か月に1回のWEB会議と年2回のリサーチミーティングにより学生の指導に当たる。リサーチミーティングのうちの1回は「アカデミックホールカンファレンス」として、外部委員の評価を受け、評価をもとにしてプログラムの見直しを行い、次年度以降のプログラムに生かす。</p>						
キャリアパスの構築	<p><キャリアパスの構築について></p> <p>平成24年度から進めてきた医学部・大学院一体の基礎研究医養成プログラムと本プログラムが連携・継続して行えるように基礎研究医養成プログラムを改革・再構築する。修了後は病理学講座、附属6病院の病理医としてのポストを確保（助教として任用）する。</p> <p>順天堂大学では、平成24年度文部科学省「基礎・臨床を両輪とした医学教育改革によるグローバルな医師養成」事業「(A)医学・医療の高度化の基盤を担う基礎研究医の養成」に採択され、「基礎研究医養成プログラム」により病理学分野を含めた研究医養成を進めてきた。プログラム登録学生に対して、医学部1年次からの研究スキル・モチベーション向上教育、研究成果発表支援による研究推進、大学院修了後の助教・特任助教任用等のキャリア支援等を行っている（平成26年度中間評価：A評価）。これまで医学部-大学院をシームレスにつなぐ特別コースとしてきたが、平成29年度より、医学部卒業後初期臨床研修を開始し研修2年目または修了後に大学院に入学する拡大コースを設置する改革を行う。これにより、病理学分野での研究および専門医を目指す登録学生は、大学院で本申請の病理医育成プログラムに進むことができる。医学部における他分野を含めた研究医養成活動と連携して病理医養成・キャリアパスの構築を行うことが可能となり相乗効果が期待される。また、本申請の病理医育成プログラムに進む学生を継続的に確保する上でも有効である。</p> <p>大学院入学後、所定のコースによる学位、専門医取得が原則であるが、早急な病理医の確保のため、基礎研究医養成プログラム登録学生として平成30年度より前に入学した大学院生についても、初期臨床研修修了後の平成30年4月から本プログラムへの参加を認める予定である。この場合、リアルネットワークである交換学生交流による指導を大学院4年次に行い、学位取得後も専門医取得までは本コースの所定のプログラムを履修する。このようにポストが確保されている場合には病理医の確保を優先して柔軟に対応する。修了後は福島県との間で遠隔連携病理診断の支援あるいは病理学、法医学等の基礎系研究室での研究の継続のための機会を与える。</p> <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースの学生募集の際に要項等により明示する。 						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	計
	1年生	0	1	1	1	1	4
	2年生	0	0	0	0	0	0
	3年生	0	0	0	0	0	0
	4年生	0	0	0	0	0	0
	計	0	1	1	1	1	4

教育プログラム・コースの概要

大学名等	福島県立医科大学 大学院医学系研究科
教育プログラム・コース名	専門研究者コース 人体病理学(血液・小児腫瘍病理)高度病理医育成プログラム
対象者	病理病態診断学講座 大学院生 (医師免許を持つ者)
修業年限 (期間)	4年
養成すべき人材像	死因究明に関しては、法医学講座との連携により、病理解剖医連携による高度死因究明あるいは診療関連死病理解剖医 (死後CT画像, 薬物中毒, 急死) を養成する。またゲノム医療に貢献できるリサーチマインドを持つ病理医を育成する。さらにICTを活用した遠隔連携病理診断の構築や支援に精通した医師を育成する。
修了要件・履修方法	<p><修了要件></p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島県立医科大学大学院修了所要単位30単位を習得し、かつ福島県立医科大学大学院修了時に学位の取得とともに病理専門医の取得を目指し、両方の資格取得をもって本プログラムの修了とする。 <p><履修方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本病理学会・日本専門医機構認定の病理専攻医研修プログラムに登録し、かつ、本プログラムが企画するバーチャルネットワークによる「多拠点WEB病理カンファランス (各大学の病理部門内カンファランス等のWEB連携プログラム)」へ参加する。 ・専門分野を補完するリアルネットワークによる4か月間の交換学生交流 (原則2年次に東京大学および順天堂大学において2か月ずつ) を実施する。 ・法医学講座と連携したプログラム (東京大学, 福島県立医科大学) に参加する。 ・臨床病態検査医学講座と連携したプログラム (順天堂大学) に参加する。 ・ゲノム病理標準化センター講習会に参加する。 ・デジタルパソロジー診断トレーニング・構築指導者養成の指導を受ける。
履修科目等	<p><必修科目 (30単位) ></p> <p>総合人間学特論 (1単位) 総合人間学特論演習 (1単位) 医学研究概論 (1単位) 医科学研究入門 (1単位) 医学特論;病理学 (4単位) 医学特別研究演習;病理学 (8単位) 医学特論演習(8単位) 大学院セミナー (2単位) 研究指導 (4単位)</p> <p>また、上記本学大学院修了要件の履修科目とは別に本連携プログラムで定める下記プログラムを履修する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 多拠点WEBカンファランス (60時間) ② ゲノム病理標準化センター講習会 (16時間) ③ 交換学生交流病理プログラム (150時間) ④ 交換学生交流法医学プログラム (福島県立医大, 東大) (150時間) ⑤ ICTを活用した遠隔連携病理診断 (45時間)

教育内容の特色等 (新規性・独創性)	<p>①病理学・法医学が連携した高度死因究明解剖医および診療関連死病理解剖医の育成 ←死後CT画像と対比した病理解剖，薬物解析の知識 (東京大学法医学講座) ←診療医療関連死を含む急死の解剖(福島県立医科大学法医学講座)</p> <p>②WEB会議システムを活用した多拠点連携カンファランス</p> <p>③交換学生交流プログラム</p> <p>④臨床医学分野と連携した教育(順天堂大学) ←臨床病態検査医学講座との連携により、病理医として必要な病院検査部管理運営能力を養成する。</p>						
大学間連携の体制	<p><大学間連携体制></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京大学の人体病理学・病理診断学分野を中心展開する多拠点WEBカンファランス，ゲノム病理標準化センター講習会，ICTを活用した遠隔連携病理診断支援における連携実習，東京大学および福島県立医科大学の病理病態診断学および法医学講座連携による死後CT画像を活用した高度死因究明病理解剖医，および質量分析，DNA検査を含む診療関連死解剖医を3大学が連携して行う。 						
指導体制	<p>各大学に指導担当者を置き，指導担当者が実務を担当して、3大学が連携して2か月に1回のWEB会議と年2回のリサーチミーティングにより学生の指導に当たる。リサーチミーティングのうちの1回は「アカデミックホールカンファランス」として，外部委員の評価を受け，評価をもとにしてプログラムの見直しを行い，次年度以降のプログラムに生かす。</p>						
キャリアパスの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県立医科大学での本プログラム卒業大学院生は，評価・検討委員会が可とした医師については，学位取得，病理専門医取得を条件として，卒後福島県立医科大学あるいは福島県内の医療機関での採用を検討する。なお，本人が希望すれば，基礎研究を継続するための環境を3大学が積極的に提供する。 早急な病理医の確保のため，平成28年度に入学した大学院生(専門医取得済み)についても，平成30年4月から本プログラムへの参加を認める予定である。この場合，リアルネットワークである交換学生交流による指導を大学院4年次にを行い，学位取得後も本コースの所定のプログラムを履修する。このように専門医取得と前後する大学院生に関しても，より高度な知識・技術習得のため柔軟に対応する。 <p><プログラム受講者に対するキャリアパスの明示方法について></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本コースの学生募集の際に募集要項により明示する。 						
受入開始時期	平成30年4月大学院生(平成29年7月末 募集要項)						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	計
	1年生	0	1	1	1	1	4
	2年生	0	0	0	0	0	0
	3年生	0	1	0	0	0	1
	4年生	0	0	0	0	0	0
	計	0	2	1	1	1	5

福島関東病理法医連携プログラム「つなぐ」

Advanced Educational Support Network for Young Pathology Doctors

～ 復興と安心を後押しする「若手高度病理医養成」プロジェクト
多極バーチャルネットワーク & リアルネットワーク ～



東京大学
(国立)



順天堂大学
(私立)



福島県立医科大学
(公立)

A. バーチャルネットワーク:

病理多拠点連携WEBカンファランス開催

B. リアルネットワーク

若手病理医交換プログラム(4か月):それぞれの特徴を生かした若手高度医療人材育成プロジェクトを交換学生交流にて行う

<福島県立医科大学>:東日本大震災・福島第1原発事故後の地域診療支援ー地域・世代・法医学と病理をつなぐ病理診断医育成プログラム:①病理医不足・都市部偏在・高齢化に対応すべくリアルネットワークとバーチャルネットワーク利用. 地域医療を担う病理医育成②オーダーメイド医療を担う病理医養成(悪性リンパ腫・乳癌等) ③法医学との連携による卓越した病理解剖医の育成

5) 法医学講座との連携による死因究明を担う高度病理解剖技術の習得(死後CT画像等も活用)

6) 病理多拠点WEBカンファランス・カンサーボード連携→他大学, 病理医にも広く公開(3大学以外は有料, 「自立・持続」の費用とする)

7) デジタルパソロジー診断トレーニング・構築指導者養成・実践→遠隔連携病理診断基盤構築支援(事業収益として「自立・持続」の財源とする)

8) 病理標準化センターと連携したゲノム医療エキスパート養成(ゲノム病理標準化センター)

病理・法医連携プログラム

1) 大学間セキュアネット基盤構築(バーチャルネット)・WEB会議システム

2) 3大学の病理・法医が連携した、補完的病理医育成・支援体制の構築

3) 減少している東北地区の臨床病理診断医養成・病理医増加支援→病理医の配置・キャリアパス(大学院生募集時に「人員枠」の設定)

4) 年に2回のリサーチミーティング(大学院生報告会):東京大学分子イノベーションセンターアカデミックホール

<東京大学>:ー「研究」「診断」の両輪を備えた若手病理医育成ー分子病理ゲノム病理研究・多臓器を網羅するエキスパート病理専門医による病理診断-希少がん・ICT遠隔病理診断医・人工知能活用診断医・法医学と連携による死後CTを活用した死因究明病理解剖医の育成

<順天堂大学>:俯瞰的に病気の理を理解し「理念を持って現実に向かい、現実の中に理念」を問う人材の育成、次代のゲノム医療を担う病理医養成 遺伝性発がん(消化器、脳、腎等)の診断と治療法の開発, 環境発がん(中皮腫等):診断法の確立

