

「未来医療研究人材養成拠点形成事業」における工程表

申請担当大学名	東京医科歯科大学
連携大学名	無し
事業名	IQ・EQ両者強化によるイノベーター育成

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>【本事業からのアウトプット】 本事業を通して、高い知識/技能とともに、EQを備え、そして開発から応用までの全体像を十分理解した人材が多く輩出される。</p> <p>【中期的アウトカム】 本事業で養成された人材が研究/開発活動に従事し、彼らが原動力となりイノベーション文化が浸透する。</p> <p>【長期的アウトカム】 基礎医学/臨床/医療サービス/医療政策分野において、医療のイノベーション(変革)につながる研究成果が多く出る。</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

		H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29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	<ul style="list-style-type: none"> 環境整備: 推進委員会、実施部門、評価委員会の組織/設立 H26年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修 新規受け入れ: 10名(うち医師9名、薬剤師1名) 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 1年次新規受け入れ: 12名(うち医学部医学科第1学年12名) EQ特訓WS1 新規受け入れ12名(うち医学部医学科第1学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 1年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第1学年15名) 2年次新規受け入れ: 12名(うち医学部医学科第2学年12名) EQ特訓WS1 新規受け入れ15名(うち医学部医学科第1学年15名) EQ特訓WS2 新規受け入れ12名(うち医学部医学科第2学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 1年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第1学年42名) 2年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第2学年15名) 3年次新規受け入れ: 12名(うち医学部医学科第3学年12名) イノベーター養成インテンシブプログラム 新規受け入れ: 19名(うち医学部生8名、大学院生4名、臨床研修医4名、後期研修医3名) EQ特訓WS1 新規受け入れ15名(うち医学部医学科第1学年15名) EQ特訓WS2 新規受け入れ15名(うち医学部医学科第2学年15名) EQ特訓WS3 新規受け入れ12名(うち医学部医学科第3学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 1年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第1学年15名) 2年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第2学年15名) 3年次新規受け入れ: 15名(うち医学部医学科第3学年15名) 4年次新規受け入れ: 12名(うち医学部医学科第4学年12名) イノベーター養成インテンシブプログラム 新規受け入れ: 27名(うち医学部生10名、大学院生6名、臨床研修医6名、後期研修医5名) EQ特訓WS1 新規受け入れ15名(うち医学部医学科第1学年15名) EQ特訓WS2 新規受け入れ15名(うち医学部医学科第2学年15名) EQ特訓WS3 新規受け入れ27名(うち医学部医学科第3学年15名、第4学年12名)
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> 医療行政当局や、本研究・産学連携推進機構を通じた国内人材養成機関および製薬/機器開発企業との提携 必須講義/選択コース/EQ特訓ワークショップ(WS)を中心とした本事業カリキュラム策定のため、国内外先行/類似取組の調査/研究 一部(学生対象ジャーナルクラブ、学生対象リサーチセミナー)実施方式の検討 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 低学年必修講義開講 イノベーター養成プログラム(医学部医学科第2学年を対象とした"学生対象リサーチセミナー"/"学生対象ジャーナルクラブ"/"基礎臨床統合学習")試験的導入 H27年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成の実施 中間評価に向けた自己点検 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 低学年必修講義実施 第三者評価委員会による中間評価を実施 医学/医療におけるイノベーション人材育成に関するシンポジウムを開催 イノベーター養成プログラム(医学部医学科第2学年を対象とした"学生対象リサーチセミナー"/"学生対象ジャーナルクラブ"/"基礎臨床統合学習")本格導入 イノベーター養成プログラム(医学部医学科第3~4学年を対象とした"レギュラトリー・サイエンス講義"/"臨床試験プロトコルコンテスト/模擬倫理審査")試験的導入 医学部医学科第1学年を対象とした本事業取組を継続し、授業評価/コース評価および履修生の到達度評価にもとづく改善に向けての取組を行う H28年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成の実施 	<ul style="list-style-type: none"> イノベーター養成プログラム 低学年必修講義実施 イノベーター養成プログラム 低-高学年必須講義開講 イノベーター養成プログラム(医学部医学科第3~4学年を対象とした"レギュラトリー・サイエンス講義"/"臨床試験プロトコルコンテスト/模擬倫理審査")本格導入 医学部医学科第6学年を対象とした"臨床開発ローテーション"/"医療行政当局審査部門インターンシップ"/"製薬/機器開発企業インターンシップ"本格導入 医学部医学科第1~6学年を対象とした本事業取組を継続し、授業評価/コース評価および履修生の到達度評価にもとづく改善に向けての取組を行う 本事業履修者を集めてのリトリート(年1回)継続開催 最終評価に向けた自己点検 第三者評価委員会による最終評価を実施 H30年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成の実施 "EQ特訓WS3"を医療系他学部学科学学生、提携校学生(理工/社会科学系)、本学教職員も受講可能とする。 	

アウトプット (結果、出力)	定量的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・H26年度のイノベーター養成プログラム教員研修(EQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修)修了者:10名(うち医師9名、薬剤師1名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム1年次修了者:12名(うち医学部医学科第1学年12名) ・EQ特訓WS1 修了者12名(うち医学部医学科第1学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 1年次修了者:15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・2年次修了者:12名(うち学部医学科第2学年12名) ・EQ特訓WS1 修了者15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・EQ特訓WS2 修了者12名(うち医学部医学科第2学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 1年次修了者:15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・2年次修了者:15名(うち医学部医学科第2学年15名) ・3年次修了者:12名(うち医学部医学科第3学年12名) ・イノベーター養成インテンシブプログラム修了者:19名(うち医学部生8名、大学院生4名、臨床研修医4名、後期研修医3名) ・EQ特訓WS1 修了者15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・EQ特訓WS2 修了者15名(うち医学部医学科第2学年15名) ・EQ特訓WS3 修了者12名(うち医学部医学科第3学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 1年次修了者:15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・2年次修了者:15名(うち医学部医学科第2学年15名) ・3年次修了者:15名(うち医学部医学科第3学年15名) ・4年次修了者:12名(うち医学部医学科第4学年12名) ・イノベーター養成インテンシブプログラム修了者:27名(うち医学部生10名、大学院生6名、臨床研修医6名、後期研修医5名) ・EQ特訓WS1 修了者15名(うち医学部医学科第1学年15名) ・EQ特訓WS2 修了者15名(うち医学部医学科第2学年15名) ・EQ特訓WS3 修了者27名(うち医学部医学科第3学年15名、第4学年12名)
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・第1学年を対象としたプログラム、EQ特訓ワークショップWS1の内容策定 ・シリコンバレー視察で、10施設を調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・第二学年を対象とした“学生対象リサーチセミナー”“学生対象ジャーナルクラブ”“基礎臨床統合学習”の詳細を試験的導入結果から策定 ・H27年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成プログラム修了者の輩出 ・中間評価に向けた自己点検結果をまとめる 	<ul style="list-style-type: none"> ・中間評価の報告書を作成 ・シンポジウムの内容をまとめて報告書を作成 ・第3学年を対象とした“レギュラトリー・サイエンス講義”“臨床試験プロトコルコンテスト/模擬倫理審査”の詳細を試験的導入結果から策定 ・第1学年のカリキュラムの改定 ・H28年度EQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成プログラム修了者の排出 	<ul style="list-style-type: none"> ・第6学年を対象とした“臨床開発ローテーション”“医療行政当局審査部門インターンシップ”“製薬/機器開発企業インターンシップ”の詳細を試験的導入結果から策定 ・第1～2学年のカリキュラムの改定 ・リトリートの結果からカリキュラムの改善、追加研修の企画 ・フォーラムの内容をまとめて報告書を作成 ・H29年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成プログラム修了者の輩出 	<ul style="list-style-type: none"> ・第1～6学年のカリキュラムの改定 ・リトリートの結果からカリキュラムの改善、追加研修の企画 ・最終評価に向けた自己点検の結果をまとめる ・第三者評価委員会からの最終評価結果から事業終了後のイノベーター養成プログラムを作成 ・H30年度のEQ特訓WSの企画/運営に関する教員研修およびチューター育成プログラム修了者の輩出 ・“EQ特訓WS3”受講した医療系他学部学科学生、提携校学生(理工/社会科学系)、本学教職員を輩出
アウトカム (成果、効果)	定量的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 累積修了者:12名(うち医学部医学科第1学年12名) ・EQ特訓WS1 累積修了者12名(うち医学部医学科第1学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 累積修了者:39名(うち医学部医学科第1学年27名、第2学年12名) ・EQ特訓WS1 累積修了者27名(うち医学部医学科第1学年27名) ・EQ特訓WS2 累積修了者12名(うち医学部医学科第2学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 累積修了者:81名(うち医学部医学科第1学年42名、第2学年27名、第3学年12名) ・イノベーター養成インテンシブプログラム 累積修了者:19名(うち医学部生8名、大学院生4名、臨床研修医4名、後期研修医3名) ・EQ特訓WS1 累積修了者42名(うち医学部医学科第1学年42名) ・EQ特訓WS2 累積修了者27名(うち医学部医学科第2学年27名) ・EQ特訓WS3 累積修了者12名(うち医学部医学科第3学年12名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーター養成プログラム 累積修了者:138名(うち医学部医学科第1学年57名、第2学年42名、第3学年27名、第4学年12名) ・イノベーター養成インテンシブプログラム 累積修了者:46名(うち医学部生18名、大学院生10名、臨床研修医10名、後期研修医8名) ・EQ特訓WS1 累積修了者57名(うち医学部医学科第1学年57名) ・EQ特訓WS2 累積修了者42名(うち医学部医学科第2学年42名) ・EQ特訓WS3 累積修了者39名(うち医学部医学科第3学年27名、第4学年12名) 	
	定性的なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・EQ特訓WSの教員研修により、教員のEQおよびイノベーションに必要な創造的思考力が向上する。 ・シリコンバレー視察で、米国の教育機関や企業における独創的思考力教育を調査・研究することにより、本事業のプログラムに取り入れることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員・学生のイノベーションに対する理解が進む 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員・学生のイノベーションに対する理解が進む 	<ul style="list-style-type: none"> ・EQ特訓WSの人材育成により、学内の人材がメインとなってWSを運営することが可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・EQ特訓WS3に他学部、提携校、大学院生、教職員も参加することにより、多職種の視点が養われる。

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	医療のパラダイムシフトの契機となるよう、従来の固定観念にとらわれることなく新たな発想で事業を実行すること。	ワークショップにてEQおよび「デザイン思考」を学ぶことによって、イノベーションにつなげるという従来の医学部のカリキュラムにはないプログラムを実施する。 また、これまでにあった一部の研究思考の強い学生のみを対象とした事業ではなく、学部学生全員を対象とする講義・科目も含んだ底上げ事業として行う。 一部のワークショップでは、医学部学生だけでなく他学部、提携校、大学院生、本学教職員も受講可能とすることにより、イノベーションに必要な多職種の視点を学ぶことを可能とし、基礎・臨床医学研究だけでなく、医療政策分野や医療サービスへの人材育成を目標とする。
②	事業期間中のアウトプット、アウトカムを年度ごとに明確にし、達成状況の工程管理を行うこと。	②の年度別の表に示す工程で進める。これを可能とするために第三者評価委員会を設置し、H27年度に中間評価、H29年度に最終評価を行う。 これらの評価に対し、③に記載する推進委員会の指示のもと、あらかじめ設定する項目にそって自己点検を行う。
③	事業の実施にあたっては、一部の教員や一部の組織のみで実施するのではなく、学長・学部長等のリーダーシップのもと、全学的な実施体制で行うこと。また、事業の責任体制を明確にすること。	学長をトップとし、教育担当理事および研究担当理事の密接な連携のもとに、本事業に密接に関係する部門である医学部/医学科教育委員会/大学院医歯学総合研究科/医学部附属病院/臨床教育研修センター、産学連携推進本部、グローバルキャリア支援室、女性・学生支援センター、臨床試験管理センターのそれぞれの長または代表者よりなる推進委員会を組織し、その企画/推進/管理にあたる。 また、本プログラムは医学部の正式なカリキュラムとして運営する。 製薬/機器開発企業との連携(講師派遣/実地研修機会提供など)に関し研究・産学連携推進機構と連携し協力を得る。
④	事業期間終了後も各大学において事業を継続されることを念頭に、具体的な補助期間終了後の事業継続の方針・考え方について検討すること。	第三者評価委員会による最終評価結果をもとに本事業期間終了後の事業計画に反映させ、推進委員会の検討・指示に従って継続の方針を決定する。 本事業期間終了後のワークショップの継続を視野にいれ、本学で専属チューターを育成し、本学のみで運営可能とすることを目標としている。
⑤	成果や効果は可能な限り可視化したうえで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、導入に至る経緯や実現するためのノウハウ、留意点、ポイント等についても情報発信すること。	H27年度に実施予定のシンポジウム、およびH28年に実施予定のフォーラムを通じて情報発信する。これらシンポジウム等には有識者・国内外高等教育機関教員および学生・国内中等教育機関教員および生徒らと意見交換を行う。 また、履修者による定期的なリトリートの開催、修了者の活動報告や交流会の開催、webメディア等を用いた情報交換や共有システムを構築し、プログラム修了者や教員を含めたコミュニティの形成を目指す。

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、留意事項)	対応方針
評価指標が、修了学生数だけでなく、大学院では関連する論文作成、特許取得等を含むことが望ましい。	本事業の長期的アウトカムとして、大学基礎医学/臨床/医療サービス/医療政策分野において、医療のイノベーション(変革)につながる研究成果が多く出ることを挙げている。院生を対象とするイニシアチブ養成プログラムは平成28年が初年度、平成29年度(本事業の最終年度)が2年度目であるので、大学院生の論文作成数、特許取得数などに直接反映されるにはもう少し時間がかかる可能性が高い。プログラムを修了した大学院生の大学院生の論文作成数、特許取得数などを収集し、プログラムの修正に役立てていく。
教育内容の核となるような大学独自の産学連携シーズがあるとなお良い。	第3～4学年を対象とする臨床試験プロトコルコンテスト、模擬倫理審査では、本学の創薬シーズを含む試験薬等を対象として実施する。
学内では十分ではないと思われる工学薬学など関連技術を持つ他領域との教育上の連携について具体案が必要である。	本学以外の教育機関の学生に対し一部ワークショップを受講可能とし、また当該教育機関の教員にはワークショップ運営支援に参加いただく。具体的には、2013年7月に包括協定を締結した早稲田大学の学部学生、大学院生にもEQワークショップ3を受講可能とする。
医学部1年生から入学者の約1割をイノベータ養成プログラムに入れることになっているが、医学部のカリキュラムが過密な状態にさらにかかりの必修講義や実習が新たに組み込まれることも想定されることから、更なる検討が必要ではないか。もし本プログラムを動かすのであれば、入学者全員のカリキュラムを大幅に変更し、全員が履修する検討も必要ではないか。	1年生の必須科目、高学年の基礎臨床統合学習は現在の取り組みを拡大するため、学生の負担増には繋がらない。低～中学年の基礎臨床統合学習、レギュラトリサイエンス講義、臨床試験プロトコルコンテスト、模擬倫理審査など新規設定する授業については、学生の負担が過剰にならないように既存の授業内容との調整を十分に行う予定である。EQワークショップは選択科目であり、年に1度、2日程度なので負担の増加は大きくない。学生対象リサーチセミナー、ジャーナルクラブも選択科目で、週に1度程度の活動であり、負担増加は限定的である。