

組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成21年度採択プログラム 事業結果報告書

教育プログラムの名称：国際連携による熱帯感染症専門医の養成

機 関 名：長崎大学

主たる研究科・専攻等：医歯薬学総合研究科・熱帯医学専攻

取組代表者名：中込 治

キ ー ワ ー ド：寄生虫学（含衛生動物学）、細菌学（含真菌学）、ウイルス学、
公衆衛生・健康科学、感染症内科学

I. 研究科・専攻の概要・目的

1. 熱帯医学専攻（修士課程）の実績

熱帯医学専攻（修士課程）は、熱帯医学専攻分野に関する高度の専門的知識能力を修得させるとともに、専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養し、国際性を持つ熱帯医学の高度専門職業人の育成を行うことを目的として、平成18年度、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科に、2年以上の臨床経験をもつ医師を対象とした1年間の課程として開設された。

前半の4ヶ月は高度の専門的知識を習得させるための講義、実習を行い、2～4週間の海外臨床実習を経て、後半の6ヶ月間は熱帯医学臨床に問題発見・解決能力を向上させるための研究活動を行い、最後に修士論文を提出し修了する。講義実習は全て英語で実施され、日本人学生4名、外国人学生8名という学習環境のなかで、国際環境下でのリーダーシップ技能を身に付けさせることを目的としている。当該教育プログラム開始前までの3年間の本専攻修了者35名のうち25名は海外の熱帯地域途上国からの医師であり、修士取得帰国後各方面で活躍している。また、日本人学生修了者10名のうち、国際NGO就職者、博士課程進学者を6名輩出しており、今後指導的立場を担うことが期待されている。さらに平成20年の第1回野口英世アフリカ賞受賞者B. Greenwood博士（ロンドン衛生熱帯医学校）がその賞金1億円をもとに設立した「Africa-London-Nagasaki Scholarship」から、毎年2名の奨学生が本熱帯医学専攻に送られることが決定するなど、国際的にも本専攻の存在が評価されている。

2. 課題

日本で唯一の熱帯医学専門家を養成する本専攻が、今後さらに、世界トップレベルのコースへと発展するためには、3年間の実施経験から次の2点が克服すべき課題として上がってきた。

1) 熱帯病の臨床症例検討の不足

特に臨床症例検討において専攻側が提供できる症例は長崎という地理的制限から数が限られ、従って同じ経験事例を繰り返し使用せざるを得ない状況であった。臨床の専門医育成には必須の、現在の熱帯現地で発生している「新鮮な」症例検討の機会を増やすことが課題であった。

2) 熱帯病現場経験の不足

特に日本人学生は、実際の熱帯病臨床現場での臨床診療経験、また研究経験は皆無であり、開設当初より、2～4週間の海外病院での臨床実習を義務づけてきた。これによりある一定の経験を積むことは可能であったが、短期であること、また実際の治療行為は不可能であることから、ややもすると一般見学の域を脱しないものとなっていた。これに対し、当修士課程を真の熱帯医学専門家（研究者）への第一歩とするには、長期に臨床研修・研究を現地で行うことが必須の課題であった。

II. 教育プログラムの目的・特色

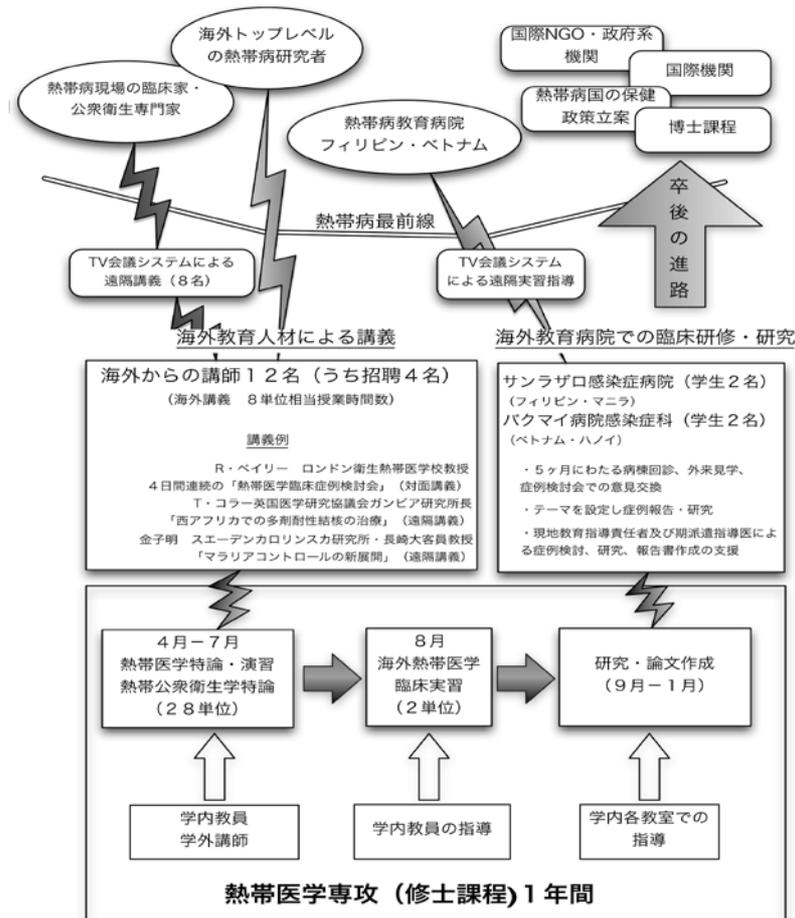
本専攻は、「熱帯医学分野に関する高度の専門的知識能力を修得させるとともに、専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養し、国際性を持つ熱帯医学の高度専門職業人の育成」という人材育成目標を持つ。この目標に向けて、「海外教育人材による講義」及び「海外教育病院での臨床研修・研究」の2つの活動を既存のコースワークに加えることで、専門的知識能力のさらなる習得、研究の基礎的素養の

涵養及び国際的リーダーシップ能力の向上をさらに図ることが本プログラムの目的である。このプログラムの特色としては、次の2点が挙げられる。

- (1) テレビ会議システムの活用：日本に居ながらにして、海外、熱帯医学の現場からの症例報告をリアルタイムにテレビ会議システムを通して学ぶことができ、同時に海外の臨床研究の現場にいる学生に対して、直接現地に赴き指導することに加え、テレビ会議システムを通して、長崎からきめの細かい研究指導を直接行うことができる。当システムは、あくまでも、遠距離にある情報にアクセスし、また指導学習のコミュニケーションに使われる道具であるが、とくに国際的情報交換を必須とする熱帯医学分野、また海外臨床現場を必要とする本専攻にとっては、必須の目、耳、口といえる。
- (2) 海外協力病院の活用：フィリピン最大、もしくは唯一の国立感染症病院であるサンラザロ病院、北部ベトナム最大の国立病院であるバクマイ病院（感染症科）の協力により、臨床症例講義を行い、同時に、学生を派遣して同病院内での研修、研究を実施する。これまでも個別の学生の研修協力、研究協力は存在したが、当教育プログラムでは、それらを有機的につなげつつ、かつ現地病院にとっても有益な活動となるように計画されている。とくに現地での研究テーマは、プログラム開始当初に、まず各病院から希望テーマを提出した上で、三者で内容、可能性を検討しながら、注意深く選定された。

Ⅲ. 教育プログラムの実施計画の概要

下図は、本専攻（最下段の四角）に2つの活動を加えた当教育プログラムの履修プロセスの概念図を示している。これに従って、計画期間中の各年度の実施計画は以下のように策定した。



平成21年度<講義実習>

熱帯医学特論、熱帯公衆衛生特論（症候論的横断的講義とそれに対応する実習、臨床症例検討講義及び熱帯医学の先端研究についてのトピックの講義。すべて本学教員及び国内の当該分野の専門家によって実施）

<海外熱帯医学臨床実習>

従来から実施していたタイでの共通2週間実習（タイ保健省訪問、マヒドン大学関連病院での回診症例検討会参加、現地HIV患者団体会合、WHO訪問など）及びフィリピンの協力病院での2週間臨床実習

<研究・論文作成>

- ・長崎大学熱帯医学研究所、医歯薬総合研究科の各分野への配置（6月）
- ・研究テーマの選定指導（6月以降）
- ・研究実施、研究指導教員による研究モニタリング
- ・修士論文ピアレビュー、論文提出論文発表会における口頭発表
- ・（新規）遠隔講義を実施する世界3拠点へのテレビ会議設備の設置
- ・（新規）招聘遠隔講義講師の選定テレビ会議による事前講義打ち合わせ
- ・（新規）受入病院（フィリピン・サンラザロ感染症病院、ベトナム・バクマイ病院）との臨床研修・症例報告研究活動に関する協議契約（各施設1名ずつ現地教育指導責任者を置く）

平成22年度<講義実習>

上記平成21年度<講義実習>と同様の教育プログラムに加え、

- ・（新規）招聘講師、遠隔講義講師による臨床症例検討熱帯医学トピックスの講義の実施
- ・（新規）学生による新講義に対する評価活動（内容理解、講義プロセスに関するフィードバック）招聘講師、遠隔講義講師からのフィードバックによる次年度改善計画作成

<海外熱帯医学臨床実習>

上記平成21年度<海外熱帯医学臨床実習>と同様の教育プログラムを実施

<研究・論文作成>

上記平成21年度<研究・論文作成>と同様の教育プログラムに加え、

- ・（新規）国立サンラザロ感染症病院、バクマイ病院感染症科外来・病棟にて臨床研修・症例報告研究活動を開始（各施設2名の学生を配置）
- ・（新規）現地教育指導責任者及び熱帯医学研究所から2回派遣する短期指導医による臨床研修症例報告研究活動を支援
- ・（新規）受入機関との中間評価会合

平成23年度<講義実習>

上記平成22年度<講義実習>と同様の教育プログラムの実施に加え、

- ・招聘講師、遠隔講義講師との個別評価活動

<海外熱帯医学臨床実習>

上記平成21年度<海外熱帯医学臨床実習>と同様の教育プログラムを実施

<研究・論文作成>

上記平成22年度<研究・論文作成>と同様の教育プログラムに加え、

- ・（新規）受入機関との評価会合（学生評価研修研究プログラム評価）
- ・（新規）学生、修了生へのアンケート調査、海外の講師らとの協議から3年間の総合評価次年度以降の計画作成

IV. 教育プログラムの実施結果**1. 教育プログラムの実施による大学院教育の改善・充実について**

(1) 教育プログラムの実施計画が着実に実施され、大学院教育の改善・充実に貢献したか

<具体的取り組み状況>

① 「海外教育人材による講義」テレビ会議システムによる遠隔講義の実施（表1）

平成22年度、23年度とも、7回のテレビ会議システムによる遠隔講義を実施した（計画では8回）。それぞれ毎週木曜日の午後3時15分から4時15分を定例の臨床症例検討講義として設定し、サンラザロ病院、バクマイ病院から1～2例の症例提示を外国人学生も含めた全学生に対して行った。

（表1）GP 事後評価遠隔講義一覧

	年度	講義日時	遠隔講師	講義(症例発表)
1	2010 年度	2010年5月27日(木)	Dr. Dimaano サンラザロ病院(フィリピン)、 Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	マラリア, 破傷風
2		2010年6月3日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	コレラ
3		2010年6月17日(木)	Dr. Dimaano サンラザロ病院(フィリピン)	ジフテリア
4		2010年6月24日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	ブタ連鎖球菌性髄膜炎
5		2010年7月1日(木)	Dr. Dimaano サンラザロ病院(フィリピン)	コブラ咬傷
6		2010年7月6日(木) 午後5時から7時	Dr.Grais,国境なき医師団バリ疫学センター	難民の健康
7		2010年7月8日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	結核性髄膜炎
8	2011 年度	2011年5月26日(木)	Dr. Dimaano サンラザロ病院(フィリピン)	レプトスピラ症、髄膜炎菌菌血症
9		2011年6月2日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	発疹熱、ブタ連鎖球菌性髄膜炎
10		2011年6月9日(木)	Dr. Dimaano サンラザロ病院(フィリピン)	日本住血吸虫症、C. ulcerans 症
11		2011年6月14日(火) 午後5時から7時	Dr.Grais,国境なき医師団バリ疫学センター	人道的緊急援助における公衆衛生課題
12		2011年6月16日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	旋毛虫症,好酸球性髄膜炎
13		2011年6月23日(木)	Dr.Thuy バクマイ病院(ベトナム)	不明熱(未診断症例検討)
14		2011年6月30日(木)	長崎大学病院	日本紅斑熱、感染性心内膜炎

講義は毎週木曜午後3時30分～4時30分、6, 11は午後5時から6時

<事前準備>

発表の1週間から10日前に発表予定病院教育担当者より症例パワーポイント資料を入手し、当講義担当教授が内容等を検討し、約1週間前にテレビ会議システムにて先方の発表者、教育担当者と当大学の指導教員で打合せを行った。この場で内容の確認、また、学生に対する発表の順番などについて協議した。基本的には、臨床現場で遭遇する情報の取得順序（主訴、病歴聴取情報、身体所見、検査結果）のそれぞれの段階で発表を止め、こちら側の指導者が学生にその時点で考えられる診断、また行うべき処置について問いかけ、次の段階の発表に進むという推論型問題解決法による発表形式を全てのケースで踏襲した。またこの1週間前の打合せが、システムの接続状態をテストする役割も果たした。

<当日>

すでに症例内容、また展開を熟知している指導教員が進行役を務めながら、学生とモニターの向こう

の海外協力病院の発表者との間を調整しつつ授業を進めた。当初の予定は1時間であったが、ほとんどの場合、活発な質疑応答もあり、平均90分の講義時間であった。基本的に、当大学、2つの海外協力病院が3者を同時に接続して実施した。

<講義後>

終了後に、講義で使われた先方からのパワーポイントファイルは学生に資料として配布された。

<その他>

1. 国際NGO国境なき医師団のパリ疫学センターから毎年90分の難民医療に関する講義を実施した（講師：R. Grais医師）。
2. 平成23年度最終の症例検討講義は長崎大学から日本の症例を提示した。

② 招聘海外講師による講義（表2）

平成18年開設当初より、ロンドン熱帯医学校(LSHTM)、リバプール熱帯医学校(LSTM)から各1名ずつ講師を招聘し、3～4日間の臨床医学講義を外国人学生も含めた全学生に実施してきた。当教育プログラム開始平成21年度は従前通り2名、平成22年度は5名、平成23年度は3名であったが、それぞれ90分授業12コマ、20コマ、16コマを担当した。特に平成22年度には、遠隔講義の講師でもあり、後半の海外臨床研修・研究の派遣先である、2つの海外協力病院の現地教育責任者2名を招聘し、講義とともに、学生との渡航前の研究内容の調整打合せを行った。

(表2)招聘海外講師一覧

年度	講師名(所属)	期間	講義題
2010年度	Dr. Tom Doherty (LSHTM)	2010年5月26日～28日	臨床症例検討1, 2, 3
	Dr. Christopher Parry (LSTM)	2010年5月31日～6月3日	1)熱帯細菌学総論 2)腸チフス1, 2 3)非腸チフスサルモネラ感染症 4)抗生剤治療総論
	Dr. Paul Kilgore (International Vaccine Institute, Seoul)	2010年6月16日	ワクチンをめぐる諸問題
	Dr. Efren Dimaano (San Lazaro Hospital, Manila)	2010年7月14日	デング熱、フィリピンで遭遇する熱帯病
	Dr. Pham Thuy (Bach Mai Hospital, Hanoi)	2010年7月14日	結核、メリオイドーシス他
2011年度	Dr. Christopher Parry (LSTM)	2011年6月13日～15日	1)熱帯細菌学総論 2)腸チフス 3)非腸チフスサルモネラ感染症・抗生剤治療
	Prof. Robin Bailey (LSHTM)	2011年6月20日～23日	臨床熱帯医学(症例検討)1.2.3.4
	Prof. Kim Mulholland (LSHTM)	2011年7月1日、4日	1)ワクチン論 2)世界の小児保健

③ 海外研修・研究(表3, 4)

当専攻の年度後半に実施される研究プロジェクトにおいて、平成22年度、23年度の外国人学生計18名は、当教育プログラム導入前と同様、主として長崎大学熱帯医学研究所内での実験系研究を、指導教授による指導のもとに行い修士論文を提出した。一方、日本人学生については、当教育プログラムによる海外研修・研究を推奨し、(表3)にあるように、平成22年度は2名の日本人学生がそれぞれサンラザロ病院、バクマイ病院での研修及び研究(3ヶ月、4ヶ月)、平成23年度は5名の日本人学生のうち、3名がサンラザロ病院(3ヶ月半)、1名がバクマイ病院(2ヶ月半)、1名がベトナム中部のカンホア総合病院(2ヶ月半)で臨床研修・研究を行った。以下に、日本人学生を対象とした海外研修・研究についての実施結果を述べる。

<臨床研修>

3病院において、学生は特に期間の前半は、毎日の病棟回診に同行し、それぞれの地域によく見られる、しかし日本ではほとんど診る機会のない感染症についての実際の知識を得た。

<臨床研究>

7名中4名が、各病院でのカルテなどの資料をもとに、研究テーマの感染症の基礎データの収集および当派遣先病院で初めてとなる統計データの集積による基礎研究を開始した。その他、1名は前年度実施した上記基礎研究を受けた継続的発展的研究、1名は指導教授が実施する現地プロジェクトへ参加して部分研究、1名は症例検討を行った。7名全員が現地での情報収集し、帰国後それをもとに論文を執筆した。

(表3) 学生派遣先、研修・研究内容一覧

学生	年度	学生氏名	派遣先	研修・研究期間	臨床研修内容	研究テーマ	現地での臨床研究内容	特色(全て事前協議済み)
1	2010年度	島崎貴治	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	2010年10月18日~2011年1月17日	病棟回診(毎日)による症例検討	同病院に入院した結核患者の背景及び院内死亡に関する危険因子についての後ろ向き研究	現地研究指導医との研究計画検討(1ヶ月目)。結核病棟でのカルテからデータ収集(2-3ヶ月目)	当該病院当該疾患の初めて開始された基礎研究
2		島田郁美	バクマイ病院(ハノイ、ベトナム)	2010年9月22日~2011年1月16日	HIV 外来見学、一般病棟回診同行(毎日)HIV 症例検討会出席	同病院へ外来通院するHIV患者の日和見感染の危険因子等の研究	HIV 外来患者のカルテからデータ収集(387症例)	当該病院当該疾患の初めて開始された基礎研究
3	2011年度	薄田大輔	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	2011年10月3日~2012年1月16日	病棟回診(毎日)	同病院に入院したレプトスピラ症前向き研究	病棟での検体採取	当該病院当該疾患の初めて開始された基礎研究
4		北庄司絵美	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	2011年10月3日~2012年1月16日	病棟回診(毎日)	サンラザロ病院での中枢神経疾患の基本統計研究		当該病院当該疾患の初めて開始された基礎研究
5		谷口智宏	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	2011年10月3日~2012年1月16日	病棟回診(毎日)	同病院入院結核患者の細菌合併感染の診断研究	病棟での検体採取と分析	学生1が前年度行った当該病院当該疾患の基礎研究の継続発展研究
6		川嶋八也	バクマイ病院(ハノイ、ベトナム)	2011年10月25日~2012年1月4日	病棟回診(毎日)	HIV 感染におけるペニシリウム症症例の検討	病棟での診察、カルテからのデータ収集	現地の状況により研究対象変更し症例検討集作成
7		樋泉道子	カンホア総合病院(ニャチャン、ベトナム)	2011年10月4日~12月23日	病棟回診(毎日)	小児急性呼吸器疾患での抗生剤治療の状況研究	入院カルテからのデータ収集	指導教授が実施する現地プロジェクトに参加

<学生指導> (表4)

・指導教授によるテレビ会議システムによる指導

7名の学生のうち、テレビ会議システムのある6名は、海外研修中、6回から11回(平均30分から60分)の主として長崎の指導教授から遠隔指導を受けた。システムのないカンホア総合病院ではスカイプによる音声システムでの指導を1回受けた。

・指導医(指導教員)による現地指導

それぞれ指導教授のもとに1名ずつ直接指導医を設置し、現地に1回~複数回、3~4日間訪問し、研究の進捗状況確認及び指導を直接行った。また、ここで直接学生の健康状態、安全状態などを確認した。

・現地教育担当者による現地での指導

臨床研修の調整のみならず、臨床研究のテーマ選定、現地での倫理委員会手続き、研究テーマのためのカルテ閲覧、検体採取など各方面にわたる便宜供与の調整および指導、協力、支援を、現地教育担当者（副院長レベル）が行った。長崎での修士論文発表会に、平成22年度は現地教育担当者が直接参加し、平成23年度はテレビ会議システムを利用して参加した。

(表4) 学生遠隔指導時間数一覧

学生	年度	学生氏名	派遣先	テレビ会議システムによる 遠隔指導(教授)	指導医現地指導
1	2010年度	島崎貴治	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	6回(各平均30分)	3回
2		島田郁美	バクマイ病院(ハノイ、ベトナム)	9回(平均各60分)	3回
3	2011年度	薄田大輔	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)	11回(平均各45分)	
4		北庄司絵美	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)		
5		谷口智宏	サンラザロ病院(マニラ、フィリピン)		
6		川嶋八也	バクマイ病院(ハノイ、ベトナム)	6回(平均各35分)	1回
7		樋泉道子	カンホア総合病院(ニャチヤン、ベトナム)	1回(60分、スカイプ) 他 指導教授他現地指導3回	3回

<健康、安全>

7名中6名は、事故、病気なく全期間を現地で過ごした。1名は現地にて外科的疾患を発病し、現地にて大学関係者のケアを受けつつ手術を受け、術後経過も順調で、その後の研究を継続した。

④着実に実施できなかったもの

1. 海外臨床研修・研究の期間が短縮された。

当初の計画では、できるだけ長期が望ましいという観点から、9月始めから1月末までの5ヶ月間を想定した。しかし実際は、1) 研究計画を立てることに時間がかかった。2) 現地での倫理委員会の承認を得る場合に時間がかかった。3) 国によっては、年末年始長期休暇が入る、等の理由から実質、2ヶ月半から4ヶ月の期間となった。

それぞれの期間に合わせて、基礎研究に必要なデータ収集作業を短期化する、すでに研究プロジェクトが進行中のところに加わるなどの方策で限られた期間内で実を挙げる工夫を行った。

2. ロンドン熱帯医学校のテレビ会議システムの利用

当初、複数回の一般講義及び臨床症例検討への参加を予定していたが、学生の講義スケジュールの調整が困難だったこと等から、臨床症例検討への参加1回のみとなった。しかし指導教員間での協議、遠隔地からの学生指導などに活用した。

<課題の改善充実>

当教育プログラムで改善が期待された課題は、熱帯病の臨床症例検討の不足、及び熱帯病現場経験の不足の2点であった。開始前の課題状況とプログラム実施による改善の比較を以下にまとめる。

①テレビ会議システムを利用した遠隔講義による改善(表5)

<開始前の課題>

専攻開設当初の平成18年度、翌19年度の臨床症例講義で検討した症例は、それぞれ7例、4例全て初出の事例であったが、しかし下記に述べるような理由から、平成20年度は7症例中6症例が前年、前々年度に供覧した事例を再度利用した。平成21年度は海外での経験例を加えたため13症例中5症例が既出事例であった。

1. 症例数および「新鮮さ」

熱帯病患者が長崎大学病院を受診する熱帯病患者数は年間あたり数例と少ないため、実際に自らが治療した症例の利用が望ましいと考え、提示できる症例数が限られる。そのために前年既出のものを再度使わざるを得なかった。たとえ数年前の症例でも、典型的な症例なら教育的内容はあるといえる。

しかし、古い症例のため発表者が直接患者を知らない場合も多く、学生から出される治療後の経過などのデータについての質問に答えることができない場合が少なくなかった。これは現実の診断、治療を実際の事例から学ぶという臨床症例講義の場合に大きな障害であった。

2. 症例内容

提示症例を自ら診察した患者に限ったところから、日本国内でも見られる疾患、帰国後の輸入感染症がほとんどであり、日常臨床のなかに熱帯病が常在する場での診察例はなかった。これは見られる疾患やその鑑別すべき疾患範囲の差だけでなく、診断技術方法、治療法についても日本の診断、治療のスタンダードでの提示という限界があった。これに対し平成21年度にはそれを改善すべく、長崎大学医師が海外の診療現場で経験した臨床症例を提示することも行われた（11例中4例）。しかしこれらもすでに過去の症例であり、必ずしも発表者が主治医を務めたものではないため臨場感に欠けていた。

〈本プログラム開始後の改善〉

1. 症例数および「新鮮さ」

平成22年度は7症例、平成23年度は11症例の事例を学生に教材として提示することができた。総数としてはプログラム開始前と比べ著増はないが、事例の「新鮮さ」では、開始前が講義の3年から10年前の事例を提示していたのに対し、開始後は、平成22年度では、7症例中5症例で発表の2週間～3ヶ月前の入院症例という最新の症例であった。

2. 症例内容

ハノイ、マニラの多忙な感染症国立病院の入院患者の事例紹介であるので当然当該国での現時点での良く見られる疾患、もしくは解決困難な症例（不明熱など）が提供された。また同時に、その診断方法、治療の内容が現地の資源の限界から教科書通りでない現実の治療行為が提示されて、学生の活発な意見交換を促すことができた。またほとんどの例で、発表者が当患者の主治医であり、スライドに出されていない問題点を指摘する学生に対しても適切に対応することができていた。さらには国、地域によって、同じ疾患でも治療法、治療薬が異なる場合があり、モニターの向こうの発表者とこちら側の各国の学生との間で、その差異について議論が深め、自分の知る「常識」が通じない場面があることを学生は理解できた。

以上をまとめたものが下記(表5)である。

(表5) テレビ会議システムによる海外遠隔臨床症例の増加

	プログラム導入前(2006-2009)	プログラム実施中(2010-2011)
提示症例回数	31回(平均年7例)	18回(平均年9例)
実質症例数	20例 (11回は同一例の複数回発表)	18症例(全て初出)
国内症例実数	17例	2例
海外症例	3例	16例
サンラザロ病院症例	2例	7例
バクマイ病院症例	0	9例
その他の海外病院	1例	0
入院から発表までの平均期間	1.5年(2006) 5.5年(2007) 4.5年(2008) 3.8年(2009)	5ヶ月(2010、範囲:2週間から2年) 1ヶ月(2011)
発表者	患者を診察していない	患者の主治医

②海外教育病院での臨床研修・研究を通じた課題解決

1. 現場での「臨床」経験値の増加(表6)

<教育プログラム前の状況>

当教育プログラム開始前も、現場での診断、治療が可能となる臨床経験が修士課程で必須との認識のもと、2週間のタイにおける海外臨床研修（外国人学生も含めた修士課程全員）と、それに続く2週間のフィリピン（タイ）の病院での臨床研修（日本人学生のみ）の計4週間の研修を実施していた。

ただ、前半のタイ研修については病棟回診、症例検討に加え、タイの公衆衛生活動見学、タイの医療システム（保健所含む）の見学などについての学習もあり、純粹に個別症例を検討する臨床研修は3日程度であった。一方、後半の臨床研修はほぼ全てが病棟回診、症例検討であり、両者を合わせて13日間ほどの期間に、ある一定数の個別症例の診療に立ち合うことが可能であった。しかし短期間であることから個々の症例を追跡し週の単位での経過を把握することは不可能であり、また海外での医療行為は不可能であることから、あくまでも外部からの観察に限られるという臨床研修としての限界を抱えていた。

<教育プログラム開始後の改善>

7名の学生が2ヶ月半から4ヶ月間の滞在期間中の半数の時間の半日を病棟回診、外来診察同席を行っていた。最短の2ヶ月半の滞在の場合、単純計算では25日間の半日を臨床研修に費やしたことになり、これはほぼ教育プログラム開始前の14日と同等の時間数となる。しかし次の2点で単純な時間数を越えて、当教育プログラムにより、臨床研修の質を高めることができた。

- 1) 全体の滞在日数は、臨床研究が主となった後半も含めて2ヶ月以上にわたるため、入院患者の経過観察という臨床医にとって最重要の学習の機会が続けて与えられていること。
- 2) 後半の研究活動の一環として、病棟、外来での患者の診療録からの情報収集、患者の同意を得ての検体採取などを行い、治療行為は不可能であっても、さらに個々の患者の診察、治療内容に深く関わることができたこと。以上を表6にまとめた。

(表6) 海外臨床研修・研究による現場での臨床経験の増加

		プログラム導入前	プログラム導入中
経験量の増加	病棟回診日数	最大13日	25日～40日(滞在の半分として)
	海外病院滞在日数	4週間	10週から16週滞在
経験の質の増加	患者診察回数	ほぼ一回のみ	複数回可能
	病状の経過観察	ほぼ不可能	可能(研究で必須)
	患者からの病歴聴取	機会なし	可能(研究で必須)

2. 熱帯病現場の「研究」経験値の増加(表7)

<教育プログラム前の状況>

日本人学生は平成18年度入学から平成21年度まで合計14名であったが、このうち海外フィールドでのデータ収集を行い、研究を進めた学生は3名に留まり、残り11名はすでに進行しているプロジェクトの国内でのデータ利用、もしくは国内実験室等での基礎研究を行った。

<教育プログラム開始時>

当教育プログラム申請当初、海外教育病院での臨床研修・研究の活動内容については、その成果物を「症例報告集」（1つの疾患について4～5症例集め、その詳細な症例の提示と分析、および関連した文献検索から得られた議論を展開したもの）とし、修士論文と同様の体制で評価を行う、としていた。

これは、多くの日本人学生にとって初めての海外研究調査を数ヶ月間で行い、その後修了要件である修士論文執筆まで行うことの困難さを想定しての設定であった。

<プログラム開始後>

実際は、7名の学生中、6名が修士論文（研究計画にしたがって現地でデータ収集を行い、分析した論文）を作成した。残りの1名は当初進めていた研究計画が現地の状況の変化で不可能となり症例報告

集を作成することとなった。学生にとっては、臨床能力を高める病棟回診、症例検討会と同時に、研究のための、現地での指導者と協力してのデータ収集活動が大きな学習機会となった。

元来、本人の臨床能力を高めること以上に、臨床現場での事象を分析する能力を養う臨床研究が実施できることが望ましいことは言うまでもない。今回、これが可能になった後ろには、海外協力病院が必要とする研究分野への協力を基礎に、指導教授と現地教育責任者の間の度重なる協議が行われた。また、本プログラム開始直前、中間、最終の時期に海外協力病院との三者会合を長崎、ハノイ、マニラで毎年開催し、研究テーマ、方法論についての議論を行ったことが大きいと言える。

(表7) 海外臨床研修・研究による現場での「研究」経験の増加

	プログラム導入前（4年間）	プログラム導入中（2年間）
日本人学生総数	14名	7名
現地フィールドで研究データ収集	3名 (21%)	7名 (100%)
研究データをもとにした修士論文	3名 (21%)	6名 (86%)

2. 教育プログラムの成果について

(1) 教育プログラムの実施により期待された成果が得られたか

教育プログラムの成果に関して、以下に学生の修学状況、学生の論文発表、卒後進路について記載する。

①学生の修学状況

平成22年度入学学生（日本人学生2名、外国人学生10名）、平成23年度学生（日本人学生5名、外国人学生8名）は、全員1年間で当専攻を修了した。

②日本人学生の論文発表（表8）

既述のように、当教育プログラム開始当初は、研究計画を作り、それに応じて海外現場でデータ収集を行い修士論文執筆までを行うのは困難だろうという想定であった。しかし学生本人、指導教授、現地教育担当者の協力で、日本人学生7名のうち、6名が修士論文を、1名が症例報告集を作成することができ、この全てが論文審査を受け受理された。

(表8) 学生修士論文タイトル一覧

学生	年度	学生氏名	論文タイトル（和訳）
1	2010年度	島崎貴治	Clinical presentations and outcomes of in-hospital TB patients in San Lazaro Hospital, the Philippines (フィリピン、サンラザロ病院における結核入院患者の臨床症状と転帰)
2		島田郁美	Spectrum, prognosis and risk factor of opportunistic infections among HIV-1 infected patients attending the Infectious Disease Department, Bach Mai Hospital, Hanoi, Vietnam (ベトナム、ハノイ市バクマイ病院感染症部門に通院するHIV-1患者での日和見感染の病態、予後及び危険因子)
3	2011年度	薄田大輔	Prospective study of clinical profile and diagnostic tests of leptospirosis in San Lazaro Hospital, Manila, Philippines (フィリピン、サンラザロ病院におけるレプトスピラ症の臨床像と診断テストの前向き研究)
4		北庄司絵美	Present situation and perspectives of central nervous system infection in San Lazaro Hospital, the Philippines (フィリピン、サンラザロ病院における中枢神経感染症の現状と病態)
5		谷口智宏	Prospective study of bacterial co-infection in pulmonary tuberculosis patients by using Gram staining and multiplex PCR (グラム染色とMultiplex PCRを用いた肺結核患者の合併細菌感染症の前向き研究)
6		川嶋八也	<i>Penicillium marneffeii</i> infection among HIV positive patients in Hanoi, Vietnam (ベトナム、ハノイにおけるHIV陽性患者のマルネフェイ型ペニシリウム症)
7		樋泉道子	Current situation of antibiotics treatment for childhood acute respiratory infections in Vietnam (ベトナムにおける小児急性呼吸器疾患に対する抗生剤治療の現状)

③卒業進路 (表9)

当該期間の日本人学生7名のうち、4名が修士課程終了後、現在博士課程に進学し、3名が国内病院に勤務している。3名のうち1名は、自治医科大学の義務年限後に国際NGO「国境なき医師団」での活動を予定している。また、1名は病院勤務をしながら臨床研究を続ける意思を表明している。

(表9) 学生卒業進路一覧

学生	年度	学生氏名	卒業進路
1	2010年度	島崎貴治	長崎大学院博士課程進学
2		島田郁美	長崎大学院博士課程進学
3	2011年度	薄田大輔	国内病院勤務の後、国際NGO登録予定
4		北庄司絵美	長崎大学院博士課程進学
5		谷口智宏	国内病院勤務と同時に臨床研究を行う予定
6		川嶋八也	国内病院勤務
7		樋泉道子	長崎大学院博士課程進学

＜博士課程進学の原因＞

博士課程に進学した4名は、修士課程入学当時だれも博士課程への進学は視野に入っていなかったと述べている。それよりは、1年間の修士課程を終えた後はその熱帯医学臨床能力を活かせる海外の働き場を目指そうという志向が強かった。それを変えさせたのは、現地の疾病コントロールに影響を与える研究テーマ、方法があることをこの1年間で自らが発見したことが大きいと考えられる。

特にフィリピン・サンラザロ病院で臨床研修・研究を行った4名の研究内容は、全て同病院で初の疾患別基礎的統計（結核、レプトスピラ症、中枢神経感染症）、病原菌分析（肺炎の原因菌の検索）であった。そのいずれもが、今後の同病院での迅速診断法の改善、治療薬の選択などに直接的に結びつくものであり、同病院での診断治療方針ガイドライン作成のための第一歩というべき研究であった。このような自身の研究活動が、現地医療機関の実際の診療改善に直接役立っているという手応えを実感しながら研究データを収集することができたことが、修了者7名のうち4名が更に博士課程に進学する原動力になったものと思われる。

3. 今後の教育プログラムの改善・充実のための方策と具体的な計画

(1) 実施状況・成果を踏まえた今後の課題が把握され、改善・充実のための方策や支援期間終了後の具体的な計画が示されているか

教育プログラムの改善のために下記のようなモニタリング、評価などの取組みを行ってきた。

- ①前期講義終了時、年度終了時の学生からのフィードバック（年間2回計4回）
- ②海外協力病院、長崎大学三者の評価会合（計3回）（事前打合せ、中間評価会、最終評価会）
- ③外部評価者による評価報告（最終評価会出席）
- ④履修学生による報告書（及び提言）

以下に、③外部評価者による評価では挙げられた4点の課題と、その改善策を記す。

・ 遠隔講義（特に臨床症例講義）のオンライン教材化

計画：平成22年度から全臨床症例講義を録画し、すでに実施されている講義部分の録画ライブラリーに加える。その中から4例を臨床推論的方法論で編集した独立した学習教材とする。

・ 海外臨床研修・研究について短期派遣による研究方式の制限。博士課程進学への奨励

計画：平成25年度から当専攻募集要項に博士課程進学への行程を提示する。

・ 海外協力病院との継続的な協力体制のさらなる強化

計画：平成24年度から長崎大学医歯薬学総合研究科博士課程での研究テーマを同病院との協力で設定する。

・ 研究テーマ設定での公衆衛生学分野との連携

計画：平成24年度からフィリピン・サンラザロ病院での研究テーマ設定にWHO西太平洋事務局の協力を得る。

4. 社会への情報提供

(1) 教育プログラムの内容、経過、成果等が大学のホームページ・刊行物・カンファレンスなどを通じて多様な方法により積極的に公表されたか

熱帯医学、国際保健分野の関係者、また関心を持つ学生、医師、一般に対して、当専攻及び当教育プログラムの内容、成果などの情報提供のために下記のような手段を用いて広報を行った。

① 学会発表

熱帯医学、国際保健分野の関係者に当専攻、また、新たに教育プログラムを実施していることを周知するために以下の4題の学会発表を行った。

- ・第84回日本感染症学会総会（平成22年4月5～6日、京都）「熱帯医学における人材育成—長崎大学熱帯医学修士課程のこれまでとこれから」（開始前の活動予定紹介）
- ・第51回日本熱帯医学会大会（平成22年12月3日～4日、仙台）「熱帯医学における人材育成—長崎大学熱帯医学修士課程の現状と今後の展開」（開始直後の活動紹介）
- ・第15回日本渡航医学会学術集会（平成23年7月30日～31日、札幌）「熱帯医学における人材育成—長崎大学熱帯医学修士課程の現状と今後の展開」（開始後1年間の活動紹介）
- ・第52回日本熱帯医学会・日本国際保健医療学会合同大会（平成23年11月4日～6日、東京）「熱帯医学における人材育成—長崎大学熱帯医学修士課程の現状と今後の展開」（開始後1年半の活動紹介）

② ホームページ開設

当専攻のホームページにリンクさせる形で、教育プログラムのホームページを開設した。

③ 若手医師向け新聞への学生による寄稿

平成23年度学生の谷口智宏氏が、週刊医学界新聞レジデント号（平成24年3月5日 第2968号 医学書院発行 発行部数75,000部）に「集まれ！熱帯医学を志す医師たち—長崎大学大学院熱帯医学修士課程を例に」を寄稿した。

5. 大学院教育へ果たした役割及び波及効果と大学による自主的・恒常的な展開

(1) 当該大学や今後の我が国の大学院教育へ果たした役割及び期待された波及効果が得られたか

① 医学系教育に対する波及効果の可能性

今回、特に海外研修・研究において、臨床見学による臨床系能力向上と、現地での研究活動（主としてデータ収集）による研究系能力の向上を目指して、1つの医療機関のなかで同時に実施された。これにより個別に実施した場合より、相乗効果があり大きな効果をあげることができた。医学系大学院レベル、特に修士課程レベルで臨床研修と（特に臨床）研究を同時期に行うことは海外の場合に有効と思われ、これは医学系で海外現場での実習を検討している他大学大学院にも応用可能な方法と思われる。

② 専攻間での共通講義について

今回の教育プログラムによる遠隔講義の一つとして、国際NGO「国境なき医師団」パリ疫学センター医師による「難民の医療」の講義を行った。これに、本学国際健康開発研究科国際健康開発専攻（修士課程）学生も聴講した。まだ2回の講義だけではあるが、今後講義の共通化を図る際、対面授業だけでなく、遠隔講義形式も可能であることがわかった。

(2) 当該教育プログラムの支援期間終了後の、大学による自主的・恒常的な展開のための措置が示されているか

長崎大学は、「人と地球の健康と安全保障」分野での人材育成という重要なビジョンに基づいて、グローバルCOEプログラム「熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略」（平成20年度採択）を実施しており、このプログラムのもとで、熱帯医学、感染症学研究者の養成が行われている。本専攻の熱帯医学・感染症分野での高度専門職業人の養成は、本戦略拠点に必要な人材育成であり、より高度な博士課程教育につなげる本学の重要な人材育成プログラムとして全学的に位置づけられている。したがって、支援終了後も大学として重点的に取組を支援していく。

組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会における評価

【総合評価】
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> 目的はほぼ達成された <input type="checkbox"/> 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> 目的はあまり達成されていない
<p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>「熱帯医学分野に関する高度の専門的知識能力を修得させるとともに、専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養し、国際性を持つ熱帯医学の高度専門職業人の育成」という教育プログラムの目標に向け、テレビ会議システムを活用した症例報告を含む「海外教育人材による講義」及び海外協力病院に長期間滞在して行う「海外教育病院での臨床研修・研究」などの計画が着実に実施され、取組を実施する前の課題であった「熱帯病の臨床症例検討の不足」「熱帯病現場経験の不足」が改善されるなど、大学院教育の質の向上に大きく貢献している。特に熱帯医学の現場である海外での臨床研修は学生の研究意欲の向上をもたらし、修士論文完成者の割合の増加、半数以上が博士課程へ進学するなどの成果が得られている。プログラムの実施状況や成果が詳細に検証されており、熱帯病症例の講義などの遠隔講義のオンライン教材化、海外協力病院との継続的な連携協力など更に改善・充実を図ることにより、今後の発展が期待される。支援期間終了後の実施計画については、グローバル COE とも連携して熱帯医学の研究、熱帯医学・感染症学研究者の養成システムを全学的に支援する計画としている。情報提供についてはホームページが充実しており、教育プログラムの成果が判りやすく公表されている。また、学会発表の他、若手医師向けの新聞等への寄稿など、多様な手法により広く社会へ公表されている。比較的長期の海外研修・研究を組みこんだ取組は、国際的な課題に取組む医学系の大学院教育に応用可能であり、波及効果が期待される。大学による支援期間終了後の自主的・恒常的な展開については、教員の配置、海外協力機関との連携事業の継続などの十分な措置が示されている。</p>
<p>（優れた点）</p> <p>わが国の大学において熱帯医学の高度の専門的知識能力を習得させるための大学院教育プログラムとして、海外提携校との密接な連携により、遠隔講義、海外研修・研究、症例報告、論文指導の一連のカリキュラムによる教育を実施し、成果を上げた。熱帯医学専門家養成の優れた教育モデルとして高く評価できる。</p> <p>（改善を要する点）</p> <p>テレビ会議システム利用の教育内容の更なる工夫、公衆衛生学分野と連携した講義、研究指導の充実について、更なる具体化に向けた検討が望まれる。</p>