

長崎大学

熱帯医学・グローバルヘルス研究科 博士後期課程

長崎大学 - ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院

国際連携グローバルヘルス専攻

(NU-LSHTM Joint PhD Degree Programme  
for Global Health)

設置の趣旨等を記載した書類

# 目 次

1	設置の趣旨及び必要性	1
	(1) 設置の趣旨	1
	(2) 設置の必要性	2
2	研究科，専攻等の名称及び学位の名称	10
3	教育課程の編成の考え方及び特色	12
	(1) 基本的考え方	12
	(2) 教育課程の考え方・特色	13
	(3) 遠隔講義を可能にする環境について	15
	(4) 科目区分の設定及びその理由について	16
	(5) 本研究科の特色ある取組	18
4	教員組織の編成の考え方及び特色	21
5	教育方法，履修指導，研究指導の方法及び修了要件	23
	(1) 教育方法及び履修方法	23
	(2) 研究指導	24
	(3) 学位論文の審査体制及び公表方法等	28
	(4) 研究の倫理審査体制	28
	(5) 学位論文の提出資格	28
6	施設・設備等の整備計画	30
7	既設の修士課程との関係	34
8	入学者選抜の概要	35
9	管理運営の考え方	37
10	自己点検・評価	38
11	情報の公表	40
12	教員の資質の維持向上の方策	41
13	連携外国大学について	42
14	協議及び協定について	43
15	学生への経済的支援について	44

# 1 設置の趣旨及び必要性

## (1) 設置の趣旨

21世紀になり経済及び産業、流通のグローバル化が進む中、人口増加及び都市化、経済発展に伴う地球環境や生活環境の悪化、経済格差の拡大、貧困の蔓延、難民の増加など自然・社会環境に関する諸問題も地球規模で考えなければならない時代となった。とりわけ、環境の変化に影響される感染症やメンタルヘルス、生活習慣病などの疾病対策には、途上国や先進国等の地域を問わず、国や地域の境界を越えた「グローバルヘルス」という新たな概念が必要となり、地球上における大きな統合課題領域として誕生した。グローバルヘルスを進展させるためには、**教育と研究と実践をより一体化**させ、世界の人々の健康と幸福に貢献し、グローバルヘルスに新たな変革をもたらすことのできる人材の育成が急務である。

こうした状況のもと、長崎大学では、平成27年4月に日本で唯一、熱帯医学及び国際健康開発を基礎としてグローバルヘルスを体系的に学ぶことができるカリキュラムで構成した長崎大学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科修士課程（以下「TMGH 修士課程」という。）を設置し、グローバルヘルス領域における修士レベルの基礎的知識と研究能力を修得させ、修士（博士前期）課程の目的（大学院設置基準第3条第1項）に沿い、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を学生に授与してきた。しかし、TMGH 修士課程では、「コースワーク」型のカリキュラムを主体とする教育課程を編成しており、とりわけ研究の参加経験については導入レベルであった。そこで、本研究科は、さらに高い次元でグローバルヘルスを理論的・実践的に研究・創造する能力を備えた実践的・社会的リーダーの養成をするために、本格的な国際共同研究や国際共同プログラム等への参加が可能となる「リサーチワーク」型の博士後期課程（以下「TMGH 博士後期課程」という。）を、平成30年4月に設置するよう手続きを進めている。

この人材養成目標の着実な達成に向け、教育の質を世界トップ水準に高めるための仕組みとして、本研究科は、グローバルヘルス領域で世界最高峰に位置するロンドン大学衛生・熱帯医学大学院（以下「LSHTM」という。）と平成25年4月に学术交流協定を締結した。これにより、Peter Piot 学長、Anne Mills 副学長をはじめとするLSHTMのシニアアドバイザーから助言を適宜受け、LSHTMと協働して世界公募で選ばれた2名の外国人教授が長崎へ赴任し、LSHTMの教授・講師陣を多数長崎へ招聘することが可能となった。さらに世界的に評価の高いLSHTMの疫学・統計学教育モジュールを長崎で実践し、定期的に合同セミナーやシンポジウムを開催するなど、修士レベルの教育及び共同研究等においてパートナーシップを構築してきた。

今回、このパートナーシップを、前述のTMGH 博士後期課程を母体として、博士教育レベルにおいて発展させるために、LSHTMと国際連携グローバルヘルス専攻を設置し、

ジョイントディグリー（PhD）を創設する。本専攻の設置を通じて、LSHTM と長崎大学による国際共同研究や国際共同プログラムへ参加する学生が飛躍的に増えることが期待され、それらへ参加することを通じてグローバルリーダーが養成される。よって、本専攻は、**日英が協働して推進するグローバルヘルスに相乗効果をもたらすものであり、長崎大学がグローバルヘルスへより大きく貢献することにつながる【資料 1,2】。**

なお、同時設置を予定している博士後期課程グローバルヘルス専攻及び既設の修士課程の表記については、煩雑化を避けるため、この『設置の趣旨等を記載した書類』においては以下のとおり統一して記載することとする。

- 新設の長崎大学ーロンドン大学衛生・熱帯医学大学院国際連携グローバルヘルス専攻・・・「国際連携専攻」
- 国際連携専攻の基礎となる、博士後期課程グローバルヘルス専攻・・・「博士後期課程グローバルヘルス専攻」
- 既設の修士課程グローバルヘルス専攻・・・「TMGH 修士課程」

## （2）設置の必要性

### 1) **TMGH 及び LSHTM が考えるグローバルヘルスという学問領域【資料 3】**

「グローバルヘルス」の誕生は、19 世紀における「熱帯医学」の誕生、第二次世界大戦後の「国際保健学」の誕生に次ぐ、第 3 の波と解釈することができる。

19 世紀、コレラ、マラリア、黄熱病など、現在では熱帯地域にしか見られない感染症が欧米でも流行し、その科学的・社会的な対策が重要な課題となった。それらの対策の中で、近代医学が発展し、ヨーロッパでのコレラの蔓延や各国への侵入を防ぐための手段（国際法や検疫法）として、近代医学の重要な一分野である「熱帯医学」が誕生した。

一方、熱帯医学の進展による病原体の発見や伝搬サイクルの解明が進んでいるにもかかわらず、熱帯途上国での疾病管理、公衆衛生、健康増進は期待どおりには発展せず、第二次世界大戦後に、開発途上国の人々の健康水準の改善を目指す「国際保健学」が盛んになった。国際保健学は、開発途上国における健康向上のための人道的援助や経済発展を目的とした生産性の向上のための健康開発のように、多くが先進国と開発途上国といった国家間の関係のもとで語られてきた。

1990 年代に冷戦が終了し、世界のグローバル化と IT 化が加速し、国際保健学も変容を求められるようになった。当初は、途上国の課題が中心であったが、グローバル化とともに進む途上国と先進国における国内での貧富の差の拡大と、医療サービスへのアクセスの不平等が顕在化し、途上国の開発課題であった MDGs<sup>1</sup>：Millennium Development Goals（ミレニアム開発目標）が、世界的課題としての SDGs<sup>2</sup>：Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）に変わった。そして、疾病と健康の社会的

<sup>1</sup> MDGs (Millennium Development Goals) : 2000 年に出された国連ミレニアム宣言と 1990 年代に開催された主要な国際会議・サミットで採択された国際開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとして 2001 年にまとめられた開発目標。SDGs の前身として開発途上国の貧困削減を掲げ、8 つの目標により構成される。

<sup>2</sup> SDGs (Sustainable Development Goals) : 2015 年 9 月国連サミットにて採択された「持続可能な開発目標」。貧困をなくし、持続可能な社会を実現するため、国際社会が 2030 年までに達成を目指す 17 のゴールにより構成される。

要因や環境的要因に対するアプローチが先進国も含めた地球規模の重要課題となった。それらの解決に対し、国家でもなく、既存の国際機関でもない、国際 NPO（国境なき医師団や Oxfam）や、世界基金 (Global Fund) などの新しい国際機関、ゲイツ財団 (Bill & Melinda Gates Foundation; B&MGF) などの基金や、企業、大学・研究所が重要なアクターとして登場し「グローバルヘルス」という課題領域が形成され、それに対する新しい統合的研究分野や活動領域が形成された。

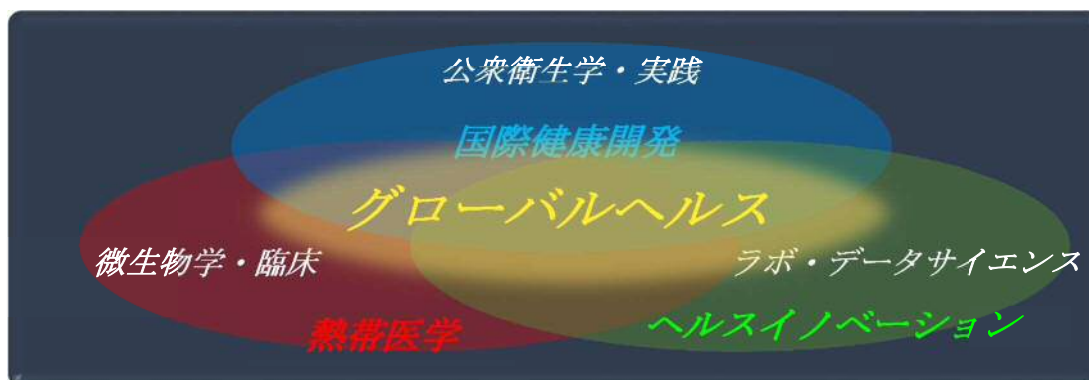
グローバルヘルスは、「公衆衛生・国際保健学、熱帯医学の伝統的な要素を統合させた教育、研究、実践における新たな学問領域 (P Piot, G Garnet, Lancet 2009)」として位置づけられるが、従来の熱帯医学、国際保健学と異なる点は、医学・医科学、公衆衛生学を中心としながらも、ときにこれらではカバーできない広範囲なアプローチを取り入れた、より統合的な総合学問として、疾病や健康を総合的かつ地球規模で考える視点を重視する点にある。また、地球上のすべての人々の健康向上と健康格差の解消を目指し、実際に存在する問題や将来の課題を解決するという実践を重視する点も特徴である。これらが、TMGH 博士後期課程の中心的な研究対象学問分野となる（詳細は後述：P4 1 行目以降）。さらに、グローバルヘルスに共通した健康課題については、低～中所得国を重視しながらも高所得国も対象に含める点や、人間集団における疾病予防を重視しつつも、治療・ケアといった個々の人間への介入も研究対象に含めている (J Koplan, Lancet 2009)。

上述した様に、熱帯医学の誕生、国際保健学の振興を経てグローバルヘルスという概念が誕生したが、熱帯医学及び国際保健学は今でもグローバルヘルスの基礎となる重要な部分となっている。長崎大学では、既設の熱帯医学専攻及び国際健康開発専攻を発展的に統合し、TMGH 修士課程を設置したが、本研究科で展開するグローバルヘルス教育には、三つの主な側面がある。一つは、微生物学と臨床を中心とした「熱帯医学コース」であり、特に低～中所得国で問題となる貧困に関連した感染症の病態理解を深め、診断・治療・予防法の向上につながる研究を実施する分野である。二つめは、公衆衛生学と実践を中心とした「国際健康開発（国際保健）コース」である。これは、社会疫学的知見をベースとした不健康の社会的要因に着目した改革であり、UHC<sup>3</sup>を達成するための財政的な仕組みづくりや適切な食物・栄養摂取の推進などがこれにあたる。三つめは、それらを繋ぎ革新的技術を導入するラボ・データサイエンスを中心とした「ヘルスイノベーションコース」である。ゲイツ財団に代表される最新技術、イノベーションによるブレークスルーを狙う分野であり、新しい迅速な診断キットの開発や熱帯病に対する創薬やワクチン開発及びそれらの有効な活用法の創出などがこれにあたる。また、地球環境問題の健康影響を検討する分野で、衛星画像や情報通信技術を活用したビッグデータを駆使し、不健康の地理的分布や時系列的解析を行い、地球環境と地域環境の健康影響に対する緩和策と適応策を検討していく分野も含まれる。

---

<sup>3</sup> UHC (Universal Health Coverage) : 「すべての人が適切な予防、治療、リハビリなどの保健医療サービスを、必要な時に支払い可能な費用で受けられる状態」 (WHO による定義)

本研究科では、これら三つのコース間協力・協働が容易に実施され、グローバルヘルス領域全体に対する学際的アプローチを促進する体制を構築した。すなわち、本研究科で考えるグローバルヘルスとは、下図に示したとおり微生物学・臨床を基礎にした熱帯医学分野、公衆衛生学・フィールドでの実践を基礎にした国際健康開発分野、ラボ・データサイエンスを基礎としたヘルスイノベーション分野の三つの分野が融合する領域を指している。



今回、国際連携専攻を共同で開設する LSHTM は、感染症・熱帯病研究科(Infectious and Tropical Diseases), 疫学・集団健康研究科(Epidemiology and Population Health), 公衆衛生・政策研究科(Public Health and Policy)の三つの研究科 (Faculties) を有し、上記に示した各分野に加え、とりわけグローバルヘルス政策や医療経済など長崎大学にはない幅広い分野を専門とする世界トップレベルの 800 名以上の研究者と研究プロジェクトの実務を自律的に支える約 600 名のプロフェッショナルスタッフが在籍している。長崎大学の中部ベトナム臨床疫学フィールドにおいて、肺炎球菌コンジュゲートワクチンフェーズ III トライアルやデング熱コミュニティーベース研究へ共同でゲイツ財団などから巨額の外部資金を獲得するなど、すでに共同研究活動の実績があり、国際連携専攻を新たに設置することで、本研究科教員と共同でより本格的なグローバルヘルス人材の英才教育を施すこととしている。

## 2) 社会的背景からの必要性

国際場裏において、先進国、開発途上国を問わずユニバーサル（普遍的）に開発に取り組むとした世界的な目標である「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が 2015 年に国連サミットで採択された。保健医療は主要な目標の一つとして掲げられ、「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」ことが目指されている。この目標達成のために、日本政府は保健分野外交の一環として「平和と健康のための基本方針」を策定し、実施に際しての体制整備の一つに国内の国際保健人材の強化を掲げている。また、近年エボラ出血熱やジカ熱等の感染症が蔓延する地域も多く、平成 28 年 2 月 9 日「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」にて提示された「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」の中で、国際感染症等対応人材の育

成の必要性が強く謳われており、国策としての人材養成の取組計画が検討されている。

このように日本の国際保健外交戦略からその強い必要性が認められるものの、これら国際保健分野における博士号取得者の割合は低く、当該領域における実務の推進、研究によるエビデンスの創出又はエビデンスに基づいた意思決定などができるリーダーとなる人材が不足している。

LSHTM は、エボラ出血熱対策等を代表とする世界規模の感染症対策における教育・研究が評価され、Times Higher Education より“University of the Year 2016”を受賞するなど、グローバルヘルス領域における教育・研究において世界トップレベルに位置づけられた教育・研究機関である。LSHTM 始めとする英国の大学・研究機関のグローバルヘルス領域における教育・研究の歴史は古く、日本の当該領域における研究よりも数多くの実績を持っている。さらに、この実績等から当該領域における LSHTM の存在と影響力は大きく、TMGH が LSHTM と連携し国際感染症等対応人材を養成することは、国際的な脅威となっている感染症に苦しむ国々への貢献は基より、我が国の国際保健外交戦略に資すると共に、引いては我が国の平和と健康を守ることに繋がるものと判断される。

### 3) 教育上の必要性

平成 25 年 9 月発行のランセット誌において、安倍首相がグローバルヘルス外交を重要課題と位置付けたにもかかわらず、日本での人材育成、特に博士人材の育成は進んでいない。近年、日本でも公衆衛生大学院が 10 を超えるようになったが、多くが修士課程までの教育である。博士課程を持つ大学においても入学定員は 6～12 名程度と、当該大学全体の定員を合計しても欧米の大規模大学院の定員の 1/30 以下と少ない。さらに、これらの大学の中に当該領域において世界トップレベルの海外の大学と国際連携専攻を設置し、共同で教育・研究を実施している大学は未だ存在していない。

長崎大学は第 3 期中期目標・中期計画において、熱帯医学・グローバルヘルス分野での研究促進、人材育成、社会貢献を大学の基幹的テーマとしており、この目標の実現のため国際連携専攻を設置し、完全英語化によるグローバルヘルス教育を実施していくものである。

本専攻の人材養成像は、「国際共同研究等においてリーダーとなる能力を持ち、TMGH と LSHTM、引いては日英のグローバルヘルス領域における連携を推進する者（詳細は後述：P7「4）養成する人材像について」参照）」としており、この能力を持った人材を養成するためには、学生自身が世界トップレベルの教員・研究者が実施する国際共同研究等に実際に参画することが最も重要と考えられる。

つまり、大学としてレベルの高い国際共同研究等を多く実施し、学生の教育研究の環境を充実させていくことが最も重要ということの意味しており、世界トップレベルの教員を有する LSHTM と連携することで、数多くのレベルの高い国際的共同研究等へ学生

が参加できる環境が飛躍的に拡大する。この点が、TMGH が LSHTM と連携して教育課程を編成・実施する最も重要な教育上の必要性となる。

グローバルヘルス領域で世界トップレベルの教育・研究を実施する LSHTM は、ロンドン大学連合のひとつであり、ロンドン中心部に位置する。1899 年に英国熱帯医学の父と称されるパトリック・マンソンによって設立された、教授、准教授、助教、ポスドクなどのアカデミックスタッフ数 838 名、研究等プロジェクトを自立的に支える実務スタッフ (Professional Support) 571 名を擁する大学院大学で、特に教員構成については、英国以外の国籍を持つ教員が全体の 3 割以上、男女の比率が男性：女性=4:6 となっており、まさにその教育研究分野に即しグローバル化され、ダイバーシティを実現した教育研究機関と言える (人数等のデータは、「Annual Report 2016」より参照)。

当該大学は前述のとおり、エボラ出血熱対策等を代表とする世界規模の感染症対策における教育・研究が評価され、Times Higher Education より“University of the Year 2016”を受賞するなど、グローバルヘルス領域における教育・研究において世界トップレベルに位置づけられた教育・研究機関であり、2008 年には RAE 調査に基づいたタイムズ紙の評価で、優れた高等研究機関のトップ 3 に位置づけられた他、2003 年の第三者評価機関である英国高等教育質保証機構 (QAA: Quality Assurance Agency for Higher Education) の監査では最も高いスコアを獲得した。マラリア原虫の性的発育を阻止することに成功したデビッド・ベイカー博士や、2008 年に第 1 回野口英世アフリカ賞を受賞したブライアン・グリーンウッド博士を始め、2013 年に第 2 回野口英世アフリカ賞を受賞し、1976 年にエボラ出血熱を発見したチームの 1 員であった現 LSHTM 学長のピーター・ピオット博士など、数多くの著名な研究者が在籍しており、その教育・研究の質の高さは、国際連携専攻を実施するにあたり突出していると言える。

また、約 120 カ国、1000 名以上の学生が、研究・学位取得のため在籍し、多数の国外教育研究機関と共同にプロジェクトを進めている。さらに、幅広いモジュールで構成された通信教育 (Distance Learning) も充実しており、修士の学位が取得可能となっている。この通信教育は、毎年 3000 名以上の学生が世界のあらゆる国から受講しており、TMGH との国際連携専攻設置後は指導教員が必要と認めた場合、これを受講することが可能となる。熱帯医学専門医の育成を目的とした 100 年以上の歴史のある Diploma of Tropical Medicine & Hygiene 等、数週間から数ヶ月間の多彩なコースも数多く整備されている。

創設時から使用されている歴史あるケッペル・ストリート校舎と 2009 年にタビストック・プレイスに完成した新校舎があり、研究施設も充実している。付属の図書館も併設しており、教育研究を実施するに世界最高レベルの教育機関と判断される。



#### 4) 養成する人材像について

TMGH に同時に設置する博士後期課程グローバルヘルス専攻では、「リサーチワーク」型のコースデザインにより、さらに高い次元でグローバルヘルスを理論的・実践的に研究・創造する能力を備えた実践的・社会的リーダーの養成をするため、本格的な国際共同研究や国際共同プログラム等への参加が可能となる教育課程を構築することとしているが、新設する国際連携専攻では、この博士後期課程グローバルヘルス専攻の教育課程に加え、LSHTM と TMGH、引いては日英のグローバルヘルス領域における連携を推進するための能力・経験を修得する仕組みを導入することとし、ディプロマ・ポリシーを以下のとおり定めた。

- ① グローバルヘルス全体を俯瞰する能力と知識を有する
- ② 日英が推進する国際共同研究や国際共同プログラムへの参加経験を介して、国際共同研究等において主導して研究・活動する能力を有する
- ③ 成果を公表して、グローバルヘルス領域の科学研究を推進する能力を有する
- ④ 科学的知見に基づき、実践においてもインパクトを与えられる能力を有する

すなわち、グローバルヘルス分野において、研究者として自立して研究活動を行い、高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力と、その基礎となる豊かな学識を備えた人材であり、国際的環境のなかで、グローバルヘルス分野における国際共同研究・実践プロジェクト（特に TMGH と LSHTM が共同で実施する研究等）を推進できる能力を有した者である。

つまり、博士後期課程グローバルヘルス専攻と国際連携専攻のカリキュラムの特徴は、国際共同研究等に実際に学生が参加する中で指導を受けることにあり、学生に付与する専門性や知識、経験のレベルに差はない。しかし、国際連携専攻は学生が参加する国際共同研究及び将来的に実施する研究やプロジェクトのほとんどは TMGH と LSHTM が共同で実施するものを想定しているため、国際連携専攻における修了生は、将来的に日英が共同で推進する研究プロジェクトや実践プロジェクトのリーダーとして推進する能力に加え、日英のみならず、日本と欧米先進国や国際機関との連携強化を通じてグローバルヘルスを推進する経験と能力を持った者を養成する点に違いがある。

よって、後述する「5) 修了後の進路や経済社会の人材需要の見通し及び関係業界との連携体制について」でも記載するが、国際連携専攻の修了生の就職先としては、国際機関、国内機関（国際協力機構（以下、「JICA」と言う）等）、国際 NGO が実施する国際プロジェクトのリーダー等に加えて、TMGH 及び LSHTM の教員・研究者が想定される。

## 5) 修了後の進路や経済社会の人材需要の見通し及び関係業界との連携体制について

グローバルヘルス専攻修了後の就職先【資料4】は、以下を想定している。

- ① TMGH, LSHTM 又はクロスアポイントにより両校に所属する教育研究者。
- ② TMGH と LSHTM が実施する国際プロジェクトにおける研究員。国際研究プロジェクトでの研究成果を創出。例えば、LSHTM が複数の大学と共同で推進するワクチントライアルなど感染症対策介入プロジェクトのプロジェクトマネージャー
- ③ 日英が実施する国際プロジェクトにおける高度専門家。国際実践プロジェクトの推進を担当。例えば、日英が共同で推進する第3国における UHC 推進介入プロジェクトのプロジェクトマネージャー
- ④ 上記, ②, ③にかかわるような, 国際機関, 国内機関 (JICA 等), 研究所, 企業, 国際コンサルティング企業, 国際 NGO。以上は, 国内のみならず, 海外の企業, NGOなどを想定。

これらの人材の需要については、本紙の別段でも記載したが、世界にはエボラ出血熱やジカ熱等の感染症等が蔓延しており、我が国においても国策として国際感染症対応人材の養成が図られる等、将来的にも需要が高いものと判断される。

また、同じくグローバルヘルス領域において研究、実践等のプロジェクトを実施している国立国際医療研究センター（以下、「NCGM」と言う）及び JICA とも学術交流協定や人事交流契約等を締結し、関係機関との連携体制も強化している。

## 6) LSHTM 教員との教育・研究上の目的等の共有について

本設置の趣旨に記載した教育・研究上の目的等については、学術交流協定及び国際連携専攻にかかる協定書等に記載のとおり、両大学において共有・合意されている。

国際連携専攻開設後は、以下の2点における運用にて目的等の共有を図ることとしている。

まず1点目は、組織的な連携である。国際連携専攻の教学事項を担当する組織として、両大学の教員から構成される Joint Academic Committee (JAC 学務委員会) を組織する。本組織は、TMGH については運営会議、LSHTM においては部局長会議によって選出されたメンバーによって構成され、入学から修了までの教学事項を管理するものであり、選抜試験の合否判定、指導教員の選定、研究計画書の評価、研究の進捗管理、指導状況の管理、学位審査を実施する。つまり、教学の軸となる3ポリシーが教育内容に反映されているかを両校が合同で組織する JAC 学務委員会で管理することで、教育研究上の目的を大学間の組織レベルで共有することが可能となる。

2点目は、教員間による連携となる。これは、チーム型研究指導体制を構築し、LSHTM と TMGH が共同で推進する研究プロジェクトにかかる研究指導を協働で実施すること

により教育研究上の目的を共有することを可能とする。指導教員については、両校の教員が合同でチームを形成する。つまり、主指導教員が LSHTM 教員となった場合、副指導教員のうち 1 名は必ず TMGH 教員が担当することとし、教員間のレベルで教育研究上の目的を共有する。

## 7) 両大学にもたらされるメリット

ジョイントディグリー (PhD) の創設による両大学へもたらされるメリットとして、まず、より優秀な学生の入学が期待される。これは、地方大学のひとつである長崎大学としては、LSHTM のブランド力による利点として期待されるが、LSHTM にとっても、学費とロンドンに滞在する生活費が高額なために博士課程への進学を断念していた優秀な日本人学生により多くの機会を与えることになる。また、優秀な学生の確保については、ジョイントディグリーと連動する TMGH 修士課程へ入学する学生の確保にもつながることが期待される。さらに、アジア・日本に関心のある親日的な欧米等の学生の確保も期待される。

次に、優秀な学生が博士レベルで両大学による国際共同研究に参加することで、より大きな研究成果と教育効果が期待される。LSHTM にとっては、長崎大学が拠点をもつベトナムやフィリピンなどの強固な基盤をもつアジア地域における国際共同研究の推進につながる。一方、長崎大学にとっては、西アフリカガンビア共和国など LSHTM がより強固な基盤をもつサハラ砂漠以南のアフリカ地域における国際共同研究の推進につながる。そして、より大きな研究成果があがれば、そこから新たなプロジェクトを開拓するチャンスが広がる。加えて、長崎大学にとっては、ゲイツ財団に加え、英国の研究財団である Wellcome Trust や MRC の国際研究グラントによるプロジェクトに参加するチャンスが増える。LSHTM にとっては、AMED や GHIT など、日本の国際研究グラントへアクセスするチャンスにつながる。さらに、それらへの参加を通じて、互いの研究文化を熟知する日英のグローバルリーダーが養成される。これらは、日英が共同してグローバルヘルスを推進するうえで相乗効果を生み出し、長崎大学のグローバルヘルスへの貢献度が飛躍的に増すことが期待される。

## 2 研究科，専攻等の名称及び学位の名称

### (1) 研究科・専攻・コースの名称及び理由

研究科，専攻及びコースの名称並びにそれぞれの英語名称は，次のとおりとする。

●研究科名：熱帯医学・グローバルヘルス研究科

School of Tropical Medicine and Global Health

●専攻名：長崎大学 - ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院 国際連携グローバルヘルス専攻

NU-LSHTM Joint PhD Degree Programme for Global Health

専攻名については，学位の分野であるグローバルヘルスを国際的に学べること象徴すると共に，TMGH と LSHTM とのジョイントディグリー創設による連携は，将来的に2校間だけの連携ではなく，国内外の教育機関との連携も想定していること及び本学では今後複数の国際連携にかかる教育課程の創設を検討していることより，専攻名に連携する外国の大学名を付すことで識別を図り，単一の大学では成し得ない共同教育を行うことを明示するため，長崎大学-ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院 国際連携グローバルヘルス専攻（NU-LSHTM 国際連携グローバルヘルス専攻）とした。

また，本専攻名については LSHTM との協議のうえで決定しており，協定書（案）の中においても明記している。尚，イーコールパートナーの考えより，正式な専攻名は，NU-LSHTM と LSHTM-NU のどちらも可とした。

### (2) 学位の名称及び理由

国際連携専攻において授与する学位名称は“Doctor of Philosophy”とする。これは連携する LSHTM と同じ学位表記としており，LSHTM との協定書（案）の中においても明記された内容となっている。この学位名称は，LSHTM も含めた英国の主要大学において採用されており，国際通用性は高いものと判断される。英語圏では博士の学位に専門分野を付さないことが一般的であるため，“Doctor of Philosophy”のみの表記とするが，学位名称に“School of Tropical Medicine and Global Health”及び“London School of Hygiene and Tropical Medicine”が記載されるため，学位の分野を判断することは可能と考えられる。

和名学位については，TMGH 及び LSHTM とで編成するカリキュラムの内容から「博士（グローバルヘルス）」とする。

※授与する学位記については，【資料5】を参照。

### (3) 学位の授与のプロセス

学位授与のプロセスは、修業年限目の3年間に必要な研究指導を受けた上で、博士の学位論文（ティーズ形式）を修めることを前提とし、両校が合同で組織するJAC学務委員会が審査員を指名し実施される、博士論文の審査及び最終試験に合格することとなっている。修了要件を満たした学生に学位が授与される。

### (4) LSHTM の学位授与実績

LSHTM は、教育職員 838 名、学生数 4,500 名（通信教育含む）を擁する大学院大学であり、これまでの学位授与者数は 20,000 名（修士・博士のみ）を超えており、TMGH との国際連携専攻で授与する学位と同等以上の授与実績と判断される。

### 3 教育課程の編成の考え方及び特色

#### (1) 基本的考え方【資料6】

原則として、「コースワーク」型のカリキュラムを主体とする TMGH 修士課程及び LSHTM 修士課程を修了した者が入学することを前提に、国際連携専攻においては、両大学の合意の下に規定された個別の「Schedule」（詳細は後述：P19 「3）“Schedule”（個別スケジュール）の作成」参照）に沿って、国際共同研究への参加を中心とした「リサーチワーク型」のコースデザインでカリキュラムを構築するため、課程制大学院制度の趣旨に沿った大学院教育を実施するものと考えられる。なお、従来の日本型の指導教官との一対一の関係ではなく、国際的な「チーム型研究指導」（詳細は後述：P14 「2）教育課程の特色」）を採用することとしており、この方法は連携する LSHTM 方式で、多くの英国大学が採用していることから、国際的評価に耐えうるものと判断される。

国際連携専攻においては、以下のカリキュラムポリシーに基づいてグローバルヘルスを理論的・実践的に研究・創造する能力を備えた実践的・社会的リーダーの養成を目指して教育課程を編成する。

#### カリキュラムポリシー

ディプロマポリシーに適合した人材育成を実現するため、グローバルヘルス領域での博士研究の適切な研究領域を選択し、先行研究の十分な精査及び意義のある革新的な研究課題の吟味・決定、必要な知識と技術の修得、研究を遂行し社会に公表する能力を涵養するカリキュラムを提供する。

- ① 研究領域の選択に関するカリキュラム
  - ・体系的文献検索を通じて先行研究の十分な精査
  - ・文献の批判的読解を通じて信頼できる情報の選択力を養う
  - ・学際的な研究指導チーム内での実質的な議論を通じて発表能力を養う
- ② 研究計画作成に関するカリキュラム（博士研究資格審査準備）
  - ・意義のある革新的な研究課題を吟味・決定
  - ・研究計画書・プロトコルの作成（演習）
- ③ 研究技術修得に関するカリキュラム
  - ・個々の研究計画・プロトコルに沿って、実験手技演習、疫学調査手技演習、その他必要な基礎知識・技術取得を行う（必要に応じて追加的に修士授業の聴講等による知識獲得も課す）
- ④ 博士研究チューイション
  - ・博士研究の進捗に合わせた討論・方法と結果のチェック
  - ・ティーク形式論文の作成指導（博士論文審査・最終試験）

## (2) 教育課程の考え方・特色

### 1) 教育課程設定の考え方

国際連携専攻の抱える「第一の課題」として、グローバルヘルスで強調される学際的研究分野は、目的が明確に定まらなければ、単なる雑多な研究分野の寄せ集めに過ぎないという批判を受ける危険性を有することが挙げられる。国際連携専攻で推進するグローバルヘルスは、「地球上のすべての人々の健康向上と健康格差の解消を最終目標とし、公衆衛生学、国際保健学、熱帯医学の伝統的な要素を統合させた教育、研究、実践における新たな領域」であり、この目標にそって、実利的な目的を明確に設定することにより、この類の課題を克服できると考える。例えば、両大学の教員で構成する研究指導チームによる研究内容のテーマ等は以下のように設定することができる。

#### 例1)「アフリカにおけるマラリア撲滅」を目標として設定した場合

マラリア学を専門とする長崎大学の主指導教員のもとでマラリアの分子疫学的研究指導をうける学生が、マラリア制圧対策が成功し、マラリア罹患率が大幅に減少した LSHTM 副指導教員による西アフリカガンビア共和国の研究フィールドと、未だにマラリア高蔓延地域である東アフリカケニア西部ビクトリア湖周辺の長崎大学による研究フィールドの両方を対象に、マラリア原虫のライフサイクルがどのように維持されているのかを分子疫学側面から比較解析し、同時に住民のマラリア予防行動や受療行動と比較し、マラリア流行と相関する因子を解明し、マラリア撲滅対策に役立てる。

#### 例2)「バングラデシュの洪水頻発地域で地球温暖化による健康影響を低減するための効果的適応策の考案」を目標として設定した場合

疫学を専門とする主指導教員のもとで数理統計モデルを用いた感染症伝播推計法に習熟すると同時に、微生物学及びヘルスプロモーションを専門とする副指導教員により、病態生理学や病原体の環境中での特性及び当該地域において持続可能で効果的な介入策などに関する指導を受ける。

#### 例3)「西アフリカの農村部において、ヘルスセンターから地域拠点病院への重症小児熱性疾患患者の紹介効率を向上させるポイントオブケア検査 (POCT) の導入」を目標として設定した場合

臨床熱帯医学を専門とする長崎大学主指導教員のもとで、当該地域の熱性疾患の原因究明研究を推進することに加え、医療システム、医療経済学を専門とする LSHTM の副指導教員より、同検査による費用対効果の推計、また、同検査システムの開発に取り組む企業研究者を外部アドバイザーとして、実際のフィールドで実現可能な製品開発につなげる指導を受ける。

これらは、学生が研究計画を立案する際に、主指導教員のみならず、異なる専門性をもつ2名以上の副指導教員との分野横断的なディスカッションを経て培われ（個々の学生に対しTMGHとLSHTMの教員から構成される「研究指導チーム」を組織）、グローバルヘルスという学際的研究分野において各々の専門性から実利的な課題を克服できる能力の養成が可能となる。また、各分野の知識・技術が不十分であると判断された場合は、履修指導によりTMGH修士課程の当該科目の履修又はLSHTMの教育コンテンツの履修を課すこととする。

「第二の課題」として、1990年代以降におけるグローバリゼーションの急激な展開は、社会構造を根本から変革するとともに、世界の保健医療課題についても、これまでとは異次元の変化を与え続けている。世界を震撼させた2014年西アフリカのエボラ流行、隣国韓国で大流行した2015年のMERS、ブラジルでの2016年のジカ熱流行など、毎年のように勃発する新興・再興感染症は、その顕著な例である。今後、21世紀のグローバル社会で遭遇する未知の保健医療課題に対して、ダイナミックかつ包括的に課題解決に導くためには、旧来の縦型の専門性ではなく、高度な専門性と同時に、課題解決を一義的な目標として、柔軟な発想に基づき、縦横に専門性をつなげる能力としてのジェネリック・スキル（汎用的技能）の養成が求められている。その縦横の専門性をさらに広く・より強固につなげるため、本領域において世界トップレベルにあるLSHTMと連携し教育課程を編成することとする。

## 2) 教育課程の特色【資料7】

国際連携専攻では、このような課題に応えるために、以下の観点から教育課程を編成する。

カリキュラムは、TMGHとLSHTMが共同で実施する国際共同研究等に学生が実際に参画する中で指導を受けることを中心としている。TMGHとLSHTMの教員が分野を越えて「チーム型研究指導」という概念に集約し、グローバルヘルス領域における指導を実施していく。

まず、ともすれば拡散しがちな多様な関連諸分野を、「熱帯医学（微生物学・臨床）」「国際健康開発（公衆衛生学・実践）」「ヘルスイノベーション（ラボ・データサイエンス）」の三つのコンセプトに集約した（LSHTMについては、教員が所属する部局名から、名称としてはこの3分野名ではないが各教員が専門とする分野については、この3分野に集約できる）。これらは、従来の学問体系では、臨床医学、感染症学、微生物学、免疫学、疫学、薬学、公衆衛生学を含むものであるが、実際の医療現場、異文化のコミュニティにおいて、ある年齢層の小児死亡の低下、ある特定の感染症制圧といった実利的な目的を達成させるためには、多様な専門分野の総花的な関係としてではなく、これらの分野の組み合わせにより初めて実現が可能となる。

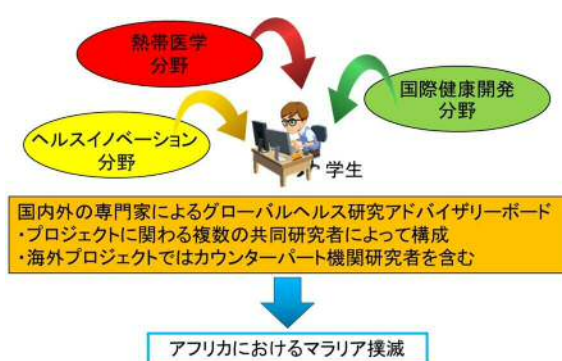
そのうえで、三つのコンセプトを教員の分野として位置づけ、各教員をその専門性



にしたがっていずれかの分野に配置する。研究指導は、学生の研究テーマに最も近い  
 主指導教員と、その教員が所属する分野（主分野）以外の分野（副分野）に所属する  
 副指導教員 1 名以上（ただし、主指導教員を LSHTM の教員とした場合、副指導教員  
 のうち 1 名は TMGH の教員が担当する）の教員による「チーム型研究指導」として  
 行われる。こうしたチーム型研究指導は、以下の点を特徴としている。

まず、第一に、学生は自らの研究テーマについて、専門性が異なる複数の教員によ  
 る共同指導の下、グローバルヘルスの 3 大構成要素とでも言うべき三つの異なる分野  
 （臨床、公衆衛生、ラボ・データサイエンス）からのアプローチを学び、各アプ  
 ローチの相互関係が絶えず問われ議論される環境下で研究活動を行う。学生が、主分野に  
 軸点を置きつつ、副分野においてもその研究状況・水準を俯瞰することができ、異  
 なる観点から自らの課題を深く考察する能力を養うということがここでの到達目標であ  
 る。特に国際連携専攻は、TMGH と LSHTM の教員合同で研究指導チームを構築す  
 ることから、さらに高く広いレベルでの観点で指導を受けることが可能となる。

第二に、一方で、研究指導チームは、  
 各教員がグローバルヘルスという統合  
 領域において、具体的かつ実利的な目的  
 を有している点での専門的な共通項を  
 持っている。既存分野の多くの博士課程  
 教育の場合には、仮に学際性が重視され  
 たとしても、こうした意味での共通項を  
 持つことは稀であり、それ故に学際性は  
 拡散した性格を持つ危険性が高い。こうした事情は、研究指導が、多元的アプ  
 ローチを通底する方法論の研究と並行して進むことを意味しており、この点に国際連携専攻  
 が、その教育課程において持つ特質を指摘することができる。この「チーム型研究指  
 導」の最大の狙いは、従来の「リサーチワーク」にありがちな縦型の専門化・思考の  
 硬直化を排除し、研究レベルでの思考の深さ、創造性、柔軟性を育成することにある。



また、TMGH と LSHTM の元々の教育形態及びポリシーに親和性が高いことが、  
 この学際性が高い領域において、リサーチワーク型の研究指導が可能となる基礎とも  
 なっている。

### (3) 遠隔指導を可能にする環境について

国際連携専攻は研究指導を中心としたカリキュラムとなり、学生は実際に指導教員  
 が実施する国際共同研究等に参画する中で指導を受けることとなるが、本専攻は研究  
 指導チーム（TMGH と LSHTM の教員が合同で組織）を構成するため、研究フィー  
 ルドに主指導教員と学生、TMGH（長崎）に副指導教員、LSHTM（ロンドン）に副  
 指導教員という形で遠隔での指導が必要となるケースが想定される。そのため、

TMGH 研究科では、機能強化予算より TMGH はもちろんのこと、大学の海外拠点、LSHTM にもテレビ会議システムポリコムを複数整備しており、複数拠点でのリアルタイムで鮮明な画像と音声による指導が可能となっている。また、必要な学生には TMGH 修士課程の講義や LSHTM の講義を聴講させることとしているが、講義配信システムにより世界中のどこでも聴講が可能となっている。さらに、本学が整備している、主体的学習促進支援システム(LACS: Learning Assessment & Communication System) 【資料 8】により Web 上で教員と学生の双方向の教育環境を提供している。

#### (4) 科目区分の設定及びその理由について

国際連携専攻においては、科目は設定せず必要な研究指導を受け、学位論文の研究計画に基づき研究を遂行し、“Doctor of Philosophy” (博士 (グローバルヘルス)) の学位に相応しい、科学的根拠に基づく研究方法・研究成果の考察を踏まえた学位論文 (ティークス形式) を作成し、学位審査に合格することを修了要件としている。この研究指導は、1 年次から 3 年次第 2 クォーターまで実施する。

ただし、全ての学生が国際共同研究等に実際に参画し、研究指導を受けることが可能となるわけではない。学生は、1 年次の第 4 クォーターに JAC 学務委員会による博士研究資格審査(Qualifying Examination)によって、研究計画書の内容および研究能力について審査を受けることとし、この審査に合格した者だけが、国際共同研究等におけるチーム型研究指導を受けることができる。これにより、学位の質を保証し、その人材養成像にあるリーダー育成を着実に実現するものとなる。なお、不測の事態により修学が困難と認められた者については、TMGH 博士後期課程グローバルヘルス専攻への転専攻、もしくは LSHTM の Master of Philosophy 取得が可能となるよう整備する。

上述のとおり、研究指導は TMGH と LSHTM が合同で実施する国際共同研究やプロジェクト等に実際に参画することを想定している。その中で、自身で作成した研究計画書に基づく研究の実施・学位論文の作成等により、グローバルヘルス領域における博士レベルの専門性を修得することが可能となるが、それだけではなく、本研究科は養成する人材像として、国際共同研究等におけるリーダーとしての人材を掲げており、それに必要な能力として以下を修得させることとしている 【資料 9】。

- ① 学際的かつ多国籍な人員で構築されるプロジェクトの遂行に必要な、幅広い知識と高い語学力 (英語) によるコミュニケーション能力
- ② 定められた期間及び予算の中で目的を達成するために必要な行動計画を策定し、その内容をプロジェクト構成員に説明、同調させる能力
- ③ 予期しない状況及び不確実性に耐え、当該状況下でプロジェクトに必要な意思決定 (取捨選択) をできる能力

むろん、上記①～③については、グローバルヘルスに関わらず国際共同研究等のリ

リーダーとして必要な能力となるが、特にグローバルヘルスは、医学・医科学、公衆衛生学を中心としながらも、これらではカバーできない広範囲なアプローチを取り入れた、より統合的な総合学問領域であること、さらに、多様な国籍の研究者等が異なる文化の中において活動を実施することから、上記の能力は、特にグローバルヘルス領域における国際共同研究等のリーダーには必須の能力であると考えられる。

これらの能力を修得させるために、①については、まず入口（入試）の段階でTMGH修士課程修了者を前提としてグローバルヘルス領域における幅広い知識を有し、さらに高い英語能力を求めることとしているが、特別研究実施にあたり不足するものについては、TMGH修士課程の科目を受講することにより修得させる。高い語学力（英語）によるコミュニケーション能力については、国際的研究環境のなかで、現地のチューター・指導者達とのコミュニケーションにより実践的・専門的英語が鍛えられる。以下に記載する、半年毎の進捗報告も英語でなされるので、英語力が、海外でPhDを取得する学生と同等レベルに飛躍的に伸びることを期待している。これは、指導教員及びJAC学務委員会による研究の進捗状況の管理により確認される。

②については、学生は研究計画書の中において国際共同研究等におけるタイムスケジュールや予算執行計画等の行動計画を策定し、JAC学務委員会に提出し博士研究資格審査（1年次最終クォーター）を受けると同時に、発表して適宜プロジェクト構成員に説明し、説得する。研究期間終了時に、当該プロジェクト等のリーダー及び指導教員（リーダーと指導教員が同一となる場合がある）の評価を受け、さらにJAC学務委員会により実施される学位審査会で最終試験をうけるものとする。

また、JAC学務委員会は学生の研究計画書の作成時に審査を実施することとなっているが、これらの変更や進捗等を管理するため、研究開始後、最低でも6ヶ月に1度、プログレスレポートを提出させる。当該レポートに、研究の進捗状況及び予算の執行状況（研究担当者又は研究分担者として配分され自己の研究計画に沿って執行計画を立てた予算）、研究計画の変更等があった場合は、その変更に至った理由と対応内容を記載する。よって、③については、自己で作成した研究計画に予期しない事象により変更等があった場合、当該プロジェクトメンバー等とのミーティングを実施し、研究計画又は行動計画を修正すると共に、当該修正内容と対応をレポートとして作成し、JAC学務委員会に提出することで養われる。同委員会は、提出されたレポートについて、研究の進捗状況等を確認すると共に、研究計画の変更に対して取った対応について、学生とプロジェクトメンバーとのディスカッション内容を踏まえて精査する。

上述した教育方法において、リーダーとして必要な能力の修得及び評価を実施することとするが、これらの能力は、国際共同研究等に参画する経験から修得するものが多く、研究科として学生へ様々な経験を積むことができる環境を提供することが重要と考える。カリキュラム上、TMGHとLSHTMが合同で実施する国際共同研究等に参画することを想定しているが、実際に研究科は、質、量共に十分な国際共同研究等

を実施し、今後もさらに展開する必要があるが、本研究科を構成する専任教員の多くが所属する熱帯医学研究所は、基本的に海外を研究フィールドとして活動する教員が多く、常時多数の国際共同研究等が実施されている状況にある。また、連携するLSHTMもアフリカを中心に数多くの国際共同研究等を実施しており、既に本研究科教員との共同プロジェクトも複数実施されていることから、将来的にも質、量共に、学生がTMGHとLSHTMが合同で実施する国際共同研究等に参画し、グローバルヘルス分野における研究能力の向上及びリーダーとしての経験を積むことができる環境を十分に維持、構築することが可能である。

## (5) 本研究科の特色ある取組

### 1) 高水準の教育・研究を担保するシステム

#### ① チーム型研究指導

国際連携専攻では、リサーチワーク主導型の教育課程を編成している。グローバルヘルスという学際的領域を対象とすることから、教員を「熱帯医学」「国際健康開発」「ヘルスイノベーション」の三つの分野に集約し、学生の研究テーマに沿ってTMGHもしくはLSHTMのいずれかから主指導教員を決定する。さらに、前述のとおりグローバルヘルスは学際的なものであることから、副指導教員として主指導教員とは別の分野を専門とする教員を1名以上配置し、計2名以上の教員による共同指導体制（チーム型研究指導）を構築する。また、主指導教員がLSHTMの教員の場合、副指導教員のうち1名はTMGHの教員が担当することとし、研究指導チームもジョイントされた構成によるものとなる。さらに、必要に応じて外部の専門家によるアドバイザーボードを設置する。

#### ② Joint Academic Committee (JAC学務委員会) 【資料10】

①で記載したとおり、リサーチワーク主導型の教育課程を、チームによる共同指導体制で実施することから、個々の学生における指導体制の管理及び研究の進捗管理が非常に重要となる。この管理を実施するシステムとして、TMGH及びLSHTMの教員により構成されるJAC学務委員会を組織する。

本組織は、学生毎の研究プロジェクト選定～Scheduleの作成～研究指導チーム構成～研究計画書審査会～博士論文審査～修了判定と、入学から学位取得までの全プロセスを管理し、教育・研究・学位の質を担保する機能を果たす。

### 2) 国際共同研究等に参画することを想定したカリキュラム

国際連携専攻は、原則として国際共同研究等に実際に参画する中で指導を受けるカリキュラムとなっているため、研究科が数多くの国際共同研究等を実施していることが必要となる。TMGH博士後期課程の専任教員は既設の国際健康開発研究科、熱帯医学研究所、国際連携研究戦略本部の教員が中心となり構成されており、その

全ての教員の研究フィールドは海外であり、既に多くの国際共同研究等が実施されている。また、連携する LSHTM も世界中で多くの国際共同研究等を実施しており、既に、ベトナムやフィリピンなどで、長崎大学との共同研究が進行中である。将来的にも、国際連携専攻の設置によって熱帯医学、国際保健を中心にグローバルヘルス領域の共同研究をさらに推進していくことから、学生の国際共同研究等への参画という教育環境は十分に整備することが可能と判断される。教育環境に問題はないものと判断される、

なお、カリキュラム上で国際共同研究等に参画することを要件としているため、経費的な支援も実施することとしている。本研究科の前進である国際健康開発研究科及び TMGH 修士課程の国際健康開発コースは、2 年次に必修科目として 8 ヶ月間の長期海外研修を 9 年に渡り実施している。この研修に必要な危機管理の対応の一環として、渡航前の予防接種費用、渡航前後の健康診断費用、そして安価な危険区域に住むことがないように、家賃の一部負担費用を研究科の予算に計上しており、危機管理及び経済的支援も十分な体制となっている。また、長崎大学と LSHTM との共同研究は、ベトナムにおける肺炎球菌ワクチン大規模トライアルでは、ゲイツ財団より 12 億円を獲得するなど、連携を強化することにより今後も巨額な外部資金を獲得する可能性が期待されている。

最後に、本学は「長崎大学海外留学奨学金」という大学独自の海外留学・研修に特化した奨学金、TMGH 修士課程設置を契機に設立した「長崎大学グローバルヘルス基金」(<http://www.ghkikin.cicorn.nagasaki-u.ac.jp/>) による奨学金、関連企業との共同研究による研究費獲得など将来的な学生への経費支援対策も用意しており、カリキュラム上に国際共同研究等への参画を課すに十分な体制と判断される。

### 3) “Schedule” (個別スケジュール) の作成

国際連携専攻は、共同で構築する教育プログラムにおいて、効率的に学生が指導を受けることができるよう、学生個別に研究テーマや目標、さらに具体的な教育・研究日程等を記載した“Schedule” (個別スケジュール) を作成する。

これは、入学後直ちに、学生と主指導教員とのディスカッションにより作成され、JAC 学務委員会の承認を得るものとする。

### 4) 連携大学での修学について

国際連携専攻のカリキュラムは、TMGH 及び LSHTM が実施する国際共同研究等に参画することが核となるが、原則として 6 ヶ月以上は連携する大学 (LSHTM および TMGH) にて修業することとする。ただし、参画する国際共同研究の計画により、何年次のどのタイミングからという厳しいルールは設定せず、国際共同研究等の実施時期に合わせて柔軟に渡航が可能となるよう配慮するものとする。

#### 5) 海外留学及び海外への就職等を想定した学年暦

海外留学及び海外への就職を想定した秋入学（10月スタート）を原則とするクォーター制により運用するが、カリキュラムの核ともなる TMGH 及び LSHTM が実施する国際共同研究等の実施時期に応じて柔軟に受入が可能となるよう検討していくものとする。

#### 6) 世界最高水準の授業の提供

LSHTM と全面的に連携し、LSHTM のもつ教育資材の活用が可能になったこと、また、海外及び国内から著名な研究者や教員等を招聘することにより、世界最高水準の博士レベルの教育研究指導を実施する。

#### 7) 教育、研究、実践の一体化

本学が設置しているケニア、ベトナムの海外拠点や、MOU を結んでいるフィリピン・サンラザロ病院等、そして LSHTM が設置するアフリカ拠点等を利用して国際連携専攻の教育研究指導を実施する。海外の拠点や連携機関では多くの共同研究プログラム・プロジェクトや地域保健課題の解決に向けたプログラム・プロジェクト等が展開されており、これらと博士課程研究との一体化を図り、低～中所得国の保健医療課題の解決に直接的・間接的に寄与する研究を推進する。

#### 8) 教育・研究の完全英語化

本研究科では、教育・研究を全て英語化することにより、世界レベルの教育・研究環境を提供し、留学生との共修を推進する。

#### 9) 研究支援

学生の研究と教育を支援する博士研究員（ポスドク）レベルの職員を配置し、継続的な研究支援と指導教員（外国人を含む複数人を想定）との建設的コミュニケーションが緊密にかつ連続的に行われるようにする。

## 4 教員組織の編成の考え方及び特色

### (1) 教員組織の編成の考え方

本研究科は独立研究科であり、国際水準の学際的教育研究を行うため、教員組織は、特定の研究領域及び、それらを組み合わせた横断的領域において国際的業績を有している教員により構成される。また、国際的な教育研究のために、英語による講義が支障なく行える能力を有していることに加え、特に国際的な共同研究教育の参加実績を有する教員、海外で学位を取得している日本人教員、及び外国人教員を配置するよう特別に配慮する。さらに、本研究科の教員に加え LSHTM の教員も、感染・熱帯病、疫学・集団健康、公衆衛生・政策の三つの研究科から計 17 名の教授が専任教員として教育研究を実施することとしている（別添教員名簿参照）。このように、国境を越えた学際的研究を積極的に推進できる国際経験豊かな教員が国際連携専攻に参集し、新たなグローバルヘルス大学院教育研究の実践を目指すのが基本的考え方である。

### (2) 教員の年齢構成

国際連携専攻の TMGH 専任教員 27 名の内訳は、教授 9 名、准教授 8 名、講師 1 名、助教が 9 名となっている。専任教員の年齢構成については、完成年度（平成 33 年度）3 月末時点で、30～39 歳が 1 名、40～49 歳が 9 名、50～59 歳が 8 名、60～64 歳が 3 名、65 歳以上が 7 名となっており、国際連携専攻における教育研究水準の維持向上及び活性化にふさわしい、バランスの取れた構成となっている。

なお、完成年度に本学の職員就業規則に定める定年退職の年次を迎える教員については、原則としてそれぞれの専門分野に応じた教員を補充する。

### (3) 教員組織と特色ある教育研究

国際連携専攻を構成する教員は、様々な形で海外、特に熱帯地域での研究、教育活動、さらには、実際の健康改善プログラムやプロジェクト運営の実施等に関わっている。

また、TMGH と LSHTM の教員に加え、ハーバード大学、リバプール大学、アントワープ熱帯医学研究所（ベルギー）等、との共同で、グローバルヘルス領域における世界水準の研究プロジェクトが進行中であり、これらの海外フィールドの学際的研究活動に学生を積極的に参画させることも可能となる。

### (4) 教員組織と研究体制

国際連携専攻の教員組織は、既設の TMGH 修士課程に加え、医歯薬学総合研究科、熱帯医学研究所及びその他学内部局所属の教員及び LSHTM の教員が中心となっている。所属する教員の研究分野は多様であり、医学を中心に、国際保健学、保健学、生

態学, 社会人類学等の博士の学位を有し, これらの分野を専門とする教員を配置する。また, これらの教員は, 臨床熱帯医学, 熱帯小児医学, 薬学, 獣医学, 公衆衛生学等の研究分野において海外から招聘する研究者らと先駆的な国際共同研究を実施している。

これらの教員が統合的・網羅的に研究活動を行うことにより, グローバルヘルス領域の研究分野に対応する国際的な研究体制を構築する。

#### (5) 教員の負担軽減

国際連携専攻は, 母体となる博士後期課程グローバルヘルス専攻の教員が専任教員を兼ねることとなっている。ただし, その指導する学生定員は母体研究科から配分された5名を想定しており, 本来であればTMGHに所属する専任教員のみあっても十分な指導が可能となるが, 国際連携専攻はこれにLSHTMの教員が参画し指導体制を構築することから, 過度に教育負担が増大しない。

また, 連携するLSHTMとの調整を行う専任教員は, これまでTMGH修士課程において, 修学コーディネーターとしてコース間の教学事項の調整を実施していた教員を充てることとしている。本教員は, LSHTMで雇用され本学に専任として派遣されている教員と大学組織との調整も実施しており, また本人もLSHTMのディプロマを修了していることから適任であると判断される。

さらに, LSHTM側にも両大学の連携調整を担当する教員を配置する予定としており, 両大学から1名ずつを配置することで, 効率的な運用が実現できる。

#### (6) 専攻長の選任について

専攻長については, 本学から1名置くこととする。専攻長は, 相応の研究歴, 両大学間の調整を行う能力, 学生指導に対する十分な経験等を評価し, TMGH教授会の議を経て, TMGH研究科長が任命する。専攻長は, 国際連携専攻内のカリキュラムと学生への指導, 学生募集, リクルートを含めた運営全体を統括する。



## 5 教育方法，履修指導，研究指導の方法及び修了要件

TMGH 博士後期課程の教育方法，履修指導，研究指導は，医学・医科学，公衆衛生学を中心としながらも，より統合的な総合学問としてのグローバルヘルスの発展に寄与する研究者を育成することを目的とする。よって，以下のように(1)教育及び履修方法，(2)研究指導，(3)修了要件，(4)学位論文の審査体制及び公表方法等，(5)研究の倫理審査体制，(6)学位論文の提出資格，等について運用・規定する。

### (1) 教育方法及び履修方法

以下の流れに沿って教育を実施する。なお，TMGH は修士課程より全ての講義を英語で実施しており，もちろん国際連携専攻においても全て英語により実施するものとする。また，既に TMGH と LSHTM には複数台のテレビ会議システムが設置しており，常にリアルタイムでの指導が可能となっているため，指導する学生が連携大学にて修学する場合も問題なく指導が実施できる環境が構築されている。

#### 1) 1 年次

各自の研究課題に関するより妥当で質の高い研究方法を立案する能力を獲得するために，主指導教員の指導のもと，副指導教員ともディスカッションを実施し，系統的文献レビューを行い，グローバルヘルス研究として十分に独創性と科学的妥当性を有し，実施可能な研究計画を立案し，1 年次後半に JAC 学務委員会による審査を受ける。なお，主指導教員 1 名及び副指導教員 1 名以上の指導教員チームは，TMGH と LSHTM の教員合同で形成されるため，全ての学生が双方の大学の教員の指導を受けることが可能となるシステムとなっている。

また，入学後直ちに，学生と主・副指導教員とのディスカッションにより“Schedule”（個別スケジュール）を作成する。これは，学生個別に研究テーマや目標，さらに具体的な教育・研究日程等を記載し，JAC 学務委員会による承認を得るものとなるが，原則 3 年間という時間的な制約の中で，2 大学及び海外の研究フィールドを行き来しながら研究し，学位論文を完成させるため，入学段階で柔軟性のある計画を立案し，効率的に研究指導を受けるためのものである。

#### 2) 2 年次・3 年次

2 年次第 2 クォーターまでに，学位論文研究計画について TMGH 又は LSHTM の倫理審査委員会から承認を得た上で，研究計画と倫理手続きを遵守しつつ研究を遂行する。研究指導チーム及び外部アドバイザーと研究の進捗状況（最低でも 6 か月に 1 回以上）を検討し，学位に相応しい科学的根拠に基づく研究方法・研究成果の考察を踏まえた学位論文を 3 年次に作成する。

修了要件は，本専攻に 3 年以上在籍し，必要な研究指導を受けた上で博士論文（テ

ィーシス形式)を作成し、学位審査に合格することとしているが、これは我が国における博士課程の修了要件を満たしていると共に、LSHTMの修了要件も当然に満たしたものとなっている。英国の大学における博士の修了要件は、我が国で言う主務官庁(文部科学省)による認可制ではなく、第三者評価機関である英国高等教育質保証機構(QAA: Quality Assurance Agency for Higher Education)が、評価業務を行う際に参照する「英国高等教育のための質規範(UK Quality Code for Higher Education: クオリティー・コード)によって事後的に評価される仕組みとなっており、今回設置する国際連携専攻の教育課程は、既にLSHTMがこのクオリティー・コードを満たしたものと同様のものとなっているため、英国の法令上の要件も問題ないものとなっている。

## (2) 研究指導

国際連携専攻では、リサーチワーク型の教育を実施することから、教育、学位の質を保証するため、学生の博士論文作成にかかる指導体制の管理及び研究の進捗管理が重要となる。このため、両大学の教員により構成されるJAC学務委員会を組織し、当該委員会において、研究プロジェクトの選定から研究指導チームの決定(主指導教員は入学前に決定)及び客観的かつ適正な評価を行うため、学生に課される審査会・報告会等の審査・アドバイスを実施する。

JAC学務委員会の構成員には、本研究科専任教員に加え、外部の専門家も配置することができる。この方式は、LSHTMとのジョイントディグリー創出の核となる運用であり、国際連携専攻の教育を一元的に管理・監督することで、教育研究の質を高めることを目的とする。

JAC学務委員会及び入学前に決定される主・副指導教員により、学生毎の研究指導チームが研究計画作成を指導し、博士学位論文研究計画遂行のための研究指導を行う。学生は博士論文作成の過程において、以下の審査会・報告会等を経ることとする。

### 1) 研究指導チーム決定(1年次前期)

学生は、入学前に主および副指導教員と十分な協議を終えていることを前提とし、研究テーマ及び主・副指導教員の希望を入学時に申請する。JAC学務委員会は、学生の希望をもとに研究指導に適する指導教員チームを決定する。副指導教員として本専攻の専任教員の他、学生の研究テーマに応じ研究内容と関連が深い本学及び内外の学外大学院の他専攻の教員を研究指導チームに加えることができる。なお、国際連携専攻においては、原則として両大学が共同で実施する研究プロジェクト等に学生を参画させることから、指導教員には必ずTMGHとLSHTMの教員が配置されることとなる。

さらに、研究内容に応じて幅広い立場からも助言・指導を受けることができるよう

に研究アドバイザーを設けることができる。例えば、海外の教育研究フィールドで研究を実施する場合は、当該国共同研究機関のカウンターパートに依頼する。異なる専門領域を取入れた学際的アプローチが重要な研究方法となる場合は、長崎大学医歯薬学総合研究科の教員や、LSHTM の共同研究機関のカウンターパートを、そのかかわり方の程度に応じて、副指導教員（主体的に研究指導にかかわる）もしくは研究アドバイザー（求められたアドバイスに対して助言する）とする。

## 2) 博士論文研究計画書の検討・作成（1年次）

学生は、研究テーマを設定し、研究計画を立案する。研究指導チームは、研究方法、体系的文献検索、文献抄読等により、学生の研究計画の立案を指導する。学生は、研究指導チームの指導・助言を受けて、研究テーマについての具体的な研究計画書を作成する。

## 3) 博士論文研究計画書の審査（1年次 後期）

学生は、作成された研究計画の適切性と厳密性について研究指導チームによる審査を受け、研究の進捗状況及び研究計画書を研究中間報告書としてまとめて JAC 学務委員会へ提出する。同時に、本学倫理審査委員会、及び海外で実施する場合は当該国のしかるべき倫理審査委員会から研究計画の承認を受ける。

JAC 学務委員会は、各学生につき、JAC 学務委員会より一名を委員長とし、主指導教員が所属する分野（主分野）から一名、別の分野（副分野）からの一名で構成される博士研究資格審査委員会を定める。研究アドバイザーは博士研究資格審査委員会のメンバーとなることができる。

学生は、研究審査委員会による研究計画書審査と非公開の口頭試問を受ける（研究資格審査:Qualifying Examination）。研究審査委員会は、博士課程研究としての研究計画書の妥当性を審議し、JAC 学務委員会へ結果を報告する。主・副指導教員は、研究審査委員会へ出席し意見を述べることはできるが、意思決定に参加することはできない。

JAC 学務委員会、博士研究資格審査の結果をもとに、必要に応じて、学生に対して研究計画の変更を勧告する。学生はそのうえで本格的に博士研究を開始する。

なお、LSHTM ではこの審査に合格することが博士論文研究に着手することの必須要件となっており、国際連携専攻においても本運用を導入することとしている。

## 4) 主査・副査の決定（3年次 前期）

JAC 学務委員会は、学生の博士論文を審査する主査 1 名及び副査 1 名以上を選定し学生に通知する。

別紙教員名簿で示したとおり、TMGH 教員のみならず LSHTM 教員もグローバル

ヘルス領域で十分な実績を持った教員が専任となっており、両校における教員の専門性についても同等制が確保されている。

#### 5) 博士論文審査(本審査) (3年次 後期)

学生は、博士論文を所定の期日までに提出する。主査及び副査は、提出された博士論文を審査するとともに、その論文内容及び専門領域に関する口頭試問を非公開で行い、6) 合否判定・修了認定(学位授与)に記載した基準に基づき、博士後期課程修了の合否を判定し、2週間以内に論文審査及び最終試験の結果をJAC学務委員会へ報告する。

#### 6) 合否判定・修了認定(学位授与) (3年次 9月)

審査で論文の修正を求められた学生は、指摘された事項を修正した博士論文を再提出する。主査及び副査は、修正された博士論文の再審査を行い、これらの結果をJAC学務委員会に報告する。口頭試問による最終試験が不合格で、筆記もしくは口頭試問による再試験を求められた学生については、主査・副査は、再度最終試験を実施し、結果をJAC学務委員会に報告する。JAC学務委員会は、主査及び副査による博士論文の審査結果及び最終口頭試験の判定結果ならびに当該学生の単位取得状況を総合的に勘案し、英国の基準を基にした下記の基準に照らして、博士後期課程修了の合否を審査し当該学生の修了(学位授与)を両校の学長に報告する。

両校の学長は、JAC学務委員会の審議結果を受け、学生の博士後期課程の修了認定を判断し、博士の学位を授与する。

#### <博士合格基準>

- ① 当該学術専門領域の専門家による詳細な査読に応え、しかるべき学術誌の掲載に値する独創的研究を遂行し、当該専門領域に新たな知見と解釈を生み出す能力を有すること
- ② 当該学術専門領域の最新知識を体系的に十分理解し、獲得していること
- ③ 当該学術専門領域に新たな知見、応用法、あるいは解釈をもたらす研究を構想、設計、遂行し、予期しない問題に直面した際、研究設計を修正するための幅広い能力を有すること
- ④ 研究及び高度な学術調査に応用可能な技術に対する深い理解を有すること

## 7) 研究指導・研究内容

グローバルヘルス領域における各専門領域の主要な概念は次のとおりであり、それぞれの主要概念に関連する教育研究実績と博士号を有した教員を配置する。

専門領域 (担当教官)	グローバルヘルス分野における主要な概念	グローバルヘルス分野において統合させる意義
熱帯医学	<p>グローバルヘルス分野で重要な疾患（感染症及び熱帯病を含む）の病態理解を深め、疾病の疫学・診断・治療・予防法などの解決策を探求するための教育・研究を担当する。従来の学問領域としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① ウイルス、細菌、原虫、ぜん虫、真菌、プリオンなどの病原微生物を研究対象とする微生物学</li> <li>② 病態を理解するための免疫学及び宿主遺伝子多型研究</li> <li>③ 疫学、臨床像、診断、さらに治療・予防の臨床治験を含む臨床医学を含む。</li> </ul>	<p>病原体の伝播、感染症の重症化には、深く地球環境・公衆衛生学や社会行動学と連動し、これらへの予防・治療介入には、臨床や地域保健学、政策学の関与が不可欠である。また、治療や予防のイノベーションは、基礎熱帯医学の関与が不可欠である。また、開発途上国を中心とした地域の健康課題解決のためには、画期的な対策手法の確立を通じて、公的部門だけでなく民間の巻き込みが必須である。これらは、3つの専門領域が統合的に機能することでより効果的となる。</p>
国際健康開発学	<p>グローバルヘルス分野で重要となる健康課題をとりまく環境や、これらの健康に影響を与える地球上の多様な社会的背景についての理解を深め、それらの解決策を探求するための教育・研究を担当する。従来の学問領域としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 熱帯感染症の多くは人以外の病害動物が、その生活環境に関与する。これらを理解するための衛生動物学</li> <li>② 国境を越えた地球レベルの環境変化の健康影響を研究する地球環境・衛生学</li> <li>③ ヘルスプロモーション、医療人類学、量的・質的社会調査、人口学、社会行動科学</li> <li>④ リプロダクティブヘルス、ジェンダー、小児保健、地域保健、緊急援助、栄養学、国際地域保健学</li> <li>⑤ 医療経済、保健制度、政策学、援助論、プロジェクト・プログラム管理、保健財政、開発と経済、社会企業論の観点をまなぶ（保健政策・マネジメント学）</li> </ul>	<p>グローバルヘルス分野で重要な疾患（感染症や熱帯病を含む）の制圧法や国境を越えた健康状況の改善策に改革をもたらす、創薬、ワクチン開発、診断法開発、疾病予測法の開発等のラボ・データサイエンスを中心としたイノベーションを促進する教育・研究を担当する。従来の学問分野では、免疫学、薬理学、数理モデル等からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 顧みられない熱帯感染症への創薬</li> <li>② 顧みられない熱帯感染症へのワクチン開発</li> <li>③ 健康格差の解消につながる迅速診断検査の開発</li> <li>④ 衛星画像や情報通信技術を活用し、地球・地域環境の健康影響に対する緩和策と適応策を開発</li> </ul>
ヘルスイノベーション	<p>グローバルヘルス分野で重要な疾患（感染症や熱帯病を含む）の制圧法や国境を越えた健康状況の改善策に改革をもたらす、創薬、ワクチン開発、診断法開発、疾病予測法の開発等のラボ・データサイエンスを中心としたイノベーションを促進する教育・研究を担当する。従来の学問分野では、免疫学、薬理学、数理モデル等からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 顧みられない熱帯感染症への創薬</li> <li>② 顧みられない熱帯感染症へのワクチン開発</li> <li>③ 健康格差の解消につながる迅速診断検査の開発</li> <li>④ 衛星画像や情報通信技術を活用し、地球・地域環境の健康影響に対する緩和策と適応策を開発</li> </ul>	<p>グローバルヘルス分野で重要な疾患（感染症や熱帯病を含む）の制圧法や国境を越えた健康状況の改善策に改革をもたらす、創薬、ワクチン開発、診断法開発、疾病予測法の開発等のラボ・データサイエンスを中心としたイノベーションを促進する教育・研究を担当する。従来の学問分野では、免疫学、薬理学、数理モデル等からなる。</p>

### (3) 学位論文の審査体制及び公表方法等

博士論文の作成については、指導教員（主，副）が指導する。学生は指導を受けながら、博士論文を作成し、提出する。JAC 学務委員会は、指導教員（主，副）の意見を参考に、主査候補 1 名，副査候補 1 名以上を選出する。主査は TMGH 又は LSHTM の専任教員から選出される。副査には関連する有識者を TMGH 及び LSHTM 専任教員以外から選ぶことができる。

学生は、博士論文の公開報告会において発表し、質疑に答えなければならない。主査，副査は合同，あるいは個別に学生と面談し，博士論文の内容とそれについての理解及びグローバルヘルス全体についての知識を審査し，“Doctor of Philosophy”（博士（グローバルヘルス））学位を授与する資格を審査し，JAC 学務委員会に審査結果を報告する。JAC 学務委員会は，審査員の意見を聞き，学位論文の可否を決定するとともに，単位履修状況を合わせて判断し，修了の可否を審議し，学長に報告する。

博士論文の要旨と審査結果は，JAC 学務委員会の審査後に遅延なくホームページ上で公表する予定である。全体については，PDF ファイルを原則 3 年後までに，公開することとし，卒業 3 年を経過したものについては原則として本学のアーカイブス NAOSITE に掲載する予定となっている。

以上のように審査の厳格性及び透明性を確保している。

### (4) 研究の倫理審査体制

国際連携専攻に倫理委員会を設置し，弁護士等外部評価者も入れた審査を実施する。

文部科学省，厚生労働省の倫理指針に従って，英文で作成された研究計画書とそれに関連した倫理関連の書類を審査する。また，LSHTM における倫理委員会による審査・承認に加え，さらに，海外での研究の場合は，現地での受け入れ機関が推奨する研究審査委員会，倫理委員会からの承諾を得る。

倫理に違反したことが判明した場合は，直ちに研究を中止するとともに，被害を調査し，適切に対処する。海外で発生した場合は，すぐに帰国させ，事後策を検討する。

### (5) 学位論文の提出資格

1) 次の各号に掲げるすべての要件を満たしていること。

- ① 前項 6) 可否判定・修了認定の「博士合格基準」に記載された能力を有することを証左する内容であること。
- ② 申請者が独自に行った研究の成果であること。

2) 前項に加えて下記の該当要件を満たしていること。

- ① ティーシスは，およそ，SCI/SSCI 雑誌に掲載された学術論文（もしくは，それに相当すると判断される論文）2 編以上に相当する内容を基に，総説を含めて，100000 文字未満にまとめたものとし，英文に限るものとする。（尚，下線部分は，LSHTM

の規定に具体的に明記された箇所はない)

- ② ティーシスの基礎となる学術論文は、修了予定者が第一著者であることとする。なお、当該論文が共著論文で、修了予定者が第一著者でない場合は、第一著者と **equal contribution** であること及び第一著者が学位論文に使用しないことを証明する書類を添付するものとする。また全共著者の同意を証明する書類も添付する。
- ③ 国際連携専攻における学位審査に提出する論文は、前述の論文予備審査を経て、修正後、印刷製本したものとする。

## 6 施設、設備等の整備計画

### (1) 校舎等施設の整備計画

国際連携専攻では、以下の施設を整備しており、母体となる研究科と共用しても問題ないものと判断される。

講義室として学生を収容できる大セミナー室（収容人数 80 人程度）を 1 室，応用科目等の受講に使用できる中セミナー室（収容人数 40 人程度）を 2 室，小セミナー室（収容人数 20 名程度）を 3 室，少人数によるディスカッション形式の講義も実施できるよう，10 名規模のディスカッションルーム 3 室を整備する等，特色あるカリキュラムに対応できる講義室を整備している。

教員の研究室においても，教員団としてのまとまりを生み出しうる配置となっており，かつ，各セミナー室及び学生自習用のスタディールーム（収容人数 50 名程度），リフレッシュルーム等と隣接させて教員と学生のコミュニケーションの機会を円滑に提供できるものとなっている。

国際連携専攻の斬新かつ特色ある教育を展開するための施設・設備は，以下のとおり。

#### 1) 講義室，演習室

- ・大セミナー室（80 名規模）1 室
- ・中セミナー室（40 名規模）2 室
- ・小セミナー室（20 名規模）3 室
- ・ディスカッションルーム（10 名規模）3 室

#### 2) スタディールーム

学生の自習室としてのスタディールームを整備する。当該スペースは，机，椅子を約 50 組置けるスペースを有し，国際連携専攻収容定員の自習室として十分な余裕があるとともに，国際連携専攻及び既設の修士課程及び博士後期課程グローバルヘルス専攻の学生がスペースを共有し，交流を深め，情報交換等を行うことで学生間のネットワークを広げることができるという利点がある。

#### 3) 教員研究室

国際連携専攻の専任教員のための個人研究室として，専任教員 1 名につき 1 室を整備しており，講義室及び学生自習室，リフレッシュルーム等と隣接させて教員と学生のコミュニケーションを円滑に行えるものとなっている。

また，短期・中期招聘の外国人教員についても，専用スペースを確保している。

#### 4) インターネット環境

学生が利用するセミナー室，スタディールーム及びディスカッションルーム等は，全て学内無線 LAN アクセスポイントが整備されており，個人の PC から学内外の情報へのアクセスが可能となっている。



## 5) 実験・研究にかかる設備について

開講科目の中には、実験・研究等を伴う科目があるため、遠心分離機、超低温フリーザー及び加圧滅菌機等、熱帯医学研究所及び医歯薬学総合研究科既存の設備を使用することにより、該当科目の教育内容を担保することとしている。

## 6) LSHTM 設備について

LSHTM は添付したパンフレットに記載があるよう、充実した講義室が整備されている。また、全館インターネット環境が整備されており、個人の PC から学内外の情報へのアクセスが可能となっている。

また、LSHTM の研究フィールドは海外拠点に多数整備しており、学生の教育研究を実施するに十分な環境が整っている。

## (2) 図書等の資料及び図書館の整備計画

### 2) 図書資料の整備計画について

本学の全蔵書（附属図書館登録分）は、図書約 1,016,000 冊、学術雑誌約 25,000 タイトル、視聴覚資料約 6,400 点を数え、そのうち図書については、文教キャンパスの中央図書館に約 586,000 冊、坂本キャンパスの医学分館に約 154,000 冊、片淵キャンパスの経済学部分館に約 276,000 冊を所蔵している。また、本学の図書館では、約 30 種のデータベースや約 16,000 タイトルの電子ジャーナルを提供しており、大半のデータベースや電子ジャーナルは、本学の構成員は、学生を含め、学外からのアクセスも可能となっている。現在、約 30,000 タイトルの電子ブックもアクセス可能である。本学では、長年にわたる図書資料の体系的な収集整備により、TMGH 博士後期課程の教育研究領域であるグローバルヘルスに係る図書・学術雑誌類は充実している。

また、本学未所蔵の資料については、図書館間相互貸借システムを用いて、他大学図書館等に現物貸借及び文献複写の提供依頼を行うことで、蔵書整備を補完している。さらには、国内のみならず海外の大学図書館等とも相互協力を果たしながら、学術資料を迅速に提供する環境を整えている。

### 2) 図書館の整備計画について

文教キャンパスの附属図書館（中央図書館）は、平成 24 年度に耐震補強及び改修を行い、平成 25 年 4 月に新規開館した。次いで、坂本キャンパスの医学分館は、平成 25 年度に耐震補強を含む改修及び書庫増築工事を行い、平成 26 年 5 月に新規開館した。これら 2 館の改修に当たっては、本学の教育改革に即した自学自習環境の整備とアクティブ・ラーニング支援の強化を目的として、それぞれ次のとおりとなっている。なお、国際連携専攻は、坂本キャンパスに設置され、主に医学分館を利活用することとしている。

## ①中央図書館

- (ア) 床面積（総面積約 6,281 m<sup>2</sup>）は、改修前と同様であるが、事務スペースの転用等により利用者スペースを拡張し、閲覧席数を 648 席から 756 席に増加させた。
- (イ) ラーニングコモنزのコンセプトを導入し、館内を 1) グループワーク（討議・協同学習の場）、2) パーソナルワーク（PC や書籍他各種媒体を駆使した個人学習の場）、3) サイレント（静粛・思索の場）にゾーニングし、多様な学習形態に対応した。  
〔※ラーニングコモنز：複数の学生の自学自習及びディスカッションの場〕
- (ウ) テラス（オープンデッキ）やラウンジを配して、利用環境の快適性と利便性にも配慮した。
- (エ) 学生発表会、セミナー、講演会等に利用できる開放的な多目的ルームと、貴重資料や教員、学生の活動成果等を展示するギャラリーを設置した。
- (オ) バリアフリーに配慮して、エントランスを 2 階から 1 階に移すとともに、利用者用エレベーターを新設した。
- (カ) 1 階と 2 階にインターネット接続可能な PC を約 100 台配置している。また、全フロアに無線 LAN アクセスポイントを整備し、個人の PC から学内外の情報へのアクセスが可能となっている。
- (キ) 図書収容能力（約 580,000 冊）は改修前と同様であるが、資料保存に適切な温湿度管理のため、書庫の空調設備と外壁の断熱性能を強化した。また、貴重書庫には専用の閲覧室を併設した。

## ②医学分館

- (ア) 書庫の増築により床面積が 530 m<sup>2</sup>増加し、総面積が 2,650 m<sup>2</sup>となった。これに伴い、書庫の収容冊数が 84,000 冊から 167,000 冊となり、書庫から溢れて利用者スペースを圧迫し、また、箱詰により利用困難となっていた資料は適切に書庫に配架され、効率的な利用が可能となった。
- (イ) 利用者スペース設置の書架等を移動することにより、閲覧席数は 237 席から 304 席に増加され、特に、2 階閲覧室には、仕切りのある閲覧ブースや窓際の個人用閲覧席等、個人学習に適した座席を集中的に配置している。
- (ウ) 1 階には、アクティブ・ラーニングに対応するため、ラーニングコモنزを設置しており、グループ学習室の他、セミナー室やパソコン室等を整備し、学生同士のディスカッションを含む多様で創造的な学習・研究活動を支援する環境が整っている。
- (エ) 学内無線 LAN の整備により全フロアでパソコンの利用を可能とし、学生のパソコン必携化に対応している。
- (オ) 飲食可能なリフレッシュコーナー等を配して、利用環境の快適性と利便性を高め、長時間滞在による学習や研究を可能にしている。

(カ) 貴重資料の展示室と保存用書庫を整備し、日本の西洋医学史及び医学教育史の研究と紹介に重要な、かつ、長崎大学の歴史的な史料の、適切な保存と展示を行っている。

(キ) バリアフリーに配慮して、2階の利用者スペースや貴重資料展示室にアクセスしやすい利用者用エレベーターを整備している。

(ク) 新規の設備等を取り入れる一方、古い書架や什器等も修理して長く使用することにより、環境問題に配慮したものとなっている。

(ケ) TMGH 博士後期課程設置に伴い、以下の図書等を購入し、充実を図っている。

●熱帯医学関連分野

**Manson's Tropical Diseases: Expert Consult - Online and Print**

(マンソン熱帯医学 第23版, ファーラー他著, ソンダース出版社 発行年2013年)

●グローバルヘルス・国際保健関連分野

**Textbook of international health : global health in a dynamic world**

**Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H. Holtz**

(グローバルヘルス国際保健学 第3版 バーン他著 オックスフォード大学出版社 発行年2009年)

●疫学分野

**Basic Epidemiology**

(基礎疫学 第2版 ボニタ他著 世界保健機構出版 発行年2006年)

(コ) ソフトウェア面での研究・教育支援ツールとして、平成25年度よりディスカバリーサービス(複数の学術情報データベースを統合検索するツール)を導入しており、平成26年度より新たにパスファインダー(授業資料ガイド)を導入した。

(サ) LSHTM は添付したパンフレットに記載があるよう、充実した図書施設が整備されている。

## 7 既設の修士課程との関係【資料 11】

TMGH 修士課程は、1 専攻 3 コースで修士（熱帯医学）、修士（公衆衛生学）、修士（医学）の 3 学位を授与している。前述したとおり、本研究科が考えるグローバルヘルスとは、公衆衛生・国際保健学、熱帯医学の伝統的な要素を統合させた教育、研究、実践における新たな学問領域として位置づけ、下図のように「熱帯医学」「国際健康開発」「ヘルスイノベーション」の三つのコンセプトと定義した。



そのうえで、三つのコンセプトを教員の分野として位置づけ、各教員をその専門性にしたがっていずれかの分野に配置した。国際連携専攻においても、修士教育同様、熱帯医学、国際健康開発、ヘルスイノベーションの三つが重要なコンセプトとしており、各分野に位置づけられた教員による複数体制のチーム型研究指導により、教育研究の柱となるグローバルヘルス領域における指導を実施していくこととしている。

## 8 入学者選抜の概要

### (1) 国際連携専攻が求める学生

国際連携専攻は、グローバルヘルス分野において、研究者として自立して研究活動を行い、高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力と、その基礎となる豊かな学識を備えた人材であり、国際的環境のなかで、グローバルヘルス領域における国際共同研究・実践プロジェクトを推進できる能力を有した人材の育成を目的としており、その人材育成像を以下のディプロマポリシーに集約させている。

- ① グローバルヘルス全体を俯瞰する能力と知識を有する
- ② 日英が推進する国際共同研究や国際共同プログラムへの参加経験を介して、国際共同研究等において主導して研究・活動する能力を有する
- ③ 成果を公表して、グローバルヘルス領域の科学研究を推進する能力を有する
- ④ 科学的知見に基づき、実践においてもインパクトを与えられる能力を有する

これらの人材育成の基盤となる次のような資質を持った学生を選抜する（アドミッションポリシー）。

- ① グローバルヘルス領域において、博士レベルの研究・実践能力を修得するために必要な基礎及び専門知識・技術を有する（知識レベル）
- ② 同領域の進展に貢献しようとする向学心を有する（ミッション・精神レベル）
- ③ 博士号取得後に様々な分野と協働して国際チームの一員としてリーダーシップ・フォロワーシップをもって活躍できる能力、柔軟性を備えていること（社会性・国際性・能力レベル）。

このアドミッションポリシーは、LSHTM の出願資格とも合致しており、入学資格に問題はないものと判断される。

### (2) 選抜方法

基本的には、TMGH 修士課程又は LSHTM 修士課程を修了した者及びそれと同等以上と研究科が判断した者を受験対象とする。ただし、国際共同研究や国際プロジェクトに参加することから、入学時の外国語検定試験のスコアについては、LSHTM が設定している水準（IELES7.0）を求めることとする。

選抜は書類と面接によって行われ、JAC 学務委員会で実施することとしており、自ずと試験官等も両校から選出されることとなる。また国際連携専攻の選抜試験の情報（教育内容等も含む）については、両大学のホームページで周知する他、両大学の機関誌及び学術誌等においても公表する予定としている。

なお、以下にも記載しているが、国際連携専攻の募集定員は5名を予定しており、これは、母体となる専攻と同時設置という観点から、我が国における大学から又は連携大学から何名という考え方ではなく、合同で選抜試験を実施し、一つの専攻に

配置される学生として考えることとしている。

- 1) **入学資格**: LSHTM が設定している外国語(英語)検定試験のスコア水準(IELES7.0)を満たしているもので、TMGH 修士課程又は LSHTM 修士課程を修了した者または、それと同等以上と研究科が判断した者
  - 2) **募集人員**: 5 名程度(進学, 一般入試, 社会人入試, 留学生入試)
  - 3) **選抜方法**: 進学, 一般入試, 社会人入試, 留学生入試において以下のとおり実施。  
全選抜試験共通で、外国語検定試験, 書類審査(研究計画書)の成績により総合的に判定する。なお、JAC 学務委員会が必要と認めた場合は、面接を実施する。
- (3) **TMGH 博士後期課程グローバルヘルス専攻への転専攻について**  
不測の事態により修学が困難と認められた者については、TMGH 博士後期課程グローバルヘルス専攻への転専攻等が可能となるよう整備する。
- (4) **社会人及び留学生の積極的な受入れについて**  
社会人については、現に職業を有し、入学後も引き続き就業しながら修学する学生としている。そのため、本学が導入している、主体的学習促進支援システム(LACS: Learning Assessment & Communication System)【資料 8】により指導教員と Web 上による双方向の教育環境を提供する。  
また、留学生については、全ての講義及び事務的な手続きを英語で実施することが可能な体制を整えている。実際に、既設の修士課程においては、平成 28 年 10 月入学者 29 名中、16 名が留学生(約 55%)となっており、修了生や在校生からの評価も高く、口コミで情報が伝達され研究科事務室への問合せや、私費外国人留学生の受験率も増加してきている。

## 9 管理運営の考え方

### (1) 学長主導のガバナンス体制

本学は、先進的な教育課程を実現するとともに、世界をリードしている新興感染症研究、被ばく医療研究を始めとする卓越した研究拠点の構築を目標に、学長のリーダーシップに基づく部局ガバナンスを実現することを目指している。

TMGH 研究科においても、学長及び研究科長による研究科ガバナンスを実現する。学長が任命する研究科長が国際連携専攻長を指名し、イニシアチブを十分に発揮できる研究科・専攻のガバナンスを実現することにより、迅速かつ効果的な運営が可能となる体制を構築する。

### (2) 組織

国際連携専攻の管理運営は、本学では TMGH 運営会議が、LSHTM では Senior Leadership Team が行うものとする。教学・研究については、前述のとおり、JAC 学務委員会が担当するものとする。JAC 学務委員会のメンバーは、TMGH 運営会議及び Senior Leadership Team が指名するものとし、他方から指名された者についてそれぞれ TMGH 運営会議及び Senior Leadership Team でも承認を行うものとする。

JAC 学務委員会による協議は必要に応じて随時開催されるが、原則として年 4 回は定例で開催するものとする。

### (3) 事務組織

国際連携専攻の事務処理は、熱帯医学・グローバルヘルス研究科事務室において行う。本事務室には、LSHTM とのクロスアポイントで雇用された職員がおり、円滑な事務体制が構築できるものと判断される。

### (4) 専攻長について

専攻長については、本学から 1 名置くこととする。専攻長は、相応の研究歴、両大学間の調整を行う能力、学生指導に対する十分な経験等を評価し、TMGH 教授会の議を経て、TMGH 研究科長が任命する。専攻長は、国際連携専攻内のカリキュラムと学生への指導、学生募集、リクルートを含めた運営全体を統括する。

## 10 自己点検・評価

### (1) 全学的実施体制

本学の組織評価については、国立大学法人長崎大学基本規則第30条の2の規定に基づき「計画・評価本部」を置き実施することを定め、計画・評価本部規則において任務、組織等を定めている。

計画・評価本部は、中期目標・中期計画・年度計画の案の作成はもとより、国立大学法人評価委員会が行う本学の評価（以下「法人評価」という。）及び大学機関別認証評価（以下「認証評価」という。）への対応に関する業務を行うことを任務とする。同本部は、学長を本部長として、理事、副学長、事務局長及び事務局の各部長から構成される組織であり、幅広い評価項目、基準・観点等に対応できる実施体制を実現している。さらに、評価等の業務を行うに当たっては、必要に応じ、全学委員会、事務局各課等を活用できるようになっている。本学は、月3回程度学長・副学長会議を開催し、学長のリーダーシップの下、機動性のある組織運営を行っているが、学長・副学長会議の構成員が計画・評価本部の構成員を兼務することで、状況に応じ柔軟かつ迅速な対応が可能になっているところが特徴的である。

### (2) 実施方法、結果の活用、公表及び評価項目等

本学では、法人化後、法人評価[第一期/H16～21、第二期/H22～23]及び認証評価[H19年度受審]について、それぞれの評価基準等により本学における点検及び評価に関する規則（以下「点検・評価に関する規則」という。）第3条に基づき、自己点検・評価を実施してきた。

評価結果については、計画・評価本部会議において報告し、改善点等については学長から担当の理事又は副学長に対し指示するとともに、改善報告を求めることにより、教育研究の水準及び質の向上に努めている。さらに、評価結果は本学の公式ホームページで公表するとともに、同本部のホームページにおいてもこれまでに実施した全ての評価の結果を併せて公表している。部局等では組織評価として、点検・評価に関する規則第4条に基づき、自ら定める評価基準等により、自己点検・評価を実施する他、第三者評価又は外部評価を行うことを定めている。また、教員個人の教育、研究、社会貢献及び大学運営の4領域に関する活動を客観的評価基準により評価し、その結果をインセンティブに用いている部局もある。

本研究科では、組織評価については、評価委員会を中心に自己点検・評価を行う。教員の個人評価については、教員個人の教育、研究、社会貢献及び大学運営の4領域に関する活動を客観的評価基準により評価し、その結果をインセンティブに用いる。



### (3) LSHTMにおける自己点検・評価について

2008年にはRAE調査に基づいたタイムズ紙の評価で優れた高等研究機関のトップ3に位置づけられた他、2003年の第三者評価機関である英国高等教育質保証機構(QAA: Quality Assurance Agency for Higher Education)の監査では最も高いスコアを獲得した。

### (4) 両大学における評価について

双方の大学及び国によって定められた外部評価を実施するものとする。また、両大学の代表者によるLSHTM-NUパートナーシップ・ステアリングコミッティ(両大学より代表者2名の計4名で構成され評議会で、年に4回開催され、両大学の連携・促進を目的とする。本会議の議事録は、常に両大学の執行部と共有される。)において、必要性が認められた場合は、新たに評価委員会を組織し、評価を実施する。

## 1 1 情報の公表

### (1) 大学としての情報提供

本学及び LSHTM では、インターネット上に大学のホームページを設けており、大学の理念と中期目標や中期計画等の大学が目指している方向性を発信するとともに、カリキュラム、シラバス、学則等の各種規程や定員、学生数、教員数等の大学の基本情報を公開している。本学の具体的な公表項目の内容等と公開しているホームページアドレスは、以下のとおりである。

- ① 大学の教育研究上の目的に関すること。
- ② 教育研究上の基本組織に関すること。
- ③ 教員組織及び教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること。
- ④ 入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること。
- ⑤ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること。
- ⑥ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること。
- ⑦ 校地、校舎等の施設及びその他の学生の教育研究環境に関すること。
- ⑧ 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること。
- ⑨ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること。
- (①～⑨) : <http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/about/disclosure/education/index.html>
- ⑩ その他
  - (a) 長崎大学規則集  
(<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/about/guidance/rule/index.html>)
  - (b) 設置計画書・設置計画履行状況報告書等  
(<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/about/disclosure/legal/index.html>)
  - (c) 評価及び監査に関する資料  
(<http://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/about/disclosure/legal/index.html>)

### (2) 熱帯医学・グローバルヘルス研究科としての情報提供

本研究科の教育研究活動は、大学及び本研究科のホームページに掲載する。また、上記の自己点検・評価報告書や、外部評価による評価結果を公開（長崎大学計画・評価本部ホームページ URL:<http://www.hpe.nagasaki-u.ac.jp/>）する。さらに、研究科の広報パンフレットを作成し、本研究科のカリキュラム上の特色や教育研究活動等に関する情報を公開する。また、文部科学省への意見伺い等の内容については、ホームページに掲載する。

## 1 2 教員の資質の維持向上の方策

### (1) 長崎大学の取組

- ① 全学教務委員会（委員長は教学担当理事）の下に，全学の教育改革の現状の把握，改革内容の検討，改革方針の確立を図るために評価・FD 教育改善専門部会（部会長は教学担当理事）を置き，授業内容の改善を含む教育改革を不断に進めていく体制を整えている。また，学内共同教育研究施設の一つとして，教学担当理事がセンター長を務める大学教育イノベーションセンターが設置され，全学教務委員会のシンクタンクとしての役割を果たしている。同センターには，アドミッション部門，学士課程教育部門，教育改善部門及び教学 IR 部門が置かれ，教育改善部門は授業評価の在り方を研究するとともに，評価・FD 教育改善専門部会と緊密な連携を図りながら授業内容の改善に資する全学 FD の企画・立案に当たっている。
- ② FD に出席した教職員には修了証を与える等，教職員の意識変革を促し主体的に教育改革に取り組む体制も整えており，FD への出席状況を教員評価の評価項目の一つにしている部局もある。
- ③ 既に学生による授業評価を実施しており，平成 24 年度からは，その結果を学内に公開し，平成 25 年度からは学外にも公開している。

### (2) 熱帯医学・グローバルヘルス研究科の取組

国際連携専攻における授業内容の改善を含む教育改革の不断の推進は全学教務委員会の評価・FD 教育改善専門部会等と密接な関係を保ちながら推進する。

国際連携専攻の基本理念及びディプロマポリシーに基づき有為な人材を社会に提供するために，教員の資質を向上させるとともに不断にカリキュラムを改善する。具体的には，学生による授業評価を定期的に行い，評価結果を活用し，教育内容の質的向上や双方向的な教育方法の推進等の教育改善を図る。また，教員の資質向上のために，ロンドン大学衛生・熱帯医学校等海外の連携する大学院との教員や教材の交流・交換等を活発に行い教員のレベルやカリキュラム内容の向上に努める等の FD を実施する。

### 1.3 連携外国大学について

先にも述べたとおり、英国の大学における博士の修了要件は、我が国で言う主務官庁（文部科学省）による認可制ではなく、第三者評価機関である英国高等教育質保証機構（QAA: Quality Assurance Agency for Higher Education）が、評価業務を行う際に参照する「英国高等教育のための質規範（UK Quality Code for Higher Education: クオリティー・コード）によって事後的に評価を受ける仕組みとなっており、今回設置する国際連携専攻の教育課程は、既に LSHTM がこのクオリティー・コードを満たしたもの（2003年に審査を受け、高い評価を得ている）と同様のものとなっているため、英国の法令上の要件も問題ないものとなっている。既に、英国の他の大学は日本の大学とのジョイントディグリーを創設しており、英国でも制度的に認められているものである。

また、LSHTM は英国リバプール大学と定期的に、相互の厳格な評価を実施しており、教育及び学位の質を保証する仕組みも構築されている。

## 1 4 協議及び協定について

### (1) 連携外国大学との連携について

連携外国大学との協議については、TMGH 及び LSHTM から 2 名ずつの評議員を選出し、4 名で構成される NU-LSHTM パートナーシップステアリングコミッティの検討チームを設置し、テレビ会議システムにより定期的（最低でも年 4 回）に協議を実施している。また設置後は、先に述べた教授会機能の役割を果たす JAC 学務委員会が原則として毎年 4 回、定例で協議を実施することとなっている（ステアリングコミッティのメンバーはこの組織の核となる）。

### (2) 連携外国大学との緊急連絡体制について

不測の事態が発生した場合、各大学内部では各々の連絡体制により対応することとしているが、連携する大学間においては前述のステアリングコミッティを介して専攻長が主導した連携体制を構築することとなっている。

### (3) 協定書について

既に TMGH と LSHTM は平成 24 年に両学長名で学術交流協定を締結しているが、国際連携専攻にかかる協定については、学長及び LSHTM 学長が署名する予定となっており、両者が両大学の責任ある意思決定者であることは明確である。

## 15 学生への経済的支援について

### (1) 奨学金について

国際連携専攻のカリキュラムは、原則として国際共同研究等に参画することを想定しており、学生の渡航費用や海外での生活費が必要となってくるため、経費的な支援も実施することとしている。

本研究科の前身である国際健康開発研究科及びTMGH 修士課程の国際健康開発コースは、2年次に必修科目として8ヶ月間の長期海外研修を9年に渡り実施している。

この研修に必要な危機管理の対応の一環として、渡航前の予防接種費用、渡航前後の健康診断費用、そして安価な危険区域に住むことがないように、家賃の一部負担費用を研究科の予算に計上しており、危機管理及び経済的支援も十分な体制となっている。

さらに、本学は「長崎大学海外留学奨学金」という大学独自の海外留学・研修に特化した奨学金及び長崎大学グローバルヘルス基金等による将来的な学生への経費支援対策も用意しており、カリキュラム上に国際共同研究等への参画を課すに十分な体制と判断される。

### (2) 授業料について

国際連携専攻の授業料は、学生への過度な負担とならないよう、両大学が定めている授業料から半額に減額し、2校分を合計した金額を設定することとしている。

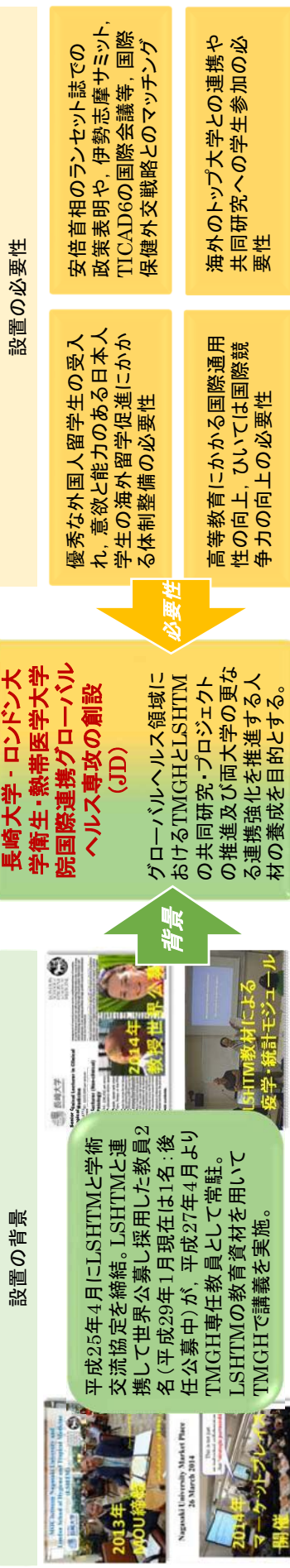
## 資料目次

- 資料 1 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科 国際連携専攻の概要①
- 資料 2 長崎大学 熱帯医学・グローバルヘルス研究科 国際連携専攻の概要②
- 資料 3 長崎大学及びロンドン大学衛生・熱帯医学大学院が考えるグローバルヘルスという学問領域
- 資料 4 履修モデル
- 資料 5 学位記 (案)
- 資料 6 カリキュラムマップと 3 ポリシーについて
- 資料 7 コースマップ
- 資料 8 主体的学習促進支援システム (LACS) について
- 資料 9 人材養成像 (リーダーとしての資質)
- 資料 10 Joint Academic Committee (JAC 学務委員会) について
- 資料 11 既設修士課程との関係

## 基本構想

研究科・専攻名	熱帯医学・グローバルヘルス研究科 長崎大学・ロンドン大学院国際連携グローバルヘルス専攻
学位名称	母体となる熱帯医学・グローバルヘルス研究科及びLSHTMと連携して、グローバルヘルスにかかる教育研究を実施することから <b>長崎大学・ロンドン大学院国際連携グローバルヘルス専攻</b> とする。 【英名】Doctor of Philosophy 【和名】博士(グローバルヘルス) : 保健衛生分野
入学定員	英名の学位名称は、連携するLSHTMと同じ学位表記であり、その他の英国の主要大学においても採用されている名称であるため、国際通用性は高い。和名学位については、学位の分野を付すこととなっているため、TMGH及びLSHTMで編成するカリキュラムの内容から「博士(グローバルヘルス)」とする。 <b>5名</b> TMGH修士課程の定員は37名、TMGH博士後期課程の定員は10名であることから、母体となるTMGH研究科の収容定員は合計47名であり、定員の上限は9名となる。両大学の受入や指導体制等を考慮し、定員を5名とした。

## 設置の背景・必要性



## 教育課程の概要: 英国式大学院教育に準じて、「リサーチワーク」型のコースデザイン

### 対象(入口)

本学TMGHやLSHTMなどの修士課程で優秀な成績を修め、「リサーチワーク」型博士教育を受けけるに十分な基礎学力と当該領域の専門的知識及び英語によるコミュニケーション能力を修得した学生\*

### 教育の質保障

TMGH及びLSHTMの教員を中心に外部の有識者に加え、**タイ・ジョイントアカデミックコミッティー(JAC)**を組織、博士課程教育のすべての側面を一元的に管理・監督\*

### 人材養成像(出口)

将来的にTMGH及びLSHTMが協働で実施する国際共同研究等のリーダーとなる能力を持ち両大学の連携強化を推進する能力を持った人材。

### 学位の質保障

学際的研究で実績ある国際経験豊かな教員がグループで研究指導・英国水準に準じた学位論文審査、最終試験を構築

### 具体的な進路イメージ

・日英が協同で推進する第3国での研究プロジェクト等のリーダーとなり、日英のみならず、日本と欧米先進国や国際機関との連携強化を通じてグローバルヘルスを推進する。

\*必要に応じて修士の科目を履修



## カリキュラム等について

### リサーチワーク型のカリキュラム

連携するLSHTMのカリキュラムに合わせて、コースワークの単位は設定せず、研究指導を受けながら博士論文を作成し、学位審査に合格することを修了要件とする。主指導教員がLSHTMの教員であれば、副指導教員のうち1名はTMGHの教員となるようチーム作りがされる予定となっている。

### 教員構成について

グローバルヘルスという統合領域を対象とするため、本研究科専属の専任教員の他、**熱帯医学研究科**を始め、**医歯薬学総合研究科**、**国際連携研究戦略本部**、**原爆後障害医療研究所**等から**専任教員**が配置。国際的な教育研究が行えるよう、特に国際的な共同研究教育の参加実績を有する教員、海外で学位を取得している日本人教員、および外国人教員を配置するよう配慮。

連携するLSHTMに所属する世界トップレベルの教員がTMHG所属の教員と協同で学生指導を行う。

疫学・集団健康 (EPH)

John Edmunds 教授、博士、疫学・集団健康学研究科科長  
Ian Roberts 教授、博士、臨床治験センター長

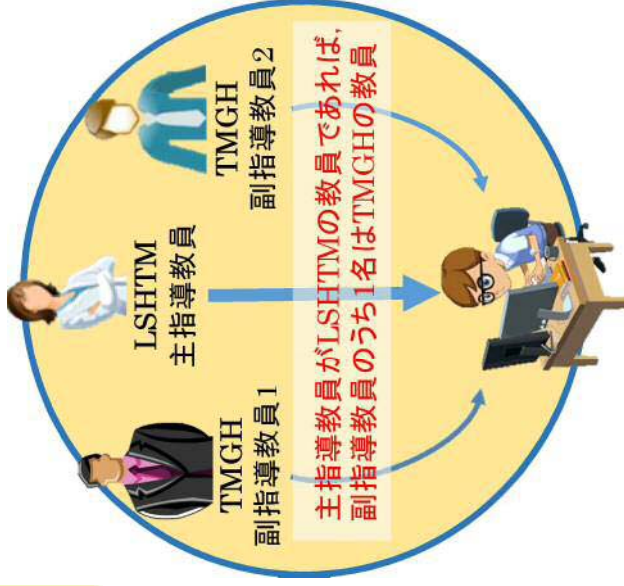
感染症・熱帯病学 (ITD)

David Mabey 教授、博士、(元) 感染症・熱帯病学研究科科長  
Robin Bailey 教授、博士、熱帯医学・国際保健 (MSc TMIH) コース長

公衆衛生学・政策学 (PHP)

Paul Wilkinson 教授、博士  
John Cairns 教授、博士

## ＜チーム型研究指導＞

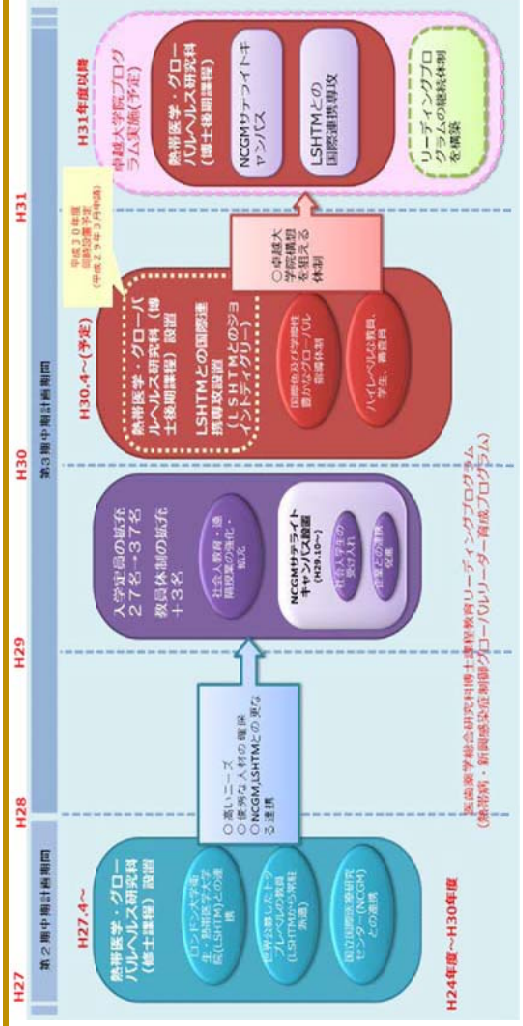


## 将来構想への展開について

### 卓越大学院構想

#### 国内外教育研究機関との連携

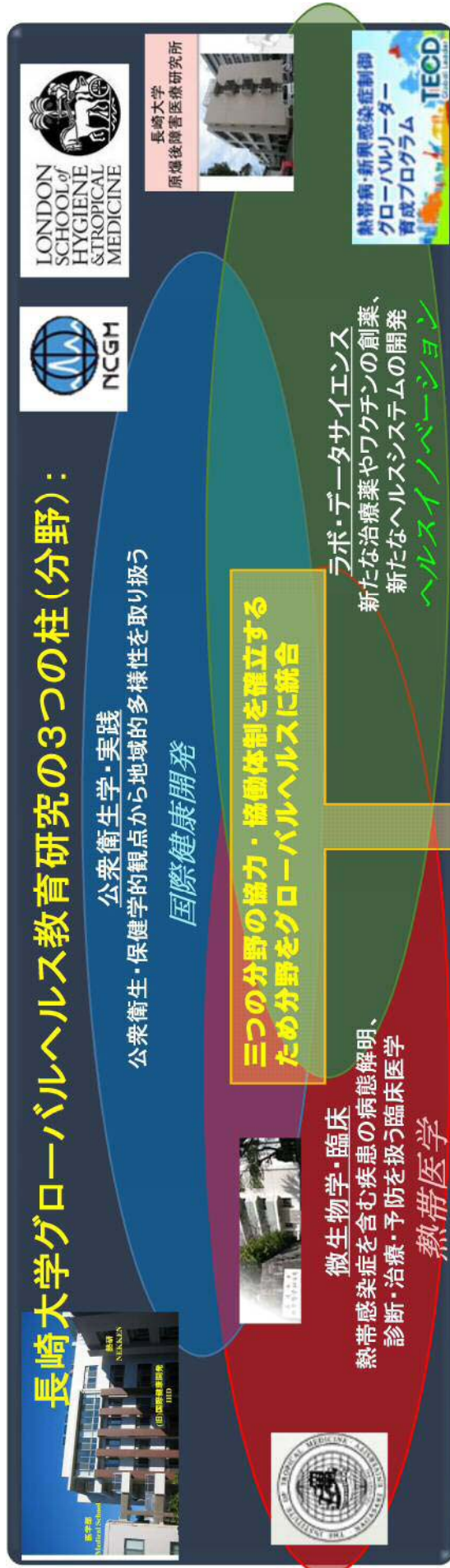
本学リーディング大学の実績を基盤に、TMGH, 熱帯医学研究所, 原爆後障害医療研究所, LSHTM, NCGMを中心に、京都大学, 国連大学, JICA, ベルギー王立熱帯医学研究所, 大手製薬メーカー等との連携による教育プログラムを構築。



グローバルヘルスは、「公衆衛生・国際保健学、熱帯医学の伝統的な要素を統合させた教育、研究、実践における新たな学問領域である(P Piot, G Garnet, Lancet 2009)」

特徴として、ときに医科学越えたアプローチを取り入れた、より統合的な総合学問；疾病や健康を総合的かつ地球規模で考える視点を重視；地球上のすべての人々の健康向上と健康格差の解消を目指し、実践を重視；グローバルに共通した健康課題については、高所得国も対象に含める；人間集団における疾病予防を重視しつつも、治療・ケアへの介入も研究対象に含める(J Koplan, Lancet 2009)

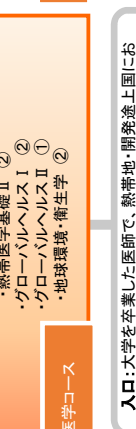
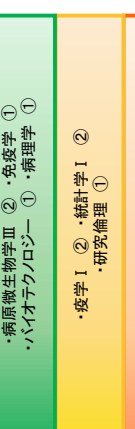
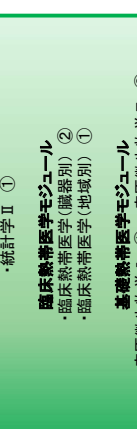
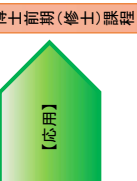
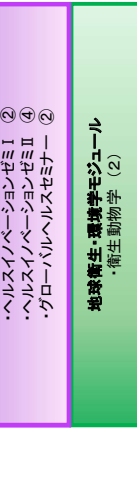
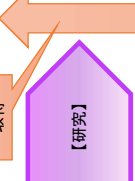
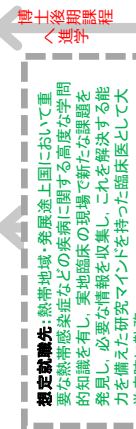
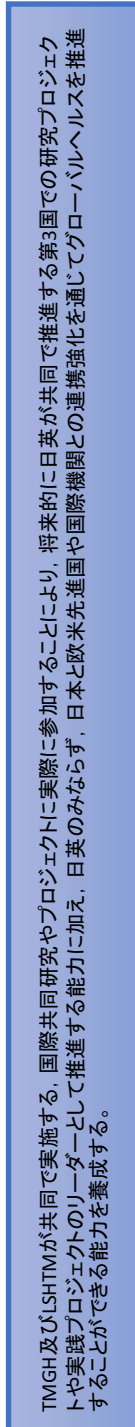
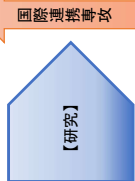
長崎大学は、熱帯医学研究所・原爆後障害医療研究所は、海外に複数の研究拠点をもち、また、全国共同利用・共同研究拠点として、感染症・熱帯医学、放射線災害・医科学領域の全国拠点として機能している。また、医歯薬学総合研究科(TECDリーダーディングプログラム)を有するとともに、教育学部、経済学部、歯学部、薬学部、工学部、環境科学部、水産学部を有し、平成26年度からはグローバル人材育成に特化した多文化社会学部を創設した。さらに、国立国際医療研究センター(NCGM)にサテライトキャンパスを設置し、ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院と連携している。



「地球上のすべての人々の健康向上と健康格差の解消」に向けて明確な目標を設定し、実践的な研究教育を実施し、それを実証したものに対して、博士(グローバルヘルス)の学位を授与する。

**想定就職先**

グローバルヘルス領域におけるTMGHとLSHTMの共同研究・プロジェクトの推進及び両大学の更なる連携強化を推進する人材を想定しているため、TMGH及びLSHTMの教員・研究者や国際機関、国内機関(JICA等)、国際NPOが実施する国際プロジェクトのリーダーを想定している。



入口: 大学を卒業した医師で、熱帯地・開発途上国における保健・医療分野での臨床に興味と意欲を有している者。(例: 大学卒業後、医師として2年の臨床経験を有する者)

入口: 大学を卒業した学士で、熱帯地・開発途上国における保健・医療分野での実務に興味と意欲を有している者。(例: 民間企業に勤務し、海外協力隊の経験を有する者)

入口: 大学を卒業した学士で、熱帯地・開発途上国における保健・医療分野での応用研究に興味と意欲を有する者。(例: 環境科学部卒業生)

【博士後期課程 (国際連携専攻) における教育研究の特色】

- TMGHとLSHTMを中心に構成されるJoint Academic Committee (JAC学務委員会) を組織する。
- 学生毎の研究指導チーム構成～研究計画審議会～博士論文審査～終了判定と、入学から学位取得までの全プロセスを管理し、教育・研究・学位の質を担保する機能を果たす。
- JAC学務委員会による、学生のバックグラウンドにベストマッチングする主指導教員 (2名) 及び副指導教員 (2名) から構成される研究指導チームの決定。主指導教員がLSHTMの教員の場合、副指導教員のうち1名は、TMGHの教員が担当する。
- 熱帯医学・グローバルヘルス研究科教員及びロンドン大学衛生・熱帯医学大学院教員による国際共同研究に参加し、世界レベルの研究における、教育、研究、実践が三位一体となった指導を実施。

**リサーチワークショップのカリキュラム**

- 【修士課程における教育研究の特色】
- 全授業英語開講
  - 修士支援強化
  - 海外から著名な専門家の招聘
  - 海外協力病院等とのリアルタイムでの症例・イカワリ
  - 長崎大学の豊富な基礎感染症学系教員による系統講義と実習
  - 他コースとのシナジー効果
  - 熱帯医学、国際保健等の基本的知識を修得する科目及び研究倫理や疫学統計学等の研究活動に必要な知識・技能を修得
  - 海外病院での実習や長期海外研修等により修士レベルで教育、研究、実践が一体となった教育内容の構築

**コースワークショップのカリキュラム**

ヘルスイノベーションコース

国際健康開発コース

熱帯医学基礎 I ②  
熱帯医学基礎 II ②  
グローバルヘルス I ②  
グローバルヘルス II ①  
地球環境・衛生学 ②

熱帯医学基礎 II ②  
グローバルヘルス I ②  
グローバルヘルス II ①  
地球環境・衛生学 ②

熱帯医学基礎 II ②  
グローバルヘルス I ②  
グローバルヘルス II ①  
地球環境・衛生学 ②

熱帯医学基礎 II ②  
グローバルヘルス I ②  
グローバルヘルス II ①  
地球環境・衛生学 ②



<p style="text-align: center;"><i>The degree of</i> <b>DOCTOR OF PHILOSOPHY</b> <i>Has been awarded to</i></p> <p style="text-align: center;">&lt;Full Name&gt;</p> <p style="text-align: center;"><i>In recognition of a Joint PhD Degree Programme for Global Health undertaken at School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki, and London School of Hygiene and Tropical Medicine, London</i></p> <p style="text-align: center;">Serial Number: xxxxx Date of Issue: xx xxx xxxxx</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Signature &lt;Full Name&gt;</p> <p>Director London School of Hygiene and Tropical Medicine London</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Signature &lt;Full Name&gt;</p> <p>President Nagasaki University Nagasaki</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Serial Number</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">学位記</p> <p style="text-align: center;">Full Name</p> <p style="text-align: center;">上記の者が、本学大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科長崎大学 - ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院国際連携グローバルヘルス専攻の博士後期課程において学位論文の審査および最終試験に合格したので博士(グローバルヘルス)の学位を授与する</p> <p style="text-align: center;">Date of Issue</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">   </div>
---	--

人材養成像

グローバルヘルス領域におけるTMGHとLSHTMの共同研究・プロジェクトの推進及び両大学の更なる連携強化を推進する人材の養成を目的としている。国際連携専攻における修了生は、将来的に日英が共同で推進する第3国での研究プロジェクトや実践プロジェクトのリーダーとして推進する能力に加え、日英のみならず、日本と欧米先進国や国際機関との連携強化を通じてグローバルヘルスを推進することができる能力を持った者となる。具体的には、TMGH及びLSHTMの教員・研究者や国際機関、国内機関(JICA等)、国際NPOが実施する国際プロジェクトのリーダーを想定している。

Doctor of Philosophy : 博士(グローバルヘルス) 授与

3 年次後期: 博士論文審査・最終試験

国際水準のグローバルヘルス研究を遂行し、Doctor of Philosophyの学位に相応しい、科学的根拠に基づいた研究方法・研究成果の考察を踏まえた学位論文(ティエシ形式)を作成し、JAC学務委員会による学位審査を受ける。

2 年次～3 年次前期: TMGHとLSHTMが共同で実施する国際共同研究やプロジェクトに参加



1 年次後期: 博士研究格審査 (Qualifying Examination)

JAC学務委員会による、研究計画書の審査を実施する。本審査に合格した者のみ、TMGHとLSHTMが共同で実施する国際共同研究やプロジェクトへの参加が認められる。本審査に不合格となった者は以下を選択する。

- ① TMGH博士後期課程グローバルヘルス専攻への転専攻
- ② LSHTMにおいてMaster of Philosophyを取得
- ③ 自主退学

1 年次前期: 研究指導チーム決定

JAC学務委員会による、学生のバックグラウンドにベストマッチングする主指導教員(1名)及び副指導教員(2名)から構成される研究指導チームの決定。主指導教員がLSHTMの教員の場合、副指導教員のうち1名はTMGHの教員が担当する。

主な入口: TMGH修士課程(博士前期課程)又はLSHTMを優秀な成績で修了した者

TMGHとLSHTMが共同で実施する国際共同研究やプロジェクトとのマッチング、又は出願時の研究計画等による審査(書類選考、外国語検定試験、面接)を実施する。(外国語検定試験については、LSHTM 博士レベル相当を求める)

ディプロマポリシー

- ① グローバルヘルス全体を俯瞰する能力と知識を有する
- ② 日英が推進する国際共同研究や国際共同プログラムへの参加経験を介して、国際共同研究等において主導して研究・活動する能力を有する
- ③ 成果を公表して、グローバルヘルス領域の科学研究を推進する能力を有する
- ④ 科学的知見に基づき、実践においてもインパクトを与えられる能力を有する

すなわち、グローバルヘルス分野において、研究者として自立して研究活動を行い、高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力と、その基礎となる豊かな学識を備えた人材であり、国際的環境のなかで、グローバルヘルス分野における国際共同研究・実践プロジェクト(特にTMGHとLSHTMが共同で実施する研究等)を推進できる能力を有した者である。

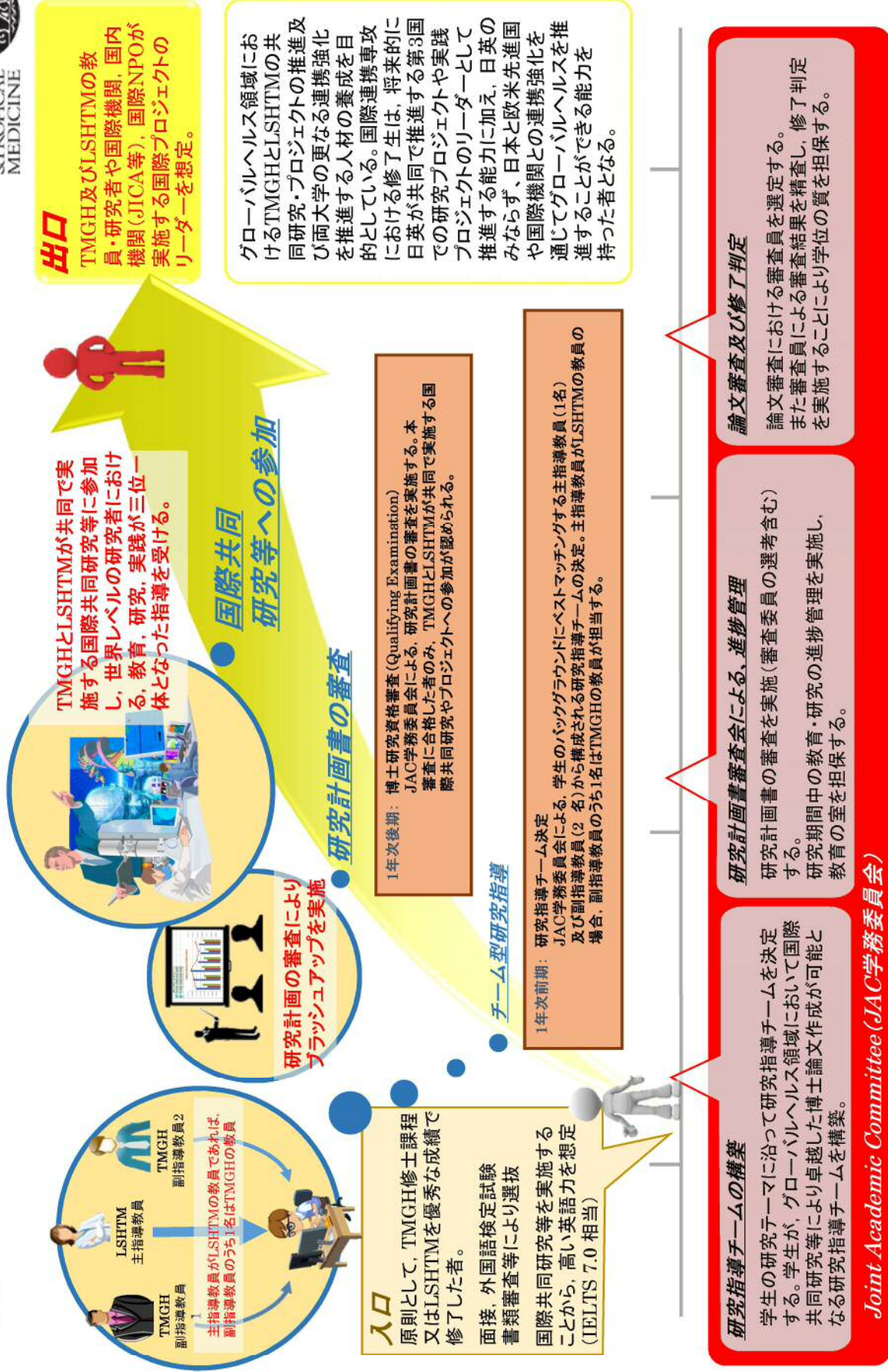
キャリアマップポリシー

- ① 研究領域の選択に関するカリキュラム
  - ・体系的文献検索を通じて先行研究の十分な精査
  - ・文献の批判的読解を通じて信頼できる情報の選択力
  - ・学際的な研究指導チーム内での実質的な議論を通じて発表能力
- ② 研究計画作成に関するカリキュラム(博士研究資格審査準備)
  - ・意義のある革新的な研究課題を吟味・決定
  - ・研究計画書・プロトコルの作成(演習)
- ③ 研究技術修得に関するカリキュラム
  - ・個々の研究計画・プロトコルに沿って、実験手技演習、疫学調査手技演習、その他必要な基礎知識・技術取得を行う(必要に応じて追加的に修士授業の聴講等による知識獲得も課す)
- ④ 博士研究チュエーション
  - ・博士研究の進捗に合わせた討論・方法と結果のチェック
  - ・ティエシ形式論文の作成指導(博士論文審査・最終試験)

アドミッションポリシー

- ① グローバルヘルス領域において、博士レベルの研究・実践能力を修得するために必要な基礎および専門知識・技術を有する(知識レベル)
- ② 同領域の進展に貢献しようとする向学心を有する(ミッション・精神レベル)
- ③ 博士号取得後に様々な分野と協働して国際チームの一員としてリーダーシップ・フォローアップをもって活躍できる能力、柔軟性を備えていること(社会性・国際性・能力レベル)

【Joint Academic Committee (JAC) 推進格審査委員会(共同)】 LSHTMを中心に設けられるJAC推進格審査委員会(共同)は、本専攻は、単独の国際プロジェクトの作成・実施や、海外での研究・活動等を通じて、国際共同研究や実践プロジェクトの推進を目的とし、国際共同研究等において主導して研究・活動する能力を有する者を養成する。



入学 | 1年次(1~4Q) | 2年次(1~4Q) | 3年次(1~4Q) | 修了

Joint Academic Committee (JAC学務委員会)

# LACS

主体的学習促進支援システム

- ① 学生と教員、学生同士、教員同士のコミュニケーションを促進
- ② 授業に関する様々な情報(目標、メモ、課題・レポート等)を管理
- ③ ポートフォリオを活用し、学生の「気づき」や教員の「改善」を支援

## 教員ポートフォリオ

- 授業関連
  - 授業哲学
  - シラバス(詳細)
  - 授業メモ
  - その他リソース
- 教育改善関係
  - 学生による授業評価
  - 授業改善方策
  - FD等への参加
- 地域貢献関係
  - セミナー等の講師
  - 学外講演

改善・発信



収集・蓄積・分析・可視化

## SNS

- 授業コミュニティ
- 教員間コミュニティ
- 課外活動コミュニティ
- 掲示板
- お知らせ

コミュニケーション



## 学習管理(LMS)

- 出欠管理
- 教材管理
- 課題管理
- システム利用時間
- アクセス記録

マネジメント



収集・蓄積・分析・可視化

## 学生ポートフォリオ

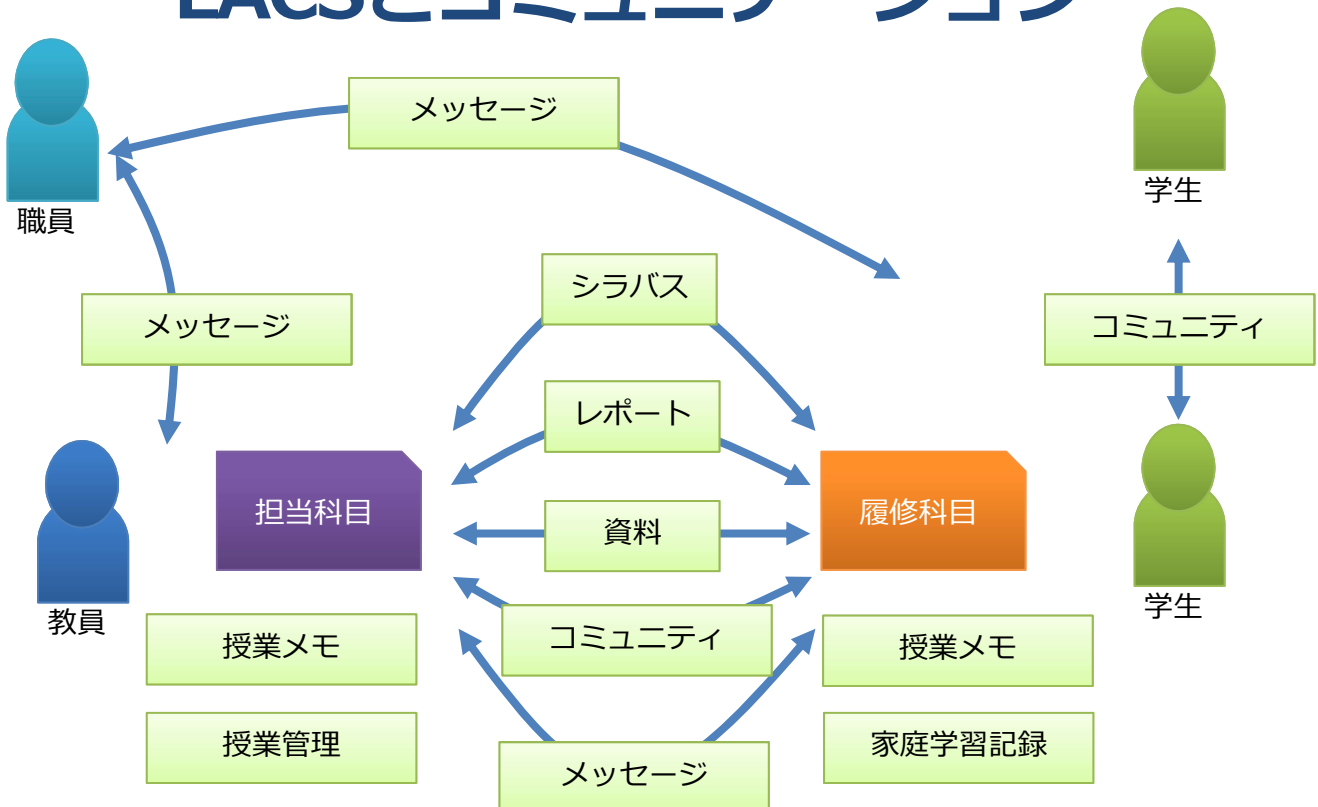
- 授業関連
  - 目標設定
  - 授業メモ
  - 自己評価
- 時間外学習関連
  - 学習内容
  - 学習時間
- 評価・成績
  - レポート・テスト
  - 質問と回答
- 資格等

省察・発信



能動的で主体的な学びを育む教育・学習の「型」の形成 かた

# LACSとコミュニケーション





国際連携専攻の人材養成像



博士後期課程で養成する人材像

TMGH修士課程では、「コースワーク」型のカリキュラムを主体とする教育課程を編成しており、グローバルヘルス領域における課題を解決するために必須となる基礎的な知識及び研究能力を修得させてきた。よって、研究（特に国際的な協働研究やプログラム）への参加経験は導入レベルであったが、TMGH博士後期課程では、「リサーチワーク」型のコースデザインにより、さらに高い次元でグローバルヘルスを理論的・実践的に研究・創造する能力を備えた実践的・社会的リーダーの養成をすするため、本格的な国際共同研究や国際共同プログラムへの参加が可能となる教育課程を構築する。博士後期課程で養成する人材像は以下のとおりである。

- ① グローバルヘルス全体を俯瞰する能力と知識を有する者
- ② 国際共同研究や国際共同プログラムへの参加経験を有し、当該共同研究等において主導して研究・活動する能力を有する者
- ③ 成果を公表して、グローバルヘルス領域の科学研究を推進する能力を有する者
- ④ 科学的知見に基づき、実践においてもインパクトを与えられる能力を有する者

・グローバルヘルス分野において、研究者として自立して研究活動を行い、高度に専門的な業務に従事するに必要な高度な研究能力と、その基礎となる豊かな学識を備えた人材であり、国際的環境の中で、グローバルヘルス分野における国際共同研究・実践プロジェクトを推進できる能力を有した人材。

・当該領域における実務の推進、研究によるエビデンスの創出又はエビデンスに基づいた意思決定などができる組織リーダーとなる人材が不足している。

具体的には…

- ① 国際プロジェクトにおける研究員。国際研究プロジェクトでの研究成果を創出。例えば、LSHTMが複数の大学と共同で推進するワクチントライアルなど感染症対策介入プロジェクトのプロジェクトマネージャー
- ② 国際プロジェクトにおける高度専門家。国際実践プロジェクトの推進を担当。例えば、日英が共同で推進する第3国におけるUHC推進介入プロジェクトのプロジェクトマネージャー
- ③ 上記、①、②にかかわるような、国際機関、国内機関（JICA等）、研究所、大学、企業、国際コンサル会社、国際NPO。例えば、国内のみならず、海外の企業、NPO、大学などを想定。

リーダーに必要な能力

- ① 学際的かつ多国籍な人員で構築されるプロジェクトの遂行に必要な、幅広い知識と高い語学力（英語）によるコミュニケーション能力
- ② 定められた期間及び予算の中で目的を達成するために必要な行動計画を策定し、その内容をプロジェクト構成員に説明、同調させる能力
- ③ 予期しない状況及び不確実性に耐え、当該状況下でプロジェクトに必要な意思決定（取捨選択）をできる能力

国際連携専攻

人材養成像

グローバルヘルス領域におけるTMGHとLSHTMの共同研究・プロジェクトの推進及び両大学の更なる連携強化を推進する人材の養成を目的としている。国際連携専攻における修了生は、将来的に日英が共同で推進する第3国での研究プロジェクトや実践プロジェクトのリーダーとして推進する能力に加え、日英のみならず、日本と欧米先進国や国際機関との連携強化を通じてグローバルヘルスを推進することができる能力を持った者となる。

TMGH及びLSHTMの教員・研究者や国際機関、国内機関（JICA等）、国際NPOが実施する国際プロジェクトのリーダーを想定





Joint Academic Committee (JAC学務委員会)

⑤ 論文審査及び修了判定を実施する。論文審査における主査及び副査を選定し、審査員による審査結果の精査、合否判定を実施し学位授与について両学長に報告する。

④ 研究計画、行動計画の策定・審査・進捗管理  
国際共同研究等のリーダーに必要となる以下の能力を修得させるため、JAC学務委員会は研究計画書を策定させ、当該計画の事前審査(Qualifying Examination)、進捗管理(原則として6ヶ月毎にプロGRESSレポートを提出させる)、最終審査(発表会含む)を実施して教育の質を担保するものとする。  
事前審査は、1年次終了時(9月)に実施し、進捗管理は参加するプロジェクトにより異なるが、原則として6ヶ月毎にレポートを提出させる。最終審査は、博士論文の基となる研究が終了した時点で実施するものとする。

- 1.学際的かつ多国籍な人員で構築されるプロジェクトの遂行に必要な、幅広い知識と高い語学力(英語)によるコミュニケーション能力
- 2.定められた期間及び予算の中で目的を達成するために必要な行動計画を策定し、その内容をプロジェクト構成員に説明、同調させる能力
- 3.予期しない状況及び不確実性に耐え、当該状況下でプロジェクトに必要な意思決定(取捨選択)ができる能力

③ 研究計画書審査会における審査員の選定。審査委員会の結果報告の精査を行う。

② 学生の研究テーマに沿ってベストマッチングの研究指導チームを決定する。学生が、グローバルヘルス領域において国際共同研究等により卓越した博士論文作成が可能となる研究指導チームを構築。

① アドミッションポリシーに沿って、入学選抜試験を実施する。試験官等の選考も実施し、国際連携専攻のカリキュラムに耐えうる入学者のレベルを担保する。

※入学選抜試験において、書類審査及び外国語検定試験を実施し、高い意欲と英語力、そしてコミュニケーション能力を持った学生を選抜する。

2~3年次

- 学生は、JAC学務委員会が選定した審査委員より、下記の基準に沿って審査を受ける。
- ① 当該学術専門領域の専門家による詳細な査読に応え、しかるべき学術誌に掲載に値する独自の研究を遂行し、当該専門領域に新たな知見と解釈を生み出す能力を有すること
  - ② 当該学術専門領域の最新知識を体系的に十分理解し、獲得していること
  - ③ 当該学術専門領域に新たな知見、応用法、あるいは解釈をもたらす研究を構想、設計、遂行し、予期しない問題に直面した際、研究設計を修正するための幅広い能力を有すること
  - ④ 研究及び高度な学術調査に応用可能な技術に対する深い理解を有すること

国際共同研究等に実際に参加することで、グローバルヘルス領域にかかる高い専門性とリーダーとして必要な能力を修得させている。

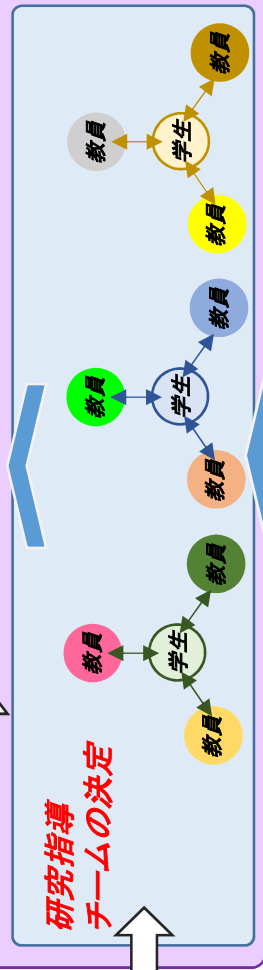
グローバルヘルス領域にかかる専門性は、実際に国際共同研究等に参加する中で、主指導教員を中心とした研究指導チームによる指導により修得する。左記したリーダーとして必要な能力は、自己作成した研究計画の中で、タイムスケジュールや予算執行計画等の行動計画を策定し、JAC学務委員会の評価を受け、さらに活動中に予期しない事象により当該計画に変更等があった場合、当該プロジェクトメンバーとのミーティングを実施し、研究計画を修正すると共に、当該修正内容と対応をレポートとして作成し、JAC学務委員会に提出する。また、参加するプロジェクト自体の実施計画に変更等が発生した場合、当該プロジェクトリーダー及び指導教員が必要と認める事項について、当該プロジェクトリーダーが実施計画の変更のために実施した判断及び対応についてレポートを作成し、当該プロジェクトリーダー及び指導教員、JAC学務委員会に提出する。

国際共同研究等における行動計画の策定

1年次

研究計画書発表・審査委員会

研究指導  
チームの決定

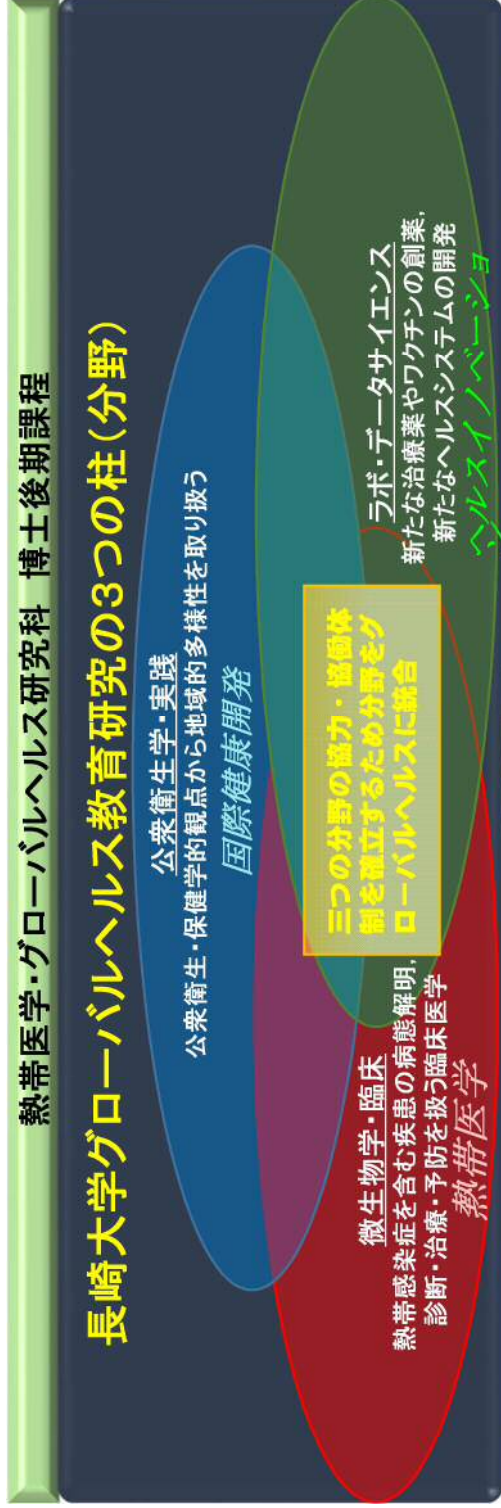


入学選抜試験

出願時:出願者と教員の面談等により主指導教員の内諾を得る。



# 既設修士課程との関係



熱帯医学・グローバルヘルス研究科 修士課程 (博士前期課程)		
グローバルヘルス専攻		
熱帯医学コース	国際健康開発コース	ヘルスイノベーションコース
<ul style="list-style-type: none"> <li>コースの概要</li> <li>熱帯地・途上国の臨床現場において必要とされる臨床能力と、応用研究を実施するための基礎的研究能力を主眼とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コースの概要</li> <li>国際保健/GHの現場における実務専門家（国際機関職員等）に必要とされる実践的能力を教授することを主眼とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コースの概要</li> <li>熱帯医学、国際保健/GHのある特定領域における応用研究を実施するための基礎的研究能力を教授することを主眼とする。</li> </ul>