

BBLウェビナー プレゼンテーション資料

2022年7月29日

「長崎から世界に発信する感染症研究」

長崎大学 感染症研究出島特区長、前・同大 熱帯医学研究所長

森田 公一

(RIETI-BBLセミナー、2022.7.29)

長崎から世界に発信する感染症研究

極東の島国：日本の西崖に存する長崎大学の歴史は、江戸幕末オランダ人医師による医学伝習所の開設に始まる。当時の日本で流行した感染症のほとんどが長崎の出島を通して外来性にもたらされ、同様に最初のワクチン：種痘も長崎から全国に普及した。こんな歴史的背景と、幾多の感染症濃厚流行地である離島を抱える地域特性に基づき、長崎大学にとって感染症は、開学以来160年余にわたって最重要の教育・研究課題であった。

とくに昭和42年の熱帯医学研究所の発足は、長崎大学が研究フィールドを熱帯地域途上国へと国際展開する一大転機となった。さらに、平成16年の国立大学法人化以降は、大学の最大の個性として、感染症を中心とした熱帯医学、臨床医学、国際保健学の領域における教育・研究を戦略的に推進し、他の機関にはない日本ではオンリー・ワンの重要な感染症研究・人材育成基盤を構築し、特色ある発展を遂げている。



長崎大学 感染症研究出島特区 森田公一



1857 医学伝習所（長崎大学の創基）

本邦初のワクチン、種痘が長崎から全国に普及



2022 感染症研究出島特区 開設
長崎発ワクチン・治療薬を世界へ！

特色ある長崎大学の感染症研究・教育の歴史

1942 長崎医科大学附属東亜風土病研究所
 1966 ケニアへの長崎大学医療団の派遣
 1967 熱帯医学研究所
 1979-2006 JICA ケニア感染症研究プロジェクト
 1994 WHO研究協力センター認定（熱帯・新興ウイルス感染症）

2005- ケニア拠点
 2005- ベトナム拠点
 2010- 全国共同利用・熱帯医学研究拠点

2003-2007 21世紀COEプログラム「熱帯病・新興感染症制御戦略拠点」

2008-2012 グローバルCOEプログラム「熱帯病新興感染症統合制御戦略」

2011 先端機器整備事業(BSL3対応PET/SPECT/CT他)

2017 感染症共同研究拠点

2021 高度安全実験施設（BSL-4施設）竣工

2022 高度感染症研究センター（共同利用・共同研究拠点）



1978 熱帯医学研修課程（3ヶ月コース）

2005 医歯薬学総合研究科 熱帯医学修士課程

2007 国際健康開発研究科 修士課程

2012 医歯薬学総合研究科 リーディング大学院
「熱帯病・新興感染症」

2015 熱帯医学・グローバルヘルス研究科 修士課程

2018 同 博士後期課程（ロンドン大学とJoint PhD）

2018 卓越大学院

2022 プラネタリーヘルス学環開設

熱帯医学研究所

日本を代表
する感染症
熱帯医学
研究拠点

海外感染症研究拠点

アジア
アフリカ
に展開

高度感染症研究センター 高度安全実験(BSL-4)施設

エボラウイルス
などのBSL-4
病原体の取り
扱いが可能

熱帯医学・グローバルヘルス研究科 医歯薬学総合研究科



卓越大学院プログラム
ロンドン大学衛生熱帯医学大学院と
のJoint-PhD Degreeプログラム
リーディング大学院
「熱帯病・新興感染症グローバル
リーダー育成プログラム」

長崎大学病院 第一種感染症指定医療機関



一類感染症患者
の治療が可能な
病床

感染症関連教員・研究員総数164名：

教授47名、准教授・講師31名、助教57名、研究員29名（令和4年5月1日現在）

特色ある長崎大学の感染症研究・教育

1942 長崎医科大学附属東亜風土病研究所

1966 ケニアへの長崎大学医療団の派遣

1967 熱帯医学研究

1979-2006

1994

2005-

2005-

2010-

2003-20

2008-20

2011

2017 感染症研究

20

2022 高度感染症研究

熱帯医学研究

日本
する
熱帯
研究



高度安全実験(BSL-4)施設



エボラウイルス
などBSL-4病原体
の取り扱いが可能
な卓越した研究
環境(2021年竣工)

二課程

修士課程
(t PhD)

大学病院
症指定医療機関

一類感染症患者
の治療が可能な
病床

感染症関連教員・研究員総数**164名**：

教授47名、准教授・講師31名、助教57名、研究員29名（令和4年5月1日現在）

感染症の臨床に強い長崎大学

長崎大学病院

- 特定機能病院 (平成6年1月承認)
- **第一種感染症指定医療機関** (平成23年12月指定)
一種感染症患者の集中治療にも対応
- 臨床研究センター (センター長：山本弘史)
シナジー拠点副拠点長
- **臨床研究中核病院** (令和3年12月承認申請)
令和5年秋までに承認予定
- 感染症医療人育成センター (センター長：古本 朗嗣)
- 感染制御教育センター (センター長：泉川公一)



海外拠点の活用

- **長崎大学ケニア拠点**：ケニア中央医学研究所（KEMRI）、
ケニヤツタ国立病院（国内最大規模）と連携
 - 西ナイル熱、チクングニア熱、住血吸虫、リーシュマニアなどの顧みられない熱帯病、マラリア、感染性下痢症に関する研究、BSL-3施設
 - ケニヤツタ国立病院との連携協定（長崎大学6年次医学部生研修の実施等）
- **長崎大学ベトナム拠点**：ベトナム国立衛生疫学研究所（NIHE）、
バクマイ病院、カンホア病院等との連携
 - デング熱、ジカ熱、野生動物由来の未知の病原体、呼吸器感染症、感染性下痢症、新型コロナウイルスに関する研究
- **長崎大学フィリピン拠点**：フィリピン国立感染症病院（サンラザロ病院）
との連携
 - デング熱、レプトスピラ症、狂犬病、ジフテリア、破傷風、流行性髄膜炎等の研究
 - 感染症研修の実施、感染症診断ラボを設置



長崎大学が有する強み

～厚い熱帯病・感染症研究連携ネットワーク～

4 大学感染症研究教育拠点連合 (JUPITRE)

- ・長崎大熱研、北大人獣センター、東大医科研、阪大微研
- ・研究・人材育成連携
- ・あわじしま感染症・免疫フォーラム

長崎大学
熱研

ベトナム
拠点

ケニア
拠点

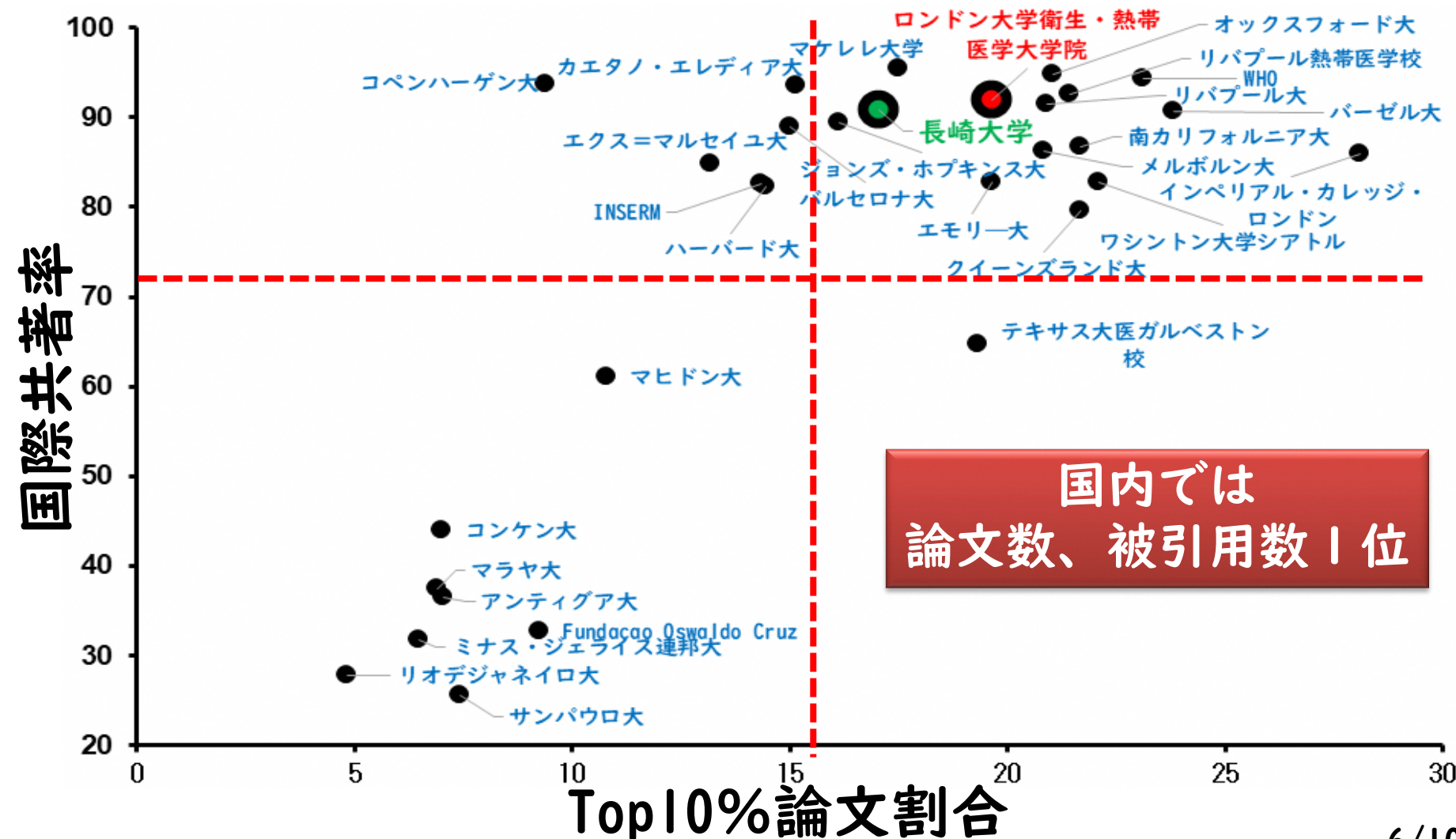
★ ロンドン大学
衛生・熱帯医学大学院
LSHTM

★ 感染症研究国際展開戦略プログラム (J-GRID) 9 海外拠点

● 共同研究

熱帯医学研究分野の強み ～高い研究水準～

熱帯医学分野（長崎大学と世界論文数上位30機関との比較、2012-2016）



長崎大学が有する強み ～産業界との連携～

国内の製薬・ワクチン開発企業との連携・共同研究の実施例

寄附研究部門

包括連携
協定締結

シオノギ製薬

熱研内に4分野からなる寄附部門
(シオノギグローバル

NEWS

ベトナムで肺炎球菌ワクチンの接種回数減を検討

長崎大熱帯医学研、ビル・ゲイツ財団から12億
円の研究助成を獲得

2015/11/23

石垣恒一＝日経メディカル

おすすめ シェア 1093 ツイート

長崎大学熱帯医学研究所は2016年1月から、ベトナムの子どもに対する肺炎球菌ワクチンの効果についての臨床研究プロジェクトを始める。同研究所のベトナム拠点を活用し、研究期間は4年。プロジェクトの費用は約1000万ドル（約12億円）で、ビル＆メリンダ・ゲイツ財団が提供する。日本の研究機関が同財団からこれだけの規模の研究資金を獲得するのは初めて。

エーザイ

大鵬薬品

ボナック(核酸創薬)

ラクオリア製薬

ラクオリア製薬

抗RNAウイルス活性
を呈する既存薬検索

IDファーマ

マラリアと戦う『新たなオープンイノベーション』拠点を構成

2019年2月28日包括連携契約締結



産学連携によるマラリア治療薬・ワクチンの研究・開発を推進

抗ウイルス薬の
開発・評価

富士フイルム富山化学

診断法開発

蛍光LAMP法による
ウイルス検査法開発

キャノンメディカル

ワクチン開発

SFTSウイルスに対する
ワクチン開発研究

KMバイオロジクス

長崎大学の感染症研究のさらなる発展を目指して

- 1942 長崎医科大学附属東亜風土病研究所
- 1966 ケニアへの長崎大学医療団の派遣
- 1967 熱帯医学研究所
- 1979-2006 JICA ケニア感染症研究プロジェクト
- 1994 WHO研究協力センター認定（熱帯・新興ウイルス感染症）

- 2005- ケニア拠点
- 2005- ベトナム拠点
- 2010- 全国共同利用・熱帯医学研究拠点

2003-2007 21世紀COEプログラム「熱帯病・新興感染症制御戦略拠点」

2008-2012 グローバルCOEプログラム「熱帯病新興感染症統合制御戦略」

2011 先端機器整備事業(BSL3対応PET/SPECT/CT他)

2017 感染症共同研究拠点

2021 高度安全実験施設（BSL-4施設）竣工

2022 高度感染症研究センター（共同利用・共同研究拠点）



1978 熱帯医学研修課程（3ヶ月コース）

2005 医歯薬学総合研究科 熱帯医学修士課程

2007 国際健康開発研究科 修士課程

2012 医歯薬学総合研究科 リーディング大学院
「熱帯病・新興感染症」

2015 熱帯医学・グローバルヘルス研究科 修士課程

2018 同 博士後期課程（ロンドン大学とJoint PhD）

2018 卓越大学院

2022 プラネタリーヘルス学環開設

熱帯医学研究所

日本を代表
する感染症
熱帯医学
研究拠点

海外感染症研究拠点

アジア
アフリカ
に展開

高度感染症研究センター 高度安全実験(BSL-4)施設

エボラウイルス
などのBSL-4
病原体の取り
扱いが可能

熱帯医学・グローバルヘルス研究科 医歯薬学総合研究科



卓越大学院プログラム
ロンドン大学衛生熱帯医学大学院と
のJoint-PhD Degreeプログラム
リーディング大学院
「熱帯病・新興感染症グローバル
リーダー養成プログラム」

長崎大学病院 第一種感染症指定医療機関



一類感染症患者
の治療が可能な
病床

感染症関連教員・研究員総数164名：

教授47名、准教授・講師31名、助教57名、研究員29名（令和4年5月1日現在）

「感染症研究出島特区」（令和4年4月新設）



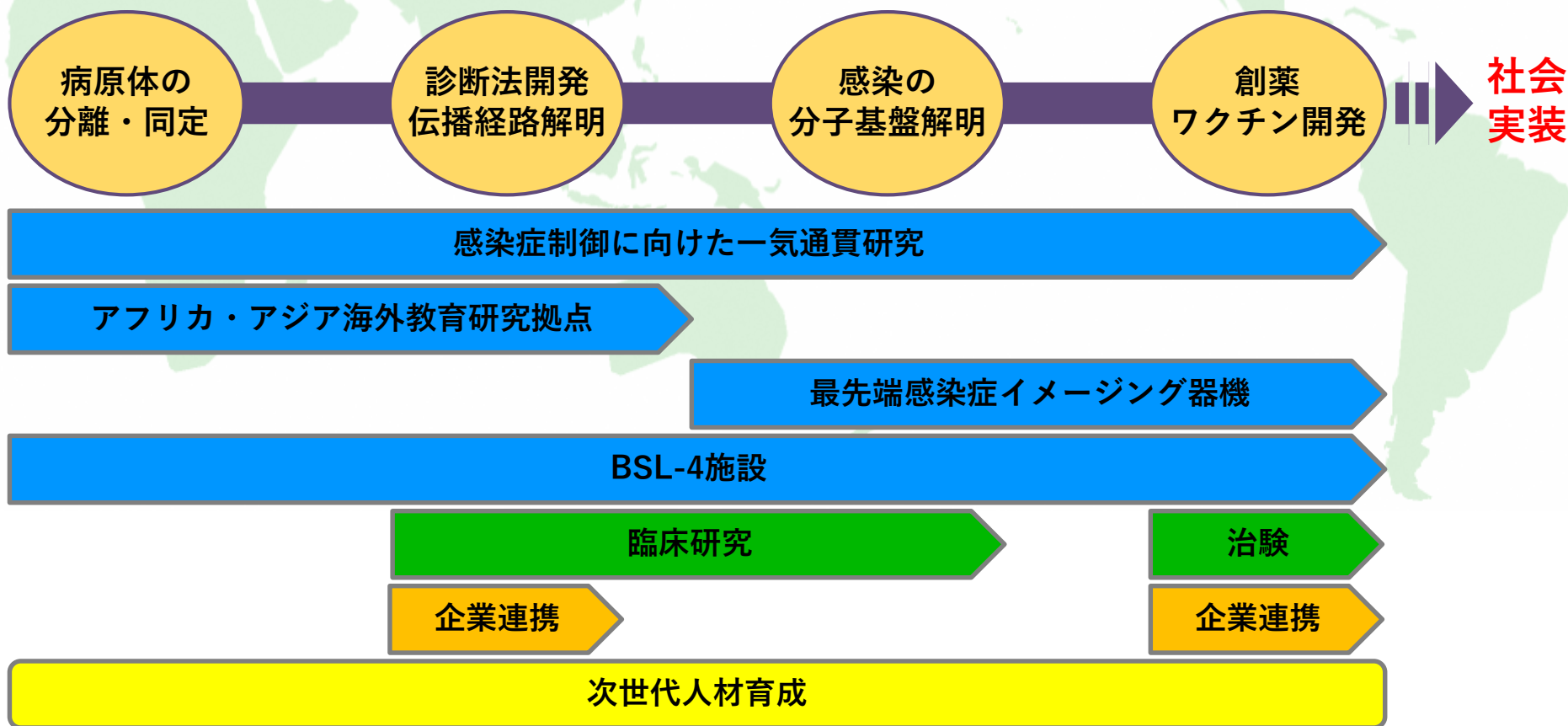
長崎大学のポストコロナ感染症研究の新たな取り組み

-アウトブレイク制御に向けた出島特区での一気通貫研究-

特区長を中心とした独立性・自律性の高いガバナンス体制

○**平時**： 各研究者の自由な発想による研究に加え、**基礎から開発までの研究をグループ間連携により一気通貫**で行うことで有事の連携に備える。

◎**有事**： **特区長の指揮の下、ワクチン等の研究開発**を機動性をもって推進。



将来展望（10年後のビジョン）



・高病原性ウイルスと熱帯性病原体への対応：

大学内でワクチン・医薬品開発を自己完結できる体制を確立し、要請に応じて企業等と共同して有効なワクチンを迅速に社会に供給する（重点感染症や新出現感染症への対応を含む）。

・オール・ジャパン体制での開発体制の確立：

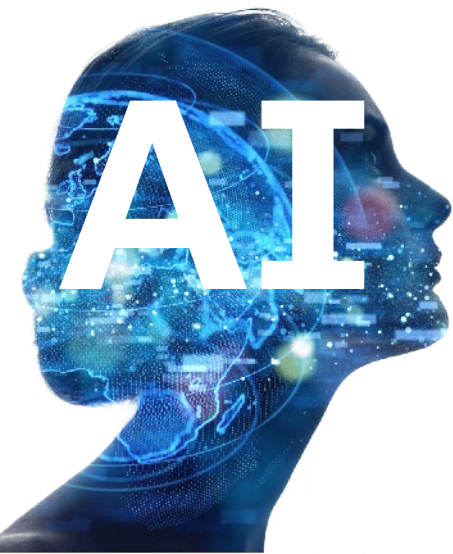
本学のBSL-4施設や海外拠点をや全国の研究者の共用に供し、オール・ジャパン体制でのワクチン・医薬品開発のための不可欠な役割を果たす。



検査車でのエボラウイルス野外検査
（ギニア、2016年）

・AI活用によるワクチン開発の新機軸創出：

AI活用による病原体・ヒトの両者の遺伝子情報に基づくユニバーサル・エピトープ同定技術を基盤とし、あらゆる病原体のワクチンデザインに応用可能な**ワクチン開発フロー**を創出する。



おわりに

本学は大学の最大の個性として、感染症を中心とした熱帯医学、臨床医学、国際保健学領域の教育・研究を戦略的に推進し、オンリー・ワンの重要な研究・人材育成基盤の構築と特色のある発展を成し遂げてきた。将来起こりうるパンデミックへの迅速な対応を可能とするワクチン・医薬品研究開発体制のさらなる充実を進め、世界の感染症対策に寄与したいと考えている。

ご清聴ありがとうございました。



長崎大学 感染症研究出島特区



長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY



<https://dida.nagasaki-u.ac.jp/>