

平成27年度 国立感染症研究所研究開発機関評価報告書

1. はじめに

国立感染症研究所（以下「研究所」という。）における業務の目的は、感染症を制圧し、国民の保健医療の向上を図る予防医学の立場から、広く感染症に関する研究を先導的・独創的かつ総合的に行い、国の保健医療行政の科学的根拠を明らかにし、また、これを支援することにある。業務は、感染症に関わる基礎・応用研究、感染症のレファレンス業務、感染症のサーベイランス業務と感染症情報の収集・解析・提供、生物学的製剤、抗生物質等の品質管理に関する研究と国家検定・検査業務、国際協力関係業務、研修業務など多岐にわたっている。

研究所は、今日まで、日本国民や国際社会に多大なる貢献を果たしてきており、今後も世界に貢献する感染症分野の中核機関として大きく成長されることを望む。

2. 機関評価の目的

厳しい財政事情の下、限られた国の財政資金の重点的・効率的配分と研究者の創造性が十分に発揮されるよう、研究所として研究開発の推進からその成果の活用に至るまでを視野に入れて、取り組むべき課題を抽出し、その取り組むべき課題に的確に対応するための改善の方向性を示すことが研究開発機関評価の目的である。

また、研究所の研究開発機関評価は、「国立感染症研究所所内研究開発評価マニュアル」により、研究所全体の評価を定期的に行うこととされている。なお、定期的な評価以外の年次に、一部の研究部について評価を実施する場合においても当該マニュアルを準用することとしている。

3. 機関評価の対象

今回は「国立感染症研究所所内研究開発評価マニュアル」を準用し、研究所の組織として設置されている14研究部、3省令室及び5センターの内12研究部（①昆虫医科学部、②獣医科学部、③血液・安全性研究部、④品質保証・管理部、⑤国際協力室、⑥バイオセーフティ管理室、⑦動物管理室、⑧感染症疫学センター、⑨エイズ研究センター、⑩病原体ゲノム解析センター、⑪インフルエンザウイルス研究センター、⑫ハンセン病研究センター（感染制御部）について、評価を実施した。

また、当該評価の評定事項は、以下のとおりであり、これらを重点的に評価することとした。

- ア 研究課題の選定
- イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流
- ウ 研究・試験・調査等の状況と成果
- エ その他

4. 評価の方法

評価は、研究所所長から委嘱された11名の委員（資料）で構成される国立感染症研究所研究評価委員会（以下「委員会」という。）において、次により実施した。

- (1) 研究部等資料について、各委員に対して事前に送付（平成28年1月8日及び29日）した。
- (2) 委員会は平成28年2月10日（水）、東京都新宿区の研究所戸山庁舎において開催した。
- (3) 委員会当日には研究所からの説明を受け、その説明に対して各委員との質疑応答を行うとともに、委員のみの総合的な討議を行った。
- (4) 委員会における評価のとりまとめは、各委員が研究部等評価票に評価結果を記載し、後日、当該評価票を元に報告書としてまとめ、評価委員長から研究所所長に提出した。

5. 研究部評価の結果

- (1) 昆虫医科学部

ア 研究課題の選定

東日本大震災後の衛生昆虫の継続的調査、マダニの全国調査、デング熱媒介蚊の調査等のフィールド活動から、化学的防除の有効性、殺虫剤抵抗性機構の解明まで、社会的ニーズの高い課題に取り組んでいる。衛生動物類のDNAバーコーディングによる標本整理の研究は独創的である。重要な研究課題が選択されていると評価できる。また、新興・再興感染症にも積極的に対応しようとする姿勢は評価できる。今後ジカウイルスへの対応も進めてほしい。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

自治体、大学、諸外国との共同研究が活発に行われている。アジア諸国との共同研究に取り組んでいる。人員が少ないなか、積極的な共同研究を実施し、また競争的資金を多数獲得していることは評価できる。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

SFTS流行地におけるマダニの調査やデングウイルス媒介蚊の調査、ウイルス保有状況を調べて分子疫学的解析を行なう等、近年特に課題となっている媒介動物であ

る蚊及びマダニについて活発な調査研究が行われており、評価できる。また、衛生害虫の化学的防除の有効性を調査し、殺虫剤抵抗性機構に関する基礎研究を行なった。十分な成果が上がっており評価される。各自治体との連携、モデル地区の選び方はさらに検討の余地もあると思われる。英文論文は適切に発表されているが、研究成果の詰めがやや甘い点もみうけられる。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ デング熱の国内流行、マダニ媒介 SFTS、殺虫剤抵抗性など、社会的ニーズの高い課題に取り組んでいる。フィールド調査から基礎研究まで、一貫した調査研究を遂行している。
- ・ 衛生害虫に関するこのような研究・調査は、感染研でしかできないものであり、きわめて重要である。
- ・ グローバル化に伴い、今後ますます衛生害虫の媒介する感染症問題は増大すると予測される。フィールド調査から基礎研究まで一貫した対応を行なっている昆虫医科学部の役割は重要である。
- ・ 研究員を増加させて、体制を強化し、地方衛生研究所の支援も強化するべきである。
- ・ フィールドワーク、ウイルス、ダニ研究ともによく進んでいる。
- ・ よくがんばっている。蚊の調査等では地方自治体との連携も重要である。
- ・ デング熱媒介蚊の調査を効果的な対策につなげた事は評価出来る。
- ・ 東日本大震災後の蚊の生息やマダニの調査は重要な基礎データかもしれないが、疾病発生との関連、効果的な対策とのつながりがわかりにくい。
- ・ 薬剤抵抗性の強い蚊の開発は問題ないか。
- ・ 現在、問題となっているデング熱、SFTSなどの研究に積極的に取り組み、広範な調査研究を実施している点など評価される。
- ・ マンパワーのさらなる充実をはかっていく必要がある。所の支援が必要である。
- ・ 大学とのさらなる連携をはかり、研究者の育成を推進することが必要である。
- ・ 東日本大震災被災地での蚊の発生状況におけるデータが英文論文として公表されていることは高く評価される。
- ・ 殺虫剤抵抗性遺伝子保有蚊の実態調査結果を関係部所などへ情報共有していく活動を進めた方が良い。
- ・ 近年、ニーズが高まっている領域であるため、定員増を検討していただきたい。
- ・ 少人数で身近なテーマで成果を出している。ウイルス部との連携をさらに進める必要がある。
- ・ 若い研究者の獲得が課題である。
- ・ 地方自治体への研修も必要である。
- ・ マダニ相に関する調査、デング熱国内感染における迅速な対応、DNA バーコーディ

- ングによるデータベースの構築等、感染制御に貢献する調査研究として評価できる。
- ・殺虫剤抵抗性機構に関する研究は学術的には評価できるが、今後、難分解性の薬剤の開発を検討するなどの応用研究が必要と思われる。
 - ・感染症を媒介する節足動物に関する専門家はおそらく減少しているなかで、近年節足動物媒介感染症が増加していることから、人材育成を含めて、この分野の研究の充実をお願いしたい。
 - ・殺虫剤抵抗性獲得の機序解明に関する研究は評価できる。質の高い論文に仕上げしてほしい。
 - ・大震災、デング、SFTS, ZIKA など多くの突発事象に良く対応している。要求されている仕事量に比べて人員不足の感がある。
 - ・少ない定員で重要な多くの研究が行われている。将来の研究や業務を担うことができる若手研究者をどのように育成するかが大きな課題である。

(2) 獣医科学部

ア 研究課題の選定

ブルセラ、カプノサイトファーガ、野兔病、狂犬病、SFTSなど、動物由来感染症について、菌種同定、診断法、ワクチン研究などの、基礎応用研究を行なっている。広汎な病原体が取り上げられており、課題の設定は概ね適切であるが、やや散漫な面もある。公衆衛生上必要な研究課題にも、今後注力すべきである。また、各室の役割分担の明確化も必要である。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

アジア諸国とズーノーシス研究ネットワークを形成し、アジアの研究者との連携が図られている。今後、アジアにおける研究ネットワークの拠点的役割を果たすことを期待したい。競争的資金は適切に獲得されているが、今後より積極的な資金獲得が望まれる。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

狂犬病のマイクロニードル法による免疫誘導機序、ブルセラの細胞内増殖機構、カプノサイトファーガ新菌種の分離、ラブドウイルスの遺伝学的解析等の研究成果をあげている。レベルの高い調査、研究が行われている。狂犬病の研修も充実している。英文論文は適切に発表されているが、今後もより積極的な努力が望まれる。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・狂犬病ワクチンに関する応用研究、動物由来感染症のレファランス、サーベイラン

- ス、アジア諸国との連携は評価できる。
- ・ 研究対象が雑多である。基礎研究内容は、本来、ウイルス学、細菌学等の研究部で行なうような内容である。
 - ・ 管轄が異なるとはいえ、ヒトへの感染予防対策を考えるためにも、動物衛生研究所とも連携するべきであると考えられる。
 - ・ 人畜共通感染症は極めて重要である。狂犬病サーベイランスは重点化してよいのではないか。
 - ・ 野兎病菌弱毒株のワクチン効果の検討などのように、実用性の高い、あるいは実用が近そうな研究は評価できる。
 - ・ 微生物の新種発見と遺伝子解析にばかり労力をかける事については、実用性の観点から疑問である。
 - ・ One Health の観点から動物由来の病原体解析、診断法に関する研究などを実施しており、評価される。
 - ・ 地方衛研とのネットワーク形成の推進も評価される。
 - ・ さまざまな動物感染症由来病原体の解析研究を実践しており評価されるが、獣医科学部としての研究課題として各室の役割分担の明確化が望まれる。
 - ・ 医学系・臨床分野とのさらなる連携、情報共有化が必要である。
 - ・ アジアの Zoonosis 研究ネットワークの形成ならびに活動が行われていることは評価できる。今後、獣医科学部に同ネットワークのリーダーとしての役割を期待している。
 - ・ 基礎的研究に偏っているように思われる。
 - ・ 海外研修が3年間連続してベトナムで開催されているが、他国での開催も検討することが期待される。
 - ・ 関連部署とうまく連携取りながら成果を出している。
 - ・ アジア地域内でのトレーニングに大きく貢献している。
 - ・ 研究成果について、他部門（他研究機関）がやった成果なのか、自部でやったものなのか、プレゼンの中ではわかりにくい。
 - ・ 狂犬病の侵入のリスクは存在しており、国内診断ネットワークの構築、維持は不可欠である。
 - ・ SFTSウイルスのダニからの検出データは、動物の抗体価陽性地域、患者発生地域と一致せず、疑問が残る。
 - ・ 動物由来感染症のリスク評価（患者発生数と疾患の重症度）を行うところからスタートし、リスクの高いものから重点的に取り組む必要があるのではないか。
 - ・ オートファジー、小胞体ストレスと関連したブルセラの新規増殖機構は興味深い。野兎病菌の弱毒化機構研究も評価できる。
 - ・ 研究成果の予防・治療への応用的視点にやや欠ける。

- ・ S F T S、狂犬病の疫学調査や S F T S のワクチン開発が評価できる。
- ・ 人獣共通感染症という切り口が弱い。プライオリティーが明確でない。
- ・ 基礎、応用に渡って多くの病原体についてレベルの高い研究を行っている。若手研究者の育成、リクルートが重要な課題である。他の機関で研究されていない病原体について、研究が行われていることは大いに評価できる。

(3) 血液・安全性研究部

ア 研究課題の選定

Dengueウイルス高感度核酸検査法の開発、H T L V、A T L の基礎研究、血液製剤の副作用サーベイランス、生物製剤・ワクチンの品質管理と検定を行なった。輸血の安全性を確保するために重要な課題が選定されている。品質管理業務、研究開発業務を適切に実践しており、評価される。研究がH T L V-1に限定されているが、肝炎ウイルスを除く他の血液媒介病原体も対象とすることを考えてはどうか。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

W H O国際標準品制定のための国際共同研究に参加した。W H Oとの連携、日本赤十字との連携、国内での共同研究体制、J I C Aとの協力等、レファレンス・サーベイランス体制の構築、共同研究などが実践されており、評価される。競争的資金は適切に獲得され、近年資金額が増加していることは評価される。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

マルチプレックスP C RによるDengueウイルス高感度検出法の開発、H T L V水平感染の解析、血液製剤副作用サーベイランスの確立、アジュバント含有ワクチンの安全性評価法の開発等の成果をあげた。H T L V-1についても検査標準化、感染予防法、治療法において実用につながりそうな成果が出ている。基礎的研究、応用研究、サーベイランス事業、品質管理業務が実践されている。優れた研究成果が得られており、評価される。ただ、英文論文数はスタッフ数に比し多いとは言えない。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ 血液製剤、ワクチンの品質管理、副作用サーベイランスなど、感染研の重要な役割をはたしている。
- ・ H T L Vを当部の研究対象とする理由付けがやや不明確である。
- ・ 通常業務の負担が大きい部であり、研究開発評価のみならず、品質管理・検定業務について、正しく評価していく必要がある。
- ・ I O Tを使用した血液製剤の安全性向上は推進すべき。

- ・全体に実用化を指向した研究が行われており、成果も出ているようである。
- ・各室が明確な役割分担を持ち、研究開発、品質管理に積極的に取り組んでおり、評価される。
- ・優れた成果が得られており、今後のさらなるレファレンスセンターとしての機能の充実を期待したい。
- ・ウエスタンブロッティング判定保留例についての標準化 PCR を確立したことは評価できる。
- ・ヘモジランス活動について、参加病院を多くする取り組みが必要であろう。300 床以上の非大学病院が参加していない理由が示されなかった。
- ・英文論文の発表にもう少し注力されたい。
- ・血液製剤の SLP 導入を早急に進めて頂きたい。
- ・輸血、血液製剤の安全性を確保する上で重要な業務・研究が行われている。
HTLV-1 は、我が国において罹患率の高い疾患であり、水平感染およびその発症予防の研究は重要である。
- ・デング熱の高感度検出法開発は特許にもつながり、十分に評価できる。
- ・HTLV-1 の水平感染がなぜ女性に多いのか、是非解明してもらいたい。
- ・ヒト化マウスを用いた研究は様々な生物学的制約があるので、得られる結果をヒトに還元する場合は慎重さが必要である。
- ・HTLV-1 の詳細な疫学調査や治療予防モデルの開発が評価できる。より一層の推進を期待する。
- ・業務が多いが、今後は研究にももっと力を入れるべきである。

(4) 品質保証・管理部

ア 研究課題の選定

品質保証、放射線管理業務とともに、各種研究を実践しており評価される。動物実験代替法の開発等は適切な課題設定であるが、放射線の生物に与える影響の研究には業務との関連が不明確であるものがある。業務との関係から研究課題の選定には難しさがあると考えられるが、従来から行われている基礎研究をそのまま今後も続けていってよいのか。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

放医研などとの共同研究、品質管理に関する国際研修等を行なっている点は評価される。国際協力はマレーシア、ベトナムを中心に積極的に進められている。科研費の獲得等は他の部署に比べて少ない。部所の性格上致し方ない面もあるが、競争的資金の額が近年増加していることは評価できる。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

DNA二本鎖切断末端形状解析、百日咳毒素活性測定、製品の品質リスクに応じた検定法開発推進などの成果をあげている。通常業務、研究とも適切に行われている。英語論文は適切に発表されている。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ 所内の放射線管理、ワクチン等の品質管理・国家検定など、重要な役割を担っている。
- ・ 放射能管理室と検定検査品質管理保証室が統合されたため、部としての統一性が不足している。
- ・ 業務負担が大きい部であり、研究開発評価のみならず、放射線管理、品質管理・検定業務について、正しく評価していく必要がある。
- ・ ワクチンの品質評価は重要だが、日本ではどこまで企業にまかせ、感染研でやるべきことは何かを明確にしていってはどうか。
- ・ 品質保証、放射線管理業務とともに、各種研究を実践しており評価されるものの、新規研究（細菌のRNase Eの必須性に関する研究）と当該部の業務との関連が不明確である。
- ・ ワクチンの国家検定に関するアジアへの取り組みを定常的に行っていることは評価される。
- ・ 従来から行われている基礎研究（Kuタンパク質、AP4A、百日咳毒素活性測定法、経皮ワクチン）を今後も続けていってよいのか。
- ・ 英語論文の公表にもう少し注力していただきたい。
- ・ 検定項目の見直しはほとんどリスクに応じて効率化の方向であるが、米国式（検体提出させるものの、試験時期は明らかにしない）のように不正に対する抑止的な手法も検討すべきである。
- ・ 今後、収去品の検査を実施するうえで、試験技術の継承を確実に進めて頂きたい。
- ・ 感染研全体の安全管理を担う部署としての活動は高く評価できる。

（5）国際協力室

ア 研究課題の選定

外国との研究開発に関する連携、国際研修受入など、感染研の国際協力案件に対して、調整・支援を行なっている。国際的な協力と調査・研究の調整を積極的に対応しており、評価される。国際研究協力の推進に貢献している。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

WHO、JICAと感染研との連携・協力の調整を積極的に行っており評価される。また、海外諸国の研究機関と感染研の二国間、多国間の連携・協力事業を積極的に推進している。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

アジアの感染症研究機関との連携を進め、定期的な合同シンポジウムを開催していることや、JICA研修の受け入れを行っていることは評価される。国際協力、国際貢献に関する業務を十分行っている。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・文書の英語化は、各研究部が行なっているようだが、所全体として、体系的に英語化していくほうがよいと考えられる。
- ・国際協力の調整を行なう部署であり、研究開発評価とは異なる基準で、正しく評価していく必要がある。
- ・米国CDCとの連携・強化を進めてほしい。
- ・米国や欧州との協力が重要である。
- ・情報発信として英文HPの強化はわかるが、中文の効果はいかがか。
- ・国際協力の調整業務等を地道にされている。今後は政府の動きをより意識した国際協力関係を構築していくと良いのではないか。
- ・国際的な連携・協力、研究のネットワーク構築の支援調整を行っており、評価される。
- ・JICAとの連携は大きな成果を上げている。
- ・独自に情報発信をしていることは良い。
- ・海外への情報発信をさらに充実すべきである。
- ・感染研の国際的連携において重要な部門である。
- ・アジアの拠点と成るべく、より戦略的な国際協力の推進に力を入れる必要がある。
- ・国際協力は我が国にとって重要な外交戦略でもあり、このような企画調整窓口が存在することは素晴らしい。
- ・国際協力室という名にもかかわらず、英語を十分に駆使できる職員が少ない（少ない）という状況は大変残念である。
- ・研修業務は研究ではないが、継続発展させるべきである。
- ・研究面での国際協力をどのように仕掛けていくのが課題である。
- ・国際協力に関する英文論文の発表を行うべきである。

(6) バイオセーフティ管理室

ア 研究課題の選定

バイオリスク管理強化、病原体輸送容器の耐用性、病原体管理システム構築等の研究課題に取り組んでいる。病原体管理の安全確保は今後も重要な課題である。研究課題は適切に選定されている。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

地衛研等と連携して、安全な病原体輸送に関する講習等を実施した。国内大学との連携、WHOや米国との連携も今後必要である。競争的資金の獲得はスタッフの数の割には多いとはいえない。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

バイオリスク管理業務ならびに講習会等を実施しており、幅広い業務が適切に行われている。病原体輸送容器が消毒・滅菌処理により劣化することを検証する等の成果をあげた。論文発表の成果は得られているものの、英語論文の発表数は多いとは言えない。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・BSL4施設の稼働によるバイオリスク管理・研修とあわせ、所外に対しても、安全管理に関する広報活動を強化するとよいのではないかと。
- ・所全体のバイオリスク管理業務を行なう部署であり、研究開発評価とは異なる基準で、正しく評価していく必要がある。
- ・バイオリスク管理業務、講習会の実践など幅広い活動は評価される。
- ・BSL4施設の稼働に向けてマンパワーの充実が望まれる。
- ・バイオリスク管理委員会を定期的を開催していることは評価される。
- ・BSL4業務を行うことの重要性を報告書に記載しておくのが良い。
- ・病原体輸送容器の評価について業者などへ情報を発信しているのか。
- ・英文論文の公表に今少し注力していただきたい。
- ・病原体の組み換えに関する安全管理も重要ではないか。
- ・BSL4施設の管理という重要な業務に当たっている。バイオセーフティ講習会、病原体輸送法の周知、梱包の確認など地道な努力を行っている。

(7) 動物管理室

ア 研究課題の選定

マウスノロウイルスの検出法、マウスコロナウイルスの病原性の研究は実験動物の管理上重要である。消毒剤の効果、麻疹ウイルス感染動物モデル開発等にも取り組んでいる。適切な研究課題の選定が行われている。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

6名のスタッフにより競争的資金が獲得されているが、その件数は多いとは言えない。また資金額が近年減少している。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

マウスノロウイルス診断法の開発やマウスノロウイルス感染細胞株樹立など、基礎研究が進展している。英語論文は適切に公表されているが、テーマによってはより積極的な論文発表が望まれる。管理業務とともに動物の感染症に関する研究を実践しており、業務は適切に行われている。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・野生動物におけるバベシア原虫の感染状況調査等の人獣共通感染症研究は、獣医科学部と重複しており、実験動物に関する研究に特化するほうがよいのではないかと考えられる。
- ・所全体の実験動物管理業務を行なう部署であり、研究開発評価とは異なる基準で、正しく評価していく必要がある。
- ・今回の発表で飼育・使用する動物の種類・数が示されていなかった。
- ・動物管理業務を行うとともに、動物感染症に関する研究診断法の開発研究等、動物感染症に関する研究も併せて実践しており、評価される。
- ・研究テーマによっては論文発表としての成果がないものもあり、改善が必要である。
- ・実験動物施設の運営、微生物モニタリングの業務をこなしながら、研究も行っていることは評価される。
- ・実験動物の飼養状況、使用員数等の情報を記載しておくべきである。
- ・スタッフ数に比して、研究テーマが多すぎないか。
- ・戸山庁舎での動物飼養員(5名)は少ないのではないか。
- ・他部の業績との棲み分けは適切にできているか。
- ・動物実験施設は感染症研究において今後も重要な位置を占めると考えられることから、今後も業務及びそれに関連した研究は必要である。
- ・国内繁殖カニクイザルからの *Corynebacterium ulcerans* 分離は評価できる。

(8) 感染症疫学センター

ア 研究課題の選定

感染症サーベイランス、ワクチン副反応情報解析等重要な業務を遂行している。感染症発生動向調査などの重要な業務が適切に選定されている。国の感染症情報センターとして、国の感染症対策にとり重要な業務であり、高く評価される。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

エボラ対策に疫学専門家を派遣する等の国際貢献を行っている。また、地衛研職員を対象とした研修、連携大学院としての国内研究機関と連携した研究指導に加え、実地疫学専門家養成プログラムを実施している。WHOや厚生労働本省、国内各施設との連携とともに、国際協力にも取り組んでいること、多数の競争的資金が獲得されていること等、評価される。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

感染症のリスクアセスメント、疫学調査、アウトブレイク調査、感染症発生動向調査、予防接種副反応情報調査等の成果をあげた。感染症サーベイランスとそれに関連する研究が高いレベルで行われている。国の感染症対策に極めて有用な情報提供を行っている。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ 感染症発生動向調査をはじめ、日本の感染症疫学調査の中核としての、重要な役割を担っている。人材育成にも力を注いでいる。
- ・ 実地疫学専門家養成プログラムは、たいへん有意義であるが、修了者のキャリアパスを、もう少し明確にできるとよいと思う。
- ・ 疫学情報を提供し、一般の人々の理解を進めるのに、さらに貢献していただきたい。
- ・ 多くの課題によく対応している。
- ・ 行政とタッグを組んで大きな成果をあげている。また、連携大学院の活用など工夫が見られる。
- ・ さらにマンパワー、予算の拡充が必要と思われる。
- ・ 国の感染症情報に関する中心的な役割を持つ部門として積極的な活動を行っており、高く評価される。また、連携大学院の充実も高く評価される。
- ・ 今後とも高い活動を維持していくためには、マンパワーの充実が必要である。
- ・ 研究業績、競争的資金獲得の両面において、極めて優れている。
- ・ FETPにより実地疫学専門家が育っていることは高く評価される。
- ・ 成果が大きいこともあり、増員すべきではないか。
- ・ 感染症法の改正により、病原体の検査が法律に位置づけられたことから、病原体検出に関する情報を解析し国民に周知することがこれまで以上に重要となる。

- ・我が国の感染症疫学に関して、疫学センターからの論文発表が増加している事は評価できる。
- ・FETP を担当する第一室は、教育成果として調査結果を論文にまとめる必要があり、今後論文数を増やす努力が必要と思われる。
- ・国民への情報発信について、より充実していく必要がある。
- ・我が国の病原体サーベイランスの評価を行い、改善していくことは疫学センターの担うべき役割であると思われるので今後検討頂きたい。
- ・5, 6 室が地方衛生研究所の研修を担当し且つ細菌、ウイルスの研究を行っているのに対して4室の研究はアデノウイルスに特化しており、バランスを欠いている。
- ・地方衛生研究所の研修の充実が望まれる。
- ・業務と研究のバランスがよく取れている。外務省医務官への感染症関連研修も高く評価できる。大阪大学、東北大学の連携大学院となっており、学生の受け入れ態勢もしっかりしている。
- ・リスクアセスメントの核となる第一室の人員が不足している。
- ・流行後のアセスメントや予防対策研究が不足している。
- ・ぜひこの分野で世界をリードする存在になっていただきたい。

(9) エイズ研究センター

ア 研究課題の選定

H I Vに関する広範な基礎研究取り組んでいる。A I D Sの診断、予防、治療に向けて課題が適切に選定されている。ワクチンと治療薬を中心に据えた課題設定は適切である。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

国内において研究機関、臨床機関、地衛研と連携するとともに、海外においてはWHOをはじめとして、ガーナ、ベトナム等とも連携し、共同研究に取り組んでおり、評価される。多くの競争的資金が獲得されており、H I Vワクチン開発に向けた研究のレベルは高い。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

エイズ発生動向調査結果の解析、H I V分子疫学、検査診断体制強化、ワクチンデリバリーシステム開発等のワクチン開発に向けた研究において成果をあげた。基礎研究を積極的に実施するとともに多くの論文発表の成果が得られており、評価される。また、国内エイズ動向年報や国内感染者数の推定など、重要な業務を担っている。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・国内H I 対策の中核としての機能を果たしている。
- ・レベルの高い研究を行ってきている。
- ・組織が細分化しているが、非効率となっていないか。
- ・基礎的研究の実施とともに論文発表の成果が得られており、評価される。
- ・国立国際医療研究センターや国内の大学とのより積極的な連携協力をおこなっていただきたい。
- ・スタッフ数に比して多くの競争的資金が獲得され、多数の英語論文が公表されている。
- ・海外機関との連携の情報発信が少ないように思える。
- ・任期付き研究者数が多いが、パーマネント研究員にする方が研究のモチベーションが上がらないだろうか。
- ・基礎的研究、ワクチンに関する研究など評価できる。
- ・H I V感染の発生動向の調査結果を元に、疫学センターとの連携により患者数削減に向けた研究が望まれる。
- ・基礎研究は高いレベルにあるが、トランスレーショナル研究の進捗度がいまひとつ明確でない。
- ・実用的なエイズ予防ワクチン開発に向けたより明確なロードマップ（工程表）の作成が求められる。
- ・研究目的であるワクチン開発と永続治癒をめざした治療法の開発に集中している点は評価できる。臨床試験をより強力で推進すべきである。
- ・サルエイズモデルを駆使して世界レベルのすぐれた研究が進められている。

(10) 病原体ゲノム解析研究センター

ア 研究課題の選定

病原体ゲノム情報を基盤とした構造生物学、分子疫学、子宮けい癌に関する基礎研究と研究課題はいずれも興味深い。次世代シーケンサーを用いた不明症例からの網羅的な病原体探索なども重要な研究テーマである。HPVによる発癌感染機構の研究成果も出されている。研究課題の選定は適切である。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

国内医療機関と連携してHPV型分析等を行なっている。多くの競争的資金が獲得されている。近年、競争的資金の件数は減少しているが、資金額は大幅に増加してい

る。十分な競争的資金を獲得しており、それに値する研究成果が求められる。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

ウイルスの性質変化をおこす構造基盤の解明、不明症例からの病原体解析、薬剤耐性プラスミドのネットワーク解析、デングウイルス遺伝子データベース公開、HPVサーベイランスネットワーク構築等の成果をあげた。英語論文は多数公表されており、研究においては質量ともに十分な論文を発表している。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ゲノム情報解析による分子疫学、HPVワクチンの効果の検証等に貢献している。
- ・HPVワクチンの効果と副反応の検証は、政策的にも重要な課題である。
- ・他のワクチンと同様に体系的に取り組んでいくのに、本センターが担当するのが適切であるか、検討を要すると思われる。
- ・第2室の研究内容である「計算科学」の強化は独創的である。
- ・競争的資金獲得状況、英語論文公表状況ともに優れている。
- ・インフルエンザ流行リスクの予測についてはインフルエンザウイルス研究センターや感染症疫学センターとの連携を更に進めていくことが望まれる。
- ・感染症に関する公衆衛生対策において、ゲノム解析技術は今後不可欠であり、現在も優れた人材が配置されているが、より多くの人材の確保が必要である。
- ・ゲノム解析研究センターとともに、地方自治体のゲノム解析を理解する人材育成も重要であり、強化して頂きたい。
- ・現在の研究を進化させてほしい。第一室と第二室のより密接な連携があってもよい。
- ・メタゲノムプラットフォームなど、いくつかの病原体で有効な研究が行われており、更なる発展が期待される。
- ・NGSのデータから簡単に情報を得ることができるソフトを開発し、一般公開したことは大いに評価できる。

(11) インフルエンザウイルス研究センター

ア 研究課題の選定

インフルエンザのサーベイランスとワクチン株選定、耐性ウイルスのサーベイランス、ワクチン検定と品質管理、診断法の改善、細胞培養ワクチン開発等に取り組んでいる。適切に研究課題が選定されている。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

WHOインフルエンザ協力センターのひとつとして世界のインフルエンザ監視に重

要な役割を担っているとともに、国内外でサーベイランス検査に関する研修を開催していることも評価される。スタッフの数に比し競争的資金の獲得は多くない。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

薬剤耐性ウイルスの検出とサーベイランス、4価インフルエンザワクチン力価測定法制定、ワクチン製造用細胞株樹立、季節性インフルエンザワクチン株の開発・供給等重要な業務を遂行しており成果をあげている。英語論文は適切に公表されているが、直近での論文数が減少している。細胞培養インフルエンザワクチンの開発は重要なプロジェクトである。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・国内外のインフルエンザサーベイランス、ワクチン品質管理の中核として、重要な役割を果たしている。
- ・ワクチン開発と、国家検定・品質管理が、同一センター内で行なわれており、利益相反の問題が生じるおそれがある。少なくとも、組織体制として、この点を考慮すべきである。
- ・鳥インフルエンザに関して、動物衛生研究所との体系的な連携が必要であろう。
- ・重要なセンターである。
- ・国際的なインフルエンザ監視センターとしての業務を行っていることは評価できる。
- ・インフルエンザウイルスの capture ELISA を開発したことの臨床的意義は大きい。
- ・英語論文の発表に今少し注力してほしい。
- ・感染症疫学センターとの連携が少ないように思える。
- ・GMP上の要求事項も増えるのでよくウオッチして頂きたい。
- ・幅広い業務、研究を行っている点は評価できる。
- ・業務と研究を高いレベルでバランスよく遂行している。細胞培養季節性インフルエンザワクチンの開発研究は大きな成果を期待したい。
- ・必要不可欠な体制（人員）は是非確保してもらいたい。
- ・細胞培養プラットフォームや経鼻ワクチン開発が評価できる。
- ・インフルエンザについて、業務、研究とも十分に行われている。

(12) ハンセン病研究センター感染制御部

ア 研究課題の選定

ハンセン病早期診断のための血清診断について研究が進んでいる。ハンセン病、ブルーリ潰瘍、肺M A C症など適切に研究課題が選択されている。基礎研究がハンセン病から抗酸菌症に移行しつつあり成果をあげているが、結核研究所との役割分担も今

後の課題である。

イ 共同研究・競争的資金の導入状況、産学官の連携、国際協力等外部との交流

WHO Global Leprosy Programme に参加する世界各国レファレンスセンターと協力して、ハンセン病薬剤耐性監視事業等に参加している。競争的資金が獲得されているが、研究費は潤沢とはいえない。結核等の研究を上手くのばす等により研究費の獲得を目指すべきであろう。

ウ 研究・試験・調査等の状況と成果

らい菌の代謝産物動態の解明、抗酸菌の薬剤耐性変異の解析、ブルーリ潰瘍国内例の解析、結核用リコンビナントBCG改良等の成果をあげた。ハンセン病を自然発症したチンパンジーでの研究は独創的である。ただ、基礎研究は停滞している感を否めず、テーマがやや散漫ではないか。

エ その他（評価委員のコメント）

- ・ハンセン病から、抗酸菌による疾病の研究へと展開している点は評価できる。
- ・難しい点もあるだろうが、結核についても、結核研究所と連携して事業をすすめていくと良いのではないか。
- ・チンパンジーがシエラレオネ株に感染していたことを証明したのは成果である。
- ・ブルーリ潰瘍の原因菌をザリガニで発見したことも有意義である。
- ・少ないスタッフにもかかわらず、ハンセン病、ブルーリ潰瘍等ハンセン病研究センター独自の研究が実施されていることは評価できる。
- ・WHOのGlobal Leprosy Programmeに参画していることは評価できる。しかし、その役割についての説明が十分ではない。
- ・検査数が減少している背景を示してほしい。
- ・肺MAC症の研究に際しては結核予防会、結核研究所などとの連携が期待される。
- ・少人数のため、テーマ設定範囲が広いことが懸念される。
- ・抗酸菌の若手研究者を増やすことが必要であるが、その対策はあるか。
- ・我が国におけるブルーリ潰瘍の原因菌(*M. ulcerans*)同定、非定型性抗酸菌症（NTM症）のサーベイランスと啓発は評価できる。
- ・ブルーリ潰瘍は部の研究の柱となるような重要性の高い疾患なのか。
- ・結核用リコンビナントBCGを臨床にトランスレートしていこうという意欲が感じられない。
- ・若手研究者育成の具体的な筋道が不明である。
- ・BDG PESTや肺MAC症などの研究が評価される。
- ・BCGワクチン実験の評価方法が不明確である。基礎研究の今後の方向性がみえな

い。

- ・ハンセン病だけでなく、結核、ブルーリ潰瘍、肺MAC症と研究の幅を広げているのは評価できる。
- ・若手研究者の育成について、よく検討していただきたい。

以 上

平成28年7月29日

国立感染症研究所長 殿

国立感染症研究所研究評価委員会

委員長 岩 本 愛 吉

国立感染症研究所研究評価委員会委員名簿

平成 28 年 2 月 10 日

氏 名	所 属 ・ 職 名
青山 温子	名古屋大学大学院医学系研究科・教授
○委員長 岩本 愛吉	国立研究開発法人日本医療研究開発機構科学技術顧問
宇都宮 啓	独立行政法人国立国際医療研究センター国際医療協力局長
遠藤 弘良	東京女子医科大学大学院医学研究科・主任教授
賀来 満夫	東北大学大学院医学系研究科・教授
神谷 茂	杏林大学医学部感染症学・教授
櫻井 信豪	独立行政法人医薬品医療機器総合機構品質管理部長
調 恒明	山口県環境保健センター長
畠山 昌則	東京大学大学院医学系研究科医学部微生物学・教授
平山 謙二	長崎大学熱帯医学研究所・教授
柳 雄介	九州大学大学院医学研究院ウイルス学・教授

※五十音順、敬称略