

機 関 名	北海道大学		
拠点のプログラム名称	人獣共通感染症国際共同教育研究拠点の創成		
中核となる専攻等名	獣医学研究科獣医学専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 喜田 宏 教授	外 20 名	

〔拠点形成の目的〕

インフルエンザ、SARS、エボラ出血熱、ウエストナイル熱、プリオン病、結核、狂犬病等の**人獣共通感染症**が世界各地で発生し、人類社会を脅かしている。これらの病因は、野生動物に寄生して自然界に存続してきた微生物である。したがって、人獣共通感染症を克服するためには、病因の自然宿主と伝播経路を解明し、もって感染症の発生予測、予防と制圧に資する研究を推進するとともに、斯かる新分野に貢献できる人材を育成する必要がある。しかしながら、これまで、**人獣共通感染症の教育・研究に責任をもつ組織**は、世界にもなかった。

北海道大学は2003年から**21世紀COEプログラム「人獣共通感染症制圧のための研究開発」**を推進し、2005年には人獣共通感染症の克服を目指す教育研究拠点として、**人獣共通感染症リサーチセンター**を設立した。本センターと獣医学研究科は、アジア・アフリカ諸国、中・北米、ヨーロッパ各国との**感染症国際共同研究ネットワークの充実**を図るとともに、国内外の大学院学生と若手研究・技術者に研修コースを提供し、人獣共通感染症制圧に向け、努力を重ねている。特に、インフルエンザウイルスの生態と病原性の分子基盤の解明ならびに高病原性鳥インフルエンザおよびパンデミックインフルエンザ対策の立案・実施において、世界保健機関(WHO)、世界食糧農業機関(FAO)および国際獣疫事務局(OIE)のレファレンスラボラトリーおよびサーベイランス・ネットワーク拠点として国際社会に貢献している。

本グローバルCOEプログラムは、これまでの活動を基盤に、人獣共通感染症の克服に向けた教育・研究をさらに推進し、国内外に感染症対策の科学基盤を提供すること、ならびに人獣共通感染症の克服に向けた関連領域横断的な観点に立脚して、人獣共通感染症対策の立案と実施に貢献できる**専門家、”Zoonosis Control Doctor”**を育成、供給することを目的とする、**人獣共通感染症の国際共同教育研究拠点、”International Collaboration Centers for Zoonosis Control”**の創成を目指すものである。

〔拠点形成計画及び進捗状況の概要〕

以下の拠点形成計画を組織的に展開し、全ての計画が順調に進捗している。

1. 人材育成計画

- ① 大学院生および若手研究者の海外活動支援・国際感覚の涵養:海外共同研究拠点等に大学院生および若手研究者を派遣し、疫学研究の実践教育と国際感覚の涵養を図った(延べ42人、904日、11カ国)。若手研究者に企画・立案・運営を担当させた国際シンポジウム(第1回国際若手研究者セミナー)を平成21年8月19-21日に合宿形式で開催した(アジア、アフリカ、北米、ヨーロッパとオセアニアからの参加者26名を含む87名が参加)。また、国際学会への参加を援助した(延べ12人、92日、9カ国)。
- ② Zoonosis Control Doctor の育成:平成21年に Zoonosis Control Doctor 認定プログラムを開講し、現在外国人19名を含む37名がプログラムに沿って活動している。
- ③ 外国人大学院生教育の強化:「国費研究留学生の優先配置を行う特別プログラム」と連携し、外国人の大学院博士課程への入学受入体制を強化した。
- ④ 大学院学生の研究計画立案・遂行能力の涵養:延べ50名の博士課程大学院学生をRAとして雇用し、研究課題の提案・実施を指導するとともに経済支援を図った。
- ⑤ Zoonosis Controlに与る海外研究者・技術者の教育:海外の研究者・技術者に各年度4-6ヶ月間にわたって“Advanced Training Course for Zoonosis Control”を開講し、人獣共通感染症の発生と流行の防止対策について指導した(これまでにアジア・アフリカ諸国および中米から10名が参加)。

2. 研究活動計画

- ① 感染症病原体の自然界における存続メカニズムの解明:国際共同研究ネットワークを活用してグローバルサーベイランスを展開し、感染症病原体の自然宿主、存続機構の探索研究を遂行した。
- ② 病原体の宿主域および病原性の解明:ウイルス、細菌、原虫と寄生虫およびプリオンの宿主域と組織向性の決定因子および病原性発現の分子基盤を解明するための研究を遂行した。また宿主の自然免疫および獲得免疫応答が病態形成に及ぼすメカニズムを解析した。
- ④ 診断法および予防・治療法の開発:野外で実用可能な迅速簡易診断キットの開発、動物および人体用の新規ワクチンの開発を試みた。
- ⑤ バイオインフォマティクスによる予測と予防:生命科学および情報科学の融合により、人獣共通感染症の発生・流行予測法の確立を試みた。

(総括評価)

現行の努力を継続することによって、当初目的を達成することが可能と判断される。

(コメント)

大学の将来構想と組織的な支援については、学院・研究院構想などの大学院改革と連動して人獣共通感染症リサーチセンターの設置がなされ、全学共通の動物実験施設の設置や若手研究者の育成経費支援などがなされたことから、全学的支援体制はよく機能していると評価できる。

拠点形成全体については、本拠点は従来の優れた実績を基に、世界保健機関（WHO）などの拠点として活動を広げ、諸外国の感染症研究拠点との連携を進めた。中でも、インフルエンザウイルスの感染と対策における貢献は高く評価できる。今後は、国内の感染症研究拠点との連携を深め、日本の窓口として継続的な拠点となる努力が求められる。

人材育成面については、感染症現場で活躍する研究者人材を目指し、諸外国の国際研究拠点との連携・共同などを通してのきめ細かい育成プログラムを実行している。更に、Zoonosis Control Doctor認定プログラムなどユニークな取組みは評価できる。しかしながら、このユニークな称号は大学認定では限界があると思われることから、学会やWHOなどを巻き込んだ取組みが望まれる。

研究活動面については、インフルエンザウイルスの解析、診断、ワクチン開発などにおいて格別に優れており、地球上の全ての亜型インフルエンザ株ライブラリーの確立は高く評価できる。また、流行時に感染対策について政策提言を行うなど、拠点として顕著な貢献が見られる。しかし、全般的には多岐にわたる病原体に関わる研究が羅列されているように見えることもあり、焦点を絞り込むなど、より特徴ある将来像を明確にして推進することが望まれる。

留意事項への対応については、相応の努力はなされたものと見受けられるが、更なる効果的な取組みが望まれる。

今後の展望については、インフルエンザ研究と対策における実績、人材育成におけるユニークな取組み、感染症現場における教育など、順調な拠点形成が期待される。今後は、社会性、継続性の観点から、他の拠点や関連分野との連携・分担を促進し将来を考慮した拠点形成が望まれる。