

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 医療分野国際科学技術共同開発推進事業
戦略的国際共同研究プログラム (カンボジア・ベトナム)
(英語) e-ASIA Joint Research Program (e-ASIA JRP)
International Collaborative Research Program: Strategic International
Collaborative Research Program (Cambodia・Vietnam)

研究開発課題名：(日本語) タイ肝吸虫症による住民の健康への影響調査：カンボジアとベトナムでの
罹患実態調査と肝臓がんリスク調査
(英語) Health impact of Opisthorchiasis in Cambodia and Vietnam: prevalent
surveillance of Opisthorchiasis and risk surveillance for liver cancer.

研究開発担当者 (日本語) 国際交流センター・教授・宮本 和子
所属 役職 氏名：(英語) Center for International Education and Exchange & Office of International
Affairs Professor MIYAMOTO Kazuko

実施期間：平成 28 年 10 月 3 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 住民参加型アクションリサーチと住民参加型手法による実効的予防対策案
の検討

開発課題名：(英語) Developing effective prevention plans using participatory methods

研究開発分担者 (日本語) 国際交流センター・教授・宮本 和子
所属 役職 氏名：(英語) Center for International Education and Exchange & Office of International
Affairs Professor MIYAMOTO Kazuko

分担研究 (日本語) 高濃度感染者の肝障害リスクの検証
開発課題名：(英語) Risk analysis of liver functions for high egg-positive patients

研究開発分担者 (日本語) 医学域 教授 榎本信幸
所属 役職 氏名：(英語) ENOMOTO Nobuyuki

分担研究 (日本語) 新たな診断方法の開発 (免疫血清反応による診断法の検討)

開発課題名: (英語) Developing new diagnostic methods

研究開発分担者 (日本語) 医学域 教授 中尾篤人

所属 役職 氏名: (英語) NAKAO Atsuhito

分担研究 (日本語) 国家保健対策案策定に向けた準備支援

開発課題名: (英語) Procedure development and support for the National Health Program for Opisthorchiasis

研究開発分担者 (日本語) 医学域 教授 山縣然太郎

所属 役職 氏名: (英語) YAMAGATA Zentaro

II. 成果の概要 (総括研究報告)

和文

I 住民参加型アクションリサーチと住民参加型手法による実効的予防対策案の検討

調査対象地選定に有効であると期待される環境 DNA 測定の導入と調査候補地において住民ボランティア参加の下で検便調査を実施した。

1. 環境 DNA 測定関連

1) 技術指導および人材育成

宮本和子教授 (山梨大学 国際交流センター) は研究協力者・神戸大学大学院・源利文特命助教を講師として招聘し、カンボジア・ベトナム両国において、環境 DNA 測定に関する技術指導、人材育成を行った。実技指導ではタイ肝吸虫中間宿主が生息または生息が推測される漁場(沼、池、水田、等)から水サンプルを採取しサンプリング方法と分析方法(ベトナムのみ)を指導し、各国で自律的に実施できるようになった。

2) カンボジアにおける環境 DNA 測定の実施と調査候補地選定: 4 県

宮本教授 (同上) と源特命助教 (同上) はカンボジアにて水サンプル (41 サンプル+4 キャリブレーションサンプル) を採取し、各々の地点でのおおよその GPI データや漁場となっている水源の特徴を記録した。水サンプルは源特命助教が分析を行った。水サンプル採取地域に併せ、検便調査実施地域を選定した。環境 DNA 分析によりタイ肝吸虫 DNA が検出されたのは 1 サンプルにとどまった。検出率向上に向けて改善点を検証中である。

2. カンボジアでの検便調査・生活調査を実施: 2 県 10 か村

検便調査 (Kato-Katz 厚層塗抹法による) では対象 10 か村全てにおいて、タイ肝吸虫の虫卵陽性を確認した。20%以上の高虫卵陽性率を示したのは 3 か村で、うち 1 か村は 80%以上であり、カンボジアでの最高陽性率を示した。

他の腸管寄生虫感染症も対象村にて確認されたが、タイ肝吸虫感染症感染者が 8 か村にて最も高かつ

た。他の2か村では鉤虫感染者が最も多かった。

検便対象者に対し、淡水魚生食率、トイレ普及率の聞き取り調査を実施した。生食率は17.0~100%、トイレ普及率は78.3~100%であった。これらの結果からトイレ普及率が高い地域でも流行が起こりうるということが明らかとなった。

II. その他

高濃度感染者の肝障害リスク研究、新たな免疫診断法等の研究、国家保健対策に向けた準備支援の各分野においては関連する文献研究を実施した。宮本教授はタイ・コンケンにて実施されたNTDASIA2017に参加し、タイ王国におけるタイ肝吸虫症保健対策に尿検体を用いたスクリーニング試験が導入される見込みであるとの情報を得た。その後も詳細情報収集中である。

英文

I Developing effective prevention plans using participatory methods

It was provided that e-DNA Analysis which was supposed to be effective for selecting target areas. We also conducted the stool examination for the target areas in this project year under the participation of village health volunteers.

1. Environmental DNA (e-DNA) Analysis of water samples

1) Technical support for researchers of Cambodia and Vietnam

Prof. MIYAMOTO Kazuko, University of Yamanashi, conducted training for e-DNA sampling and analyzing (which was provided only for Vietnam), including lectures and practices. Dr. MINAMOTO Toshifumi, Kobe Univ., provided some lectures for the researchers of the Ministry of Health in both Cambodia and Vietnam. The researchers of these countries have been able to do those techniques by themselves after training.

2) Samples of Cambodia were analyzed

We got 41 water samples and Dr. Minamoto analyzed them. As results e-DNA of *Opisthorchis viverrini* (*O. viverrini*) was found from 1 of them. We also record GPI data and other information of water sources.

2. Stool examinations (SE): by Kato-Katz tick summer technique

We provided SE for 10 villages in 2 provinces. It was found there were patients of *O. viverrini* in all of those 10 villages and there were 3 endemic villages of which egg-positive rates were over 20% and one of them showed the highest rate in Cambodia, more than 80%.

Other helminth infections were found in all of 10 villages. *O. viverrini* infection was the highest in 8 villages and Hook worm was the highest in 2 villages.

The simple questionnaire provided for SE participants. The rates of raw fresh water fish consumption are 17.0-100%. The coverages of toilets are 78.3-100%. Those results show there are endemic areas which toilet coverages are high.

II. Others

In other research themes researches had analysis for previous studies. Prof. MIYAMOTO joined the international conference of NTDASIA2017 and got information that in the new National Health Plan for Opisthorchiasis in Thailand, they would start new screening test using urine samples.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0件、国際誌 0件）

本年度はなし。

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. *Opisthorchis viverrini* infection in Cambodia: until now & from now, ポスター, 宮本和子, NTDASIA2017, 2017/03/08-09, 国外

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

本年度はなし。

(4) 特許出願

特になし。