

顧みられない寄生虫症に関する 分子分類学的研究から血清、遺伝子診断法、キット開発へ

旭川医科大学提供
作成日 2016年2月12日
更新日



研究者氏名 いとう あきら 伊藤 亮	所属機関 旭川医科大学医学部	関連キーワード(複数可) エキノコックス症、囊虫症、免疫診断、遺伝子診断、迅速診断キット
主な研究テーマ エキノコックス症、囊虫症における寄生虫の種分化、病原性分化、宿主の免疫応答、宿主体内での寄生虫の生存戦略、寄生虫-宿主分子共進化、診断法の開発		主な採択課題 ・基盤研究(A)平成24～27年度(配分総額:44,070千円) 課題名「世界におけるエキノコックス、テニア条虫の種分化、分子共進化に関する総括研究」 ・基盤研究(A)平成21～23年度(配分総額:38,610千円) 課題名「世界におけるエキノコックス、テニア条虫の種分化、分子共進化研究」

① 科研費による研究成果

◆エキノコックス症とは◆

- ・寄生虫「エキノコックス条虫」の虫卵を経口摂取すると、肝臓で数年から10数年で幼虫が無性増殖、発育し、肝障害を引き起こす病気。
- ・肝臓にスイカ大の水袋ができる「単包虫症」と、肝臓が大きな石のように固くなる「多包虫症」(より重篤)は地球規模で流行拡大、重要。

◆この研究テーマを選んだ理由◆

・オーストラリア・メルボルン大学に留学中に、現地で流行していた「単包虫症」に関する診断・ワクチン研究が展開され、エキノコックス症国際会議が開催され、世界の専門家と知己を得たことと、学位審査委員を委嘱されたこと。

・「多包虫症」は本学が位置している北海道の地方病であり、地域に根差し世界に発信する信念で本学に着任したこと。

◆科研費による研究成果◆

・エキノコックス条虫に関する分子分類学的再検討:「単包虫症」を起こす「単包条虫」は、1種類ではなく5種類であること、地球規模での起源と分布拡大の推定に成功

・より重篤な「多包虫症」を起こす「多包条虫」: 地理的4遺伝子型の存在、診断抗原Em18遺伝子は全遺伝子型で保存されていることが判明

・世界18カ国の専門機関と国際共同研究を展開

・Em18抗原による多包虫症血清検査法の開発

および外部評価

・遺伝子組換えEm18抗原(RecEm18)作製

・RecEm18を用いる診断検査法の外部評価、

および迅速診断キットの開発・外部評価



迅速診断キット(ADAMU-AE)

② 当初予想していなかった意外な展開

- ・Em18を用いる血清診断検査法の信頼性評価がほぼ確定
- ・文科省科学技術振興調整費、文科省科学技術戦略推進費による国際専門家ネットワークの確立、国際シンポジウムを主催(2005年:旭川、2012年:上海)
- ・客員編集長として国際専門誌Parasitology International 55特別号(2006)、Parasitology 140特集号(2013)を公表
- ・文科省橋渡し研究事業費、文科省科学技術戦略推進費による迅速診断キット開発事業推進費支援
- ・民間企業によるキット開発、市販(2013年から)
- ・米国熱帯医学・衛生学会国際名誉会員(15頁目
...<http://www.jimu.asahikawa-med.ac.jp/shisetsu/kankyo/kankyout2015.pdf>)

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

- ・肝細胞がん他と多包虫症の鑑別診断法として活用(国内)
- ・地球規模での多包虫症の早期診断法としての住民健診、確定診断法へ活用(海外)
- ・近縁種によるエキノコックス症(単包虫症)に関する血清検査キットの活用