



大阪科学・大学記者クラブ 御中

(同時提供先：文部科学記者会、科学記者会、群馬県内報道機関)

2022年8月16日

大阪公立大学

群馬大学

～ エルサルバドル現地調査による成果 ～ シャーガス病感染の高リスク地域を特定

<ポイント>

- ◇エルサルバドル保健省やエルサルバドル大学等との国際共同研究プロジェクト
- ◇土壁住宅に住む貧困層にとっての脅威「シャーガス病」対策への画期的な一歩
- ◇エルサルバドル全域での媒介昆虫調査により高リスク地域特定を達成、効率的対策に期待

<概要>

大阪公立大学大学院医学研究科寄生虫学の仁田原 裕子大学院生（後期博士課程4年：右写真）、城戸 康年教授、群馬大学大学院保健学研究科生体情報検査科学の嶋田 淳子教授らを含む国際共同研究グループは、シャーガス病の原因である媒介昆虫による感染リスクを評価するため、2年間にわたり中米エルサルバドル全域にて調査を行いました。

シャーガス病は、WHO が定義する顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases, NTDs）の一つであり、クルーズトリパノソーマ（*Trypanosoma cruzi*）と呼ばれる原虫に感染している媒介昆虫によりヒトに感染します。主にラテンアメリカで猛威をふるう感染症で、エルサルバドルは流行国の中でも特に感染者が多く深刻な状況であるにもかかわらず、媒介昆虫がどの程度、病原体に寄生されておりヒトへの感染源となっているかについて、十分な調査や報告がなされていませんでした。

そこで本研究グループは、エルサルバドル全域で同国保健省や地方自治体等と協力し家屋への立ち入り調査を行い、媒介昆虫の侵入状況や感染率をもとに、リスクの高い地域を層別することができました。

本研究成果により、今後特に感染リスクの高い地域を対象とした対策の効率化が期待できます。

本研究成果は、2022年8月9日、感染症に関する国際学術誌「Infectious Diseases of Poverty」にオンライン掲載されました。

<研究者からのコメント>



(左から) 共著者 Rodriguez 氏、仁田原 大学院生、Romero 氏、Arias 氏

私は博士課程入学前にエルサルバドルでシャーガス病媒介昆虫対策に約2年間携わった経験から、現地の限られた感染対策物資を効率的に配分するには、高リスク同定可能な疫学データが必要不可欠であると感じていました。本研究の全国調査で明らかになった高リスク地域をもとに、最適化された媒介昆虫対策を同国政府に提案していきます。



本研究成果について語る
仁田原 大学院生（動画情報は次頁）

<研究の背景>

シャーガス病は、WHO が指定する「顧みられない熱帯病」の一つです。主に世界の貧困層の間で流行しており、ラテンアメリカを中心として世界全域で 600~700 万人の感染者がいると推定され^{*}、媒介昆虫が多く生息する土壁の家が多いエルサルバドルでは人口の約 3%が罹患していると言われています。媒介昆虫は夜間などヒトが寝ている間に吸血し、その場で病原体を含む糞をし、それがヒトの体内に入り感染をもたらします。初期には症状が無いことも多く、慢性化した後に重い心臓疾患等を発症すると、治療法が無く死に至ります。

主要な感染症対策は、媒介昆虫の排除および新規感染の抑制に注力することですが、エルサルバドルでの定期的な殺虫剤散布などのこれまでの対策は、明確なリスク層別検証を行わず、いわば、やみくもに実施されていました。媒介昆虫対策資源を効率的に配分するためにも、媒介昆虫の侵入と寄生に関する客観的リスク評価が必要とされていました。

※WHO の報告による：https://www.who.int/health-topics/chagas-disease#tab=tab_1

<研究の内容>

本研究チームはエルサルバドル保健省や地方自治体と協力し、2018 年 9 月から 2020 年 11 月まで、エルサルバドル全域で 311 の家屋を調査し、結果として 107 の家屋において媒介昆虫 *Triatoma dimidiata* (サシガメ 以下、*T. dimidiata*) 1,529 匹を採集、それらの糞を顕微鏡で観察し、病原体である *Trypanosoma cruzi* (以下、*T. cruzi*) の検出を行いました。感染が確認された糞サンプルについては DNA を抽出し、PCR 診断を実施しました。

調査の結果、*T. dimidiata* の家屋侵入率は 34%で、*T. cruzi* の感染率は 10%でした。*T. dimidiata* はエルサルバドル全域に遍在していましたが、*T. cruzi* の感染率は地域によって異なり、14 ある地域の中でも特に 5 つの地域で高い感染率が確認できました。

<期待される効果・今後の展開>

本研究結果により、特に**感染の高かった地域を対象に、継続的・選択的な媒介昆虫対策が可能**となり、自治体による効率的な媒介昆虫対策資源の割り当て等への活用が期待されます。さらに本研究チームは、まだ明らかにされていないシャーガス病の病態解明へ向け、寄生虫のゲノム背景と疾病発症との関係について研究を行っています。

<資金情報>

本研究は、持続可能な開発のための科学技術研究協力 (SATREPS)、日本医療研究開発機構 (AMED、JP 21jm0110016)、および国際協力機構 (JICA) の支援を得て実施されました。

★★★ 本研究に関する説明動画 (英語) ★★★

下記 URL から視聴ください。「©大阪公立大」 明示の上、報道ご利用可能です (要事前連絡)

https: https://youtu.be/Kj5_3i0WhSk

<掲載誌情報>

【発表雑誌】 Infectious Diseases of Poverty

【論文名】 Re-emerging threat of *Trypanosoma cruzi* vector transmission in El Salvador, update from 2018 to 2020

【著者】 Marvin Stanley Rodríguez, Yuko Nitahara, Michelle Cornejo, Kevin Siliezar, Rafael Grande, Ana González, Kotaro Tasaki, Yu Nakagama, Yu Michimuko, Yoko Onizuka, Junko Nakajima-Shimada, José Eduardo Romero, José Ricardo Palacios, Carmen Elena Arias, William Mejía, Yasutoshi Kido, Ricardo Cardona Alvarenga

【掲載 URL】 <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-022-01008-5>

【研究内容に関する問い合わせ先】

大阪公立大学大学院 医学研究科

教授：城戸 康年 (きど やすとし)

TEL：06-6645-3760

E-mail：kidoyasu@omu.ac.jp

【報道に関する問い合わせ先】

大阪公立大学 広報課

担当：國田 (くにだ)

TEL：06-6605-3411

E-mail：koho-list@ml.omu.ac.jp