

厚生労働行政推進調査事業費補助金  
(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)  
分担研究報告書

分担課題名 **ESBL産生大腸菌の動向把握と薬剤耐性因子の伝播機序の解明**

研究分担者 菅原 庸 国立感染症研究所・室長

研究要旨

「AMRに関するアジア太平洋ワンヘルス・イニシアチブ (ASP IRE)」に基づき、アジアにおける三輪車サーベイランスを推進した。収集菌株の全ゲノム解読を実施することにより、ヒト・動物・環境の各セクター間及び各国間の精細な菌株比較を行うことを目指した。

A. 研究目的：

ASPIRE に基づき、WHO/OIE/FAO が推進する三輪車プロジェクトに基づいたワンヘルスサーベイランスをアジア各国で推進し、収集菌株のゲノム解読を行うことを目的とした。

B. 研究方法：

サーベイランスを希望するマレーシア及びインドネシアにおいて行ったサーベイランスによる収集菌株を日本に輸送し、ショートリードシーケンシングによる全ゲノム解読に供した。

C. 研究結果：

マレーシアにおいてヒト・食鳥・水環境から分離されたセフトキシム耐性大腸菌 587 株及びカルバペネム耐性菌 102 株、インドネシアでヒトと食鳥由来検体から分離された大腸菌 423 株について、全ゲノム配列が得られた。

D. 考察：

現在、得られたゲノム情報の解析を継続しており、今後各国で分離された薬剤耐性大腸菌の性状を明らかにするとともに、それらのセクターを超えた拡散の有無についての評価が可能となると考えられる。

E. 結論

各国における三輪車サーベイランスの導入から、収集菌株とその全ゲノム配列の取得までが可能となった。本研究により、アジアにおける薬剤耐性対策に寄与すると同時に、当地における薬剤耐性

菌の拡散状況についての情報を得ることが出来た。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Wardoyo EH, Sugawara Y, Nakano S, Zuo H, Elahi S, Arai C, Kondo K, Kuntaman K, Sugai M. Genomic characterization of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* spread among chickens and healthy residents in Lombok, Indonesia. *Appl Environ Microbiol.* 2025 Apr 11:e0236424. doi: 10.1128/aem.02364-24. Epub ahead of print. PMID: 40214227.

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし