

フジワラ マユ
藤原 麻有 専任講師

健康科学部 臨床検査学科

■ 研究業績等

【論文】

- ・ 学術論文「NG-Test CARBA5 を用いたカルバペネマーゼ産生腸内細菌目細菌検出の有用性」日本臨床検査医学会誌 日本臨床検査医学会 69(9):649-653 (共著) :2021/09
- ・ 学術論文「クロモアガー mSuper CARBA を用いたカルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌スクリーニングに関する検討」医学検査 68(1):110-116 (共著) :2019/01
- ・ 学術論文「 β ラクタマーゼ産生腸内細菌科細菌の薬剤感受性検査におけるDPS192ixの有用性」日本臨床微生物学雑誌 28(2):112-118 (共著) :2018/03

【学会発表】

- ・ 京都府内の河川における基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ産生 Escherichia coli の検出 (第60回日臨技近畿支部医学検査学会) :2021/11/27
- ・ 自然環境から分離された Pseudomonas otitidis の解析 (第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会) :2021/01/30
- ・ 全自動遺伝子解析装置 GENECUBE を用いた OXA-1 型 β ラクタマーゼ産生遺伝子検出法の開発 (第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会) :2021/01/30

キーワード

環境 薬剤耐性菌 ワンヘルス 医療

対応可能なもの ■講演 □研修 □研究相談(学術指導) □学術調査 □コメンテーター ■共同研究・受託研究

こんなところに薬剤耐性菌!? ーヒト・動物・自然環境ー

研究の概要

近年、抗生物質が効かない、いわゆる薬剤耐性菌が世界的に増加傾向にあり、ヒトからだけでなく、家畜や自然環境からも検出されています。海外の報告では、特定の薬剤耐性をもつ ST131 型基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ産生大腸菌が、動物や都市部の河川から検出されており、世界的流行株として問題視されています。こうした背景から、薬剤耐性菌問題の解決に向けては、ヒトに対する医療のみならず、獣医療、食品衛生、環境を含め全体（ワンヘルス）をふまえたアプローチが重要であると考えられています。国内では、ヒトや動物に対する薬剤耐性菌の動向調査は広く行われていますが、自然環境を含めたワンヘルスに基づく網羅的解析は進んでいないのが現状です。本研究では、自然環境（河川など）からヒトに感染リスクのある細菌を分離し、薬剤耐性の有無、ヒトと自然環境から分離される菌株との関連性を明らかにすることを目的とします。

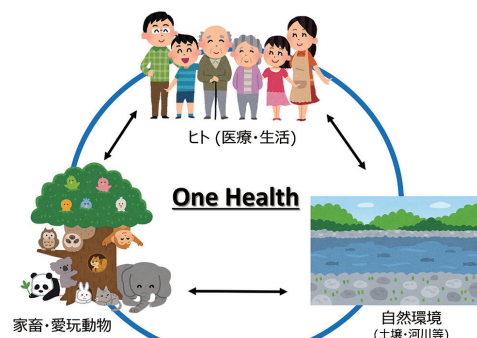


図1：ヒト・動物・自然環境を含めたワンヘルスの概念

研究の詳細

■研究・技術のプロセス □研究事例 □研究成果 □使用用途・応用例 ■今後の展開

自然環境から薬剤耐性菌が検出される原因としては、医療施設からの排水に留まらず、生活排水や生息する動物による媒介などが挙げられます。特に都市部ではヒトの流入も多く、海外から持ち込まれるケースもあり、自然環境中の細菌分布に影響を与える要因は様々です。しかしながら、その関連性については未だ明らかな見識が得られていません。この研究では、大腸菌をはじめ特に院内感染の原因として問題となっているグラム陰性桿菌に焦点を当て、周辺地域における自然環境中の薬剤耐性菌の存在を調査します。薬剤耐性菌が検出された場合は、ヒトや動物から分離される菌株との相溶性・関連性を遺伝子レベルで解析します。このような遺伝子学的解析から伝播ルートの一部解明に貢献でき、ヒトへの影響の程度を予測することが可能となります。



写真1：フィルター法を利用した細菌の分離

産学官連携先に向けた
アピールポイント

- ・ 耐性因子はプラスミドを介して異なる菌種へ伝播することから、従来の特定菌のみを対象とした疫学調査でなく、ヒトの感染症に関与する薬剤耐性菌について網羅的に解析し、その相溶性を調査することが特徴です。