

マイクロバイーム解析を用いた列車内の環境衛生評価のための基礎研究

吉江幸子 池畑政輝 川崎たまみ 京谷隆 潮木知良

鉄道は不特定多数が利用する公共交通機関であることから、その環境衛生を維持・向上することは、利用者および鉄道従事者の安全・安心、快適性を確保するために重要です。環境衛生評価を行うため、鉄道車両の設備表面や浮遊・堆積する塵埃等の試料中の微生物遺伝子の種類や大まかな割合を網羅的・定性的に把握するマイクロバイーム解析技術を導入しました。この解析技術を用いて通勤車両のモニタリングを行い、手すりや床等の設備に応じたマイクロバイームの違いを微生物多様性の解析結果から把握できることを確認しました。具体的には、手すりやつり手等の

人が直接触れる設備間のマイクロバイームの類似性や床と他設備間での差異等の実態が得られました。また、微生物の由来を推定した結果、手すりやつり手においては、人由来細菌の割合が多い傾向がわかりました。

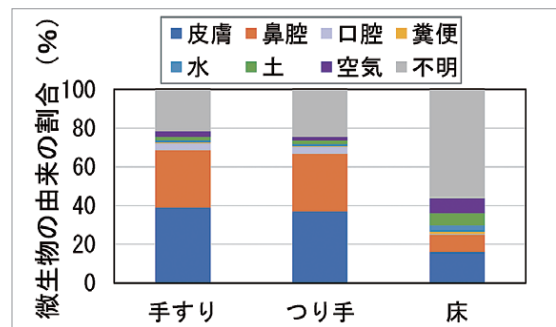


図 各設備における微生物の由来の推定結果