

代表機関：国立病院機構近畿中央呼吸器センター

難治性感染症の耐性化要因である菌亜集団の不均一性を詳らかにする 薬剤感受性定量評価システムの開発

分担機関：株式会社島津製作所

研究期間：令和6年4月～令和7年3月

研究目的・内容

●われわれは、「感染症から命を守り、未来に備える医療の提供」を目的とし、「治療」「検査」「グローバル」の3つの柱に基づいて、人々の命と健康を守り、感染症に対してより強い医療システムを構築することをゴールとする。その目標として、われわれが開発した水分子定量評価システム（センサ法）を応用し、「不均一な抗酸菌亜集団を定量測定することで、将来の耐性リスクを評価できる新しいシステムを開発し、最適な治療法の提案を行う」ことを目指す。本研究班では、菌生態の定量評価により耐性リスク評価や適正な治療薬を提案する「治療」、医療施設における感染症検査のDX整備や医療人材の育成で治療・診断体制を強化する「検査」、感染症の検査や研究体制をグローバルに構築し、他分野への多目的応用へと展開する「グローバル」、の3つの柱のうち、「治療」と「検査」における課題項目の検討に取り組み、医療機器としての臨床実用化を検証する。

今後の展開

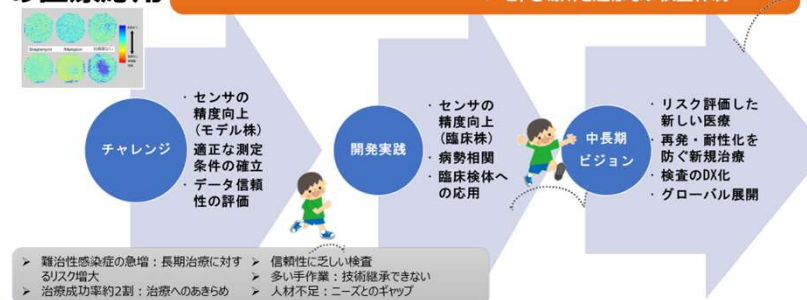
- センサ法の精度や測定系の検証を行う。
- 検査現場で使いやすい手順を検討し、実用化への1ステップとする。
- センサで得られたデータと基礎解析データを比較して、信頼性を確認する。

クラス分類：Ⅱ（予定）

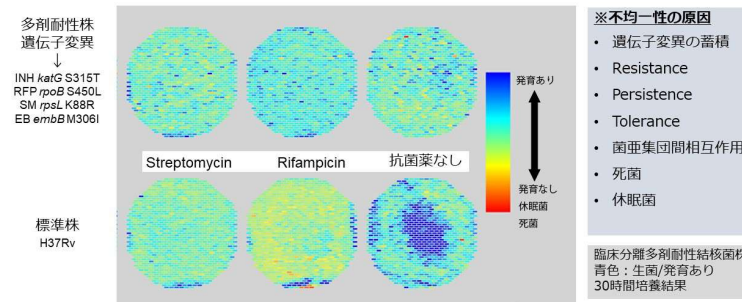
目的：感染症から患者の命を守り、未来に備える

センサ法の医療応用

- 慢性感染症に適した新しい治療
- 治療成功率の向上
- 信頼と一貫性を兼ね備えた検査
- DX化によるエラーの軽減
- ヒトと場所を選ばない検査体制



【水分子の変化を画像化して発育の不均一性を評価できる】



※不均一性から画像解析によって薬剤耐性を数時間以内に診断できる可能性がある