電源不要・高速・高感度の環境DNA濃縮「QuickConc®」の新手法開発
（医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS））

- 環境DNAモニタリング法は、住血吸虫症を含む感染症の感染伝播モニタリングの強力なツールであるが、水等の環境サンプル中のDNAが微量のために検出が困難な場合が多く、既存手法では濾過水量や濾過速度などの技術的制約があった。株式会社AdvanSentinelおよび神戸大学 源教授らは、環境水中の核酸を高速・簡便・電源不要で濃縮できる新手法QuickConcを開発した。令和6年1月に特許出願後、令和6年度第2回（春）調整費を用いて、ケニアの多様な環境サンプル等を用いて濃縮法の有効性確認及び頑健性に優れたエビデンスデータを取得した。
- 令和7年9月25日に論文発表※1、令和7年10月24日にプレスリリース※2し、現在、製品※3を発売中である。「QuickConc®」は、迅速性、簡便性、高効率性から、環境DNA 分析の社会実装を大きく加速させることが期待される。

- 課題名：　住血吸虫症の制圧・排除へ向けた統合的研究開発
- 研究期間：　令和4年度～9年度
- 研究代表者：（日本側）長崎大学　濱野真二郎　教授
  （ケニア側）中央医学研究所 NJENGA SAMMY リードサイエンティスト
- 研究担当者：株式会社AdvanSentinel　岩本 遼 研究開発部長、
  黒板 智博 主任研究員
  神戸大学　源 利文 教授
- ※1 論文情報：　QuickConc: A Rapid, Efficient, and Power-Free eDNA Concentration Method With Cationic-Assisted Capture - Kuroita - 2025 - Ecology and Evolution - Wiley Online Library
- ※3製品情報：　AdvanSentinel_下水・環境DNAモニタリング、QuickConcキット

AdvanSentinel　神戸大学

2025 年 10 月 24 日

報道関係各位

株式会社 AdvanSentinel
国立大学法人 神戸大学

電源不要・高速・高感度――環境 DNA 濃縮「QuickConc®」の新手法を開発
～現場で簡便に濃縮完結。従来法より高感度・短時間で生物多様性調査を加速～

【発表のポイント】
- 電源不要、わずか数分で環境 DNA を濃縮できる、迅速・簡便かつ現場での濃縮が可能な新技術 QuickConc®を開発しました（図 1）。
- カチオン性物質を利用した独自技術により、従来法と比較して 5～10 倍の高い DNA 収量を達成し、生物由来の検出感度を飛躍的に向上させます。
- 濁った水や有機物が多い水でも使用可能で、これまで調査が難しかった環境でも、安定した高効率な DNA 回収を可能にします。

図 1. QuickConc の概要図

※2成果のプレスリリース