



The Project for Risk-based Participatory WASH Planning and Citizen-data WASH Statistics for African Peri-urban Settlements
—Stimulating Participatory risk-based Planning for WASH—



2024年6月 - 2029年6月

SPLASH プロジェクトチーム

日本 ザンビア

プロジェクトリーダー

原田 英典 Kawawa Banda

京都大学アフリカ地域研究資料センター ザンビア大学統合の水資源管理センター / 鉱山学部

- ・ 京都大学
- ・ 北海道大学
- ・ 東北大学
- ・ 関西医科大学総合医療センター
- ・ 南山大学
- ・ 立命館大学
- ・ ザンビア大学
- ・ ルサカ市公衆衛生局
- ・ ルサカ市水衛生公社



ザンビア大学

Great East Road Campus, The University of Zambia
PO Box 32379, Lusaka, Zambia



SPLASH プロジェクト ザンビアオフィス
Room No. 154, 2nd Floor,
School of Mines

SPLASH ザンビア実験室
Room No. 137, 2nd Floor,
School of Mines

Contact : SPLASH プロジェクト事務局

E-mail splash-contact@jambo.africa.kyoto-u.ac.jp

Web サイト https://wash.africa.kyoto-u.ac.jp/splash

住所 〒606-8501 京都市左京区吉田下阿達町 46
京都大学アフリカ地域研究資料センター



SATREPS : SATREPS とは、科学技術振興機構（JST）と国際協力機構（JICA）が共同で支援し、地球規模課題の解決に向けた国際共同研究を科学技術外交の一環として推進するプログラムです。



下痢リスク可視化による
アフリカ都市周縁地域の参加型
水・衛生計画と水・衛生統計



解決へのアプローチ

「教わる」のではなく「実感する」

- ▶ 自分の生活環境から自らサンプルを取り、自らの目で細菌を目にすれば、汚染と下痢のリスクを実感できる。
- ▶ 下痢リスクと感染経路をアプリを使って可視化できれば、地域特有の水・衛生改善のアクションプランを自らデザインできる。
- ▶ 人々が集めた汚染とリスクのビッグデータは、適切なエラー処理をすれば都市周縁の水・衛生統計となる。



研究テーマ

- ① 腸管病原性微生物の一斉定量アッセイの開発と地域の下痢リスク構造の解明
- ② 水・衛生の改善策による下痢リスク低減効果の推計
- ③ 水・衛生アクションプランの実践のための地域における社会関係の構築
- ④ アプリを用いたリスクに基づく参加型水・衛生計画策定法の開発
- ⑤ 参加型大腸菌データを補正しデータベース化するためのアルゴリズムの開発

背景

サハラ以南アフリカの都市周縁地域の劣悪な水・衛生環境

飲料水、サンテーション（トイレとし尿の始末）および衛生習慣（手洗いなど）は水・衛生（WASH）と呼ばれ、人の健康を守る多重のバリアを形成するとともに、人間の基本的ニーズでもある。しかし、サハラ以南アフリカではそれぞれ4.1億人、7.6億人、9.0億人が基本的な水・衛生を利用できていない。

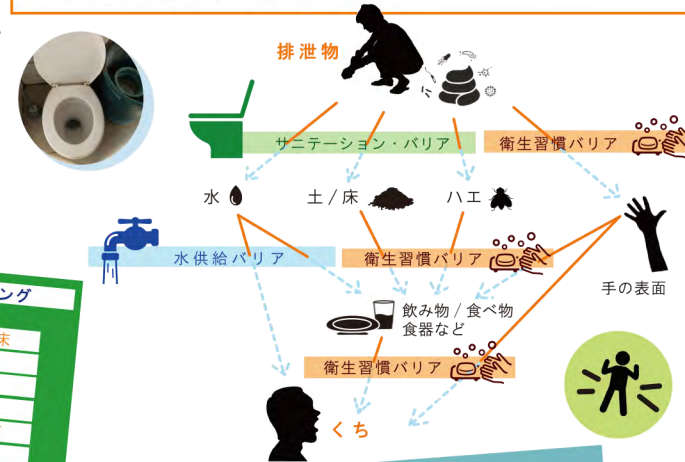
人びとの健康に与える深刻な影響

下痢は5歳未満時死亡要因の第5位であり、その58%は水・衛生の不備による。都市周縁に広がる低所得居住区では、人口が増加する一方で水・衛生インフラの整備が遅れ、特にザンビア・ルサカの周縁地域ではコレラのアウトブレイクが散発する。



人々が選ぶ危険な媒体ランキング

調査前	調査後
飲料水 1	キッチンの床
食品 2	トイレの床
手の表面 3	ゴミ捨て場
トイレの床 4	玄関の床
キッチンの床 5	カップの表面
その他の水 6	手



着眼点

問題は水道インフラの整備だけではない

地域の人々の多くは屋外の共有水栓で水をバケツに汲み、それを家で貯留して使う。水栓で得られた水がたとえ清浄であっても、家の貯留水は生活環境中に拡散する糞便で汚染されており、人々は安全な水を飲むことができない。汚染された生活環境は、多様な経路での糞便の人への曝露を引き起こす。生活環境の改善が不可欠だが、日常のニーズの中での優先順位は高くない。現実的には、人々はスマホを持っていても衛生的なトイレを持っていない。



「衛生的なトイレは持たなくても、スマホを持つ人々。」

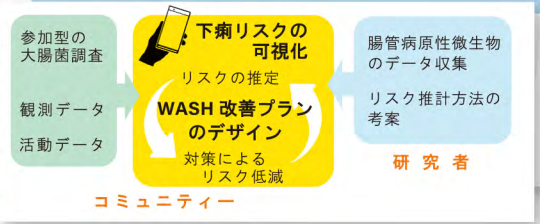


上位目標

- ・ 水・衛生を改善し、下痢やコレラのアウトブレイクを予防する
- ・ 水・衛生統計に基づく効果的な政策立案を実現する

研究目的

- ▶ アプリを用いた参加型大腸菌調査と下痢リスク可視化に基づき水・衛生アクションプランを住民自らデザインする方法論の開発。
- ▶ 住民参加型大腸菌データを利用した水・衛生の質に関するデータベースの創出。



地域コミュニティへの適用と実証

下痢リスクを効果的に軽減

- ▶ ルサカ周縁のパイロット地区での開発した方法論の適用
- ▶ 開発した方法論の評価と妥当性検証
- ▶ 効果的な利用のためのガイドラインの作成とワークショップの開催

