HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	The Impact of Water, Sanitation, Hygiene and Nutrition on Children ' s Health Outcomes in an Urban Slum in Bandung, Indonesia [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	RIFQI, MAHMUD ADITYA
Citation	北海道大学. 博士(保健科学) 甲第15827号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/91945
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Mahmud_Aditya_Rifqi_review.pdf (審査の要旨)

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

様式　９

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（保健科学）　　氏名：Mahmud Aditya Rifqi

審査委員	主査　教授	小笠原　克彦
	副査　教授	山内　太郎
	副査　准教授	BOMME GOWDA SIDDABASAVE GOWDA

学位論文題名

The Impact of Water, Sanitation, Hygiene and Nutrition on Children's Health Outcomes in an Urban Slum in Bandung, Indonesia

（インドネシア・バンドンの都市スラムにおける水、衛生、栄養が子どもの健康に及ぼす影響）

当審査は 2024 年 1 月 24 日実施の公開発表にて行われた。（出席者 70 名）

世界では依然として下痢と栄養失調が子どもに健康上の大きな影響を与えており重大な問題である。このような問題は、特にインドネシアを含む低・中所得国において顕著である。インドネシアにおける国民健康調査によると子どもの約 12.3%が下痢を発症し、28.7%が栄養不足による発育阻害のリスクにさらされていると報告されており、水・衛生（WASH）施設の不備、不衛生な行動、知識不足が原因である可能性が高い。COVID-19 パンデミック時には、コミュニティや家庭が保健衛生プロトコルに従うことによって下痢や栄養失調といった問題に関しても改善すると期待されていたが、WASH の改善と WASH に関連した子どもの健康の向上は特に都市スラムでは十分に明らかにされていない。本博士論文は以下の 3 項目を目的として研究が進められている： 1）手洗いによる子どもの手指に付着した大腸菌の減少への効果を調査すること、2）COVID-19 パンデミック時の手洗い行動と WASH 設備および子どもの下痢発生率との相関を評価すること、3）WASH による子どもとその母親の栄養失調に関連した要因を探ること。

本博士論文は 3 章で構成され、調査はインドネシアの西ジャワ州バンドンで実施されている。研究 1 では、137 人の小学生を対象に手洗いの習慣と大腸菌の検出に焦点を当てて観察している。研究 2 では、母親とその子どものペア 238 組を対象に、WASH 設備と手洗い行動、下痢について観察している。研究 3 では混合研究法を用いて行い、量的調査では 273 人の子どもと母親を対象に、質的調査では 47 人の母親を対象としている。調査方法は、質問紙調査、身体測定、インタビュー、フォーカス・グループ・ディスカッションとし、データ分析には、JMP SAS version 17 と MAXQDA を用いている。

本研究の対象の子どもの手洗い方法では大腸菌による汚染を完全に除去できないことを明らかにしている。大腸菌を減少させるための主な要因は、指と指の間の洗浄、10 秒以上の石鹸の使用、タオルを使用した手の乾燥であることを明らかにするとともに、子どもたちは手指の特定の箇所を見落とす傾向があったために改善の必要性を示唆している。研究 2 において COVID-19 パンデミック時に子どもたちの手洗い頻度が大幅に増加したにも関わらず、手洗い行動は結果 1 と同様に不十分であり改善を示唆している。そのため、手洗い回数の増加は手洗い技術の向上にはつながらず、

水と石鹸へのアクセスが不十分であったために下痢の発生率が高くなったと考察している。研究 3 においては、栄養失調の要因に関して調査を行ったが発育阻害 (Stunting)と衰弱 (Wasting)がそれぞれ 13.1％と 19.7％の子どもにみられることが明らかにしているだけではなく、栄養失調は食事摂取量、WASH に関する知識、WASH 指数と相関していることを考察している。

本博士論文では、WASH に関する知識と実践のギャップ、そして子どもたちの衛生習慣の不十分さを明らかにしており、子どもの健康問題の改善に取り組む上で WASH の知識を広めるだけでなく、WASH の行動と設備が極めて重要な役割を果たすことを示唆している。

これを要するに、申請者は、都市スラムの水、トイレ、衛生（WASH）について、特に子どもの手洗いの健康影響について、手洗いスキルにおける年齢の違い、手の乾燥方法による大腸菌濃度の違いについて、新知見を得たものであり、国際的な視野での保健科学研究、特に中低諸国の都市スラムにおける脆弱な WASH を改善する衛生教育に対して具体的な教育プログラムの開発に貢献するところ大なるものがある。

よって申請者は、北海道大学博士（保健科学）の学位を授与される資格あるものと認める。