

2018 年度研究助成 研究実績報告書

代表研究者	小島 久典
研究テーマ	災害時における障がい者の避難所特化可搬型トイレの開発

<助成研究の要旨>

1、はじめに

本研究の目的は、東日本大震災、熊本地震、鳥取地震の経験をふまえ、災害時における障がい者（四肢に障害を有するもの:以下障がい者）の避難所生活に必要な障がい者の避難所特化可搬型簡易トイレを試作し社会実装に耐えうる仕様データを明らかにするものである。

特に避難所における障がい者の排泄は困難を伴うことが多いため、避難所特化可搬型簡易トイレを試作し社会実装を目指した。研究背景として、東日本大震災では、障がい者は避難所における移動やトイレ、入浴などの環境で段差や手すりが無いなどバリアが多く利用が困難となり、他の避難所へ移動しなければならないことが多かった。しかし、他の避難所へ移動するまでの期間、車いす利用者は避難所内の段差やトイレの利用が困難であり、さらに避難所に障がい者向けトイレの数が圧倒的に少ないことが明らかとなっている。そのため本研究では、先行研究で必要性が明らかとなった避難所特化可搬型簡易トイレを試作し、避難所における配備システム基盤を構築することを目的とし実施した。

2、実施内容

(1)現在の災害時のトイレを再評価し、問題点を明らかにした。その結果から新たに取り組むべき課題がさらに明らかとなり課題を解消するべくプロトタイプを試作した。

先行研究から災害時用のトイレは一般向けの段差が高い和式トイレが多く、手すりなどの設置された災害用トイレは数も種類も非常に少ないことが明らかになった。また、障がい者が使用できるとされるトイレも販売されているが、扉の種類やスペース、後始末の問題など解決すべき点が多かった。

ポイントとして改善すべき点は便座と汚物処理バケツ、マンホールトイレへの流用、手すり、扉の種類であった。便座は障がい者用トイレは障がい者利用者の立位、座位バランスが低下していることも多いため汚染されることが多く、水の無い緊急時にはノロウイルスなど感染対策が必要である。しかし災害時は水が無いため洗浄が困難である。そこで我々は汚染された場合でもすぐに交換できる硬質ウレタンの便座と汚物バケツを試作した。それらを従来の便座と実験により比較した結果、安定して座位・立位が保持できることを確認した。

(2)セミナー及びシンポジウムを開催し、今後の課題と可能性を参加者と共有した。その結果更なる実証実験を継続する必要性が示唆された。

試作機を用いてセミナーとミニシンポジウムにおいて一般公開した。その結果、新たな取り組みとして評価をいただいた。また、使用感に関して更なるデータの取得が必要であるが概ね安定しているとのこと意見をいただいた。

(3)学会発表にて、他国の障がい者の状況を知り、日本の取り組みの重要性が再認識された。

今回、国内の学会のみならず、他国からの情報収集と世界における日本の対策を確認するため海外での学会発表を行った。その結果、オーストラリア、アメリカ、タイランドの研究者と意見交換を実施することができた。

内容として、インフラ整備の整っていない地域ではこの様なトイレは有効であり、更に教えてほしいという意見や、試作機の様なものは本国には無いため詳細を教えてほしいなど有効性を認識して頂いた上で更なる情報提供を求められた。

海外において各国の状況により、災害時の障がい者へのアプローチがさらに少ない可能性があり、この様なトイレは世界的にも重要であることが確認された。そこで各国の研究者と連絡先を交換し、引き続き情報交換を継続し、共同研究に結び付けてゆくことを確認した。