



# 災害時にも使える介護福祉機器の開発と普及



## DATA

- 主な連携先・メンバー  
株式会社をくだ屋技研
- 活動地域  
大阪府堺市
- 活動期間  
2019年度～継続中
- 活動資金  
堺市と関西大学との地域連携事業



## 活動の目的

- 1 人力のみで利用できる介護支援装置の開発
- 2 災害時・平時を問わず、介護福祉現場での重作業の軽減を図ること

## 連携にいたる経緯

堺市など大阪湾に面する自治体においては、南海トラフ地震などによる津波被害により、水没だけでなく停電などが広範囲に発生する恐れがある。一方、介護福祉施設などでは、被介護者の移乗や体位変換などの重作業が必要であり、電動リフトなどを備えていても、停電時には使用できない。そこで、運搬機器の製造販売を営む株式会社をくだ屋技研と連携し、流体圧利用のリハビリ用足踏み式車いす(右上写真)の共同研究の実績をふまえ、電力を使用せずに人力を活用した持ち上げ装置を開発することとなった。

## 活動内容

電力などの動力を用いず、日常の介護や看護を行う医療従事者の負担軽減を目指し、協力企業と共に次のように活動した。

- これまでのリハビリ用足踏み式車いすの開発で共有した、水圧技術に関する相互確認
- 関西大学が保有する柔軟なアクチュエーターに関する技術共有
- 設計に関する基本方針の議論と問題点抽出
- 小型模型の作成と動作確認
- 使用環境を想定した機能の確認と、問題点の議論
- 必要とされる周辺機器の仕様決定
- 開発中技術の周辺機器への応用
- 関西大学月ヶ丘住宅内にて試作機器の動作確認と修正点の議論

## 活動の成果

- 1 抱き上げ装置の基本設計を完了し、共同開発部分の小型装置を試作したこと
- 2 被介護者の抱き上げを補助するための介護ベッドの非電動化を完了したこと

## 今後の課題・目標

新型コロナウイルス感染症の影響により、事業成果を広報すべく計画していた展示会が2020年度は中止となったため、別の形での広報手段を模索する必要がある

## 教員紹介



■ システム理工学部  
准教授

倉田 純一  
Junichi Kurata

光学式変位・速度計測センサの高機能化に関する研究を行い、博士(工学)の学位を取得。現在は生活支援工学について研究中。