

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">国際産学連携 日本—スウェーデン共同研究<br/>「高齢者のための地域共同体の設計やサービスに関する革新的な対応策」<br/>平成 29 年度 年次報告書</p> |   |
| 研究課題名（和文）  | 虚弱な高齢者の自立的な生活のための多用途グリッパーとビジョンシステムを備えたロボットの導入と普及  |
| 研究課題名（英文）  | Robotic assistive device with multi-grip tools and vision system for frail elderly's independent life |
| 日本側研究代表者氏名   | 西條 美紀   |
| 所属・役職  | 東京工業大学 環境社会・理工学院 教授   |
| 研究期間   | 平成 29 年 1 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日  |

### 1. 日本側およびスウェーデン側の開発実施体制

日本側チーム〔各機関（産学など）の代表者（研究代表者、副研究代表者）〕

| 氏名    | 所属機関・部局・役職                     | 役割         |
|-------|--------------------------------|------------|
| 西條 美紀 | 東京工業大学<br>環境・社会理工学院 教授         | (学) 研究代表者  |
| 武田 隆太 | 株式会社リバネス<br>グローバルブリッジ研究所<br>所長 | (産) 副研究代表者 |
| 張 成   | 早稲田大学 理工学術院<br>助教              | (学) 副研究代表者 |

スウェーデン側チーム〔各機関（産学など）の代表者（研究代表者、副研究代表者）〕

| 氏名                | 所属機関・部局・役職     | 役割         |
|-------------------|----------------|------------|
| ホルヘ・ソリス           | カールスタード大学 准教授  | (学) 研究代表者  |
| リンドバーグ・<br>アンリィーズ | カマニオ（株） マネージャー | (産) 副研究代表者 |

## 2. 国際産学連携 日本—スウェーデン共同研究 本年の目標及び計画概要

本研究は、高齢者が自力で食事することを可能にし、かつ食事の栄養状態を評価するロボットを開発することを目的とする。

平成29年度は、研究チームの体制を固めつつロボットによる食事介助や情報工学を使った栄養把握・管理についての先行研究・事例の調査、ユーザー調査パラメーターの共同開発、既存ロボットの日本におけるユーザビリティ調査とスウェーデンにてユーザーテストを実施する。さらに、機能拡張（多用途グリッパー）のダークタイププロトタイプ制作、ロボット等から取得した情報をIoTにのせるための工学的な検討、ビジョンシステムによる栄養把握の方法とターゲットユーザの決定を行う。

## 3. 国際産学連携 日本—スウェーデン共同研究 本年度の実施概要

本研究ではスウェーデン製のベステックという食事介助ロボットを日本・アジアの食文化に合うように改良し、虚弱者の栄養管理もしながら「共に食べる喜び」を実現するプログラムを実施する。今年度は日本で現行機のユーザーテストを行い、食事全介助高齢者g使用した結果、かなり介護度の重い高齢者でも人の見守りと食事介助ロボットにより自力で食事ができることが分かった。あわせて現行機では、日本の多品種少量の食事文化に対応できないことも分かったため、箸型のグリッパーにより、食べ物を把持する機構を開発した。スウェーデンでは、日常の食事風景と違和感のないデザインによる装置で食事の量と内容が自動的に記録されるシステムを開発した。今後、スウェーデンでこのシステムについてのヒアリングを行い、どのような栄養摂取支援サービスに需要があるのかを確かめ、改良型の食事支援ロボットとともに全世界でマーケットを獲得することを目指した食事介助・栄養摂取支援サービスのビジネスモデルを作る。

### 「共に食べる喜び」プロジェクトの基本方針

食事介助ロボット「ベスティック」を改良して、虚弱な高齢者が自力で食事ができ、さらに栄養管理もしながら「共に食べる喜び」を実現するプロジェクトです

