

研究開発課題別中間評価結果

1. 研究開発課題名

高齢社会での社会参加支援のための軽労化技術の研究開発と評価システムの構築

2. プロジェクトマネージャー

田中 孝之（北海道大学大学院 准教授）

3. 課題の概要

高齢者の過度の負担や疲労を取り除くことで作業の質を高めることが可能である軽労化技術を高齢者に適用することで、自立生活と社会参加が可能な豊かな高齢社会を実現する。人の手による仕事の価値を見直し、安心・安全に、持続的に、かつさりげなく作業支援する 3S アシストを提唱し、農作業のための筋力補助スーツと設計・評価システムを開発し、他のアシスト技術へも適用可能な評価基準の構築を目指す。

4. 評価結果

（1）研究開発の進捗状況と成果の現状

フィールドでの実証実験を行うなど、当初計画した範囲では進捗は順調といえる。ただし、本テーマの目的である高齢者への社会活動支援や高齢者特有の問題点の抽出などの観点が弱い。また、評価指標を構築するためのデータが少ないことや評価方法が明確でない点、暑さ対策など基本的なユーザビリティに対応できていない点、消費電力が大きい点など、製品化に向けて解決しなければならない課題が多く残されている。

（2）今後の研究開発に向けて

試験的な利用結果からは、利用者の肯定的な意見が得られており、解決すべき技術課題の把握も十分であることから、量産タイプの開発に必要な基本的な情報はほぼ取得できているといえる。次ステージではユーザビリティ評価を続けるとともに、低価格化のための技術的課題をクリアすることが望まれる。また、既存製品に対する技術的優位性については問題ないと考えられる。従って、価格面の問題がある程度解決されれば、社会問題となっている高齢者間同士の介護支援軽労化にも風穴をあけられる可能性がある。S・イノベの研究開発の範囲では、農作業への応用に注力していただくことになるが、その後の展開として、農業以外の分野へも活用されるよう本技術が活かされることを期待する。

（4）総合評価

軽量化、省電力化、装着性、低価格化、および本技術そのものの客観的かつ定量的な評価方法などまだ不十分な点があるが、社会からのニーズは高いので、高齢者を主体とした評価を進め、使い勝手のフィードバックを得ながら実用化を目指した研究を行うことが望まれる。なお、量産化に向けた事業化計画の構築、ライセンスの確保が行われており、産業化に向けた取り組みについては問題ないと考えられる。軽労化技術が市場に受け入れられるための方策と、市場を如何に拡大するかというビジネス戦略は今後の重要な課題であり、まずは少数でも構わないので市場に出すことを目指し、販売と同時に改良を行うという方法をとる必要がある。以上の結果から、総合評価を A とする。