

科学研究費補助金（若手研究（S））研究進捗評価

課題番号	19676003	研究期間	平成19年度～平成23年度
研究課題名	可逆性を有するスパイラルモータを人工筋肉として用いた柔軟で高出力な人間型ロボット	研究代表者 (所属・職)	藤本 康孝（横浜国立大学・大学院工学研究院・准教授）

【平成22年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A
	B
	C
<p>(意見等)</p> <p>本研究では、ロボット等の人工筋肉となり得る低速・高推力のアクチュエータの実現を目指し、スパイラルモータの開発を進めている。製作上の問題点を解決しながら、1～3号機の試作を行い、既に世界最高レベルの推力発生に成功し、当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待通りの成果が見込まれる。今後は、推力発生とギャップ制御を両立させたドライバとその制御系の開発も並行して行い、柔軟で高出力な筋骨格型ヒューマノイドロボットへの発展を期待したい。</p>	

【平成24年度 検証結果】

検証結果	研究進捗評価結果と比べ、一部の成果が達成できなかった。
A-	<p>本研究の最終目的は「スパイラルモータを用いて高出力かつ柔軟なヒューマノイドロボットを開発し、このロボットにより力制御の広帯域化など高性能な全身運動制御を実現すること」であるが、研究成果報告書には、3種類のスパイラルモータの開発、ヒューマノイドロボットの開発及び制御実験（スパイラルモータの高性能な制御性能の実現）が報告されているが、ヒューマノイドロボットによる全身運動制御の実験についての報告が含まれていない。ヒューマノイドロボットに用いるスパイラルモータの高性能化あるいは製作技術などの研究開発については世界的なレベルの成果も見られるが、研究の最終目的に到達したとはいえ、研究進捗評価以降の進展が十分ではなかったと判断した。</p>