

科学研究費助成事業（若手研究（S））研究進捗評価

課題番号	21670001	研究期間	平成21年度～平成25年度
研究課題名	人間を超える次世代高速・高機能ロボットハンドシステムの研究	研究代表者 (所属・職) (平成26年3月現在)	並木 明夫（千葉大学・大学院工学研究科・准教授）

【平成24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	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

本研究は人間を超える高性能ロボットハンドの開発を目的としており、指先回転ハンドの開発、対象情報に基づくロボットハンド教示、片手ボードジャグリングの実現及び動的柔軟物操りなどで世界最高レベルの成果を挙げている。一方、研究目的の一つであり重要な柱である、超小型アクチュエータの開発、触覚センシングについては研究成果が十分ではなく、研究目標の達成のため努力が必要である。さらに、製造技術におけるタスクの動的な操り技術についても、今後、実現のために積極的に努力すべきである。また、成果を国内外でより積極的に発表し、特許等の取得を目指すことも望まれる。

【平成26年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、概ね期待どおりの成果があったが、一部上がらなかった。
A-	具体的には、指先回転ハンドの開発、対象情報に基づくロボットハンド教示、片手ボードジャグリングの実現及び動的柔軟物操りなどの研究成果に加えて、小型アクチュエータモジュールを開発し、バックラッシの少ない超多自由度ロボットハンドを実現した。しかしながら、当初計画にある、いまだに自動化がなされていない微細部品点数が多い対象の自動組み立て作業への適用については進捗が十分でないと思われる。また、成果の積極的な発表についても、IEEE等の国際論文誌や更に多くの国際学会における発表が望まれる。