

所属・職・氏名	岩手大学大学院工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 助教授・清水 友治
シーズ名	コントローラブルトルクリミッタ
シーズの概要	家庭用ロボット，福祉用ロボットなどのように，人間と密接に関わり，作業を安全に行うロボットには，安全性を保証する機械要素として一定のトルク以上の駆動力を発生させないトルクリミッタが必要とされる。さらに，ロボットにはアームの位置，姿勢などにより，作業に必要なトルクが異なるため，トルクリミット値が可変で制御できることが機能として要求される。現在，MR 流体を用いてトルクリミット値が可変なトルクリミッタが市販されているが，サイズφ90×40mm・重量 1.5kg と大型であり，ロボットへの適用は非常に困難である。 本研究では，トルクリミッタを小型化するために MR 流体の降伏応力を向上させる機構について研究を行い，サイズφ50×40mm 以下・重量 0.25kg 以下のコントローラブルトルクリミッタの実現性を示唆することができた。 平成 16 年度には，信頼性を含めたコントローラブルトルクリミッタに要求される性能改善を行い，次年度以降には事業化を目指す。 
その他参考資料	
共同研究機関・企業	
特許(出願)番号	