

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 322 号	氏 名	劉 寧
審査委員	主査 北 研二 副査 獅々堀 正幹 副査 任 福継		
学位論文題目 Emotion Classification and Its Application on Humanoid Robot (感情分類及びヒューマノイドロボットへの応用に関する研究)			
審査結果の要旨 感情理解はロボットと人間の自然なインタラクションを実現するために重要な役割を果たす。人間の言葉からの自動的な感情理解、さらにロボットを用いた感情表現が大きく期待されている。本研究では感情コーパス「Ren_GECps」に基づく自然言語のマルチラベル感情分類及びヒューマノイドロボットへの感情理解応用を行った。 本論文では、マルチラベル感情コーパスの視覚化分析を行い、最適化されたワードムーバーの距離を感情表現の特徴として、畳み込みニューラルネットワークと長期短期記憶ニューラルネットワークモデルを学習し、効率的な文レベルのマルチラベル感情理解手法をヒューマノイドロボットに実装することを提案している。 最初に、感情ラベルと文字共起を特徴として、マルチラベル感情コーパスを視覚化する感情分離TF.IDF アルゴリズムを提案した。 次に、単語の語彙関係を表現できるワードムーバーの距離を用いて、距離計算の時間複雑性の最適化手法を提案し、マルチラベル感情を表現した文距離計算手法を開発した。 さらに、深層学習を活用し、提案した手法に基づいて、畳み込みニューラルネットワークと長期短期記憶ニューラルネットワークモデルに基づいて、時間複雑性の低い感情認識手法を提案し、ヒューマノイドロボットへの感情理解応用を行った。 最後に、実験システムを構築し、様々な評価実験を行った。実験結果によって、本論文で提案された手法の有効性を確かめることができた。 以上、本研究は、当該分野の既存の問題を解決した貢献から価値のある研究であり、本論文は学位論文としての水準を満たし、博士(工学)の学位授与に値するものと判定する。			