

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 458号	氏 名	刘 铮
審査委員	主査 泓田 正雄 副査 獅々堀 正幹 副査 寺田 賢治		
学位論文題目 Research on Speech Emotion Recognition Based on Machine Learning Approaches (機械学習手法に基づく音声感情認識に関する研究)			
審査結果の要旨 <p>音声感情認識は、人機インタラクションや感情計算の重要な研究分野の一つです。その中心的なタスクは、音声信号を分析し、独特の感情特徴を捉え、音声に含まれる感情情報を識別することです。本論文では、機械学習手法、特にアクティブラーニングと深層学習を用いて、音声感情認識の課題、例えばデータセットの構築や認識精度向上などに取り組みました。</p> <p>音声感情認識では、データのラベリングは一般に手間と労力のかかる作業です。特に、一部の感情ラベルが少なく、多くの音声データに対してラベリングが必要な場合があります。本論文では、アクティブラーニングに基づいたラベリング戦略を提案しました。これは、音声特徴の不確実性、代表性、多様性、相補性に着目し、最も価値のあるサンプルを選択してラベリングすることで、音声による感情不均衡によるラベリング作業の負担を効果的に軽減する方法です。</p> <p>また、深層学習は、人工ニューラルネットワークを基にした学習手法の一種であり、音声感情認識の分野で注目されています。本論文では、音声感情特徴の頑健性の向上を目指し、Transformer構造を活用して特徴の深層融合手法を提案しました。これにより、事前学習済みの特徴と伝統的な手動抽出の音響特徴を融合させ、感情認識の精度と頑健性を向上させることができました。</p> <p>本論文では、アクティブラーニングと深層学習などの機械学習手法を用いて、音声感情認識の課題に取り組みました。これらの手法を活用することで、効果的にデータセットを構築し、感情認識の性能向上を実現し、より正確かつスマートな音声感情認識システムの構築に貢献することができました。</p> <p>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。</p>			