

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： ランダムベクトルを用いた軽量の埋め込み表現の構築
2. 個人研究者名  
高瀬 翔（東京工業大学情報理工学院 助教）
3. 事後評価結果

本研究では、大規模化の一途を辿っている自然言語処理ニューラルモデルに対し、パラメータ数や学習時間を大幅に削減する手法を探求した。パラメータ数が語彙数に比例する単語埋め込み層については、単語埋め込みをランダムベクトルの組み合わせとして表すことで、精度を落とすことなくパラメータ数を1/10~1/2に削減する手法を提案した。さらに、パラメータ数と計算時間を両立する中間層パラメータ共有手法、パラメータ効率のよいTransformerの多層化を可能にする手法、推論時の入力をサンプリングすることにより単一モデルでアンサンブルの効果を得る手法を提案した。また、学習時にノイズを入れることで推論時の精度を向上させる手法として単語をランダムに置き換える単純な手法が良い効率であることを示した。以上の成果は、トップカンファレンスNeurIPS, NAACL-HLT, ACL Findings に採択されており、言語処理学会年次大会優秀賞を受賞している。現在の自然言語処理ではニューラルモデルの大規模化が大きな問題となっており、本研究が様々な自然言語処理モデルへ応用されることが期待される。