

二宮 崇 (にのみや たかし)

所属：理工学研究科（工学系） 情報工学講座

専門分野： 人工知能，自然言語処理

学位：博士(理学)

所属学会：言語処理学会，情報処理学会，アジア太平洋機械翻訳協会，
人工知能学会，電子情報通信学会，ACL，日本データベース学会

e-mail：ninomiya@cs.ehime-u.ac.jp

研究室 Web：<http://aiweb.cs.ehime-u.ac.jp/nlp/> (QR コード)



研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/takashi_ninomiya (QR コード)



【研究・技術紹介】

人工知能分野において，深層学習を用いた自然言語処理の研究を行っています。



テーマ：深層学習を用いた自然言語処理の研究

近年，人間の神経網を模した多層ニューラルネットワークの学習に関する研究が大きく進み，これらの諸技術は深層学習と呼ばれています。深層学習は非常に高い抽象化の能力を持っており，画像認識や音声認識，自然言語処理において，従来手法の精度を大きく上回り，人間に近い解析精度を実現しています。本研究室は，深層学習を用いた自然言語処理の研究(機械翻訳，化合物解析，自動要約，文法誤り訂正等)を行っています。さらに，より人間に近い学習を行うため，画像などの実世界情報も同時に学習する研究(キャプション生成，マルチモーダル機械翻訳等)も行っています。



原画像



Obst(果物)

原文(英): two young boys putting fruit on the bike .

翻訳結果(独): zwei jungen stellen obst auf das fahrrad .

(2人の男の子が自転車に果物を入れました。)

図：マルチモーダル機械翻訳(英独)の例。原文(英)と原画像を入力し，翻訳(独)を生成する。図の右は Obst(果物)を翻訳する際に注視された画像領域を示している。

キーワード：自然言語処理，機械翻訳，自動要約，固有名解析，文法誤り訂正，キャプション生成

特許・論文：T. Nishihara, A. Tamura, T. Ninomiya, Y. Omote, H. Nakayama. (2020). **Supervised Visual Attention for Multimodal Neural Machine Translation**. In Proc. of COLING 2020.

T. Watanabe, A. Tamura, T. Ninomiya, T. Makino, T. Iwakura. (2019). **Multi-Task Learning for Chemical Named Entity Recognition with Chemical Compound Paraphrase**. In Proc. of EMNLP-IJCNLP 2019.

社会実装について (どのような実用化につながる研究・技術であるか)：

自動要約，機械翻訳，情報抽出などの自然言語処理が応用可能な業務全般および画像認識，自動分類，系列予測など，深層学習が応用可能な業務全般において有効だと考えられます。

【研究者から一言】

自然言語処理を中心に画像認識も含めた人工知能の研究を広く行っております。人工知能の研究・開発に関する相談および社会人向け教育に関する相談も受け付けておりますので，お気軽にご相談ください。