

## 北海道大学 大学院情報科学研究院 調和系工学研究室

## 川村 秀憲 教授



北海道大学 大学院情報科学研究院 調和系工学研究室  
川村 秀憲 教授

## 専門分野

- ・人工知能
- ・ディープラーニング
- ・ニューラルネットワーク

## キーワード

- ・人と機械との調和

E-mail: kawamura@ist.hokudai.ac.jp

Website: <http://harmo-lab.jp/>

## ■人工知能に俳句は詠めるのか

人工知能研究において、人と人、人と機械との相互作用をどう捉えるかについては様々な観点があります。私たちの研究室では、俳句の世界に人工知能を参加させることによって、人の知能とは何か、人との相互作用に耐えうる人工知能をどう構築するのかといった問いの答えに近づくことができるのではないかと考えています。

私たちの開発した、GPT-2 をベースとしたアルゴリズム（人工知能「AI 一茶くん」）は現在までに1億句以上の俳句を生成してきました。人の詠んだ俳句を教師データに使っていますが、出力の際には編集距離を計算し、教師データとある程度違いがある俳句だけを出力としています。これだけ膨大な数の俳句があると、時には素晴らしい俳句も現れますが、この中から優れた俳句を選句することは現状の技術ではほとんどできません。ゆえに、作品を提出しなければならない場面では残念ながら人の選句に頼っています。高浜虚子は「選は創作なり」という言葉を残しています。これを踏まえると、私たちの試みは人工知能と人との協調作業によって作品をつくっている。つまり共作であると言えます。

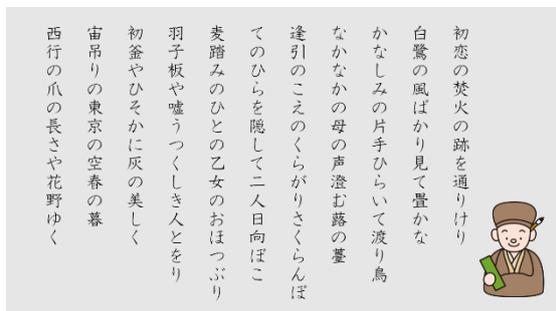


図1 俳句を生成する人工知能「AI 一茶くん」とその生成句

最新のディープラーニングを使ったとしても、機械自体に俳句を詠みたいという動機もなければ、言葉の理解もできません。では人工知能の研究にとって、俳句を扱う意義はどこにあるのでしょうか。人と対等に句会に参加できる人工知能

が実現できるのなら、人工知能が生活のさまざまな場面で人と一緒に考え、人を助け、ともに調和しあえる社会をつくることできるかもしれないのです。

## ■人工知能による譲り合う自動運転

ディープラーニングを含めて、私たちの研究室では人工知能を研究していますが、将来自動運転の車と5Gが普及したときに、車同士は何を通信したらいいのか。また、どのような人工知能を載せたらいいのかという少し先の未来を考えた研究も行っています。この研究では図2のようなラウンドアバウトという信号機のない交差点を実験コースとしており、信号機がないため内側と外側のどちらかが常に優先となります。内側が優先の場合、内側の車が途切れたときにしか外側の車が入れないことがルールになるため、ここでの課題はルールに従っているばかりで本当に社会は円滑にいくのかということです。ディープラーニング機能を搭載したラジコンカーに、社会全体の安全と効率を目的関数として与えて学習することで、信号機のない交差点での「譲り合い」を実現しました。他車両の行動を察知しての合流や追い越しといった「車同士のコミュニケーション」をとるために、人工知能同士がきちんと学習の中から折り合いをつけていく「一歩先の自動運転」を目指します。



図2 CEATEC JAPAN 2017 (KDDI ブースにて)