

助手

青田 佳士

アオタ ヨシト

大学院国際社会科学研究院

aota@ynu.ac.jp

## 【研究概要】

人間の知能に近い知能の構築を目指し、エピソード記憶を利用した学習アルゴリズムを研究しています。近年注目されているラットの海馬に見られる「逆順想起」現象などの知見をもとに、学習アルゴリズムの構築を目指しています。

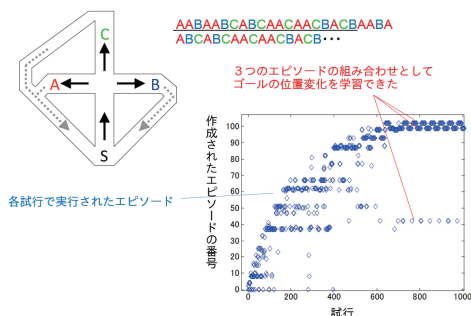
## 【アドバンテージ】

時々刻々と移り変わり一瞬として同じ瞬間が訪れることはない世界に対して、人間はエピソードという形式で出来事を記憶し、それを新しい出来事に対処するために利用しています。エキスパートシステムやニューラルネットワークのような学習アルゴリズムでは、学習した内容と異なる出来事に遭遇した場合、これまで学習した情報は役に立たなくなります。しかし本学習アルゴリズムなら、学習済みの時系列情報（エピソード）から新規の出来事にも有用な情報を取り出して利用することが可能です。

## 【事例紹介】

迷路課題を解く数理モデルを構築しました。とくに、ゴールの位置が変化したり、その変化に規則性を設けたり、その規則そのものが変化した場合でも、それまで学習したことを役立てられるようなアルゴリズムの開発に成功しました。

なお、放送大学の授業科目として2010年度より「ヒトの知能の仕組みを探る」を、2013年度より「記憶・想像の仕組みと価値の形成」を担当しております。また、子育て支援などのボランティアも行っています。



## ■ 相談に応じられるテーマ

エピソード記憶を利用した学習モデル

初めて解く迷路課題などエピソード記憶による「想像」が必要な課題

## ■ 主な所属学会

日本神経回路学会、情報処理学会

数理モデル化と問題解決研究会

## ■ 主な論文

『ラットにおけるCognitive Map 生成およびその適応に関する数理モデル』「平成26年度 東京工業大学 博士論文」2015.3

『Future Prediction with Hierarchical Episodic Memories under Deterministic and Stochastic Environments』「ICONIP 2012」2012

『A unified view of theta-phase coding in the entorhinal-hippocampal system』「Current Opinion in Neurobiology」2007

『エピソード記憶編集による学習アルゴリズムの経験累積効果と課題構造の関係』「情報処理学会論文誌:数理モデル化と応用」2007.3

『エピソード記憶編集による迷路課題の学習アルゴリズムの提案』「情報処理学会論文誌:数理モデル化と応用」2006.10

