

24th International Conference on Artificial Neural Networks

環境情報学部 4年 青山敦研究室所属
長野祥大

開催概要

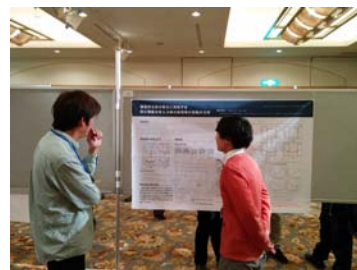
International Conference on Artificial Neural Networks (<http://icann2014.org>)はEuropean Neural Network Society(ENNS)が主催する国際会議であり、情報科学の研究者と神経科学の研究者の意見交換、コラボレーションを目的として開催されている。計算機での知的な情報処理の理論構築を目的とした機械学習の研究と、実際の生物の脳が行っている情報処理に関する理論研究が一堂に会することで新たな知見が得られることを目指している。今回で24回目の開催であり、9/15-19の5日間、ドイツのハンブルク大学にて行われた。

参加目的

自身のこれまでの研究成果を「Analysis of Neural Circuit for Visual Attention Using Lognormally Distributed Input」として投稿し、口頭発表に採択されたため、学会期間中のセッションにて当該分野への研究成果の発表を目的として参加した。また学会での他の研究者、参加者との議論、神経回路モデル、機械学習、視覚的注意に関する研究など広範に渡るテーマに関する口頭発表及び基調講演から当該分野の最先端の研究の調査も視野に入れて参加した。

過去の活動内容

私は計算神経科学という学問領域に関心があり、これまで視覚的注意と呼ばれる認知機能に関する研究を行ってきた。視覚的注意はこれまでヒトやサルなどの動物で研究されており、この注意によって自身が向けている視線とは独立に視野内の特定の物体・特徴・場所に着目することが可能であり、行動課題の成績が左右されることが明らかになっている。この視覚的注意を実現するメカニズムを明らかにするため、コンピューターシミュレーションを用いて神経活動の再現実験を行ってきた。このテーマでの研究発表・議論に関してこれまで湘南藤沢学会から助成いただいております。昨年度1月には「脳と心のメカニズム 第14回冬のワークショップ 脳の計算論の未来」へ参加しポスター発表及び参加者との議論を通じて研究テーマについての意見交換を行った。



(図上) 脳と心のメカニズムでのポスターセッションの様子

活動の成果

ICANN2014は9/15-19の5日間行われた。本活動の成果を以下に示す。



ICANN2014の活動の様子。 図左: Opening Sessionの様子。 図右上, 右下: 口頭発表

キーノートスピーチでは、計算神経科学に限らず、ロボット工学や機械学習を専門にしている研究者のセッションを聞くことが出来た。特に、初日のセッションではChris Bishopという機械学習の分野で有名なPattern Recognition and Machine Learningという本を執筆されている研究者が講演し、グラフィカルモデリング、確率的プログラミングといった内容についての知見を深めることが出来た。

また学会4日目には、Analysis of Neural Circuit for Visual Attention Using Lognormally Distributed Inputと題して口頭発表を行った。Vision - Attention and Pose Estimationというテーマについてのセッションで、主に視覚的注意とそれによる姿勢推定に関する研究発表が行われた。ここでは研究成果を対外的に発信することに留まらず、発表を通じて研究テーマに関する議論を深めることが出来た。

今後の課題

本学会中の口頭発表を通じて研究に関する有意義なアドバイスを頂くことができた。またキーノートスピーチや他のセッションでは関連する領域の最先端の研究に触れることが出来た。これらの知見を活かして今後の研究をより実りのあるものにしていきたい。特に今後はこれまで助成いただいたてきた研究内容を成果としてまとめていこうと考えている。

おわりに

本学会参加にあたり多くの方にご協力を頂いた。ここに心より感謝の意を表す。特に、指導いただいた青山敦先生、渡邊紀文先生に感謝する。なお、本ワークショップには慶應義塾大学湘南藤沢学会の助成を受けて参加した。このような機会を手助けいただいた事に対し、合わせてここで感謝する。