

創発インタラクションの可能性：脳科学に基づく創発型人工知能を目指して
Emerging Interactions: Towards the construction of artificial intelligence with a basis of computational neuroscience

津田一郎^{*1}
Ichiro Tsuda

^{*1} 中部大学創発学術院
Chubu University Academy of Emerging Sciences

We propose emerging interactions in order to unify the developing two directions of research: neural networks with a basis of brain sciences and program-driven artificial intelligence. We aim to construct an agent which is able to adapt to complex environments by establishing functional differentiations. In this lecture, we show our approach to this issue.

1. 概要

学習するニューラルネットとプログラム駆動型の人工知能の融合は1980年代から始まり今日の爆発的な進展へと至っている。その本質的な融合において創発インタラクションの果たす役割は大きいと考えられる。我々は特に脳の進化的及び機能的結合を介した機能分化に着目し、複雑な環境に対して機能分化を通じて即時適応する機構の解明とそれを実現するエージェントの提案を目指している。講演ではその一端をお示ししたい。

参考文献

- [Tsuda 2016] Ichiro Tsuda, Yutaka Yamaguti and Hiroshi Watanabe: Self-Organization with Constraints—A Mathematical Model for Functional Differentiation, *Entropy* vol.18, 74 (2016); doi:10.3390/e18030074
- [Tsuda 2015] Ichiro Tsuda: Chaotic itinerancy and its roles in cognitive neurodynamics, *Current Opinion in Neurobiology*, Vol.31, pp.67-71 (2015), DOI:10.1016/j.conb.2014.08.011
- [Yamaguti 2015] Yutaka Yamaguti, Ichiro Tsuda: Mathematical Modeling for Evolution of Heterogeneous Modules in the Brain, *Neural Networks*, vol.62, 3-10 (2015) DOI:10.1016/j.neunet.2014.07.013