

研究タイトル： 深層学習を用いたマルチモーダル情報を入力とするロボット制御

氏名： 秋川 元宏 / Motohiro Akikawa

E-mail: akikawa@kushiro-ct.ac.jp

職名： 助教

学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 進化計算学会

キーワード： 人工知能, 深層学習

技術相談

提供可能技術：

・深層学習を用いたロボット制御
・遺伝的プログラミング



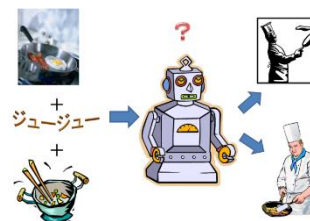
研究内容：

★ロボット制御と人工知能

ロボットを制御するためには、人工知能が現状を理解し、行動を決定する必要がある。

料理であれば、素材が焼ける音と見た目、および鍋を動かす動作を同時に理解して行動を決定する。

具体的な手法としては 1 と 2 を取り扱う



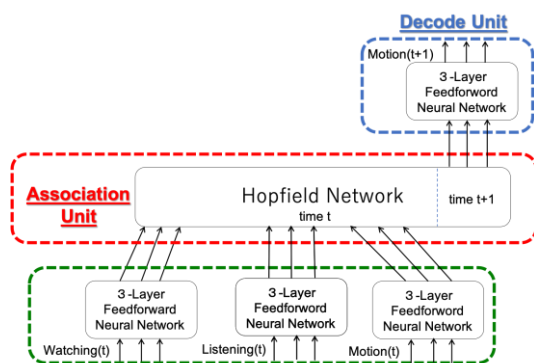
1. 深層学習を用いたロボット制御

深層学習を用いたシステムでは認識力の向上を目論見、カメラで撮られた画像、マイクで録音された音声、アクチュエータから取得したポジションなど複数の情報(マルチモーダル情報)を統合したシステム(iMACMSA)を構築する。

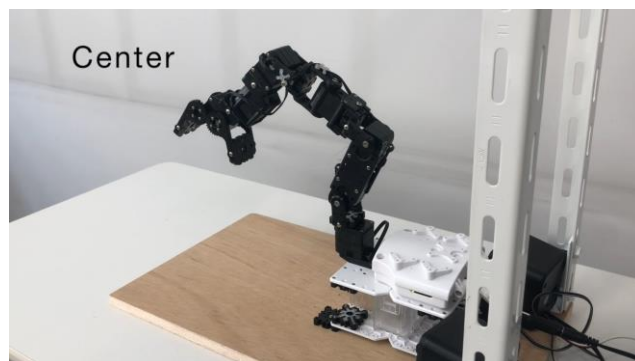
2. 遺伝的プログラミングを用いたロボット制御

深層学習技術によって制作されたプログラムの解析は困難である。

本研究では、遺伝的プログラミング技術を用いることで、解析が容易な制御プログラムの生成を自動で行う。



iMACMSA の構造



制御対象のロボット

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)
