# SAP-net研究の学術的背景

ロボットシステムに実装される学習アルゴリズムとして，Q学習やニューラルネットワークなどの様々な手法が提案されている．通常，学習した知識は1つだけ生成される．近年ではタスクや環境ごとに知識を個別に保存してネットワーク構造として知識を保存・再利用し，環境適応性を高める研究が行われている．しかし，保存された知識間のネットワークを記述する効果的な手法は確立されていない．一方，人間では概念や意味がネットワーク構造として記憶されているという仮説が様々な心理学実験により確認され，プライミング効果の発現がそれを支持している．プライミング効果とは，先行的に得られる刺激が，後続の処理に無意識的に影響を及ぼす認知心理学の知見である．このプライミング効果が発現するように，ロボットシステム内に保存される獲得知識間のネットワーク構造を記述すれば，知識の検索と選択の正確性と効率を促進できると考える．そこで本研究では，強化学習における複数の知識をネットワーク構造で記述・記憶し，効率な知識選択のために知識ごとに活性レベルを採用する．また，活性拡散モデルに基づいた知識間ネットワークの記述手法と，プライミング効果の発現による知識選択の正確性の向上を目的とする．

# 何をどこまで明らかにしようとするのか

本申請課題は，学習メカニズム自体が研究対象ではなく，知識の保存方法や活性化・想起方法 など，「学習した後」の知識選択手法の確立が目的である． 具体的には，ロボットシステムが様々な環境やタスクを学習し，環境やタスクごとに知識を保 存する．それらの知識に活性値を付加し，センサから先行して得られる情報から知識を活性化さ せることで有効な知識を想起（選択）させるメカニズムの開発を行う．

ラベルの個数や、点pの計算方法など

生成したSAP-Netのネットワーク図、ヒートマップ図など