

Sawa, K. & Kurihara, A. (2014).
The effect of temporal information among events
on Bayesian causal inference in rats.
Frontiers in Psychology, Cognition, 5, 1142.

澤 幸祐

人間や動物が環境内で適応的に行動選択する際には、さまざまな能力が必要となる。なかでも因果推論は、自らの行動と環境変化の対応関係を理解することや、近い将来の環境変化を予測するといった事柄を可能にするばかりでなく、道具使用の基盤ともなる重要な要素である。しかしながら、ラットのような動物において、そもそも因果関係の認知が可能なのか、また可能であるとしてどのような変数が因果関係認知に重要なのかについては、十分には知られていない。本研究は、過去に報告されたラットにおける因果推論実験の事態を援用し、特に外部環境内の事象間の時間関係がどのような役割を果たすのかについて検討した。

Blaisdell et al. (2006) は、中性刺激Aとエサ、および刺激Aと別の中性刺激Bの継時対提示をラットに経験させたのちに、レバー押しに対して刺激Bを随伴させると、レバー押しとは無関係に刺激Bの提示を経験したラットに比べ、エサ皿への接近反応が抑制されることを示した。これは、刺激Bの提示の単純な提示を経験したラットは、「刺激Bの提示から刺激Aの存在を推測し、さらにエサの提示を予測する」のに対して、レバー押しと刺激Bが随伴した場合には「刺激Bの提示は自分がレバーを押したからであり、刺激Aがあったわけではなく、エサも提示されない」という因果ベイジアンネットワークに基づいた行動選択をした可能性を示唆する。その一方で、事象間に因果関係が存在する際には、原因事象は結果事象に先行する必要がある。Blaisdell et al. (2006) の実験においてラットが因果関係の存在を前提して行動選択していたならば、刺激AとB、あるいは刺激Aとエサの間に前後関係があったことが結果に大きく影響していなければならない。すなわち、もし刺激AとB、エサの間に前後関係が存在しない場合には、エサ皿への接近反応は抑制されないことが予測される。そこで本研究では、Blaisdell et al. (2006) と同様の訓練に加え、刺激AとB、刺激Aとエサを同時提示する訓練を行い、レバー押しと刺激Bを随伴させた際のエサ皿への接近反応を比較した。

その結果、各事象を継時提示したときに比べて、同時提示した場合にはテストにおけるエサ皿への接近反応は多く観察されることが明らかになった。これは、事象間に前後関係が存在することがBlaisdell et al. (2006) の結果に重要な影響を与えていたことを示唆し、因果関係の推論において重要な要素である事象間の時間関係が、ラットにおける推論においても重要であることを

示している。なお、本結果は、日本動物心理学会第74回大会（於 犬山国際観光センター “フロイデ”）にて「The role of temporal relationship among events in causal reasoning in rats」と題して口頭発表された。