

## 新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：令和5年12月21日(木) 16:00～17:00

場所：中田記念ホール 脳研究所 旭町総合研究実験棟  
(統合脳機能研究センター) 6階

### 空間探索における目的地の決定と記憶



#### 伊藤 博 先生

ドイツ・マックスプランク脳科学研究所  
リサーチグループリーダー  
(新潟大学脳研究所共同研究拠点国際共同研究者)

我々ヒトを含め動物は、空間探索において、過去の経験を参照しながら適切な目的地を決定すると考えられているが、この能力のためには、以前の探索で到達した複数の目的地を脳内で保持しておく必要がある。しかし、これまでの空間探索研究では、現在進行中の探索における脳内目的地表現の解明が中心であり、過去の目的地を記憶するメカニズムに関しては殆どわかっていなかった。そこで、我々は目的地の記憶がドーパミン線条体回路に保持されているのではないかと考えた。腹側被蓋野のドーパミン作動性神経細胞ならびに腹側線条体の側坐核の神経細胞は、動物が目的地に近づく際にその神経活動を増加させる傾向が見られた。ここで、報酬の場所を変え、動物の目的地を変化させると、腹側被蓋野のドーパミン神経細胞は新しい目的地に向けてすぐに反応を順応させるのに対し、側坐核の神経細胞は、新しい目的地のみならず、過去の目的地への反応も保持することがわかった。つまり、この側坐核での目的地記憶は、現在進行中の行動の如何に関わらず保持され、意思決定回路とは独立して機能する。一方で、側坐核の神経活動の抑制は動物の探索能力に障害を与えることから、ここでの記憶が目的地決定に必須であることが示唆された。これらの結果により、目標の記憶と決定を支える脳内回路の一端が解明され、我々の意思決定が脳内でどのようになされまた神経精神疾患などで障害を受けうるか、という問題への足掛かりになることが期待される。

どうぞ奮ってご参加ください。

(担当：脳研究所 細胞病態学分野)

