

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	ラットにおけるCognitive Map生成およびその適応に関する数理モデル
Title(English)	
著者(和文)	青田佳人
Author(English)	Yoshito Aota
出典(和文)	学位:博士(理学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第9741号, 授与年月日:2015年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:三宅 美博,新田 克己,中村 清彦,小野 功,宮下 英三
Citation(English)	Degree:., Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第9741号, Conferred date:2015/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	要約
Type(English)	Outline

ラットが未経験のルートを近道として利用できるのは、**Cognitive Map** 仮説とその神経基盤である **Place cell** によるものとされている。ところがこれらの数理モデル化においては、(1)「見え」から **Cognitive Map** がいかに生成され、(2) **Cognitive Map** が環境変動下でどのように適応するのかという、2つの問題が残されていた。

そこで本研究では、(1)「見え」を要素とした **Cognitive Map** の生成と、(2) **Place cell** を要素としたエピソードとその編集による **Cognitive Map** の適応の、2種類の数理モデル化を行った。

その結果、(1)「見え」と行動の連合により **Cognitive Map** 機能が生成されることと、(2) エピソードの連結・階層化・逆順想起をモデルに実装することにより **Cognitive Map** の環境変動への適応を説明し得ることが分かった。さらにモデルの生物学的妥当性について、ラットの行動実験を提案した。