

日本神経回路学会最優秀研究賞の受賞

伊禮司(理工学研究科博士後期課程3年次), 杉浦伊織(博士前期課程修了生),
倉田耕治(工学部教授), 宮田龍太(助教)

【概要】2022年7月1日(金)に沖縄コンベンションセンターで開催された日本神経回路学会総会にて、工学部宮田研究室と沖縄科学技術大学院大学(OIST)神経計算ユニット(銅谷賢治先生)のグループが2022年度日本神経回路学会最優秀研究賞を受賞しました。本受賞は電子情報通信学会技術研究報告(ニューロコンピューティング研究会)での発表に対して贈られたもので、ラットの行動選択に大脳基底核の神経活動がどのように・どれくらい影響を及ぼすか、情報理論の立場から実験データを解析することで明らかにした内容が高く評価されました。

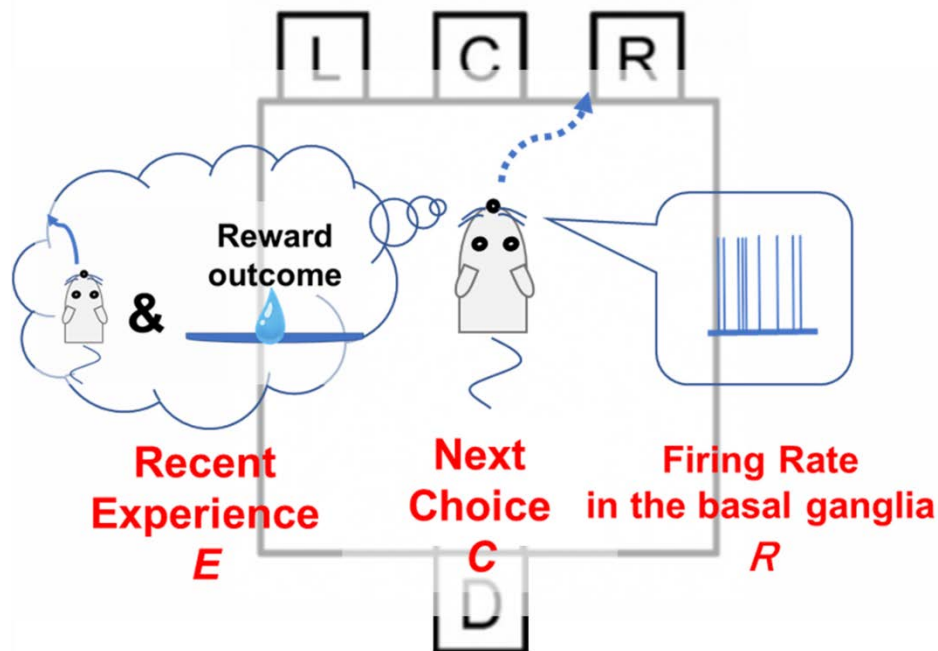


図1: 本研究の概要(杉浦, 伊禮ら(2021, 信学技報))。この実験(Ito & Doya(2009, *J Neurosci*)では、ラットは左右どちらかの穴(図中L/R)に鼻を入れることで確率的に報酬がもらえる課題を繰り返し行っており、その間のラットの行動履歴と大脳基底核の神経活動がデータとして記録されている。これまでの先行研究では、ラットの行動選択(Next Choice)に直接影響するのは直近の行動履歴(Recent Experience)のみと考えられてきたが、本研究により大脳基底核の神経細胞の活動頻度(Firing Rate)も行動選択に寄与することがわかり、その情報を使うことで従来手法では説明しづらかったラットの選択(図の例: 左の穴を選んで報酬をもらった次は反対の右を選ぶ)を捉えられることを明らかにした。



表彰状

日本神経回路学会
最優秀研究賞

杉浦伊織殿 伊禮司殿
銅谷賢治殿 倉田耕治殿
宮田龍太殿

電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会で発表された貴殿らの研究「Partial information decomposition を用いた大脳基底核の活動と過去の経験がラットの選択行動に与える影響」は日本神経回路学会最優秀研究賞にふさわしいと認めます
ここに本会選奨規定により賞状および賞金を贈りその名誉をたたえます

令和4年7月1日

日本神経回路学会

会長 五味 裕章



図2：表彰状。



図3：共著者一覧。① 杉浦伊織くん（研究の共同筆頭著者），② 伊禮司くん（共同筆頭著者），③ 銅谷賢治教授（OIST 神経計算ユニット），④ 倉田耕治教授（工学部），⑤ 宮田龍太助教。



図4：授賞式の様子。