〔国際会議発表〕

発表研究者	同志社大学大学院 脳科学研究科 一貫制博士課程 阪口 幸駿	2182105
参加会議	Society for Neuroscience 48th annual meeting	
開催場所	カリフォルニア州・USA	
出張期間	2018年11月2日～11月7日	
発表論文	Functional left/right asymmetry of rat hippocampus depending on short/long-term memory	

概 要：

当国際会議参加の目的および意義は「Brain machine interface (BMI) の分野で活躍する、海外のパイオニア研究者たちと意見交換し、記憶 BMI 実現に向けたこれからの研究戦略を練る」ことであった。脳と機械をつなげる BMI の研究は、義手等のヒトの運動機能の補助を目的としたものが多くなされているが、記憶や認知機能などの高次脳機能を扱うものは非常に稀である。さらに動物実験から基礎科学の観点で研究を行うグループは日本にはほとんどないと言ってよい。そこで今回参加する学会に於いて、発表を通してこの分野のパイオニア研究者らと意見交換し、記憶 BMI 実現のボトルネックとなっている、脳深部における神経発火の記録・解析技術の洗練とこれからの研究戦略について議論した。成果としてはまず、様々な研究者、特に普段ヒトを対象としている BMI の研究者へ、動物脳の侵襲的な実験から得られた基礎的データおよび基礎的事実を提供することができた。動物実験では、脳へ刺入した電極を利用して神経細胞一つ一つからの電気記録が可能であり、ある脳領域のどの細胞層へのどのような刺激（刺激強度、周波数、刺激時間）が各細胞の活動をどのように変化させるか、また、慢性刺激が細胞発火特性にどのような変化をもたらすかについての知見を提供できた。さらに、記憶を司る脳領域である海馬の解剖学的・機能的知見を左右脳半球に分けて提供し、左右海馬間の機能的結合および活動同期の詳細を説明した。この「左脳と右脳の結合様式」の解明は脳と機械の結合の実現に大きく寄与できる可能性があり、大いに議論がなされ、研究戦略の一つとして認識を共有した。