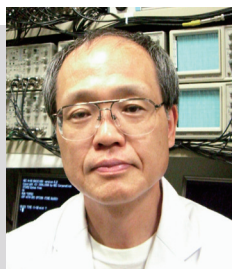


「BMI用マルチニューロン記録解析法の開発と神経可塑性の解析」

Development of Multineuronal Recording for BMI and Analysis of Neuronal Plasticity by BMI



櫻井 芳雄

京都大学大学院文学研究科心理学研究室
教授，医学博士

1981年京都大学大学院文学研究科博士課程中退。1981年広島大学総合科学部助手，1985年富山医科薬科大学（現富山大学）医学部助教授，1996年京都大学霊長類研究所助教授を経て，1999年より現職。

SAKURAI, Yoshio, PhD

Professor,
Graduate School of Letters, Kyoto University

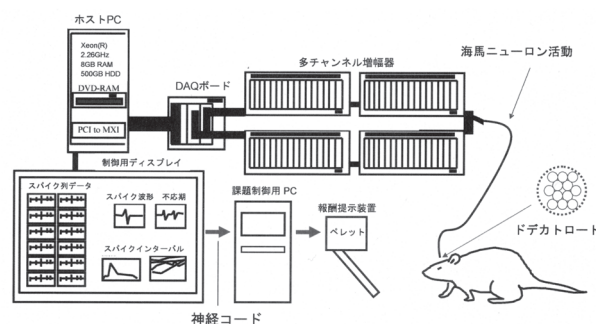
1981 Doctoral course in Graduate School of Letters, Kyoto University. 1981 Assistant Professor in Department of Behavioral Sciences, Hiroshima University. 1985 Associate Professor in Department of Psychology, Toyama Medical & Pharmaceutical University (Toyama University at present). 1996 Associate Professor in Primate Research Institute, Kyoto University. 1999- Present position.

研究内容

本研究は新たなマルチニューロン活動記録・解析法を開発し，高精度なBMIシステムを構築する。そしてBMIシステムを活用したニューラル・オペラント課題をラットに行わせ，BMI惹起性の神経回路網の可塑的变化を明らかにする。これまでに，BMIを介し海馬のマルチニューロンの発火頻度と同期発火（神経コード）を行動の代わりとして機能させると，発火頻度と同期発火共に短時間で変化することがわかった。

Research works

We are developing innovative techniques of multineuronal record and analysis in animals for a high-performance brain-machine interface (BMI). Training rats in a neuronal operant task with the BMI, we will detect BMI-induced plastic changes of neuronal networks in the rats. To the present, we show that when firing frequency and synchrony (neuronal code) of hippocampal neuronal population work instead of behavior, they change remarkably in short periods.



図：BMIシステムによるニューラル・オペラント課題

Fig. Neuronal operant task with BMI system