

## 12-4 「High-density neuronal recording from multiple cortical regions in the behaving primate during sequence learning and post-trial memory consolidation: a progress report.」

K.L. Hoffman, B.L. McNaughton, T. Ellmore, F. Battaglia and P. Lipa (アリゾナ大)

In rodents, neural activity patterns which occur during a behavior tend to recur during subsequent periods of inactivity, even after accounting for similarities to activity patterns preceding behavior, suggesting memory traces of the experience are reactivated. It is not known whether a similar process occurs in primates. Extracellular recordings of groups of cells were made simultaneously in a monkey performing a repeated sequence of behaviors. Reactivation was assessed using the explained variance method (Kudrimoti et al., 1999) for each of the three behavioral epochs: pre-task rest (R1), task (T) and post-task rest (R2). A partial regression of the T and R2 correlations, given the R1 correlations, produced an EV of between 10-20%, comparable to that seen in rats. These results suggest that in non-human primates, as in rats, patterns of neocortical neural activity expressed during an experience are reactivated following that experience. Such reactivation could contribute to the process of memory consolidation.

## 12-5 「空間移動連想課題における $\theta$ 波の活動性」

梅野克身、高倉大匡、堀悦郎、田淵英一、小野武年、西条寿夫(富山医薬大・生理学)

$\theta$  帯の活動は様々な高次脳機能に関与していることが示唆されている。本研究では、エピソード記憶の記録および想起における $\theta$  波の活動性を明らかにするため、1) 5 個の整数値を順番に記録後、同じ順番で想起する、2) 特定の広い空間内を走ることを連想する、3) 1 と 2 を同時に行なうの 3 つの課題を遂行中の脳波の活動を、FFT、Wavelet、コヒーレンスおよび伝達関数解析により解析した。その結果、課題依存的な $\theta$  波の活動性が判明し、その意義について考察する。

## 12-6 「小脳 LTD 欠損マウスの瞬目反射学習における海馬の関与」

高月香菜子、川原茂敬、桐野豊(東大・薬)、森寿、三品昌美(東大・医)

我々は小脳 LTD に障害を持つ GluR d2 KO mice を用いて、小脳 LTD 以外に瞬目反射条件付けの学習メカニズムが存在することを明らかにしてきた。本研究では海馬破壊が GluR d2 KO mice の学習に及ぼす効果を調べた。海馬を破壊した wild type mice は正常に学習するのに対し、GluR d2 KO mice は顕著な学習障害を示すことが明らかとなった。この結果は小脳 LTD 非依存的学習への海馬の関与を示唆している。