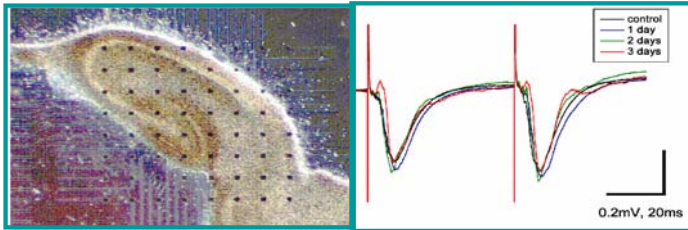


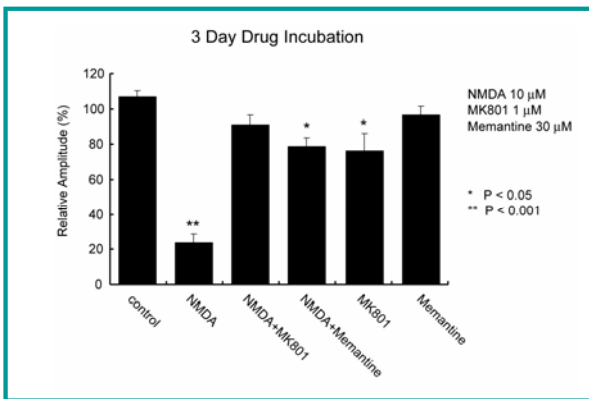
## 培養実験（海馬スライス）

### スライス培養を用いた薬物の慢性評価



(左上図) MEDプローブ上で直接培養したラット海馬スライス(培養10日目)。細胞体層が綺麗に保たれているのが分かる。 使用プローブ: MED-P530A; 300  $\mu$ m間隔

(右上図) 左のスライスから連続3日間記録された応答。刺激及び記録電極、また刺激強度は三日間とも同じである。フィールドEPSPがほとんど変化しないことから、培養スライス中の回路は三日間を通して安定していることが分かる。



(左下図) 上記の培養スライスを用いて神経毒性の評価を行った結果 (3日後のfEPSPの振幅の変化)

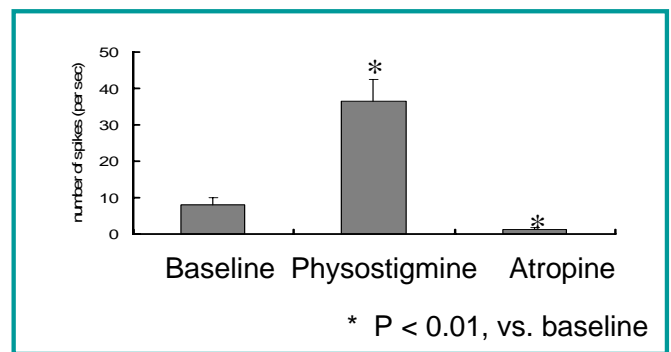
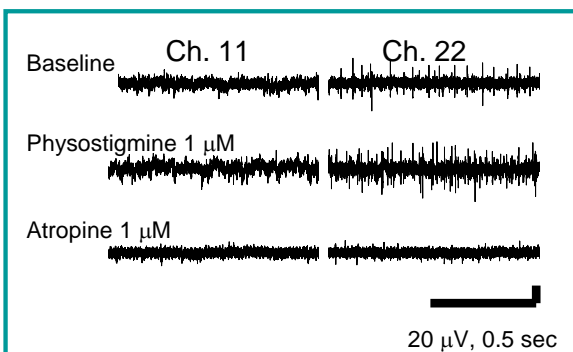
安定したコントロールに対し、NMDA 10  $\mu$ Mを投与すると、fEPSPが小さくなった。同時にNMDAの拮抗剤(MK801 1  $\mu$ M、Memantine 30  $\mu$ M)を投与するとこの現象が抑制された。

Shimono K et al., Tensor Biosciences, *J Neurosci. Methods* 2002, 120(2): 193-202 米国特許登録済 US06297025

## 共培養スライスを用いた薬効評価



(左図) MEDプローブ上で直接培養したラット中隔-海馬の共培養スライス(培養19日目) 海馬部分(9日齢のラットより摘出)は上方に、中隔部分(5日齢のラットより摘出)は下方に配置し、間に結合ができています。 使用プローブ: MED-P545A; 450  $\mu$ m間隔



(左図) 上図赤丸で示された電極から記録された自発活動。アセチルコリンエステラーゼ阻害剤であるフィソスティグミン(1  $\mu$ M)を投与するとCA1領域とCA3領域両方の活動に上昇が見られた。アセチルコリン受容体の拮抗剤であるアトロピン(1  $\mu$ M)を投与するとその活動は抑制された。

(右図) 上記応答で検出されたスパイク頻度の平均と標準誤差を示したグラフ。

この結果から、この中隔-海馬共培養スライスから記録される自発活動はコリン作用薬に影響を受けることがわかった。

実験の内容によっては対応できない場合もあります。具体的なご要望については弊社にお尋ね下さい。製品の定格及びデザインは改善等のため予告無く変更する場合があります。カタログ掲載のデータ・グラフ等は代表例を示しており、保証できるものではありません。カタログ記載内容は2009年10月1日現在のものです。製品の色は印刷物ですので、実際の色と若干異なる場合があります。