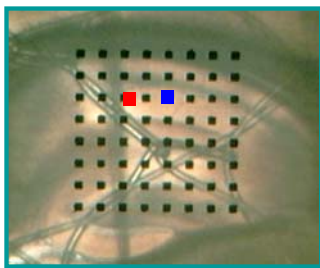


## 急性実験(海馬スライス)

### マウス海馬スライスでの長期増強(LTP)

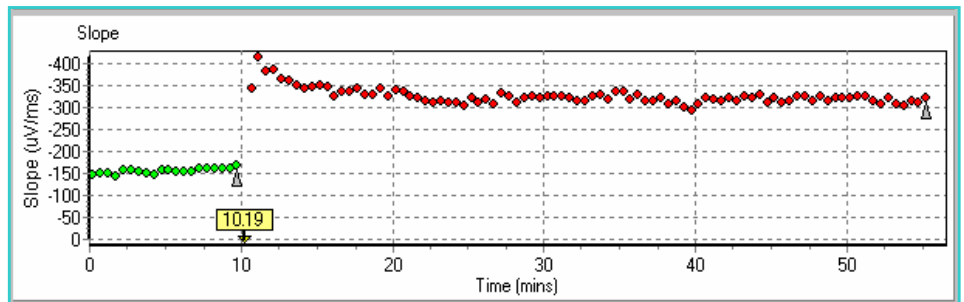
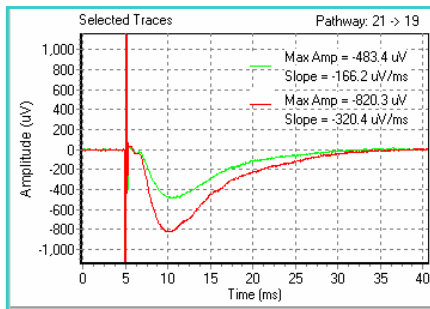
MED64システムで電気生理未経験者でも  
簡単・確実にLTP実験が進められます！

- ・ローインピーダンス電極により、シールド等特別な環境を要せず実験に望めます。ノイズ除去に煩わされず毎日安定したローノイズ環境で実験に望めます。
- ・アンプ前面の選択パネルによる刺激チャンネルの切り替えはLTPに最適です。細胞にダメージを与える事無く、迅速、簡単に最適刺激位置が選択できます。

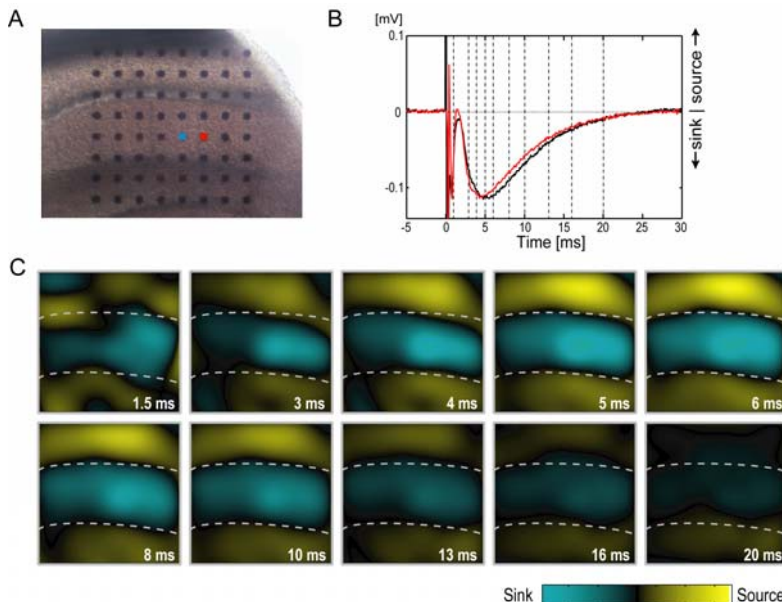


(左図) MEDプローブ上に置かれたC57BL6マウスの海馬スライス。CA1領域が中心になるように配置されている。図中の青色の電極から刺激を与えてEPSPを誘発させた。 使用プローブ: MED-P515A; 150  $\mu$ m間隔。

(下図) 赤色の電極で記録されたシーターバースト(TBS)刺激前後のフィールドEPSP(左側)とそれぞれのEPSPから求めた振幅(右上)とスロープ(右下)の時系列変化 (緑: TBS刺激前、赤: TBS刺激後)



## 電流源密度解析

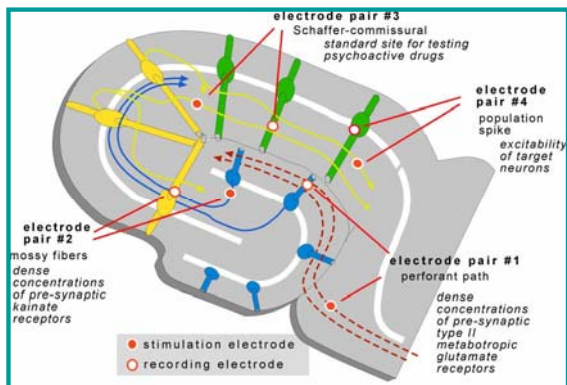


Bのグラフは写真Aの赤色の点を刺激し、青色の点で計測された電位応答と解析後のカレント成分をそれぞれ表示している。

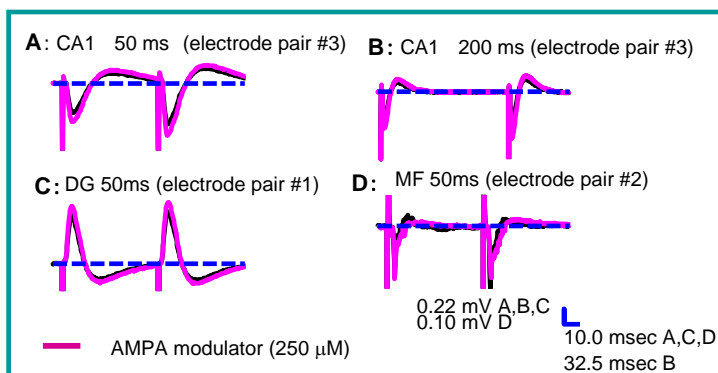
Cはそれぞれ刺激後ある時間のカレントの2次元分布を示している。青色がシンク、つまり電流が細胞内へ流れ込む状態を示し、黄色がソース、つまり電流が細胞から流れ出す状態を示している。

このラット海馬CA1領域では、Schaffer線維の刺激によって、単シナプス性応答のシンク成分がstratum radiatum内(点線内)でビーム状に広がることが分かった。

## 多点同時記録による薬物の部位特異性評価



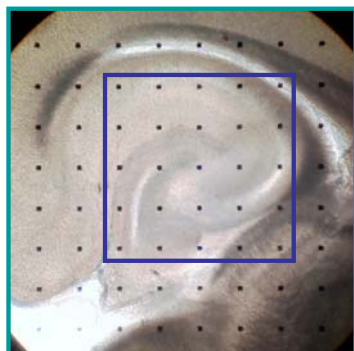
(左図) 神経回路と各領域の刺激及び記録ポイントの模式図



(右図) 左図模式図で示した部位で記録されたfEPSP。それぞれの応答について記録部位とPaired pulse刺激の刺激間隔を表示している。AMPAモデュレーター(250 μM)投与前後を比較することにより、領域による薬物効果の違いを測定できた。

データ提供: Tensor Biosciences

## 海馬コリン作動性リズムを用いた薬効二次元評価

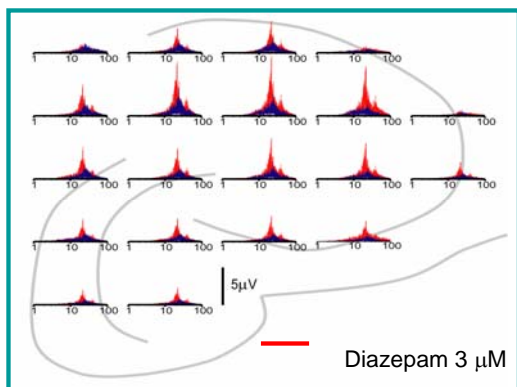


(左図) MEDプローブ上のラット海馬スライス  
使用プローブ: MED-P545A; 450 μm間隔



(右図) Carbachol (50 μM) によって発生したコリン作動性リズムの2次元分布(A)。GABAの正の修飾物質であるDiazepam (3 μM) を投与すると振幅が増大した(B)。

# 応答はいずれも右図の青枠内で記録されたもの



(左図) 上図の応答の周波数特性を重ね合わせた。縦軸は振幅、横軸は周波数(Hz)を表している。これらを比較すると、Diazepamの投与により振幅の増大が見られ、その効果はCA3領域でより顕著に認められた。

Shimono K et al., *UC Irvine J Neurosci.* 2000, 20(22): 8462-8473  
米国特許登録済 US6511817

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。