



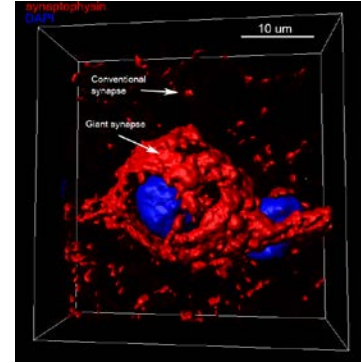
## 巨大シナプス培養用 培地添加物

### 課題

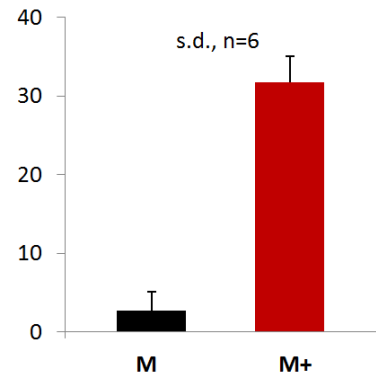
一般的に、シナプスは極小であることから、シナプス上で行う実験に制約があり、また実験を行う期間も短期間に限られています。また、これらの条件より、個別のシナプスを用いた実験が困難であることから、大量のシナプスを用いた実験しか行うことができません。

### 解決策

新たに開発した培地添加物によって、中枢神経系シナプスであるヘルドのカリックスに形態学的・生理学的に近い性質を持つ巨大なシナプスを培養することができます。また、この巨大シナプスは、通常サイズのシナプスでは実施不可能な実験が行えるサイズを有しています。よって、シナプスの調節メカニズムや発達における伝達経路の研究、さらには神経疾患の新規治療薬ターゲットの発見に有効です。



<http://www.youtube.com/watch?v=VzVkJgyi9il>



シナプス形成評価:  
標準培地使用时(M)と本発明サプリメント添加時(M+)。縦軸は巨大シナプス(ヘルドのカリックス)の数/35mm培地プレート。

### 応用

- 新規神経伝達経路特定用モデル
- 神経疾患の新規治療薬ターゲットの同定

### 利点

- 30日程度の長期実験が可能 (参考: 脳切片の培養物は1日)
- 効率的な体外薬剤スクリーニングが実施可能
- 体積比で通常のシナプスの2,000倍のサイズがあるため単一のシナプスの利用が可能

### 連携の可能性

- 試薬メーカー(細胞培養技術): プレート内での体内に近い環境における巨大シナプス(中枢神経系、聴覚系、視覚系、神経筋接合部等)の培養
- バイオ医薬品関連委託研究会社: パーキンソン病、アルツハイマー病、注意欠陥過活動性障害等の神経系疾患の新薬の開発を目的としたin-vitro様シナプスの提供

### 特許

この特許は各国移行済みです: JP2014-547209, US14/388,340, EP12872506.6

### 問い合わせ先

事業開発・技術移転セクション

bdtl@oist.jp または +81-(0)98-966-8937