

電気生理学実験に必須のCompresstome®

誰でも高い細胞生存率の高品質な脳切片が安定して得られる

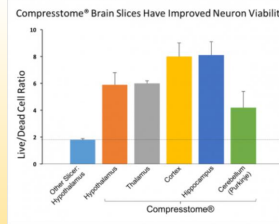
従来のスライサーの問題点

- ・ 組織標本が不安定
- ・ 組織切断時の剪断現象
- ・ 剪断により表層の神経細胞が損傷する
- ・ 健康な神経細胞のパッチクランプが困難になる

Compresstome®の原理

- ・ アガロース包埋による脳組織の安定化
- ・ 組織を優しく圧縮して切削時の組織のたわみが解消される
- ・ より滑らかで均一な厚さのスライスが得られる
- ・ パッチクランプ実験に最適な健康な細胞が得られる

Compresstomeの脳切片では神経細胞の生存率が向上



左から
他社製スライサー
視床下部
Compresstome
視床下部
視床
大脳皮質
海馬
小脳（プルキンエ細胞）



Compresstomeによる18ヶ月齢マウスの急性脳切片

健康な大脳皮質の神経細胞がたくさん観察できる

Compresstome®の利点 ～米国で飛躍的にユーザー数が増えた理由～

● 脳切片の細胞生存率が格段に向上する

Compresstome®で急性脳切片を作製すると、切片表層部の細胞も生きています。生細胞数が2倍以上に向上します。この性能はパッチクランプや各種イメージング実験に大変重要です。

● 切断速度が速い

Compresstome®は、他社製の振動式マイクロームよりも最大10倍の速度で切片を切断できるため作業時間の短縮につながります。更に、刃が切片に擦れる時間が短くなることで、健康的な切片が得られます。

● 細胞内の微細構造が保たれる

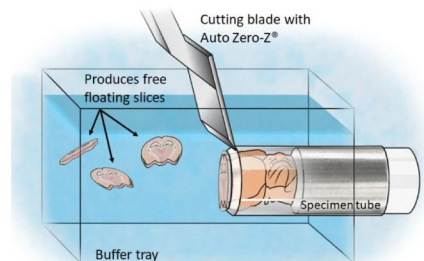
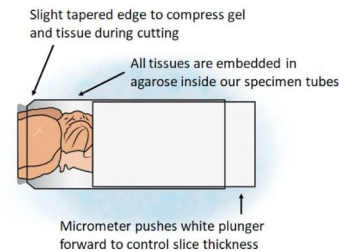
Compresstome®は、切断中の組織試料全体を揺らさず安定させることで組織の微細構造へのダメージを防ぎます。これにより、実験中でも細胞内成分が保存されるため、神経伝達物質の放出機構やシナプスボタンの研究ではより正確なデータが期待できます。

● 脳切片の生存時間が飛躍的に向上する

Compresstome®で切り出した急性脳切片は、ACSF中で36～48時間生存できますが、他社製品での切片は6～12時間しか生存しません。多くの健康な細胞をもつ脳切片が得られると、長時間の実験が可能になるだけでなく、実験自体の時間が節約できます。

● 老齢動物からも高品質な脳切片が得られる

Compresstome®を使用すると成体動物の脳（18ヶ月齢以上のマウスなど）からでも健康な細胞を多く含む脳切片が得られるため、パッチクランプ用の脳切片の作製に最適です。プロトコルなどは参考文献をご覧ください。



参考文献 : Acute brain slice methods for adult and aging animals: application of targeted patch clamping and optogenetics. *Methods Mol Biol.* 2014 ; 1183: 221–242. doi:10.1007/978-1-4939-1096-0_14.

Compresstome®は米国Precisionary Instruments社の登録商標です。記載された内容は2023年3月1日現在の情報です。 PI-EJ-P-ver.1 202303

正規日本代理店

ブレインビジョン株式会社 *Brainvision*

101-0052 東京都千代田区神田小川町2-2 UIビル7階

電話 : 03-5280-7108 FAX : 03-5280-7109

URL : www.brainvision.co.jp