



eONE

Miniaturized One-Channel Amplifier

eONE バイレイヤー用小型アンプ



elements
enabling technologies for Life Science



従来の電気生理、特に pA オーダーの極微小電流を測定するには重厚なファラデーケージや高性能のアンプ、外部フィルターなどを必要とし、セットアップの煩雑さからパッチクランプや平面脂質二分子膜系の実験はなかなか手が出しにくい分野とされていました。そんな「簡単に電気生理のセットアップを組めたらいいな」という声にお答えした製品が小型アンプの eONE です。

◆ 特長

- ・ CD サイズの超小型アンプ (7.4 x 3.0 x 1.5 cm)
- ・ A/D 変換付き
- ・ 低ノイズでの測定可能 (pA オーダー)
- ・ USB 接続

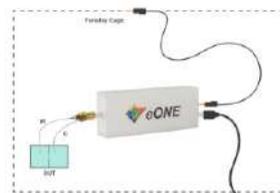
◆ 仕様

ノイズ	100 fA@1 kHz 380 fA@10 kHz 3.2 pA@100 kHz	フィルター	デジタルフィルター搭載
		A/D 分解能	14 bit
入力電流レンジ Light Plus High Current	±200 pA, ±20 nA	電圧プロトコール	±450 mV (Light) ±2000 mV (Plus, High Current)
	±200 pA, ±2 nA, ±20 nA, ±200 nA		
	±200 nA, ±2 μA, ±20 μA, ±200 μA	オフセット	±128 mV
最大サンプリングレート	200 kHz	サイズ	7.4(W) x 3.0(D) x 1.5(H) cm

◆ USB 接続の小型アンプ

eONE はデータ収録器も内蔵されている小型アンプです。USB 接続だけで作動します。グランド線をつなぐ部分も用意されており、容易にノイズを落とすことができます。eONE は 3 つのスペックからお選びいただけます。

- ・ Light : 基本的な性能を網羅したバイレイヤーアンプ
- ・ Plus : ゲインレンジと電圧出力レンジが拡張したバイレイヤーアンプ
- ・ High Current : 高電流レンジを持つ電気化学向けアンプ



セットアップイメージ

Light

基本的な性能を網羅したバイレイヤーアンプ

- ・ゲイン : ±200 pA/±20 nA
- ・サンプリング : 200 kHz
- ・バンド幅 : 100 kHz
- ・電圧レンジ : ±450 mV

Plus

ゲインレンジと電圧出力レンジが拡張したバイレイヤーアンプ

- ・ゲイン : ±200 pA/±2 nA/±20 nA/±200 nA
- ・サンプリング : 200 kHz
- ・バンド幅 : 100 kHz
- ・電圧レンジ : ±2000 mV

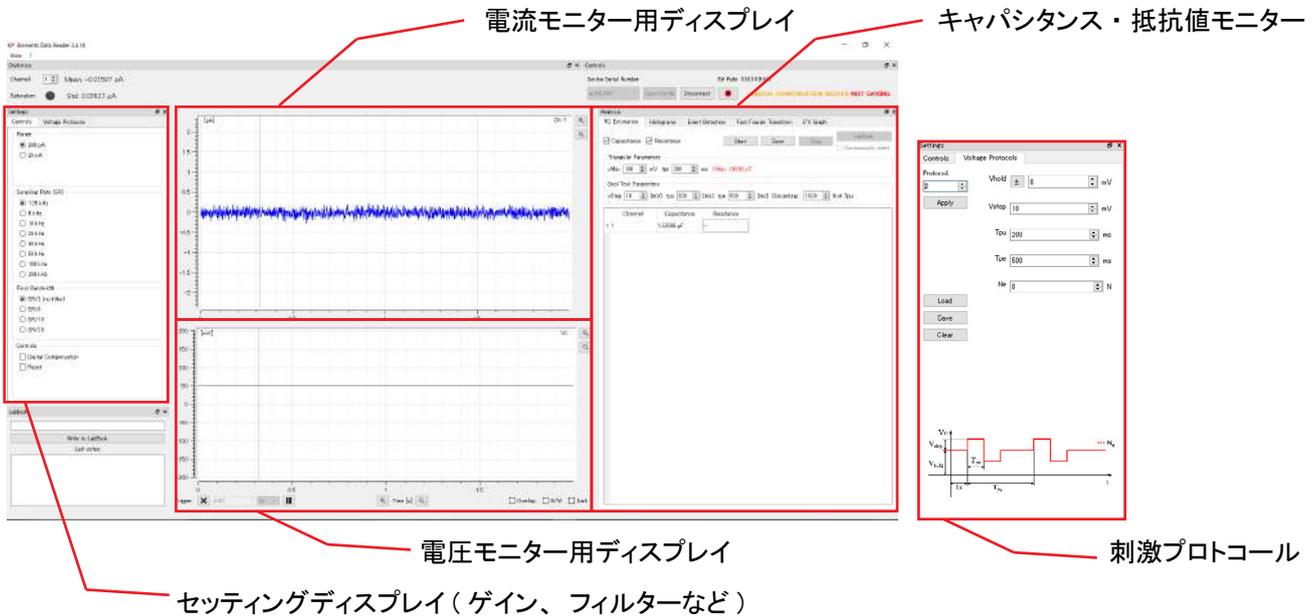
High Current

高電流レンジを持つ電気化学向けアンプ

- ・ゲイン : ±200 nA/±2 μA/±20 μA/±200 μA
- ・サンプリング : 200 kHz
- ・バンド幅 : 100 kHz
- ・電圧レンジ : ±2000 mV

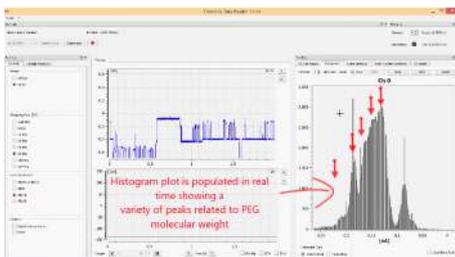
EDR3 リアルタイム解析ソフトウェア

EDR データレコーダーは eONE を制御するリアルタイムデータ収録用ソフトウェアです。シンプルな設計で簡単にお使いいただけます。ゲインや印加電圧、バンド幅や電極オフセットなどアンプ側の制御の他、オンラインアナリシス機能も充実しています。



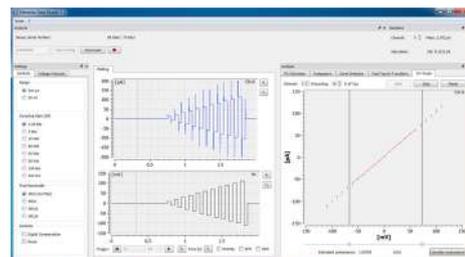
オンラインアナリシス

◆ カレントヒストグラム



シングルチャンネル解析に不可欠な電流ヒストグラムを書き出します。ナノポアシーケンスにおいて、塩基の違いによる微妙な電流変化をオンラインで記録できます。

◆ I-V カーブ



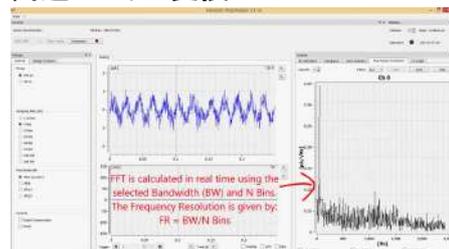
刺激プロトコールによる I-V カーブを自動で書き出します。イオンチャンネルやナノポアの基本的な特性をオンラインで簡単に知ることができます。

◆ イベント検出 -Dwell time-



シングルチャンネル解析に必要な矩形波の開閉時間をヒストグラムで書き出します。イオンチャンネルの開閉機能を知るうえで重要なファクターです。

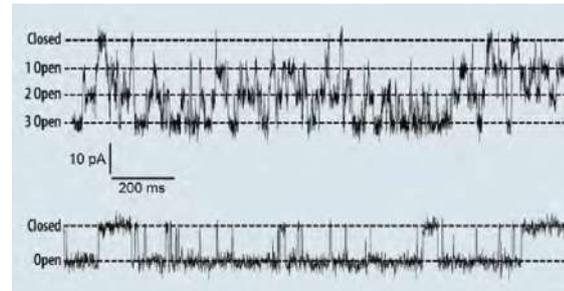
◆ 高速フーリエ変換



波形の周波数特性をオンラインでプロットします。ノイズ特性を知るのに役立ちます。



Painting 法を利用した脂質二分子膜中の Kcv チャンネルのシングルチャンネル記録のデータです。イオンチャンネルのシングルチャンネルの挙動は、数から数十 pA 程度です。eONE バイレイヤー用小型アンプはそんな微小電流を低ノイズで観測できることを示したデータです。



データ：脂質二分子膜中の Kcv チャンネルの挙動

オーダーインフォメーション

型式	製品名
eONE-Light	eONE-Light バイレイヤー用小型アンプ
eONE-Plus	eONE-Plus バイレイヤー用小型アンプ
eONE-High Current	eONE-High Current バイレイヤー用小型アンプ
kit BLM	バイレイヤー測定キット ・ファラデーケージ ・BLM チャンバー ・アンプホルダー ・小筆 ・ポリイミド基板 100 μm x2 ・ポリイミド基板 150 μm x2 ・ポリイミド基板 200 μm x2 ※このキットにはアンプ本体は含まれておりません。



バイオリサーチセンター株式会社

www.brck.co.jp

mail: sales@brck.co.jp

本社/〒461-0001
 東京/〒101-0032
 大阪/〒532-0011
 福岡/〒813-6591
 仙台/〒983-0023

名古屋市東区泉2-28-24 東和高岳ビル4F
 東京都千代田区岩本町1-7-1 瀬木ビル2F
 大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル2F
 福岡市東区多の津1-14-1 FRCビル6F
 仙台市宮城野区福田町3-6-18 あさのコーポ104

TEL: 052-932-6421
 TEL: 03-3861-7021
 TEL: 06-6305-2130
 TEL: 092-626-7211
 TEL: 022-786-1411
 FAX: 052-932-6755
 FAX: 03-3861-7022
 FAX: 06-6305-2132
 FAX: 092-626-7315
 FAX: 022-786-1412