

簡単+正確=信頼+効率



研究のベストパートナー

サイエンスの世界では正確さが求められます。そのためには機器とデータの信頼性が常に欠かせません。

新たな知見を求め、発見の限界を越える——ADInstrumentsとMillarは、85年以上の経験を活かし、最新技術と充実したサポートでお客様の研究を支えます。

Millar社とADInstruments社は、シームレスな圧力・圧容積システムを構築しています。Millar社のMikro-Tip®カテーテル技術とADInstruments社の包括的データ収集システムにより、比類のない精度、信頼性、データ品質を提供します。

ADInstrumentsは、Millar Mikro-Tip®圧力カテーテルと、心室内圧量および侵襲的圧力記録用の関連ハードウェアの世界的な独占販売代理店であることを誇りにしています。Millar社の高信頼性の低侵襲カテーテル、高精度なデータ収録装置PowerLab、そして拡張性の高いデータ解析ソフトウェアLabChartを組み合わせることにより、信頼できる包括的なデータを提供し、高品質で柔軟なシステムを構築することができます。

ADInstruments + Millar

- ゴールドスタンダードとなっているカテーテルは2種類の測定方法(コンダクタンス法・アドミッタンス法)に対応
- LabChartの多彩な演算機能と操作性——生データからデータを自由に編集・演算・解析することが可能
- 特定のLabChartモジュールをインストールすることで、PVループ、ECG、血圧、およびピーク分析データ等が解析可能
- ハードウェア、ソフトウェアと統合されたシステム、実験内容に合わせた設定ファイルの作成が可能、バッファリング機能によるデータの保全
- 包括的なサポートにより、技術的または研究的な問題を解決します。



Making the improbable possible.

Millar社は1969年の設立以来、高度な圧力センサーの技術開発におけるパイオニアであり続け、画期的な研究を促進しております。世界中の動物研究者が、圧力カテーテルや圧容積ループシステムなどMillar社の技術を利用し、かつてない精度、正確さ、信頼性をもって測定を行っています。



心室圧-容積

正常モデルや疾患モデルにおける心室機能の変化を、圧容積(PV)ループで検証します。PVループは、リアルタイムに心機能を測定するゴールドスタンダードな手法です。左心室もしくは右心室の容積と圧をリアルタイムにプロットすることで作成され、心周期をループで表します。

研究手法でPVループを使う利点

- 形態、位置、タイミングに基づいた心血管系機能の即時フィードバックを提供
- 完全な拡張期分析ができる唯一の研究手法
- 負荷を制御し、変化する負荷に対する反応を一拍ごとに測定できる

MPVS Duo圧容積システム

MPVS Duo圧容積システムは、小動物から大動物までの左心室圧(LVP)または右心室圧および容積の測定用に構成されています。Millar社のMPVS Duoは、Millar社のゴールドスタンダードであるMikro-Tip PVカテーテルと連動するように設計された直感的な圧-容積ループ測定システムです。

MPVS Duoの特長

- 心室容積のリアルタイムなフィードバックでカテーテル位置を確認・最適化
- アドミッタンス法とコンダクタンス法、二種類の測定方式に対応
- 小動物から大動物まで幅広い対象に対応するカテーテルラインナップ
- カテーテル水和状態準備タイマーでドリフト防止
- Millar社の標準Mikro-Tip PV Duoカテーテルシリーズとの併用に適した設計
- ADInstruments社のPowerLabおよびLabChartデータ収録システムと連携するためのBNC出力
- ラボ内でのファームウェア更新でラボを将来的に保護
- 圧センサー自動バランス機能
- 1つのシステムで様々な動物モデルに対応



システム内容

- MPVS Duo圧容積ユニット
- PowerLab C
- インストルメントインターフェース
- LabChart + LabChart Proソフトウェア (PV Loopモジュールを含む)

Millar MPVS Duo対応Mikro-Tip圧容積カテーテル

	型式	長さ (cm)	圧センサー数	電極数	電極間隔 (mm)	サイズ	形状	修理対応
マウス用	PVR-1030A	3.5	1	4	3	1.1 F	ストレート	×
	PVR-1035A	3.5	1	4	3.5	1 F	ストレート	×
	PVR-1045A	3.5	1	4	4.5	1 F	ストレート	×
	SPR-839A	3.25	1	4	4.5	1.4 F	ストレート	○
ラット用	SPR-838A	15	1	4	9	2 F	ストレート	オプション
	SPR-869A	15	1	4	6	2 F	ストレート	オプション
大動物用	Ventri-Cath-1	122	1	7	5 (15,20,25,30)	5 F	各種対応 ^{*1}	○
	Ventri-Cath-2	122	1	7	10 (20,30,40,50)	5 F	各種対応 ^{*1}	○
	Ventri-Cath-3	122	1	7	10 (35,45,55,65)	5 F	各種対応 ^{*1}	○
	Ventri-Cath-4	122	1	7	10 (50,60,70,80)	5 F	各種対応 ^{*1}	○
	Ventri-Cath-5	122	1	7	10 (70,80,90,100)	5 F	各種対応 ^{*1}	○

*1 大動物カテーテルの先端は、ビッグテール、ストレート、モノレールが選択できます。

観血式血圧

観血式血圧 (IBP)とは?

血圧とは、血液が心臓によって循環器系に送り出される際、血管壁にかかる圧力のことです。観血式血圧は動脈に直接カテーテルを挿入し、動脈圧および心室圧の信号を発生源で連続的に測定する技術です。

この技術は、心臓血管研究に高い感度とデータ精度を提供します。

研究技術として侵襲的血圧を測定する利点

- 高精度
- 基本的・短期・長期心血管系測定のパルスごとのモニタリングに最適
- 経時的なデータ変化のダイナミクスを評価可能
- 基本的な心血管パラメータのモニタリングに最も一般的に使用される方法
- 全身血圧を測定
- 平均動脈圧 (MAP)、収縮期圧、拡張期圧、脈圧を導き出すことが可能
- 時間分散と経時的なデータ変化のダイナミクスをチェック

血圧測定システム

このシステムはマウスのような小動物からヒツジなどの大動物までの血圧測定を目的としたシステムです。別売りのMikro-Tip®カテーテルを使うことにより、センサー部を動脈内や心臓内に置いて、直接圧力を測定できます。



システム内容

- PowerLabシステム
- LabChart Proソフトウェア
- PCU-2000 シグナルコンディショナー
- PEC-10D カテーテルインタフェースケーブル (Low Profile/PCU2000 接続用)
- Mikro-Tipカテーテル

非心血管系圧力測定

Millar Mikro-Tip® solid stateカテーテルは頭蓋内圧、間質圧、子宮内圧、膀胱内圧、動脈圧等の測定に最適化されています。微小な圧力変化を高感度で検知し、最も正確な生理的圧力測定を提供します。

非心血管系圧力測定が用いられる研究分野

- 脳傷害
- 水頭症
- 発作
- 腫瘍内の間質液圧
- 骨髄液圧
- 経横隔膜圧
- 脊髄損傷



Millar Mikro-Tip圧力カテーテル

型式	材質	対象動物	長さ	サイズ	先端形状	センサー間隔	修理対応
SPR-1000	PI	マウス	20 cm	1 F	ストレート	シングルセンサー	×
SPR-671	Ny	マウス	15 cm	1.4 F	ストレート	シングルセンサー	オプション
SPR-215	Ny	ラット	70 cm	2.15 F	ストレート/カーブ	シングルセンサー	オプション
SPR-524	Ny	ウサギ	100 cm	3.5 F	ストレート	シングルセンサー	×
SPR-350	PU/WD	大動物	120 cm	5 F	ストレート/カーブ	シングルセンサー	○
SPR-751	PU/WD	大動物	120 cm	5 F	ストレート/カーブ	3 cm	○

データ解析ソフトウェアのLabChartは、すべての記録デバイスと連携するためのプラットフォームを作成、複数のソースから同時に生物学的シグナルを取得し、実験の展開に合わせて高度な計算やプロットを適用できます。

LabChartを使用すると、最大32チャンネルのデータをリアルタイムで記録および表示し、高サンプリングレートでオンライン計算を実行し、研究を完全に制御することができます。

専用のLabChart解析モジュールで簡便に使いこなそう

Blood Pressure

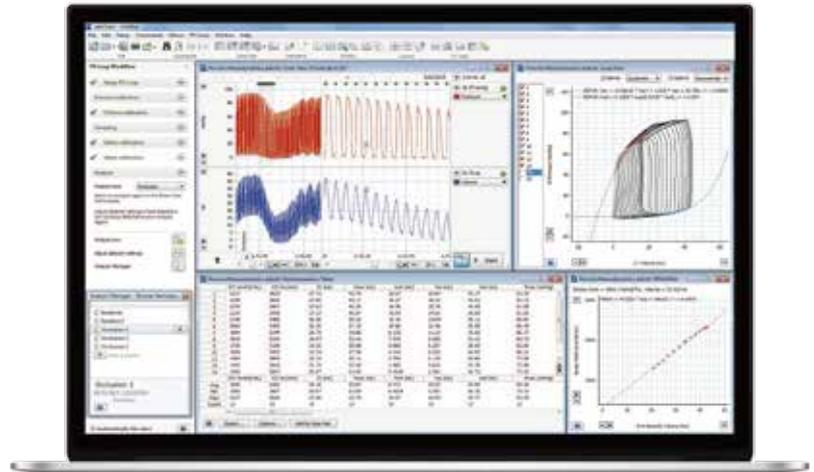
Blood Pressureモジュールは、血圧グラフ作成、モニタリング、および追跡を行い、動脈圧または心室圧シグナルから心血管パラメータを自動的に作成します。

ECG Analysis

ECG Analysisモジュールは、P波、Q波、R波、S波、T波のオンセット、振幅、間隔をリアルタイムまたはデータ記録後に自動的に検出してまとめます。

Peak Analysis

Peak Analysisモジュールは、心活動電位（単相性の細胞内および細胞外の心活動電位用）を含む、取得した波形における複数の重複しないシグナルピークの自動検出と解析を行います。



PV Loop

PV Loopモジュールは、小型および大型の哺乳類における左心室および右心室の圧-容積データの収録、校正、解析のために設計されており、校正作業の各ステップをガイドする分かりやすいプリセットとワークフローを備えています。

サポート・教育リソース

ADInstrumentsでは、科学分野における販売とサポートのスペシャリストによる、信頼できるグローバルネットワークを研究者に提供しております。圧力および圧-体積ループの研究は、有益であると同時に困難なものです。このような課題を認識しているADInstrumentsは、本アプローチが初めての方や経験者、ご興味のある方へのお手伝いをいたします。

教育ライブラリー

アプリケーション・サポート、セルフガイド・リソース、データ収集のヒントをお探ですか？ADInstrumentのウェブサイトでは、幅広いオンライン教育コンテンツを提供しています。

- 圧力とPVループ測定の手術ビデオ
- 録画ウェビナーや顧客ケーススタディのライブラリー
- 最適な実験操作に向けたガイドとセットアップビデオ



継続的な学習と繋がりのお機会

新しくラボに参加される方、ご自身のスキルアップを図りたい方など、同業者や業界リーダーとの様々な交流の場を提供しています。

- 手術用PVワークショップ: 北米、ヨーロッパ、中国、オーストラリア
- クライアント主導のウェビナーシリーズ
- ユーザーグループミーティング



PowerLabとLabChartはADInstruments Pty Ltd.の登録商標です。他の製品の登録商標は、所有権が異なります。ADInstrumentsが提供する製品は研究目的及び教育分野での使用に限られます。



バイオリサーチセンター株式会社 www.brck.co.jp sales@brck.co.jp

本社 〒461-0001 愛知県名古屋市中区東2-28-24 東和高岳ビル4F TEL 052-932-6421 FAX 052-932-6755
東京支店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-7-1 瀬木ビル2F TEL 03-3861-7021 FAX 03-3861-7022
大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル2F TEL 06-6305-2130 FAX 06-6305-2132
福岡営業所 〒813-0034 福岡県福岡市東区多の津1-14-1 FRCビル4F TEL 092-626-7211 FAX 092-626-7315
仙台営業所 〒984-0015 宮城県仙台市若林区卸町5-2-10 卸町齋喜ビル 208 TEL 022-290-9352 FAX 022-290-9353

ADINSTRUMENTS