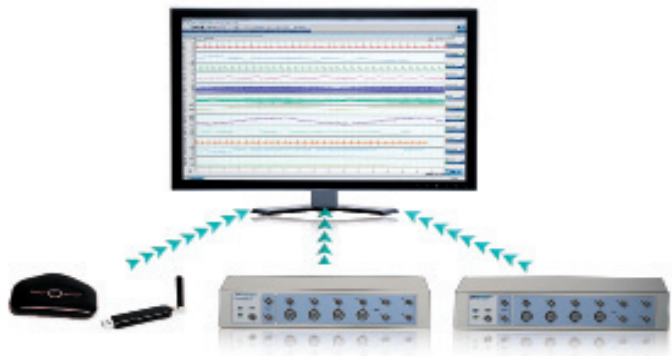


複数台のPowerLabの信号を、1つのLabChartデータファイルに記録・解析!



Windows版LabChartの最新バージョンLabChart7.2では、複数のPowerLabシステムや、BioHarnessテレメトリーシステムからのデータを、同じデータファイルに記録することが可能になりました。最大32チャンネルまでの生データを一つのLabChartデータファイルに記録することができます。また、LabChart7.2では、新機能の解析マネージャを用いることで、より素早い解析が可能になりました。

その他の機能:

- データの書き出しや読み込みを行う従来のエクステンション機能がLabChartの標準機能になりました。
 - 更に、WinDAQ形式・WAV形式のファイルの読み込み、スペクトログラムテキストファイルの書き出しが可能になりました。
 - オンラインヘルプが日本語表記になりました。
 - 測定中の、連続的なオートスケール機能が可能になりました。
- 詳細は3ページをご参照下さい。



ソフトウェア・フォーラム

インターネットフォーラムにアクセスすると、ADIの技術者やPowerLabユーザとソフトウェアについて議論したり、意見を共有したりできます。

ぜひ、フォーラムに参加して、質問したり、提案したりアイデアや情報を共有してみてください。

最近のトピックには以下のようなものがあります:

- 2つのサイン波の位相差をLabChartで測定する方法
- LabTutorへの映像の取込み方 閲覧及び参加の場合は、下記をご参照下さい。

www.adinstruments.com/forum

ADINSTRUMENTS 展示会のお知らせ

第84回日本薬理学会年会
2011/3/22~3/24
パシフィコ横浜

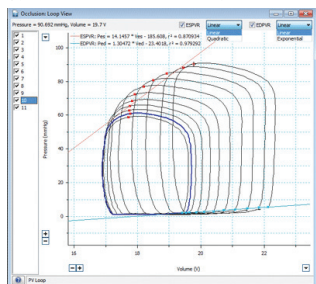
第88回日本生理学会大会
2011/3/28~3/30
パシフィコ横浜

PV Loop 解析

LabChartのPV Loopモジュールを用いることで、左心室圧やその容積データの記録・解析が容易に行えます。

解析するループを選択すると、自動的に収縮期末と拡張期末の圧容積曲線が算出されます。

また、LabChart 7.2の新機能である解析マネージャを用いることで、複数の領域の解析設定を保存することができます。



LabTutor 4 医学ラボ実習



LabTutor4の新しい医学ラボ実習では、実験内容に、実際の患者のインタビュービデオや臨床実験、医用素材、専門家の診察が加わりました。

学生は、生理学と症状や臨床的な診察を関連づけることで臨床的な思考を培うことができます。(インタビュービデオは英語のみの扱いとなります。ご了承ください。) 詳細は2ページをご参照下さい。

LabTutor 4 Suite

LabTutor 4 Teaching Suite は100以上のライフサイエンス実験を提供しているだけでなく、以下のようなことが可能です:

- LabTutor Serverによって、全てのデータを一つのパソコンで管理できます。
- LabAuthorを用いて、LabTutor実験を編集したり、新たに作成することができます。
- オプション機能のLabTutor Onlineによって、学生がインターネット上で自身の実験データにアクセスし、レポートを提出することができます。

LabTutor 4 Case Studies

LabTutorを用いた実習がどのように行われているかをウェブ紹介しています。下記をご参照下さい。
www.adinstruments.com/lccase

目次

- LabChart 7.2 新機能 1, 3
- PV Loop モジュール 1
- ソフトウェア・フォーラム 1
- LabTutor4 医学ラボ実習 1, 2
- Millar社Mikro-Tip VCシリーズ 2
- PowerLabを用いたシンクロトン放射光CT研究 4
- Software tip - 複数のシステムを用いた場合の32チャンネルへの記録の仕方 4

LabTutorで実際の患者のデータをラボに活用



LabTutorの医学ラボ実習では、人間生理学と臨床の状況がどのように関連しているかを学習するための、薬やヘルスケアに関する実験が加わりました。

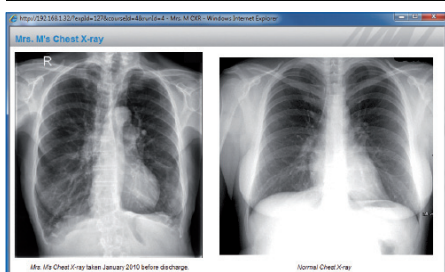
LabTutorの医学ラボ実習では実際の患者のインタビューや試験のデータファイルを閲覧しながら学習することができます。

学生は、自身の生理学データを測定し、それらを患者のデータと比較することで、生理学上の概念への理解を深めることができます。

実習では現在、以下のことが学習できます。

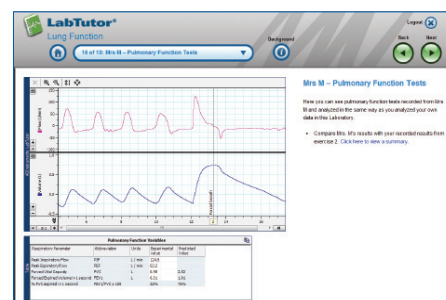
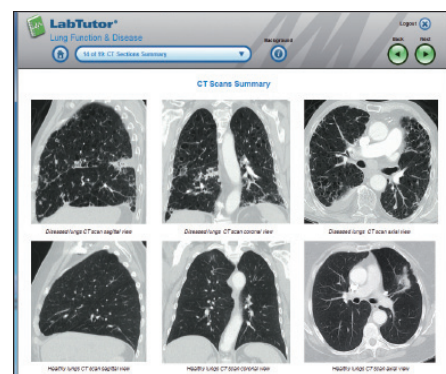
- 大動脈弁狭窄症
- 慢性閉塞性肺疾患 (COPD)
- 間欠性跛行症
- 糖尿病
- 本態性高血圧
- 発熱
- ギラン・バレー症候群
- 筋ジストロフィー
- 心筋梗塞
- 末梢神経障害
- 多発性嚢胞腎
- 腎不全と移植
- 脳梗塞

(インタビュービデオは英語のみの扱いとなります。ご了承下さい。)



今後、医学ラボ実習に更なる追加が予定されています。

デモンストレーションビデオの閲覧、無料情報のための登録は、下記をご参照下さい
www.adinstruments.com/labtutor-medicine



慢性閉塞性肺疾患を学習するLabTutorの肺機能ラボ実習の画像

大型動物における圧容積測定

Millar社のMikro-Tip Ventri-Cath (VC) catheterシリーズに新製品が加わりました。

5Fカテーテルは、犬や牛、豚、羊などの大型動物においてin vivoで、心臓の連続的な拍動の圧力と容積を同時に測定できます。

Ventri-Cathシリーズは、先端がストレートのタイプと、先端が丸まったpigtailタイプの2種類があり、様々な動物に対応します。

最新技術を駆使したVCカテーテルシリーズは、軽量、5F、経済的で、SPR-550、SPR-560圧容積カテーテルの代替品としても有効です。

VCシリーズは、CEC-10PV接続ケーブルを用いて、MPVS Ultra Pressure-Volume Unitに接続します。電極間隔は、7~15 mmです。

データは、LabChartにより記録可能で、PV Loopモジュールを用いて解析できます。

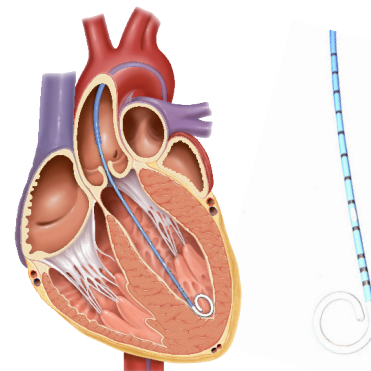
www.adinstruments.com/pvloop

アプリケーション

- 心筋症
- 肥大
- 心臓再同期療法(CRT)
- 左室補助装置(LVAD)の開発
- 弁膜症(弁狭窄症、弁逆流症を含む)
- 毒物学、薬理学
- 心臓移植

詳細は下記をご参照下さい。

www.adinstruments.com/pvsystems



Ventri-Cath 507 pigtailタイプのVCシリーズカテーテルの左心室内の設置の図解

特徴と利点

- 豚や犬、牛、羊などの大型動物に使用可能
- 優れたコストパフォーマンス
- 12電極
- 長さのカスタマイズが可能

VCシリーズカテーテルの仕様

製品番号	構造	フレンチサイズ	電極間隔
VENTRI-CATH-507	Pigtail	5F	7 mm
VENTRI-CATH-507S	ストレート	5F	7 mm
VENTRI-CATH-510	Pigtail	5F	10 mm
VENTRI-CATH-510S	ストレート	5F	10 mm
VENTRI-CATH-512	Pigtail	5F	12 mm
VENTRI-CATH-512S	ストレート	5F	12 mm
VENTRI-CATH-515	Pigtail	5F	15 mm
VENTRI-CATH-515S	ストレート	5F	15 mm

LabChart 7.2により、研究の幅が広がります!



複数台からのサンプリング、解析設定の保存・呼び出し、
連続的なオートスケール機能、エクステンションの統合、新しいデータパッド機能

複数台数からのサンプリング

複数台のPowerLabや互換性のあるデバイスの信号を、一つのLabChartデータファイルに記録できるようになりました。例えば、16チャンネルのPowerLabを2台や、8チャンネルのPowerLabとBioHarnessを用いて、一つのデータファイル内で、最大32の測定チャンネルを閲覧することができます。

「デバイスとチャンネル」ダイアログを用いて、入力元のデバイスやチャンネルを選択することができます。

また、ダイアログ内で、全体のサンプリングのタイミングを決定するマスターデバイスを選択することができます。

複数台のPowerLabやデバイスからの記録の仕方に関しては、4頁目のLabChart 7.2 Software Tipをご参照ください。

また、複数台のPowerLabからの信号を、1台のコンピュータ内の複数のLabChartデータファイルに記録することができます。

(BioHarnessテレメトリーシステムは、電波法の関係により、日本では販売されておりません。ご了承ください。)

連続的なオートスケール機能

計測中、もしくは、測定後のデータをスクロールする際に、Chart画面を連続的にオートスケールで閲覧することができます。

何度も調整することなしに、全ての信号をちょうどよいスケールで表示できる便利な機能です。

解析設定の保存

解析マネージャは、解析を保存や比較を行うツールで、LabChartの標準機能となりました。

データファイル内のデータ領域の選択や解析結果の保存、また、保存した解析設定を呼び出すことができます。データファイル内の異なる領域の解析や、同じ領域に対する複数の解析を、後で使用する時に呼び出すことができます。

また、解析マネージャは、人気の高いLabChartモジュールであるBlood PressureやECG Analysis、HRV、PV Loop、Spike Histogramの最新版でも利用することができます。

更に、LabChart内のChart及びScopeビュー上で選択範囲の保存や呼び出しが可能です。

便利な新しいデータパッド機能

データパッド上で、選択範囲の始点と終点の値の差を算出できるようになりました。

エクステンションがLabChartに統合

従来の物と新しい物を含めた以下のエクステンションがLabChartの標準機能になりました。

- Export IGOR・MATLAB・WAV
 - Read AcqKnowledge・WinDaq (新)・WAV (新)
 - Translate Axon・Binary・EDF
- ファイルメニューのエクスポートで保存形式を選択することができます。

更に、MATLAB形式とサンプルmファイルの書き出しが改良されました。

イベントマーカの書き出しが分離

イベントマーカを、コメントと共に、もしくは、コメントとは別に、書き出すことが可能になりました。

スペクトログラムのテキスト形式での書き出し

選択されたチャンネルのスペクトログラムが、テキスト形式で保存できるようになりました。

詳細は、下記をご参照下さい。

www.adinstruments.com/labchart/

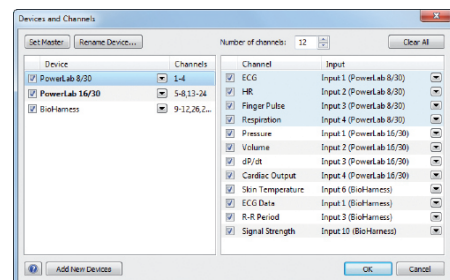
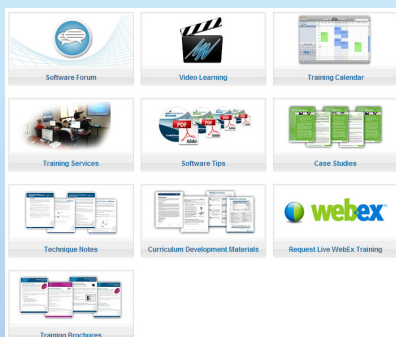
Mac版のLabChart 7.2では、連続的なオートスケール機能が追加されました。

LabChart ProやLabChart 7をご利用のお客様は、無償でこのアップデートが行えます。

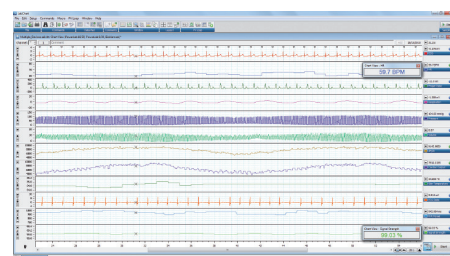
オンラインラーニングセンター

ソフトウェアやハードウェア、
software tip、テクニクノート、
その他無償のトレーニングコースに関して、
ビデオで取り扱いを解説します。
(英語のみの扱いとなります。ご了承下さい。)

[www.adinstruments.com/
learning-center/](http://www.adinstruments.com/learning-center/)



「デバイスとチャンネル」ダイアログで
LabChartにデバイスを追加します。



3つのデバイスを使用して、12チャンネルをオンラインで測定。

LabChart Reader 7.2

Windows版LabChart Reader 7.2は無償でダウンロードが可能です。LabChart 7.2やそれ以前のバージョンで保存されたChartデータファイルの閲覧や単純な解析を行うことができます。

この度、下記の新しい機能が追加されました。

- インポートエクステンションがLabChart Readerに組み込まれ、テキスト形式のファイルが読み込めるようになりました。
- 連続的にオートスケールでデータを閲覧できるようになりました。
- Cardiac AxisとSpirometryエクステンションがサポートされました。機能マネージャを通じて利用可能です。

LabChart Reader 7.2は、実習やプレゼンテーション、旅行先での閲覧や共同研究者との素早い情報交換に役に立ちます。Mac版のLabChart Readerもごさいます。

下記よりダウンロードが可能です。

www.adinstruments.com/labchartreader/

PowerLabを用いたシンクロトン放射光CTの研究

ヨーロッパの研究者からなるチームは、PowerLabシステムとシンクロトン放射光CT(SRCT)を用いて、局所換気分布に関して研究しています。

彼らの革新的な研究は、American Journal of Respiratory Critical Care Medicine (AJRCCM)の表紙に取り上げられました。

SRCTとは?

SRCTは、光源としてシンクロトンを用いた断層撮影法によって計算され、かなりの高解像度の画像を生み出します。

この研究者たちは、フランスのグルノーブルにあるヨーロッパの放射光施設で、生物医学的なビームラインを使用しました。

研究の焦点

このチームは、肺機能やシステムについて研究していて、喘息の発作やアレルギー反応のような、気道に変化が起きている間に、肺の領域別の活動の違いについて調べています。

SRCTを用いると、撮影時間が短い為、in vivoでの機能的な画像の撮影が可能となり、定量的な研究にも役に立つほどの高精度な画像を得ることができます。

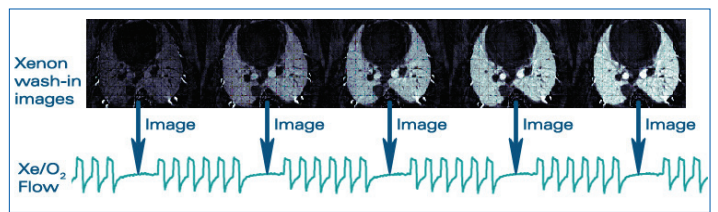
PowerLabの使用

SRCTの使用で、研究者たちは、安全上の理由で別室にいない限りなりません。PowerLabを用いることで、被験者のモニタリングと実験プロトコル(画像の取り込みと人口呼吸)を同時に進めることができます。

AJRCCMに掲載!

AJRCCM,180:296-330*に掲載された研究では、SRCT撮影と、肺機能のパラメータと肺の領域的な換気を評価する低周波強制振動技術とをウサギに対して同時に行っています。

この研究は、気道の変化のメカニズムが、気管支樹の応答の不均一性に関与しているかどうかに関心をあてています。



研究の結果

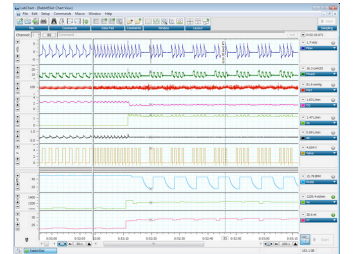
この研究の結果によると、気道の変化のメカニズムや経路は、気道応答の不均一性に影響を及ぼしていることが示唆されます。

主著者であり研究者である Dr. Sam Bayatは、この発見は、喘息のメカニズムの理解やドラッグターゲットの戦略に役立つと考察しています。

詳細は下記をご参照下さい。
www.adinstruments.com/srct/

*Bayat et al, 2009, Methacholine & Ovalbumin Challenges Assessed by Forced Oscillations & Synchrotron Lung Imaging.

医療介入時と回復期に撮影された被験者の肺の画像。画像シーケンスは、吸入するガスを空気からキセノンと酸素の混合ガスに変えた所から開始しています。動作によるアーチファクトを避けるために、換気停止させた3秒の間に撮影しています。



典型的な結果のLabChart画面。気道と動脈の圧力が2-3チャンネルに表示されています。LabChartでは、選択したデバイスを同じ時間軸で記録できるようにセットアップできます。

Software tip

複数台のPowerLabやBioHarness システムなどのデバイスを接続し、データを32チャンネルで記録する方法

Windows版LabChart 7.2では、複数台のPowerLabや互換性のあるデバイス(BioHarnessテレメトリーシステムなど)の信号を一つのデータファイルに記録することができます。最大32チャンネルまでを一度に記録することができます。

まずセットアップメニューから「デバイスとチャンネル」を選択し、記録する入力元のデバイスを選択します。

PowerLabやその他のデバイスが複数台接続されている場合、サンプリングのタイミングを同期させるために、スタートアップ時にマスターデバイスが自動的に選択されます。デフォルト設定では、入力数の一番多いPowerLabが選択されます。

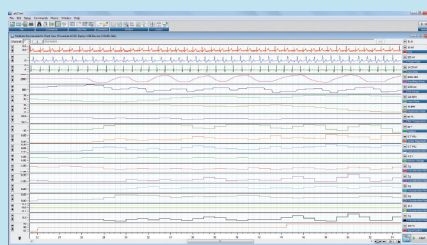
異なるデバイスを選択し、「マスターに設定」をクリックすることで、デフォルト設定からマスターを変更することができます。

BioHarness システムを追加

BioHarnessテレメトリーシステムからデータを加える場合、デバイススキャンダイアログでこのシステムを選択します。そうすると、LabChart がデバイスをスキャンしスタートアップの初期値にセットします。

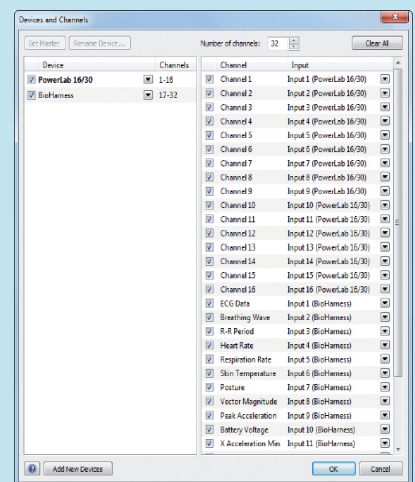
また、「デバイスとチャンネル」ダイアログで「新規デバイスを追加」を選択することで、いつでも新しいデバイ

スを追加することができます。(BioHarnessテレメトリーシステムは、電波法の関係により、日本では販売されておりません。ご了承下さい。)



上図: LabChartを用いて、PowerLabやBioHarnessテレメトリーシステムから記録したヒトの生体電位のデータ

右図: デバイスとLabChartのチャンネルを設定できる「デバイスとチャンネル」ダイアログ。



ADINSTRUMENTS.com

PowerLab, MacLab, LabChart, LabTutor, LabAuthorは、ADInstruments社の登録商標、またChartとScopeは同社の商標です。その他の商標もすべて著作権所有者に帰属するものです。

日本総輸入元
(有) ADInstruments Japan Inc.

名古屋 Tel: 052-932-6462 Fax: 052-932-6775
東京 Tel: 03-3861-7021 Fax: 03-3861-7022

日本総販売元
バイオリサーチセンター株式会社

本社: 〒461-0001 名古屋市東区泉2-28-24 ヨコタビル 4階
Tel: 052-932-6421 Fax: 052-932-6775
東京: 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-9-7 RECビル
Tel: 03-3861-7021 Fax: 03-3861-7022

大阪: 〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル 2階
Tel: 06-6305-2130 Fax: 06-6305-2132

福岡: 〒813-6591 福岡市東区多の津1-14-1 FRCビル 6階
Tel: 092-626-7211 Fax: 092-626-7315

製品開発課: 〒168-0074 杉並区上高井戸1-8-20 第1島田ビル 8階
Tel: 03-6379-7023 Fax: 03-6379-7024