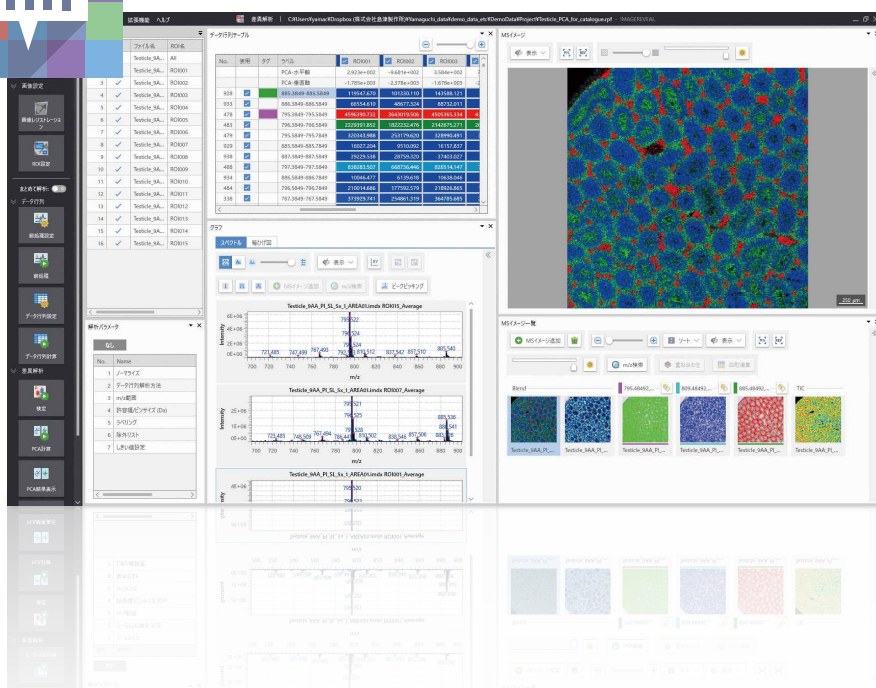


MSイメージングデータ解析ソフトウェア

Mass Spectrometry Imaging Data Analysis Software

IMAGEREVEAL MS

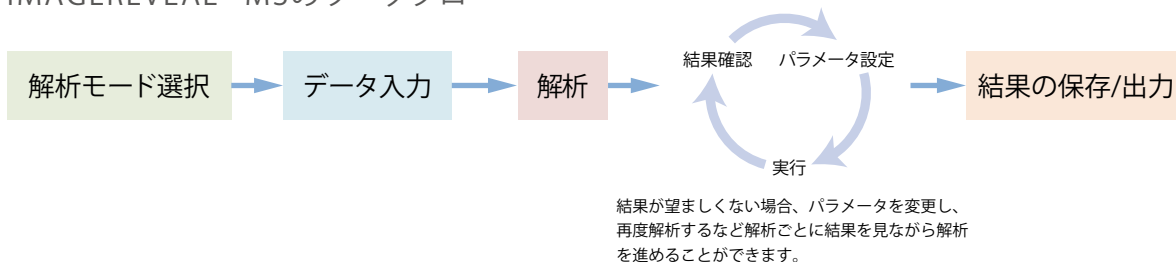


MSイメージング分析なら おまかせ

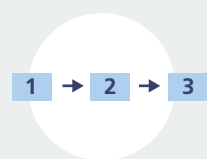
データや時間を無駄にいませんか？
膨大なデータから重要な情報を見つけましょう。
簡単な設定であればIMAGEREVEAL MSが自動で解析。
あなたの研究をもっと効率的に。



IMAGEREVEAL™ MSのワークフロー



特長



最短3ステップで簡単に解析

差異解析、画像解析では「まとめて解析」機能を使用することができます。
日々のルーチンワークに最適です。



多彩な解析モード

最大5つの解析モードから目的に応じた解析方法を選択できます。
簡単なワークフローで多角的にデータを解析することができます。



汎用フォーマットデータを解析

— MSイメージングで使われている一般的なデータを網羅 —

付属のデータ変換ツール“IMDX Converter”を用いるとMSイメージングの汎用フォーマットであるImzML、Analyze 7.5 データを解析することができます。

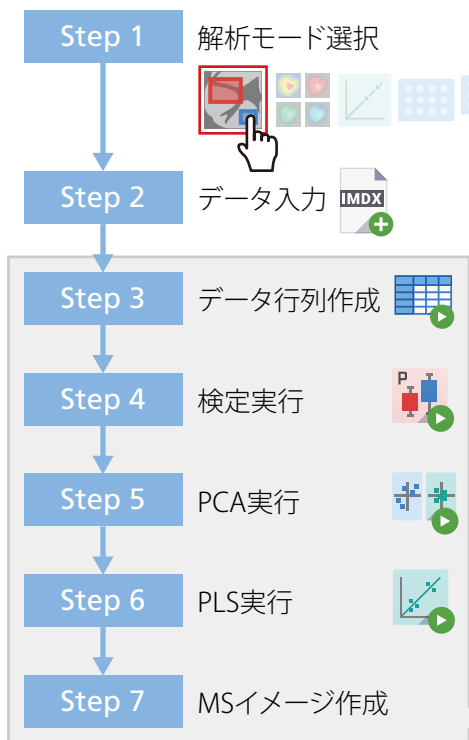
最短3ステップで簡単に解析 「まとめて解析」の機能を紹介

事前に設定したパラメータで「まとめて解析」を行い特徴的なMSイメージを自動で作成します。

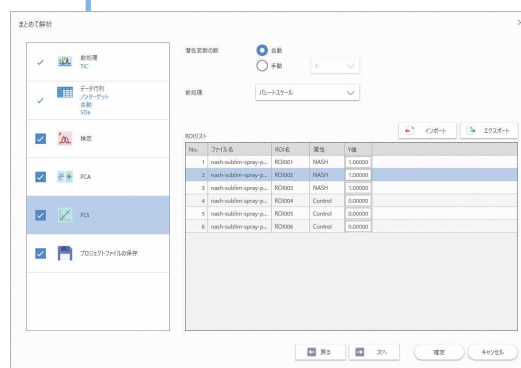
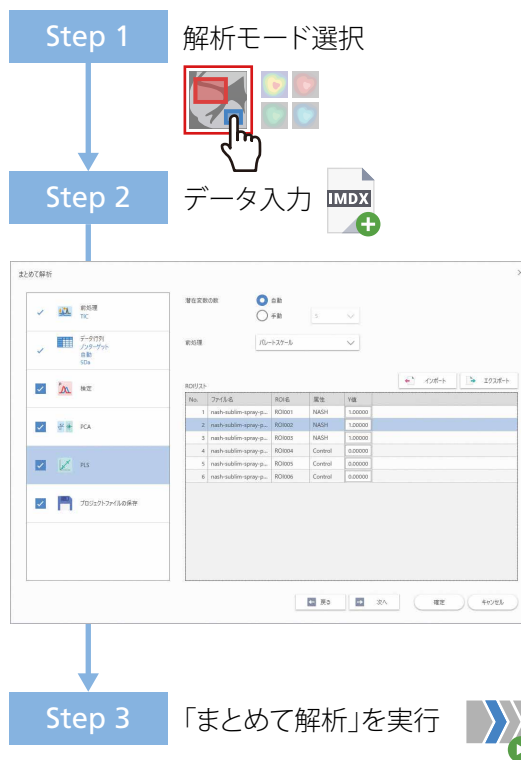
どのデータも同じ処理をしたい人に便利な機能です。

差異解析、画像解析でデータ行列の作成、統計解析、特徴的なMSイメージの作成をまとめて実行することができます。

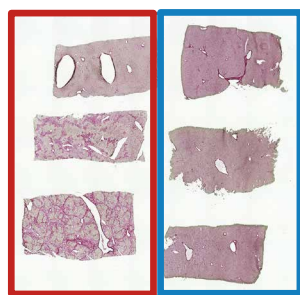
通常の解析フロー



「まとめて解析」を使ったフロー

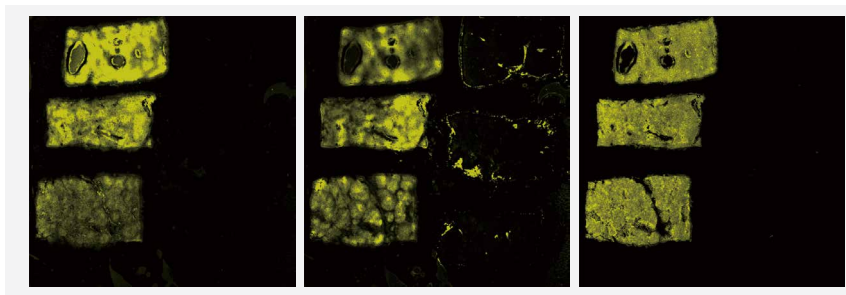


「まとめて解析」を使った解析例



NASH組織 正常組織

測定した切片



m/z:465

m/z:514

m/z:885

自動的に作成されたMSイメージ

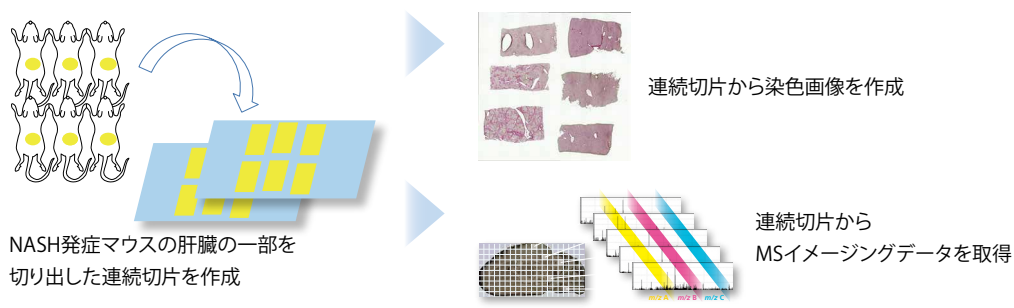
「まとめて解析」によって、左右に並んだ切片のうち左切片に多く存在するm/zのMSイメージが作成されました。

多彩な解析モード 3つの解析モードを例を用いて紹介

NASH (非アルコール性脂肪性肝炎) マウスの肝臓切片の解析

NASHとは

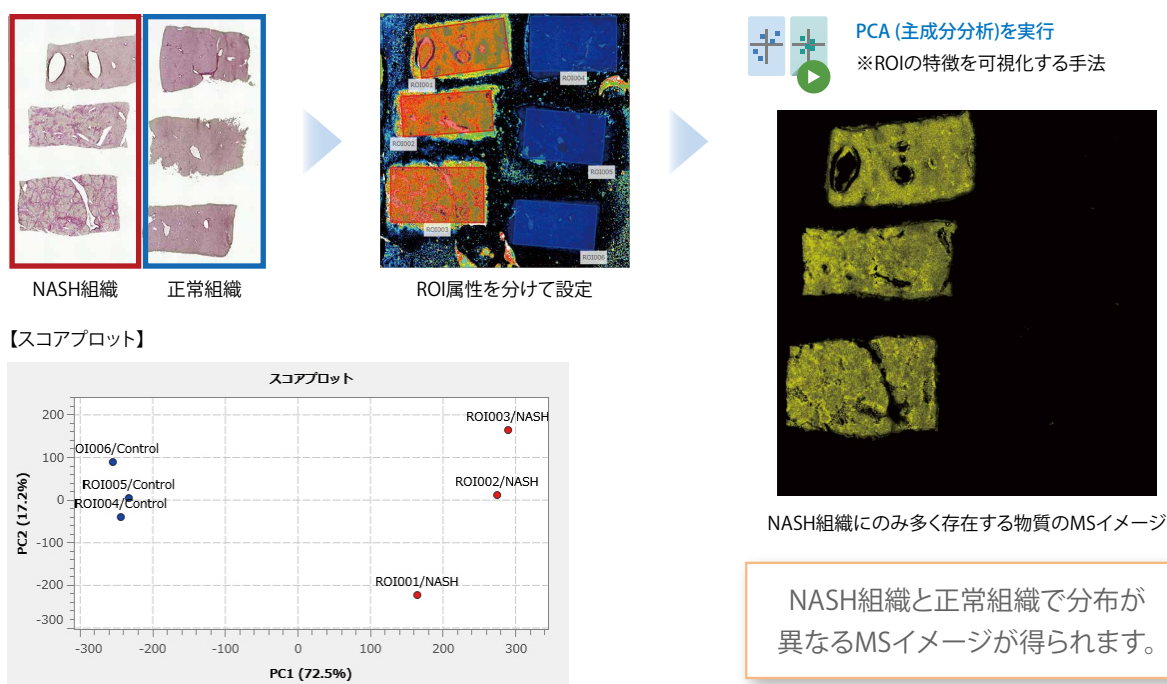
脂肪肝の一種です。脂肪肝にはアルコール性と非アルコール性があり、非アルコール性脂肪性肝疾患は進行すると非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) へと変化します。



1 NASH組織に特徴的な分子を見つけたい

差異解析

統計的手法を用いてROIの平均スペクトルを比較することでROI間の差に寄与する分子を見つけることができます。



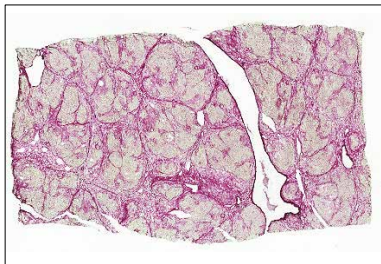
他にも検定機能や部分的最小二乗回帰(PLS)機能を使ってさらに解析することが可能です。



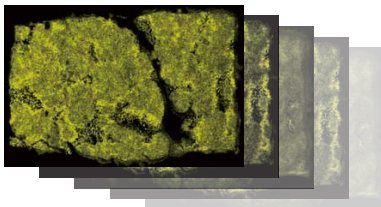
2 染色画像と同じ分布を持つ分子を見つけたい

画像解析

統計的手法を用いて各 m/z の分布を比較することで特徴的な分布の分子を見つけることができます。



染色画像(シリウスレッド染色)

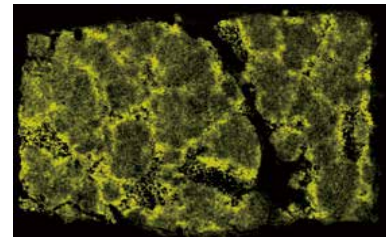


MSイメージデータ

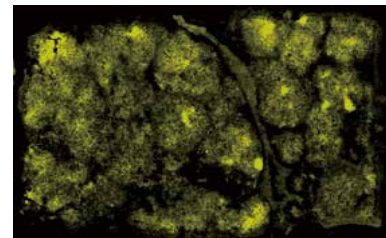


類似画像抽出を実行

※MSイメージデータの中から染色画像と似た分布となるMSイメージを抽出する手法



繊維化した組織に多く存在する物質のMSイメージ



正常組織に多く存在する物質のMSイメージ

染色の結果と相関があるMSイメージが得られます。

他にも画像分類機能やセグメンテーション機能を使ってさらに解析することができます。



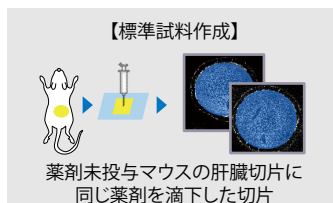
3 ターゲット分子の濃度でMSイメージを見たい

定量解析

検量線を用いてROI中のターゲット分子の強度値を濃度値に変換することができます。

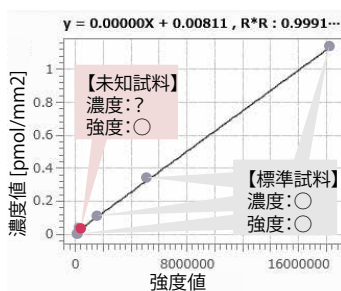


薬剤投与とマウスの肝臓切片

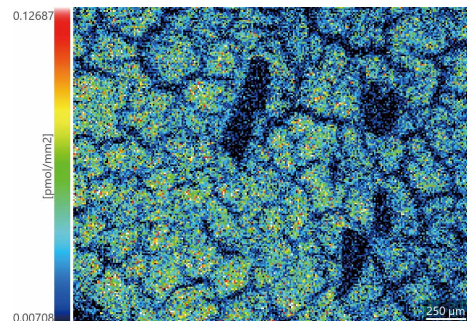


薬剤未投与とマウスの肝臓切片に同じ薬剤を滴下した切片

サンプルで提供: 鳥取大学 染色体工学研究センター



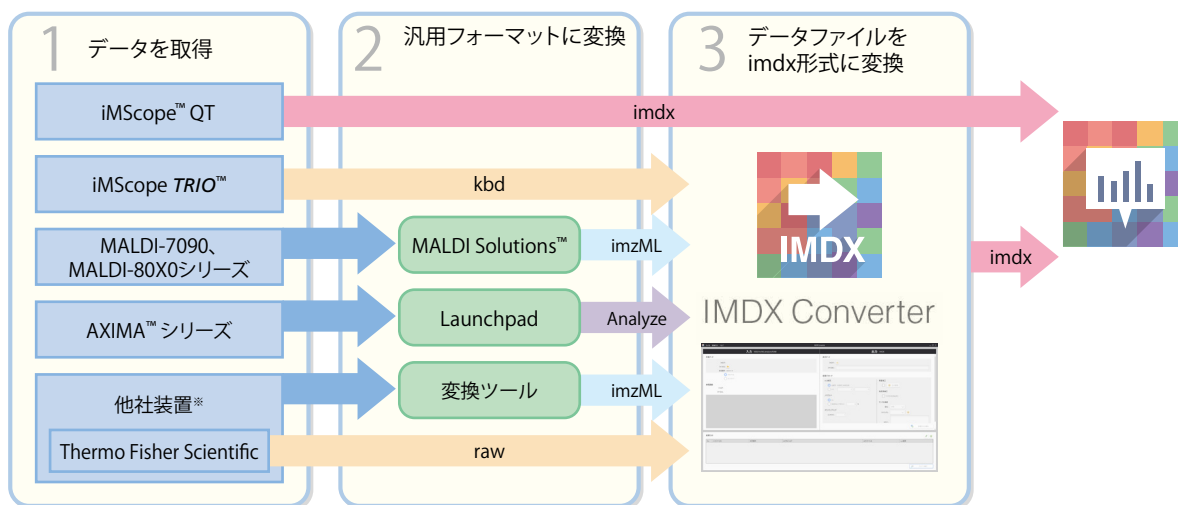
薬剤の濃度が既知の切片を用いて検量線を作成



肝臓に届いた薬剤量で作成したMSイメージが得られます。

汎用フォーマットデータを解析 IMDXコンバーター

付属の「IMDX Converter」で、本ソフトウェアで読み込み可能な“imdx”形式に変換することができます。



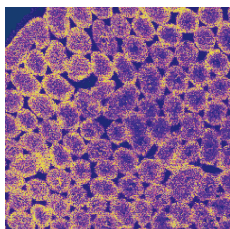
※すべての他社装置データの変換を保証するものではありません。変換データの実績については製品紹介Webでご確認ください。

その他の特長

■ 画像解析アドバンストオプションライセンス

オプションライセンスで、機能を追加できます。

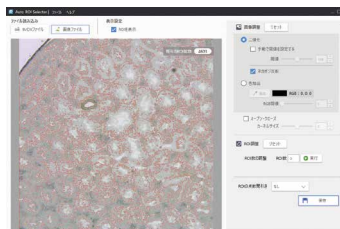
疑似カラー化 (UMAP)



前処理としてUMAPでデータを疑似カラー化してからセグメンテーション解析を行います。*

※UMAPを使用した場合にはCPUで並列処理を行うためPCの環境によってセグメンテーション解析結果が異なることがあります。

Auto ROI Selector



画像からROIを作成するツールです。複雑な領域や多数の領域を手間なくROIに指定することができます。

■ 複数データ同時解析

複数のイメージングデータを一度に解析することができます。

一度に読み込むことで、データ間の比較を簡単に行うことができます。また、数百GBのデータを分割することなく解析することができます。

■ ターゲット解析 / ノンターゲット解析

ターゲット解析

脂質や代謝物の化合物リストをもとに目的の m/z のみを解析します。リストはご自身で作成することもできます。

ノンターゲット解析

指定したMS範囲全ての m/z を解析します。どんな特徴的な m/z が含まれているか調べるときに便利です。

詳細はWebページ
をご覧ください



Web ページ

ライセンス/機能 一覧

基本ライセンス						
イメージングライセンス						
スクリーニングライセンス						
フルライセンス						
		基本解析	定量解析	差異解析	画像解析	スクリーニング/ スクリーニング定量*
統計解析	t検定/u検定/ANOVA/基本統計量	○	—	○	—	○
	PCA	—	—	○	—	○
	PLS	—	—	○	—	○
	類似画像抽出	—	—	—	○	—
	画像分類	—	—	—	○	—
	セグメンテーション	—	—	—	○	—
スペクトル処理	ピーク検出	○	—	○	○	○
	ノーマライズ	—	—	—	—	—
	MS/MS スペクトルノーマライズ	○	○	○	○	○
	質量補正	—	—	—	—	—
	ターゲット解析/ ノンターゲット解析	○	—	○	○	○
MSイメージ	フィルタリング	—	—	—	—	—
	補間	—	—	—	—	—
	画像間演算	—	—	—	—	—
	画像間重ね合わせ	○	○	○	○	○
画像設定	位置合わせ (線形/非線形)	—	—	—	—	—
	ROI設定	—	—	—	—	—
その他	複数データ同時解析	—	—	—	—	—
	まとめて解析	—	—	○	○	—
	検量線	—	○	—	—	○
	タグ付け	○	—	○	○	○
	データ変換 imzML→imdx/imdx→imzML	○	○	○	○	○
画像解析アドバンス (別売)	疑似カラー化 (UMAP)	—	—	—	○	—
	Auto ROI Selector	○	○	○	○	—

基本ライセンスから他3ライセンスへのアップグレードが可能です。
イメージングライセンス、スクリーニングライセンスからフルライセンスへのアップグレードも可能です。

*スクリーニング/スクリーニング定量は1測定点につき1つROIを自動で設定する解析モードです。
測定点ごとに異なるサンプルを測定した場合の解析に便利です。
スクリーニングは測定点間の差異解析、スクリーニング定量は測定点間の定量解析を行うことができます。

IMAGEREVEAL MSのすべての
機能を30日間使用できるデモ版
をご用意しています。



ダウンロードはこちら

動作環境

OS	Windows®11 Professional 64bit 日本語/英語
CPU	インテル® Core™ i7 以上または Xeon®
メモリ	128GB以上
ストレージ	データファイルや一時データの保存場所に使用します。 サイズは処理するファイルサイズの5倍以上の容量が必要です。

PCの推奨仕様について、詳しくはお問合せください。

対応フォーマット

iMScopeのデータファイル形式である「kbd」、
MSイメージングの汎用フォーマットである「imzML」と「Analyze7.5」、
Thermo Fisher Scientific社のデータファイル形式である「raw」を
IMAGEREVEAL MSで読み込み可能な「imdx」に変換することができます。

本ソフトウェアは、国立大学法人九州大学 先端融合医療レドックスナビ研究拠点、田辺三菱製薬株式会社との共同研究によって得られた成果を製品化したものです。

注意事項: 本システムを用いてデータを取得、解析される場合において、データを取得する試料の作成、前処理方法によっては、第三者特許権のライセンス許諾が必要となる場合があります。(本システムのご導入により、これらライセンスが許諾されるものではありません) 第三者特許権のライセンス許諾の必要性に関しては、専門家又は特許権等保有者に相談されることをお勧めいたします。

IMAGEREVEAL、iMScope、iMScope TRIO、AXIMAおよびMALDI Solutionsは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。

Launchpadは、米国およびその他の国で登録されたApple Inc.の商標です。

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

インテル、Intel CoreおよびXeonは、Intel Corporationまたはその子会社の商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製品情報 価格お問合せ



株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631
(大学担当) (03) 3219-5616
(会社担当) (03) 3219-5622

関西支社 (06) 4797-7230

札幌支社 (011) 700-6605

東北支店 (022) 221-6231

郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515

北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095

(会社担当) (048) 646-0081

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106

(会社担当) (045) 311-4615

静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7531

京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604

(会社担当) (075) 823-1603

神戸支店 (078) 331-9665

岡山営業所 (086) 221-2511

四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652

九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332

(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691

(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691