

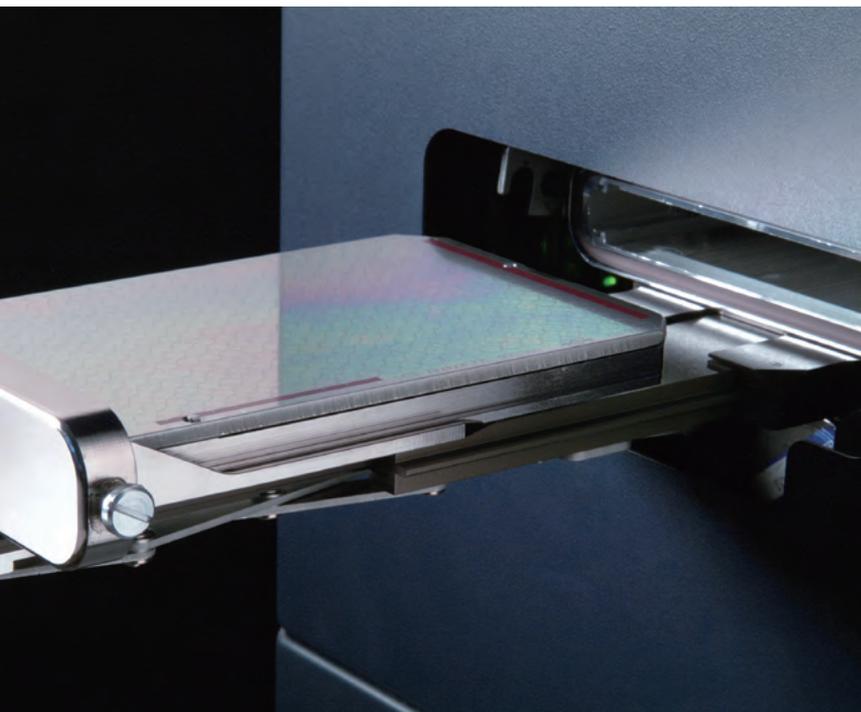
## autoflex maX

- Practical Power, Maximum Utility

Innovation with Integrity

MALDI-TOF MS

# 向上したダイナミックレンジによる広範囲で 多様な用途



autoflex maX シリーズは、ブルカーの堅牢で効率的な MALDI-TOF MS テクノロジーに基づいており、効果的で安心な操作設計になっています。今日の分析ラボの要求を満たすブルカーの長期にわたる継続的かつ伝統を継承する装置設計に基づく autoflex maX シリーズは、そのダイナミックレンジの向上によってアプリケーションの柔軟性が強化されており、幅広い質量範囲にわたる様々な分子種の全体像を提供します。

## シンプル

autoflex maX シリーズはMALDI-TOF のシンプルさを生かし、LCを用いない質量分析を可能とします。バイオ医薬品、糖鎖、ポリマーなどの品質管理やターゲット特性評価の分析ニーズに容易に対処できます。

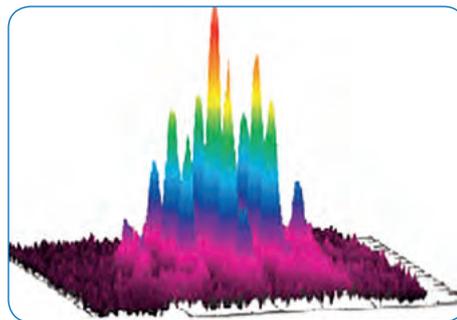
## スピード

最大 2 kHz のレーザーショット周波数により、製品の信頼性スクリーニングや、TLC(薄層クロマトグラフィー)-MALDI質量分析などの、より高いスループットを要するワークフローが迅速に実行でき、分子イメージング研究(組織切片から植物、それ以外をも含めて)も、ラボにおいて実用的な時間内で実施できます。autoflex maX の水平型オートローダーは、ロボットによる自動化に適しています。

# 直截的パワー、実証されたテクノロジー

## 各ターゲットポジションから高品質データの出力を最大化

ブルカーの特許 smartbeam™ II 固相レーザーにより、様々な MALDI マトリックスに対してクラス最高のイオン化効率を得られます。低サンプル消費のレーザーにより、MS モードでも MS/MS モードでも複雑なサンプルのスポットから得られる情報量が多くなり、全てのアプリケーションでの利点になります。



SmartBeam II レーザーの構造化されたエネルギープロファイルは、性能と寿命の両方で、従来の MALDI レーザーを凌駕します

## 質量範囲、分解能、感度

特許 PAN™ テクノロジーにより、小さなペプチドからインтакт抗体およびそれ以上まで、広範な質量範囲にわたる信頼できる分解能(最大 26,000)が提供され、信頼できる結果が得られます。

FlashDetector™ は新型の 10 ビットのデジタイザーを組み合わせることにより、低 ppm の質量精度と amol(アtomol)レベルの感度が得られ、向上したダイナミックレンジが高信頼度の結果につながります。

## 簡単な装置コントロール、データ解析、メンテナンス

装置の操作は、ユーザーによる手動もしくは自動データ取り込みが可能な flexControl と、自動または対話型のデータ解析が可能な flexAnalysis を含む Compass ソフトウェアパッケージにより簡単に行うことができます。バイオ医薬品、糖鎖、ポリマー用の直観的なソフトウェアパッケージを用いることで特性解析を容易に行うことも可能です。

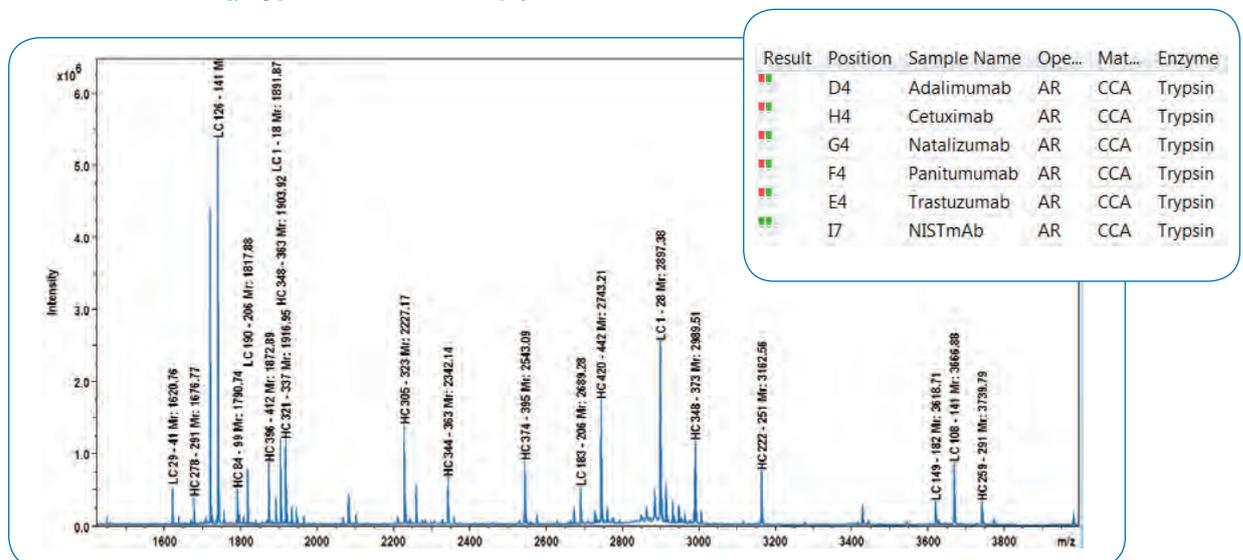
マウスクリック操作によってイオンソース (Perpetual™ イオンソース) のレーザーを用いたセルフクリーニング機能を利用することで、最短のダウンタイム(15 分)で感度および再現性の最大化を実現することができます。

# 迅速なバイオ医薬品信頼性スクリーニング

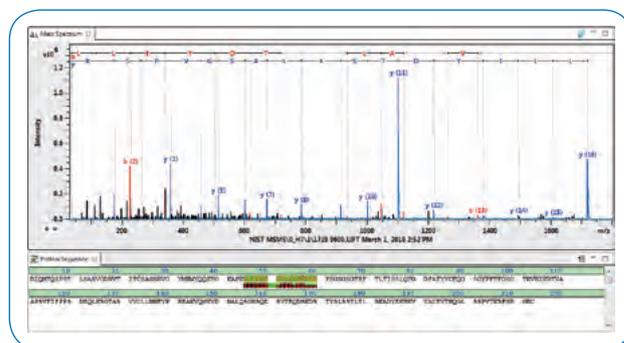
LC を用いないワークフローによる、分析時間と経費の低減

バイオ医薬品の開発および製造では、autoflex maX MALDI-TOF MS を用いる、LC を使用しないメソッドにより、早期開発段階から最終的な品質管理にいたるまで、重要な製品決定に必要なスピードを維持しながら詳細な分析を迅速に行うことができます。

## モノクローナル抗体の迅速な ID 確認



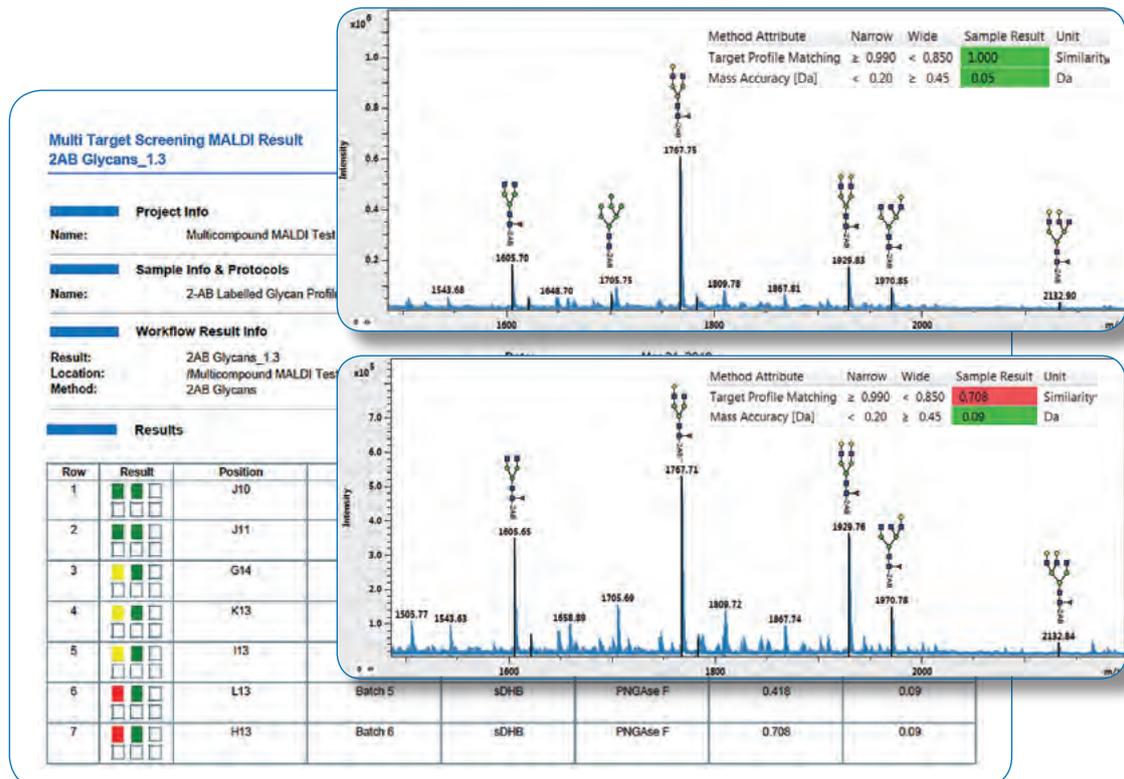
MALDI-TOF ベースのペプチドマスフィンガープリント法 (PMF) に基づく簡単で迅速なサンプル調製プロトコルが開発され、インтакт抗体サンプルから autoflex maX での自動 ID 確認までの解析時間は 15 分以内に収められます。Biopharma Compass ソフトウェアによる類似性スコアリングアルゴリズムを用いてデータを基準消化プロファイルにマッチングすることで、確実に信頼性の高い ID 確認が可能になります。



autoflex maX の TOF/TOF オプションによって直接的なタンパク質同定と配列確認が可能になり、MALDI-TOF による mAb の迅速同定試験に確実性と信頼性が加わります。

## 遊離 N-結合型糖鎖をLCを用いずに迅速プロファイリング

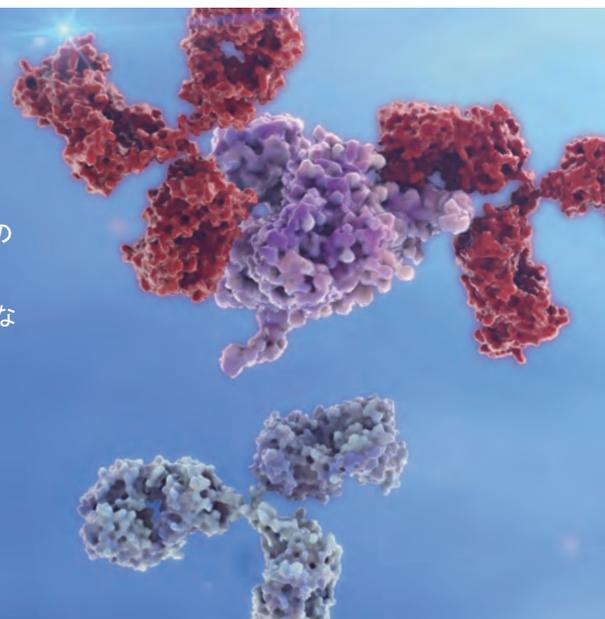
高信頼性かつ迅速な抗体クローン選択メソッドは、バイオ医薬品の開発および QC で極めて重要です。向上したダイナミックレンジを持つ autoflex maX は、遊離 mAb 糖鎖の LC を用いない解析に最適です。プルカークの Biopharma Compass などの専用ソフトウェアツールにより、解析とレポートが改善、加速されます。



PNGase F 遊離 mAb 糖鎖の MALDI-MS プロファイルは、数秒以内に取得され、Biopharma Compass ソフトウェアを使用して解析されました。

## autoflex maX MALDI-TOF で達成できること

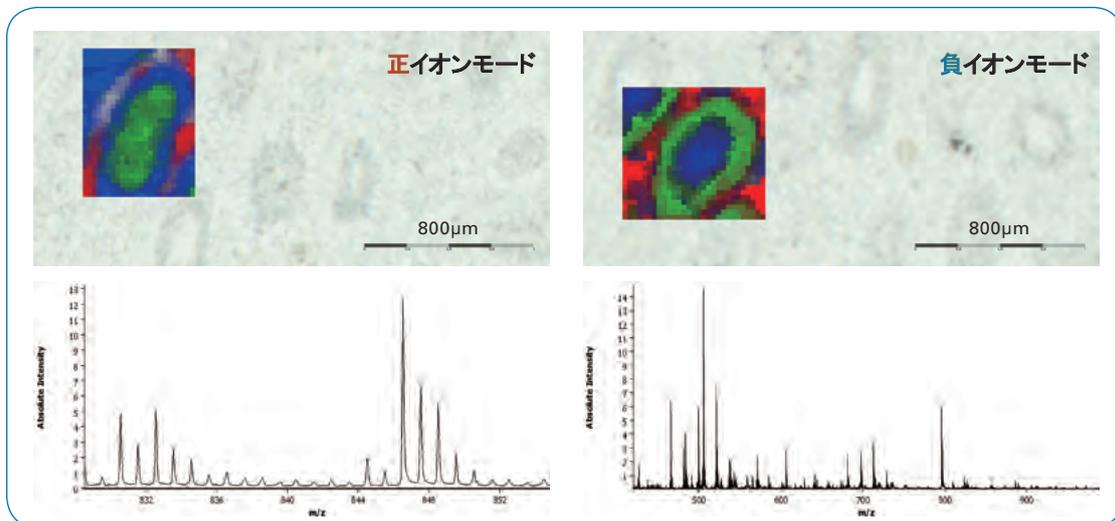
- 抗体クローン選択での、遊離 N-結合型糖鎖の迅速プロファイリング
- ペプチドマスフィンガープリント法による、モノクローナル抗体 (mAb) の迅速な同定テスト
- Tween などのポリマー材料や、製剤で使用される添加物などの様々な医薬品関連製品の QC



# 堅牢で信頼性の高い MALDI イメージング

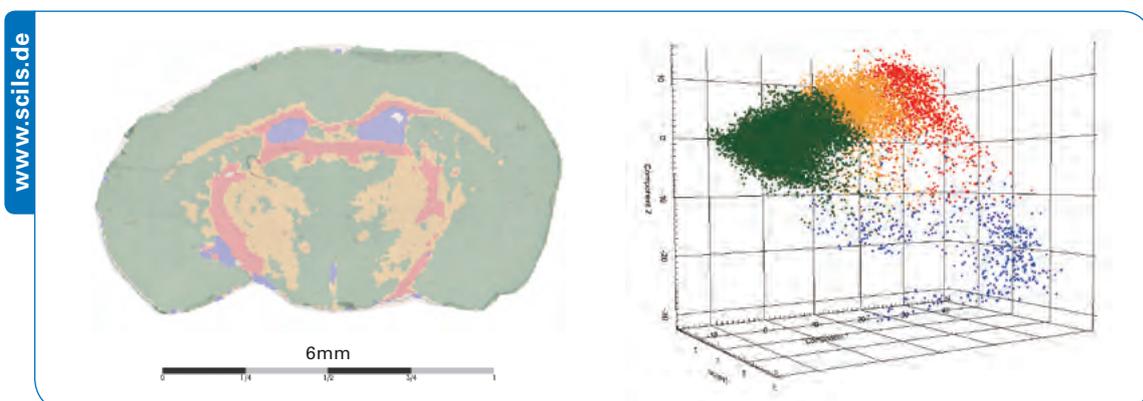
## ターゲットワークフローとディスカバリーワークフローの多様性

MS イメージング (MSI) は、複雑な生物学的プロセスをより深く理解するための斬新かつ極めてユニークな道を切り開きました。これも、今日の最も進化した質量分析メソッドの一つになっています。向上したダイナミックレンジを持つ autoflex maX は MALDI イメージングにも能力を発揮し、脂質などの低分子から 20~25 kDa のインタクトタンパク質まで、広範囲の化合物をカバーします。市場をリードするブルカーの SCiLS Lab ソフトウェアは、包括的な可視化と解析のツールボックスを利用可能とすることで MS イメージングデータの価値を最大化します。



### 分子レベルでの組織構造:

選択された脂質分子の MALDI イオンイメージは、ラットの精巣の精細管と間質組織の構造を反映しています。脂質分布の全体像を取得するために、autoflex maX の正イオンおよび負イオンの両モードを用いて測定を行いました。



### SCiLS Lab ソフトウェアで MALDI イメージングデータを最大限に活用:

主成分分析 (PCA) による多変量統計解析により、マウスの脳の個々の領域が、その独特の脂質プロファイルに基づいて分離されます。

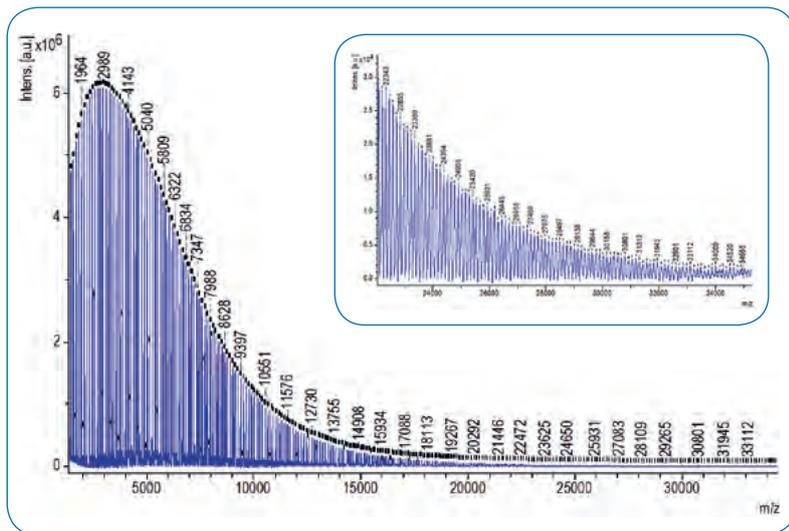
# ポリマー解析

合成ポリマーのない現代生活は想像することができません。MALDI-TOF 質量分析は、品質管理や材料開発でのポリマーの特性評価は言うまでもなく、ポリマー添加物や不純物の分析にとっても迅速かつ簡便なメソッドです。

## ポリマー解析の課題になる分散度への取り組み:

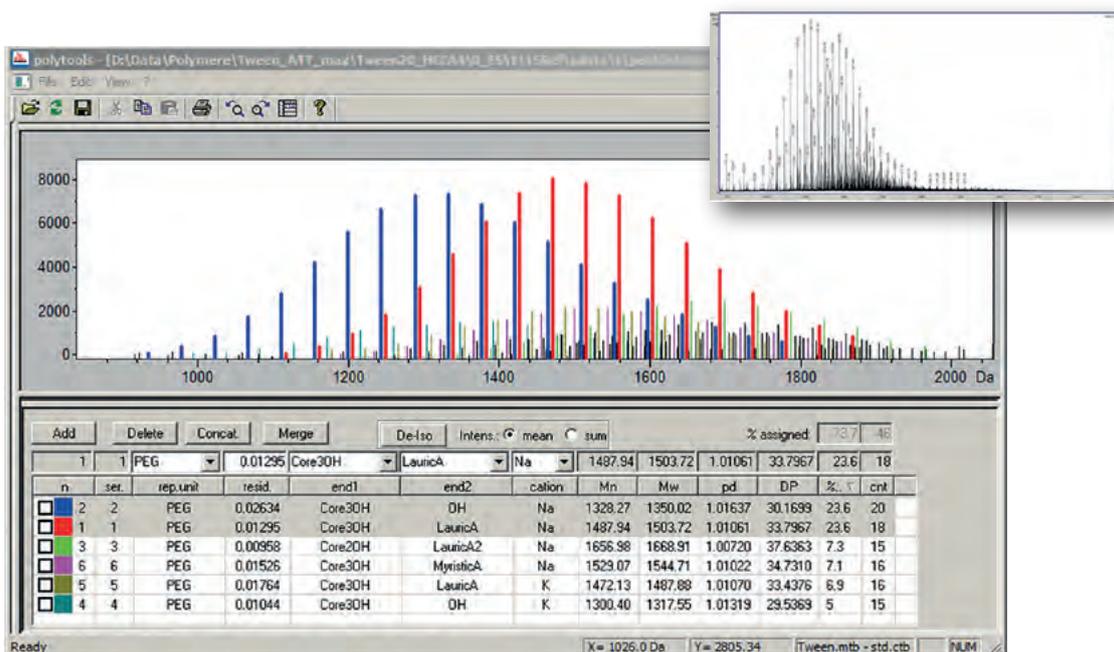
改良された検出ダイナミックレンジにより、autoflex maX MALDI-TOF 装置では、ポリブチルアクリル酸ポリマー\*などのポリマー鎖の分布をより深く解析することが可能です。

\*[A. Agirre, J. I. Santos, A. Etxeberria, V. Sauerland, J. R. Leiza, *Polym.Chem.*, 2013, 4 (6), 2062 – 2079]



## ポリマー添加物の分析が迅速で簡便:

autoflex maX により、市販のサンプル Tween20 で重なり合っているポリマー分布が良好に分離されています。PolyTools™ ソフトウェアを使用することにより、わずかな量のポリマーシリーズに対しても、時間効率の良いデータ解析と信頼性の高い解釈が可能になりました。



# 一つの装置で無限の可能性へ

価値の高いデータ - 簡単に取得、効率的に活用

ブルカーの autoflex maX MALDI-TOF および TOF/TOF システムは、実際に役立つ分析力と最大の有用性を提供します。また、その改善されたダイナミックレンジは、幅広い質量範囲にわたる多様なサンプル種類のより深い分析を可能にしました。正イオン化と負イオン化の両モードで迅速に分析する機能によりアプリケーションの柔軟性がサポートされ、溶液サンプル中のペプチド、タンパク質、またはポリマーの評価であれ、直接プレートの上で行われる TLC-MALDI による脂質プロファイルの評価であれ、全てのワークフローに対して分析次元が追加されます。研究室に適した設置面積と、TOF から TOF/TOF 機能へのアップグレードのオプションにより、autoflex maX は真の価値と分析の汎用性をもたらし、全ての研究室に革新的なブルカーのソリューションを提供し続けます。

- 分子イメージング
- 糖鎖プロファイリングおよび特性評価
- ペプチドマスフィンガープリント法
- ポリマー分析
- 脂質分析
- TLC-MALDI

本製品は研究専用です。診断用ではありません。

## ● ブルカージャパン株式会社

横浜営業所  
〒221-0022  
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-9  
TEL: 045-440-0471  
FAX: 045-453-1827

## ダルトニクス事業部

大阪営業所  
〒532-0004  
大阪府大阪市淀川区西宮原1-8-29  
テラサキ第2ビル2F  
TEL: 06-6396-8211  
FAX: 06-6396-1118