

高品質なデータ取得のためのイメージングソリューション

# Odyssey® イメージングシステム

ウェスタンブロットからセルベースアッセイまで



株式会社スクラム

世界の価値ある技術をあなたの元に

# Odyssey<sup>®</sup> イメージャー



YOUR\_CONSTANT

データの信頼性は、医薬品開発のために研究を行う創薬研究者から学術論文の発表を行うアカデミアの研究者まで、すべての研究者にとって、サイエンスの根幹を支える大切な要素です。

データの信頼性はその再現性によって裏付けられます。

LI-COR社のOdysseyイメージャーは、常に均一なデータを取得することをコンセプトとして作られています。

そのデータは40,000以上の査読済論文で使われ、トップジャーナルが多くの割合を占めます。

Odysseyイメージャーとともに、複雑な世界を解き明かす旅に出ませんか？

		Odyssey® M		Odyssey F		Odyssey XF
		Fluor & Chemi	Fluor	4 レーザー	2 レーザー	
蛍光ウェスタンブロット	3 色	●	●	●		
	2 色	●	●	●	●	●
化学発光ウェスタンブロット		●				●
発色ウェスタンブロット		●	●			
In-Cell Western™ アッセイ	3 色	●	●	●		
	2 色	●	●	●	●	
タンパク質ゲル	CBB	●	●	●	●	●
	銀染色	●	●			
	蛍光	●	●	●		
核酸ゲル	エチブロ	●	●	●		●
	SYBR	●	●	●		●
	SYTO 60	●	●	●	●	●
蛍光タンパク質発現	GFP/RFP	●	●	●		
	iRFP	●	●	●	●	
ゲルシフトアッセイ (EMSA)		●	●	●	●	
ELISA	吸光	●	●			
	発光	●				
	蛍光	●	●	●		
タンパク質比色定量		●	●			
細胞アッセイ	吸光	●	●			
	発光	●				
	蛍光	●	●	●		
組織切片スライド	病理染色	●	●			
	可視蛍光	●	●	●*		
	近赤外蛍光	●	●	●*	●*	
プロテインアレイ	可視蛍光	●	●	●		
	近赤外蛍光	●	●	●	●	
Ex vivo イメージング (近赤外蛍光)		●	●	●*	●*	

\* 解像度 21 μm までです。

# Odyssey<sup>®</sup> M イメージングシステム

(製品番号：3350-00/3340-00)

## 多彩な実験に1台で対応するマルチイメージングスキャナー

Odyssey Mは、4種類のレーザー励起光源(488/520/685/785 nm)を搭載し、幅広い種類の検出フィルターと組み合わせることで、10種類の蛍光チャンネルでイメージングを行うことができる可視/近赤外蛍光イメージングスキャナーです。蛍光撮影に加えて反射光源・透過光源による明視野撮影と吸光検出が可能です。化学発光/生物発光イメージングができるモデルもございます。

サンプルはメンブレン、ゲル、プレート、スライドガラスなどを複数枚同時に撮影することができます。

ウェスタンブロット、In-Cell Western<sup>™</sup> アッセイ (セルベースのハイスループットタンパク質発現解析)、ELISAなどのタンパク質発現解析、細胞障害性試験やアポトーシスアッセイなどのセルベースアッセイ、免疫染色・病理染色スライドのスキャン、電気泳動ゲルの解析まで、幅広い用途に1台で対応します。

## 高品質なデータを迅速に取得

Odyssey Mは、>6桁のダイナミックレンジ、イメージングエリア全域にわたる均一な画像取得、最小5 μmの解像度など、他のイメージングシステムにはないパワフルな光学系を備え、高品質な画像の取得が可能です。画像スキャンスピードにも優れ、迅速にデータを取得できます。

## 創薬研究に最適

Odyssey Mは、医薬品開発で必要とされる様々なin vitro アッセイを1台でカバーすることができます。安定した再現性の高いデータ取得を実現する優れたハードウェアと解析ソフトウェア、高品質な試薬により、創薬研究で求められる確実性の高いデータを迅速に取得し、薬効薬理研究をスピードアップします。

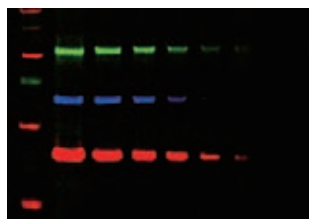
## 共通機器室にも

幅広いアッセイが可能なOdyssey Mは共通機器としての使用にも最適です。

利用者の様々な要望に1台でお応えすることができます。また他の装置のバックアップとしても機能します。



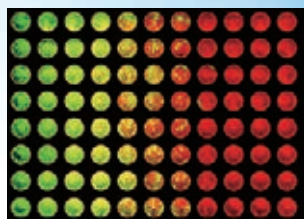
# Odyssey® M アプリケーション



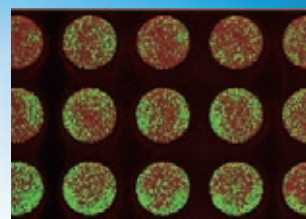
蛍光ウェスタンブロット



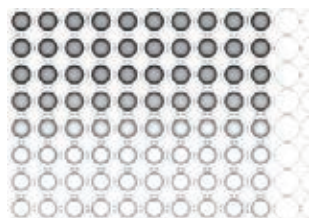
化学発光ウェスタンブロット



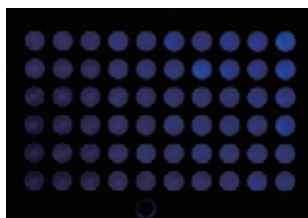
In-Cell Western™ アッセイ



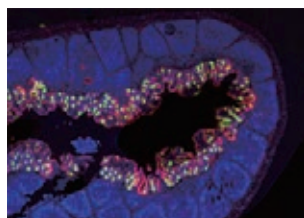
GFP/RFP 発現解析



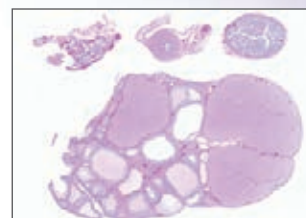
ELISA



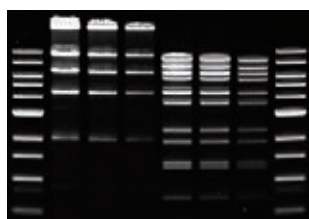
細胞増殖アッセイ



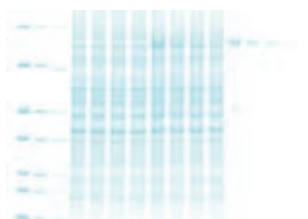
蛍光免疫染色



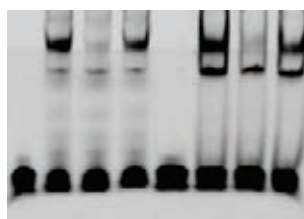
病理染色 / 免疫組織化学



DNA ゲル



タンパク質ゲル



ゲルシフトアッセイ (EMSA)



プロテインアレイ

## その他のアプリケーション

- 発色法ウェスタンブロット
- ノーザンブロット
- ex vivo イメージング and More...
- 二次元電気泳動
- サザンブロット
- タンパク質比色定量
- 逆相プロテインアレイ

※対応アプリケーションは、発光対応モデルと非対応モデルで異なります。

<b>方式</b>	蛍光 / 明視野：ラインスキャナー 発光：CCD イメージング	<b>イメージングエリア</b>	蛍光 / 明視野：25 × 18 cm 発光：15 × 11 cm
<b>検出器</b>	蛍光 / 明視野：sCMOS image sensor 発光：CCD sensor	<b>レーザー寿命</b>	685/785 nm：通常 20,000 時間 488/520 nm：通常 40,000 時間
<b>蛍光光源</b>	488 nm / 520 nm / 685 nm / 785 nm 半導体レーザー	<b>動作環境</b>	15-30°C (結露点 22°C以下)、汚染度 2 以下
<b>明視野 / 吸光測定 光源</b>	反射光源：470 nm / 535 nm / 630 nm LED (RGB 白色光源としても使用可) 透過光源：470 nm / 535 nm / 630 nm LED (RGB 白色光源としても使用可)	<b>本体サイズ</b>	幅 61 × 奥行 76 × 高さ 38 cm (リッド解放時の高さ 71 cm)
<b>検出チャンネル</b>	19 種類 (発光 対応モデル 製品番号：3350-00) 18 種類 (発光 非対応モデル 製品番号：3340-00)	<b>本体重量</b>	55 kg (発光 対応モデル 製品番号：3350-00) 52 kg (発光 非対応モデル 製品番号：3340-00)
<b>ダイナミックレンジ</b>	>6 桁	<b>電源</b>	100-240 VAC、最大 3 A、50/60 Hz
<b>ピクセル解像度</b>	5、10、20、50、100 μm	<b>付属コンピューター</b>	Windows® コンピューター
<b>焦点レンジ</b>	-1.00 ~ 5.00 mm	<b>付属ソフトウェア</b>	LI-COR Acquisition Software 1 ライセンス Empiria Studio® Software 1 ライセンス

# Odyssey® F イメージングシステム

(製品番号：9180-00/9150-00)

## 蛍光専用のイメージングスキャナー

Odyssey F はレーザー励起光源を搭載したスキャナータイプの蛍光専用イメージングシステムです。半導体レーザーでの励起により、LED 光源を採用したイメージャーと比べて、低バックグラウンド（高シグナルノイズ比）の高感度な画像を得ることができます。また、蛍光色素間のクロストーク（干渉）を最小限に抑えることができるので、確実なマルチプレックスデータを取得できます。

685/785 nm のレーザーを搭載した近赤外蛍光専用モデルと、488/520 nm のレーザーも搭載した可視 / 近赤外蛍光モデルの 2 機種がございます。

## >6 桁のダイナミックレンジにより画像取得の再現性を確保

Odyssey F は 6 桁以上の広いダイナミックレンジを持ちます。そのため、これまでのイメージャーのように、バンドのシグナル強度に合わせて露光やゲインの調整を行う必要がありません。すなわち、微弱なバンドと高輝度なバンドを常にワンショットで同時に撮影することができ、シグナル飽和の心配がありません。このフルレンジでの撮影は、これまで必要とされた撮影毎の露光調整を回避することで、実験間の再現性に優れた質の高いデータの取得を実現します。

## 2色 / 3色蛍光ウェスタンブロットと In-Cell Western™ アッセイに

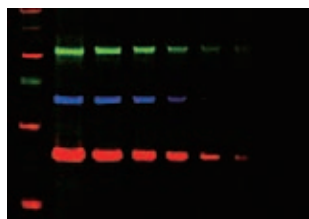
Odyssey F は、蛍光ウェスタンブロット法と In-Cell Western アッセイ法に特によく使用されています。2 レーザーモデルは最大 2 色、4 レーザーモデルは最大 3 色でアッセイ可能です。

蛍光ウェスタンブロット法は、化学発光ウェスタンブロット法よりも精確で再現性の高い定量ウェスタンブロット実験が可能です。トップジャーナルにおける最新の論文投稿規定を満たすデータを取得しやすいため、蛍光ウェスタンブロット法でデータを取得した論文が近年増加しています。

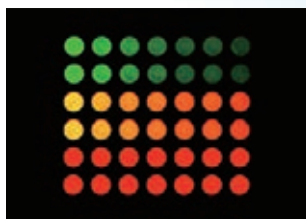
In-Cell Western アッセイ法は、96 ウェル（あるいは 384 ウェル）プレートを用いたハイスループットなタンパク質発現比較解析を可能にする実験手法です。細胞からタンパク質を抽出することなくセルベースで発現解析を行うことが可能で、実験のスピードアップやバラつきの低減を可能にします。



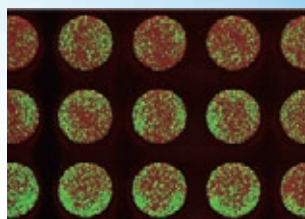
# Odyssey® F アプリケーション



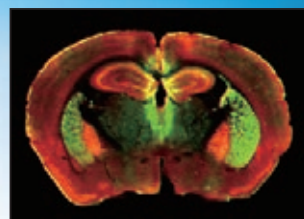
蛍光ウェスタンブロット



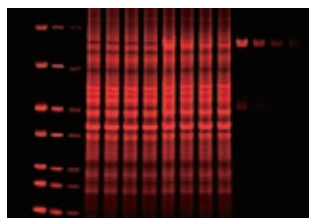
In-Cell Western™ アッセイ



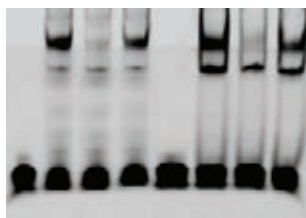
GFP/RFP 発現解析



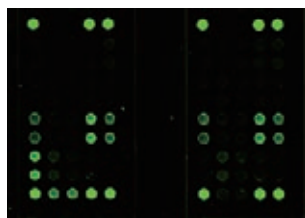
組織切片マクロイメージング



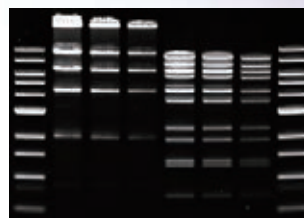
クマシー染色タンパク質ゲル



ゲルシフトアッセイ (EMSA)



プロテインアレイ



DNA ゲル

## その他のアプリケーション

- ・ 二次元電気泳動
- ・ ノーザンブロット
- ・ ex vivo イメージング and More...
- ・ 逆相プロテインアレイ
- ・ サザンブロット

※対応アプリケーションは4レーザーモデルと2レーザーモデルで異なります。

<b>方式</b>	ポイントスキャナー	<b>レーザー寿命</b>	通常 40,000 時間
<b>検出器</b>	Silicon avalanche photodiodes	<b>動作環境</b>	15-30°C (結露点 22°C以下)、汚染度 2 以下
<b>励起光源</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4レーザーモデル (製品番号: 9180-00) 488 nm / 520 nm / 685 nm / 785 nm 半導体レーザー</li> <li>・ 2レーザーモデル (製品番号: 9150-00) 685 nm / 785 nm 半導体レーザー</li> </ul>	<b>本体サイズ</b>	幅 53 × 奥行 62 × 高さ 37 cm (リッド解放時の高さ 74 cm)
<b>蛍光検出チャンネル</b>	10 種類 (4レーザーモデル 製品番号: 9180-00) 3 種類 (2レーザーモデル 製品番号: 9150-00)	<b>本体重量</b>	32 kg
<b>ダイナミックレンジ</b>	>6 桁	<b>電源</b>	100-240 VAC、最大 2.2 A、50/60 Hz
<b>ピクセル解像度</b>	21-337 μm	<b>付属コンピューター</b>	Windows® コンピューター
<b>焦点レンジ</b>	-1.00 ~ 5.00 mm	<b>付属ソフトウェア</b>	LI-COR Acquisition Software 1 ライセンス Empiria Studio® Software 1 ライセンス
<b>イメージングエリア</b>	25 x 18 cm		

# Odyssey<sup>®</sup> XF イメージングシステム

(製品番号：2802-00)

## 蛍光ウェスタンブロットのエントリーモデル

Odyssey XF は、蛍光ウェスタンブロットを最も手軽に始めることができる Odyssey シリーズのエントリーモデルです。定量性と再現性に優れた蛍光ウェスタンブロット実験を手軽かつ最も安価に始めていただけます。

冷却 CCD タイプのイメージャーでありながら、励起光源に半導体レーザーを使用しており、低バックグラウンドかつ高 S/N 比で蛍光ウェスタンブロットの撮影が可能です。

## 再現性の高い生画像を取得

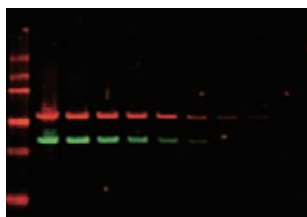
Odyssey XF は、Odyssey シリーズの上位機種と同様に >6 桁の広いダイナミックレンジを持ちます。また、イメージングエリア内の蛍光強度均一性も CV <3% です。ピンニング、フラットフィールドリング、スタッキングなど画像撮影の再現性を損ねる恐れのある技術を用いずに常に均一な質の高い画像取得が可能です。

## 化学発光ウェスタンブロットや DNA ゲル/タンパク質ゲルの撮影にも

Odyssey XF は、近赤外蛍光ウェスタンブロットに加えて、化学発光法（ケミルミ法）によるウェスタンブロットの撮影も可能です。また、エチジウムブロマイド染色ゲル、SYBR<sup>™</sup> Safe 染色ゲル、クマシー染色ゲルなどの画像取得も可能で、分子生物学・生化学実験で求められる基本的なアッセイ手法を 1 台でカバーします。



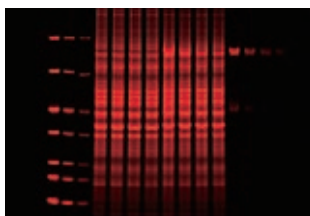
## Odyssey® XF アプリケーション



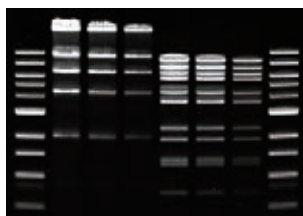
蛍光ウェスタンブロット



化学発光ウェスタンブロット



クマシー染色タンパク質ゲル



DNA ゲル

<b>方式</b>	冷却 CCD イメージング装置	<b>焦点合わせ</b>	固定フォーカス
<b>検出器</b>	低ノイズ冷却 CCD	<b>イメージングエリア</b>	10 × 12 cm
<b>解像度</b>	125 μm	<b>レーザー寿命</b>	通常 20,000 時間
<b>励起光源</b>	520 nm LED 685 nm / 785 nm 半導体レーザー	<b>動作環境</b>	15-35 °C (結露点 22°C以下)、汚染度 2 以下
<b>検出波長</b>	600 ch : 573-637 nm 700 ch : 716-746 nm 800 ch : 816-846 nm	<b>本体サイズ</b>	幅 41.4 x 奥行 47 x 高さ 67.3 cm (ドロワー開放時の奥行 59.7 cm)
<b>化学発光検出</b>	可能	<b>本体重量</b>	27 kg
<b>ダイナミックレンジ</b>	>6 桁	<b>電源</b>	100-127 VAC、最大 5A、50/60 Hz
<b>階調数</b>	22 bit	<b>付属コンピューター</b>	Windows® コンピューター
<b>撮影エリア内の蛍光強度均一性</b>	CV <3% (Patented FieldBrite XT <sup>2</sup> Technology)	<b>付属ソフトウェア</b>	LI-COR Acquisition Software 1 ライセンス Empiria Studio® ソフトウェア 1 ライセンス
<b>撮影時間調整</b>	可能		

# Empiria Studio<sup>®</sup> Software

Odyssey<sup>®</sup> シリーズで取得した画像は、システムに標準付属する Empiria Studio ソフトウェアで定量解析を行っていただけます。

Empiria Studio を用いることで、エキスパートレベルの数値化解析を誰でも簡単に行うことが可能です。

最新バージョンでは、下記のアッセイの画像解析をカバーしています。

- ・ 定量ウェスタンブロット解析
- ・ 定性ウェスタンブロット解析
- ・ タンパク質ゲル解析
- ・ 核酸ゲル解析
- ・ マイクロウェルプレート解析 (In-Cell Western<sup>™</sup> / ELISA / Cell Analysis)
- ・ 顕微鏡スライド解析
- ・ 蛍光 in vivo イメージング画像解析

\* Empiria Studio は Windows<sup>®</sup> と Mac のどちらにも対応しています。



## 最新の論文投稿ガイドラインに準拠した解析を簡単に実現

Empiria Studio ソフトウェアは、LI-COR 社とトップジャーナルのコラボレーションを元に、最新の定量ウェスタンブロットデータ論文規定に準拠した画像解析を誰でも簡単に実現するために生まれたソフトウェアです。

これまでのウェスタンブロット解析ソフトウェアは、バンドのシグナル強度を数値化することだけを主な目的としていました。Empiria Studio は違います。リニアレンジの解析など、定量ウェスタンブロットのデータ信頼性を確保するために求められる様々な解析を 1 つのソフトウェアで行っていただくことができます。

また、ノーマライゼーション計算を自動で行い、実験群間の発現差異をグラフ化することでソフトウェアが行うので、これまで時間がかかっていた作業を短縮していち早く結果を得ることができます。



## 画像解析の再現性を改善

画像解析の再現性に疑問を感じたことはありませんか？

Empiria Studio はこの点にもアクセスしています。バックグラウンド補正など主観が入りやすいステップを自動化することで、実験間や解析者間での定量解析の再現性を向上することができます。



## In-Cell Western アッセイの解析をシンプルに

最新の Empiria Studio ソフトウェアは、In-Cell Western アッセイなどのプレートベースの解析にも対応しています。プレートデザインを活用することで、ノーマライゼーション計算とグラフ化まで含めて、複雑な解析を短時間で完了することができます。

また、アッセイ最適化のための各種の解析機能も備わっており、アッセイ構築にお役立ていただけます。



## Step-By-Step ワークフロー

Empiria Studio による解析フローは、すべてがステップ・バイ・ステップで進みます。ソフトウェア画面のどの部分を触ればよいか迷うことなく、初めて使用される方でもすぐに使用方法をマスターすることができます。

# 高品質なアッセイ試薬

LI-COR 社では、蛍光ウェスタンブロット、化学発光ウェスタンブロット、In-Cell Western™ / On-Cell Western アッセイなどを中心に様々な試薬あるいは消耗品を、充実したプロトコルとともにラインナップしています。

## ウェスタンブロット



プレキャストゲル  
(ミニゲル)



泳動バッファー



メンブレン



トランスファー  
バッファー



ブロッキング  
バッファー



抗 HRP 一次抗体

## 蛍光ウェスタン用



近赤外蛍光標識  
二次抗体



可視蛍光標識  
二次抗体



分子量マーカー



ストリッピング  
バッファー



ローディング  
バッファー



ウェスタンブロット  
キット

## 化学発光ウェスタン用



化学発光基質



HRP 標識  
二次抗体



分子量マーカー



ケミルミペン



ストリッピング  
バッファー

## In-Cell Western アッセイ / On-Cell Western アッセイ / 蛍光免疫染色



ICW  
アッセイキット



細胞染色試薬  
(ノーマライゼーション)



近赤外蛍光標識  
二次抗体



可視蛍光標識  
二次抗体



ブロッキング  
バッファー



96 ウェルプレート

## ゲルシフトアッセイ



EMSA キット



近赤外蛍光標識オリゴ



ローディング色素



近赤外蛍光試薬  
可視蛍光試薬



近赤外蛍光試薬  
可視蛍光試薬  
(クリックケミストリー)



近赤外蛍光 / 可視蛍光標識  
ストレプトアビジン

## その他

# メンテナンスサービス

Odyssey® シリーズは故障頻度が非常に少ない堅牢なシステムです。そのため、ご導入後の修理サービスに要するコストは最小限です。株式会社スクラムでは、より安心と安全を得たいお客様のために、定期点検（保守点検）サービスと年間保守契約サービスをご提供しています。サービス内容と価格についてはお問い合わせください。

## GxP 対応

Odyssey シリーズは、GxP 環境下での使用のための様々なレギュレーションにハイレベルで対応することができます。

### ● ベーシック IQ/OQ サービス (IQ/OQ Limited)

簡易的な IQ/OQ を実施します。IQ/OQ Limited ドキュメントに基づき、据付時適格性確認 (IQ) と稼動性能適格性確認 (OQ) を実施いたします。トレーサビリティ付標準プレートによる確認は実施いたしません。また製造者監査 (Manufacturer Audit) には対応しておりません。

### ● フル IQ/OQ サービス (IQ/OQ)

トレーサビリティ付標準プレート (Odyssey Verification Plate) による測定を含むフル IQ/OQ サービスです。必要に応じて製造者監査 (Manufacturer Audit) にも対応いたします。

### ● 製造者監査 (Manufacturer Audit)

LI-COR 本社 (米国ネブラスカ州 リンカーン) がオンサイトでの監査をお受けし必要な情報をご提供いたします。

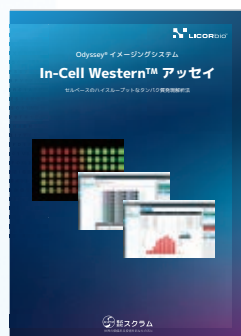
### ● 21 CFR Part 11 対応ソフトウェア

サーバーベースのデータインテグリティに対応した 21 CFR Part 11 ソフトウェアで高いレベルのデータセキュリティが可能です。御社の IT 担当者と綿密な打ち合わせの上でインストールを行い使用者へのトレーニングを実施いたします。



## Odyssey シリーズのその他のカタログ

それぞれのアプリケーションあるいは研究分野について詳述したカタログをご用意しています。お気軽にご請求ください。



※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。  
※ 価格、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。  
※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。

代理店

輸入元



**株式会社スクラム**  
世界の価値ある技術をあなたの元に



東京本社

〒135-0014 東京都江東区石島2-14 Imas Riverside 4F  
TEL : 03-6458-6696 (代表) FAX : 03-6458-6697

西日本営業所

〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403  
TEL : 06-6394-1300 FAX : 06-6394-8851

E-Mail : webmaster@scrum-net.co.jp

LC20260609