



スキャニングシステムについて

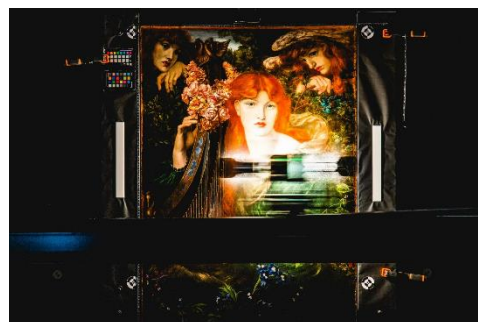
プッシュブルーム方式のハイパースペクトルカメラは、ラインカメラのような撮影方法になります。そのため、画像取得にはカメラまたは測定対象物をスキャンする必要があります。

ClydeHSI のスキャニングシステムは、ただのスキャナではありません。専用ソフトウェア spectraSENS との組合せにより、全てが揃ったターンキーシステムになります。ハイパースペクトルカメラを搭載するだけでなく、カメラ高さ（撮影距離）の調整機構、位置調整可能な照明、ピクセルの正方形補正機能、カメラとステージの同時制御（つまり、開始ボタンを押すだけで、自動でステージが動き撮影が行われます）、取得画像の合成など、使いやすい機能が満載です。アカデミックな計測から産業用途まで、幅広く対応します。

用途に合わせた様々なスキャナをラインナップしていますので、お客様のアプリケーションに合わせて最適なシステムを構築してください。さらに、特注のスキャニングシステムを設計から行うことも可能です。お気軽にご相談ください。

スキャナのラインナップ

タイプ	概要
ベンチトップ・コンベヤ	幅 220mm のコンベヤを搭載したベンチトップタイプ。 2 台のハイパースペクトルカメラを同時搭載可能。
ポータブル・コンベヤ	幅 150mm のコンベヤを搭載したポータブルタイプ。 装置一式をペリカンケースに収納可能。
デスクトップ・リニア	A4 サイズから 1m 角までのエリアをスキャンできるリニアステージタイプ。 高い位置精度が必要な用途に最適。
ポータブル・リニア	三脚に搭載可能なポータブルなリニアタイプ。 水平垂直どちらにもスキャン可能。
ポータブル・ロータリー	三脚に搭載可能なポータブルな回転スキャンタイプ。 建造物や絵画など大型の対象物を簡単に測定。
マイクروسコープ	空間分解能 1 μ m のハイパースペクトル顕微鏡。 蛍光、ラマン、偏光など、様々な計測も可能。
ポータブル・アート SC-XY-1500	1.5m \times 1.5m まで高解像度で測定できる、絵画や文化財用のスキャナ。 ポータブルなので、作品を移動することなく計測可能。
大型アート	大型のハイエンドアートスキャナ。 最大 2.5m \times 2.5m のエリアを 25 μ m 分解能で撮影可能。
ロボットアーム	ロボットアームにより平面だけではなく 3 次元的にスキャン。 複雑な形状の対象物も測定可能。



ベンチトップ・コンベヤ・スキャナ SC-C80

220mm 幅のコンベヤベルトを搭載した、ベンチトップのコンベヤスキャナシステムです。幅広い用途に適用できます。

ClydeHSI のコンベヤスキャニングシステムは、ハイパースペクトルカメラ、スキャンステージ、交換可能なサンプルトレイ、照明システム、フォーカスターゲット、標準反射板および、データの取得・表示・分析が行えるソフトウェアを含む、完全なターンキーシステムとして構成されています。一般的なテーブルの上にすばやく簡単にセットアップでき、高解像度のスペクトル画像を数秒で取得できます。一度に最大 2 台のハイパースペクトルカメラを保持でき、同時に測定が行えます。カメラの高さ（撮影距離）や照明は、簡単に調整可能です。



	仕様	備考
スキャンエリア	幅 200 mm	
スキャンスピード	0.2 ~ 300 mm/s	カメラフレームレートに合わせて自動設定
スキャナ可動範囲	測定対象物の長さによる	
測定距離	最大 700 mm	電動（ソフトから設定）
センサー	正方形ピクセル生成用スピード測定	自動
寸法、質量	800 × 300 × 1000 mm、90 kg	

ポータブル・コンベヤ・スキャナ

150mm 幅のコンベヤベルトを搭載した、ポータブルなコンベヤスキャニングシステムです。いろいろな場所での計測が必要な用途に最適です。

コンベヤスキャナ、2 台のハイパースペクトルカメラ（VNIR と NIR）、光源、ノート PC が専用ケースに収納できます。計測現場での組立や分解はわずか数分。どこへでも持ち運べ、素早く測定できます。1 台のハイパースペクトルカメラを搭載し、測定距離（高さ）の調整が可能です。Li-ion バッテリーでの動作も可能で、電源がない場所でも使用できます。

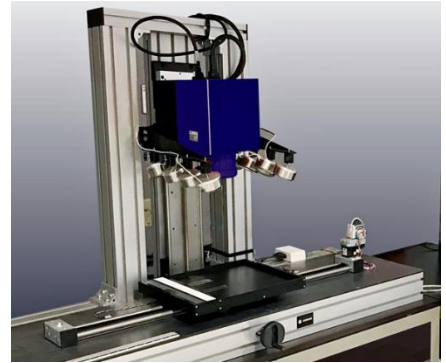


	仕様
スキャンエリア	幅 150 mm
スキャンスピード	0.2 ~ 300 mm/s
スキャナ可動範囲	測定対象物の長さによる
挿入排出	ローラー
センサー	正方形ピクセル生成用スピード測定

デスクトップ・リニア・スキャナ

カメラの下に設置した A4 サイズから 1m x1m の対象物を測定します。1 台または 2 台のハイパースペクトルカメラを搭載してデータを同時に取得でき、最大 400～2500nm のフルスペクトルを取得可能な統合ソリューションです。A4、A3 サイズのドキュメントの計測に最適です。

精度良く高さ調整ができる頑丈なカメラサポートアームや、正方形ピクセル補正用のセンサーを装備。さまざまなアプリケーションに合わせたサンプルホルダ（ドキュメント、書籍、絵画、その他のオブジェクト）もご用意しています。反射測定用のホワイトタイルと焦点確認用のフォーカスタイルは自動配置されます。1m スキャナには、写真撮影や調査で使用するため高解像度カメラのオプションもあります。



	A4	A3	1m
スキャンエリア	250mm × 300mm	300mm × 500mm	1000mm × 1000mm
スキャナ可動範囲	400mm	600mm	1200mm
スキャナ奥行	600mm	600mm	1400mm
スキャナ幅	750mm	1200mm	1400mm
インターフェイス	USB 2.0		
電源	AC90～260V、50/60Hz		

ポータブル・リニア・スキャナ

1台または2台のハイパースペクトルカメラを搭載し、水平または垂直方向にスキャンできます。用途に合わせて、下方向と横方向の撮影が行えます。それほど大きくない対象物に対して1方向のスキャンで計測するアプリケーションに最適です。

リニアスキャナは、1台または2台の三脚の上に設置可能で、様々な場所で測定できます。照明システムと組合せ、多くのアプリケーションに対して効果的なソリューションです。



	仕様
スキャン長さ	300、500、1000、1500 mm
スキャンスピード	最大 50mm/s
ステップ分解能	25μm

ポータブル・ロータリー・スキャナ

360°回転可能な小型のロータリースキャニングシステムです。水平または垂直方向にスキャンできます。広い領域を効率よく測定する場合に最適です。

最大 2 台のハイパースペクトルカメラを搭載できるだけでなく、他のスキャナでは難しい望遠レンズ付きのハイパースペクトルカメラに対応可能です。コンパクトなうえに素早く簡単にセットアップできるので、どこでも手軽に測定が行えます。



	仕様	備考
回転角度	360°	
角度分解能	≤0.005°	角度分解能と撮影距離により測定画像の空間分解能が変化
回転スピード	≤25° /s	ハイスピードも応相談
回転方向	水平または垂直	アダプタ使用
三脚ネジ	3/8 or 1/4"	
インターフェイス	USB	
入力電圧	24V DC	バッテリー駆動も可能

マイクロスコープ・スキャナ

このハイパースペクトル顕微鏡は、独自のマルチモーダルシステムです。明視野、暗視野、透過型の顕微鏡観測が可能で、さらにルミネッセンスや複屈折計測ができる偏光測定にも対応しています。400～1700nm の波長を1μm 以下の空間分解能で測定でき、高い汎用性と精度により、色や材料の識別が必要なアプリケーションに最適です。

広い波長域の対物レンズや自動モード変更機能を搭載した、使い勝手の良い電動ノーズピースを採用。オートローダーにより、1 つのセッションで最大 6 つの A4 サイズのサンプルをユーザのモニタリングなしに、高分解能なスキャンが可能です。



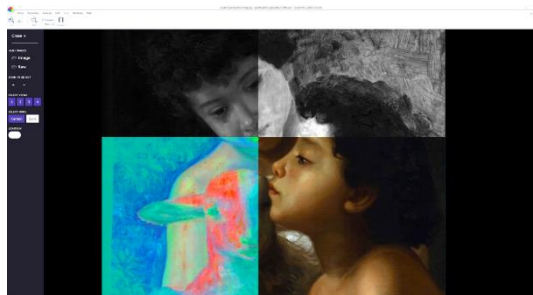
	仕様	備考
測定モード	反射、透過、ルミネッセンス、ラマン、偏光	高精細で広範囲の計測が行えるマルチストライプモザイクイメージングによるマルチモーダル測定
波長帯	400 ~1,700 nm	可視から近赤外に対応
空間分解能	≤ 1 μm	電動ノーズピースにより対物レンズの切替が可能
撮影エリア	300 x 300 mm ²	高精度電動ステージ使用
ステージ位置再現性	≤ 1 μm	

ポータブル・アート・スキャナ SC-XY-1500

高解像度で広範囲を測定できる、さらに持ち運びも可能。移動が難しい絵画などの芸術作品や文化遺産の向けの究極のハイパースペクトルカメラシステムです。

1.5m×1.5m までのエリアを XY に 2 次元スキャン、複数のスキャン画像を結合して 1 枚の大きな高解像度ハイパースペクトル画像にします。ロック付き車輪とスタンドが付属、Y 軸スキャナは折りたたみや取り外しが可能。必要な場所に簡単に移動して安全に測定できます。専用の車輪付き輸送用ケースもご用意できます。

大型アートスキャナと同様の、撮影距離を自動で一定に保つ Zm ステージもオプションで追加可能。ご要望に合わせて特注サイズのアートスキャナの提供も可能です。

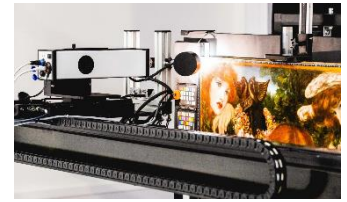


	仕様	備考
スキャン方向	X、Y (Zm)	マルチストライプモザイクイメージ
最大スキャンエリア	1.5m × 1.5m	左記以外も応相談
最大測定画素数	60,000 × 60,000 画素	最大 3.6 ギガピクセル
スキャンステップ分解能	25μm	
光学分解能	25μm	マクロモード使用時
Zm (マクロステージ)	±75mm	オプション
Zm 制御	リアルタイム距離測定	オプション
搭載カメラ重量	≤50kg	
カラーカメラ	16M、400M ピクセル	オプション



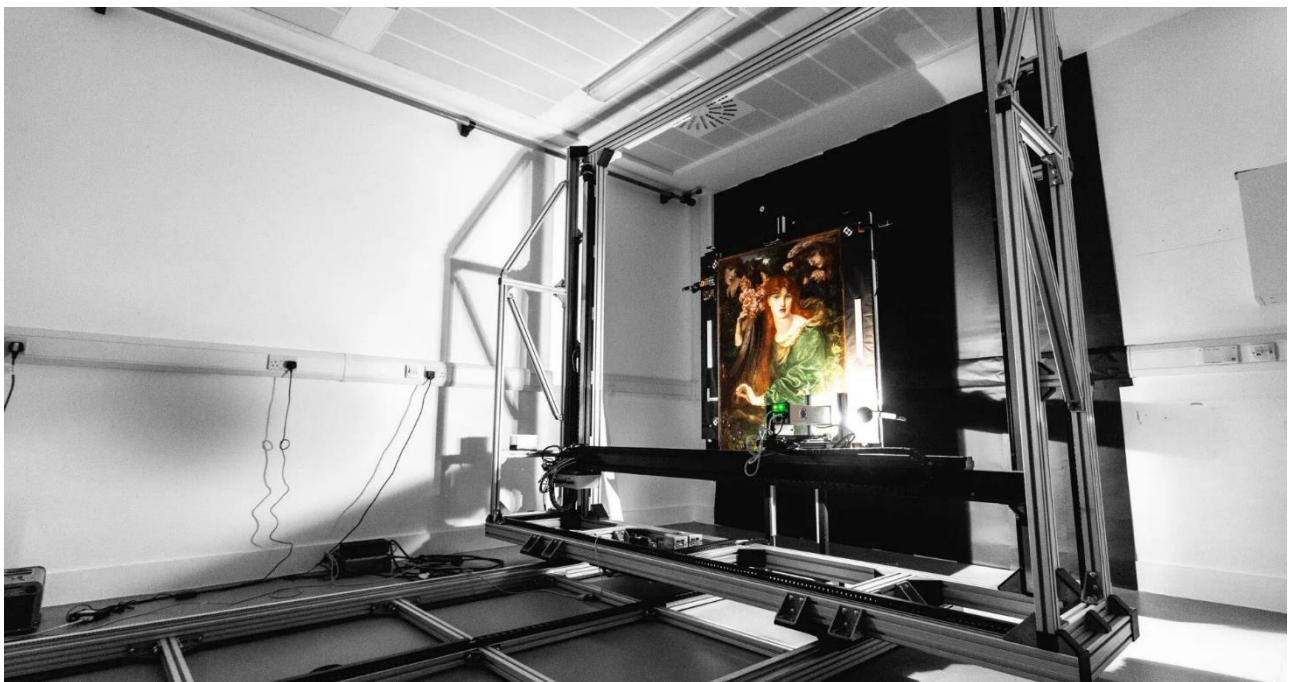
大型アート・スキャナ

ClydeHSI の大型アートスキャニングシステムにより、優れた芸術作品に対してこれまでにないような調査や分析ができます。フィードバック付き XYZ スキャンシステムは、最大 2.5m×2.5m のアートワークやオブジェクトを正確にスキャン、全体を 25μm 解像度でマクロ撮影、5μm の空間ステップ分解能を実現します。



さらに、絵画の反りにも対応。マクロ撮影においては、撮影距離の変化がフォーカス、ピクセルのサイズや形状に大きく影響します。しかし ClydeHSI のアートスキャニングシステムは、絵画の形状を測定してカメラ位置（Zm）を自動でリアルタイム補正、カメラから絵画までの距離を一定に保ちます。それにより、絵画の形状変化があっても常にフォーカスが合った、正しい形状の画像を撮影可能。最大 7.74 ギガピクセルのハイパースペクトル画像を高精度に取得できます。

	仕様	備考
スキャン方向	X、Y、Zs、Zm	マルチストライプモザイクイメージ
最大スキャンエリア	2.5m×2.5m	
最大測定画素数	88,000×88,000 画素	最大 7.74 ギガピクセル
スキャンステップ分解能	5μm	
光学分解能	25μm	マクロモード使用時
XY 位置フィードバック	エンコーダ	
Zs (撮影距離ステージ)	0~3m	左記以外も応相談
Zm (マクロステージ)	±75mm	
Zm 制御	リアルタイム距離測定	
搭載カメラ重量	≤50kg	
カラーカメラ	16M、400M ピクセル	オプション



本カタログに記載する製品仕様は予告なく変更される場合があります。

CHSI-SC02

