

4 画像計測・移動計測・運動解析・周辺機器

価格資料等最新版をご請求ください。20130328

HOGA 画像・移動計測システム

※本システムを使うには、CCD カメラと画像計測用のレンズが必要です。(ハンディカムなどは不可)
CCD カメラとレンズは、HIM-1 とあわせて貸し出しいたします。お申し付けください。

HOGA 画像計測システム標準版 HIM-1-PC Win,2,000、XP 対応版 ¥330,000

超高機能のソフトを開発し、数多くの先生方にご利用いただきました。しかし、パソコンの OS の進歩に合わせた改造ができていません。本機で良ければ、安価に対応します。

従来の画像計測システム HIM-1-PC が、Windows2000、XP 対応になりました。システム内容・性能は従来と同じです。専用 NTSC 画像入力ボードをパソコンの PCI スロットに組み込み、ソフトをインストールするだけで、パソコンが高性能画像計測装置に早変わり。簡単操作の画像計測機能に加え、画像ファイリング機能も装備。各種カーソルの選択、メモ機能、ラインや文字の色・幅の選択など従来機にない使いやすさを実現。

- ◆ 画像計測機能 : 直線距離測定、直線軌跡長測定、円弧の長さ測定、面積測定、円の測定、角度測定、電子ライン測定。計測情報は画像情報毎に自動的に記憶。計測情報の中にコメント入力が可能。プリント時に画像と計測情報を同時印刷。Word、Excel で画像を使うこともできます。
- ◆ 画像ファイリング機能 : 1ショット記録および1秒~999分間隔での連続記録。記録枚数はハードディスクの容量が許すかぎり。連続記録画像の動画表示機能他。

HOGA から直接納品に限り、画像計測/移動計測用適合パソコン本体とキーボード、マウスセットを、サービス品として出荷します。1年間の保障付きです。仕様が変わることもあります。ご注文時にご確認下さい。安価な液晶ディスプレイやマルチメディアモニターも斡旋いたします。

PC仕様・・・画像計測用パソコンです。

CPU	AMD (R) Sempron プロセッサ 2800+(1.6GHz)
Memory	DDR400 512MB×1(計512MB)
HDD	160GB(7200rpm)
OS	Microsoft Windows XP Home/OEM 付属
CD・DVD・RW 他	DVD/CD ライティングソフト・再生ソフト付属 フロッピーディスク 3.5 インチ 2 モード FA-404MX
その他	USB・1394・Capture...2.0 搭載

※上記仕様以上のパソコン(仕様)をご希望の場合は、別途割増費用にてご用意いたします。お申しつけください。

ご使用パソコン環境は以下の通りとなります。

- ◆ 本シリーズは、以下の性能を満たす DOS/V パソコンに組み込んでください。(MAC・Windows-NT は不可)
CPU : MMX Pentium 200MHz 以上(推奨 1GHz 以上)、メモリー : 128MB 以上、HDD : 4GB 以上、OS : Windows2000, WindowsXP 対応 スロット : PCI 空きスロットが1つ以上あること USB ポート : USB 空きポートが一つ以上あること。(ワイプキーを導入致しました)。

HOGA 移動計測システム標準版 HIT-1-PC 価格改定 ¥290,000

HIM-1 の画像ファイリング機能に移動計測機能をプラス! 専用 NTSC 画像入力ボードと専用ソフトでパソコンが移動計測装置に早変わり。長時間の移動体画像を簡単ファイリング。画像のターゲットを順次クリックしながら長時間の移動体追尾が可能。追跡データ数、ターゲット数はパソコンのメモリーが許す限り無制限。姿勢追尾機能も搭載。標準システムは1秒間隔で約2000コマの記録が可能。

- ◆ インターバル画像上のターゲットを順にクリックして移動軌跡情報を作成。クリックの度、次の画像へ自動コマ送り。お好きなペースでトレースできます。
- ◆ 移動軌跡重ね合わせ表示機能搭載。複数ターゲットでもOK。ターゲット数はメモリーが許す限り無制限。
- ◆ 移動軌跡のみの表示も、背景画像と重ねて表示可。移動軌跡を順に描いていくアニメーション表示機能搭載。
- ◆ トレース情報からデータを自動解析。合計移動距離、合計動作時間、停止距離、平均移動速度計算。

- ◆ 姿勢追跡機能搭載。例えば虫の頭と尾端をクリックすることで姿勢の軌跡をトレースできます。
※適合パソコン本体とキーボード、マウスセット付き。
本システムを使うには、画像計測用レンズのついた撮影機器が必要です。HIT-1 とあわせて貸し出します。

HOGA 画像・移動計測システム 標準版 HIMT-1 価格改定 ￥480,000

HOGA 画像および移動計測システムの最上位システム。適合パソコン本体とキーボード、マウスセット付き。

HOGA 静止画像処理・2次元&3次元運動解析・流体解析・面積算出・立体化解析

ご依頼があれば、すぐにソフトの貸し出しをします。下記のソフトで解析を行うためには、解析を行うパソコンに、bmp や AVI 等の画像ファイルが必要となります。

ノートパソコンでの解析には、映像入力に IEEE が便利ですが、IEEE 端子付きの画像入力用 CCD カメラがほとんど無く、高価なのが現状です。ハンディカムなどのデジタルビデオカメラには、IEEE の端子があるものの、カメラについているレンズがズームなので、歪差（ひずみ・ディストーション・ねじれ）が出ておすすめはできません。デスクトップパソコンであらかじめサンプリングした画像を、利用するのもひとつの方法です。

デスクトップパソコンに画像計測に適した CCD カメラ、高速度カメラの画像を取り込むには、ビデオキャプチャーボードが必要になります。画質や解析内容等に合わせてご用意させていただくことも可能です。安価なビデオキャプチャーケーブルも納入しています。お問い合わせください。

PCI バス 画像処理ボード（ドライバソフト・入力ケーブル付） NYC-PCI ￥128,000

ビデオ信号入力(NTSC・Y/C 入力)・・・一般 CCD・監視カメラ型タイプの信号です。

PCI バス 画像処理ボード（ドライバソフト・入力ケーブル付） SIM-PCI ￥148,000

NYC-PCI の機能+RGB 入力機能。RGB8 ビット入力に対応した、高画質ビデオキャプチャーカード。モノクロカメラ 3 台も同時入力可能。

PCI バス 画像処理ボード（ドライバソフト・入力ケーブル付） DIG-PCI ￥298,000

SIM-PCI の機能 (NTSC・Y/C・RGB 入力) + 出力機能。RGB10 ビット入力に対応し 3 CCD カメラの映像信号を忠実に入力。大容量 FIFO メモリで画像データをこま落ちなくリアルタイムに転送。

HOGA 静止画像処理ソフト HGK-ST ￥180,000

ビデオや CCD カメラで撮影した画像から面積、個数、形状、濃度分布等を解析するための、静止画像処理ソフトです。顕微鏡下や実験下の様々な対象物の個数算出、面積や長さ計測等に最適です。濃度分布の解析で、影ができる事による物体の存在を確認、起伏や傷の存在確認が可能です。また 256 階調の輝度の輝度レベル情報により、物体の発光確認が可能。輝度の変化をもとに 3 次元の擬似立体表示も可能です。

機能 ◆ 手動計測：距離、濃度、角度、面積、周囲長、長径、方向 ◆ 画像変換：拡大、縮小、アフィン、各種フィルタ
◆ 濃度画像処理：プロファイル、ヒストグラム、プロジェクション、擬似カラー、擬似立体表示、平均輝度
◆ 自動計測：膨張、収縮、細線化、穴埋め、小粒子削除、面積計測、重心計測、フィレ X、Y 計測等
◆ 画像間演算 ◆ アベレージング

解析データは、画像・数値共 WINDOWS の汎用ファイル(画像は BMP, JPG, 数値は CSV)でファイルセーブが出来ます。汎用のワープロ、表計算、プレゼンテーションソフトへの受け渡しが非常に簡単です。

動作環境：メモリ：32M以上・HD：空きが 500M以上(画像データとして)・OS：Windows95/98/NT4.0/2000/XP

HOGA マクロ処理・面積算出ソフト HGK-MC ￥300,000

生物の心拍や血管の収縮等、面積や形状が変化する対象物を各種フィルター処理や、背景処理、輝度抽出等のマクロ処理を施しにより面積や形状変化、長径、体積、濃度等を自動算出するソフトウェアです。また粒子の増減等を自動的にカウントする等の処理にも有効です。

機能 ◆ 領域指定 ◆ 2 個化 ◆ 膨張 ◆ 収縮 ◆ 穴埋め ◆ 輪郭線抽出 ◆ 粒子削除 ◆ 外線部削除 ◆ 細線化 ◆ ラベリング ◆ 面積演算
◆ 3×3(5×5)平滑化フィルタ・メディアンフィルタ ◆ 鮮鋭化フィルタ ◆ ラプシアンフィルタ ◆ SOBEL フィルタ
PREWITT フィルタ ◆ 拡大・縮小 ◆ 平行移動 ◆ 回転

HOGA 2次元運動解析ソフト HGK-M2D II ￥600,000

従来のマーカー追尾の他、パターンマッチングによるポイントの追尾をサポートしており、生物の運動をスムーズに解析することが可能。蝶・昆虫・小鳥等の飛翔解析、血管の膨張、収縮現象の解析、精子・微生物の行動を解析、顔の表情や瞬きの早さや回数、瞳孔の収縮の解析、土のひずみ・土砂の崩壊過程など、同時に16ヶ所の動きの解析ができます。速度、2点間距離の変化などの算出や軌跡画像作成等の運動解析、間接部等の振動・回転の解析等の挙動解析、発光体の輝度の経過など、あらゆる物の挙動を様々な角度から解析できる運動解析ソフトです。算出されたデータは全てテキストファイルにて保存され、表計算ソフト等への受け渡しも簡単です。画像の前処理においても、歪や奥行き補正、背景の除去等豊富にサポートした汎用解析ソフトウェアです。

- 機能 ◆ 画像セーブ・ロード/各種前処理(背景除去・歪補正等)/自動追尾(2値化・相関)/データの補間/座標データファイルセーブ・ロード/座標変換/2D解析(アニメーション表示・グラフデータ解析)/拡張手動計測/経時変化(ポイント・ライン等)
- ◆ 連続解析可能時間:10,000枚(秒30コマのデータであれば約5分、秒1コマのデータであれば約2時間40分)

動作環境:・CPU:Pentium II 266Mhz以上・メモリ:256MB以上・HD:空きが300MB以上・OS:Windows95/98/Me/NT4.0/2000/XP
画像取り込み例:メモリ256MBのPCでNTSCカラーの画像を175~190コマ(5~6秒)、モノクロの場合は3倍取りこむことができます。画像取り込みには、各種ボードの他にビデオキャプチャーケーブルもあります。また、取り込み枚数(時間)は、PCのメモリ、使用するカメラ、ボード等により異なります。2次元運動解析ソフト、3次元運動解析ソフトの解析可能枚数10000枚というのは、ソフトで受け入れ可能な枚数です。

HOGA 3次元運動解析ソフト HGK-M3D II ￥960,000

大掛かりなシステムが必要なく、短時間で3次元の運動解析が可能になりました。外部同期で動作する2台以上のカメラで撮影し3次元の運動解析を行います。セッティングから撮影、3次元化までの一連の作業は平均約1時間程度。時間は被写体、算出ポイント数により異なります。1cmの小さな空間から約30mという巨大空間まで手軽に精度の高い3次元化できる運動解析ソフトです。

- 機能 ◆2次元運動解析の全ての機能 ◆3次元キャリブレーション ◆3次元データ算出 ◆座標のスムージング
- ◆スプライン補完 ◆3次元による速度、加速度、2直線角度等の時系列データ算出
 - ◆direct Xによる3次元マルチアングルアニメーションの表示 ◆各種データのセーブ、ロード
 - ◆ 連続解析可能時間:10,000枚(秒30コマのデータであれば約5分、秒1コマのデータであれば約2時間40分)
- 動作環境:・CPU:Pentium II 266Mhz以上・メモリ:256MB以上・HD:空きが300MB以上・OS:Windows95/98/Me/NT4.0/2000/XP

HOGA 流体解析ソフト HGK-FL ￥560,000

水や空気といった身近な対象から、血流、微生物の挙動などの顕微鏡画像、河川の流れ、台風といった自然現象まで、あらゆるものの流れを解析。専門知識を必要とせず、可視化が実現できる流体ビジュアライゼーションソフトウェアです。解析後、数値、イメージ共に汎用のWindowsファイルに簡単にエクスポートできる機能を持つ等、流体解析をトータルでサポートする解析ソフトウェアです。

- 機能 ◆ ベクトル、平均ベクトル・流線・等速線・速度による擬似3次元など、さまざまな形で流れを表現。
- ◆ 算出されたベクトルデータがから、X成分・Y成分・XY合成での移動距離。移動速度が、それぞれ指定のポイント・エリア・ラインで時系列算出。
 - ◆ 解析可能画像枚数:2~10,000枚

動作環境:・CPU:Pentium II 266Hz以上・メモリ:128MB以上・HD空きが1GB以上
・ OS:Windows95/98/Me/NT4.0/2000/XP

2次元リアルタイムトラッカーシステム ￥1,200,000

カラーマーカーを追尾する2次元のトラッカー。画面から消えて現れても同じ色であれば再び計測できます。均一照明の元であれば、しっかりとマーカーをグリッップしますので、動きの速い被写体でも計測が可能です。

カメラ	RGBプログレッシブ	測定分解能	6400×4800
測定時間	1時間	出力データ	2次元テキスト(座標)

測定ポイント数	最大 16ポイント(照明条件等により変動)		アニメーションデータ(AVI)
時間分解能	1/60 秒	測定範囲	10 cm四方～
追尾方式	カラーマーカーによる	消費電力	150W
センサー解像度	640×480	使用電源	AC100～230V±5%

3次元リアルタイムトラッカーシステム ￥5,300,000

あらゆる空間における3次元運動計測のための、モーションキャプチャーシステム。計測から解析、アニメーション表示まで一連の処理を行い、独自のひずみ補正機能やキャリブレーション、空間内での計測ポイントの自動対応付けロジックなどにより、高精度な3次元計測を可能にしています。

6台のイメージセンサーと19インチラック4Uユニットのコントローラというシンプルな機器構成。現場での設置・移動は簡単。複数システムを連結し、最大30台までのカメラシステム構築が可能。計測データをリアルタイムに外部出力できるほか、外部トリガーで計測開始・終了の制御も行える。

カメラ台数	6台	測定範囲	10 cm立方～
測定時間	1時間	照明	赤外線 LED
測定ポイント数	20ポイント	ケーブル長	5m～20m
測定精度	全視野の±0.1%(60Hz時)	キャリブレーション	任意サイズのスケアラー
時間分解能	1/60 秒、1/120 秒	外部トリガー	TTL 信号
測定ターゲット	反射マーカー	重量	約 20kg
出力データ	3次元テキスト(CSV) アニメーションデータ(AVI)	サイズ(W・H・D)	431×176×500(mm)
外部インターフェース	ギガビットLAN(座標データ用)1個 USBポート(バックアップ等)3個	消費電力	400W
		使用電源	AC100～230V±5%

デジカメ距離測定ソフト AreaFit ￥78,750

- 写真・図面から距離、高さ、幅、面積を計算。

撮影された画像の平面領域を指定し、窓などのサイズを一箇所計ることにより長さ、距離、高さ、面積を実測します。

- 簡単操作で、画像上に数値を表示し、印刷可能。

距離・高さ・幅の測定は2点を指定するとその2点を計測します。面積は範囲を指定すると面積の計算ができます。

※このソフトは、本来建設業界で建物の高さ、幅、距離、面積を計算するために作られたものです。日本語版で安価に供給されています。

主な機能	計測機能：2点間距離測定、面積計測（加算面積、減算面積） 計測範囲：画像や図面に表示された複数面の計算、計測データの計算 図面表示：平面領域4点指定のカネ形のグリット線を1m角か1間角に表示可能 ファイル出力：CSV形式での保存、EXCELにデータ画像添付 印刷：画面に表示されたデータ入り画像を印刷可能 読み取り可能ファイル：JPEG、BMP、GIF、TIFF、PNG
動作環境	CPU：Intel Pentium III 600MHz 相当以上 メモリ：128MB 以上を推奨 ディスプレイ：800×600 以上の解像度（XGA 以上） USB インターフェイス搭載 デジタルカメラ：200 万画素数以上を推奨（メーカーは不問） プリンタ：上記のパソコンに接続できるプリンタ スキャナー：上記のパソコンに接続できるスキャナー

音声解析システム

HOGA 長時間音声解析システム

この装置は、音声のスペクトル解析と記録、実音声のイベント記録、スペクトル・実音声の再生を行うシステムです。

- 1) 入力された音声のフィルタリングを行い、周波数スペクトルを解析、グラフ表示します。さらにスペクトルデータを日付時刻とともにハードディスクまたはCD-ROMに記録します。
- 2) 実音声はイベント発生時あるいは指定インターバルにて記録します。イベント記録は、指定周波数スペクトルの周

波数帯の音声は指定値以上になった場合に行われます。周波数帯や大きさは任意に指定できます。イベント発生状況は日付時刻とともに記録されます。インターバル記録は任意のインターバルと記録時間を指定できます。

3) 記録したスペクトルデータ及び実音声を再生することができます。スペクトルは連続的に表示させることができます。またイベント記録に従って、実音声及びそのときのスペクトルを表示・音声出力することができます。

注意：実音声記録時間は、記録する媒体の容量及び記録品質により異なります。音声ファイルは記録音声品質により、容量に数倍の開きがあります。またハードディスクに記録するか、CD-ROMに記録するかにより大きく異なります。このため現時点では最長どれだけの時間の記録ができるかは明確では有りません。

HOGA 長時間音声解析システム・・・2006,04

この装置は、音声の長時間記録を目的としています。昆虫やカエル等野生動物の音声を、指向性マイクロホンで録音。狙った音が発生した時だけ、テープレコーダーに録音するシステムです。電源はシールドバッテリー。録音した音声をパソコンで分析する、とっておきのソフトも紹介します。

パソコン切替装置

Edesse パソコン切替装置

2台のパソコン本体を1セットのディスプレイ・キーボード・マウスで使用する切替え装置。

※印は使用できるキーボード・マウスがAT互換PC用・Mac用、又はAT互換PC用・PC-98用と2種類ずつあります。

その他：USB2ポート切替器 ¥12,800

切替PC	共有物		ディスプレイ		
	ディスプレイ・キーボード・マウス	キーボード・マウス	2台用	2台用	3台用
AT互換PC	4台用 ¥48,000	2台用 ¥29,000	2台用 ¥19,800	—	—
Macintosh	—	¥29,000	¥19,800	—	—
Sun SPARC station	¥78,000	¥58,000	—	—	—
AT互換PC/Mac	—	※¥29,000	—	¥9,800	¥15,000
AT互換PC/PC-98	—	※¥29,000	—	—	—