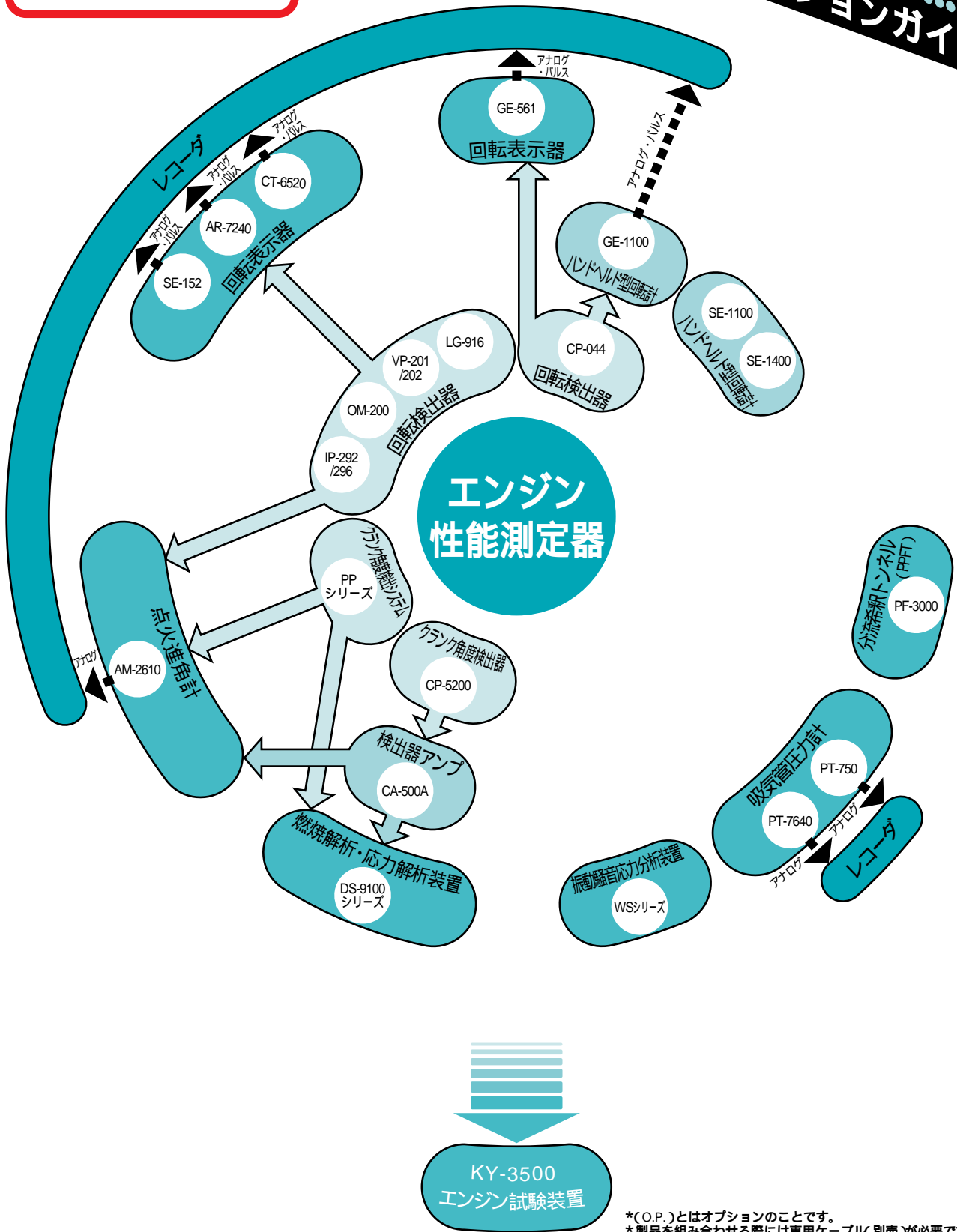


# 旧カタログ (参考用)

## 自動車関連計測器 セレクションガイド



\* (O.P.)とはオプションのことです。  
 \* 製品を組み合わせる際には専用ケーブルが別売 が必要です。  
 製品毎に詳細カタログを用意しております。  
 最寄りの当社営業所または代理店までご請求ください。

## 回転検出器①

### イグニッションパルス検出器

IP-292/296 ¥9,500/9,500



- ・ガソリンエンジン用回転検出器。
- ・イグニッションコードをクリップで挟み込むだけのワンタッチ装着。
- ・IP-292は低圧1次側用、IP-296は高圧2次側用。

### イグニッションパルス検出器

OM-200 ¥9,500



- ・ガソリンエンジン用回転検出器。
- ・イグニッションコイルに近付ける(10~30mm)だけで検出可能。
- ・優れた耐環境性、高剛性、耐久性。

### ガソリン・ディーゼル両用検出器

VP-201/202 ¥20,000/21,000



- ・動電型振動検出方式。
- ・シリンダヘッド部に内蔵マグネットで容易に装着。
- ・軽量、耐熱設計。

### 光電式検出器

LG-916 ¥24,000



- ・ガソリン・ディーゼルエンジン両用の小型・軽量光電式回転検出器。
- ・反射マークを貼るだけで簡単に、しかも非接触でエンジン回転を検出。検出距離は最大20mm(12mm角反射マーク使用時)。

## 回転表示器①

### 車載・据置型

SE-152 ¥100,000



- ・2、4-サイクルガソリンエンジン回転計。
- ・アナログメータ表示、DC12/24V電源駆動。
- ・適合検出器 IP-292。

### 測定レンジ自動切替型

AR-7240 ¥250,000



- ・ガソリン/ディーゼル両用。据置用。オプションで車載も可。
- ・低速/高速の2レンジ自動切替え。上下限設定機能付。
- ・110角広角度アナログメータ表示。
- ・適用検出器IP-292/296/3000、OM-200、VP-202、LG-916他。

### ユニバーサル型

CT-6520 ¥275,000



- ・ガソリン/ディーゼルエンジン及び一般回転体に対応。
- ・車載/据置両用。
- ・LED5桁デジタル表示、入力パルス数選択機能付。上下限設定機能付。
- ・適用検出器IP-292/296/3000、OM-200、VP-202、LG-916他。

## 回転検出器②

### ディーゼルエンジン専用回転検出器

CP-044 ¥32,000



- ・燃料噴射管の振動を検出。
- ・小型、軽量で取付が簡単。
- ・適合噴射管径：4~8mm

## 回転表示器②

## ハンドヘルドタコメータ

### ディーゼルエンジン用車載/据置型

GE-561 ¥150,000



- ・4サイクルディーゼルエンジン回転計。
- ・GE-561はアナログメータ表示。
- ・DC12/24V駆動。
- ・適合検出器 CP-044。

### スリッピンポケット型

SE-1100 ¥28,000



- ・2、4-サイクルガソリンエンジン回転計。
- ・2次側高圧ケーブルに近付けるだけで回転数を非接触検出。
- ・液晶デジタル表示。

### 高性能型

SE-1400 ¥56,000



- ・イグニッションコイルに近付けるだけで回転数を非接触検出。
- ・バックライト付大型液晶デジタル表示。
- ・r/min r/s切替え、メモリー機能等を装備。

### ディーゼルエンジン専用

GE-1100 ¥68,000



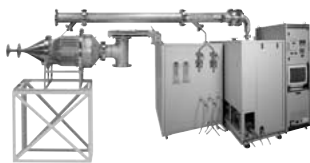
- ・4-サイクルディーゼルエンジン回転計。
- ・液晶デジタル表示。
- ・適合検出器 CP-044。

## 過渡モード対応分流希釈トンネル

### PPFT

PF-3000

※別途見積り



### 過渡モード対応

シンプルな構造の整流器と独特の幾何学分割器を採用し、原理的に等分割性に優れた排ガス分流方式により、エンジンの過渡モード運転時にも常時正確な分流ができます。

### 高いロバスト性

廃棄背圧制御機構により、排気煙道の圧力変動等の外乱に対するロバスト性を高めています。

### CVS無段階流量制御

希釈排ガス流量の無段階制御が可能で、パーティキュレート生成に強い影響を及ぼす希釈排ガス温度を適切に管理運用することができます。

### 仕様

整流器・分流器  
分流比：70/120/180の3機種  
(小型/中型/大型エンジンに対応)

### CVS装置

流量：1~6m<sup>3</sup>/min(無段階制御)

### PMS装置

流量：50~150ℓ/min(無段階制御)  
サンプリング：3ch(サンブル、ダミー、バックフィルタホルダ グラウンド用)

### 希釈トンネル部

管サイズ：150A(直径)×10D(長さ)

### 計測コントローラ

設定制御：手動/自動切換(GPIB)

### 計測

リアルタイム計測演算処理

### 表示

15インチカラーディスプレイ

### 通信

GPIB

### 廃棄背圧制御装置

制御機構：大気開口制御機構及び、アクチュエータ、廃棄排ガスプロア(オプション)

## エンジン試験装置

### エンジン試験装置

KY-3500

※別途見積り



エンジンの台上試験装置で、エンジンや各種パーツ、伝達系、燃料や排気関連機器等の全ての試験体の運転中のデータを計測。ハードウェアと計測アプリケーションソフトウェアをモジュール化し、組み合わせが自由で、最少コストで必要要件を満たすシステムアップが可能。価格、スペースを大幅にスリム化した、エンジン試験装置のロープライス版。

#### 代表的仕様

OS: Windows NT  
 制御部: ダイナモメータ、スロットル、温度、汎用運転: 手動運転、自動運転  
 計測入力: アナログ、パルス、デジタル、燃費計、軸トルク計、その他外部機器(分析計等)  
 データ表示: CRT表示(デジタル、バー、メータ、トレンド)  
 計測項目(計測データ、演算データ、設定データ)  
 データ収集: 区間平均、トランジェント、データローガー  
 データファイル: CSV形式  
 警報停止: ダイナモ異常、非常停止、補機異常、接点入力、計測データによる警報、演算データによる警報  
 計測変換部: 回転、トルク、スロットル開度、温度、圧力、燃費、他  
 計測出力: アナログ出力、パルス出力、LAN自己診断機能

## 吸気管圧力計

### エコノミー型

PT-750

¥165,000



- 測定範囲 - 100 ~ + 200kPa。
- 分離・一体両用タイプ検出器を標準装備。
- LED4桁デジタル表示。

### 高精度型

PT-7640

¥465,000



- 測定範囲 0 ~ ± 100kPa。
- ± 0.1%FSの高精度検出器を内蔵。
- LED3桁デジタル表示。

## 点火進角表示器

### デジタル点火進角計

AM-2610

¥920,000



- IP-296/3000で点火時期を、PP-917+PP-918(PP-919)でクランク角度を検出し、点火進角をデジタル表示。
- 入力信号平均回数は1, 10, 25, 50の4段切換可能。
- 上死点補正機能付き。
- デジタル出力・アナログ出力標準装備。

## クランク角度測定器

### 光ファイバー式検出器

CP-5200

¥260,000



- 光ファイバーの採用による優れた耐ノイズ性。
- 小型・軽量化による抜群の耐振性。
- 燃焼解析等の各種エンジン性能試験に最適。
- CA-500A型アンプと組合せ使用。

### 光ファイバー検出器アンプ

CA-500A

¥198,000



- CP-5200からの信号入力を受けTTLレベル角度信号を出力。

### 標準クランク角度検出システム

PPシリーズ

¥238,000より



- 投/受光器、スリット及びアンプより構成。
- 出力パルスに応じて360/720P/Rの2種類のシステムを用意。

## 燃焼解析・応力解析装置

### マルチチャンネルデータステーション

DS-9100シリーズ

※別途見積り



モジュール化された多彩なハードウェアと、豊富な計測アプリケーションソフトウェアの組み合わせが、Windows環境上で創造する新しき解析世界。リアルタイム性、解析精度、速度といった基本スペックを高めながら、多チャンネル同時処理と複数アプリケーションによる同時解析を実現。

#### 燃焼解析 DS-0928

2チャンネル燃焼解析入力モジュールを組み合わせ、最大10チャンネルの同時処理が可能。筒内圧、針弁リフト量などのデータを1サイクル毎に同時処理。

#### 応力解析

##### 応力頻度解析 DS-0928(WS-5210)

8チャンネル汎用入力モジュールを組み合わせ、最大40チャンネルの同時処理が可能。全ピーク法、ピーク法、最大/最小法、レインフロー法、振幅法等に対応。

##### 応力トラッキング解析 DS-0933(WS-5220)

各種回転体における回転数に伴う応力の変化状況を解析。最大/最小・回転数線図、振幅・回転数線図、平均応力・回転数線図等多様な表示をサポート。

#### ノッキング分析ソフト DS-0939

ガソリンエンジン及びガスエンジンのノック発生強度を、筒内圧やマイクロホン・加速度センサにて分析・判定するソフト。DS-9100にてノッキングの計測分析処理を行うことが可能。

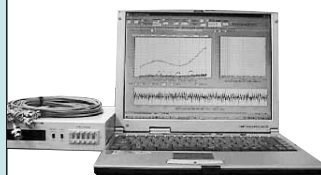
WSシリーズはDSを使わないPCベースのシステムです。

## 振動騒音応力分析装置

### PCベース分析システム

WSシリーズ

※別途見積り



ADボードあるいはサウンドボードとの組み合わせでPCベースの分析装置を実現します。

#### 応力頻度分析 WS-5210

ノートPCでは8ch、デスクPCでは16chの応力を入力し、最大最小値頻度、レインフロー等の頻度関数と各材料のS/N線図から計測部位のダメージ及び寿命予測をリアルタイムで演算します。

#### 応力トラッキング分析 WS-5220

ノートPCでは7ch、デスクPCでは15chの応力を入力し、回転数ごとの最大応力、最小応力を抽出し、演算した平均応力から計測部位の疲労限度線図上で実稼働応力がどのような挙動を示しているかリアルタイムでモニタし、かつ安全率を求めることができます。

#### 回転トラッキング分析 WS-5240

ノートPCでは7ch、デスクPCでは15chの振動または騒音を入力し、回転次数またはオクターブトラッキングをリアルタ

イムで行い、同時に連続時間データとしてもメモリしますので、後から次数やバンドを変えて、再計算を行います。

#### リアルタイムオクターブ分析 WS-5250/5255

1chのみのリアルタイムオクターブバンドモニタ及び指定バンドのトレンド表示も可能です。  
 ・WS-5250 1/1、1/3オクターブ  
 ・WS-5255 1/1、1/3、1/6、1/12、1/24オクターブ

#### 音色シュミレーション分析 WS-5150

騒音データを収集し、遮音・防音のための特定バンドの振幅を変えたり、特定次数の振幅を変えて再生し、音色の違いを確認することができます。

#### 音質評価分析 WS-5160

WS-5150の機能に心理音響の観点から、

音質評価量を算出するものです。ラウドネス、シャープネス、ラフネス、変動強度等の演算が可能です。

#### 回転2入力トラッキング分析 WS-5245

無段変速機(CVT)のように、入力軸・出力軸の回転比を自由にコントロールする変速機の場合の分析をDS-2000の組合せで可能です。



## 非接触速度検出器

## 非接触速度・距離計

### 空間フィルタ式(直進用)

LC-1100 ¥1,300,000



- ・完全非接触、ノーマーク測定で速度測定範囲1.5~320km/h。
- ・附属の取付吸着盤で車両へ簡単に取付可能。
- ・取付高さ 500 ± 100mm。

### 空間フィルタ式(横方向・低速直進用)

LC-2100 ¥1,600,000



- ・完全非接触、ノーマーク測定で速度測定範囲 - 20 ~ + 20m/s (横速度)、0.05 ~ 72km/h (直進速度)。
- ・製紙、鋼板などのライン速度検出器としても使用可。
- ・取付高さ 500 ± 70mm。

### 空間フィルタ式

LC-3110/3210 ¥1,300,000/1,200,000



- ・完全非接触、検出部/処理部一体型。
- ・速度アナログ出力、距離パルス出力(位相差)。
- ・LC-3110 直進用 - 120 ~ + 390km/h。
- ・LC-3210 横方向、低速直進用 - 108 ~ + 108km/h。
- ・取付高さ 280 ± 60mm。
- ・オプション : 取付治具。

### 小型・軽量型

LC-500 ¥1,200,000



- ・速度・距離を切替え表示。
- ・小型・軽量タイプのため2輪車の走行テストも可能。
- ・速度アナログ出力、距離・時間パルス出力。
- ・適合検出器LC-1100。

## 非接触車高計

### プリンタ内蔵・オールインワン型

LC-5100 ¥3,000,000



- ・各種試験モードに応じ最適フォーマットでデータ記憶、内蔵プリンタによりプリントアウト。
- ・FPシリーズ流量検出器との接続で、燃費試験も可能。
- ・速度アナログ出力、距離・時間パルス出力。
- ・適合検出器LC-1100。

### 中高速・汎用型

LC-660システム ¥3,200,000



- ・1回の走行で速度・距離・時間の3モードデータ同時記憶、プリンタによりプリントアウト。
- ・FPシリーズ流量検出器との接続で、流量モードデータのプリントアウトも可。
- ・速度アナログ出力、距離・時間パルス出力。
- ・適合検出器LC-1100。

### 横すべりテスト用

LC-761 ¥2,900,000



- ・直進速度、横速度、横すべり角を同時計測。
- ・操縦性・安定性試験に最適。
- ・速度・横すべり角アナログ出力、距離パルス出力。
- ・適合検出器LC-1100(直進)、LC-2100(横)。

### 安定性試験・路面形状測定用

LH-1000 ¥3,200,000



- ・走行中の車体の高さ変化や路面形状を測定。
- ・半導体レーザクラス3B。
- ・4ch搭載の小型変換器。
- ・電源はDC12V。

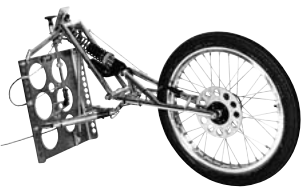
## 速度検出器

## 速度・距離・時間計

## 実走行試験装置

### 第五輪

SV-1100 ¥600,000



- ・定荷重・自動跳ね上げ方式採用の軽量タイプ(12kg)、最高測定速度180km/h。
- ・追従角度 左右±25° 上下±25°。
- ・長時間測定・雨天使用に対応。

### 制動試験用

SV-4110 ¥1,430,000



- ・第五輪よりの信号で車速、距離、時間を測定表示。
- ・ブレーキ評価試験として開始速度の80%から10%に減速した地点迄の距離計測を行い、評価基準MFDD(平均飽和減速度)の算出、設定した速度2点間の時間と減速度の算出も可能。

### 車載型(VARTS)

DL-1000/2000シリーズ ¥別途見積り



- ・小型・軽量の非接触速度センサで、超低速から超高速(0.4~390km/h)まで計測可能。
- ・適切な計測モジュールのラインナップで、フレキシブルな組合せに対応。
- ・各種試験に対応するデータ処理ソフトにより、その場ですぐにデータ処理が可能。

## 音質評価システム

## パイロット噴射量計測装置

### 音質評価システム

SQシリーズ ¥9,000,000より



- ・4つのパラメータ(ラウドネス、シャープネス、ラフネス、変動強度)を演算。人間の音に対する“感じ方”を定量化。
- ・バイノーラル録音により、聞いたとおりの音の再現が可能。
- ・車室内音・排気音・カーオーディオのより積極的な音質の改善のツールとして。

### PCベース音質評価システム

SQ-1100シリーズ ¥3,000,000より



- ・パソコンベースで、音質パラメータを簡易計算するシステム。(対応規格ISO 532B)
- ・構成 / ソフトウェア(WS-5160)
- ・計測マイクホーン(ME-1233)
- ・プリアンプ(ME-3110)
- ・マイクアンプ(SR-2200)
- ・音響校正器(SC-2120)
- ・Windows 95/98/パソコン
- ・サウンドボード
- ・モニタースピーカ

### パイロット噴射量計測装置

FJ-6000シリーズ ¥12,500,000より



連続した噴射率信号も出力する高機能・高精度なパイロット噴射量計測装置。

- ・高精度なパイロット噴射量測定(読取値の±0.5%)。
- ・広い測定範囲(0~300mm<sup>3</sup>/str)
- ・デジタルフィルタによる歪みのない噴射率波形出力。
- ・背圧は任意設定(1~4MPa)。
- ・噴射毎の連続測定(0.6~50Hz(36~3000inj/min))。
- ・計測コントローラは最大8台の検出器を接続可能。

## 容積式流量検出器

### 微小容量型

FP-213/213S ¥750,000/950,000



- ・測定範囲0.06～60 l/h。
- ・使用温度範囲0～65。
- ・FP-213Sは圧力損失補償タイプ(10Pa)。

### 標準容量型

FP-2140H/2240H ¥600,000/730,000



- ・測定範囲0.3～120 l/h。
- ・使用温度範囲0～65。
- ・±0.2%読取値の高精度。
- ・FP-2240Hは温度、圧力センサ付。

### 大容量型

FP-215/2250 ¥1,164,000/1,294,000



- ・測定範囲1～1440 l/h。
- ・使用温度範囲0～65。
- ・FP-2250は温度・圧力センサ付。

### 車載用燃費計システム

MF-2100/2200 ¥別途見積り



- ・インタンクポンプ型電子燃料噴射式エンジン用燃費計アッセンブリ(リターン処理付)。
- ・ディーゼルエンジン対応も可能(MF-3100/3200)。

## 容積式流量表示器

### 車載用小型・軽量型

DF-210A ¥195,000



- ・瞬时流量・積算流量を表示、オプションユニットにて積算時間・温度・圧力表示を追加可能。
- ・薄型、DC11～15V駆動。

### 瞬时・積算流量表示用

DF-311 ¥266,000



- ・流量表示専用タイプ、車載・据置両用。
- ・脈流・逆流時の可逆流量補償機能付。
- ・AC100V、またはDC11～30V駆動。

### 瞬时・積算流量、積算時間表示用

DF-2410/2420 ¥450,000/500,000



- ・質量流量への演算表示機能、脈流・逆流時の可逆流量補償機能付。
- ・DF-2420は温度・圧力表示付。
- ・AC90～264V、オプションでDC駆動も可。

## マスビューレット式流量検出器

## マスビューレット式流量表示器

## 容量式流量検出器

## 容量式流量表示器

### マスビューレット式流量検出器

FX-1110/1120/1130 ¥900,000より



- ・流量範囲に応じて選べる3タイプ(0～10、25、50g/s)
- ・±0.2%読取値±0.01%F.S.の高精度。
- ・オプションにてアルコール、ガスホール対応可能。

### 表示器

FX-3400 ¥650,000



- ・瞬时・積算流量、区間平均値を演算表示。
- ・豊富な表示単位。
- ・GPIBインタフェースオプション。

### ビューレットスタンド

PP-520シリーズ ¥376,000より



- ・流量範囲に応じて選べる4タイプ
- ・燃料供給圧を加えた状態で測定可能。
- ・オーバフロー及び液面下位警報付。

### 表示器

FC-014A/024A ¥245,000/295,000



- ・燃料消費時間計測0.00～999.99s。
- ・FC-024Aは瞬时・積算回転数也表示(回転検出器はオプション)。

## レーザドップラ流速計

### 半導体レーザ流速センサ

LV-5100 ¥1,250,000



- ・空冷アルゴンレーザ方式と同程度の照射能力・感度を持つ。
- ・投受光レンズはf60からf300まで7種類用意。
- ・流速測定範囲：0.02～900m/s(レンズ交換時)。
- ・レーザ放射安全基準：クラス3B

### パーストディジタルコリレータ

LV-5900 ¥4,750,000



- ・高速デジタル相関演算により低S/N信号の処理を可能とした周波数プロセッサ。
- ・1バンドで超高帯域(147MHz)の周波数を高精度測定。

### 光学ユニット

LV-5200 ¥4,400,000



- ・レーザ光源、投/受光系、電子回路系を一体化。
- ・He-Neレーザクラス3B対応。
- ・光コネクタ採用によりセンサヘッドと無調整で接続可。

### 多次元光学システム

LV-5000シリーズ ¥別途見積り



- ・高出力Ar<sup>+</sup>レーザにより高S/N信号、高データレートでの計測が可能。
- ・光ファイバーへの入光はマニピュレータにより高精度で容易に可能。
- ・2次元、3次元システムへ対応。