

# クランク-ピストン運動解析実験装置

形式 : PC-PCM-50/300

## 1. 特 長

クランク-ピストン機構は内燃機関、空気圧縮機などに見られるように、直線運動と回転運動とを相互に変換するシステムとして機構学的に最も重要な位置を占めています。

本装置はクランク-ピストン機構の動的な解析が可能です。クランク回転角度に対してピストンの位置及び加速度とクランクのトルクを計測し、パソコンに直接取込みます。

動的解析はパソコンによる計算基準で行い、ピストンの変位から計算した加速度と計測値の対比が可能です。

## 2. 実験項目

- 1) クランク角度に対するピストンの変位、及び加速度の計測
- 2) クランク角度に対するクランク軸トルクの計測
- 3) 計測値のパソコンへの取込み
- 4) ピストン変位の計測値による加速度の計算
- 5) パソコンによるピストン-クランク機構の動的検討、結果のグラフ表示



## 3. 機器仕様

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1) 本 体        |                                     |
| クランク機構        | クランクアーム長さ 50mm<br>連結棒長さ 300mm       |
| 駆動電動機         | 可変速直流電動機 200W                       |
| 主軸回転数         | 30~120rpm (連続可変)                    |
| 2) 計測機器構成     |                                     |
| クランク角変位検出     | ロータリエンコーダ、360P/R、1P/R<br>タイミングベルト駆動 |
| 回転数検出         | 電磁式位置検出器                            |
| 回転数指示計        | デジタル指示計                             |
| ピストン変位検出器、増幅器 | 差動トランスストローク 100mm<br>アナログ出力付        |
| 加速度検出器、増幅器    | 計測加速度 2G、アナログ出力付                    |
| トルク検出器、増幅器    | 抵抗線歪計式最大トルク 50kg-cm<br>アナログ出力付      |
| データ取込み解析装置    |                                     |
| パソコン          | PC98シリーズ、CRT                        |
| プリンタ          | PR201/63                            |
| A/Dインタフェースボード | AD変換器 12ビット 8 ch                    |
| 解析・グラフ表示ソフト   |                                     |
| データ取込み        | 1°毎、取込み回数選択                         |
| CRT表示         | 変位、速度、加速度、トルク、理論値、実験値               |
| データのプリント出力    | 変位、速度、加速度、トルク、0~360°(5°毎)           |

## 4. 客先手配

電 源 AC 100V、50/60Hz、1φ

## 5. 装置寸法 (約)

本 体 1200mm(幅)×750mm(奥行)×250mm(高)  
制御箱 370mm(幅)×300mm(奥行)×210mm(高)

\* 本装置は改良のため、予告なく変更することがあります。



東京メータ株式会社

〒211-8577

神奈川県川崎市中原区今井南町10番41号

TEL: 044-738-2402 FAX: 044-738-2405

E-mail: eng@tokyometer.co.jp

URL: <http://www.tokyometer.co.jp>