

慣性モーメント実験装置

形式：IME-300A/300-AS

1. 特 長

回転運動の理解は慣性モーメントの理解であるといわれています。
 この装置では回転する物体の慣性モーメントを実験的に求め、計算と対比します。
 重錘の位置エネルギーが回転体の回転エネルギーに移転します。
 運動の第2法則とエネルギーの保存の法則から慣性モーメントが求められます。

2. 実験範囲

- 1) 重錘の位置エネルギーの計算
- 2) エネルギー保存則にもとづく実験法による慣性モーメントの計測
- 3) 円盤の慣性モーメントの計測値と計算値の対比
- 4) 細長い方形板の慣性モーメントの計測値と計算値との対比(IME-300-AS)
- 5) 運動の第2法則にもとづく実験法による慣性モーメントの計測(IME-300-AS)
- 6) 偏心した回転物体の慣性モーメントの検討(IME-300-AS)

| 直線運動 | 回転運動 |
|-------------------|------------------------|
| 運動エネルギー | |
| $\frac{1}{2}mv^2$ | $\frac{1}{2}I\omega^2$ |
| 運動方程式 | |
| $F=m\alpha$ | $T=I\omega$ |
| 質量⇔慣性モーメント | |
| $m = \frac{W}{g}$ | $I = \sum mir_i^2$ |



3. 装置構成

| 項目 | 形 式 | IME-300A | IME-300-AS |
|-----------|-----|---------------------|-------------------------|
| 1) 機構部 | | | |
| 回転円盤 | | 300(直径) × 23(厚) | 500(長) × 160(幅) × 20(厚) |
| 方形盤 | | | |
| 回転軸 | | 32(直径) | |
| 軸受 | | 2 | |
| 重錘 | | 1kg × 1、2kg × 2、重錘受 | |
| 架台 | | 鋼製(焼付塗装) アジャスタ付 | |
| 2) 計測部 | | | |
| 回転検出センサ | | 近接スイッチ | |
| 設置センサ | | 近接スイッチ | |
| 回転数計測カウンタ | | 4桁デジタルタコメータ | |
| 加速度読取センサ | | — | 近接センサ |
| 記録計 | | — | 2ペンレコーダ |

4. 装置寸法 約 680(L) × 500(W) × 1500(H)mm

5. 客先手配 電源 AC100V 1φ 50/60Hz

* 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