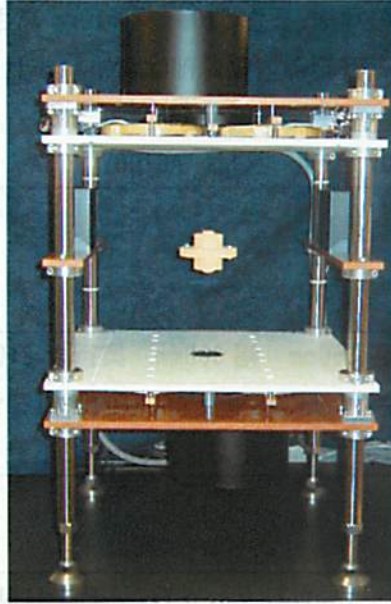


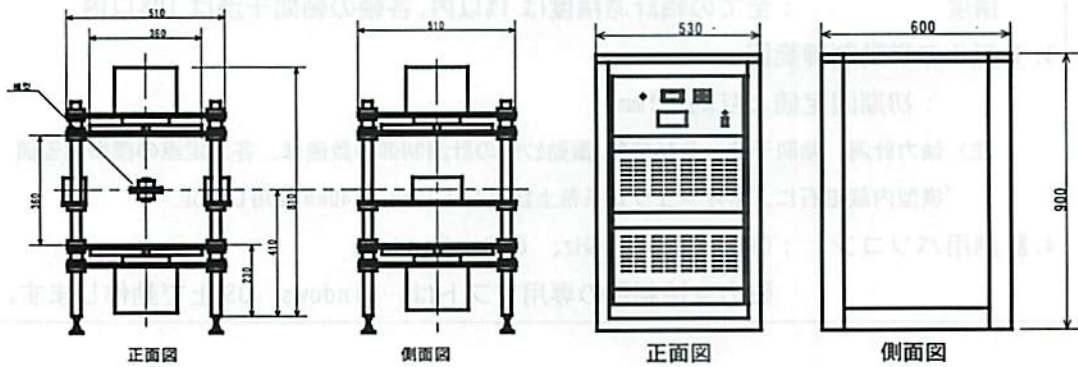
# 無支持天秤装置

QK-NSM

(磁力支持天秤装置)



風洞測定部の3次元物体を磁力で浮上させ、支持干渉をゼロにした磁力支持天秤装置です。福岡工業大学工学部との技術協力により開発を行いました。



磁力支持天秤装置外観図

※実際の製品とは異なる場合があります。

制御部外観図

無支持天秤装置

納入実績：東北大学流体科学研究所

 九州計測器株式会社

## 概要

無干渉支持装置(磁力支持天秤装置)は、磁気力により模型を風洞測定部の中心に支持することで、支持干渉の無い風洞実験を実現できる装置です。

ヨークをあえて用いないことで、装置の小型軽量化を図ることができました。

## 一般仕様

装置(測定部)寸法、重量等(制御・電源部は含まれません)

: 底辺部の最大の寸法、長さ 510mm 幅 510mm 高さ 810mm 以内、重量 80kg 以内

装置(測定部)寸法、重量等(制御・電源部は含まれません)

:

電源 : 3 相交流 AC200V 30A 又は AC100V 15A (使用目的により選択)

## 測定部仕様

測定部寸法 : 高さ 360mm 幅 360mm 奥行き 510mm

設置モデル寸法・重量: 高さ 70mm、総重量 450g(内蔵磁石含む)

モデル内蔵磁石 : 直径 35 mm $\phi$ 、高さ 40mm、総重量 290g。

## 制御仕様

1. モデル支持制御 : 5 軸 (X, Y, Z,  $\theta X$ ,  $\theta Y$ ) PID 制御

2. モデルに発生する流体力の測定項目

要素(5 分力) : 揚力 Z, 抗力 X, 横力 Y, ピッチング モーメント PM, ロリング モーメント RM

最大計測範囲 : 揚力 0.4N, 抗力 0.6N, 横力 0.6N, PM0.02Nm, RM0.02Nm

精度 : 全ての軸計測精度は 1%以内、各軸の軸間干渉は 10%以内

3. モデルの挙動制御範囲

: 初期固定値より約 $\pm 1$ mm

注) 軸力計測、軸間干渉、及び挙動、振動センサーの計測制御の数値は、各測定点の標準偏差値

模型内蔵磁石に、ネオジュウム系希土類磁石  $\phi 35$ mm, L=40mm 使用し測定

4. 計測用パソコン : CPU クワック 1GHz、OS : Windows

磁力支持制御の専用ソフトは、Windows OS 上で動作します。

製造販売元 九州計測器株式会社

福岡市博多区山王1-6-18

TEL 092-441-3200 FAX 092-441-3264

e-mail: support@qk-net.co.jp