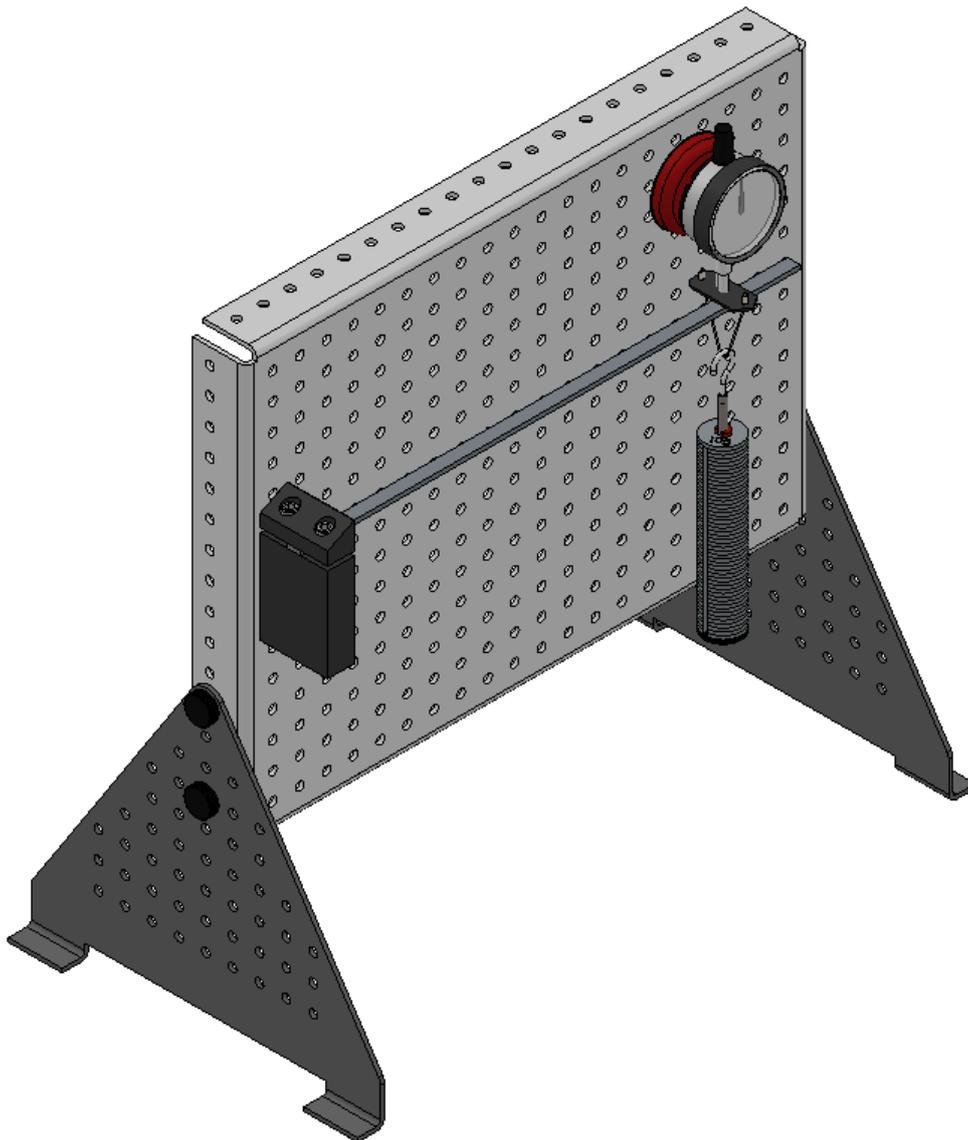


# 梁のたわみ実験キット

**ES4**

## 実験シート V ( 片持ち梁の長さ )



## 目的

- ・ 片持ち梁の長さとなわみとの関係を明らかにする。

## セットアップ

図 1 に示すように、ワークパネルに部品を取り付けます。

※正しく取り付けられたかを確認する必要があるならワークパネルの穴数を数えてください。

**注意:この実験では鉄の梁だけを使用してください。薄いアルミニウム梁は決して使わないようにしてください。  
偶発的に直せないほど曲がってしまうことがあります。**

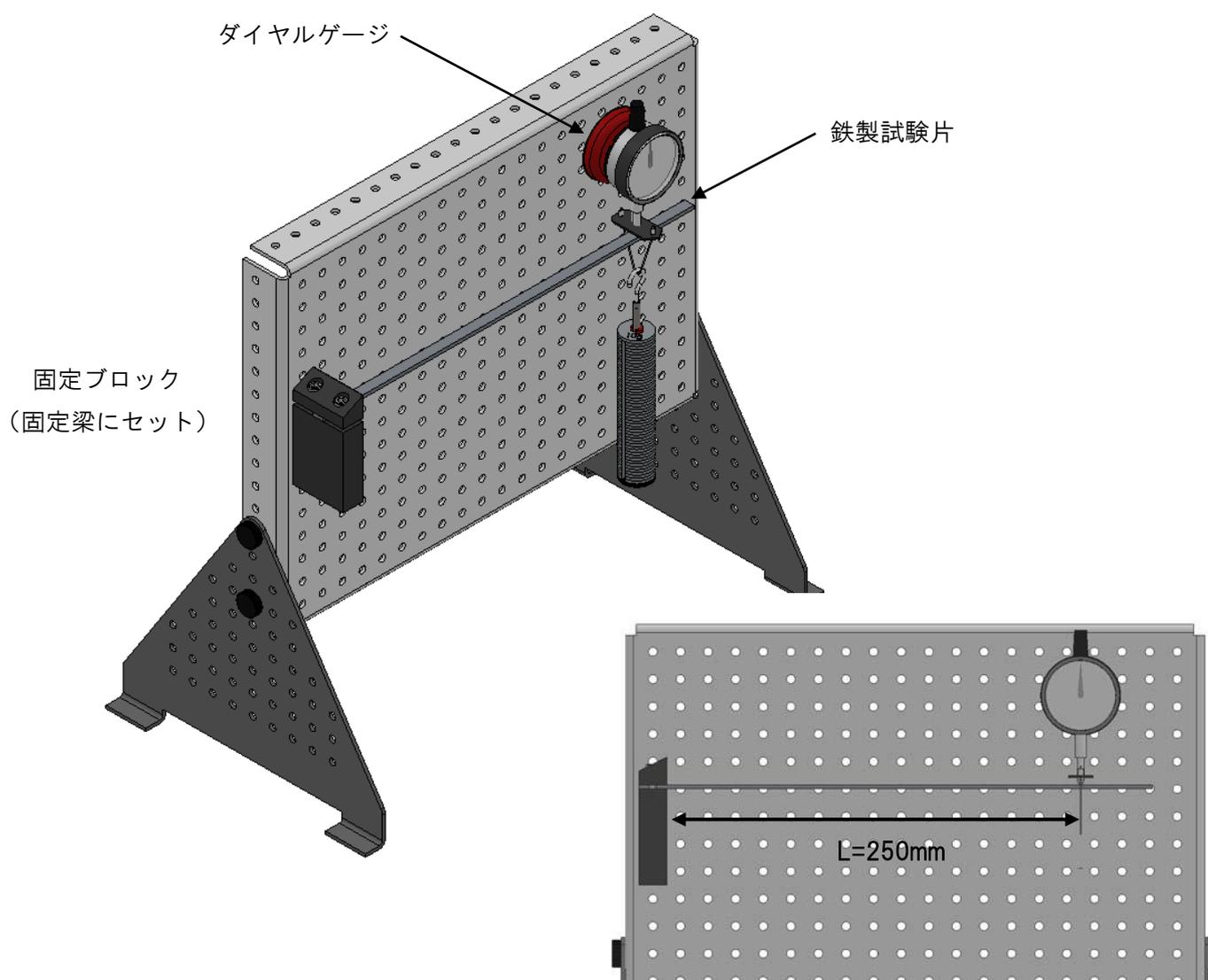


図 1 実験装置のセットアップ

## 実験手順

1. ダイアルキャリパゲージ(キットに付属)を用いて梁の寸法(bとd)を正確に測定する。梁のIの値を計算し、これと他の梁の特性を結果表に記入する。
2. ダイアルインジケータとワイヤ'スターラップ'を梁の250mmのところにあわせる。
3. ダイアルインジケータをガイダンスノートに示したようにセットしゼロに合わせる。
4. 49個の錘を載せて500gにしたウエイトハンガをかける。ワークパネルを軽く叩いて摩擦の影響を減らし、たわみを記録する。
5. 表に示したような距離(L)について繰り返す。それらの距離に動かすごとにダイアルインジケータをゼロに再びあわせる。

片持ち梁の長さとなわみ		
距離(L) (mm)	$(L^3)$ ( $m^3$ )	たわみ (mm)
250		
230		
210		
190		
170		
150		
材質:鉄		
梁の寸法:		$I =$

表7 ブランクの結果表

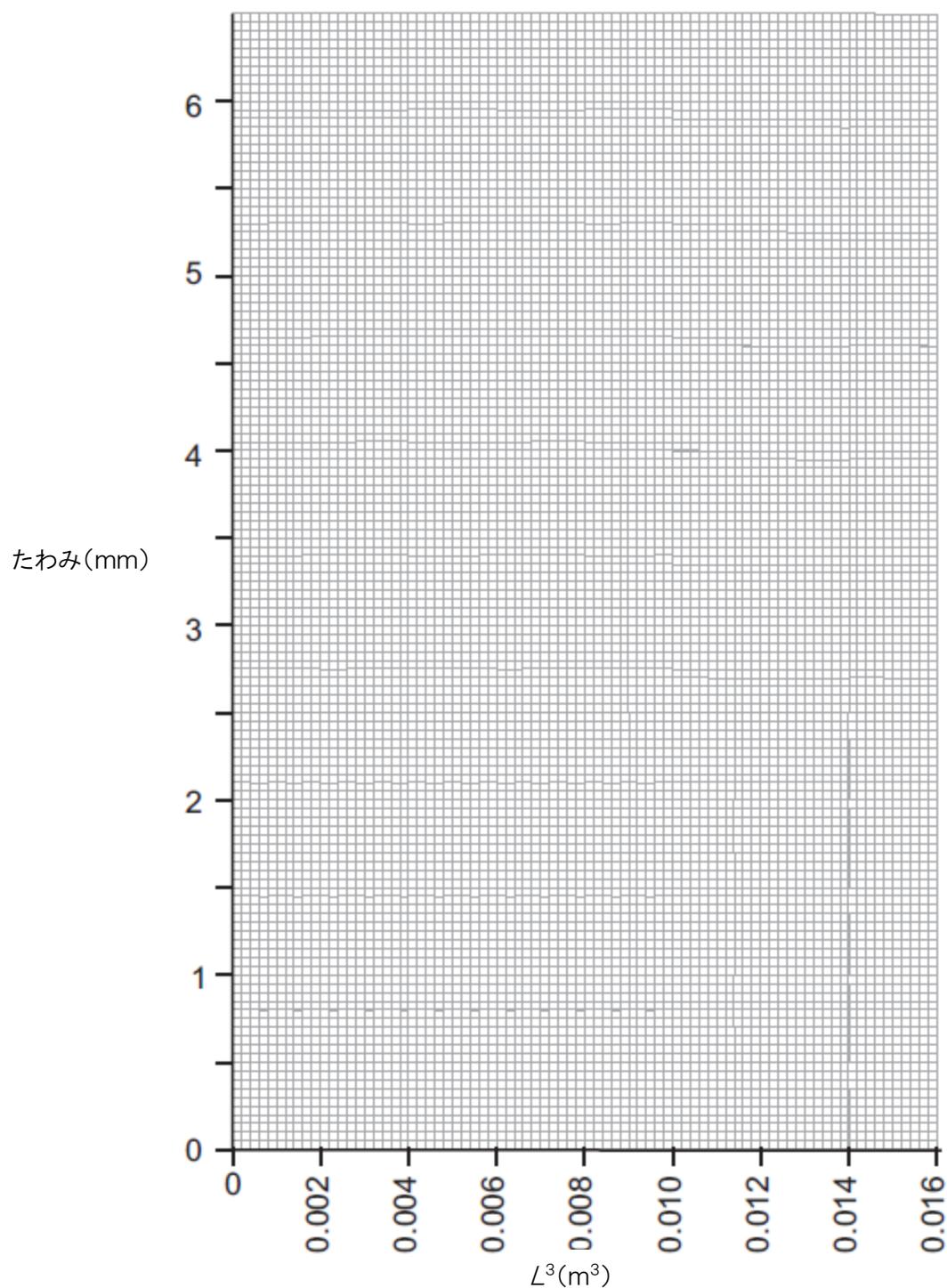


図2 方眼紙

### 質問とまとめ

ガイダンスノートに示したように、あなたの結果はグラフの原点 0,0 を通るか近くを通る直線になっているはずで、たわみと支点間距離の3乗との関係を明らかにしているはずで

この実験に誤差があるとするとその主な原因は何だと思いませんか？