

■実験機器情報■ 力学台車代用品（鉄道模型型）

〔詳細〕

【購入意図】 古くなった力学台車の買い換えを提案できないかと考え、廉価な製品を探していたが適切な製品が見つからなかったため、鉄道模型で試してみたら本格的な理科機器よりも良いデータが得られた。

【製品名・価格】 トミックス N ゲージ；レール 350 円/2 本，貨車トラ 70000 またはトラ 145000 500～600 円/1 台

【使用結果】

力学台車の価格も安くない（1 組 20,000 円程度）し、古いものはベアリングの錆やガタなどでさらに満足な結果は出ない。廉価なものに入れ替えられればと思い、アーテック社の簡易力学台車（1 台 3,000 円）を購入したが、所期の目的には使えなかった。台車の品質は摩擦が小さいこととある程度の質量が必要だと思う。アーテック社の簡易力学台車は廉価だが、タイヤ部分がアルミで簡便に作ってあるので、軸受け構造が不安定である。質量を載せる部分はプラスチックで軽いため、安定性がない。鉄道模型の N 型ゲージの貨車とレールを使用すると意外に摩擦が小さく、粘土や鉛を積むと慣性が大きくなって安定する。滑車やおもりはアーテック社の製品が使える。

<優れている点> 速度測定器（ビースピ）が使える大きくなるので精度の良い力学台車になる。レールを固定する台（板）を含めても 2,000 円で装置ができる。斜面の加速度の測定結果を添付した。

<改善すべき点> なし

