

A - 10 平坦性

その2 キャスター走行時の振動

1. 性能項目の定義

キャスター走行時の振動とは、移動ベッド、台車、ワゴンなど人間の力で走行させる非駆動キャスターや、動力を有しない車椅子を走行させた時に、床に設けられた凹凸により発生する、キャスター、車椅子の振動のことである。

2. 評価の観点

評価の観点は、キャスター、車椅子に乗っている人間の振動感覚とする。

3. 適用範囲

床の用途：特に限定しない(屋外舗装路も含む)

床の材料、構法：特に限定しない

4. 性能評価方法

(1)測定方法

図-1に“キャスター振動測定装置”の概

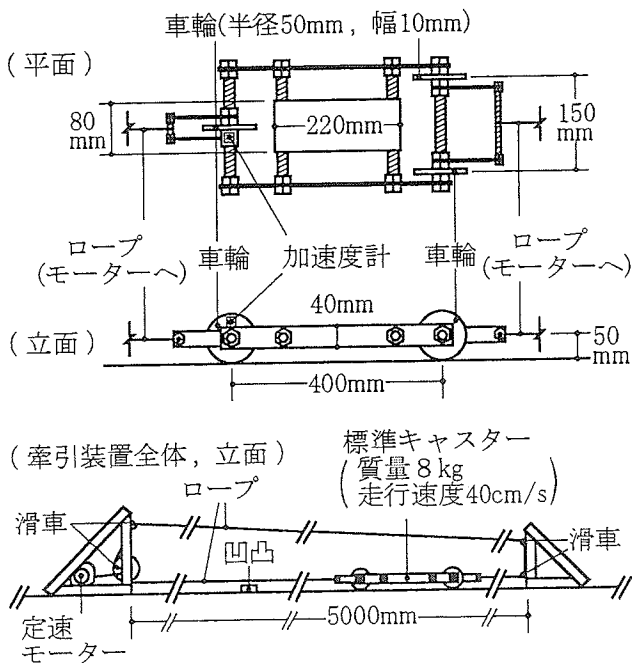


図-1 キャスター振動測定装置の概要 (例)

要を示す。本装置は、3個の車輪からなるキャスターを床上に設置し、定速モーターでロープを巻き取ることによりキャスターを定速走行させた時にキャスターに発生する鉛直方向の振動を、キャスターの中央に取り付けた加速度計で測定するものである。本装置のキャスターの仕様は図に示す通りであり、ロープの巻き取り速度は40cm/sである。

図-2に、本装置で測定される加速度・時間曲線の例を示す。キャスター、車椅子に発生する振動の大きさは、加速度・時間曲線から得られる加速度の最大値 $A_{zmax} \cdot S$ で表示できる。

(2)評価指標

図-3に、キャスター、車椅子走行時の振動の評価指標を示す。図は、官能検査手法を適用して構成した振動の大きさに関する心理学的尺度と、 $A_{zmax} \cdot S$ の関係を示すものである。

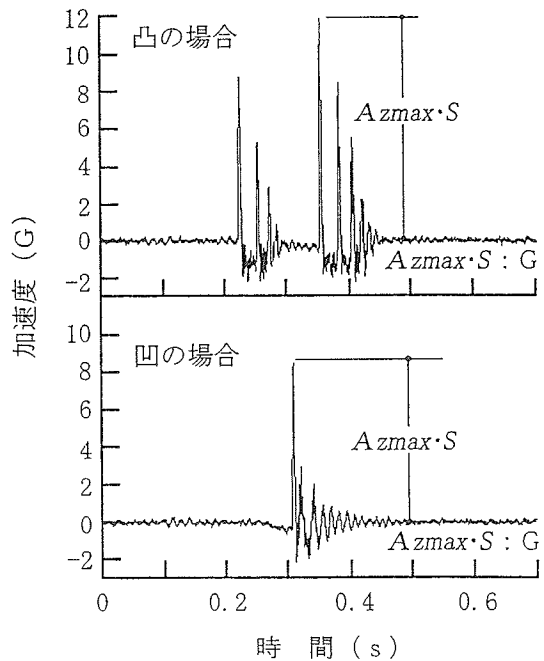
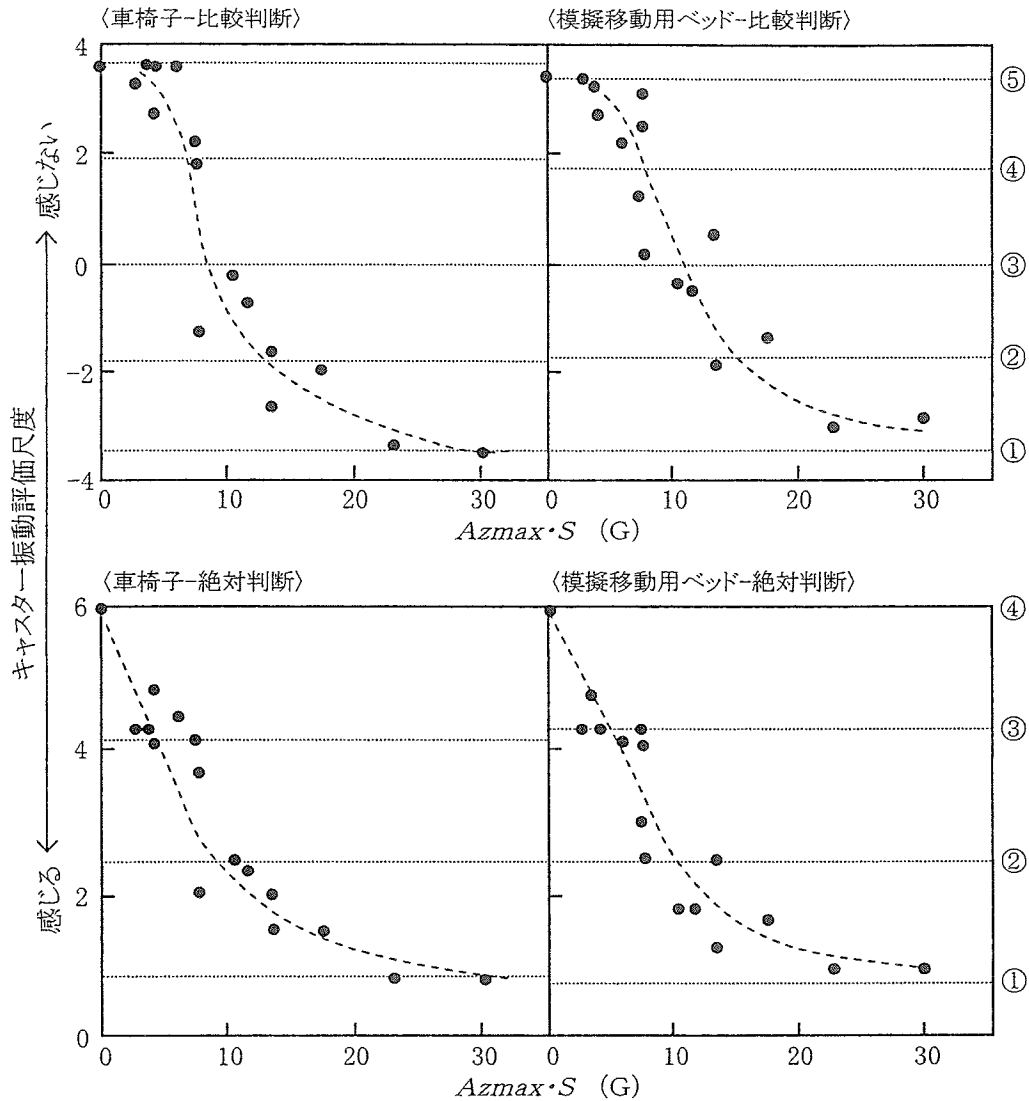


図-2 加速度・時間曲線の例



キャスター振動評価尺度	
〈比較判断〉	〈絶対判断〉
評価段階	評価段階
⑤非常に弱く感じる	④全く感じない
④やや弱く感じる	③わずかに感じる
③どちらともいえない	②やや強く感じる
②やや強く感じる	①非常に強く感じる
①非常に強く感じる	

図-3 キャスター、車椅子走行時の振動の評価指標

なお、キャスター、車椅子に発生する振動の大きさからみた床の相対的序列は、キャスター、車椅子の種類により変化しない。

5. 参考文献

1)小野英哲, 磯田信賢, 添田智美: 発生する振動からみたキャスターと床凹凸の関係についての基礎的検討 キャスターに発生する振動の観点からみた床凹凸の相対的評価方法に関する研究(その1), 日本建築学会

構造系論文集, 第507号, pp.15~20, 1998年5月

2)小野英哲, 後 巖雄, 高橋宏樹, 若木健吾: キャスターに発生する振動がキャスター上の人に及ぼす影響の観点からみた床凹凸の相対的評価方法の提示 キャスターに発生する振動の観点からみた床凹凸の相対的評価方法に関する研究(その2), 日本建築学会構造系論文集, 第547号, pp.31~35, 2001年9月