

2.5 人工段差落下試験

2.5.1 概要

一般道走行試験結果と車両の基本振動特性との関係などから、海コントレーラの場合には駆動軸重の最大値に支配的な要因はサスペンションの特性で表現できると考えられる。一方、一般道走行状態の駆動軸重の変動性状を短区間の人工的な段差路面での走行で再現することは困難であることが明らかになった。

ここでは、一般道走行状態の海コントレーラ駆動軸で現れる動的軸重最大値を再現性よく推定する方法として駆動軸のサスペンションにのみ大きな入力を与える手法を検討した。

2.5.2 試験方法

(1) 一般

着目する車軸（トラクタ駆動軸）の特性を選択的に評価できるように、当該軸のみに強制的な変位入力を与えることのできる試験方法として次の2種類の試験を行った。

試験は、次の2種類の方法で行った。

①平坦な舗装路（国総研の試験走路内）に斜路付きの人工段差を設置し、試験車両でそれを極低速で通過させ、トラクタ駆動軸の左右両輪が同時に段差板から離れた後に生じる駆動軸重の振動 変動波形を計測する。

②車両振動試験器（シェーカー試験機）に車両をセットし、駆動軸のロードセルを所定の段差高さに相当する高さまで突出させた後、急速解放してそのときの駆動軸重の振動（変動波形）を計測する。

いずれの方法も、サスペンションが適切に機能する範囲内でかつ一般走行状態で生じうる最大級の軸重変動を生じさせることを考慮して最大 100mm までの段差高さを設定した。

図-2.5.1 に段差板を乗り越す試験方法の概略を示す

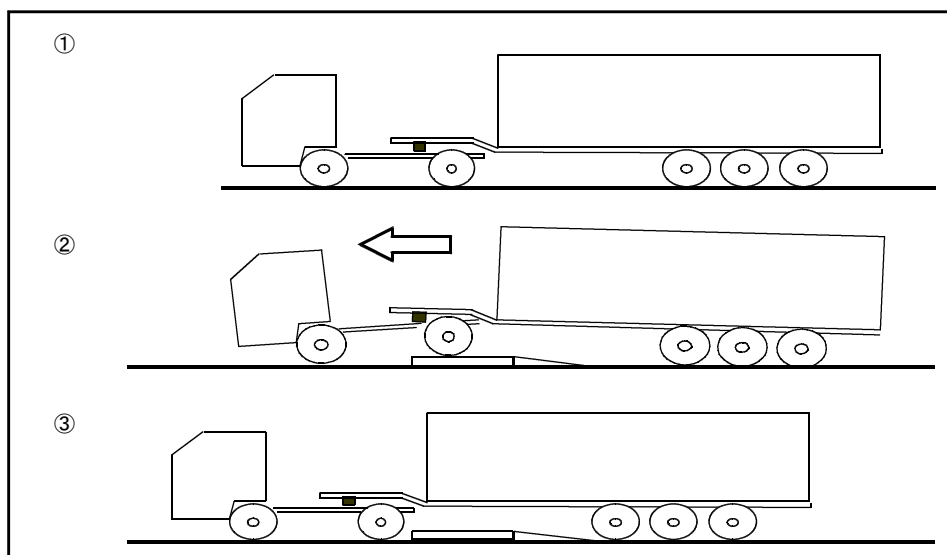


図-2.5.1 人工段差乗り越しによる試験の方法

(2) 試験ケース

人工段差落下試験のケース一覧を表-2.5.1 に示す。

試験は、海コントレーラ牽引状態とした車両組合せケースおよびトラクタ単体に重錘を載荷して第5輪荷重とトラクタ駆動軸重をトレーラ牽引状態と同じに調整したケースで行った。後者はトレーラの構造特性やトレーラとトラクタ連結部の挙動が動的軸重最大値にどの程度影響を及ぼすのかを推定するために行ったものである。

表中、速度0のケースはシェーカー試験機を用いて、駆動軸車輪のみ所定の段差量押し上げた状態とした後、段差量を急速に0にしたケースである。

図-2.5.2 に実走して乗り越す場合に用いる人工段差版の形状を示す。

表-2.5.1 人工段差落下試験ケース

	速度 (km/hr)	段差量 (mm)	車両および車両組合せ
海コントレーラ牽引	5, 10	60, 80, 100	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5 L 1, L 2, L 3, L 4
第5輪荷重調整トラクタ	0, 5	60, 80, 100	I A 1

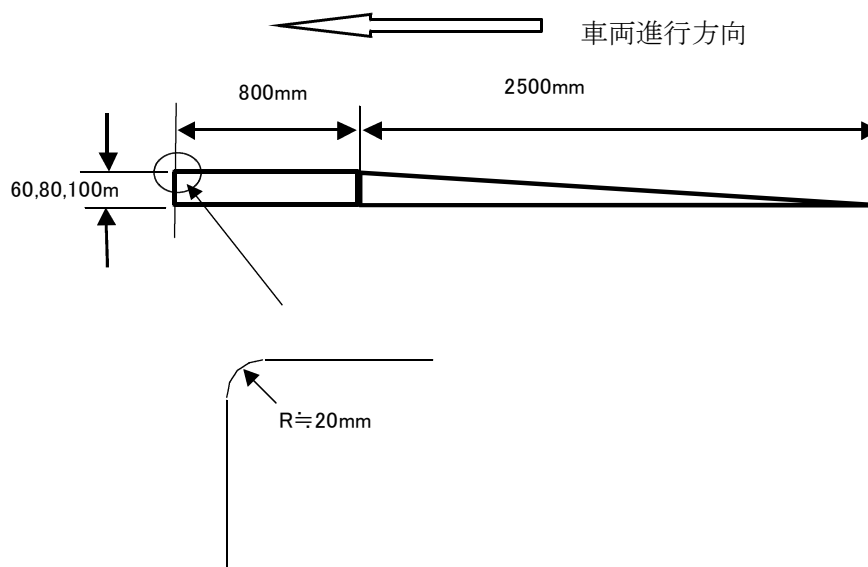


図-2.5.2 人工段差板

(3) 測定項目および測定方法

測定項目は、人工段差走行試験と同じである。(2.4.2 参照) なお、段差版を実走して乗り越える場合の車両走行速度については極低速であり走行距離が短いため、車両移動距離と要した時間から概略を求めている。



(a) 段差設置状況



(b) 駆動軸セット状況

写真-2.5.1 試験状況