

車両	車体と台車を連結する一本リンクゴムの
材料	衝撃加振試験による損傷判定手法
間々田祥吾 鈴木実 佐藤大悟 柘田吉弘 渡辺信行 朝比奈峰之	

一本リンクは車体と台車を連結して台車の加減速力を車体に伝達する重要な部品であり、加減速力の緩衝のために一本リンクゴムが使用されている。一本リンクゴムの機能としてゴムは適正な弾性を保持している必要があるが、ゴム材料は長期間の使用に伴って軟化または硬化して顕著に損傷することもある。一本リンクゴムの顕著な損傷は車両走行に影響することも想定されるため、損傷の早期発見が望まれる。ゴム部品の弾性や損傷の一般的な評価手法は材料試験機によるばね定数の測定であるが、一本リンクは重量物であり、検修時における多数の測定は困難である。そこで、一本リンクゴムのばね定数の簡易な測定手法として衝撃加振試験を検討し(図)、試験結果からばね定数を算出する方法を導いた。検証の結果、衝撃加振試験結果から

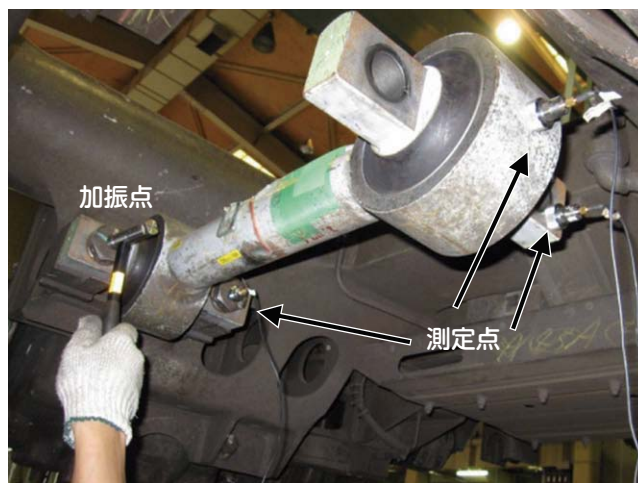


図 一本リンクゴムの衝撃加振試験状況
 (一本リンクを台車枠に取付けたまま試験でき、材料試験機による試験の1/5の時間で測定可能である。)

求めた一本リンクゴムのばね定数は妥当な値であり、衝撃加振試験が一本リンクゴムの損傷判定に適用できることが見出せた。