

車輪／レール間クリープ力試験装置「クリープテスタ」の開発

土井久代 宮本岳史 西山幸夫 大江晋太郎 蒲地秀矢

車輪とレールの間に作用するクリープ力は、車両の駆動力や制動力を車輪とレールの間で伝達する役割を担い、また、曲線通過性能や乗り上がり脱線などに大きな影響を及ぼす。鉄道車両の運動を理解する上で重要なこのクリープ力の特徴についてはこれまでも様々な実験的研究がなされている。しかしながら、クリープ力の実験では転がり接触を扱うため、レールを軌条輪などで模した回転試験機を用いたものが多く、実物のレールを用いた例は少ない。そこで、測定車輪を実物のレール上で転がし、クリープ力特性を簡易に調べることのできる小型の試験装置「クリープテスタ」を開発した。クリープテスタを用いると、広範囲の縦すべりに対してクリープ力が変化する傾向を一回の測定動作で得ることができる。また、車輪アタック角を設定し横すべりを与えることで、縦・横クリープ力の関係を捉えることも可能である。

(鉄道総研報告, 2009年2月号)

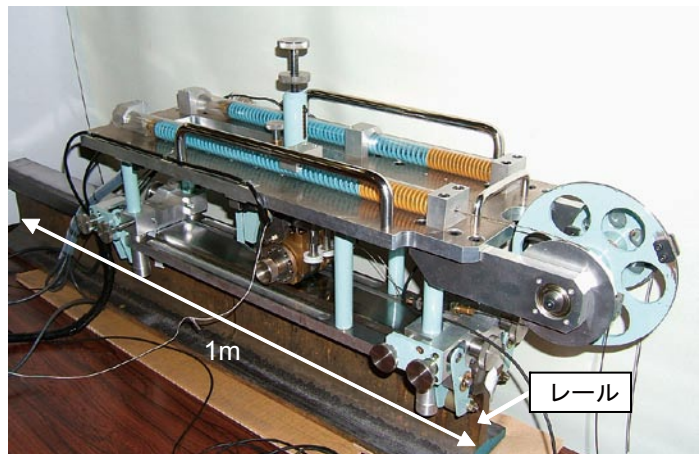


図 切断した実物のレール上にクリープテスタを設置した様子