

レール曲げ疲労試験機

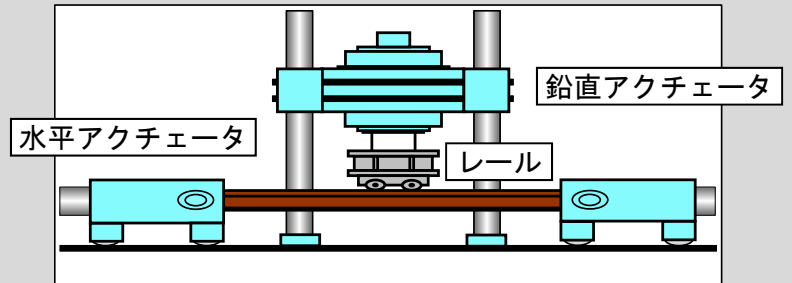
レールメンテナンス研究室

- ◆ レールに曲げ応力を繰り返し発生させ、疲労強度を調べることができます。
- ◆ ロングレールの軸力に相当する荷重を付加しながら曲げ荷重を負荷できます。

□ 概要 各種レールに対して曲げ試験が可能で、ロングレールの軸力に相当するレール長さ方向に荷重を負荷しながら曲げ荷重を負荷することも可能です。



レール曲げ疲労試験の実施状況



レール曲げ疲労試験機 概略図

車輪・レール高速接触疲労試験装置

軌道力学研究室

- ◆ 車輪／レール間の転がり接触状況を模擬します。
- ◆ 摩耗や疲労・損傷現象を再現します。

□ 概要 実物大の車輪／レール断面形状を有する試験輪を組み合わせて転動させることで、車輪／レールの摩耗や疲労・損傷を再現できます。



レール輪
(φ 350 / 500)

車輪
(φ 500)

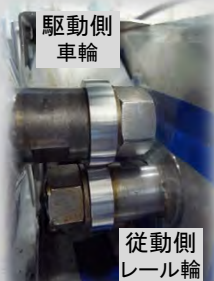
- 試験輪径 車輪: 500mm レール輪: 350mmもしくは500mm
(実物大の車輪／レール断面形状)
- 最高速度 160km/h
- 最大荷重 輪重: 50kN 横圧: 30kN
- すべり率 -10~100%
- トルク ±1900N・m
- 試験環境 乾燥, 水潤滑, 油潤滑

転がり-すべり摩擦力試験機

軌道力学研究室

- ◆ 低速域における車輪とレール間の過渡的摩擦挙動を調査します。
- ◆ 車輪とレール間の接線力に影響及ぼす因子を明らかにします。

□ 概要 車輪とレールの接触問題に関わる基礎実験を行い、環境雰囲気や表面性状、介在物などの影響因子を評価することにより、接触メカニズムが解明できます。



駆動側
車輪

従動側
レール輪

特徴:

- ※ 車輪φ30mm、レール輪φ30mm
- ※ 回転速度 0~4000rpm
- ※ 接触荷重 0~500N (新品~摩耗状態の接触圧)
- ※ 微小すべり率 0~5%
- ※ アタック角 ±3°
- ※ 環境雰囲気 (気温-20~150°C、湿度30~95%RH)
- ※ 介在物 (乾燥、湿潤、油、落葉など)