

## レール頭部の摩耗形状予測手法

金鷹 名村明 石田誠

近年、レール摩耗進みおよび摩耗形状の予測結果を削正や交換等の保守計画に反映させることが強く望まれている。そこで、本研究では、室内摩耗試験により、アタック角、横圧、レール硬さおよび潤滑状態等がレールゲージコーナの摩耗に与える影響(図)を定量的に評価するとともに、各種条件下での摩耗係数を算出した。また、Archardの摩耗則を基に、レールと車輪の接触応力、すべり率およびレール硬さ変化を考慮した摩耗進行予測式を構成し、各種接触条件下での摩耗係数等を数表にした計算用データベースを作成した。さらに、累積通トン、荷重条件、アタック角等をパラメータとしたレール摩耗形状の予測結果を表示できる摩耗進行予測プロトタイプモデルを作成し、実レールゲージコーナ部の摩耗進みおよび摩耗形状を予測する見通しを得た。

(鉄道総研報告, 2009年2月号)

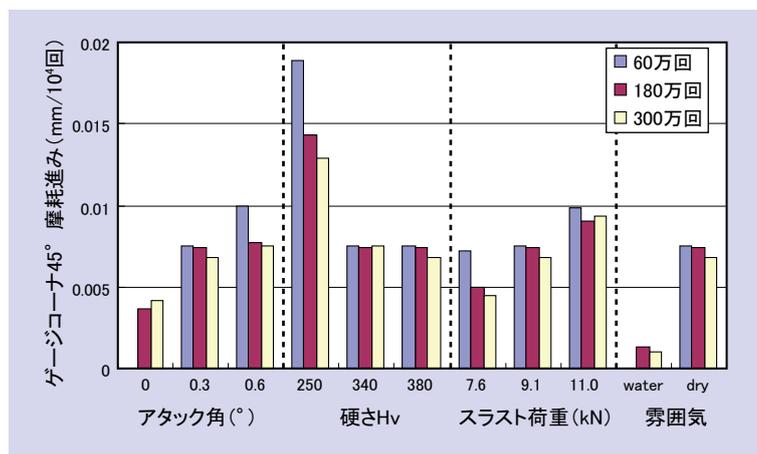


図 レール側摩耗の影響因子(300万回:通トン45MGT相当)