

鉄道車両用軸受の変遷

大山 忠夫・平沢 弘太郎
光洋精工株式会社

目 次

1. まえがき	3
2. 車軸軸受の構造から見た変遷	3
3. 駆動システムの変遷と軸受	16
4. 軸受材料 (軌道輪及び転動体) の進歩	23
5. 潤滑からトライボロジーへ	33
6. あとがき	41
【参考】 クリープとしめしろ	30

1. まえがき

近年、地球環境問題とも関連して鉄道が見直されるとともに、鉄道車両に関しても、高速化、軽量化技術などの進歩は著しいものがある。これに対しては先人から引き継いできた技術の蓄積も大きく貢献しているものと考えられる。

鉄道車両の走り装置の一部である軸受についても、種々の経験のもとに着実に進歩しており、鉄道の高速度安全性に寄与している。

鉄道技術は経験工学であるとよくいわれるが、軸受につ

いても経験に基づいた長い歴史がある。そこで、本稿では鉄道車両用転がり軸受について、その技術的変遷を振り返ってみることにしたい。

なお、筆者の一人は、鉄道技術研究所ならびに軸受メーカーで、40年以上にわたって、車両用軸受の専門家として軸受技術の進歩に参画してきたものであり、また、本稿をまとめるにあたって、当社の技術を担当している三好、柏原、藤本、赤木の各氏から種々の助言を受けたことを付記する。