

松山晋作編 鉄道の「鉄」学 車両と軌道を支える金属材料のお話(オーム社、2015)

国立研究開発法人 物質・材料研究機構 早川 正夫

本書の編者である松山晋作氏は、「ばねの遅れ破壊に関する研究委員会」(2009年6月～2014年3月)の委員長として、当学会と深いご縁がある。本書以外の主な著書として、「遅れ破壊」(日刊工業新聞社、1989)、「イントロ金属学」(オフィスHANS、2003)、「今昔メタリカー-金属技術の歴史と科学-」(工業調査会、2010)、「新版 今昔メタリカー-金属技術の歴史と科学-」(オフィスHANS、2011)が挙げられる。中でも国鉄時代の鉄道技術研究所の経験を生かした「遅れ破壊」はつとに有名であり、遅れ破壊従事者が必ずといってよいほど一度は目を通すべき名著として知られている。

さて本書は、1章「車体」、2章「台車」、3章「車輪」、4章「車軸」、5章「軸受」、6章「ばね」、7章「駆動装置」、8章「ブレーキ」、9章「集電」、10章「軌道」、11章「鉄道橋」に加え、一般読者にとって懇切な用語解説と鉄道材料技術史年表、詳細な索引、章末のコラム(裏話)によって構成されている。また、章扉の挿絵を、松山氏自身が担当している。画伯としての一面が本書で発揮されており、章を読み進めるたびに楽しみの増す工夫が凝らされている。

挿絵としては、1章「航空機のようなモノコック構造、連接車、低床式、東急デハ200形」、2章「台車性能試験」、3章「D51けん引夜行貨物列車の出発前打合せ」が描かれている。また、コラムには、「自動連結器への一斉交換」「鐵道院鐵道用品仕様書」(1914年(大正3)年制定)、「東京駅開業と京浜線の電化」「戦中から戦後の材料不足」「国鉄時代の材料品質管理」など、裏話的なディープな内容が盛り込まれている。

なお、松山氏は6章から11章を担当されており、このほかに、鉄道技術研究所時代の仲間あるいはメーカー技術者の6名の著者(石塚弘道、伊藤篤、小野田滋、木川武彦、栗原利喜雄、服部守成の各氏)が執筆を担当している。

昨今、鉄道ファンの輪は、マニアの範疇を超えて、老若男女を問わず広がっている。このトレンドに逆行するかのようには鉄道の「鉄」に焦点を当てたマニアック性は「鉄」と馴染みのない鉄道マニアの間で話題になっている。それは写真と図解を多用して一般読者にわかりやすい記述を心掛けた証左である。鉄道車両の貴重な写真を本書で使用するために、所有者の了解を得るのに想像以上の大きな労力を費やしたと聞くと、結果的に専門性を超えて、鉄道好きにとっては、含蓄を深める格好の教材になったといえる。一方、材料(特殊鋼)メーカーあるいは部品(ばね)メーカーの技術者・研究者にとって、本書が単に趣味の範疇に納まらないのは、

材料の変遷と鉄道技術の発展との対応が1対1に意図的に明確に示されているからである。わかりやすいに尽きており、まさしく本書はエンジニア向けの良書である。

6章「ばね」については、当学会のほか、日本発条株式会社の鈴木健氏、株式会社スミハツの黒子新一氏に謝意が表されている。両氏は「ばねの遅れ破壊に関する研究委員会」において副委員長、委員としてご活躍されていた。これも当学会の活動がもたらしたご縁である。

鉄道に関するばねとして、パンタグラフの押上げばね、台車の軸ばね、レールの締結ばねを代表例として挙げている。また、車体や軌道(レール)などの構造材も、曲げやねじりの変動力を吸収し緩和する広義のばねであると言及されており、意味深い見識である。本章では、鉄道に特有で重要な台車まわりのばねに焦点を絞っており、6章の頁数は多くはないものの、ばね技術者には本書を手にとって、ご覧いただければ幸いである。なお、章頭で「ばね」は外来語ではないと明記されているので、真の鉄道マニアであるかどうかは「ばね」をひらがな表示するかどうかでその真贋が明らかになるであろう。

鉄道の歴史とは、材料が部品の性能向上をもたらし、安全性と経済性の両立といった製品性能のブレークスルーを図ってきた一大叙事詩である。本書はそれを「鉄」の切り口だけで一般読者とエンジニアを惹き付ける。これは鉄道技術者である7名の著者と出版関係者の執念の賜物である。

本書は2016年の第41回交通図書賞の第2部(技術)を受賞した(2016年3月25日)。当日は「ばねの遅れ破壊に関する研究委員会Ⅱ」(萩原行人委員長)の幹事会が開かれ、松山氏はアドバイザーとして出席された後に受賞式に臨まれた。本委員会の総意として受賞のお祝いを申し上げたい。



第41回交通図書賞受賞式で表彰された松山晋作氏(右)、左は編集担当者