

トピックス

車両試験装置が日本機械学会 機械遺産に認定されました

鉄道総研の車両試験装置（図1）が、一般社団法人日本機械学会が日本国内に現存する機械技術面で歴史的意義のある遺産と認定する機械遺産として、2021年8月7日に認定（「機械遺産第108号」）されました。

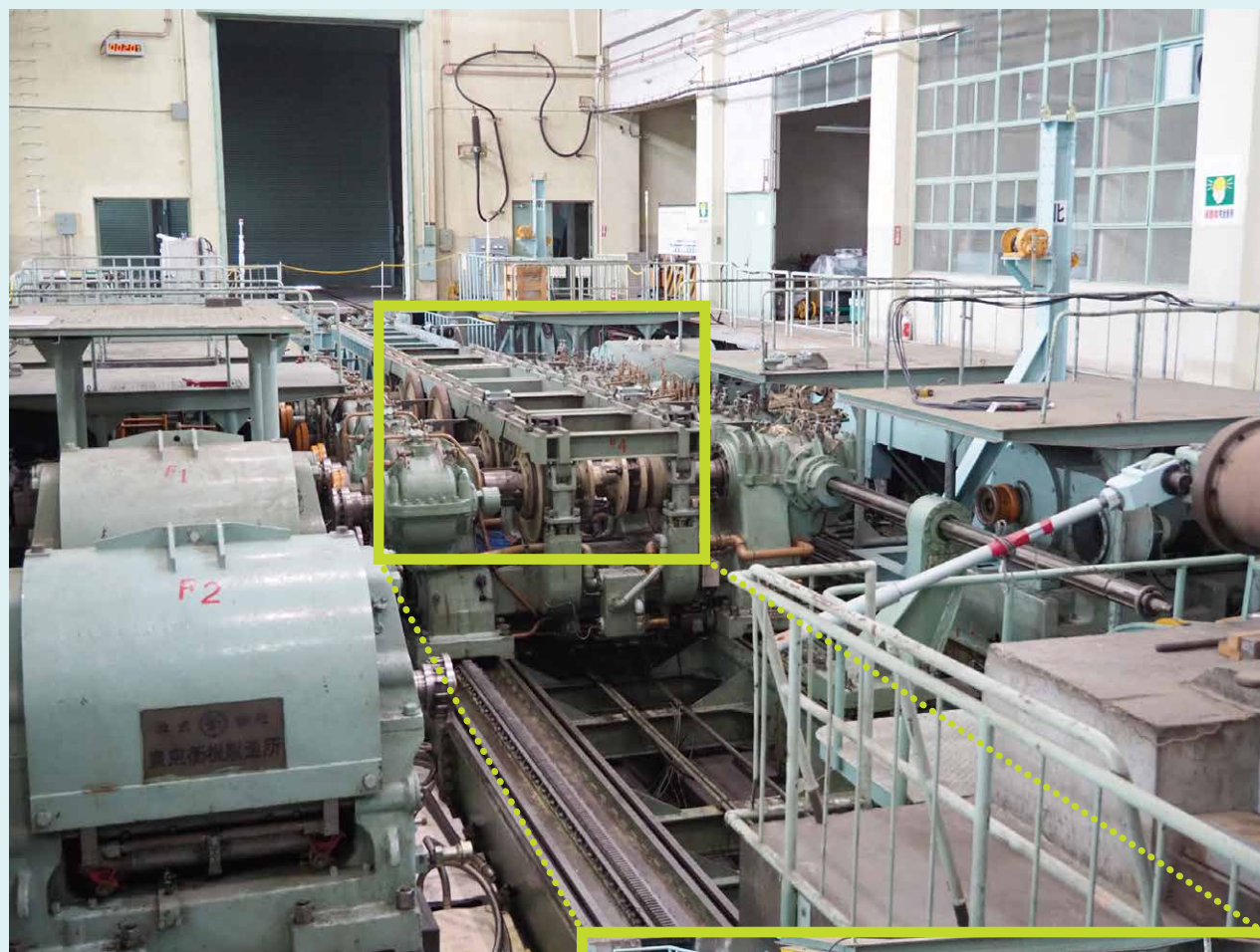


図1 現在の車両試験装置

軌条輪

【参考】

「機械遺産」とは、歴史に残る機械技術遺産を大切に保存し、文化的遺産として次世代に伝えることを目的に、日本国内に現存する機械技術面で歴史的意義のある遺産を同学会が認定するものであり、2007年より実施され、昨年度までに104件が認定されています。



【車両試験装置の概要】

認定された装置の概要は以下になります。

- 本装置は、1959年、鉄道総研の前身である旧・国鉄鉄道技術研究所によって動力近代化や高速化のため設置され、翌年から本格的な試験に使用されました。
- 試験装置は、定置で車両の高速走行を模擬することができます。鉄道車両の車輪の下にレールを模擬した円盤（軌条輪）を配置し、軌条輪を回転させることで車両の走行状態を模擬することができます。さらに上下方向にも加振することができる機能も有しています。

（参考）

軌条輪の左右の間隔（軌間） 1000mm～1676mm調節可能
速度 一車両で250km/h、台車単体では350km/hまで試験可能

- 本装置は、車両の高速走行時の安定性向上など各種性能確認試験に活用されてきました。
- 本装置を用いた試験結果は、東海道新幹線の開業に向けた試験車両の台車の仕様決定に活用（図2）されたほか、山陽新幹線用試験電車（951形試験電車）の試験（図3）なども行われ、我が国の新幹線の発展に寄与しました。
- 1990年には、他交通機関への競争力強化のために、さらに高速での試験が可能となるよう最高速度500km/hの高速車両試験装置を設置しました。そのため、この後は、車両の走行試験は高速車両試験装置で実施することとなりましたが、本装置は電車のインバーターの試験などに今なお、現役として稼働しています。

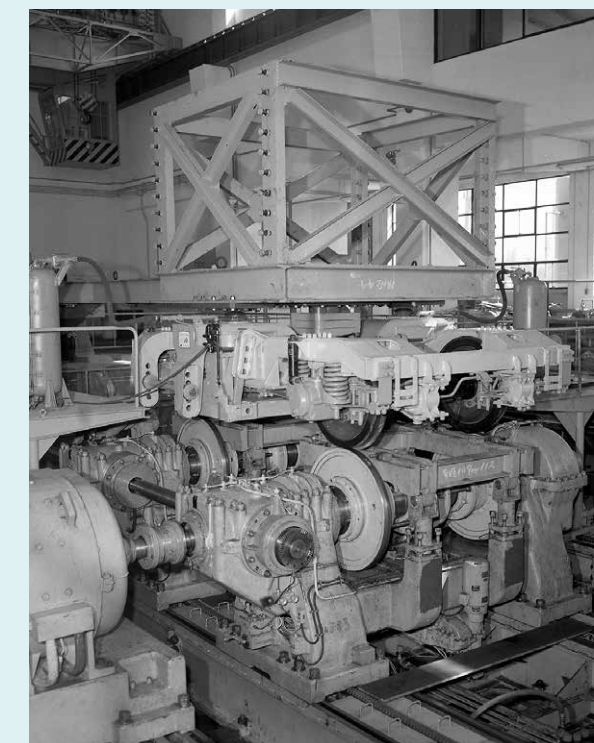


図2 新幹線用試験台車第1号の試験の様子



図3 山陽新幹線用試験電車の試験の様子