

Steel Landscape

鉄の点景

寝台特急

洋の東西を問わず、人々は鉄道の旅に様々な想いを託してきた。アガサ・クリスティーの「オリエント急行殺人事件」、宮沢賢治の「銀河鉄道の夜」、そのいずれも鉄道の旅を舞台にした不朽の名作である。飛行機や新幹線に旅の主役の座を奪われてしまった現在においても、鉄道の旅を愛する人を未だ魅了し続けるのが寝台特急である。



サンライズエクスプレス

寝台特急の歩み

我が国における豪華寝台特急の起源は、かのオリエント急行にある。1883年10月、パリ発コンスタンチノーブル行の一番列車としてワゴン・リ社が開業したオリエント急行は、その豪華さと一流ホテル並みのサービスにより人気を博し、その優雅な姿から「走る貴婦人」と賞された。

我が国における夜行寝台の歴史は、1900年に当時の山陽鉄道が自社工場で寝台車を製作し試走させたことに遡る。寝台特急の代名詞となった「ブルートレイン」がその勇姿を現わしたのはそれから半世紀たった1958年10月のことで、東京～博多間を結ぶ「あさかぜ」が第一号である。

主な寝台車両開発の歴史

最初のブルートレイン「あさかぜ」の誕生に合わせ寝台車両

20系が建造され、寝台車を中心とした編成で運行された。この時、青の車体に3本の白線がデザインされ、これが一般的な寝台特急のイメージのルーツとなった。

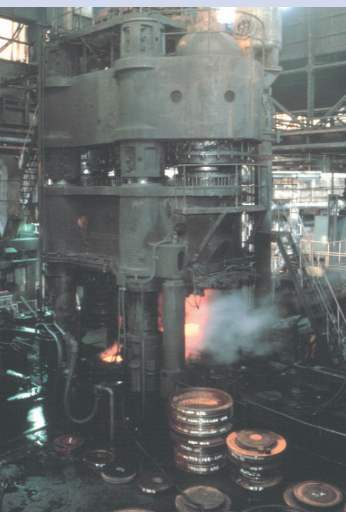
その後、運行区間の電化に合わせ1967年には寝台電車581系が、翌1968年には50/60ヘルツ両方に対応した583系が登場した。さらに1971年には車両の床下に電源装置を設置する分散電源方式の14系が製造され、同年10月に「瀬戸」でデビューした。しかし、翌年、同系の「きたぐに」での火災事故を期に、客席の床下に動力源を積む分散電源方式の電車は、安全面とともに騒音や振動の面でも見直された。

1973年、先頭に電源車を配した集中電源方式の24系が誕生した。客車には電源装置を置かず、寝具や備品の難燃化、不燃化を図り、同年10月には「彗星」や「あかつき」で運用が開始された。

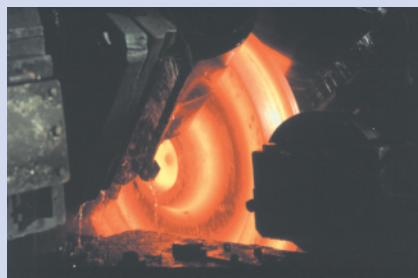
一方、14系は1978年に自動消火装置と寝台枠のアルミ化、煙探知機の装備など徹底した安全対策が施され、14系15形

■車輪製造プロセス

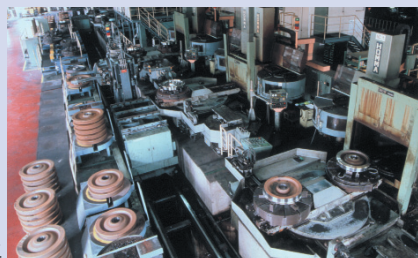
- ① 鍛造成形：鋼片を所定の体積に切断後、熱間鍛造し、その後熱間成形加工
- ② 熱 処 理：車輪の外周面（踏面：レールとの接触面）を焼入れ、焼戻し
- ③ 機械加工：図面指定寸法に機械加工



9000t プレスによる車輪の鍛造



車輪の成形加工



車輪の機械加工

現在、国内で使用される鉄道用車輪として、軽量化を実現した波打ち車輪、主にカーブ通過時の高い音を抑える防音車輪、耐ブレーキ熱設計のHT車輪、耐割損性能を向上させた高纯净度鋼車輪などを生産している。

〔住友金属工業(株)〕

として再設計開発され、10月に「あかつき」でデビューした。分散電源方式の14系15形と集中電源方式の24系は、共に現在も寝台特急の主役を勤めている。

それから約四半世紀を経た1998年にJR西日本から285系「サンライズエクスプレス」が、翌1999年にはJR東日本からE26系「カシオペア」が新型車両としてデビューしている。

安全で快適な旅を支える鉄の脚

「カシオペア」はステンレス鋼のボディーをまとっている。鉄道車両は急速に鉄離れをしているが、鉄のレールと鉄の車輪という鉄道の姿は誕生以来変わっていない。しかし、安全性と快適性を足下から支えるために、この車輪も確実な進化を遂げてきた。

鉄道が開設された当初の車輪は軟鋼棒を丸く継ぎ合わせた鉄の輪を車輪本体にはめ込んで使用していたが、レールやブレーキシューとの接触による摩耗が著しく、その後には一体鍛造されたより硬度の高い鋼が使用されるようになった。

1922年、レールと車輪との摩耗が研究された結果、レールと車輪を硬鋼同士にすると双方の磨耗が最も少なくなることが確認された。さらに、硬鋼はブレーキ熱による破損の危険があるため、摩耗特性とブレーキ熱に伴う機械的特性のバランスが研究された。その結果、現在では、車輪は炭素0.6～0.7%を含む硬鋼が最適とされ、一体鍛造されている。

また、車輪には、安全性や快適性を確保するために、非

■上野～札幌間を運行する21世紀型の寝台特急「カシオペア」



車両は全て2階建て、全個室がセールスポイントの豪華客車



スイート[展望室タイプ]



2階に設けられたラウンジ

常に高い精度が要求されている。「踏面(レールとの設置面)」は1/10mm、軸孔(車軸との接合部)は1/100mmの精度で加工されます。踏面精度が不十分だと車両の耐久性が落ち、乗り心地が低下します。また、軸孔精度が不十分な場合には走行中の車輪抜けなどの事故に繋がりがかねません。精度の確保は安全性や快適性を確保するために不可欠です(住友金属工業(株))。

21世紀の寝台特急と鉄道の旅

最近、新型車両の寝台特急は人気が高いという。「サンライズエクスプレス」や「カシオペア」は、ホテルの快適性を備えた新しいスタイルを実現した寝台電車である。「カシオペア」は、全室個室で、各室にトイレ、洗面所、AV装置などを備え、さらにレストラン、ラウンジなどでの豪華な旅を楽しむために必要な設備を提供している。

新幹線や飛行機と異なり、旅程そのものを楽しむための豪華で快適な鉄道旅行に憧れるファンも少なくないようだ。時間に追われることなく「旅」そのものを楽しむことができる寝台特急は、現代においてもその魅力は色褪せない。折しも秋の行楽シーズンである。あなたも寝台特急で旅をしてみたいだろうか。

■取材協力：住友金属工業株式会社

■資料提供：財団法人鉄道総合技術研究所

■写真提供：東日本旅客鉄道株式会社、西日本旅客鉄道株式会社

■参考資料：JR特急車両(川島令三著)、鉄道ファン2001年3月号他