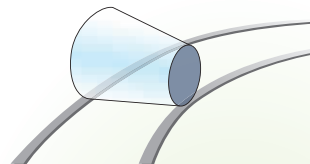


車輪とボギー台車

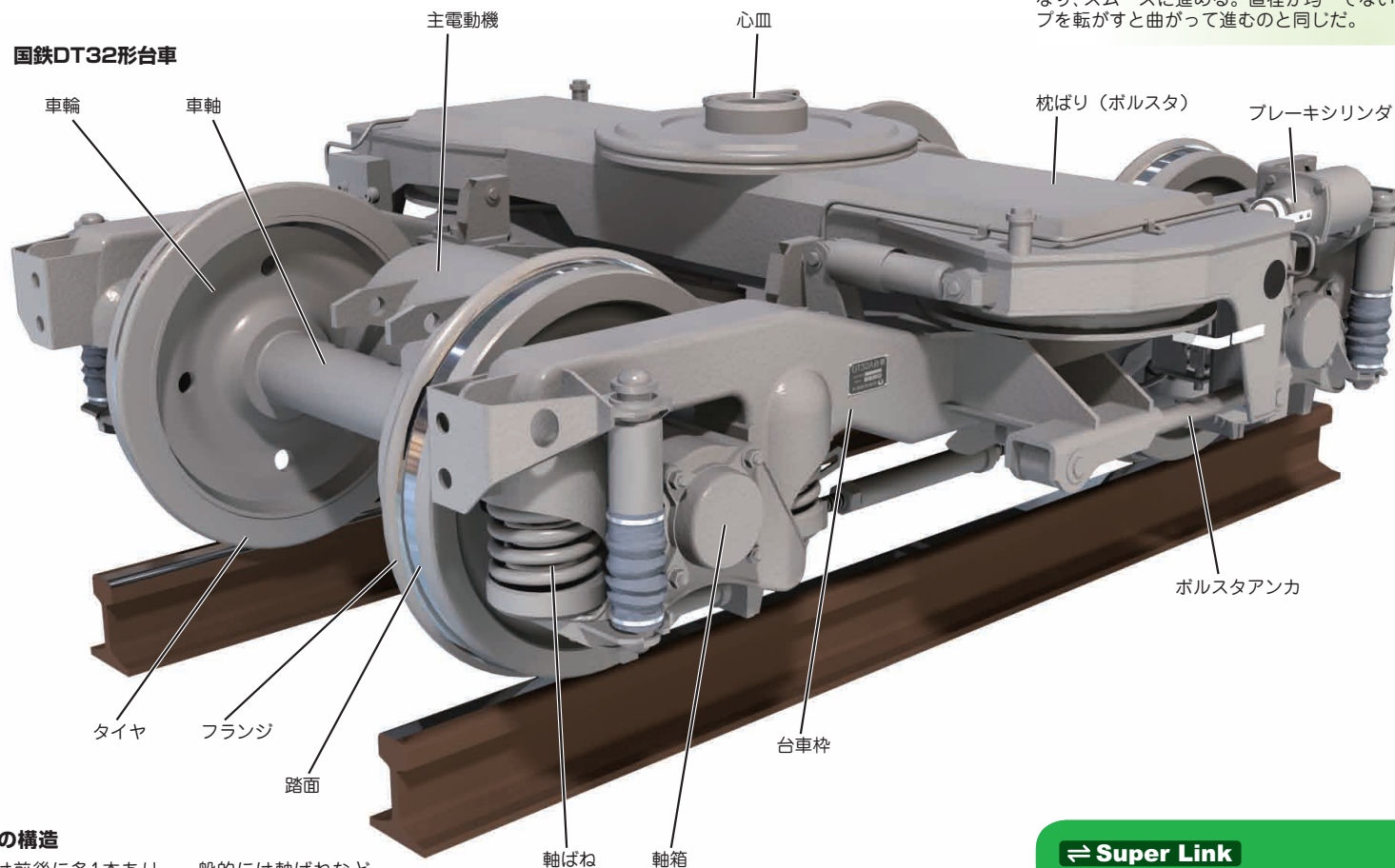
鉄道車輛が線路に沿い
スムーズに走る仕組み

鉄道車輛の大半は、2組の車輪を取り付けた「ボギー台車」を1両に2台、車体の端へ寄った位置に取り付けている。台車は車体に対して自由に回転する仕組みになっており、ハンドルなどの舵取り装置がなくても、カーブを線路に導かれて進むことができる。



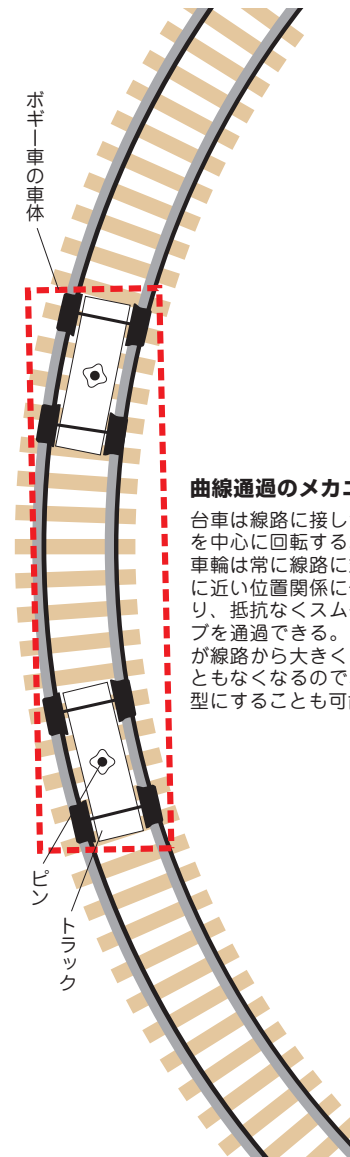
車輪の原理

車輪の直径は内が大きく、外へ向けて小さくなっている。カーブでは遠心力により外側へ引っ張られるため、外側の車輪は直径が大きな部分、内側の車輪は小さな部分が線路に接することになり、スムーズに進める。直径が均一でないコップを転がすと曲がって進むのと同じだ。



台車の構造

車輪は前後に各1本あり、一般的には軸ばねなどを介して台車枠に取り付けられている。さらに枕ばり（ボルスタ）や揺れ枕、枕ばねなどを介して車体と結ばれており、心皿（ピン）を中心に回転する。他にはブレーキ装置や、電車では主電動機（モーター）なども取り付けられている。



曲線通過のメカニズム

台車は線路に接しつつ、ピンを中心に回転する。このため車輪は常に線路に対して平行に近い位置関係に保たれており、抵抗なくスムーズにカーブを通過できる。また、車体が線路から大きくはみだすこともなくなるので、車輛を大型にすることも可能になる。

⇒ Super Link

- 客車のしくみ → 基礎篇 P20
- 電車のしくみ → 基礎篇 P22
- 台車のしくみ → 基礎篇 P42

- 線路の基本構造 → 基礎篇 P116
- 建築限界 → 基礎篇 P126
- 最新の保線・検測 → 新技術篇 P142