

となる経路により第三線を通過させたとき。

2 到着線において他運輸機関所属車両を空車で返送するため、最初に通過しなかった第三線を通過させたとき。

3 第三線を経由した迎車を運輸機関が使用せず、往路と同一の経路により返送したとき。

4 第三線を経由した迎車を到着運輸機関において他の方向に運用したため、復路その第三線を経由させなかったとき。(鈴木与吉)

たいしゃせん 大社線 山陰本線出雲今市駅から出雲大社で知られる大社駅に至る7.5kmの線。山陰線に属し線路等級は乙線である。明治45・6出雲大社参詣者輸送のため出雲今市・大社間に建設、大社線と呼ぶこととした。(森 梯寿)

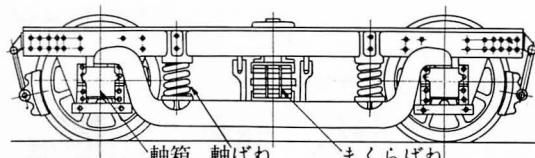
だいしゃのこうぞう 台車の構造 (客車・電車・貨車の)

(英)structure of truck for passenger, electric and freight car 台車とは普通2軸以上の輪軸を、1つの鋼製のわく組中に備え、車体の重量を支え走行をつかさどる部分の名称である。旧形式の小形の市街電車では単台車または2軸台車と称する台車が用いられ、1箇の単台車上に車体が支えられていたが、車体長さがせいぜい10m程度に制限され、また走行性能も悪いので、現在ではほとんどの車両がボギーを用いている。ボギーは2箇で車体を支えるのが普通で、各ボギーは図-1のように車体の方向に束縛されることなく、軌道にそって独立した位置を取り得るから、ボギー車では車体の長さを2軸車の場合よりずっと長くすることができ、かつ比較的小さな半径の曲線路をも円滑に通過することができる。特殊な固定編成の客車や電車では、図-2のように2軸または1軸の関節台車という台車を車体の連結部において、編成中の台車の総数を減らして重量の軽減をはかっている。関節台車は単に重量軽減に役立つばかりでなく、前後の車体のつなぎ部に台車の心皿(しんざら)において、連結器を使用しないから前後衝動が減じ、またS形曲線を通過する場合においても、車端の食違いを生じない等の長所がある。しかしながら車体を切り放すことができないので、旅客数に応じて車両を連結解放することができず、また修繕の際台車の抜取りのため特殊の設備を要する等の欠点があるから、わが国では一部の路面電車に使用されているだけである。このように客車・電車・気動車の台車はボギーが多いが、貨車においても車長長いものや、高速運転をするものはボギーを使用している。

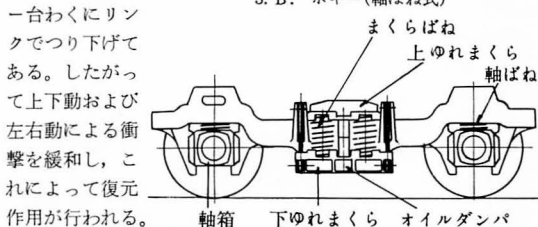
客車・電車・気動車に用いられるボギーの構造は図-3A・Bのようにいわゆる揺れまくら式ボギーである〔ボギー〕の項の図面参照)。この種のボギーの台わくは、はじめは鑄鋼・形鋼、板鋼等をボルトやリベットで結合したものが多かったが、最近では一体鑄鋼にして台車わくの剛性を増すようにしたり、鋼板またはプレスした鋼板を溶接で組立てて、剛性を増すと同時に軽量化をはかっている。台車わくは両側に側ばりがあり、これを端ばりおよび横ばりでつないでいる構造が普通であるが、軸距の短いものでは端ばりのないものもある。

揺れまくらは上揺れまくらと下揺れまくらと2つのはりがあって、その間に挿入してあるまくらばねとから成っていて、ボギ

3. A. ボギー(揺れまくら式)



3. B. ボギー(軸ばね式)



一台わくにリンクでつり下げた。したがって上下動および左右動による衝撃を緩和し、これによって復元作用が行われる。

ボギーの側ばりはさらにつりばねまたは軸ばねを介して軸箱上に支えてある。すなわちこの種のボギーは、車体の重量を二重のばね装置を介して支えているから、この点からも衝撃緩和作用が十分に行われるのである。この種ボギーには釣合ばり式と軸ばね式とあって、後者は側ばりと軸箱との間に直接コイルばねを挿入し、側ばりが釣合ばねの役目を兼ねるようにしている。まくらばねは従来は重ね板ばねを用いるのが普通で、板ばねの板間摩擦によって振動吸収作用を行わせていたが、最近ではまくらばねにも軸ばねおよび釣合ばねと同様にコイルばねを用い、振動吸収のためにはオイルダンパまたはスナップをまくらばねまたは軸ばね部に用いるか、両者に共用し、さらに各ばね座に防振ゴムを挿入して、台車のびびり振動を防止している。気動車の台車では構造を簡単にするため、この部に防振ゴムを用いたものもある。

まくらばねの取付位置は、台車わく側ばりの内側におくのが普通であったが、図-3Bのように、わが国のような狭軌鉄道では最近まくらばねをコイルばねにして、やわらかいものにする。同時に、側ばり外側に配置して車体に対するふんばりが大きくなり、車体のローリング周期を長くして乗り心地を向上している。

揺れまくらを台車わくにつけている揺れまくらつりリンクは、左右動の乗り心地をよくするためには振動周期を長くする方がよく、したがってリンクの長さを延ばす傾向にあるが、あまり長くすると復元力が減じて、台車が横動したままとなるから限度がある。

台車の上揺れまくらには下心皿および下側受があり、車体台わく、まくらばりに備えられた上心皿および上側受によって車体を支えている。

普通車体荷重はすべて心皿にかかるようにし、側受は僅かのすきまにおいて、車体が傾いた場合のみ荷重を受けるようにしているが、最近では側受に車体荷重の全部または一部を受持たせて、直線軌条を走行する際の蛇行動を防止する方法が盛んに行われている。このようにすると上揺れまくらおよび車体台わくまくらばりは両側に近い点で荷重を受けるから、その断面形状を小さくすることができる。

軸箱支持方法は軸箱もり式とよばれるものが普通で、図-3のように軸箱は軸箱もり内を上下に摺動(しゅうどう)する。この際軸ばねの取付方法は図-3Bのように軸箱上部においたものと、図-4のように軸箱両側に配置したものとがある。台車の走行性能をよくするため各車軸は平行に保たねばならないから、軸箱もり式は軸箱もりのすり板と、軸箱との車体前後方向のすき間