

クロスヘッドふた(図-1の照号2),クロスヘッドすべり金(図-1の照号3,4および図-2の照号2)などからなっており,前部はピストン棒後端のテーパ部がはまり,クロスヘッドコッタにより締めつけられ,後部はクロスヘッドピンで主連棒のスマールエンドと連結され,ピストンの往復運動につれ,すべり棒を案内として往復運動を行う。クロスヘッドピンとクロスヘッド体とのはめあい部にはテーパを付し,ピンの細い方の側には内外に同じテーパをもったくさび輪(図-1の照号8)を入れ,座付みぞ付ナットで締めつけられる。クロスヘッド体,クロスヘッドふたは一般に鋳鋼で作られ,すべり金は軟鋼製ですべり面にホワイトメタルがはられる。クロスヘッドピン(図-1の照号7および図-2の照号4)は普通鍛造され,スマールエンド受金との当り面は浸炭焼入れまたは高周波焼入れしてある。すべり棒(図-3)も鍛造品で浸炭焼入れしており,前端をシリンダ後ふたに,後端を台わくにリーマボルトによって取付けられる。(高桑五六)

クロッシング(英)crossing(米)frog 轍又(てっさ)あるいはfrogともいう。レールが交わる部分に使用する軌道構造。図-1はその構造図でもっとも代表的なものである(写真-1)。レール軌間線の交わる点をクロッシング交点または轍又交点という。空間の点であるから理論交点ともいう。

クロッシングは形状から大別すると固定クロッシング,可動クロッシング,乗越クロッシング,固定K字クロッシング,可動K字クロッシング,三路クロッシングがある。製作方法から分けるとマンガンクロッシングおよび普通レールを加工して作る組立クロッシングと焼入クロッシングに分れる。

クロッシング角は轍又角ともいい,クロッシング交点における両軌間線のなす角で,2線の分れる角度である。クロッシング角の大きさを表わすのにクロッシング番数を用いる。クロッシング角とクロッシング番数との関係は*分岐器の番数に応じて定められている。前端は趾端(したん)ともいい,ポイントに近い方のクロッシングの端をいう。後端は踵端(しょうたん)ともいい,前端と反対の端をいう。クロッシングは頭に番数をつけて呼ぶ。

固定クロッシングとは動く部分がないクロッシングをいう(写真-2)。輪縁路が互に交わっているために,レールの中絶される部分ができる。この部分を軌間線欠線部という。軌間線欠線部があるため異線進入防止のガードが必要である。固定クロッシングにはマンガンクロッシングと組立クロッシングとがある。マンガンクロッシングは高マンガン鋳鋼製のクロッシングで,写真-1に示すように,クロッシング全体が1つの鋳物であるから,組立クロッシングのようにボルトやリベットがゆるみ,がたがたになることがない。また高マンガン鋼の特性として,きわめて耐摩耗性に富み,マンガンクロッシングの摩耗に対する耐久度は組立クロッシングの約10倍である。マンガンクロッシングは以前は耐摩耗性はあるが,鋳物であるためき損が多く普及しなかったが,最近鍛造技術の進歩とともにき損は少なくなり実用化されるに至った。国鉄の主要幹線の分岐器はほとんどこのマンガンクロッシングと帽子形ポイントとを組合わせた分岐器である。なお摩耗の多い部分すなわち鼻端付近を高マンガン鋳鋼で作り,まわりを普通レールでかこんだクロッシングもある。

組立クロッシングとは図-2,写真-2に示すように,普通レールを加工製作したものをいい,ビルトアップクロッシングともいう。ウイングレール2本,鼻端(びたん)長レール1本,鼻端短レール1本とを主体とし間隔材をボルトで締め,大きな床板

図-1. マンガンクロッシング

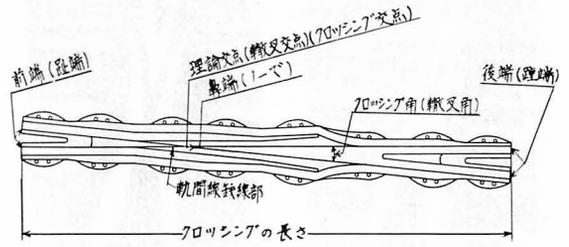


図-2. 組立クロッシング

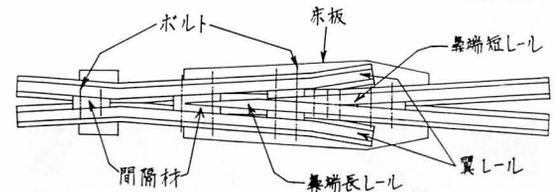


図-3. 翼レール可動クロッシング

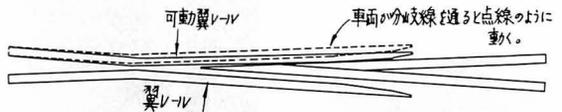


図-4. 可動乗越式クロッシング

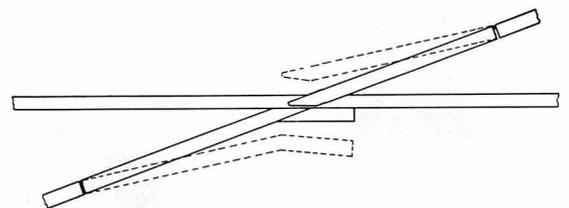


図-5. 固定式乗越クロッシング



図-6. ダイヤモンドクロッシング

