

鉄道の運転の仕組み新聞

滋賀大学教育学部
附属小学校
上田 滉大
3年
2025.8.2

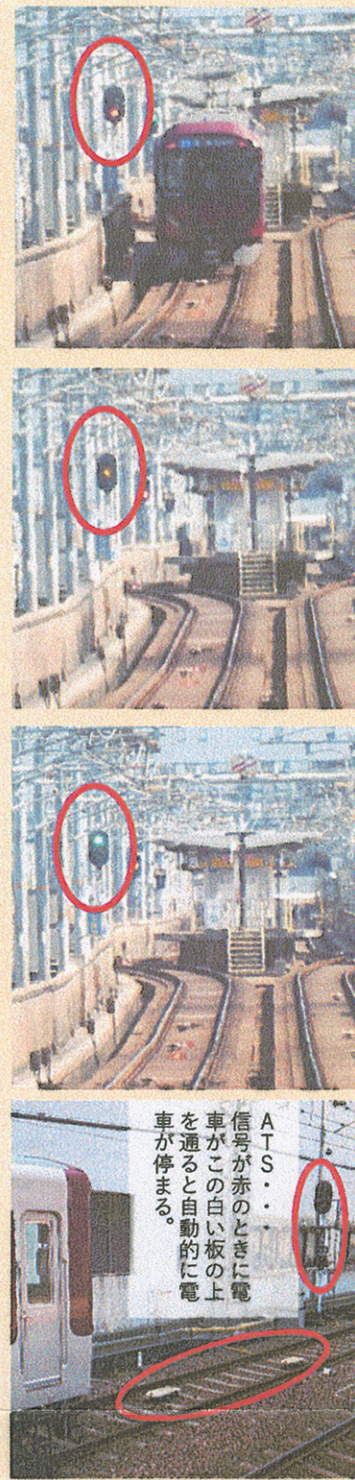
電車はなぜぶつからずに走れるの？

鉄道は、信号きと信号きの間に1つの電車しか入れないルールになっているそうです。近鉄かみとばぐち駅のホームから、信号がどう変わるのか、かんさつしました。

電車が来るすぐ手前の信号は**赤色**でした。電車が次の信号きまで進むと赤色だった信号は黄色に変わりました。電車がその次の信号きまで進むと、黄色だった信号きは青色に変わりました。**赤信号**は止まれ、**黄色信号**では決められた速度以下（例 近鉄は時速65km以下）で走るルールになっているそうです。こうして、前の電車に近づいても、だんだんと速度を落としてぶつからずに止まることができます。

このように駅と駅の間にある信号機は「閉そく信号き」と呼ばれているそうです。

もし運転士さんが**赤信号**を見落としたときは、ATSという装置が働き、自動で電車が止まるそうです。



ATS・信号が赤のときに電車がこの白い板の上を通ると自動的に電車が止まる。

しゅっぱつ信号き

駅からしゅっぱつしてもよいかを運転士さんにつたえる信号き。



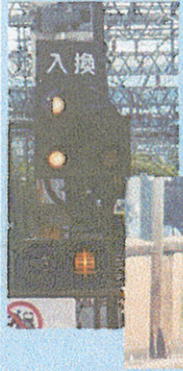
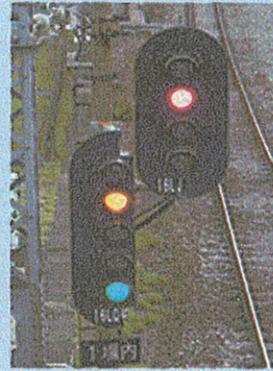
「しゅっぱつしんこう！」はかけ声じゃない

運転士さんが「しゅっぱつしんこう！」と言っているのは、このしゅっぱつ信号きが青色（進んでもいいですよというしみ）になっているのをかくにんしたときという言葉です。

だからもし黄色なら、「しゅっぱつちゅうい！」、赤色なら「しゅっぱつていし！」というそうです。

いれかえ信号き

車庫の出入りや、駅の中でちがうばんせんに移動してもよいかを運転士さんにつたえる信号き。



ちゅうけい信号き

線路がカーブしたりして次の信号きが見にくいところについている。



次の信号が赤色のときは、ヨコ3つ

次の信号が黄色のときは、ナナメ3つ

次の信号が青色のときは、タテ3つ

速度制限ひょうしき

カーブやポイントなどで速度を落とさなければいけない場所につけられている。写真は制限速度60km。



車しょうさんと運転士さんが協力して電車を動かしている

車しょうさん

しゃしょうさんは、駅についたらドアを開けて、お客さんの乗り降りが終わったら、しゅっぱつ反応ひょうしきというランプをかくにんして、ドアを閉めます。そしてベルを2回ならして発車してもいいことを運転士さんに伝えて、ベルを聞いた運転士さんは電車を発車させます。



この駅はカーブで前のほうのドアが見えないので、テレビモニターでお客さんがドアにはさまれたりしていないかかくにんしていました。



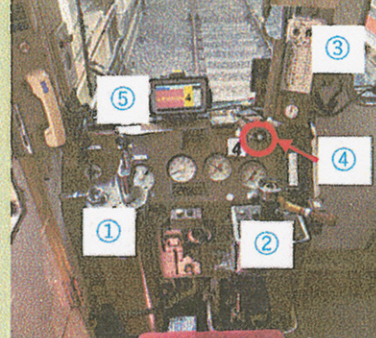
しゅっぱつ反応ひょうしき

しゅっぱつ信号きは見えないのでしゅっぱつ信号機が進んでよい色になってよい色になるのを車しょうさんに伝えるランプ。

運転士さん

運転士さんは、時々く表ではしゅっぱつを確認して、信号が進んでもよい色になっていること、運転席についてのドアが閉まったことを知らせるランプ、しゃしょうさんからベルの合図をかくにんして、発車します。

次の駅まで信号を声に出して確認して、制限速度に合わせ運転し、ブレーキをかけて決められた停止位置にぴったりと合わせて止まります。



- ① マスコンハンドル（スピードを上げる）
- ② ブレーキハンドル（ブレーキをかける）
- ③ 時々く表（秒まで決まってる）
- ④ ドアが閉まったことを知らせるランプ（写真はドアが開いているときなので消えている）
- ⑤ ナビ。止まる駅や両数を運転士さんに伝えるそうち。

編集後記

今まで信号きは、あまり気にしてなかったけど、信号きや、ひょうしきや、合図のおかげで電車がぶつからなかったりしたせいで安全に、走れるのが、すごいと思いました。

