

リニアモーターカーについて

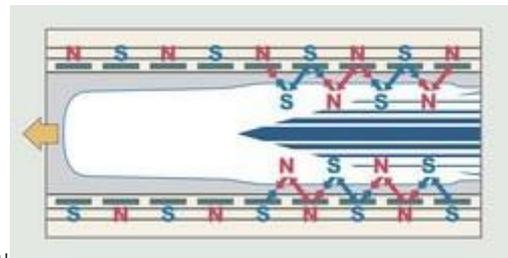
中等 K.T 中等 R.Y

① はじめに

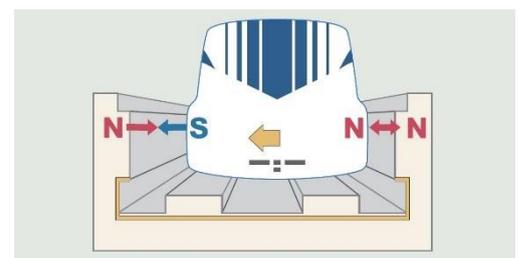
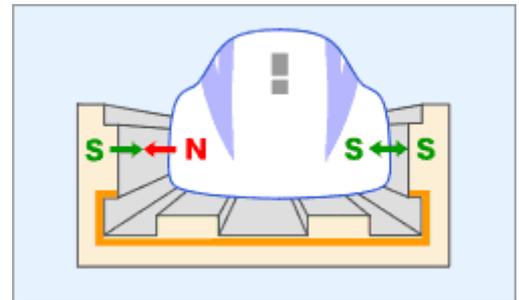
皆さんは、リニアモーターカーをご存知ですか。リニアモーターカーとは電磁力で浮く、車両です。これからその車両や、路線について解説します。

② リニアモーターカーの仕組み

リニアモーターカーは、今までの鉄道車両のモーターをたいらにのばして直線的に動くようにしたものです。このリニアモーターを使って動く車両のことをリニアモーターカーといいます。リニアモーターカーは、磁石の力を利用して進みながら浮き上がる乗物です。磁石にはN極と、S極があります。N極と、S極は引っぱりあい、N極どうし、S極どうしは反発しあいます。リニアモーターカーは、この磁石の性質を利用しています。



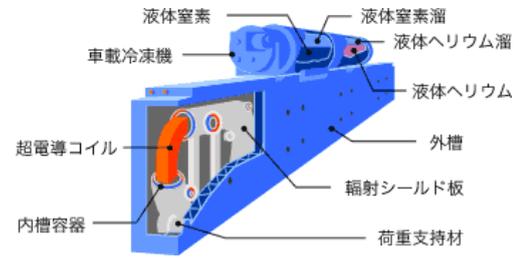
リニアモーターカーが走る道、ガイドウェイの壁の両側には浮上・案内コイルが取り付けられていて、車両が進んでくると、このコイルに電気が流れ電磁石となります。そして、車両の超電導磁石との間で、車両を押し上げる力 [磁石の反発しあう力]と引き上げる力[磁石の引っぱりあう力]が起こり車両が浮き上がります。また、左右の浮上・案内コイルは、電力ケーブルで結ばれ、車両が、中からずれると、中央に戻す働きをします。左右の浮上・案内コイルは、電力ケーブルにより結ばれ、車両が中心からどちらか一方にずれると、自動的に車両の遠ざかった側に吸引力、近づいた側に反発力が働き、車両を常に中央に戻します。



超電導とは、ある金属物質が一定温度以下になると、
る現象をいい、この状態で超電導物質のコイルに電流を流すと、
電流はコイルを永久に流れ続け強力な磁界を発生します。
リニアモーターカーは、この超電導磁石を搭載し、ガイドウェイに取り付けられた地上コイルとの磁気相互作用により 10cm ほど浮上して走行します。

③リニアモーターカーの路線

電気抵抗がゼロにな



リニアモーターカーは品川駅から神奈川県駅(仮称)、山梨県駅(仮称)、長野県駅(仮称)、名古屋駅までに停車しながら向かいます。品川駅から名古屋駅までの所要時間は 6 7 分で長さは約 438km です。