



「リニアライナー 超電導リニアLO系スペシャルセット」
(¥35000) コースの全長は約1928mm×848mm。畳一畳分のスペースで夢のリニアモーターカーを運転できる。

Takaratomy/Linear Liner

磁石の力でスケールスピード時速 500km 自宅で楽しめる夢のリニアモーターカー

撮影／神尾典行 取材／JQR編集部

世界初となる 磁力浮上・磁力走行を 実現したレールトイ

時速 500km。磁力で浮上走行するリニアモーターカーが2027年の実用化に向けて注目を集める中、おもちゃで一足先に実現したのがタカラトミーの「リニアライナー」だ。

スケールは本物の90分の1。時速は約6kmだが、これをスケールスピードに換算すると、実際のリニア中央新幹線「LO系」と同じ時速500kmを超える。タカラトミー本社の展示場に行くと、畳一畳ほどのスペースに楕円状にレールが敷かれていた。ステーションの中に停車しているリニアライナーを発進させるとゆっくりと走り出し、1周、2周と速さを増していく。一瞬で目の前を駆け抜ける“走り”は、本物のリニアモ

ーターカーさながら。

この商品の開発がスタートしたのは2013年秋。

「一番こだわったのは、磁石の力でレールから浮かせて走ることでした。車体を浮かせること自体はさほど難しくはなかったのですが、浮かせながら速く走らせることが課題でした」

とタカラトミー ニュートイ企画部企画開発課の井上拓哉さん。

本物らしい速さを追求

浮いて走る仕組みは、レールと車体に埋め込まれた磁石が担っている。電源を入れると車体内の高速磁気センサーがレールの円形磁石の磁力を感知し、コイルに電流が流れて磁界が発生する。すると、レールと車体の磁石同士の反発の力で推進力が発生し、車両が前進するのだ。停まった状態で、上から車体を指で押すとわずかに浮いている

のがわかる。

「最初は見た目のインパクトを重視して、浮上の高さにこだわっていましたが、何度やっても速く走らないのです。しかしある時、なぜか、いつもより速く走りました。不思議に思い調べてみると、磁石の入れ忘れで浮上の高さが数ミリ低くなっていたのです。それをヒントに、浮上の高さやスピードのバランスを取る実験を繰り返し、現在の2mmという高さにいきつきました。スケールスピードが時速500kmで安定したのは、おもちゃショーでの発表前日でした」(井上さん)

“まもなく列車が発車いたします”、“時速500km到達”など状況に合わせた約30種類の音声が出る仕掛けも楽しい。

実際のリニアモーターカーが登場するまでは、このリニアライナーで夢を楽しみたい。

●お問い合わせ先 タカラトミーお客様相談室 ☎0570・041031 <http://www.takaratomy.co.jp/normal/>

Takaratomy/Linear Liner



コースを長くすればするほど速くなる。巨大コースで時速約900kmをたたき出したことも。今後はレールなどの部品の発売も始まる。



磁石の力でレールの上を約2mm浮上。車輪や回転モーターといった駆動装置はない。



ステーションは空港のようなイメージでデザイン。走行中のスケール速度が表示される。



コース上のトンネルや陸橋は山梨リニア実験線に実際にあるものをモデルにした。