

かんきょうにやさしい日本のしんかんせん 指導案

ごあいさつ

日本の国を好きになる、誇りに思う心を育む授業内容として「日本のものづくり」をテーマにとりあげることがあります。例えば私たちの身近にある「新幹線」には、世界に誇る日本のものづくり技術がたくさん取り入れられています。日本の新幹線は世界中で注目されており、その技術は海外にも輸出されています。このような日本のものづくり技術を子どもに伝えるのは教師の大切な仕事です。

子供たちが大好きな「新幹線」、その仕組みや技術、働く人々などについて楽しく学ばせたいと思います。日々の授業で是非、ご活用ください。

TOSS 代表 向山洋一

【2】新幹線と環境 テキスト207 「かんきょうにやさしい日本のしんかんせん」

対象学年：小学1・2年生 （1～3時間）

1. 学習のねらい

- ① 東海道新幹線の先頭形状に着目してその変化を調べることにより、新幹線の速度と省エネのつながりを知る。
- ② 東海道新幹線の重さを調べることにより、より少ない電気の力で走ることができるようになったことを知る。
- ③ 東海道新幹線『N700A』の4大エコ技術を調べることにより、新幹線とエコとのつながりを知る。
- ④ 東海道新幹線には、どのような種類があるのかを知る。

2. 準備するもの

テキスト児童数分 筆記用具 指導案1部

3. 展開

①しんかんせんのひみつ① あたまのかたち

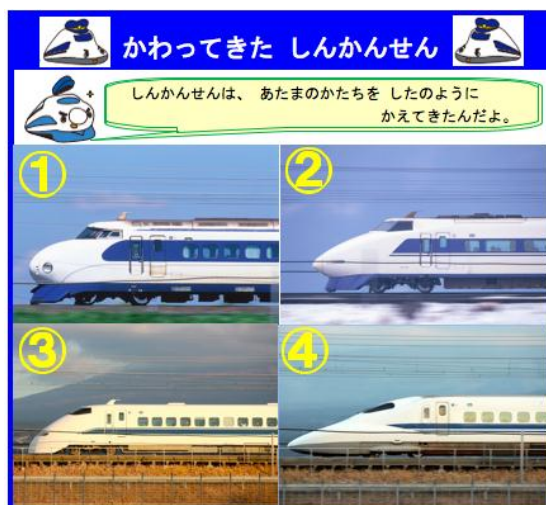
説明1 みんなは、新幹線に乗ったことがありますか？
これから新幹線のひみつについて、調べていきましょう。

発問1 新幹線の頭の形は、テキストのように変わってきました。
どのように変わってきたと思いますか？

指示1 番号を選んで書きましょう。
1 とがってきた / 2 まるくなってきた / 3 たいらになった

【2ページの答え 1】

説明2 新幹線は、頭の形をとがらせることで、速く走ることができるよう工夫してきました。
そして、より少ない電気の力で走ることもできるようになってきたのです。



②しんかんせんのひみつ② おもさ

発問 2 最初に走っていた新幹線と今の新幹線の重さは同じでしょうか？それとも違うでしょうか？

指示 2 番号を選んで書きましょう。

1. かるい
2. おなじ
3. おもい

【4ページの答え 1】

説明 3 新幹線は、材料を丈夫な軽いものに変えてきました。

最初の新幹線より軽くなりましたが、より丈夫な新幹線になるよう、工夫を積み重ねてきたのです。さらに、軽くなったことで、より少ない電気の力で走ることもできるようになったのです。



かるくなった しんかんせん



しんかんせんは、ざいりょうを じょうぶな かるいものにかえて、くふうを してきたんだよ！



③しんかんせんのひみつ③ N700Aの4大エコぎじゅつ

説明4 新しい新幹線『N700A』は、とてもエコロジーに進化しています。その技術を、『N700Aの4大エコぎじゅつ』と呼んでいます。

指示3 テキストの資料を見て、新しい新幹線『N700A』の4大エコ技術を見つけ、○で囲みましょう。

【6ページの答え】

- ① 白いホロがエコ
- ② ブレーキをかけてもエコ
- ③ 頭の形がエコ
- ④ 傾いて走るのがエコ

指示4 まとめに指を置いてみましょう。
□の中の文字をなぞりましょう。

しんかんせんはとても□な乗り物！

④コラム しんかんせんのなかまたち

説明5 7ページを開いてみましょう。

写真から、新幹線にはたくさんの仲間達がいることが分かりますね。



指示5 授業の感想を書きましょう。