

第2章

小学校

5・6年生向け

5年生の授業実践

日本のエジソン

●授業のねらい

明治時代、エジソンと日本の発明家との意外なつながりから、電気を日本中に広め、この国を欧米と肩を並べられる国にしようとした藤岡市助の気概を授業する。

●授業の準備

- ①「藤岡市助物語」(岩国学校教育資料館 TEL0872-41-0540)
- ②ホームページ「TOSSランド／NO.2140187」
(<http://www.coara.or.jp/~nonaka/tossland/energy/itisuke1.html>)
- ③「エネルギー学習スキルAコース」(23ページ)のさし絵

●熱中させるポイント

- ①子どもたちが答えを考える時の足場となる「選択肢」や「絵」などを用意する。
- ②発明王エジソンが日本の発明家(藤岡市助)にいった忠告と、それを実現していった市助の生き方が子どもたちに感動を呼ぶ。
- ③電気や電車などが、日本でいつ頃つくられ、広まったのかを藤岡市助の生涯にそってホームページで見せる。

授業計画

第1時限	発明王エジソンと日本の発明家(藤岡市助)との意外なつながりを知る。
第2時限	藤岡市助がつくったものと市助の気概を知る。



1.

1 時限め エジソンから日本の発明家への忠告



子どもへの 問いかけ

1

(下の写真を見せ) この写真の人物は、だれでしょうか。

● ホームページ「TOSSランド」より



手元の白熱電球がヒントになる。

<説明>

発明王エジソンです。死ぬまでに1300件もの発明をしています。みんなの身近にあるエジソンの発明は、蓄音機（音を出す機械。今のCDプレーヤー）・映写機（映画を映す機械）・電気自動車・電話・電気ポット・印刷機・コンクリート…そして白熱電球です。

次に、別の白熱電球の写真を見せ、これをつくった日本の発明家（藤岡市助）の略歴をフラッシュ画像にあわせて紹介する。

子どもへの 指示

1

アメリカに渡った藤岡市助は、エジソンと会い、何といわれたでしょうか？
(黒板に下の文章を書き) 2 択です。ノートに書きなさい。

ここで子どもは熱中する

2 択で問うことによって、子どもたちの立場がはっきりし、討論にもつなげられる。

- ①電気を広めたいのなら、外国からすぐれた電気製品をどんどん買うようにしなさい。
- ②電気を広めたいのなら、外国から買ったものばかり使っていてはダメです。

選んだ答えを挙手で確認したあと、それぞれ選んだ理由を発表させ、討論させる。

①派…日本は遅れていたのだから、外国から買ったほうがいい製品が多い。

①派…日本にはまだたいした電気製品みたいなものはなかったから。

②派…外国から買ってばかりだと、外国のことをきかないといけなくなるから。

● ホームページ「TOSSランド」より



答えは②で、「自分の国ですべてつくることが大切です」とエジソンから忠告されたこと、市助はそれを真剣に受けとめ、アメリカで見た品々を自分でつくろうと心に決めたことを伝える。

2.

2 時限め 市助がつくったものとその気概

子どもへの指示

2

(下の絵を見せて) この中に、日本で初めて藤岡市助によってつくられたものがあります。何でしょうか、ノートに書きなさい。

●「エネルギー学習スキルAコース」23ページより



子どもたちは、提示された絵から、次のようなものをあげる。

- ・電灯 (電球)
- ・エレベーター
- ・信号機 (電球)
- ・電車
- ・遊園地のもの (観覧車)
- ・自動車 など

エジソンに会った翌年、市助は国産初の発電機を製作し、火事のおそれのない電気の明かりを日本全国につけて回り、多くの人たちから喜ばれたことをホームページで順に見ていく。

<説明>

市助32歳の時、白熱電球を12個つくりました。日本で初めてつくられた電球です。『藤岡式電球』と呼ばれました。

翌年、東京の博覧会で電車を発表しました。約300mを電車2両で往復させました。

この説明後、電球に関わるものや電車を予想していた子どもに○をつけさせる。

子どもへの問いかけ

2

藤岡市助は、東京浅草にできた12階建ての凌雲閣^{りょううんかく}にあるものをつくりました。それは、何でしょうか。

ここで子どもは熱中する

この問いかけは、考える足場となるもの。予想させることによって、市助がつくったものに対して強い関心をもたせる。

建物なので、子どもたちも予想をたてやすく、次のような答えが出る。

- ・映画館
- ・テレビ
- ・エレベーター

「日本で初めてのエレベーターです。それも20人乗りという大型のもので、大にぎわいになりました」と説明する。最初に見せた絵（「エネルギー学習スキ

●ホームページ「TOSSランド」より



ルAコース」23ページ)もヒントになっているので、多くの子が正解する。

— <説明> —

もちろんいいことばかりではありません。

翌年、帝国議事堂が全焼し、その原因が漏電とされたため、『電気は危ない!』という声が全国で巻き起こりました。市助らは、電灯の安全実験などを各地で行い、電気の安全性を説いて回りました。そして、2年後、皇居での電灯の使用が再開され、やっと電気の安全性が認められました。

その後、市助は、京都に水力発電所と電気鉄道をつくります。そして、41歳で東京電気(今の東芝)の社長になりますが、あとをつぐ人材を育てると、45歳で社長をやめてしまいました。

ここまで話すと、「え～、もったいない」などの声があがる。

「市助には、まだやりたい夢があったからです。その夢とは何でしょうか」と尋ね、答えを告げる。

— <答え> —

日本中に電車を走らせることでした。市助は、まず日本の中心地である東京に電車を走らせました。そして、55歳の時、市助は再び東京電気の社長にもどります。発電所づくりに力を入れ、日本の電気の会社がアメリカやヨーロッパの国々と肩を並べるといふ夢を実現するためでした。

子どもへの 問いかけ

3

市助が「ぜひやりたい」と願いながらも、結局国の許可がもらえず、当時実現できなかった大きな夢がありました。その市助の大きな夢とは何でしょうか。



(ヒントとして、新幹線の写真を見せる)

ヒントが出ると、ほとんどの子がかかる。しかし、驚く。

「東京ー大阪間を結ぶ高速鉄道の夢でした。明治40年(1907年)の頃、今から約100年前からもう新幹線の原型を考えていて、ちゃんと測量もしていました」と説明する。

子どもへの 指示

3

日本のエジソン・電気の父とよばれた男、藤岡市助について、授業の感想を書きなさい。

子どもたちは以下のような感想をもつ。

- ・市助さんはエジソンの言葉どおり自分で考え、いろいろ発明して偉い。
- ・今は市助さんの夢のとおり日本中を電車が走って、新幹線もある。100年前の人が考えていたとは思えない。
- ・電球・電車・発電所・エレベーターなど、市助さんがいなかったらどうなっていたらろう。