

リサイクル工場と 新技術にふれて 考えた これからのエコ

親子見学会
—環境とリサイクル、
そして電気エネルギーを
とりまく先端技術—

に参加して

文京区立明化小学校5年

石岡 拓途

目次

1	はじめに 生まれかわったおばあちゃんの着物と 生まれかわらないぼくのかさ	1
2	リサイクル工場で 知ったこと・考えたこと	6
	知ったこと1+考えたこと1	7
	知ったこと2+考えたこと2	11
	知ったこと3+考えたこと3	14
	知ったこと4+考えたこと4	19
	ぼくのかさの考えた8の字エコ	21
3	エコな新技術	22
4	自然エネルギーは限りない!	28
5	おわりに	32

1 はじめに

生まれかわったおばあちゃんの着物と
生まれかわらないぼくのかさ



左の写真に写
っているのは、
ぼくのおばあちゃん

人のお姉さんです。そして、着
ているブラウスは、もう2度も
生まれかわったものです。

実は、このブラウスは、数ヶ
月前までは、ぼくのおばあちゃん

人の着物でした。着なかつた着物をそのままにするよりも、ブラウスに作り直してみせてくれました。

でも、その着物には、さらにも、と長い歴史があります。もともとこの着物はおばあちゃんが結こんだときに、ひいおばあちゃんがつくってくれたもので、も、とはでな色やがらだたそうです。おばあちゃんが、

-2-

年をとって自分にはははですぎると思うようになって、今の色とがらに染め直したそうです。

ぼくたちが服を着て、小さくなったら捨てるのとは違って、昔の人は、着物を本当に大切に「リユース」「リサイクル」していたんだなあと思っておどろきます。



うちには、今、黄色いかさかち

-3-

本あります。でも、家には子どもはほく一人です。この中で使えるのは一本だけです。ほかの4本はほねが折れたり、穴があったり、ほねの先のプラスチックがとれたりしてしまっています。

お母さんが修理に出そうとあちこち店をさがしたけれど、修理してくれるところがありません。この夏休みにスーパーのかさ売り場で、「かさの修理セット」

-4-

というかさの部品のセットを見つけました。「これでや」とある4本のかさが見えるように分るね」と家族でよろこんで買った時、すぐそばに黄色いかさが250円で売られているのを発見しました。修理セットは525円です。結局、ぼくたちは250円のかさを買ってしまい、かさが4本になったのです。

-5-

2 リサイクル工場で

知ったこと・考えたこと

今、テレビやエアコンなどの家電製品は、服やかさなどと同じ、家電リサイクル法で、リサイクルされることが決められています。このことは、学校でも習いましたが、リサイクルされる品物が、どこでどうなるのかまで考えたことは、ありませんでした。

今回リサイクル工場に行って

- 6 -

実際に捨てられた家電製品が、リサイクルされるのを見て、ぼくはいろいろなことを考えました。

知ったこと1

リサイクルされる製品は、まだ使えそうなものが多いこと。

例えば洗たく機などは、ぼくの家のものより新しそうでした。でも、うちでも最近冷蔵庫を買い替えました。外見は悪くありませんが、全然冷えずくて、氷ま

- 7 -

でとけてしまうという状態でした。修理せずに買い替えた理由は、

①毎日使うのに修理に出すと

とても不便

②新製品の方が、省エネでエコ

③新製品には便利な機能が

たくさんついている

ということでした。



- 8 -

考えたこと1

①かんたんな故障は、すばやく修理できるようなつくりになっていればいいと思う。

例えば家電製品は、いくつかの機能が組み合わさってできていると思うので、その部品をとりかえればすぐに直るようになっていればいいと思う。

②修理だけではなく部品交換で、新製品の機能に近づけよう

- 9 -

れるようにすればいいと思う。

③家電製品と、それをリサイクルするために必要なエネルギーや排出されるCO₂の量を表示しておくよと思う。そうすれば、省エネでエコな新製品に買いかえて得られるエコ効果と、古いものをリサイクルするために必要なエネルギーなどを比べて、買いかえるべきか、修理するべきか判断できると

思う。

④ぼくたちも、新製品は省エネでエコだからと気軽に、買いかえるのではなく、環境のことをよく考えながら便利な生活も楽しむようにしたい。

知ったこと②

再資源化の際、細かく分けて純度の高い資源にリサイクルするために手で分解しているということ。

まず、「物を作る工場」ではなく「こわす工場」というものを初めて見て不思議な気持ちになりました。

工場というのは、産業用ロボットが次々に製品を作っていくというイメージがあったので、「物

■テルムの家電リサイクルライン



が分解されていくこと」と「手作業が多いこと」がおどろきでした。同じものをたくさん作る工場ではなく、「いろいろな型のものでいいおいにこわす工場」だから手作業が必要なのかなと思いました。



考えたこと②

リサイクル工場の方が、製品によって解体方法がちがうとか、しゃっていました。

家電製品は、つくられるときからリサイクルすることを考えて、リサイクルしやすい形にできればいいと思います。

そうすれば、リサイクル工場での作業も楽になるし、純度の高い資源にリサイクルできるよくなると思います。

知ったこと3

家電製品はたくさんの資源からできているということ。

例えばエアコン1台からジュースの缶250本分のアルミニウムがとり出せるそうです。

家電製品は大きく分けてプラスチックと金属からできていて、ほとんど再利用されているそうです。



考えたこと3

①日本は鉱物の種類は多くても産出量は少ない「資源の博物館」

とよはれています。

外国から限りのある資源を

■地球の資源には限りがあります。



どくどく輸入

するよりも、

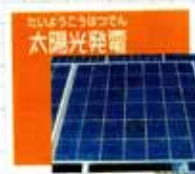
今ある資源を

何度もくり返し使う方が、資源不足の心配がなくていいと思います。

②でも、資源を再利用するために化石燃料などの資源を使えば、新しい資源で物をつく

るより、も、と多く資源を使うことになります。CO₂も余計に排出されるかもしれません。

リサイクルは化石燃料などの資源をなるべく使わずに、またCO₂をなるべく発生させないようにすることで、本当のエコになると思います。



今回の工場でも、太陽光発電で、工場で使う電気の10%をつくっているそうです。

③「気づいたこと1」で考えたように、リサイクルすることにも、エネルギーが必要なのだということも、商品を買う時から意識するように、リサイクルのために必要なエネルギーや、排出されるCO₂の量を表示しておくともよいと思います。

知ったこと4

リサイクル工場では90%以上の資源を再資源化していること。

取り出した資源は建築材料などに使用されているそうですが



洗濯機から回収したプラスチックは、もう一度洗濯機の台座などに生まれ変わります。

テレビのプラスチック部分や洗たく機の台座など同じ種類の製品の一部に再利用することもできるようになっていきます。



考えたこと4

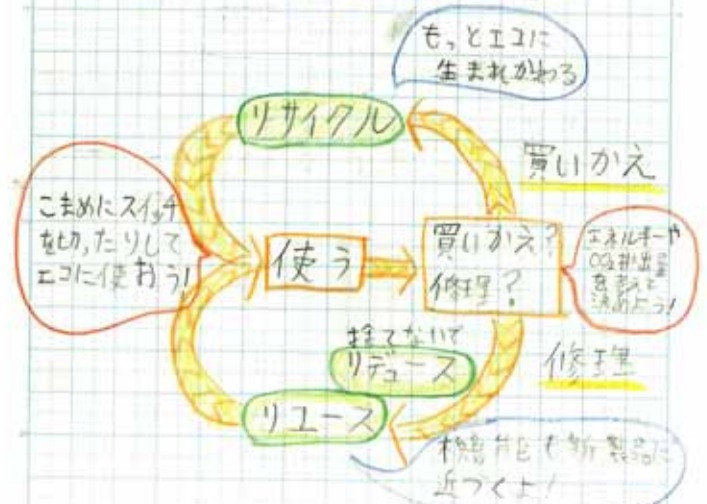
① テレビや洗たく機を買いかえても、少ないエネルギーでまた新しいテレビや洗たく機に生まれかわるから、これからの地球も生活もずいぶん楽だと思います。

そして生まれかわる新しい製品が、古いものよりさらにエコだったり、便利だったら、それはすてたものがもっとエコなものに生まれかわるとい

ことになります。

② そう考えると、「こわす工場」は実は、「作る工場」の第一段階といえるのかなあと思いました。

ぼくの考えた8の字エコ



3 エコな新技術

東芝科学館では音のからくり人形から新しい電球や電池までいろいろな技術を見学しました。

これまでリサイクルについて考えたので、よりエコな製品に関する事で人示に注目しました。

① LED電球



LEDは最近信号機に使われるようになって、

て、「省エネで長持ち」と話題になりました。

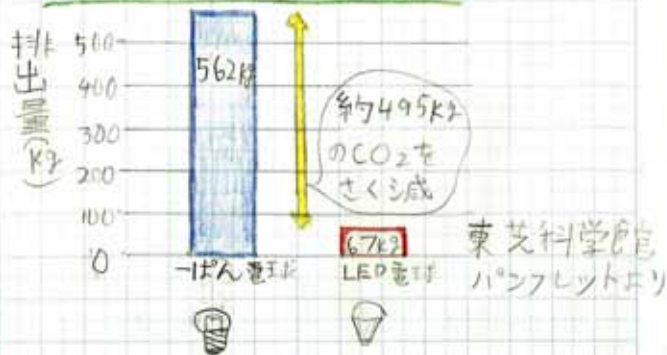
ほくたちの家や学校では



たくさんの電球が使われています。この電球が省エネで長持ちすれば、すごい効果があると思います。

LED電球は白熱電球と同じ明るさで1/5しか電力を使わず、40倍も長持ちするそうです。

CO₂ 排出量の比かく



② 新型二次電池 SCiB

新型二次電池 SCiB



は、安全で長持ちし、充電の速度も速く、低温でも使える充電電池だそうです。

乾電池も次々に使って捨てるより

何度もくり返し使える性能のいい充電電池を使うほうが環境にやさしいし、電気自動車に使われるようになったら、CO₂の排出量も減ると思います。

長寿命

充放電
6000回以上OK

安全性

過大な条件でも
破れや発火
しにくい

急速充電

5分間で
充電可能

高出力
ハイパワー

低温動作

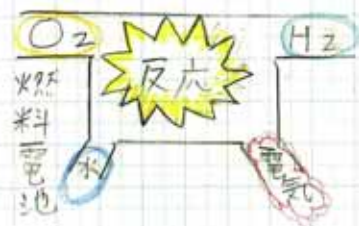
-30℃でも
使用可能

③ 燃料電池



燃料電池は、酸素と水素を反応させて、電気を作るものです。ふつうの電池は、中に入っている物質を反応させて電気を作っているのですが、中の物質がなくなると、それ以上電気を作ることはできません。しかし、燃料電池は、電池の外に酸素と水素があれば、いつでもどこでも何度でも電気を

作る事ができます。



燃料電池を家庭で使うと、電気を作る時に出てくるお湯をお風呂や給湯に使えるそうです。水素は、ビール工場からの排水や家畜のフンから取り出す方法も考えられているそうです。

4 自然エネルギーは限りない！

最後に、空気のカも動力に変えて走るプロペラカーを作りました。遠くまで速く走るように、車輪をつける場所や車の形などを変えてみました。



車輪を内側にしておいてプロペラを高くした方がよく

進みました。

何回も走らせて実験しましたが、気づいたことがありました。電池やガソリンを使って走る車とちがいで、CO₂も出ないし、燃料も使いません。安定した走り方になりにくいです。同じプロペラのまき方でも、ちょっとしたバランスで、走り方が変わってきます。

現在日本の発電は火力発電が

中心で自然エネルギーは安定性が足りないと言われていそう
です。

でも最近、屋上に大きな
太陽電池パネルをおいた家が
ふえてきました。

ほとんどの家の近所
にもそんな家が
建ちました。

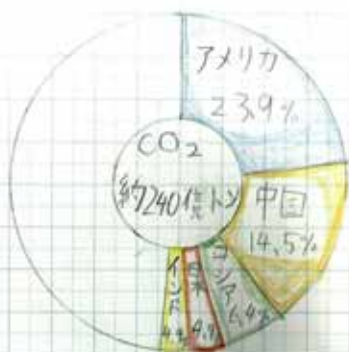


どんなにエコな家電製品でも、
プロペラカーとはちが、て電気

を使います。自然の力を使、て
動力や電気を生み出せたら、エ
コな家電製品も、その家電製品
のリサイクルも、とも、とエ
コになると思います。

ら おわりに

日本は今、世界で4番目にCO₂



を多く排出
している国
です。人口
で考えると、

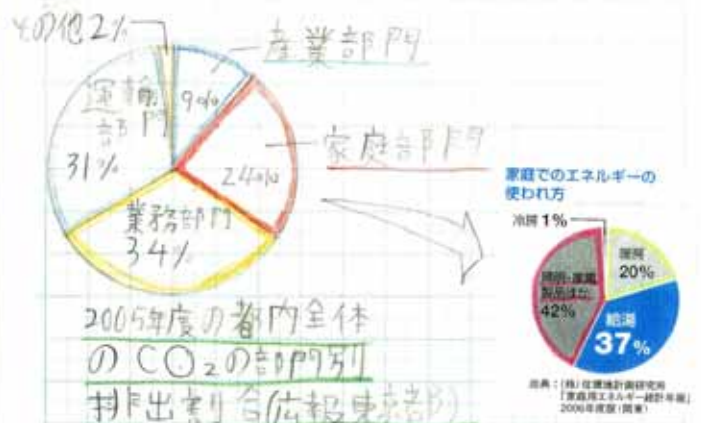
世界のCO₂排出量 小さな国
国別排出割合(2002年) なのに、

たくさん排出していると思います。

日本でも発電所や会社などで

CO₂排出量のさく減に努力し

ていますが、多くの割合をしめ
るのが家庭部門です。



2005年度の都内全体の
CO₂の部門別
排出割合(総排出量)



家庭でこまめに電気を消したり、
省エネタイプの製品を使うなど
のことも全行ったら、大きな
効果があると思います。

今回、新しい技術がいろいろ
開発されたり、リサイクルが
ていねいに行われることを知って、
ほくたち使う立場の人が、エコ
意識を持つことが、これをもっ
とも、と活かすことになるのだ
とわかりました。