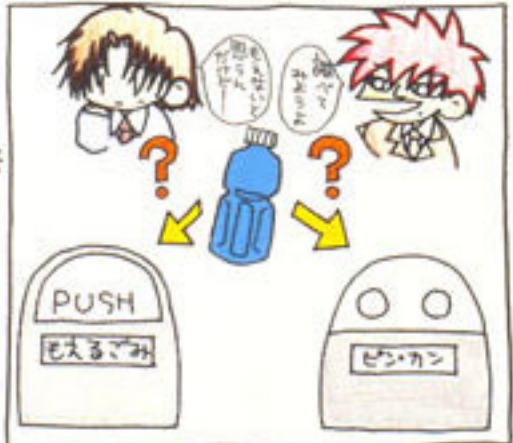


# P+R<sup>3</sup> は? BEAUTY SITE!?

最近、コンビニなどではペットボトル容器に入った飲み物が数多く売られています。量が多い、持ち運びに便利だから...とみんながたくさん買っていきます。実際、私たちがふたをして置いておくことができるなどの理由から登校するときにコンビニでよく買っていきます。

ところが、私たちの学校のごみ箱は「燃えるごみ」と「ビン・カン」の2種類しかありません。これでは買ってきたペットボトルはどちらに捨てればいいのか迷ってしまいます。また、ペットボトルがリサイクルできるという話もきいたことがあります。

そこで今大量に出まわっているペットボトルはどうすればいいのか、どうすべきなのかを調べ、ごみ問題との関連から、私たちに考えてみることにしました。

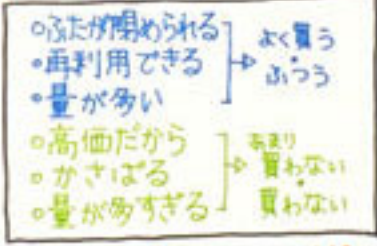


## ペットボトルに関する意識調査

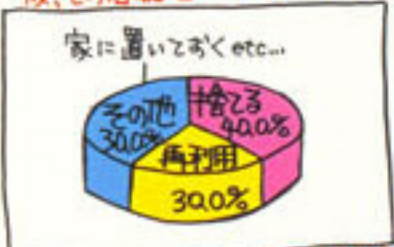
1. あなたはコンビニなどでペットボトルの飲み物を買いますか。



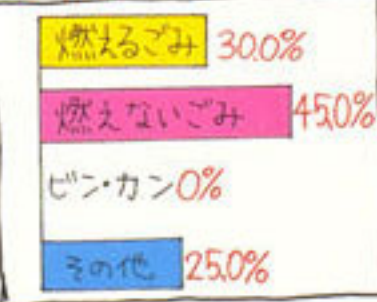
2. それはなぜですか。



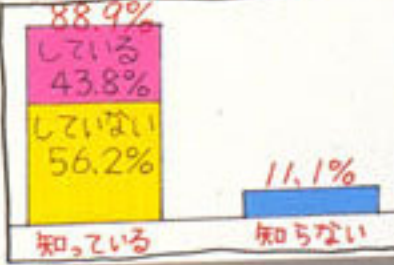
3. ペットボトルの中身を飲んだ後、その容器をどうしますか。



4. 捨てる場合、あなたはどのごみ箱に捨てますか。



5. ペットボトルがリサイクルされることを知っていますか。またリサイクルしていますか。





# 市役所へ行こう

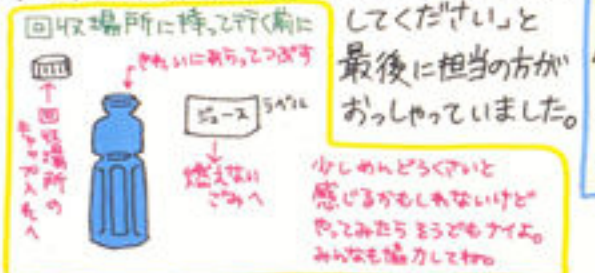
私たちの住んでいる豊中市でペットボトルを燃えないごみなどとは別に分別集収している、というのをきいて、早速豊中市役所を訪ねてみました。

市役所には環境事業部があり、その中に再資源対策課というのが設けられていて、課のペットボトル担当の方にお話をうかがいました。

その中に出てきたのが容器包装リサイクル法です。この法律は消費者・市町村・事業者がそれぞれ役割分担を明確にし、容器包装廃棄物の再商品化を促進させるため平成9年4月に施行されました。

最近、スーパーなどでペットボトルやトレーを回収しているのはそのためです。豊中市もこの法律に基づいてペットボトルを集収しています。ペットボトルをリサイクルするには、まず私たちが容器を洗い、キャップとラベルをはずして回収用に出したり集収場所に持っていきたりしなければいけません。

「始めは面倒くさいと思うかもしれませんが、やりはじめればそんなに手間のかかることでもないのだから、みなさんも協力してください」と最後に担当の方がおっしゃっていました。



# ごみ減量の3R

**R**educe... 減量

**R**euse... 再利用

**R**ecycle... 再資源化

ごみを減らす手段として一番よく知られている方法はリサイクルです。ところが、「リサイクル」というのは、ごみ減量のための最終手段だ、ということです。

むだになる物は買わない、つくり買量・作る量を減らすこと。それが1つ目のR、Reduceです。

1つの物を洗ったりして、そのままの形で何度もくり返し使うこと。これが2つ目のR、Reuseです。

リサイクルが悪いわけではありませんが、「Reduce」や「Reuse」に力を入れることが、ごみ問題を解決するための一番の近道なのです。

# クリーンランドへ行こう

私たちは回収されたペットボトルの行き先を、クリーンランドという豊中市と隣の伊丹市が共同運営しているごみ処理施設に行き、ごみを見ました。ここでは、ダイオキシンについての話をきくことができました。

最近、話題になっているダイオキシンは燃えないごみを燃やしたときにだけ発生するのではなく、実は何をやっても発生するそうです。ただ、特に燃えないごみだと大量に発生するのだそうです。また、ダイオキシンの発生量は燃やす温度によっても違い、高温で燃やしたときに大量に発生するのです。そこで、この施設では24時間、焼却炉を運転し続けることで炉内の温度をダイオキシンの発生しにくい850℃くらいに保ち、その発生量をおさえているのです。

しかし、いいかえればごみの分別のごみでない今は、焼却炉の中で24時間燃えないごみを燃やし続け、常にダイオキシンを発生させているのです。

さて、きちんと分別集収されたペットボトルですが、それは手作業でラベルやキャップを取り除き、機械でフレス梱包状態にしてリサイクル工場へと運ばれていくそうです。

● 再生品の一例 ●





# 長所



アンケートで聞いたペットボトルの良い所

- フタがあるので飲みたい分だけ飲める
- 軽くて持ち運びやすい
- 凍らせておける
- 何度でも水筒のかわりに使える

# 短所



アンケートで聞いたペットボトルの悪い所

- 特になし、わからない
- かた高い
- 値段が高い
- リサイクルするのにいちいちラベルをはがしたり面倒



調査の結果わかったペットボトルの良い所

- 軽くて便利
- 強くて落としても大丈夫
- 衛生上も安全
- 美しい外観
- リサイクルが可能

私たちの意識と実際の現状とでは、短所の点でかなりの誤差があり、とてもおどろきました。また、リサイクルといっても製品になるまでに下図のような工程もあり、思っていた以上に難しい問題であることを痛感しました。



調査の結果わかったペットボトルの悪い所

ペットボトルには  
なまらない？



- リサイクルはできても再びペットボトルにはならない
- 回収してもリサイクル工場が少なく、おいっかない
- リサイクルのことがあまり知られていない

## リサイクルの工程

一. ペール受け入れ



プラスチック瓶（ペール）状態で搬入される。

三. 粉碎



透明ボトルのみを8mm角に粉碎する。

五. 分離



水やエタンなどは比重による。ラベルの微粉末は風力重量によってPM10、金属粉などは静電気により分離する。

塩ビボトルや着色ボトル・異物を除去する。

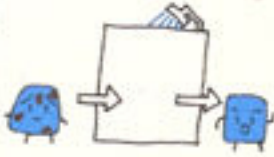


二. 塩ビカラーボトル分離



PETフレークをアルカリ性洗浄液で洗浄する。

四. フレーク洗浄



こうして分離されたPETフレークは新しい製品へ生まれかわる。



六. 製品加工工場へ



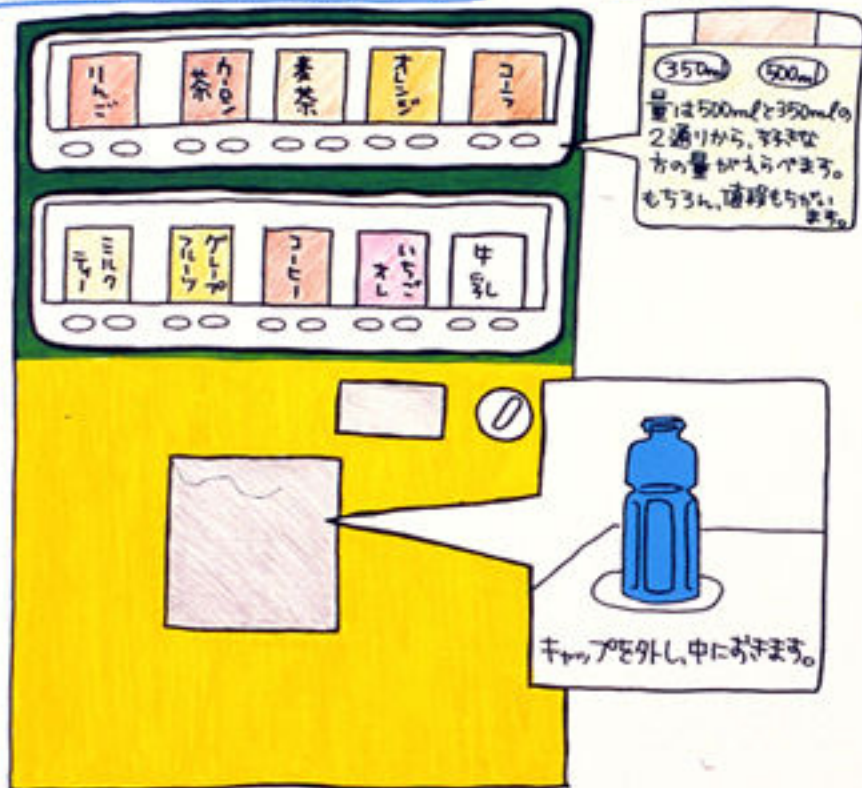


私たちは、アンケートの結果や調べてきてわかったペットボトルの特徴などをもとに、これからのペットボトルの取り扱い方やどうしたら問題点を解決できるのかを考え、このような機械をデザインしてみました。

0.5リットル、1リットル、2リットル



1リットル入るには……



350ml 500ml  
量は500mlと350mlの2通りから、好きな方の量を加えられます。もちろん、正確も大切です。

紙コップが出てくる販売機と同じです。コップのかわりに持ってきたペットボトルを入れる、ただそれだけなのです。

しかし、その「これだけ」によって多くの問題が解決されます。まず、同じペットボトルを *Reuse* することでゴミが *Reduce* され、容器代がいらないので安い価格でジュースが飲めます。さらに、2つの量から選べるので、多すぎることもしません。軽くて、持ち運びに便利なペットボトルだから、持ち歩くのも苦にならないし、ゴミになるペットボトルが少なくなればリサイクル工場不足の問題も解決されるのです！



私たちは飲んだ後のことを何も考えずに購入していたペットボトルがこんなに多くの問題を抱えていると知ってとてもおどろきました。でも、その問題も、少しのアイデアとみんなの協力で、すぐに解決するのです。これからはペットボトルに限らず、いろいろな物事に対して最後までどうするべきなのかを意識して、責任感を持って行動していきたいと思えます。