

iCottle(IC + bottle)(アイコトル)

EPLAB 出塚 益弘 葛西 妃南 眞弓 愛里沙 椎名 悠斗 加藤 要

現状分析

- 容器として生産されたプラスチックの量は、年間約86万トンにも及んでいる

※(一社)プラスチック循環利用協会 プラスチックリサイクルの基礎知識2019

- プラスチックごみのうち、PETボトルの割合は18%

※環境省 容器包装廃棄物の使用・排出実態調査(平成30年度)

- プラスチックが小さくなりながら海に流れた「マイクロプラスチック」が問題視されている
- 私たちの周りでは、マイボトルよりペットボトルを利用している人が多い
- ほとんどのペットボトルはサーマルリサイクル(焼却→熱回収)されており、水平リサイクルされる割合は極めて低い
- ペットボトルをサーマルリサイクルする際に二酸化炭素が放出され、地球温暖化を加速させる

⇒マイボトルを普及させ、ペットボトルの使用を減少させるべきではないか

ペットボトルは**便利だから**
多くの人々がペットボトルを利用して
しまう



ペットボトルの利便性を超える
マイボトルをつくるべき

多くの人に利用されるボトルとは？

①ペットボトルの利便性

<消費者側>

- 外出先でも自動販売機から簡単に手に入る
- 液体の持ち運びを可能にする
- 自分で洗わなくても利用できる
- 飲み終わったら簡単に捨てることができる

<生産者側> (飲料メーカーを想定)

- 密閉された状態で生産できるため、飲料の保存が利く
- 運びやすく、大量に販売することができる

多くの人に利用されるボトルとは？

②マイボトル本来の利便性

<消費者側>

- 液体の持ち運びを可能にする
- 繰り返し利用することができる
- きれいに洗うことで衛生状態を維持し続けることが可能である
- 自分が飲みたい飲料を中に入れることができる
- 必要とする量の飲料を入れることができる

<生産者側> (インスタント飲料メーカーを想定)

- リサイクルなど、発生したゴミの分別回収・処理のコストがかからない

多くの人に利用されるボトルとは？

③ペットボトルの利便性を超えるボトル

[1]マイボトル本来のメリットを活かす

- 高い保温性能
- 飲みたい飲料を持ち運ぶことができる

[2]ペットボトルに無い機能を付ける

- マイボトルを繰り返し使うことでポイントが貯まる
- ボトルのデザインが変わる

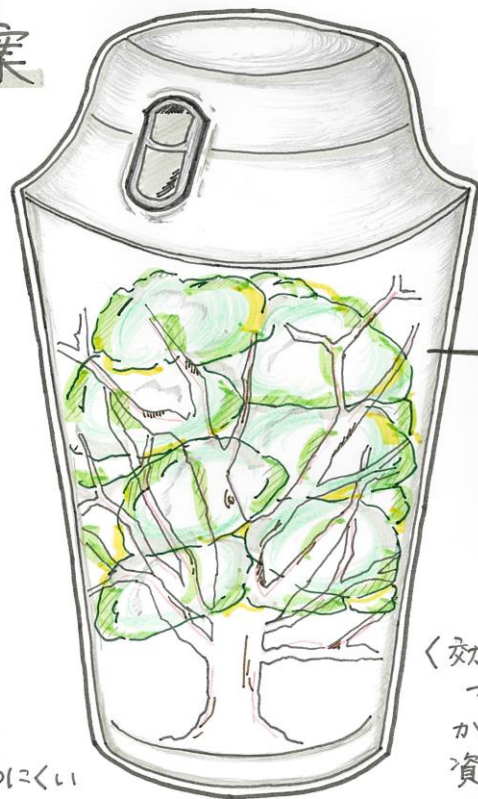
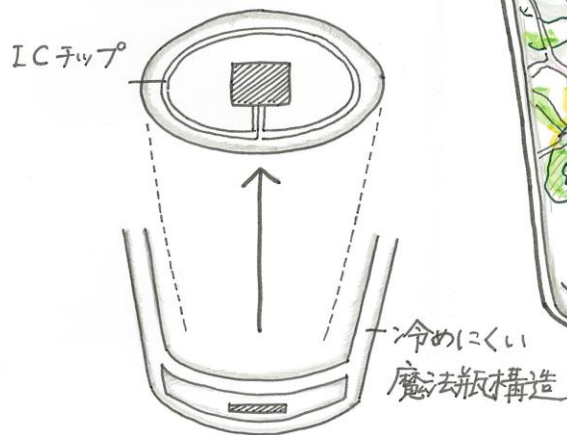
私たちの提案

①イメージ

EPLABの 目指すマイボトル案

- ・ 洗いやすいタンブラー型
- ・ 誰でも使えるワンタッチ、直飲みボトル

〈断面図・底図〉



ICチップ内蔵

お店や自販機に持っていくと、ポイントが貯まるシステムや現金をチャージする機能をつけて、現金を持ち歩かなくても飲み物がかい買える。

変化するボトル柄

利用するたびに糸柄が変わる。ボトルの塗装にはSuicaなどの表面と同じ素材を使用し、熱を加えることで柄が表れる仕組みになっている。

〈効果〉

マイボトルを使った回数だけ糸柄が見え、ペットボトルを削減した分だけ資源が守られているということを目で見て伝えるという比喻も込めている。

※350mLを想定

私たちの提案

②実現するための手順

1. マイボトルの案を作成(コンセプト・学生ならではの工夫点などを含める)
2. 企業の方にプレゼンをし、プロジェクトを取り上げてもらう
 1. 「学生がやりたいこと」「企業側が求めていることや解決したい問題点」の間を埋める
 2. 予算などを考慮し、プロジェクトの規模を決定する
3. マイボトルを制作する
 1. 企業のこれまでのノウハウなどを共有し、課題を整理する
 2. 両者の目線から原案に工夫を加えていく
 3. 実現可能性を調べ(必要ならば実態調査を行う)、実現可能なら試作品を作成する
 4. 完成した試作品を学生にモニターとして使ってもらい、フィードバックをもらう
 5. 問題点を改善し、製品化する(必要ならば許可の申請を行う)
4. 販売する

私たちの提案

③制作期間や予算

【制作期間】

連携する企業の業種等にもよるが、**2年**程度

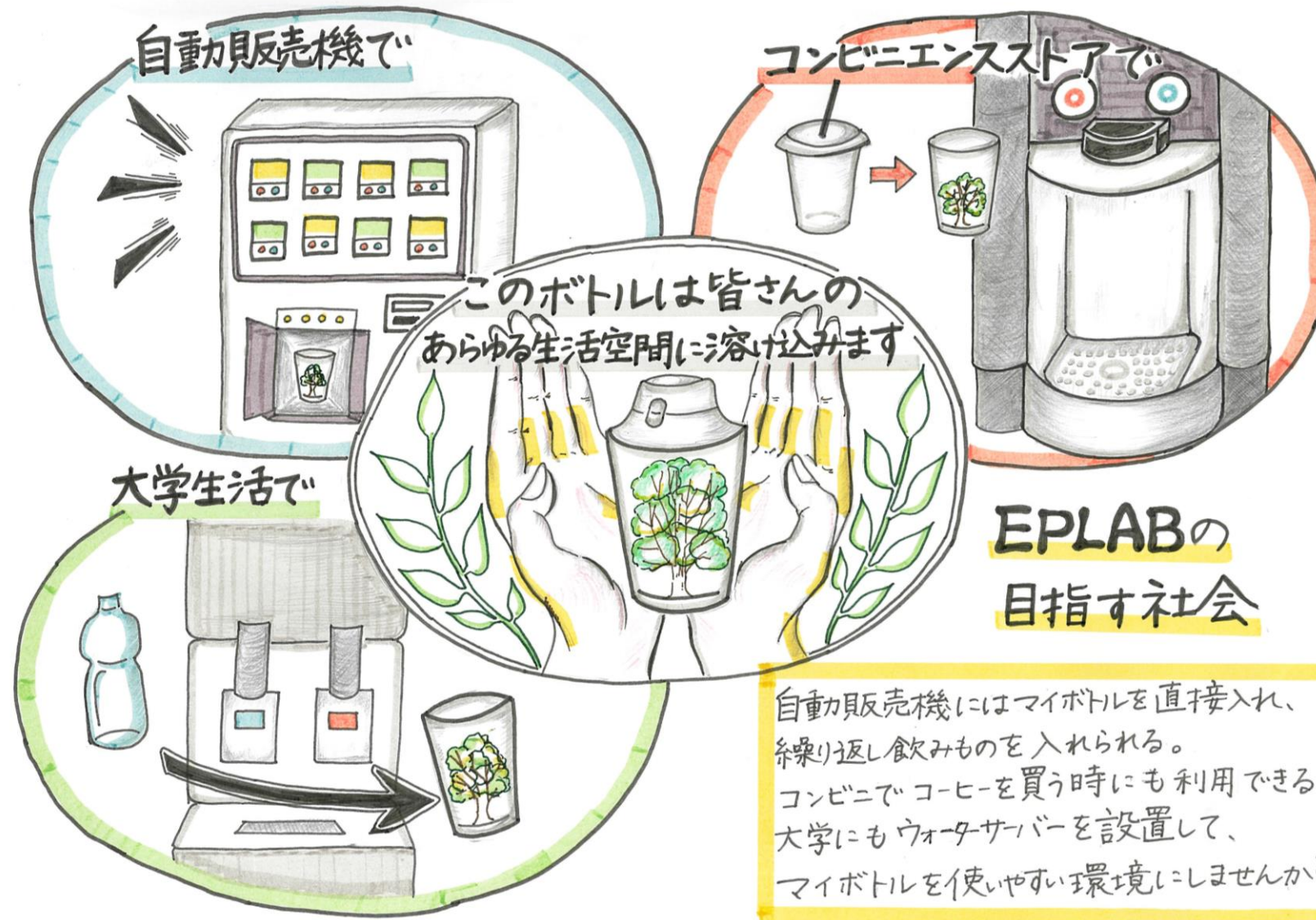
【予算】

数十～数百万円程度

(内訳)

- ・ 企業の方の人件費
- ・ 試作品を製作するための材料・加工費用
- ・ 販売してから軌道に乗るまでの材料費
- ・ 広告費用

私たちが目指す社会のイメージ



私たちが目指す社会のイメージ ～マイボトルが普及して～

ペットボトルの消費量が減少することにより、

- ・回収され残って海に流れ込んでしまうプラスチック量が減少する
- ・ペットボトルの材料として利用される石油の量が減少する
- ・リサイクルに必要なエネルギー量が減る

⇒海洋プラスチック問題・資源問題・エネルギー問題の解決に貢献する