



ゴミ箱補完計画

仙台第三高等学校 A07班

背景

登校中にポイ捨てを多く見かけ、改善する必要性があると感じた。
街にゴミがなくなればより快適に過ごせると思った。

研究内容・目的

研究内容

- ・ゴミ箱の置く位置とゴミの量についての関係
- ・ポイ捨ての削減方法の模索

目的

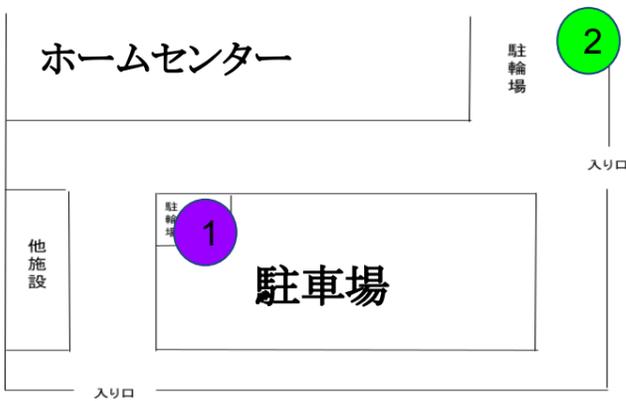
- ・ポイ捨ての減少による衛生環境の向上
- ・街の利便性の向上、人々の消費活動の活発化

調査・実験の方法・考察 1

今回は手持ちのゴミが邪魔になる駐輪場にゴミ箱を設置し、データにまとめやすいようにペットボトルを計測対象にしました。

期間:8月2日～8月6日, 8月9日～8月13日

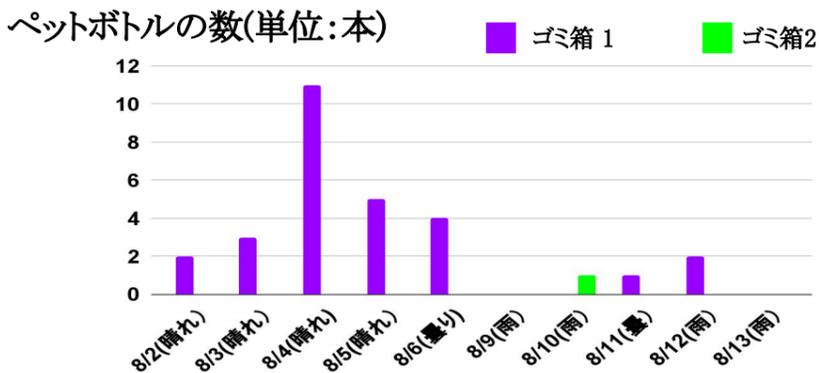
場所:市内のホームセンター



1人通りが多い場所 2人通りの少ない場所
見えやすいように「ペットボトル専用」
という張り紙をつける。

実験の結果 1

人通りの多いゴミ箱1にゴミが多く集まり、ゴミ箱2にはゴミはほとんど集まらなかった。



考察1

- ・日による差が生じた理由 ← イベントなどの要因か
- ・ゴミ箱のデザインへの配慮

調査・実験の方法・考察 2

街や施設に設置されているゴミ箱ひとつあたりのゴミの収集可能範囲を調査した。

→ゴミ箱とゴミ箱の距離の平均の半分をゴミ箱が収集できると思われる最大の範囲(赤線)と定め、ゴミ箱からゴミまでの距離を計測した(黒点)。緑の範囲はゴミの量が赤線の円と比べて50%に減る範囲を示す。また、ゴミ箱を中心とし、角度は理解しやすいように加工した。

(I)

実施日 :2021年12月5日

場所 :市内の野球場

範囲 :38m

(II)

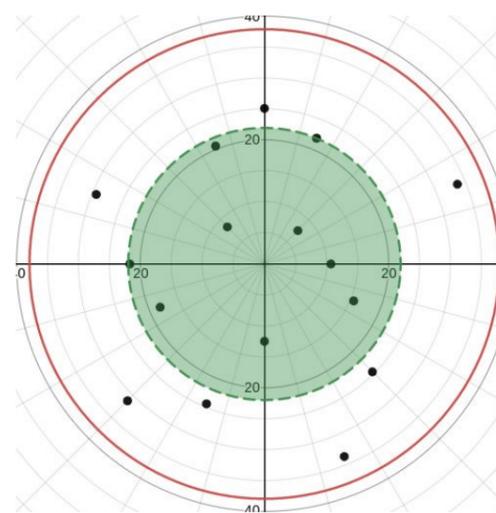
実施日 :2021年12月12日

場所 :青葉城周辺

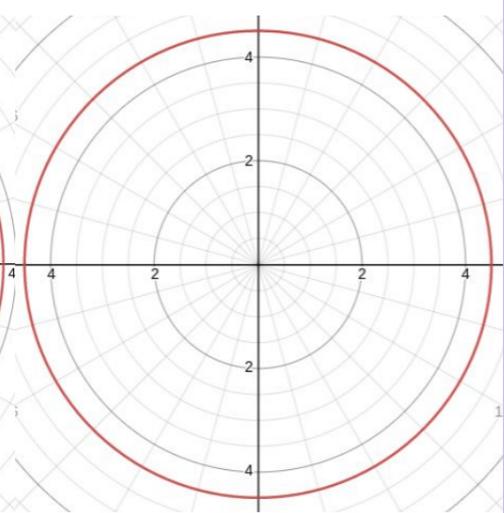
範囲 :4.5m

実験の結果2

(I)



(II)



考察2

- ・青葉城は野球場と違い局地的にゴミ箱が設置→効率的
- ・人通りの予測+局地的に設置→ゴミ箱による景観の損失防止とポイ捨ての減少が可能になる

全体の結果を踏まえて

全体の面積は違うが、野球場と青葉城では青葉城のほうがゴミ箱は少なかった。しかし、上記のような結果になったのは実験1の結果のように人通りを予測して効率的にゴミ箱を設置したからだと考えられる。

また、青葉城では局地的に多く設置していたため範囲が小さくなったが、ゴミ箱の数を抑えながら売り場にゴミ箱を集中させていて効率的な設置方法だと言える。

展望

今後はポイ捨てが影響する観光業やその他の企業に今回の実験を通して得たことを提案していきたい。

まとめ

人通りを予測し、収集可能範囲を考えることでより良いゴミ箱の設置方法を導き出せる。また、このことは企業の清掃費用の削減や、労働量の削減につながる。

参考文献

- ・<https://www.value-press.com/corporation/54848> 株式会社NEXERのゴミについてのアンケート
- ・<https://note.com/gabinc/n/n79abff24a794> ゴミ箱を設置する必要性について
- ・市民公園におけるごみ箱の配置条件による散乱ごみの増減:環境科学会誌15(1):59-66(2002)