

細粒度ごみ排出量データを活用した 地域ごみ管理・収集・減量の デジタル推進基盤 「ごみゼロ湘南」

慶應義塾大学環境情報学部
麗澤大学工学部

教授 中澤 仁
准教授 陳 寅



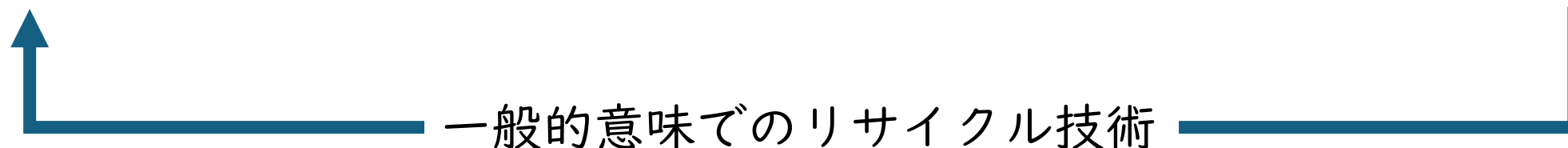
情報学的『リサイクル技術』

情報の力で人に介入してリサイクル行動を促進させる技術

- 各自の排出量を振り返って検証可能にする技術
- 各自の排出量を他人と比較可能にする技術
- 上記を可能にするための排出量測定技術



生産 → 購入 → 消費 → 排出 → 処理



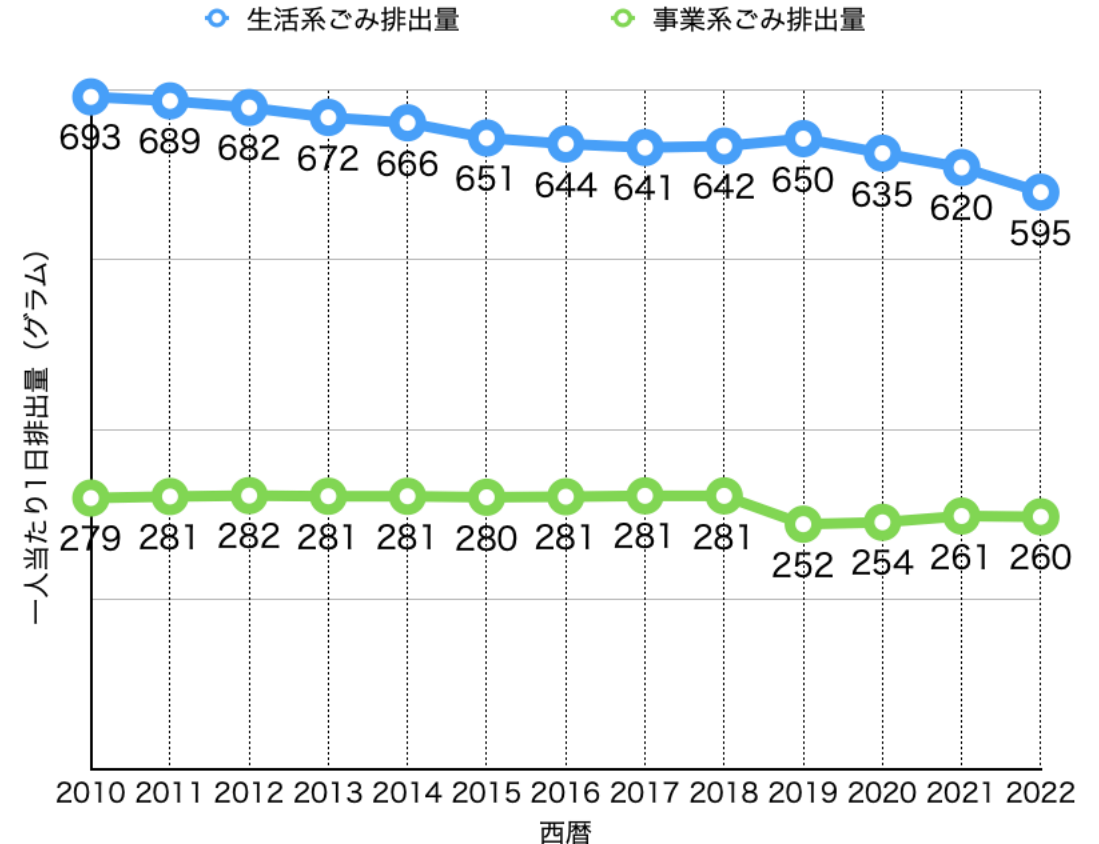
ごみと情報

国や自治体が発出する情報は粗粒度の統計値

- 自分の排出量がわからない
- 他人との比較ができない
- リサイクル行動が生まれない

右図より排出量が順調に減っているように見える

- 全員が現状維持で良いのか？
- もっと減らせないか？

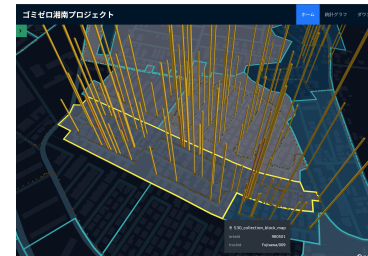
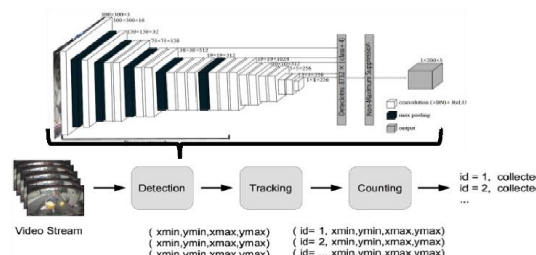


1人1日あたりの生活系ごみ排出量
環境省:一般廃棄物の排出及び処理状況等より作成

細粒度ごみ排出量データの獲得

藤沢市・鎌倉市・横須賀市の清掃事業に携わっているパッカー車
約40台に画像AIを組み込み、排出量を細かく計測

- ・実働車両をAIoT化して常時稼働させる世界的に稀有な実装



- ・さまざま車種に搭載可能で、他自治体へ容易に展開



日野 デュトロ



いすゞ エルフ

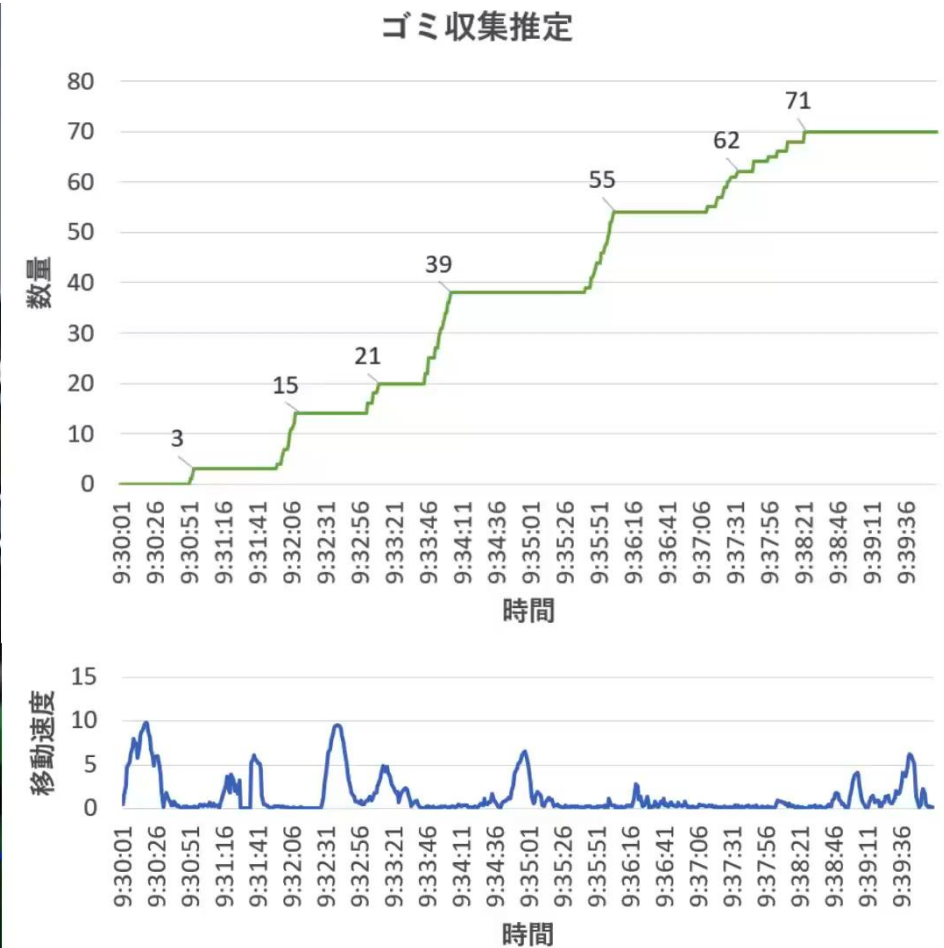


マツダ タイタン



三菱 キャンター

計測過程の実際



計測データのイメージ

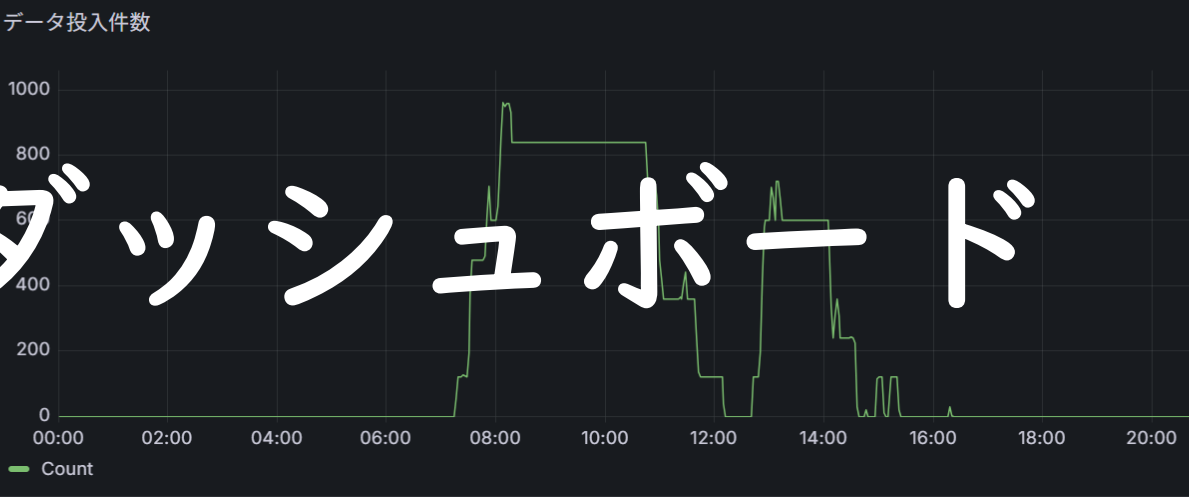
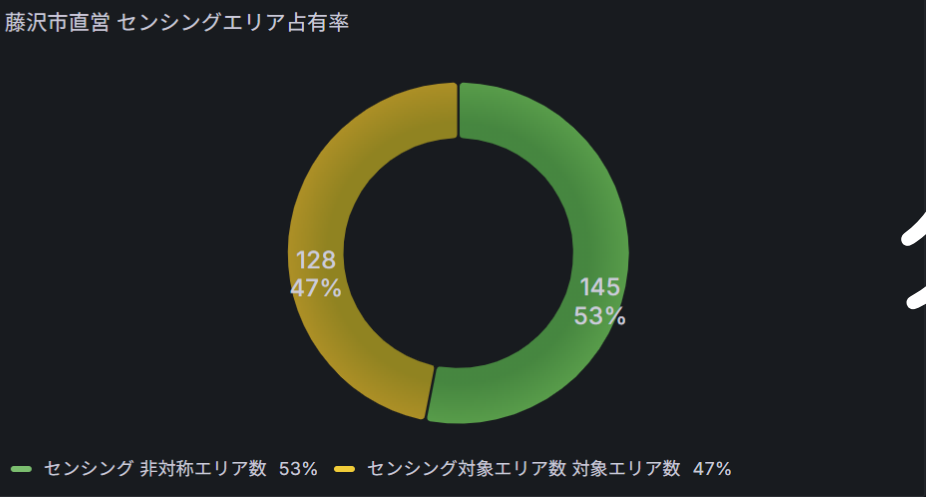
530_collection_block_map
areaid 9B0501
truckid Fujisawa/009

カー台数

20 台

センサー数(直近5分)

0 台



の収集品目

(市北部):

(湘南台南西部):

(市中央部):

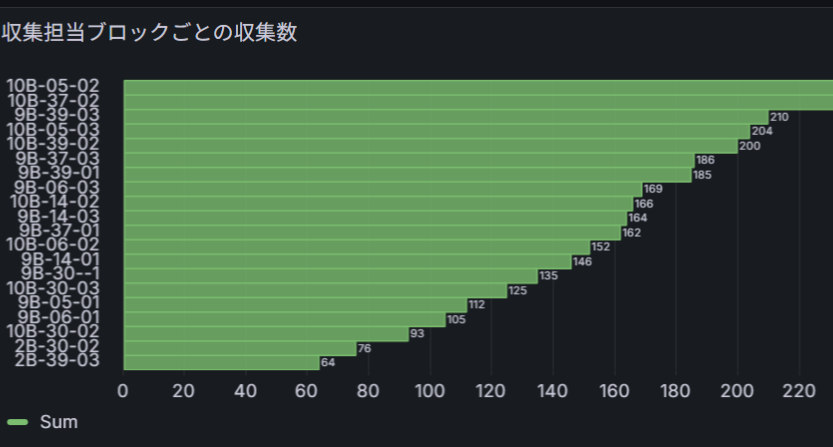
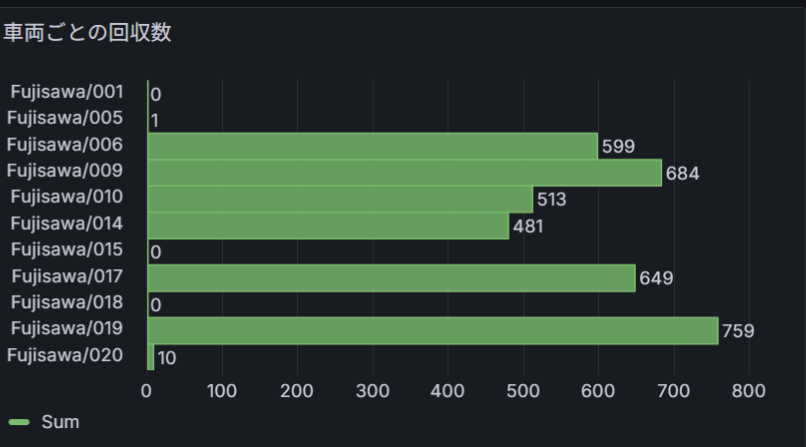
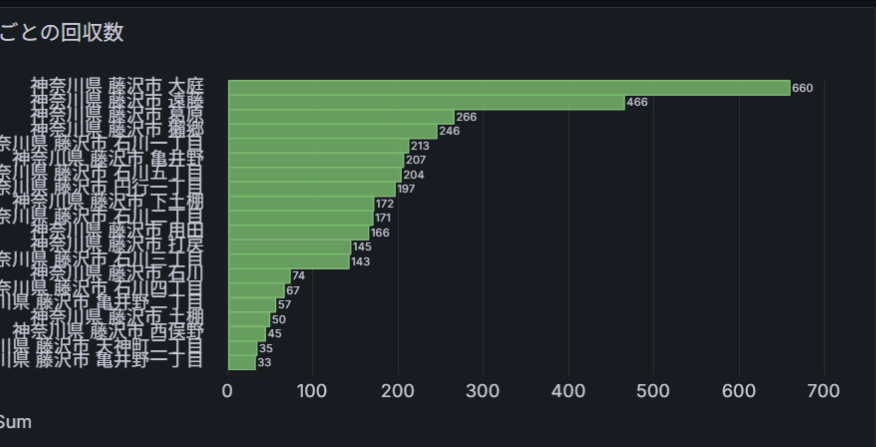
3 (市北西部):

ペットボトル

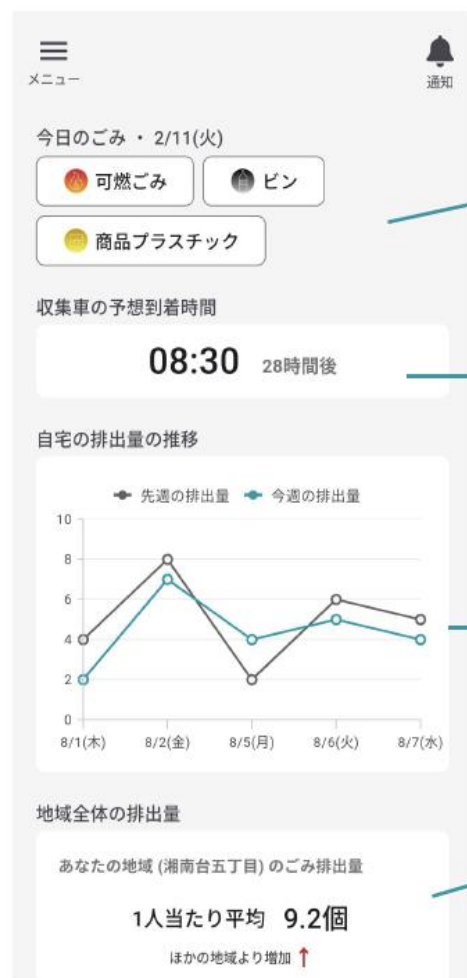
カン,なべ類

["可燃ごみ","ビン"]

["可燃ごみ","ビン"]



今後の研究： 『ごみが痩せる』情報サプリメント



今日の収集ごみの種類を表示

ゴミ収集車の到着予想時間

今週・先週のごみ排出量の推移グラフ

地域全体の排出量の比較

戻る

地域全体の排出量

あなたの地域 (湘南台五丁目) のごみ排出量

1人当たり平均 9.2個

ほかの地域より増加 ↑

全ての地域のごみ排出量

1位	9.2個	湘南台五丁目
2位	5.5個	大銀一丁目
3位	4.3個	龍井野二丁目

ゴミ収集車到着時の通知

通知一覧を閉じる

2024/8/16 15:40
排出したゴミが焼却場にきました。本日もご協力ありがとうございました。

2024/8/16 8:33
ゴミ収集車が自宅を通過しました

2024/8/16 8:30
ゴミ収集車が到着しました

2024/8/16 7:00
今日は「可燃ゴミ」です

皆様への感謝



JST COI-NEXT リス펙トでつながる『共生…』



基盤A AI-QoS深層学習モデルのQoS適応…



NICT ごみゼロ湘南プロジェクト



JST CREST 限定合理性を超越する共生インタラクション基盤

