

グローバルゴミ拾い競争向け Webアプリケーションシステムの開発

有馬 直孝 藤森 恭兵 鈴木 昇太郎 桐島 涼斗 山内 佑介 殿岡 祐基
林 康弘 清木 康

武蔵野大学 データサイエンス学部

目次

1

深刻化する海洋ゴミ

2

武蔵野大学データサイエンス学部における海洋ゴミ削減に向けた国際共同プロジェクト

3

海洋ゴミ削減に向けたグローバルゴミ拾い競争（GGCAC）

4

開発した Webアプリケーションシステム

5

システム構成図

6

地域コミュニティとの連携

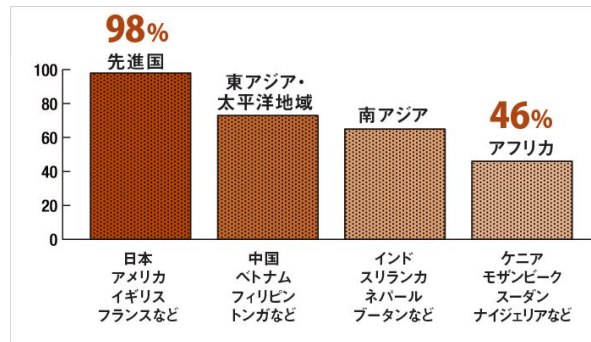
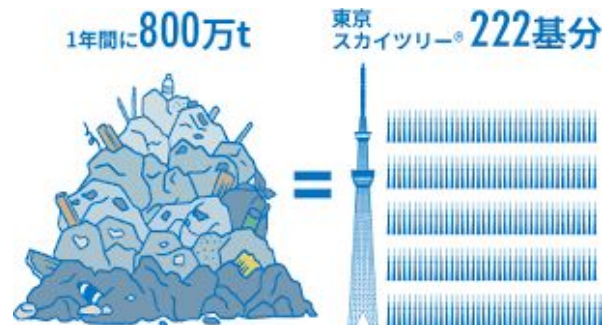
深刻化する海洋ゴミ

年間800万トン、海洋ゴミが海に流出（環境省の調べ）

低・中所得国におけるゴミ回収とリサイクルがほとんど出来ていない

2050年、魚よりもプラスチックゴミの量が多くなるとの予測も

海を豊かに綺麗にするには海洋ゴミの解決が不可欠



東南アジアではゴミが川を流れて海洋ゴミになる



<https://infonet.vietnamnet.vn/the-gioi/dat-nuoc-van-dao-doi-mat-voi-tham-hoa-rac-thai-khung-khi-ep-nhat-lich-su-254177.html>

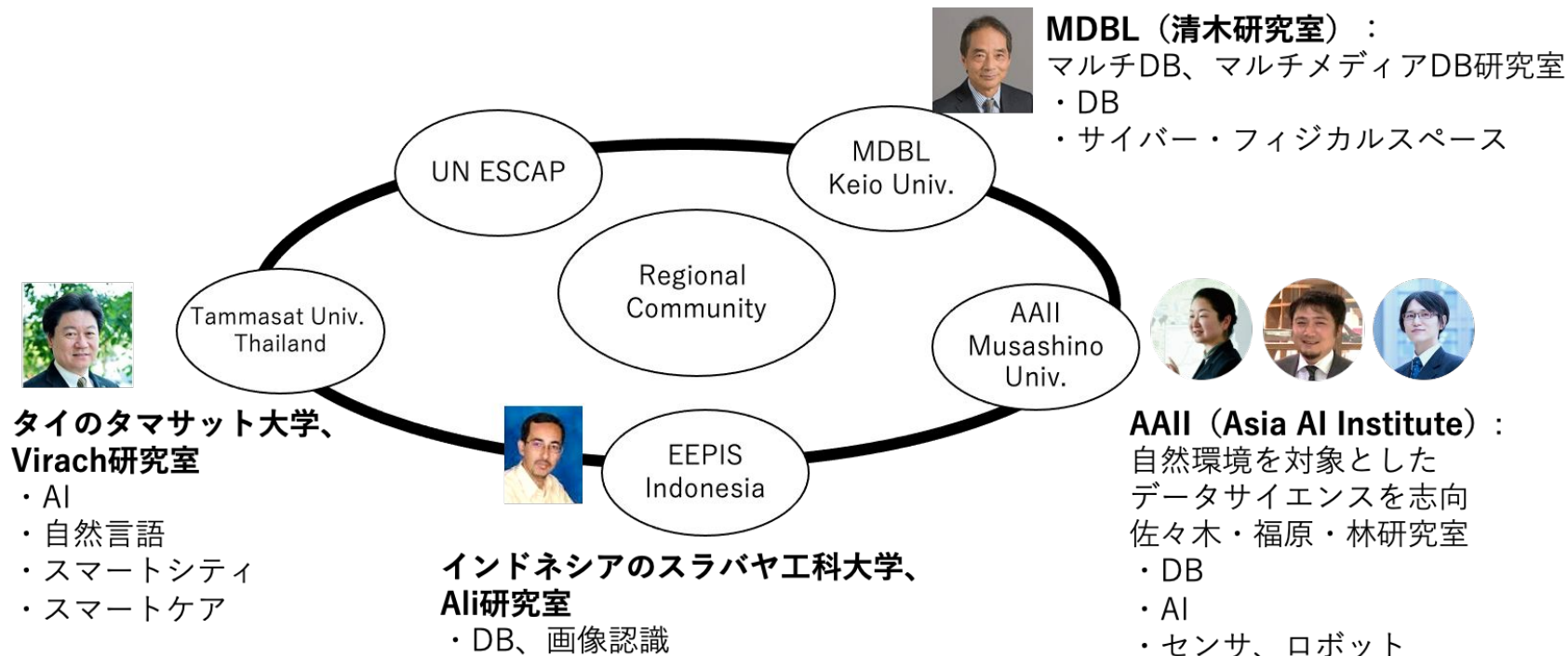


<https://www.poandpo.com/news/indonesia-to-reduce-marine-plastic-waste-70-13122019479>

コミュニティに廃棄・蓄積した産業・生活ゴミが **川** から流出

→ **海洋ゴミ**になる(海洋ゴミの**8割**は陸のゴミ)

武蔵野大学データサイエンス学部における 海洋ゴミ削減に向けた国際共同プロジェクト

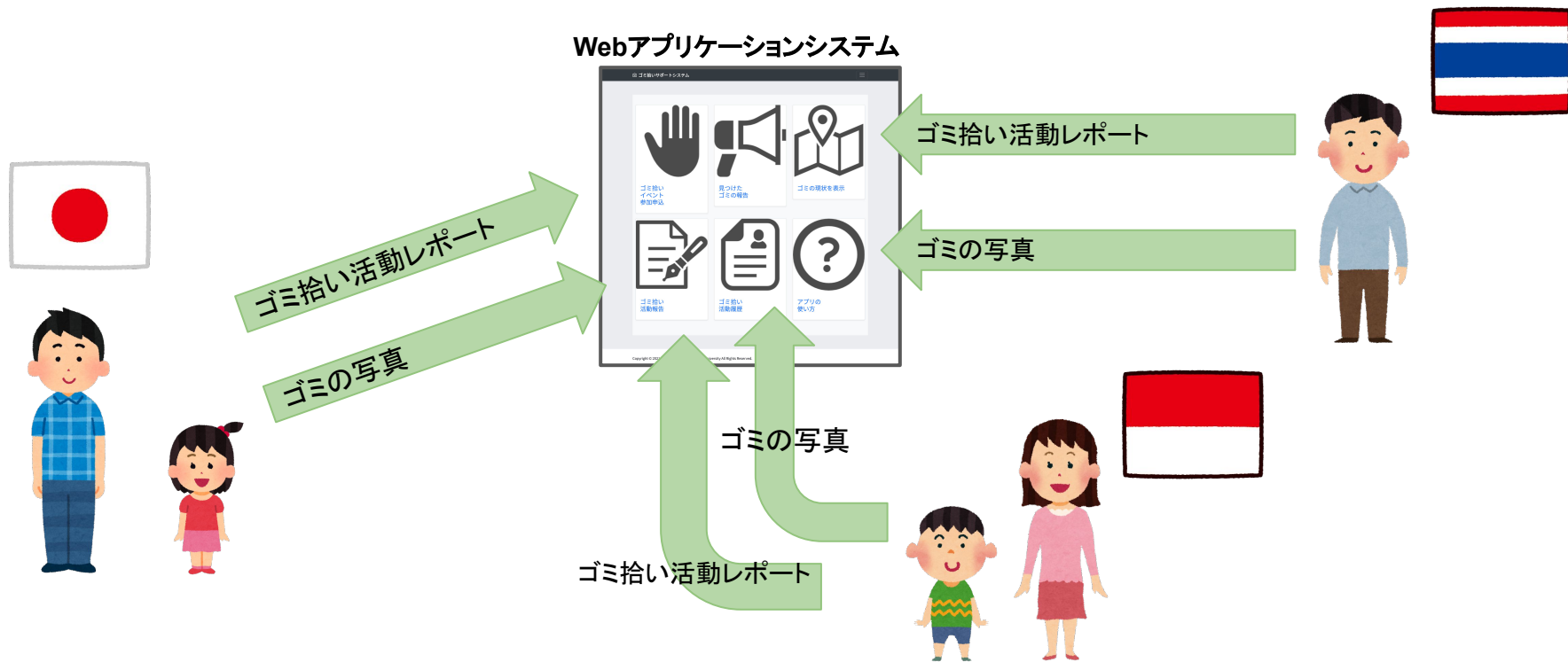


Kiyoki, Y., Chen, X., Veasommai, C., Rachmawan, I. E., & Chawakitchareon, P. (2019). A SPA-Based Semantic Computing System for Global & Environmental Analysis and Visualization with "5-Dimensional World-Map": "towards Environmental Artificial Intelligence. In A. Dahanayake, J. Huiskonen, Y. Kiyoki, B. Thalheim, H. Jaakkola, & N. Yoshida (Eds.), Information Modelling and Knowledge Bases XXXI (pp. 285-305). (Frontiers in Artificial Intelligence and Applications; Vol. 321). IOS Press. <https://doi.org/10.3233/FAIA200021>

海洋ゴミ削減に向けたグローバルゴミ拾い競争 (GGCAC, Global Garbage Collection Activity Competition)



陸上のゴミ拾いを活発化させるグローバルゴミ拾い競争を展開
ゴミ拾いに加えて、ゴミ画像DBと画像認識によりボランティア貢献度を算出



開発したWebアプリケーションシステム

イベント参加申込

ゴミ拾いイベントの一覧を表示、
エントリーも可能

ゴミ拾い活動履歴

自分が何のゴミ拾いイベントに
参加したかを表示

見つけたゴミの報告

見つけたゴミの写真を
アップロード

ゴミの現状を表示

誰がどこで集めたのかを
地図上に表示

使い方

アプリの概要について記載

ゴミ拾い活動報告

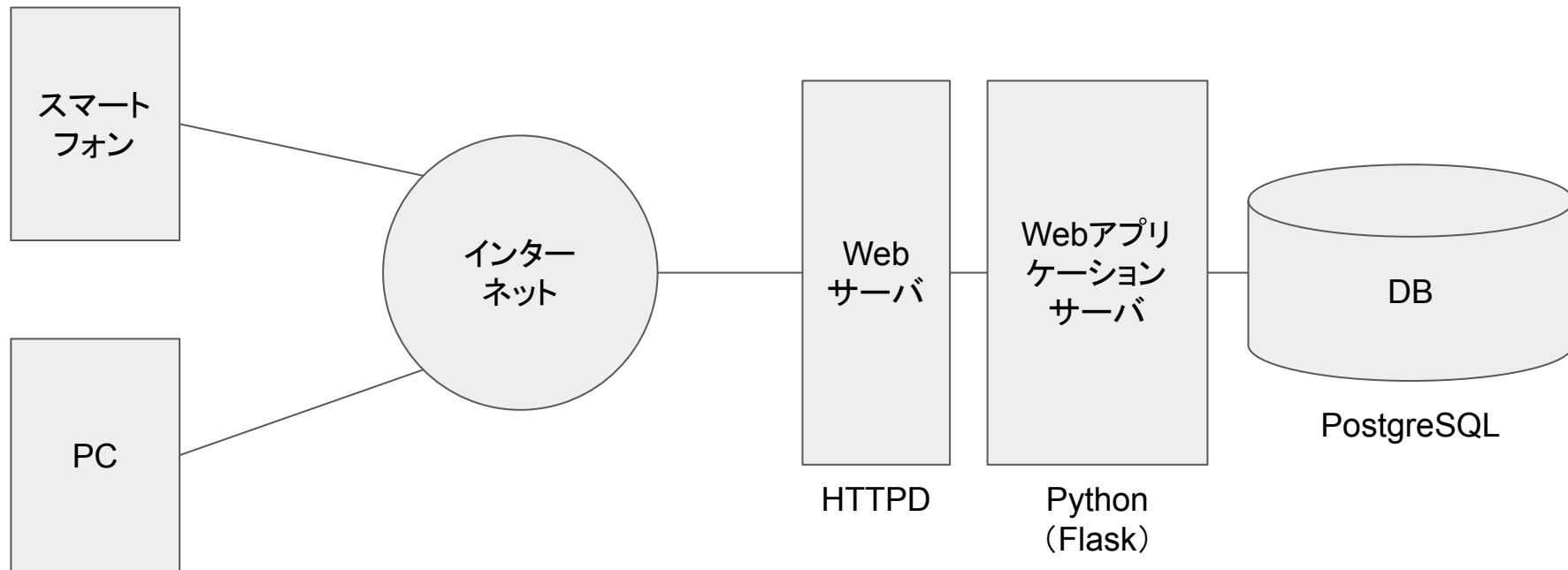
実際にゴミ拾いに
参加したことをレポート



システム構成図



三層サーバ・クライアントモデルを採用



地域コミュニティとの連携

実際に利用する人の意見を機能に取り入れることも大切(人間中心指向)

→ 実際にゴミ拾い活動を積極的に行っている**地域コミュニティと連携**

浦安水辺の会 様

<https://urayasu-mizube.jimdofree.com>

NTTコミュニケーションズ
シャイニングアークス 様

<https://www.ntt.com/rugby/>