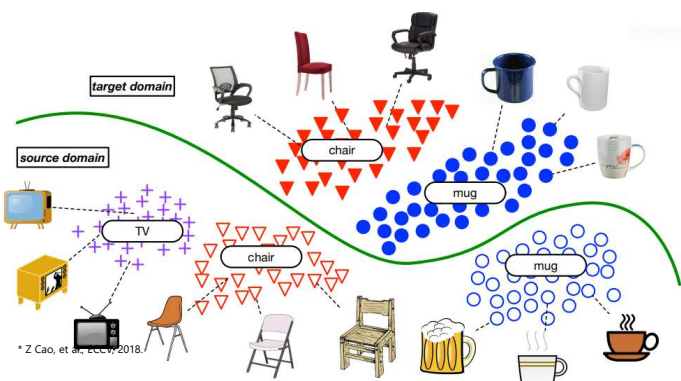


Sim2Realを実現するデータセットの問題

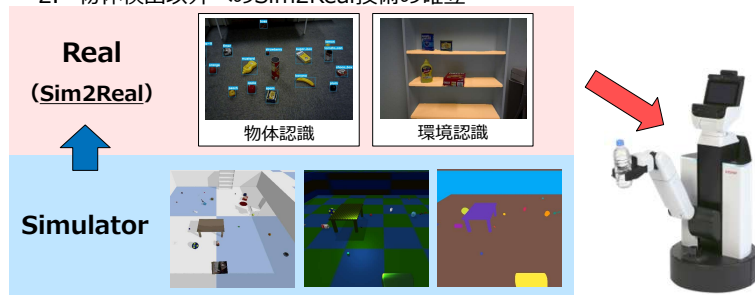
Domain Gap

現実データと合成データでの分布の違い
可能な限り小さくすることが重要



Sim2Realを実現するデータセット生成技術の活用

1. Sim2Realを実現するための必要要素の調査
2. 物体検出以外へのSim2Real技術の確立

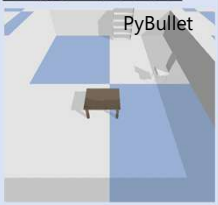


シミュレータによるデータセット生成の自動化

1. 3Dモデルのスキャン



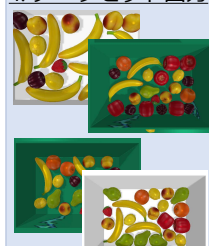
2. 環境のセットアップ



3. 物体の生成



4. データセット出力



[1] PyBullet, <https://pybullet.org/wordpress/> [2] EinScanSP, <https://www.einscan.com/desktop-3d-scanners/einscan-sp/>

1. 競技会への参加

開発した技術の評価するため競技会に参加し上位入賞を目指す

- RoboCup JapanOpen (日本大会) 2025年 滋賀 (5月開催)
- ・ DSPL 準優勝
- ・ S-OPL※3 優勝 S-OPL Open Ch. 優勝
- ・ OPL Open Ch. 優勝 ← 北九州高専と共同開発！

市販の家庭用ロボットベースとした新型ロボット・TAMr-Mを開発！

- RoboCup (世界大会) 2025 Salvador, Brazil (7月開催)
- ・ DSPL: 優勝・2連覇達成

- WRS Future Convenience Store Challenge 2025
コンビニでの商品陳列・廃棄を目指した新型ロボットの作成！

※3 Simulation Open Platform League

2. ロボットデモを通じた開発成果の発表

- ロボット研究・開発過程にて得られた成果を発信
 - ✓ 来客へ向けたデモ・意見交換の実施
 - ✓ ひびきの祭等において地元小学生へのロボット教育
 - ✓ UR賃貸住宅等実環境に近い施設での実証実験
 - ✓ 若松キャンパスの学部連携・Wakamatsu Ambitiousと連携した交流イベントの企画・実施 (オープンキャンパスや工大祭)
 - ✓ 「めいせんnet」にて活動を通じて得られた知見や活動から派生した事業化プロジェクトについて紹介
- ※「めいせんnet」: 明専会が実施するオンラインセミナー & 交流会

2024年度 来客デモ: 42件 / 地域イベント: 3件 / 明専会での発表: 1件



ひびきの祭のデモ
(2024年11月)



めいせんnet
(2025年5月)

3. 講義で活用できる演習教材の開発

カーロボAI連携大学院@ホームサービスロボット製作総合実習

2025年度は4大学, 5高専から計19名が参加

- チームで開発した技術・蓄積したノウハウを全国の高専・大学生を対象とした実習で発信する
- 講習中に得られた意見等をチームへフィードバックし技術のさらなる向上を目指す



集合写真 (履修生・TA)



HSRシミュレータ

ロボット



TAMr-M

TOYOTA HSR

TAMr-M

- チームオリジナルロボット
- ロボットの性能を競うリーグ (OPL※1) に出場

TOYOTA HSR

- トヨタ自動車が開発
- 共通のロボットを用いてソフトウェアの性能を競うリーグ (DSPL※2) に出場

※1 Open Platform League

※2 Domestic Standard Platform League

所属チーム: Hibikino-Musashi@Home

北九州学術研究都市・「ひびきの」を活動の拠点とする学生主体の研究開発プロジェクト

1. 競技会への参加
2. ロボットデモを通じた開発成果の発表
3. 講義で活用できる演習教材の開発

を通して家庭用サービスロボットの実現に向け活動。

メンバー

B4: 7名
M1: 5名 M2: 7名
Doctor: 7名

計26名

九工大3, 北九大2研究室

2025年5月時点

