

# COM Kitchensデータセットのご紹介

IDRユーザフォーラム2025



橋本敦史 / オムロンサイニックエックス株式会社 / PI

**SINIC X**

2025.11.26(Wed)



# COM Kitchens Dataset: 取り組みの背景



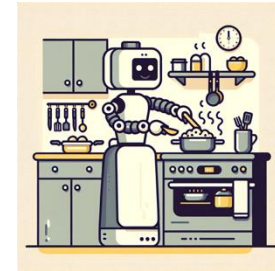
手順+作業動画の理解は技能継承の重要な鍵



Human to Human



Human to Robot



固定視点映像は動画の主要なフォーマットだが未探索

- 最近のスマホは広い作業エリアを一台で撮影可能。
  - 数多くの潜在的なスマホアプリ応用が考えられる
- ウェブ動画や一人称視点映像とのドメインギャップ
  - 編集済み v.s. 未編集, 作業領域へのフォーカスあり v.s. なし, など。

# COM Kitchens Dataset: データ収集プロセス

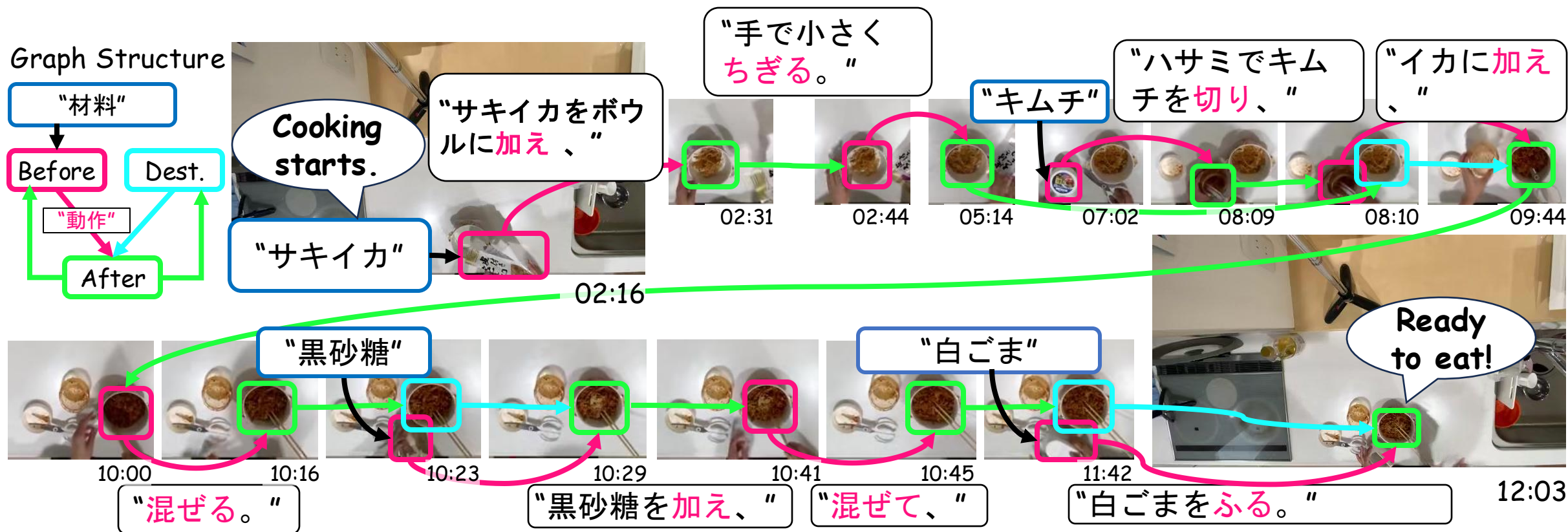
- iPhone 11 Pro (リアカメラ)
  - Full HD (1920x1080)
  - 超広角モードで撮影
- Obtained 213 valid videos
  - 84 home kitchens
  - 197 recipes
  - 平均動画長: 16 minutes
  - 訓練/検証用セットがIDRから公開済み
  - 評価用セットも公開準備中



他のデータセットとの主要な差異 → 撮影環境とタスク(recipe)の多様性

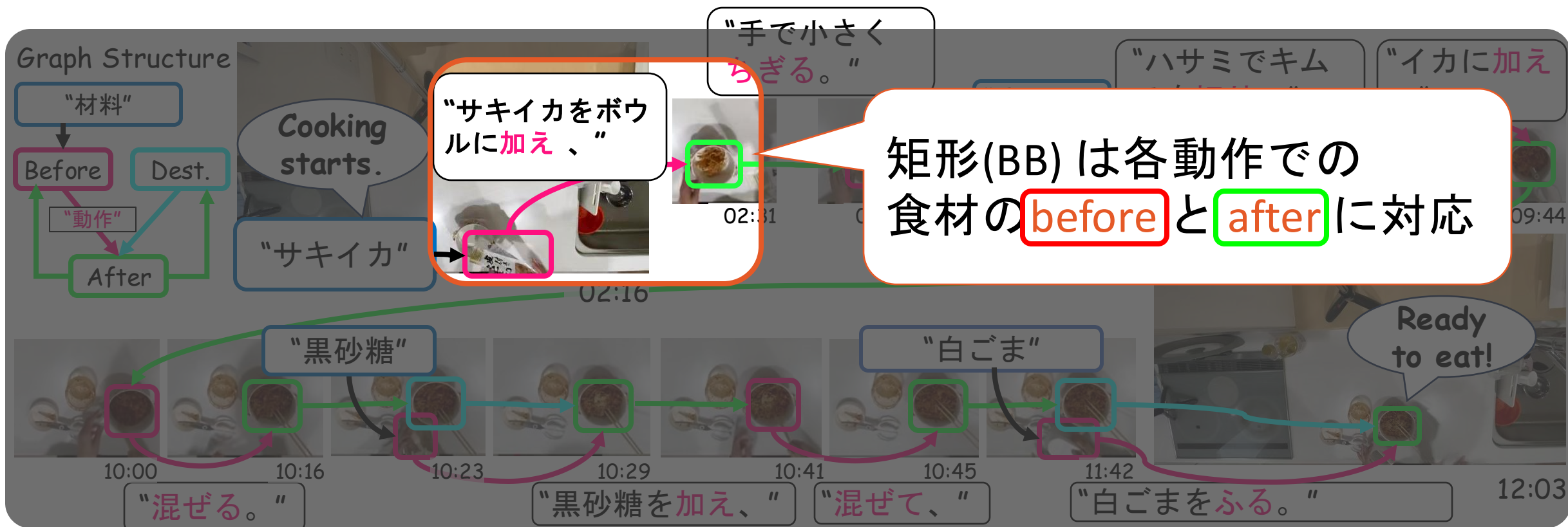
# COM Kitchens Dataset: アノテーション

Visual Action Graph が 213本の動画のうち145本に付与済み (合計40時間分)



# COM Kitchens Dataset: アノテーション

Visual Action Graph が 213本の動画のうち145本に付与済み (合計40時間分)



# COM Kitchens Dataset: アノテーション

Visual Action Graph が 213本の動画のうち145本に付与済み (合計40時間分)

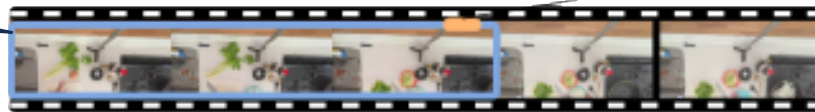


# ベンチマーク課題: オンラインレシピ検索

入力: 調理途中までの動画

Query: Visual Observation

First **Z** % of the **Recipe X** Video



**AP Y**

: Last started AP

出力1: 完了したステップまでが一致するレシピ (移行可能レシピ)

Document: Instructional Text

COM Kitchens test split

Extra Resources from CRD

Recipe 1

**Recipe X**

**Feasible**

Unfeasible

出力2: 検索されたレシピのどこまで進んでいるか (進捗)

AP

**AP Y**

AP

想定する応用例

1. オンラインレシピ推薦
2. 調理ナビ (レシピ既知・未知)

※ 論文では他に、Dense Video Captioning (=手順文書出力)課題もベンチマークしています

# その他、自由な発想でご利用ください

[MIRU2025]

“手順動画での詳細な間違い検出に向けたベンチマークの検討”

高重駿, 佐藤真一 (東大, NII)

- COM Kitchensを利用したMLLM向けのベンチマーキングタスクの作成
- **MIRUインタラクティブ発表賞** (ポスター発表の聴衆の投票による賞)

[本日/IDRユーザフォーラム2025]

“動的グラフを用いた調理シーンの時空間解析” (P24)

井阪正俊, 伏見卓恭 (東京工科大学)

COM Kitchens Datasetを利用いただき、ありがとうございます！  
追加リリースも少しずつですが進めていく所存です。

データセット利用の際は、下記文献を引用ください。

# COM Kitchens:

An Unedited Overhead-view Video Dataset  
as a Vision-Language Benchmark

Koki Maeda<sup>\*1,2</sup>, Tosho Hirasawa<sup>\*1,3</sup>, Atsushi Hashimoto<sup>1</sup>,  
Jun Harashima<sup>4</sup>, Leszek Rybicki<sup>4</sup>, Yusuke Fukasawa<sup>4</sup>, Yoshitaka Ushiku<sup>1</sup>

\* equally contributed

1. OMRON SINIC X Corp., 2. Tokyo Institute of Technology, 3. Tokyo Metropolitan Univ., 4. Cookpad Inc.

SINIC X

