

# マニピュレーション講演会について

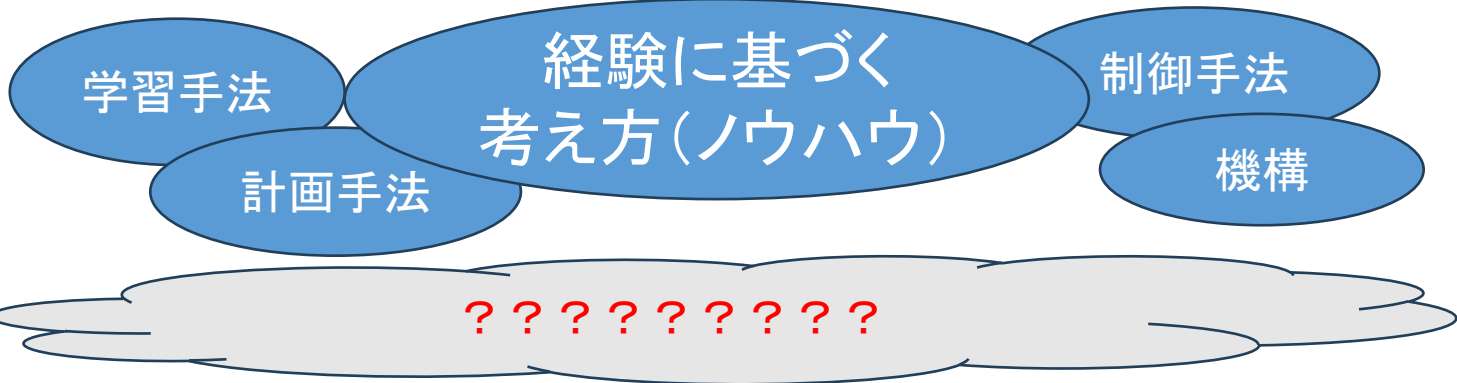
2025年1月6日  
原田 研介



# ロボット利活用大国に向けて

どのような応用分野にどのような利活用のソリューションがあるか  
(極めて多くのものから有効なものを経験と勘に基づいて決める必要)

ソリューション



技術課題



応用分野



物流



食品



組立

ソリューションが横展開できないことが利活用が広がらない原因

## ハンド機構

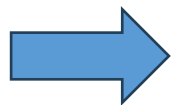
- ・ワークに応じた特性, 自由度, ソフトハンド, センシングの方法

## 動作

- ・力の加え方, 作業を効率化する軌道

## 周辺機器やロボットの配置

- ・効率, 価格, メンテナンス性



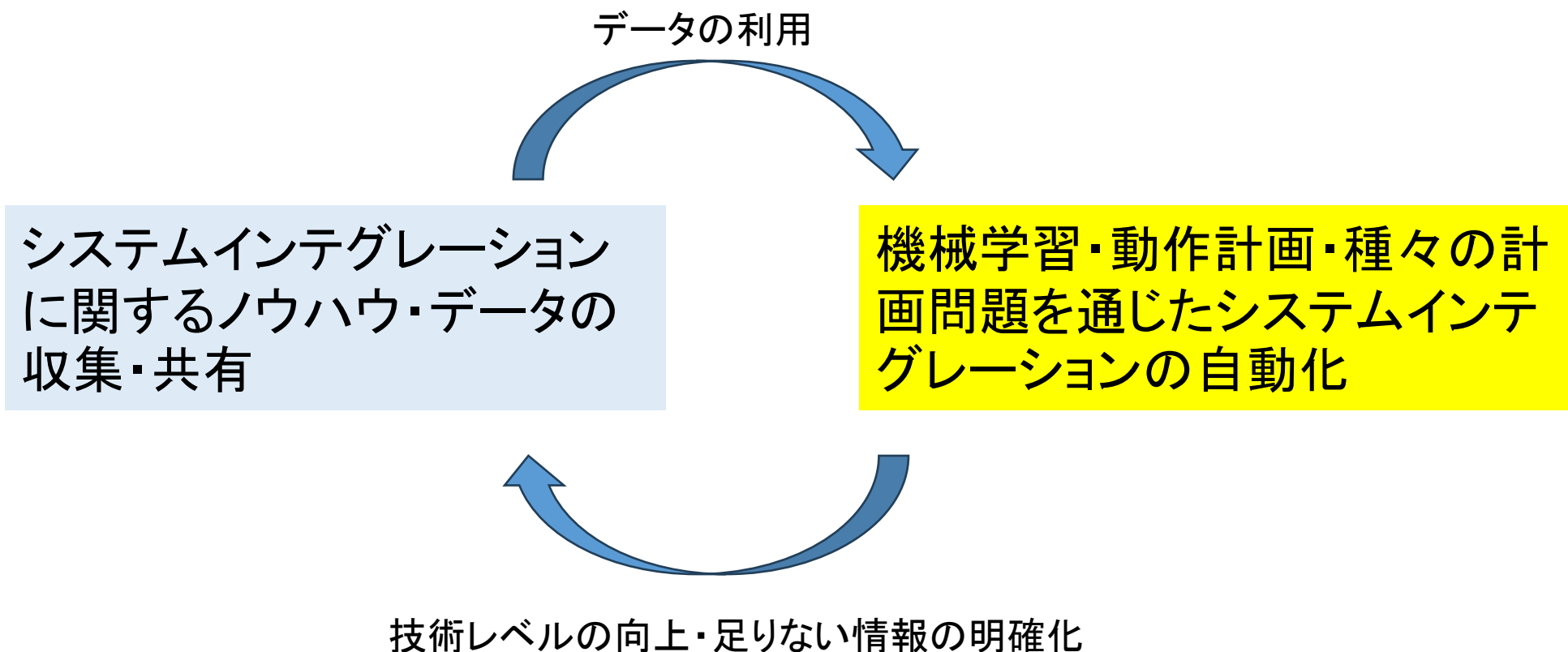
## マニピュレーションの問題

これらの経験や考え方を共有し, アクセス可能な形にすることで,  
ロボットの利活用を進める



# ロボット利活用大国に向けて

ノウハウの収集・共有と自動化とが両輪になる必要性





# ロボット利活用大国に向けて

## プログラミングとの類似性

ノウハウの利用

Qiita, ブログなどを通じたノ  
ウハウの共有

プログラミング言語や周辺ツールの高度化



ロボットのSIはこれほどオープンにはできない？



# 本委員会で目指すこと

ロボットの利活用を広めるためにロボットのマニピュレーションに関するノウハウやコツを横展開可能にするにはどうしたら良いか考える

## 何に取り組むか

作業に応じたロボットハンドの設計や使い方のノウハウやコツを集約

ロボットによるマニピュレーションに関するコツやノウハウを集約

マニピュレーションに関する技術者や研究者のハブとしての機能を担う

## 目指すべきアウトプット

ロボットのSIに用いることが可能な

LLMやVLMへのデータの提供

ロボット基盤モデルへのデータの提供

データベースとして検索可能なものの整備

# 3つの小委員会

## 基盤モデル・データ小委員会（堂前，原口，相山，横小路）

- どのようなソリューションになり得るのか？

## 食品小委員会（荻野，王，長谷川，春尾，梁）

- 食品のハンドリングに用いるハンド機構
- 体系化とポートフォーリオ

## 組立小委員会（原田，相山，土橋）

- 組み立て作業に用いるハンド機構
- 体系化とポートフォーリオ

## データ化（衣川，原田）

13:00-13:10 趣旨説明:大阪大学・原田研介教授

13:10-14:10 **【基盤モデル・データ小委員会】**

13:10-13:30 基盤モデル・データ活用の考え方:産総研・堂前チーム長

13:30-13:50 「基盤モデル・データ収集研究事例紹介

: AIST-Bimanual Manipulation データセットの公開と取り組みについて」:産総研・元田様

13:50-14:10 基盤モデル・データ活用に向けた応用先事例紹介:トレイグジスタンス・佐野様

14:10-15:10 **【食品小委員会】**

14:10-14:25 惣菜製造のロボット化とハンドのポートフォリオ:日本惣菜協会・荻野様

14:25-14:40 惣菜用ハンドの事例紹介①:コネクテッドロボティクス・沢登社長

14:40-14:55 惣菜用ハンドの事例紹介②:Finger Vision・濃野社長

14:55-15:10 脆弱食品の高速ハンドリングにおけるハンドの最適剛性 立命館大学・王准教授 (オンライン)

15:10-16:15 **【組立小委員会】**

15:10-15:15 組立ハンドの考え方:大阪大学・原田教授

15:15-15:45 ハンドの設計指針とWRS2020でのアプローチ:ヤナギハラメカックス・澤口様

15:45-16:00 組立作業のための精密位置決め汎用ハンドの研究開発:和歌山大学・土橋准教授

16:00-16:15 データベースに基づいたハンドリング設計支援:筑波大学・相山教授

16:15-16:30 ディスカッション

16:30-16:50 KAWARUBA見学

16:50-18:30 懇親会@CAFE

## 今回の講演会での取り組み

講演データについては、録画させて頂き、後にPDF化  
何等かの形でLLMのデータとする(ご相談)

## ディスカッションの場

ロボットの利活用を促進するためのノウハウの共有  
どのような形で行っていくか

## 交流の場

ロボットマニピュレーションに関するハブ機能・情報交換

## マニピュレーション委員会の方向性

