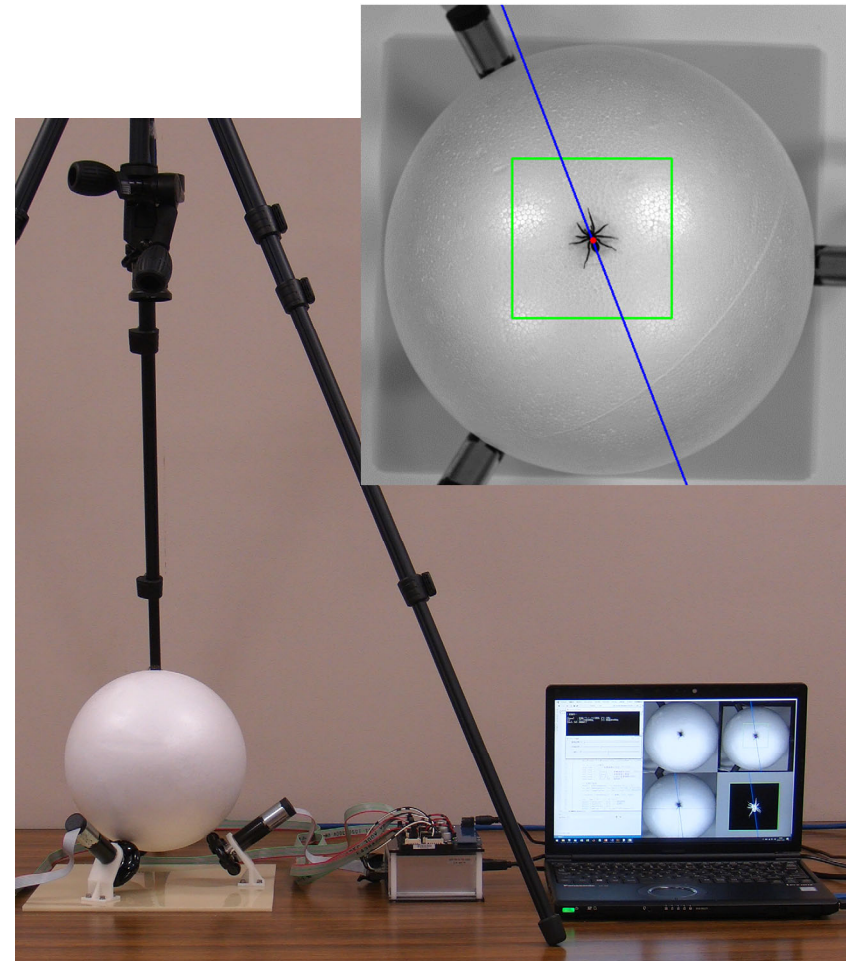


サーボスフィアの高速ビジュアルサーボ (第37回学術講演会) 岩谷靖 (弘前大学)

- ✓ サーボスフィア：
 - ・ 動物の行動観察装置
 - ・ 球を観察動物の運動と逆に動かし定点観測
- ✓ 本講演の内容：
 - ・ 高速カメラを導入し、高速に動く動物に対応
 - ・ 画像処理の高速化
粗密探索＋局所変換
- ✓ 結果：
 - ・ 計算時間：2.0 msec
 - ・ 振動を大幅に抑制

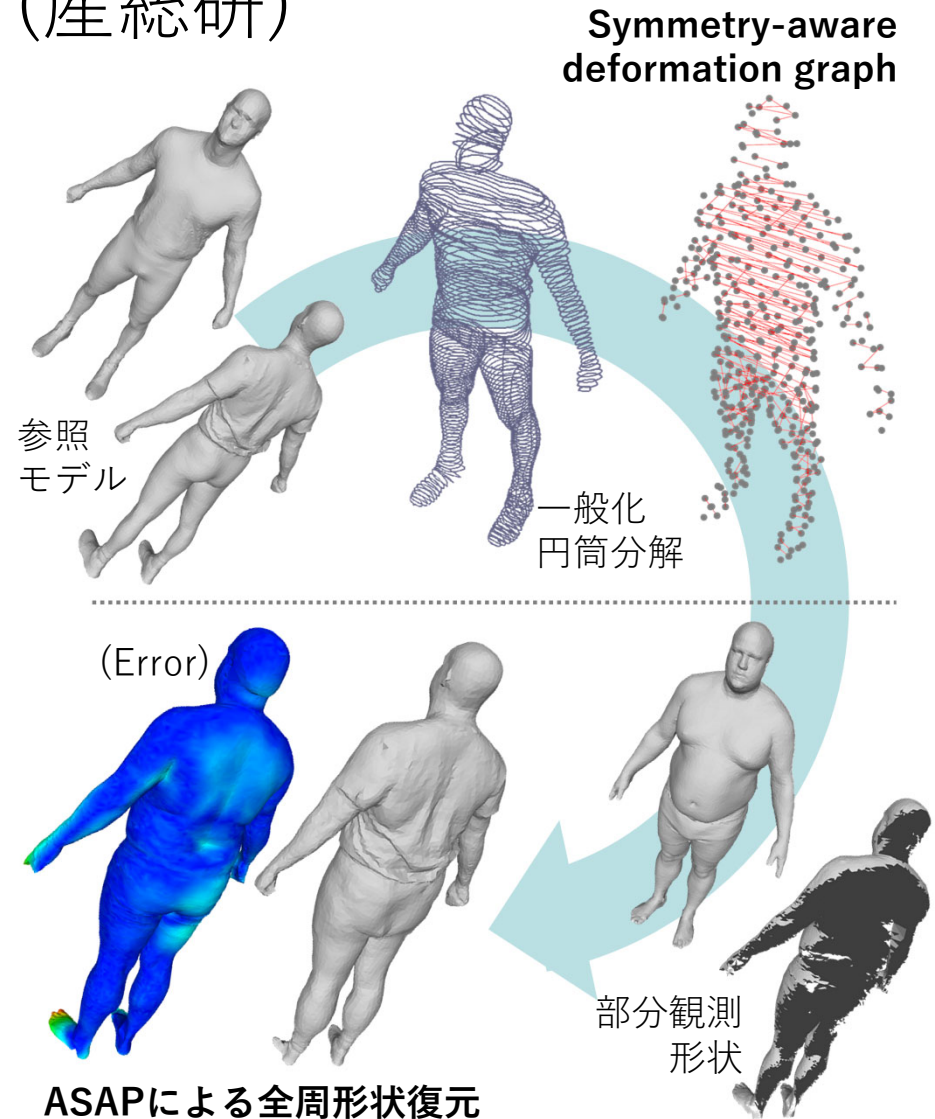


対称性保持非剛体ICPによる全周形状復元

(第37回日本ロボット学会学術講演会)

大石修士 (産総研)

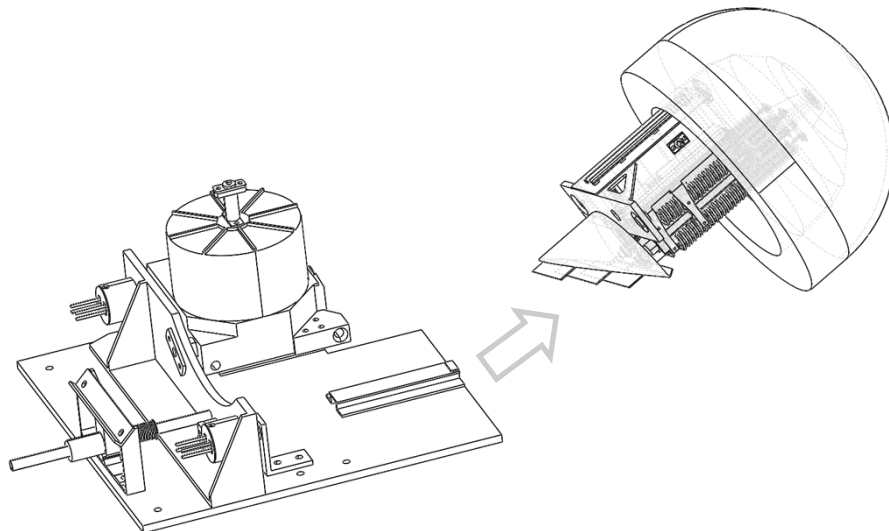
- 部分的な観測形状に対する，参照モデルの非剛体変形による全周形状復元手法の開発.
- 一般化円筒分解を介し，参照モデルの幾何特徴を事前解析．抽出された内在的な対称性を保持する拘束，As Symmetric As Possible (ASAP) を新たに導入.
- 参照モデルの本質的な形状を保ったまま，観測に合わせた自然な変形が可能.



月面移動探査ローバLEVの開発 (RSJ2019)

大槻 真嗣 (ISAS/JAXA)

- ❑ 次期月着陸探査向け小型ローバLEV(Lunar Excursion Vehicle)の開発状況について紹介
- ❑ MINERVA2等の小惑星探査ローバの技術を継承し、地球との直接通信、広角光学カメラによる周囲撮像、自律移動によりミッションを実施
- ❑ 高重力の惑星表面(月、火星等)の柔軟地盤でもホッピング可能な機構を搭載し、グローサ付き車輪を用いた方位制御と合わせてPTP移動を実現
- ❑ 沈まない車輪、小型軽量・高環境耐性・高精度変調波レゾルバ、形状記憶合金を利用しない分離機構等、多くの新技術を搭載



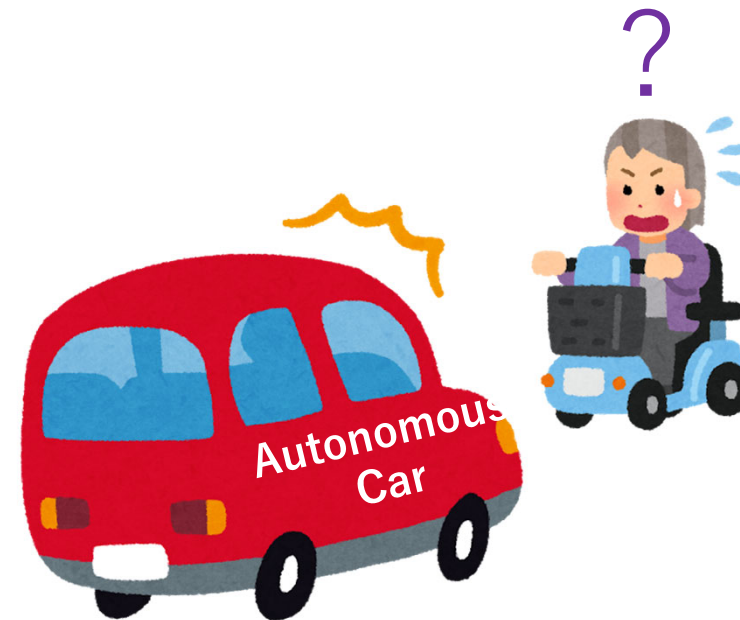
サービスロボット導入と社会的合意形成について

(第37回学術講演会)

小林正啓(大阪弁護士会)

サービスロボットの実装には
社会からの「信頼」が必要

- 1.自動運転自動車と「信頼の原則」
- 2.ドローンに対する「信頼」
- 3.ロボット兵器に対する「信頼」



完全自動運転自動車の挙動は、外部から予測可能である(＝信頼される)必要がある。

進行波を生成する自励振動式柔軟小型バルブ

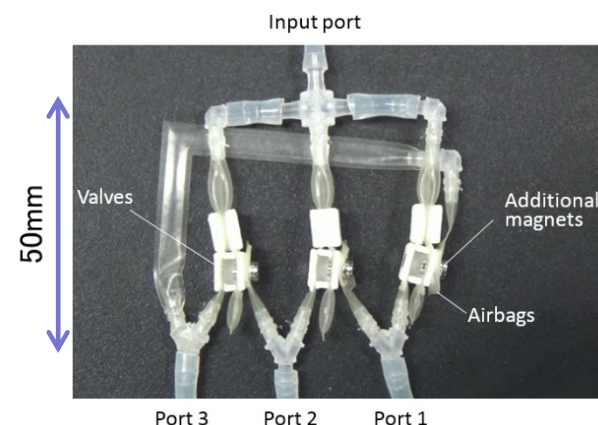
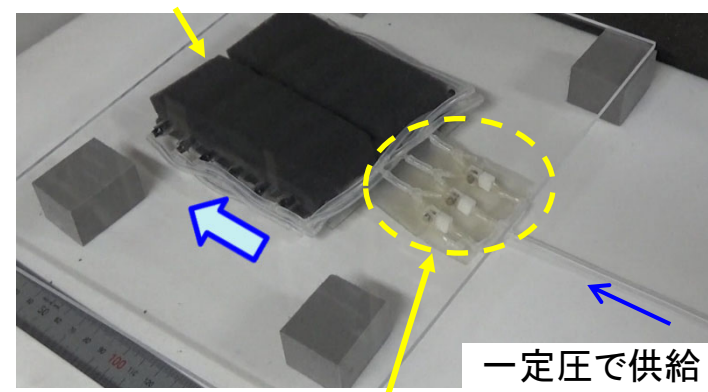
東京工業大学 塚越秀行

- ・ 一定圧の圧力源から**3系統**へ**自動的に進行波を生成する**自励振動バルブを提案.
- ・ **前進・後退を切換える機能**も提示.
- ・ 提案したバルブの試作機を**シート形移動体に搭載し、有効性を確認**.

動画などの関連資料↓

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9024095>

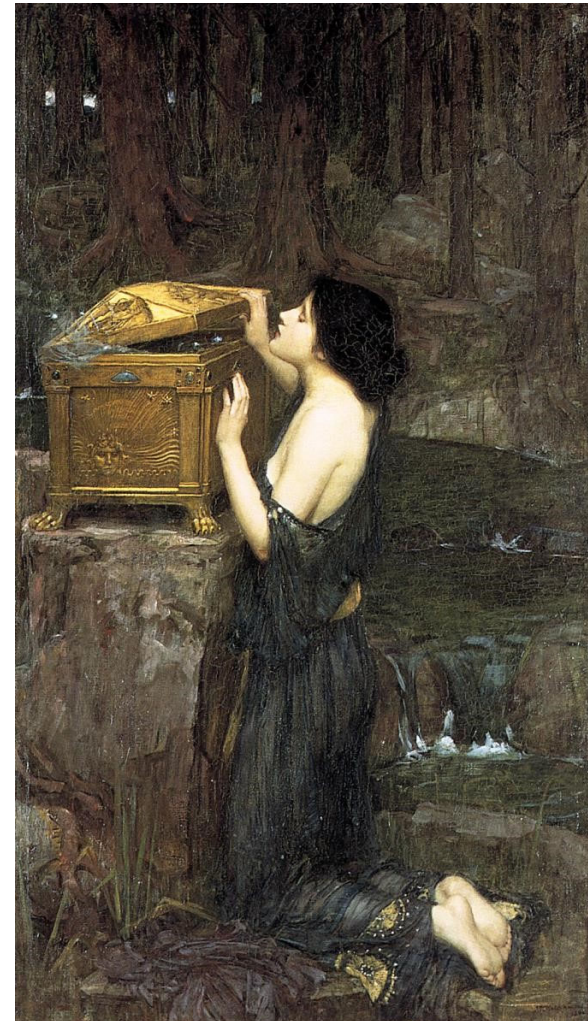
空気圧の進行波で隙間を推進する
シート形移動体



自励振動式柔軟小型バルブ

呪われた孤児としての現存せざるロボット(第37回学術講演会)
松浦和也(東洋大学)

- 物語において「ロボット」は、人間と自身を不幸にするために導入されてきた。
- 「ロボット」が倫理的問題を引き起こすのは織り込み済みである。
- ロボットに関する倫理的議論を生産的にすべきならば、物語が語ってきた「ロボット」から距離を置くべきである。



分岐限定法及び先取限定法による2次元スキャン マッチングSLAM(第37回学術講演会) 横塚将志(産業技術総合研究所)

分岐限定法による2次元スキャンマッチングをA*に類似した最大スコア優先探索を用いて改良を行った.

従来手法であるGoogle Cartographer に対して, 計算速度が数倍改善された.

上図は航空写真及びRTK-GPSの軌跡を表し, 下図は提案手法で作成した環境地図である.

