

# 2023 年度

## 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会

### シンポジウム

#### セッションテーブル (2023 年 12 月 31 日版)

2024 年 1 月 12 日 (金)

	A 室 (201 セミナー室)	B 室 (202 セミナー室)	C 室 (203 セミナー室)	D 室 (204 セミナー室)	
8:30-9:30	受付				
9:30-10:30	A1 生物規範ロボット	B1 生活・インフラ応用 (1)	C1 学習 (1)	D1 センシング・解析 (1)	
10:30-10:45	休憩				
10:45-12:00	A2 移動ロボット	B2 生活・インフラ応用 (2)	C2 学習 (2)	D2 センシング・解析 (2)	
12:00-13:00	昼休み				
13:00-14:15	A3 DE&I 特別セッション	B3 生活・インフラ応用 (3)	C3 学習 (3)	D3 センシング・解析 (3)	
14:15-14:30	休憩				
14:30-15:45	A4 ソフトマテリアル	B4 機構・システム設計	C4 制御の理論と応用	D4 脚ロボット	
15:45-16:00			休憩		
16:00-17:00			特別講演		
17:00-17:05			休憩		
17:05-17:35			支部会議		
17:35-18:00	休憩				
18:00-19:30	ミキサー				

# 2023 年度

## 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会 シンポジウム

### プログラム

**特別講演** 16:00～17:00

**講師** 村田 忠彦 氏  
(大阪大学 サイバーメディアセンター・大学院情報科学研究科 教授)

**講演題目** 仮想実社会データ (=合成人口データ + 基本行動データ)  
によるリアルスケール社会シミュレーション

**講演概要** 本講演では、仮想実社会データの合成法とリアルスケール社会シミュレーションの事例を紹介する。仮想実社会データには、公開統計情報に基づいて合成された世帯構成員情報（合成人口データ）と各構成員の基本行動データが含まれている。リアルスケール社会シミュレーションは、サイバー空間に埋め込まれた仮想実社会データを用いて、様々なシナリオのもとに実社会における政策や施策の効果を測定することを目指したシミュレーションである。さらに、リアルスケール社会シミュレーションを推進するために、現在、進展している研究プロジェクトを紹介する。

## A室

### セッション A1 生物規範ロボット

9:30~10:30

司会：杉本 靖博（大阪大学）

A1-1	生物の身体性を利用した効率の良い移動原理に関する実験的研究： ムカデロボットの身体性変化による移動特性の評価
	入部 正継, ○ 中川 朝之, 山本 碧（大阪電通大）
A1-2	植物の根に着想を得た軟弱地盤に有効なアンカー'Root-Anchor'の開発： 第三報：防水仕様の Root-Anchor の試作と軟弱な地盤での性能検証
	○ 有山 直樹, 浪花 啓右, 角田 祐輔, 伊東 和輝, 大須賀 公一（大阪大学）
A1-3	1脚受動跳躍の研究：尻尾の受動ダイナミクスが跳躍運動に与える影響
	○ 河瀬 巧耶, 永瀬 純也（龍谷大）
A1-4	形状記憶合金を用いた人工筋肉アクチュエータ： 生物模倣による筋骨格系マニピュレーション
	○ 井上 大誠, 仲川 友稀, 稲田 晃也, 入部 正継（大阪電通大）

### セッション A2 移動ロボット

10:45~12:00

司会：梅谷 智弘（甲南大学）

A2-1	4輪車両ロボットの円軌道追従制御
	○ 林 航平, 片山 仁志（滋賀県立大）
A2-2	乗り心地を考慮したデータ駆動型経路追従
	○ 藤田 健作, 澤田 賢治（電気通信大）
A2-3	レジリエンスな車群ネットワークに対するプライバシー保護性能の一評価
	○ 兵藤 剛士, 澤田 賢治（電気通信大）
A2-4	通信遅延を考慮した宇宙機の軌道制御
	池田 裕一, ○鄧 喇（湘南工科大）

### セッション A3 DE&I 特別セッション

13:00~14:15

司会： 円谷 友英（兵庫県立大学）

A3-1	企業や大学における DE&I の取り組みの変遷と現状 ○ 円谷友英（兵庫県立大）
A3-2	企業の女性研究者としての想うところ：社内外で活動してきたことと今後 ○ 柳川 由紀子（オムロン）
A3-3	しなやかな判断・種別のデータサイエンス：就職活動における私の DE&I と考動力 ○ 入江 穂乃香（兵庫県立大）， 林 眞（関西大）
A3-4	パナソニック コネクトにおける DEI ○ 古山 雄也（パナソニックコネクト）

### セッション A4 ソフトマテリアル

14:30~15:45

司会： 中本 裕之（神戸大学）

A4-1	柔軟な多肢と体幹を有する円形水駆動ソフトロボットの移動性能評価 ○ 大西 雄太， 田熊 隆史（大阪工大）
A4-2	弾性接着剤塗布による McKibben 型空圧筋の収縮異方特性の検証 ○ 菅 啓一朗， 後藤 貴滉， 浪花 啓右（大阪大）， 中西 大輔（松江高専）， 大須賀 公一， 杉本 靖博（大阪大）
A4-3	被検体表面の形状計測が可能なフレキシブルアレイ探触子の開発 ○ 梅崎 優人， 村田 順信（和歌山大）
A4-4	高分子圧電膜を用いたフレキシブル接触センサの開発 ○ 小山 凌平， 村田 順信（和歌山大）

## B 室

### セッション B1 生活・インフラ応用（1）

9:30～10:30

司会：橋本 智昭（大阪工業大学）

B1-1	オープンソースハードウェアを用いた屋外移動ロボットのシステム統合 ○ 梅谷 智弘, 宇城 俊, 松本 比呂, 望月 楽（甲南大）
B1-2	磁性エラストマと電気触覚ディスプレイを用いたモジュール型双方向触覚デバイスの検討 ○ 若山 陽登, 梅谷 智弘（甲南大）
B1-3	水中ロボットによる物体把持のための操縦支援装置の試作 ○ 木村 友（東海大）, 谷出 敦哉（龍谷大）, 和田 隆広（奈良先端大）, 坂上 憲光（龍谷大）
B1-4	核融合炉実現のための制御の諸課題について ○ 佐藤 真紀, 横山 雅之, 岸田 昌子（総研大）

### セッション B2 生活・インフラ応用（2）

10:45～12:00

司会：石川 将人（大阪大学）

B2-1	ラズベリー自動収穫ロボットの開発：栽培方法の変更に伴ったロボットの新開発 ○ 神免 尚騎, 入部 正継（大阪電通大）
B2-2	ラズベリー果実の収穫時期判定：SVM の応用による果実習熟段階の判別 ○ 堤 棱太, 入部 正継（大阪電通大）
B2-3	ラズベリー自動収穫ロボットの管理システムの開発：生育管理モジュールのバックエンドシステム開発 ○ 永澤 一輝, 入部 正継（大阪電通大）
B2-4	HOT 患者の移動支援用ロボティックカート：MR 流体クラッチを利用したバックドライブバビリティの改善 ○ 林 将輝, 伊吹 瞭汰, 近宗 直人, 入部 正継（大阪電通大）
B2-5	HOT 患者の外出を支援するロボティックカートの制御系設計 ○ 伊吹 瞭汰, 林 将輝, 近棟 直人, 入部 正継（大阪電通大）

### セッションB3 生活・インフラ応用（3）

13:00～14:15

司会： 村田 賴信（和歌山大）

B3-1	技術内容を可視化する教材用マニピュレータシステム：実試作による教育内容の評価
	○ 友松 竜太郎, 稲木 淳大, 入部 正継（大阪電通大）
B3-2	ハンドリングロボットを用いた野菜工場における重量野菜の運搬自動化
	○ 山田 浩嵩, 深尾 隆則（東京大学）
B3-3	洋上ウィンドファームの発電効率向上に関する研究
	○ 入口 雅大, 西荘 智哉, 宮田 俊, 牛田 俊（大阪工大）
B3-4	振動発電システムの設計とその応用例の提案
	○ 浅谷 健介, 平田 郷人, 牛田 俊（大阪工大）
B3-5	分散型混合整数計画法によるEVを備えた事業所のエネルギー管理
	○ 坂本 夕恭, 難波 巧, 鷹羽 淨嗣（立命館大）

### セッションB4 機構・システム設計

14:30～15:45

司会： 牛田 俊（大阪工業大学）

B4-1	全方向移動が可能な左右分離型メカナムクローラの操作性の評価
	○ 浦 光矢, 奥谷 大和, 溝江 叶夢, 近藤 隆路, 橋本 智昭（大阪工大）, 綱野 正太郎（チームホビーロボット）, 大和 信夫, 馬場 隆造（ヴィストン）
B4-2	Stefan adhesion を用いた吸着ハンドの性能の評価
	○ 比嘉 翔惟, 井上 雄紀（大阪工大）
B4-3	Unity を用いたテンセグリティロボットのシミュレーション環境構築
	○ 藤松 美月, 吉満 悠平, 池本 周平（九州工大）
B4-4	自然選択説に基づく身体の構造・制御の最適化
	○ 近藤 圭, 石川 将人（大阪大）
B4-5	配り集め操作による完全シャッフルされたカードの並びの復元
	○ 岡本 優弥, 伊藤 義道（大阪電通大）

## C 室

### セッション C1 学習（1）

9:30～10:30

司会：庵 智幸（大阪大学）

C1-1	フィードバック遅れ時間存在下における倒立振子安定化課題の深層強化学習とヒト静止立位の間欠制御戦略 ○ 松尾 理沙, 鈴木 康之, 中村 晃大, 野村 泰伸（大阪大）
C1-2	強化学習を用いた燃費および乗り心地の改善 ○ 河上 韶, 澤田 賢治（電気通信大）
C1-3	ペイズ線形回帰による食品圧縮時の計測データを用いた食感の推定 ○ 池田 彬人, 中本 裕之, 小林 太（神戸大）
C1-4	MAS を用いたサッカーロボットのボール追従制御に敵エージェントが及ぼす影響の考察 ○ 佐藤 風汰, 小松 弘和（豊田高専）, 横田 宏（京都大）, 杉浦 藤虎, 及川 大（豊田高専）

### セッション C2 学習（2）

10:45～12:00

司会：小谷 直樹（大阪工業大学）

C2-1	MFCC の画像化による特微量抽出に基づく CNN を用いた感情推定 ○ 高松 啓太, 橋本 智昭（大阪工大）
C2-2	ファジィクラスタリングによる ANFIS の連合学習に関する一考察 ○ 湊 大輝（大阪府立大）, 本多 克宏, 生方 誠希, 野津 亮（大阪公立大）
C2-3	ファジィクラスタリングとの融合によるマルチエージェント強化学習 ○ 八乙女 大夢（大阪府立大）, 本多 克宏, 生方 誠希, 野津 亮（大阪公立大）
C2-4	Genre-weighted Fuzzy Co-clustering and Its Application to Personalized Recommendation ○ コシエ カンタン, 本多 克宏, 生方 誠希, 野津 亮（大阪公立大）
C2-5	GAN と DenseNet を用いた胸部 X 線画像分類モデルの構築 ○ 大江 拓郎, 原田 篤（米子高専）

### セッション C3 学習 (3)

13:00~14:15

司会： 片山 仁志（滋賀県立大学）

C3-1	ニューラルネットワークとコンプライアンス制御を用いたサーボシステムの位置決め制御 ○ 山本 竜也, 高原 大輔, 松本 涼里, 服部 竜之介, 牛田 俊（大阪工大）
C3-2	ニューラルネットワークと EKF によるリチウムイオン蓄電池のエネルギー状態推定 ○ 溝口 明, 鷹羽 浩嗣（立命館大）
C3-3	OpenAI API を用いた新入生向け時間割作成支援システムの開発 ○ 浅津 大智, 小谷 直樹（大阪工大）
C3-4	水駆動ソフトロボットによるリザバーコンピューティングを用いた移動経路の形状推定 ○ 三重野 淳也, 住岡 英信, 田熊 隆史（大阪工大）
C3-5	aibo を利用したロボットセラピー効果向上のための動作制御プログラムの開発 ○ 祝 明軒, 金田 徹（関東学院大）

### セッション C4 制御の理論と応用

14:30~15:45

司会： 池田 裕一（湘南工科大学）

C4-1	4 リンク平面ロボットアームのサンプル値オブザーバ設計 ○ 今村 友哉, 片山 仁志（滋賀県立大）
C4-2	秘密計算による状態フィードバックゲインの更新に関する数値的検討 ○ 星野 晴紀, 小木曾 公尚（電気通信大）
C4-3	閉ループ系が横断的収縮計量を持つような制御器に関する一検討 ○ 岡谷 嶺央, 庵 智幸, 藤崎 泰正（大阪大）
C4-4	ネットワーク上でのモデルベース制御系による外乱除去 ○ 朱 天豪, 藤崎 泰正（大阪大学）
C4-5	異なるリンク長さを持つ 2 リンクアームの特異姿勢付近における動的可操作性解析 ○ 中村 成志, 浦久保 孝光（神戸大学）, 室巻 孝郎（舞鶴高専）

## D 室

### セッション D1 センシング・解析（1）

9:30～10:30

司会：大坪 立サミュエル（滋賀県工業技術総合センター）

D1-1	点群データを用いた3次元物体認識とロボットマニピュレーションへの応用 ○ 大野 佑太, 尾山 匠浩, 清水 俊彦, 小澤 正宜, 酒井 昌彦, アマル サミュエル（神戸高専）
D1-2	1自由度倒立振子の視覚フィードバック制御による安定化 ○ 若林 秀星, 北島 勇佑, 牛田 俊（大阪工大）
D1-3	画像処理によるICリード検査手法の検討 ○ 荒深 健伍, 橋爪 進（奈良高専）
D1-4	人間の動作を獲得する人型ロボットのための見まねアルゴリズム開発 ○ 米田 武司, 清原 雄吾, 川本 実弥, 牛田 俊（大阪工大）

### セッション D2 センシング・解析（2）

10:45～12:00

司会：浦久保 孝光（神戸大学）

D2-1	光学式超音波アレイプローブを用いた内部形状推定に関する研究 ○ 北 拓朗, 村田 賴信（和歌山大）
D2-2	聴覚を介した食感に対する気導音のフィルタリングの影響 ○ 小野 徳士, 中本 裕之, 小林 太（神戸大）
D2-3	周期的なきずをもつ粗面からのパルス超音波反射波の解析 ○ 藤井 淳太郎, 中本裕之, 小林 太（神戸大）
D2-4	HMDを用いた開口合成法による超音波撮像システムの開発 ○ 山垣 雄護, 村田 賴信（和歌山大）
D2-5	表面異方性測定による音弹性法における初期値推定 ○ 奥村 明日香, 村田 賴信（和歌山大）

### セッションD3 センシング・解析（3）

13:00～14:15

司会： 中本 裕之（神戸大学）

D3-1	不変量を考慮した異常検知についての検討 ○大坪 立サミュエル（滋賀県工業技術総合センター）
D3-2	ロボットモジュール間の機械的結合機構の観測データに基づく異常動作検知 ○ 大橋 隼人, 高木 優希, 奥 宏史, 王 肇尋, 松野 文俊（大阪工大）
D3-3	車群制御におけるセンサインシデント影響を削減する協調型フィルタリング機能の開発 ○ 藤本 拓磨, 澤田 賢治（電気通信大）
D3-4	寝具の多点センシングを利用した寝室空間の見守りシステムの検討 ○ 榎本 佐知子, 田村 祐一（甲南大）, 才脇 直樹（奈良女子大）, 横山 清子（名古屋市立大）, 梅谷 智弘（甲南大）

### セッションD4 脚ロボット

14:30～15:45

司会： 永瀬 純也（龍谷大）

D4-1	衝撃力を用いた蹴り出し動作に関する実験 ○ 菊田 潤, 室巻 孝郎（舞鶴高専）, 中村 成志, 浦久保 孝光（神戸大）
D4-2	受動的動歩行の原理を利用した脚歩行ロボットの歩容の安定化：粘性が歩行に与える影響 ○ 乾野 啄臣, 入部 正継（大阪電通大）
D4-3	適応機能を利用したモデルベースな脚歩行ロボット設計：腕を有する上体付受動歩行器の設計法 ○ 福田 海渡, 入部 正継（大阪電通大）
D4-4	平地でのリミットサイクル歩行が可能な脚歩行機械の設計：周期入力が利用できる上体付き脚歩行ロボット ○ 増岡 芳樹, 入部 正継（大阪電通大）
D4-5	超長尺探査ロボット「龍宮の遣い」の開発：長尺多脚ロボットの試作と検証 ○ 安永 龍生, 伊東 和輝, 角田 祐輔, 浪花 啓右, 大須賀 公一（大阪大）