

## プログラム

1日目 3月5日(火)

### C室(606)

[13:00 ~ 17:30]

プラントモデリング部会チュートリアル

企画：プラントモデリング部会

講師：八鍬洋次君(ニュートンワークス(株)), 岩ヶ谷崇君(サイバネットシステム(株)), 赤阪大介君(MathWorks Japan), 岡部英幸君(ダッソーシステムズ(株))

### F室(7F大会議室)

[13:30 ~ 17:55]

ワークショップ「制御でつなぐ企業と大学—より親密な連携構築を目指して—」

企画：制御部門 事業委員会

講師：片山仁志君(静岡大学), 青木啓高君(ヤマハ発動機(株)), 山本透君(広島大学), 久下本秀和君(住友化学(株))

2日目 3月6日(水)

### F室(7F大会議室)

[9:35 ~ 9:40]

オープニング

[9:40 ~ 10:05]

学生ポスター フラッシュタイム(1)

座長：大屋勝敬(九州工業大学)

### G室(2F交流ギャラリー)

[10:10 ~ 11:00]

学生ポスター(1)

PS-001

キャンパ角制御を考慮した小型四輪操舵駆動電気自動車のモデル予測制御

○小田貴嗣(東京都市大学), 野中謙一郎(東京都市大学)

PS-003

ハイブリッド自動車のモデルフリー制御器設計

○馬場一郎(京都大学), 東俊一(京都大学), 杉江俊治(京都大学)

PS-005

PSOと縮約データに基づくHEVの燃費最適化

○山崎翔(山口大学), 若佐裕治(山口大学), 田中幹也(山口大学), 中島翔太(山口大学)

PS-007

ハイブリッド自動車を対象とした通勤車両のエコ走行計画に関する研究

○小口宏紀(東京電機大学), 日高浩一(東京電機大学)

PS-009

エンジンモデル同定における誤差モデルのカーネル同定法

○川口正浩(東京工業大学), 山北昌毅(東京工業大学)

PS-011

四輪車両に対する乗り心地改善制御手法

○清水啓史(九州工業大学), 大倉陵太郎(九州工業大学), 大屋勝敬(九州工業大学)

PS-013

張力・速度制御装置へのデータ駆動型制御器調整法の応用

○赤松駿一(東京工業高等専門学校), 松井義弘(東京工業高等専門学校)

PS-015

モデル誤差補償型制御系を用いた福祉車両STAViの車間距離

制御

○壇裕介(熊本大学), 丸野裕太郎(熊本大学), 岡島寛(熊本大学), 松永信智(熊本大学)

PS-017

直動リンク型三叉移動ロボット Trident Strider の解析と制御

○南航司(大阪大学), 石川将人(大阪大学), 杉本靖博(大阪大学), 大須賀公一(大阪大学)

PS-019

カルマンフィルタを用いたオプティカルフロー推定

○笹川卓哉(九州工業大学), 深見友也(東京大学), 榎田修一(九州工業大学), 瀬部昇(九州工業大学), 延山英沢(九州工業大学)

PS-021

スケジュール化された局所重み付き帰帰によるフィードフォワード制御器の学習

○土居昭博(奈良先端科学技術大学院大学), 杉本謙二(奈良先端科学技術大学院大学)

PS-023

車両ロボットのスリップ量推定に基づいた軌道追従制御系の実験

○岡本拓也(九州工業大学), 伊藤博(九州工業大学)

PS-025

電熱供給ネットワークの力学モデルに関する一検討

○星野光(京都大学), 薄良彦(京都大学 & JST-CREST), 引原隆士(京都大学)

PS-027

車両型ロボットの集団移動・障害物検知・回避手法の実験による比較研究

○梶原真人(九州工業大学), 伊藤博(九州工業大学)

PS-031

追従精度を指定できる3次元空間移動ロボットの追従制御

○江口公規(名古屋工業大学), 山田学(名古屋工業大学)

PS-033

複数の協調移動車両ロボットから成る不整地運搬システム：設計から実験検証まで

○松村拓海(九州工業大学), 伊藤博(九州工業大学)

PS-035

ポジティブネットワークシステムに対する低次元化アルゴリズムの数学的に等価な改良

○高田航大(東京工業大学), 石崎孝幸(東京工業大学), 井村順一(東京工業大学)

PS-037

ドライビングシミュレータを用いた高齢者用運転操作HMIの研究

芝侑来(九州大学), 〇無津呂淳平(九州大学), 目野鷹博(九州大学), 向井正和(九州大学), 川邊武俊(九州大学)

PS-039

空圧式除振台における on-off 弁とサーボ弁を併用したハイブリッドシステムの制御

飯田智晴(信州大学), 〇伊藤冬樹(信州大学), 小池雅和(信州大学), 千田有一(信州大学)

PS-041

オクルージョン領域を考慮したボールバランスによる軌道追従制御

〇望月修一(明治大学), 市原裕之(明治大学)

PS-043

熱流体の物質輸送現象に対する Receding Horizon 制御系設計

〇佐藤竜太(大阪大学), 橋本智昭(大阪大学), 大塚敏之(大阪大学)

PS-045

ニューラルネットを用いた倒立振りモデルに基づく二足歩行制御

〇安達良太(首都大学東京), 相馬隆郎(首都大学東京)

PS-047

自律無人搬送台車への連続時間有限整定制御器の実装方法の研究

○小坂匠平 (電気通信大学), 澤田賢治 (電気通信大学), 新誠一 (電気通信大学)

PS-049

てんかん発作兆候検知のための心拍変動解析

○橋本啓嗣 (京都大学), 鈴木陽子 (東京医科歯科大学), 藤原幸一 (京都大学), 宮島美穂 (東京医科歯科大学), 山川俊貴 (静岡大学), 加納学 (京都大学)

PS-051

区分的システムによる3次元ストレージトラクタの概形設計

○海野智義 (東京工業大学), 早川朋久 (東京工業大学)

PS-055

ウエハラサイクルを用いた海洋温度差発電プラント気液分離器の液位制御シミュレーション

○佐藤樹 (佐賀大学), 森崎敬史 (佐賀大学), 松田吉隆 (佐賀大学), 杉剛直 (佐賀大学), 後藤聡 (佐賀大学), 池上康之 (佐賀大学)

PS-057

AGV搬送系のMLDシステム表現とその評価について

○中村亮介 (電気通信大学), 澤田賢治 (電気通信大学), 新誠一 (電気通信大学), 熊谷賢治 (村田機械(株)), 米田尚登 (村田機械(株))

PS-059

時間軸変換を用いた直線経路追従制御における軸回転法の提案 - 複数の切り返しを要する自動車駐車問題への適用 -

○石川琢朗 (九州工業大学), 我妻広明 (九州工業大学)

---

## F 室 (7F 大会議室)

[11:10 ~ 11:35]

学生ポスター フラッシュタイム (2)

座長: 大屋勝敬 (九州工業大学)

---

## G 室 (2F 交流ギャラリー)

[11:40 ~ 12:30]

学生ポスター (2)

PS-002

ファジィロジックを用いた人工呼吸器の設定に関する研究

○中道正紀 (福井工業大学), 金江春植 (福井工業大学)

PS-004

群集シミュレーションの特徴抽出と簡略化

○大竹峻 (首都大学東京), 猪鹿倉貴史 (首都大学東京), 石橋良太 (首都大学東京), 児島晃 (首都大学東京)

PS-006

HEVの省燃費車両追従非線形モデル予測制御システムの性能に関する研究

○余開江 (九州大学), 向井正和 (九州大学), 川邊武俊 (九州大学)

PS-008

H $\infty$ 制御による浮体式洋上風力発電機のピッチ角制御

○辻本翔 (大阪府立大学), 原尚之 (大阪府立大学), 小西啓治 (大阪府立大学)

PS-010

正方形セルオートマトンの集団追跡・逃避方法に導入するランダム性の効果

○山本倅大 (金沢大学), 山本茂 (金沢大学)

PS-012

4ロータ小型ヘリコプタの最適追従制御

○森啓多 (名古屋工業大学), 山田学 (名古屋工業大学)

PS-014

モデル予測制御を用いた動作予測に基づくパワーアシストシステムの開発

○日下部雄樹 (岐阜工業高等専門学校), 森貴彦 (岐阜工業高等専門学校)

PS-016

強化学習を用いたアクセル・ブレーキペダル操作のためのドライバモデル

(副題目: 車速追従と人間らしい操作を実現する報酬関数の提案)

○森和真 (名古屋工業大学), 二宮一史 (名古屋工業大学), 森田良文 (名古屋工業大学), 鶴飼裕之 (名古屋工業大学), 河本誠 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング), 高取克彦 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング), 水野靖之 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング)

PS-018

アクロボックスの運動制御

○松本成行 (東京工業高等専門学校), 松井義弘 (東京工業高等専門学校)

PS-020

多スピン qubit システムの可制御性について: GHZ 状態生成に向けて

○平野正浩 (東京大学), 吉永悠真 (東京大学), 津村幸治 (東京大学)

PS-022

任意の追従誤差を達成する4輪車両型移動ロボットの追従制御

○荒川悠太 (名古屋工業大学), 山田学 (名古屋工業大学)

PS-024

ポストフィルタとプレフィルタを用いた信号圧縮系におけるノイズ除去特性評価

○鍋倉司樹 (熊本大学), 岡島寛 (熊本大学), 松永信智 (熊本大学)

PS-026

簡単な構造で切替可能なマルチロボットのフォーメーション制御

○田中浩和 (佐賀大学), 佐藤和也 (佐賀大学)

PS-028

MIMO系に対するVRFTによる制御器設計に関する研究

○清谷晃秀 (明治大学), 市原裕之 (明治大学)

PS-030

超音波モータにおける位置決め制御のための非線形モデリング

○國友貴夫 (鹿児島大学), 西村悠樹 (鹿児島大学)

PS-032

閉ループデータに基づくスマート適応制御系の設計

○木下拓矢 (広島大学), 脇谷伸 (広島大学), 中本昌由 (広島大学), 山本透 (広島大学)

PS-034

螺旋捻転運動により曲管を通り抜けるヘビ型ロボットの研究

○村上倫之 (岡山大学), 亀川哲志 (岡山大学), 五福明夫 (岡山大学)

PS-036

制御器ネットワークによる安定化: 多入力多出力系への拡張

○泉晋作 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

PS-038

情報家電の制御アルゴリズムと家電連携システムに関する研究

○柳川遼 (電気通信大学), 原田亮 (電気通信大学), 坪井一晃 (電気通信大学), 増井進太郎 (電気通信大学), 楊デイ (電気通信大学), 澤田賢治 (電気通信大学), 新誠一 (電気通信大学)

PS-042

ゲーム理論的学習を用いた空気圧ゴム人工筋モデルのパラメータ同定に関する考察

○内藤諒 (奈良先端科学技術大学院大学), 小木曾公尚 (奈良先端科学技術大学院大学), 杉本謙二 (奈良先端科学技術大学院大学)

PS-044

大量導入された太陽光発電を含む電力ネットワークの階層型電力配分制御

○武藤生磨(東京工業大学), 井村順一(東京工業大学), 植田讓(東京工業大学), 石崎孝幸(東京工業大学)

PS-046

太陽光発電パネルの最適配置による効用解析

○加藤輝人(東京工業大学), 和佐泰明(東京工業大学), 畑中健志(東京工業大学), 藤田政之(東京工業大学)

PS-048

入力をもつ確率的ハイブリッドダイナミカルシステムのモデル化

○植田隼(奈良先端科学技術大学院大学), 平田健太郎(奈良先端科学技術大学院大学)

PS-050

階段昇降機能を持つ移動体のための生体筋骨格系を模した連結機構の検討

○浦田竜行(九州工業大学), 我妻広明(九州工業大学)

PS-052

非ホロノミック車両型移動ロボットのハイブリッドモデル予測制御

○藤居大二郎(明治大学), 市原裕之(明治大学)

PS-054

マルチエージェント系による通信制約下での領域被覆手法

○新城功久(東京工業大学), 石井秀明(東京工業大学)

PS-056

Longitudinal speed pattern generation for mild cooperative merging based on MPC

○Cao Wenjing (Kyushu University), Mukai Masakazu (Kyushu University), Taketoshi Kawabe (Kyushu University), Nishira Hikaru (Nissan Co, Ltd.), Fujiki Noriaki (Nissan Co, Ltd.)

PS-058

加圧炊飯時における蒸気発生プロセスのモデル化

○西田圭佑(奈良先端科学技術大学院大学), 平田健太郎(奈良先端科学技術大学院大学)

---

## F 室 (7F 大会議室)

[13:30 ~ 14:30]

特別講演

座長: 川邊武俊(九州大学)

スマートグリッド・スマートコミュニティの開発とその国際標準化

合田忠弘 君(九州大学特任教授)

---

## G 室 (2F 交流ギャラリー)

[14:50 ~ 16:20]

企業技術紹介ポスター

PS-101

効率的な自動車開発(制御ロジック開発)を実現するフロントローディングアプローチの考察

○小林祐範(エイヴェイエルジャパン(株))

PS-102

事故のない運転へのボッシュの取り組み

○波野淳(ボッシュ(株))

PS-103

日立における車両安全制御技術

○清水亮介(日立オートモティブシステムズ(株)), 三橋雅仁(日立オートモティブシステムズ(株))

PS-104

自動車部品メーカー(アイシン精機)における制御工学適用事例紹介

○加藤浩明(アイシン精機(株)), 葛谷秀樹(アイシン精機(株))

PS-105

自動車の知能化を支える制御技術とその課題について

○西羅光(日産自動車(株)), 高木良貴(日産自動車(株)), 出口欣高(北米日産会社)

PS-106

日産自動車パワートレイン開発における計測と制御技術

○龍田浩(日産自動車(株))

PS-107

2モータハイブリッドシステムを支える制御技術

○中嶋孝憲(本田技術研究所), 田上裕(本田技術研究所), 藤本二郎(本田技術研究所)

PS-108

スーパークリーンディーゼルを支える先進制御技術

○安井裕司((株)本田技術研究所), 松永英樹((株)本田技術研究所), 大津秀樹((株)本田技術研究所), 佐藤尚宏((株)本田技術研究所), ハルダムハンス(デルファイオートシステムズジャパン), 山田正俊(デルファイオートシステムズジャパン), 鶴池洋(デルファイオートシステムズジャパン), 高橋俊晴(デルファイオートシステムズジャパン)

PS-109

減速エネルギー回生システム”i-ELOOP”の制御技術

○湯原将光(マツダ(株)), 久米章友(マツダ(株))

PS-110

次世代型情報・制御系の研究用途向けドライビングシミュレータ

○山中淑光((株)フォーラムエイト), 玄葉誠((株)フォーラムエイト)

PS-111

組み込みシステム開発プロセスとフル・ビークル・シミュレーションの支援

○矢口光彦(ダッソー・システムズ)

PS-112

電動車搭載リチウムイオン電池の充電率推定について

長村謙介(カルソニックカンセイ(株)), ○馬場厚志(カルソニックカンセイ(株))

PS-113

自動車の変速機に求められる制御技術の重要性と制御理論への期待

○勝生水(ジャトコ(株))

PS-114

サーボモータの制御技術

○杉江弘(三菱電機(株)), 篠原暢宏(三菱電機(株))

PS-116

通信時間の変動を有する系におけるゲイン切替制御の性能評価

○横川勝也((株)東芝), 山中理((株)東芝)

PS-117

Quanser 教育研究向け制御ソリューション

○星大輝(カンサーフィールドエンジニア), 孫尚卿(アカデミックフィールドエンジニア)

PS-118

エネルギーマネジメントシステムへの制御技術の適用

○川村雄(富士電機), 松本宏治(富士電機), 堀口浩(富士電機), 松井哲郎(富士電機), 福山良和(富士電機)

PS-119

富士通/富士通研究所におけるシステム制御技術

○梅田裕平(富士通(株)/ (株)富士通研究所), 松井由信(富士通(株)/ (株)富士通研究所)

PS-120

最新 ICT を活用した「現場力を高める運転支援システム」の開発

○宮田浩紀(新日鉄住金エンジニアリング(株)), 赤池裕平(新日鉄住金エンジニアリング(株)), 南里和成(新日鉄住金エンジニアリング(株)), 古家秀彦(新日鉄住金エンジニアリング(株))



ング (株))

PS-121

サーボプレス機械に広がる制御計測技術

○長瀬博 (アイダエンジニアリング (株)), 森永茂樹 (アイダエンジニアリング (株))

PS-122

短チャープ式地中レーダの開発

○松山崇 (日本信号 (株))

PS-123

制御設計の体験型教育ソリューション

○桑山正彦 (TechShare (株))

PS-124

フル可変エンジン

○上田悟史 ((株) エー・アンド・デイ)

---

### A 室 (601)

6A4 [16:40 ~ 18:40]

OS とまらない非線形ダイナミクスへのアプローチ

後援: IEEE Technical Committee on Nonlinear Systems and Controls

オーガナイザ: 伊藤博 (九州工業大学)

座長: 伊藤博 (九州工業大学)

6A4-1

厳密フィードバック形の非線形サンプル値系の低次元オブザーバの設計

○片山仁志 (静岡大学), 青木啓高

6A4-2

非線形システムの部分最適制御系の設計とコントロールモーメントジャイロの姿勢制御への応用

○白木大介 (名古屋大学), 坂本登 (名古屋大学), 石川和男 (名古屋大学)

6A4-3

同次半凹制御 Lyapunov 関数を用いた 2 輪移動型ロボットの制御: 実機試験による検証

○木村駿介 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

6A4-4

非線形確率システムの確率有限時間整定制御

○上原理 (鹿児島大学), 西村悠樹 (鹿児島大学)

6A4-5

層の理論と最小射影法

○中村文一 (東京理科大学)

6A4-6

むだ時間微分差分方程式ネットワークのロバスト性解析

○伊藤博 (九州工業大学)

---

### B 室 (605)

6B4 [16:40 ~ 18:40]

システム理論

座長: 浅井徹 (大阪大学)

6B4-1

多スピン qubit システムの可制御性について: GHZ 状態生成に向けて

○平野正浩 (東京大学), 吉永悠真 (東京大学), 津村幸治 (東京大学)

6B4-2

単一拡散因子による反応拡散系の時空間パターン形成

○宮廻裕樹 (東京大学), 堀豊 (東京大学), 原辰次 (東京大学)

6B4-3

線形周期システムの正準分解に関する一考察

— モノドロミ行列の分解に基づく計算法

○軸屋一郎 (名古屋大学), 穂高一 (宮崎大学)

6B4-4

制御系によって規定される波動方程式の一導出法

○名倉剛 (無所属)

6B4-5

d q 変換と線形システムの関係について

○太田快人 (京都大学, 科学技術振興機構)

6B4-6

連続時間系と離散時間系の反復学習制御: デルタ演算子による収束条件への統一的アプローチ

○橋川友哉 (大阪大学), 藤崎泰正 (大阪大学)

---

### C 室 (606)

6C4 [16:40 ~ 18:00]

ハイブリッドシステム

座長: 桜間一徳 (鳥取大学)

6C4-1

ハイブリッドシステム表現に基づく交通流モデルの提案

○横江秀信 (首都大学東京), 石橋良太 (首都大学東京), 児島晃 (首都大学東京)

6C4-2

線形スイッチドシステムの安定化制御と最適制御の関係について

○原尚之 (大阪府立大学), 小西啓治 (大阪府立大学)

6C4-3

Analysis and Synthesis of Interconnected Positive Systems with Switching

○Yoshio Ebihara (Kyoto University), Dimitri Peaucelle (CNRS; LAAS), Denis Arzelier (CNRS; LAAS)

6C4-4

AGV 搬送系の MLD システム表現とその評価について

○中村亮介 (電気通信大学), 澤田賢治 (電気通信大学), 新誠一 (電気通信大学), 熊谷賢治 (村田機械 (株)), 米田尚登 (村田機械 (株))

---

### D 室 (607)

6D4 [16:40 ~ 18:40]

自動車 (1)

座長: 安井裕司 (本田技術研究所)

6D4-1

実験データに基づく非線形性を考慮した操舵反力生成装置のモデリング

○久保宏平 (早稲田大学), 渡邊亮 (早稲田大学)

6D4-2

タイヤ横すべりを考慮した限界スリップ率推定に基づく電気自動車の駆動力制御

○前田健太 (東京大学), 藤本博志 (東京大学), 堀洋一 (東京大学)

6D4-3

PHEV におけるトラフィック状況に基づくパワートレインモード切換え制御

○小林史明 (上智大学), 申鉄龍 (上智大学), 久保賢明 (日産自動車 (株)), 澤田孝信 (日産自動車 (株))

6D4-4

強化学習を用いたアクセル・ブレーキペダル操作のためのドライバモデル

(副題目: 車速追従と人間らしい操作を実現する報酬関数の提案)

○森和真 (名古屋工業大学), 二宮一史 (名古屋工業大学), 森田良文 (名古屋工業大学), 鶴飼裕之 (名古屋工業大学), 河本誠 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング), 高取克彦 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング), 水野靖之 ((株) エイ・ダブリュ・エンジニアリング)

6D4-5

ハイブリッド自動車のモデルフリー制御器設計

○馬場一郎 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京

都大学)

6D4-6

LPV システムに対する最適出力レギュレーション問題の適用によるロックアップクラッチのスリップ回転速度制御

○梅村哲央 (名古屋大学), 坂本登 (名古屋大学)

---

### F 室 (7F 大会議室)

6F4 [16:40 ~ 18:40]

OS スマートな社会基盤実現のためのシステム・予測・制御 (1)

企画: 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会

オーガナイザ: 小島千昭 (東京大学), 佐々木智文 (富士通研究所), 滑川徹 (慶應義塾大学), 平田研二 (長岡技術科学大学)

座長: 小島千昭 (東京大学)

6F4-1

分散型 LQ 需給ネットワークの Pivot メカニズムによる統合

○岡島佑介 (早稲田大学), 平田研二 (長岡技術科学大学), 内田健康 (早稲田大学)

6F4-2

自動車用固体高分子形燃料電池の水分解制御が性能に与える影響

○田淵雄一郎 (日産自動車), 久保則夫 (日産自動車), 塩見岳史 (日産自動車), 福山陽介 (日産自動車), 青谷幸一郎 (日産自動車), 小高敏和 (日産自動車)

6F4-3

無線センサネットワークにおける分散型時刻同期

○門脇有希 (東京工業大学), 石井秀明 (東京工業大学)

6F4-4

日射量変動予測シナリオ群に基づく蓄電池の最適運用

○仲尾由雄 (富士通 (株)), 谷口剛 (富士通 (株)), 八森勉 (富士通 (株)), 丹所良二 (富士通 (株))

6F4-5

バッテリー充放電特性を考慮したマイクログリッドにおけるバッテリー最適容量決定・運用法の検討

○向井達哉 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学 / 独立行政法人科学振興機構, CREST)

6F4-6

Stability Feeler を利用したマイクログリッドの制御法

○林洋二郎 (東京理科大学), 松田忠典 (東京理科大学), 谷内利明 (東京理科大学)

---

3 日目 3 月 7 日 (木)

---

### A 室 (601)

7A1 [9:20 ~ 11:00]

非線形制御 (1)

座長: 都築卓有規 (鳥根大学)

7A1-1

状態フィードバックによる多項式システムのモデルマッチング

○湯野剛史 (大阪大学), 大塚敏之 (大阪大学)

7A1-2

エネルギー関数を用いた多項式システムの状態フィードバック制御

○湯野剛史 (大阪大学), 大塚敏之 (大阪大学)

7A1-3

位相面挙動に基づく非線形制御の時間応答改善

○鈴木洋史 (東京工業大学), 関口和真 (東京工業大学), 三平満司 (東京工業大学)

7A1-4

多入力システムに対する新しい制御戦略 - 多時間軸制御系 -

○関口和真 (東京工業大学), 三平満司 (東京工業大学)

7A1-5

時間軸変換を用いた直線経路追従制御における軸回転法の提案

- 複数の切り返しを要する自動車駐車問題への適用 -

○石川琢朗 (九州工業大学), 我妻広明 (九州工業大学)

7A2 [11:20 ~ 13:20]

非線形制御 (2)

座長: 坂本登 (名古屋大学)

7A2-1

非線形微分代数方程式系の Regional 可観測性

○佐藤一宏 (京都大学)

7A2-2

強化学習と多項式表現に基づく部分的に未知なシステムの非線形制御

○柘植雄太 (豊田工業大学), ジェナワシタナゴーン (国立中興大学), 成清辰生 (豊田工業大学), 川西通裕 (豊田工業大学)

7A2-3

未知空間のマッピングを含む学習結果を反映させた制御 Lyapunov 関数設計

○秋場英之 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

7A2-4

動的な銅損最小化を考慮した突極型永久磁石同期モータの非線形制御

○中村典隆 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

7A2-5

多様体上の制御系の最適レギュレータの数値解について

○都築卓有規 (鳥根大学)

7A2-6

CLF 合成を用いた非線形系のサーボ系設計

小池浩城 (北海道大学), 山下裕 (北海道大学), 椿野大輔 (北海道大学)

7A3 [14:00 ~ 15:40]

環境認識

座長: 大須賀公一 (大阪大学)

7A3-1

マルチロボットの SLAM における局所地図内の相対情報を用いた環境地図統合

○小嶋昂明 (慶應義塾大学), 大川佳寛 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学)

7A3-2

遊歩道における複数の移動物体の速度推定と回避

○伊達央 (防衛大学校), 菊地惇 (防衛大学校), 滝田好宏 (防衛大学校)

7A3-3

高齢者電気自動車のための超音波センサ周囲認識システムの開発

○辺紹ラン (早稲田大学), 高益謙 (早稲田大学), 呉楠 (早稲田大学), 大貝晴俊 (早稲田大学)

7A3-4

屋内環境のモデリングのための 3 次元位置推定

○金奉根 (産業技術総合研究所)

7A3-5

パンカメラを有す車輪移動ロボットの画像ベース視覚サーボ

○伊藤正英 (成蹊大学), 江幡貴史 (成蹊大学), 柴田昌明 (成蹊大学)

7A4 [16:00 ~ 17:20]

OS 航法・誘導・制御 (1)

企画: 移動体の自律的誘導制御調査研究会

オーガナイザ: 木田隆 (電気通信大学)

座長: 長塩知之 (大阪府立大学)

7A4-1

モデル予測制御による人工衛星のフォーメーションフライトと衝突回避

○吉光亮 (電気通信大学), 木田隆 (電気通信大学)

7A4-2

LMI を用いた柔軟宇宙構造物の構造パラメータと制御則の同時最適設計

○山本一路 (電気通信大学), 木田隆 (電気通信大学)

7A4-3

惑星探査機の航法についての一考察

○市川勉 (宇宙航空研究開発機構)

7A4-4

2自由度積分型サーボとロバスト極配置を用いた多入出力 PID 制御器の設計と飛行制御への適用

○越智徳昌 (防衛大学校)

---

## B 室 (605)

7B1 [9:20 ~ 11:00]

分布系・むだ時間系

座長: 加嶋健司 (大阪大学)

7B1-1

境界条件を満たさない試行関数による分布定数系のガラーキン近似

○今井純 (岡山大学), 蘇亜力 (岡山大学), 水野弘健 (岡山大学), 船曳繁之 (岡山大学)

7B1-2

境界結合放物型分布定数系のバックステップ境界制御

○椿野大輔 (北海道大学), 山下裕 (北海道大学)

7B1-3

安定なコントローラによるむだ時間系の混合感度低減化

○若生将史 (京都大学), 山本裕 (京都大学)

7B1-4

離散時間入力むだ時間系に対する  $H_\infty$  状態フィードバック則の低次元構成

○端倉弘太郎 (首都大学東京), 児島晃 (首都大学東京), 太田快人 (京都大学)

7B1-5

compression 作用素の  $L_\infty[0, h]$  誘導ノルムの計算

○金正勳 (京都大学)

7B2 [11:20 ~ 13:00]

離散時間系・量子化

座長: 東俊一 (京都大学)

7B2-1

離散時間多項式システムの局所可観測性

○河野佑 (大阪大学), 大塚敏之 (大阪大学)

7B2-2

サンプル零点のテイラー展開計算法〜グレブナー基底によるアプローチ

十河拓也 (中部大学), ○塚田優克 (中部大学)

7B2-3

Particle Swarm Optimization に基づく動的量子化器設計

○南裕樹 (舞鶴工業高等専門学校), 室巻孝郎 (舞鶴工業高等専門学校)

7B2-4

符号出力フィードバック制御系における状態推定楕円体の定常解

○後藤彰宏 (大阪大学), 浅井徹 (大阪大学)

7B2-5

多面体 Lyapunov 関数に基づく錐台形量子化則を用いた線形システム安定化

○岩下真也 (京都大学), 太田快人 (京都大学)

7B3 [14:20 ~ 15:40]

確率システム

座長: 西村悠樹 (鹿児島大学)

7B3-1

ばらつきを持つ線形システムに対する統計量に基づく状態推定

○渡邊敏章 (名古屋大学), 藤本健治 (京都大学), 橋本芳宏 (名古屋工業大学), 西田吉晴 (神戸製鋼所)

7B3-2

ガウス和ポイントマスマフィルタの計算量削減

○福永修一 (東京都立産業技術高等専門学校), 中島優次 (東京都立産業技術高等専門学校)

7B3-3

反復型経路積分最適制御法の力学系への応用

○佐藤訓志 (広島大学), Hilbert Kappen (Radboud University Nijmegen), 佐伯正美 (広島大学)

7B3-4

局所 LQ 近似に基づく反復型軌道積分確率最適制御の近似解法

○安並健太郎 (奈良先端科学技術大学院大学), 松原崇充 (奈良先端科学技術大学院大学), 杉本謙二 (奈良先端科学技術大学院大学)

7B4 [16:00 ~ 17:20]

ネットワーク

座長: 早川朋久 (東京工業大学)

7B4-1

分散制御とリアルタイム料金によるネットワークフロー制御

○桜間一徳 (鳥取大学)

7B4-2

有界ノイズをとまなう通信路を介した制御における SN 比の情報論的解析

○新銀秀徳 (山口大学), 小河原加久治 (山口大学)

7B4-3

外部入力による非線形ネットワークシステムのクラスタ制御

○漁野康紀 (首都大学東京), 小口俊樹 (首都大学東京)

7B4-4

制御器ネットワークによる安定化: 多入力多出力系への拡張

○泉晋作 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

---

## C 室 (606)

7C1 [9:40 ~ 11:00]

OS プロセスの計測制御・監視・最適化 (1)

オーガナイザ: 田原鉄也 (アズビル), 関宏也 (東京工業大学)

座長: 田原鉄也 (アズビル)

7C1-1

制御系セキュリティ向上のためのゾーン設計

○森田貴仁 (名古屋工業大学), 与語修一 (名古屋工業大学), 孫晶 (名古屋工業大学), 越島一郎 (名古屋工業大学), 橋本芳宏 (名古屋工業大学)

7C1-2

バッチ冷却晶析のセンサーフィードバックによる粒径制御

○関宏也 (東京工業大学)

7C1-3

PD フィードバック系の FRIT 制御対象の推定と制御系設計への応用

○重政隆 (東芝三菱電機産業システム), 根岸靖典 (東芝三菱電機産業システム), 馬場泰 (東芝 IT コントロールシステム)

7C1-4

加圧炊飯時における蒸気発生プロセスのモデル化

○西田圭佑 (奈良先端科学技術大学院大学), 平田健太郎 (奈良先端科学技術大学院大学)

7C2 [11:20 ~ 12:40]

OS プロセスの計測制御・監視・最適化 (2)

オーガナイザ: 田原鉄也 (アズビル), 関宏也 (東京工業大学)

座長: 関宏也 (東京工業大学)



## 7C2-1

### ソフトセンサーを用いた新規プロセス制御手法の開発

○木村一平 (東京大学), 金子弘昌 (東京大学), 船津公人 (東京大学)

## 7C2-2

### Online support vector regression を応用したソフトセンサーモデルの劣化低減手法の開発

○金子弘昌 (東京大学), 船津公人 (東京大学)

## 7C2-3

### 検量線構築における NC スペクトラルクラスタリングと group Lasso を用いた効率的な波長選択

○藤原幸一 (京都大学), 加納学 (京都大学)

## 7C2-4

### 局所 PLS を利用した推定制御システムの開発と長期運用

○金尚弘 (京都大学), 加納学 (京都大学), 長谷部伸治 (京都大学), 滝波明敏 (昭和電工 (株)), 關雄至 (昭和電工 (株))

## 7C3 [14:00 ~ 15:40]

### チュートリアル

#### 現場力を支えるプロセス制御技術

企画: 高度プロセスオペレーション技術調査研究会

講師: 重政隆 君 (東芝三菱電機産業システム), 竹田浩伸 君 (三菱化学)

## 7C4 [16:00 ~ 17:00]

### 制御技術に関する次世代ニーズ・シーズ調査研究会チュートリアル

企画: 制御技術に関する次世代ニーズ・シーズ調査研究会

講師: 杉江弘 君 (三菱電機 (株))

## D 室 (607)

## 7D1 [9:40 ~ 10:40]

### 自動車とエネルギー

座長: 申鉄龍 (上智大学)

## 7D1-1

### センサフュージョンを用いた HEV/EV 向け電池の状態推定

馬場厚志 (慶應義塾大学 & カルソニックカンセイ (株)),  
○川口貴弘 (慶應義塾大学), 杉浦文音 (慶應義塾大学), 足立修一 (慶應義塾大学)

## 7D1-2

### 対数化 UKF を用いた電池の状態とパラメータの同時推定

○馬場厚志 (慶應義塾大学 & カルソニックカンセイ (株)), 足立修一 (慶應義塾大学)

## 7D1-3

### HEV の省燃費車両追従非線形モデル予測制御システムの性能に関する研究

○余開江 (九州大学), 向井正和 (九州大学), 川邊武俊 (九州大学)

## 7D2 [11:00 ~ 13:00]

### 自動車 (2)

座長: 大島明 (トヨタ自動車)

## 7D2-1

### 自動車の知能化を支える制御技術とその課題について

○西羅光 (日産自動車 (株)), 高木良貴 (日産自動車 (株)), 出口欣高 (北米日産会社)

## 7D2-2

### スーパークリーンディーゼルを支える先進制御技術

○安井裕司 ((株) 本田技術研究所), 松永英樹 ((株) 本田技術研究所), 大津秀樹 ((株) 本田技術研究所), 佐藤尚宏 ((株) 本田技術研究所), ハルダムハンス (デルファイ オートモティブ システムズ ジャパン), 山田正俊 (デルファイ オートモティブ システムズ ジャパン), 鶴池洋 (デルファイ オートモティブ システムズ ジャパン), 高橋俊晴 (デルファイ オートモティブ システムズ ジャパン)

## 7D2-3

### 自動車と ITS 研究開発向けのドライビングシミュレータ開発

○Yoann Pencreach ((株) フォーラムエイト), 山中淑光 ((株) フォーラムエイト)

## 7D2-4

### 最新 ICT を活用した「現場力を高める運転支援システム」の開発

○宮田浩紀 (新日鉄住金エンジニアリング (株)), 赤池裕平 (新日鉄住金エンジニアリング (株)), 南里和成 (新日鉄住金エンジニアリング (株)), 古家秀彦 (新日鉄住金エンジニアリング (株))

## 7D2-5

### ダッソーシステムズのシステムズ系ソリューションのご紹介

○矢口光彦 (ダッソー・システムズ)

## 7D2-6

### 効率的な自動車開発 (制御ロジック開発) を実現するフロントローディングアプローチの考察

○小林祐範 (エイヴィエルジャパン (株))

## 7D3 [14:00 ~ 15:40]

### 第4回プラントモデリングシンポジウム

座長: 江尻革 (トランスロン)

## 7D3-1

### HILM (High Level Model Description) に基づくターボチャージャーの物理モデル

○大島明 (トヨタ自動車 (株))

## 7D3-2

### ディーゼルエンジン吸気系のむだ時間を考慮したモデル予測制御の構成法に関する一考察

○丸山次人 ((株) 富士通研究所), 江尻革 ((株) トランスロン), 伊海佳昭 ((株) トランスロン), 下谷圭司 ((株) トランスロン)

## 7D3-3

### エンジンモデル同定における誤差モデルのカーネル同定法

○川口正浩 (東京工業大学), 山北昌毅 (東京工業大学)

## 7D3-4

### 相関を考慮した EnKF を用いた分散センサー情報統合

○ポンサラユッシリチャイ (東京工業大学), 山北昌毅 (東京工業大学)

## 7D3-5

### 2段階制御法を用いた振子の振り上げ安定化制御

○川野晃平 (大分大学), 三原晃太郎 (大分大学), 末光治雄 (大分大学), 松尾孝美 (大分大学)

## 7D4 [16:00 ~ 17:20]

### 制御応用 (1)

座長: 佐藤昌之 (JAXA)

## 7D4-1

### DC モーターシステムに対する整定時間の設計

○松尾祐太 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

## 7D4-2

### DC-DC コンバータのスイッチング周波数切替えに対するデューティ比補正法

○佐々木智丈 ((株) 富士通研究所), 松井由信 ((株) 富士通研究所), 米澤遊 ((株) 富士通研究所), 眞鍋厚 (富士通アドバンステクノロジー (株)), 細山尚登 (富士通アドバンステクノロジー (株)), 中島善康 ((株) 富士通研究所), 丸山次人 ((株) 富士通研究所)

## 7D4-3

### ウエハラサイクルを用いた海洋温度差発電プラント気液分離器の液位制御シミュレーション

○佐藤樹 (佐賀大学), 森崎敬史 (佐賀大学), 松田吉隆 (佐賀大学), 杉剛直 (佐賀大学), 後藤聡 (佐賀大学), 池上康之 (佐賀大学)

7D4-4  
LEGO MINDSTORMS NXT と MATLAB/Simulink を利用した  
制御工学の教育コンテンツの検討  
-- 回転型倒立振子を題材として  
○川田昌克 (舞鶴工業高等専門学校)

## E 室 (608)

7E1 [9:40 ~ 11:00]

同定 (1)

座長: 池田建司 (徳島大学)

7E1-1

バイアス補償最小相関法による変数誤差モデルの同定

○池之上正人 (有明工業高等専門学校), 和田清 (九州大学)

7E1-2

逐次閉ループ部分空間同定法による白色性検定のための信号生成

○奥宏史 (大阪工業大学)

7E1-3

6 自由度無人飛翔体の閉ループシステム同定

○土屋佑輔 (大阪工業大学), 牛田俊 (大阪工業大学), 奥宏史 (大阪工業大学)

7E1-4

計測データに基づくインナー・アウター分解の評価

○渡邊亮 (早稲田大学)

7E2 [11:20 ~ 12:40]

同定 (2)

座長: 奥宏史 (大阪工業大学)

7E2-1

PWA モデルの H1 最適化に基づく単純化と画像処理への適用

○藤本悠介 (京都大学), 丸田一郎 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

7E2-2

核ノルム最小化と射影を用いた連続時間システム同定について

○濱野晃 (京都大学), 丸田一郎 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

7E2-3

二足歩行ロボットの線形近似モデルとその応用

○池田建司 (徳島大学), 最上義夫 (徳島大学), 下村隆夫 (徳島大学)

7E2-4

積分特性を有するシステムの同定について

○竹下侑 (慶應義塾大学), 小松真 ((株) リコー), 加藤真治 ((株) リコー), 足立修一 (慶應義塾大学)

7E3 [14:00 ~ 15:40]

推定 (1)

座長: 足立修一 (慶應義塾大学)

7E3-1

オートチューニング微分推定器の性能評価

○江口泰史 (大分大学), 川上裕大 (大分大学), 末光治雄 (大分大学), 松尾孝美 (大分大学)

7E3-2

並列モデルを用いた非最小位相系の最小位相化による未知外乱推定器の設計と実験検証

○関口彰太 (信州大学), 小林弘幸 (信州大学), 千田有一 (信州大学), 池田裕一 (信州大学)

7E3-3

量子ビット通信路を用いた線形確定システムの状態推定

○大木健太郎 (京都大学), 小川聡 (京都大学)

7E3-4

状態依存シルベスタ方程式を用いた非線形オブザーバの提案

○上野晃司 (名古屋大学), 坂本登 (名古屋大学), 鈴木雅康 (科

学技術振興機構), 小口俊樹 (首都大学東京)

7E3-5

H $\infty$ フィルタと統計的データ解析に基づく故障検出とその判定基準

○石川昌義 (名古屋大学), 藤本健治 (京都大学), 西田吉晴 (神戸製鋼所)

7E4 [16:00 ~ 17:20]

推定 (2)

座長: 大木健太郎 (京都大学)

7E4-1

未知入力オブザーバを用いたベダリングトルクの推定

○武部雄一郎 (奈良先端科学技術大学院大学), 平田健太郎 (奈良先端科学技術大学院大学), 畑田知良 (奈良先端科学技術大学院大学)

7E4-2

心拍変動解析を用いたストレス状態の短時間推定

○天ヶ瀬匡昭 (京都大学), 藤原幸一 (京都大学), 山川俊貴 (静岡大学), 加納学 (京都大学)

7E4-3

パーティクルフィルタを用いたジェットエンジンのヘルスマニタリング

○若林優一 (慶應義塾大学), 小野雅裕 (慶應義塾大学), 足立修一 (慶應義塾大学), 垣内大紀 ((株) IHI), 木下萌 ((株) IHI), 古川洋之 ((株) IHI)

7E4-4

構造物の健全度診断のための低消費電力無線センサネットワークシステムの開発

○ローシェン (早稲田大学), 韓忠 (早稲田大学), 王ケツ (早稲田大学), 大貝晴俊 (早稲田大学)

## F 室 (7F 大会議室)

7F1 [9:20 ~ 11:00]

CREST 特別セッション 1 (CREST Session 1)

Towards Novel Distributed Management for Power Systems (1)

Sponsors: JST-CREST, IFAC Japan NMO

Organizers: S. Hara (University of Tokyo),

H. Ishii (Tokyo Institute of Technology)

Chair: S. Hara (University of Tokyo)

7F1-1

Deep Renewable Integration in the Future Grid

○K. Poolla (University of California, Berkley)

7F1-2

Toward Optimal Dispatch Control of Huge-Scale Power Systems under Prediction Uncertainty of Photovoltaic Power Generation

○Jun-ichi Imura (Tokyo Institute of Technology), Yuzuru Ueda (Tokyo Institute of Technology), Ikuma Muto (Tokyo Institute of Technology), Takayuki Ishizaki (Tokyo Institute of Technology)

7F1-3

Analysis of Multi-Scale Multi-Energy Systems

○Yoshihiko Susuki (Kyoto University and JST-CREST)

7F2 [11:20 ~ 12:40]

CREST 特別セッション 2 (CREST Session 2)

Towards Novel Distributed Management for Power Systems (2)

Sponsors: JST-CREST, IFAC Japan NMO

Organizers: S. Hara (University of Tokyo),

H. Ishii (Tokyo Institute of Technology)

Chair: J. Imura (Tokyo Institute of Technology)

7F2-1



## Smart Home Energy Saving System

○ Li-Chen Fu (Taiwan National University)

## 7F2-2

### Distributed Intrusion Detection Methods for Power Grids and Control Communication Networks in Electric Power Systems

○ Hideaki Ishii (Tokyo Institute of Technology)

## 7F3 [14:00 ~ 15:40]

### CREST 特別セッション 3 (CREST Session 3)

#### Towards Novel Distributed Management for Power Systems (3)

Sponsors: JST-CREST, IFAC Japan NMO

Organizers: S. Hara (University of Tokyo),

H. Ishii (Tokyo Institute of Technology)

Chair: H. Ishii (Tokyo Institute of Technology)

## 7F3-1

### Towards a Green Power Grid: Unleashing the Control Power

○ J. Stoustrup (Aalborg University)

## 7F3-2

### Estimation of the Terrestrial Renewable Energy using the Atmospheric Sciences

○ Takashi Nakajima (Tokai University), Teruyuki Nakajima (University of Tokyo), Tamio Takamura (Chiba University), Hideaki Takenaka (University of Tokyo), Toshiyuki Kurino (JMA/MSU), TEEDDA members (Other Universities or research institutes)

## 7F3-3

### Realization of distributedly and cooperatively controlled power distribution systems with fault ride-through capabilities

○ Yoshito Ohta (Kyoto University)

## 7F4 [16:00 ~ 17:00]

### CREST 特別国際セッション (CREST Special International Session)

Sponsors: JST-CREST, IFAC Japan NMO

Organizers: S. Hara (University of Tokyo),

H. Ishii (Tokyo Institute of Technology)

Chair: Y. Ohta (Kyoto University)

## 7F4-1

### Robust and Probabilistic Models in System Identification

○ R. Tempo (IEIIT-CNR, Politecnico di Torino)

---

4 日目 3 月 8 日 (金)

---

## A 室 (601)

## 8A1 [9:40 ~ 11:00]

### OS 航法・誘導・制御 (2)

企画: 移動体の自律的誘導制御調査研究会

オーガナイザ: 木田隆 (電気通信大学)

座長: 池田裕一 (信州大学)

## 8A1-1

### 実時間最適化に基づく航空機の衝突回避経路生成

○横山信宏 (防衛大学校)

## 8A1-2

### モデル予測制御による小規模飛行実験機の水平面内誘導

○濱田吉郎 (宇宙航空研究開発機構), 塚本太郎 (宇宙航空研究開発機構), 石本真二 (宇宙航空研究開発機構)

## 8A1-3

### 宇宙機ドッキングの最適誘導に関する研究

○松田美虹 (防衛大学校), 高野博行 (防衛大学校), 山崎武志 (防衛大学校), 山口功 (防衛大学校)

## 8A1-4

### 高速飛来目標に対するヘッドパーシュート会合のための誘導

○村岡剛 (防衛大学校), 山崎武志 (防衛大学校), 高野博幸 (防衛大学校), 山口功 (防衛大学校)

## 8A2 [11:20 ~ 13:00]

### チュートリアル

### 移動体の誘導制御における実時間最適化・最適制御

企画: 移動体の自律的誘導制御調査研究会

講師: 大塚敏之 君 (大阪大学), 上野誠也 君 (横浜国立大学), 野中謙一郎 君 (東京都市大学), 横山信宏 君 (防衛大学校), 佐藤昌之 君 (JAXA)

## 8A3 [14:20 ~ 15:40]

### フォーメーション (1)

座長: 小口俊樹 (首都大学東京)

## 8A3-1

### 正方形セルオートマトンの集団追跡・逃避方法に導入するランダム性の効果

○山本偉大 (金沢大学), 山本茂 (金沢大学)

## 8A3-2

### ダイナミクスを考慮した4次系UAVのフォーメーション制御

○栗城康弘 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学)

## 8A3-3

### 対象物からの反力を考慮したマルチエージェントシステムによる協調取り囲み

○橘義博 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学)

## 8A3-4

### モデル規範形適応コンセンサス制御

○宮里義彦 (統計数理研究所)

## 8A4 [16:20 ~ 17:40]

### フォーメーション (2)

座長: 大貝晴俊 (早稲田大学)

## 8A4-1

### リーダー・フォロワー型フォーメーション制御に対するネットワーク構造に基づいたリーダー選択手法

○三上裕之 (首都大学東京), 小口俊樹 (首都大学東京)

## 8A4-2

### パルス入力を用いたラグランジュ点近傍のフォーメーションフライング

○坂東麻衣 (九州大学), 市川朗 (南山大学)

## 8A4-3

### 一定距離型の確率的移動によるブロードキャスト制御

○田中洋輔 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

## 8A4-4

### ネットモデルに基づく複数ロボットシステムの協調制御

○安田元一 (長崎総合科学大学)

---

## B 室 (605)

## 8B1 [9:20 ~ 11:00]

### ロボット (1)

座長: 澤田祐一 (京都工芸繊維大学)

## 8B1-1

### 最適制御法に基づいた速度情報を必要としない4ロータ小型ヘリコプタの位置制御

○森啓多 (名古屋工業大学), 山田学 (名古屋工業大学)

## 8B1-2

### 3次元空間空間移動ロボットの実用追従制御

○江口公規 (名古屋工業大学), 山田学 (名古屋工業大学)

## 8B1-3

### 車両型移動ロボットの実用追従制御

○荒川悠太 (名古屋工業大学), 山田学 (名古屋工業大学)

## 8B1-4

### 車車間通信による小型電気自動車の隊列走行

○李黎 (早稲田大学), 呉楠 (早稲田大学), 大貝晴俊 (早稲田大学)

田大学)

8B1-5

無線ミニ四駆の開発とフィードバック電流制御

○原田尚之 (東京理科大学), 中村文一

8B2 [11:20 ~ 12:40]

ロボット (2)

座長: 丸田一郎 (京都大学)

8B2-1

円筒型転動ロボットの非線形制御 ~側面転動における揺動周期フィードバックシステムの解析と制御~

○平野哲郎 (大阪大学), 石川将人 (大阪大学), 大須賀公一 (大阪大学)

8B2-2

微小重力小惑星探査ローバーのための飛移り座屈を用いた駆動ユニットの提案

○大須賀公一 (大阪大学), 望山洋 (筑波大学), 多田隈建二郎 (大阪大学), 坂東麻衣 (九州大学), 大方圭介 (大阪大学)

8B2-3

楕円螺旋推進を行うヘビ型ロボットとその移動形態の遷移に関する研究

○漆原秀行 (岡山大学), 亀川哲志 (岡山大学), 五福明夫 (岡山大学)

8B2-4

階段昇降機能を持つ移動体のための生体筋骨格系を模した連結機構の検討

○浦田竜行 (九州工業大学), 我妻広明 (九州工業大学)

8B3 [14:20 ~ 15:40]

ロボット (3)

座長: 千田有一 (信州大学)

8B3-1

PDS Based Control of Flexible Master-Slave Arms with Time-Varying Delay

○林明慶 (京都工芸繊維大学), 八木政治 (京都工芸繊維大学), 澤田祐一 (京都工芸繊維大学)

8B3-2

転置ヤコビ行列を用いた同次 P-PI 制御によるロボットマニピュレータの手先位置制御

○兼久龍太郎 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

8B3-3

4 回転翼型飛行ロボット用モータの有限時間整定 PI 制御

○石田卓也 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

8B3-4

四回転翼型飛行ロボットのフィードバックモータ回転数制御

○岸尚吾 (東京理科大学), 中村文一

## C 室 (606)

8C1 [9:40 ~ 11:00]

エネルギー (1)

座長: 畑中健志 (東京工業大学)

8C1-1

太陽光発電システムのためのファジィ理論に基づく増分コンダクタンス最大電力点追従アルゴリズム

○グエンザー ミン タオ (早稲田大学), 内田健康 (早稲田大学)

8C1-2

変電所電圧制御による鉄道の消費エネルギー最適化

○和田敏裕 (三菱電機 (株)), 上田健詞 (三菱電機 (株)), Arvind Raghunathan (Mitsubishi Electric Research Laboratories), 高橋理 (三菱電機 (株))

8C1-3

マルチエージェントシステムに基づく電力配分アルゴリズム

○志田宇信 (慶應義塾大学), 大森浩充 (慶應義塾大学)

8C1-4

使用履歴と動的計画法による車利用行動の最尤推定と HEMS への応用

○山口拓真 (名古屋大学), 角谷匡広 (名古屋大学), 稲垣伸吉 (名古屋大学), 鈴木達也 (名古屋大学), 伊藤章 ((株) デンソー), 藤田充 ((株) デンソー), 金森淳一郎 ((株) デンソー)

8C2 [11:20 ~ 13:00]

エネルギー (2)

座長: 小木曾公尚 (奈良先端科学技術大学院大学)

8C2-1

フィードバック制御による燃料電池自動車の助成金に関する検討

○坂本憲昭 (法政大学), 小沢和浩 (法政大学), 新村隆英 (法政大学), 高森寛 (早稲田大学)

8C2-2

リアルタイムプライシング系の圧縮モデリングと制御

○田淵絢子 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

8C2-3

需給不均衡リスクを抑制する分散最適電力配分とプライシング

○余正希 (慶應義塾大学), 小野雅裕 (慶應義塾大学), ウィリアムスブライアン (マサチューセッツ工科大学), 足立修一 (慶應義塾大学)

8C2-4

メカニズムデザインを用いた虚偽の申告に頑健な QoS 公平化リソース配分

○青木優介 (大阪大学), 金澤尚史 (大阪大学), 潮俊光 (大阪大学)

8C2-5

数式処理技術を利用した需給バランス最適化問題の可視化

○丹下吉雄 (富士電機), 桐生智志 (富士電機), 松井哲郎 (富士電機), 福山良和 (富士電機)

8C3 [14:00 ~ 15:40]

軌道生成・追従

座長: 越智徳昌 (防衛大学校)

8C3-1

同次有限時間整定 PID 制御を用いた機械システムの軌道追従制御

○松川哲郎 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

8C3-2

Longitudinal speed pattern generation for mild cooperative merging based on MPC

○ Wenjing Cao (Kyushu University), Masakazu Mukai (Kyushu University), Taketoshi Kawabe (Kyushu University), Hikaru Nishira (Nissan Co.,Ltd.), Noriaki Fujiki (Nissan Co.,Ltd.)

8C3-3

モデル予測制御による多重連結車両の衝突回避システム

丸茂喜高 (日本大学), ○大木陽平 (日本大学)

8C3-4

入力制限を考慮した二輪車両ロボットの障害物回避軌道の生成

○仲嶺真文 (電気通信大学), 中野和司 (電気通信大学)

8C3-5

Google Earth API を用いた自律走行システムの経路計画

○李成博 (早稲田大学), 呉楠 (早稲田大学), 大貝晴俊 (早稲田大学)

8C4 [16:20 ~ 18:00]

制御応用 (2)

座長: 川田昌克 (舞鶴工業高専)

8C4-1

Explicit MPC を用いたディーゼルエンジン吸気系の制御

○澤戸一晃 (首都大学東京), 児島晃 (首都大学東京), 梅田裕平 ((株) 富士通研究所), 丸山次人 ((株) 富士通研究所), 下谷圭司 ((株) トランストロン)

8C4-2

不確かなスケジューリングパラメータを用いた航空機の横/方向運動に対するゲインスケジュールド飛行制御

○佐藤昌之 (宇宙航空研究開発機構)

8C4-3

災害監視無人航空機運用全自動化と技術実証実験

○牧緑 (宇宙航空研究開発機構), 石川和敏 (宇宙航空研究開発機構)

8C4-4

厳密微分器を用いた埋込磁石同期電動機の有限時間整定 PI 制御による低速域における可変速制御

○青木成憲 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

8C4-5

厳密微分器を用いた超音波モータの有限時間整定 PI 制御

○木下裕太 (東京理科大学), 中村文一 (東京理科大学)

---

## D 室 (607)

8D1 [9:20 ~ 11:00]

OS 複雑さと制御 (1)

—不安定性と制御—

企画: FIRST 合原数理モデルプロジェクト

オーガナイザ: 早川朋久 (東京工業大学)

座長: 早川朋久 (東京工業大学)

8D1-1

複雑系制御理論構築を目指して

- 動的アトラクタ, 複雑ネットワーク, 想定外不確かさ -

○井村順一 (東京工業大学)

8D1-2

離散抽象化による不可安定スイッチドシステムの発散抑制

○竹上智己 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 平田祥人 (東京大学), 杉江俊治 (京都大学)

8D1-3

反応拡散系における大域フィードバックとパターン形成

○小川知之 (明治大学)

8D1-4

反応拡散系の時間周期ダイナミクスの位相記述

○中尾裕也 (東京工業大学)

8D1-5

遅延存在下における選択的チューリングパターン形成

○梅津佑介 (大阪大学), 加嶋健司 (大阪大学)

8D2 [11:20 ~ 13:00]

OS 複雑さと制御 (2)

—動的アトラクタと制御—

企画: FIRST 合原数理モデルプロジェクト

オーガナイザ: 早川朋久 (東京工業大学)

座長: 鈴木雅康 (東京工業大学)

8D2-1

正三角形折り畳み写像が示すフラクタル性と分岐

○傍島駿介 (東京工業大学), 早川朋久 (東京工業大学)

8D2-2

不安定周期軌道間のネットワーク化を用いたカオス解析

○小林幹 (東北大学), 斉木吉隆 (北海道大学)

8D2-3

極領域不変性に基づくロバスト分岐解析

○井上正樹 (科学技術振興機構, 東京工業大学), 井村順一 (東京工業大学), 加嶋健司 (大阪大学), 合原一幸 (東京大学)

8D2-4

ネットワーク同期系に見られる不安定準周期解の安定化

○市瀬夏洋 (京都大学), 小室元政 (帝京科学大学)

8D2-5

大域的アトラクタを内包したコントローラによる非線形システムの制御

○石川将人 (大阪大学)

8D3 [14:00 ~ 16:00]

OS 複雑さと制御 (3)

—ネットワークと制御—

企画: FIRST 合原数理モデルプロジェクト

オーガナイザ: 早川朋久 (東京工業大学)

座長: 井上正樹 (東京工業大学)

8D3-1

ノックアウト法に基づいたネットワーク構造同定

○高槻信希 (東京工業大学), 鈴木雅康 (科学技術振興機構), 井村順一 (東京工業大学), 合原一幸 (東京大学)

8D3-2

A Unified Framework of Structure-Preserving Model Reduction Based on Generalized Singular Perturbation

○ Takayuki Ishizaki (Tokyo Institute of Technology), Henrik Sandberg (Royal Institute of Technology), Karl Johansson (Royal Institute of Technology), Kenji Kashima (Osaka University), Jun-ichi Imura (Tokyo Institute of Technology), Kazuyuki Aihara (Tokyo University)

8D3-3

遺伝子ネットワークの構造的単安定性

○吉田卓弘 (京都大学), 東俊一 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

8D3-4

有限状態確率セルオートマトンの逆超離散化

○岡本有司 (東京工業大学), 早川朋久 (東京工業大学)

8D3-5

不確かさを有するネットワーク化制御系に対する最も粗い量子化手法

○康熙楽 (東京工業大学), 石井秀明 (東京工業大学)

8D3-6

Uzawa のアルゴリズムの一般化とその応用

○津村幸治 (東京大学), 山本浩貴 (新日鐵住金)

8D4 [16:20 ~ 18:20]

特別企画: 制御と数学が織り成す産業数学の展開

企画: 制御理論部会, 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 (IMI)

オーガナイザ: 原辰次 (東京大学), 穴井宏和 (九大 IMI/ 富士通研究所)

講演者: 石川将人 君 (大阪大学), 梶原健司 君 (九大 IMI), 太田快人 君 (京都大学), 二宮嘉行 君 (九大 IMI), 大塚敏之 君 (大阪大学), 穴井宏和 君 (九大 IMI/ 富士通研究所)

---

## E 室 (608)

8E1 [9:40 ~ 11:00]

適応・学習・調整

座長: 宮里義彦 (統計数理研究所)

8E1-1

スケジュール化された局所重み付き回帰によるフィードフォワード制御器の学習

○土居昭博 (奈良先端科学技術大学院大学), 杉本謙二 (奈良先端科学技術大学院大学)

8E1-2

粒子フィルタによる制御器パラメータ調整

○若佐裕治 (山口大学), 田中幹也 (山口大学), 中島翔太 (山口大学)



### 8E1-3

離散時間システムによる知的PID制御器の実装と安定性に関する一考察

○大仲智也 (京都大学), 丸田一郎 (京都大学), 杉江俊治 (京都大学)

### 8E1-4

FRITのオンライン更新則の一提案

○諸橋草太 (豊田工業大学), 川西通裕 (豊田工業大学), 成清辰生 (豊田工業大学)

### 8E2 [11:20 ~ 13:00]

第13回適応学習制御シンポジウム (1)

座長: 山本透 (広島大学)

### 8E2-1

制御性能指数に基づいたFRITによるPIDパラメータ調整

○大西義浩 (愛媛大学), 山本透 (広島大学)

### 8E2-2

故障時に有限分散時間を利用する自己修復制御

○高橋将徳 (東海大学)

### 8E2-3

不確かな非ホロノミック拘束を持つシステムに対するロバスト適応制御

○道野隆二 (熊本県産業技術センター), 水本郁朗 (熊本大学)

### 8E2-4

むだ時間系に対するPFCを併用した適応出力フィードバック制御

○水本郁朗 (熊本大学), 山中乾元 (熊本大学), 高木太郎 (熊本大学)

### 8E2-5

windアップを考慮した2自由度一般化予測制御法によるアルミ板温度制御実験

○矢納陽 (岡山大学), 西崎純基 (岡山大学), 見浪護 (岡山大学), 松野隆幸 (岡山大学)

### 8E3 [14:00 ~ 16:00]

第13回適応学習制御シンポジウム (2)

座長: 大西義浩 (愛媛大学)

### 8E3-1

ロボットアームの適応軌道制御系における過渡応答改善法

○柴山拓人 (防衛大学校), 板宮敬悦 (防衛大学校), 澤田雅栄 (防衛大学校)

### 8E3-2

滑らかな射影動作の調整則による適応軌道制御法のロボットアームのクラス拡張

○富村良平 (防衛大学校), 板宮敬悦 (防衛大学校), 澤田雅栄 (防衛大学校)

### 8E3-3

取引手数料を考慮した確率的極値制御手法を用いた最適ポートフォリオ戦略

○舟木慧介 (慶應義塾大学), 大森浩充 (慶應義塾大学)

### 8E3-4

デルタオペレータ表現に基づく適応I-PD制御系の設計

○塩田強 (慶應義塾大学), 大森浩充 (慶應義塾大学)

### 8E3-5

連続時間線形分数階システムに対するKreisselmeier型適応観測器を用いた制御系設計法

○高松尚宏 (慶應義塾大学), 大森浩充 (慶應義塾大学)

### 8E3-6

NARX-NNとゲインスケジューリングPIDを用いたFESのパルス入力信号の周波数制御

○小川真生 (慶應義塾大学), 大森浩充 (慶應義塾大学)

### 8E4 [16:20 ~ 18:00]

チュートリアル

### 適応・学習制御の新地平: これまでの軌跡とこれからの展望

企画: 学習アプローチで挑むシステム制御調査研究会

講師: 宮里義彦 君 (統計数理研究所), 大森浩充 君 (慶應義塾大学), 水本郁朗 君 (熊本大学), 増田士朗 君 (首都大学東京), 山本透 君 (広島大学)

### F 室 (7F 大会議室)

### 8F1 [9:20 ~ 11:00]

OS スマートな社会基盤実現のためのシステム・予測・制御 (2)

企画: 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会

オーガナイザ: 小島千昭 (東京大学), 佐々木智丈 (富士通研究所), 滑川徹 (慶應義塾大学), 平田研二 (長岡技術科学大学)

座長: 佐々木智丈 (富士通研究所)

### 8F1-1

ゲーム理論に基づく個人合理性を考慮したリアルタイムプライシングによる電力網の系統周波数制御

大久保徳雄 (慶應義塾大学), ○佐藤隆太郎 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学/JST CREST)

### 8F1-2

ビル熱負荷モデルとヒートアイランドモデルの連成解析によるスマートコミュニティ都市最適設計

○飯野穰 ((株) 東芝)

### 8F1-3

大規模システムの階層化ネットワーク同一消散方程式に基づくアプローチ

○小島千昭 (東京大学)

### 8F1-4

配電損失を考慮した分散型電源の無効電力出力の推定手法

小出明 (横浜国立大学), ○辻隆男 (横浜国立大学), 大山力 (横浜国立大学), 内田健康 (早稲田大学)

### 8F1-5

ディーゼルエンジン過給圧制御へのオンラインリファレンスガバナの応用検討

○仲田勇人 (トヨタ自動車 (株)), Peter Martin (Ricardo UK Ltd.), Gareth Milton (Ricardo UK Ltd.), 家村曉幸 (トヨタ自動車 (株)), 大島明 (トヨタ自動車 (株))

### 8F2 [11:20 ~ 13:00]

OS スマートな社会基盤実現のためのシステム・予測・制御 (3)

企画: 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会

オーガナイザ: 小島千昭 (東京大学), 佐々木智丈 (富士通研究所), 滑川徹 (慶應義塾大学), 平田研二 (長岡技術科学大学)

座長: 滑川徹 (慶應義塾大学)

### 8F2-1

ノートPCバッテリーシステムの階層化モデル予測制御

○藤田卓 (東京大学), 原辰次 (東京大学), 屋並仁史 ((株) 富士通研究所), 岩根秀直 ((株) 富士通研究所), 佐々木智丈 ((株) 富士通研究所)

### 8F2-2

エネルギー消費と快適性の最適化に基づいたマルチゾーン自動車空調制御

○久保田拓也 (早稲田大学), 渡邊亮 (早稲田大学)

### 8F2-3

分散マイクログリッドにおける電力融通ネットワークの協調最適化: ゲーム理論的アプローチ

○和佐泰明 (東京工業大学), 畑中健志 (東京工業大学), 藤田政之 (東京工業大学), 竹中栄晶 (東京大学)

### 8F2-4

電力システムにおけるサイバー攻撃・故障の分散的検知

○西野宏亮 (東京工業大学), 石井秀明 (東京工業大学)

## 8F2-5

### 冷凍システムのモデルベース制御設計技術の開発

○河合富貴子 (富士電機 (株)), ラスムセンヘンリク (オールボー大学), ストウストラップヤコブ (オールボー大学)

## 8F3 [14:00 ~ 16:20]

### OS スマートな社会基盤実現のためのシステム・予測・制御 (4)

企画: 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会

オーガナイザ: 小島千昭 (東京大学), 佐々木智丈 (富士通研究所), 滑川徹 (慶應義塾大学), 平田研二 (長岡技術科学大学)

座長: 佐々木智丈 (富士通研究所)

## 8F3-1

### 多項式表現と限量記号消去によるメカニズム設計の自動化

○岩崎敦 (九州大学)

## 8F3-2

### Vehicle to Home (V2H) における LiB の劣化を考慮した充放電スケジュールの最適化

○斉田隆幸 (早稲田大学), 渡邊亮 (早稲田大学)

## 8F3-3

### 複合ネットワークモデル予測を用いた交通流制御システムの数理的基盤技術

○中川淳一 (新日鐵住金 (株)), 伊東一文 (ノースカロライナ州立大学), 竹内知哉 (科学技術振興機構), 合原一幸 (東京大学)

## 8F3-4

### 分散最適化アルゴリズムによる配電系統電圧の制御

○石丸公基 (東京大学), 津村幸治 (東京大学), 小藤健太郎 (富士電機 (株)), 神通川亨 (富士電機 (株)), 中澤親志 (富士電機 (株))

## 8F3-5

### 時空間マルチスケールモデリングによる室内空調の最適制御

○大澤周平 (東京大学), 原辰次 (東京大学), 古賀圭 (アズビル (株)), 本田光弘 (アズビル (株)), 総田長生 (アズビル (株))

## 8F3-6

### JIT モデリングに基づくカルマンフィルタによる短期風力発電量予測

○石川友規 (慶應義塾大学), 滑川徹 (慶應義塾大学 / 独立行政法人科学振興機構, CREST)

## 8F3-7

### 価格提示による最適運用状態への誘導と安定性に関する考察

平田研二 (長岡技術科学大学), ○岡田悠太郎 (長岡技術科学大学), 内田健康 (早稲田大学)

## 8F4 [16:40 ~ 18:20]

### チュートリアル

### 次世代エネルギー需要・供給ネットワークシステムの構築へ向けて - 分野融合による新展開 -

企画: 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会

共同企画: CREST 分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開 内田健康チーム

講師: 阪口啓君 (大阪大学), 阪本浩章君 (早稲田大学), 竹中栄晶君 (東京大学)