

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大石 潔 (長岡技術科学大学)  
[副委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 西川昌宏 (神奈川大学), 柴田昌明 (成蹊大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 18 年 3 月 8 日 (水) 10:00~17:30  
3 月 9 日 (木) 9:30~17:30

場所 静岡大学工学部 浜松キャンパス 総合研究棟 2 階 21 教室, 22 教室, 23 教室 (静岡県浜松市城北 3-5-1, <http://www.shizuoka.ac.jp/>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### 自動車制御 I

- IIC-06-1 電気自動車における車体速を用いないスリップ率推定とその制御  
藤井 淳, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 1
- IIC-06-2 電気モータの高速応答を利用したブレーキ性能の向上  
小池卓志, 堀 洋一 (東京大学) …… 7
- IIC-06-3 ヨーレートの微分値まで考慮した車両の運動制御  
中邨 勉, 堀 洋一 (東京大学) …… 11
- IIC-06-4 コーナリングスティフネスと車両横すべり角の推定に基づく電気自動車の  
ヨーレート制御法に関する一考察  
高橋直樹, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 17
- IIC-06-5 ステア・バイ・ワイヤシステムを用いた電動自転車の軌道制御  
菊池廣平, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 23

## ロボティクス I

- IIC-06-6 アイデンティティ比を用いた情報分離型マルチラテラル制御  
鈴山駿行, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) …… 29
- IIC-06-7 遠隔操作システムにおけるマイクロ/マクロ力覚帰還制御  
下野誠通 (慶應義塾大学)  
桂 誠一郎 (長岡技術科学大学)  
大西公平 (慶應義塾大学) …… 35
- IIC-06-8 異構造マスタ・スレーブシステムの制御  
小林秀行, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 41
- IIC-06-9 二関節同時駆動機構を持つロボットアームの制作  
吉田憲吾, 畠 直輝, 堀 洋一 (東京大学) …… 47
- IIC-06-10 Flatness Based Control of 2-DOF Underactuated Mechanical Systems Using Fictitious Input  
Issam A. Smadi, Yasutaka Fujimoto (Yokohama National University) …… 53
- 高精度制御・ディスクドライブ**
- IIC-06-11 速度計測に着目した高精度モーションコントロールの構成法  
水落麻里子, 辻 俊明, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 59
- IIC-06-12 光ディスク記録装置のエラー予測型制御系による周期外乱と突発外乱の抑圧  
早野 徹, 大石 潔 (長岡技術科学大学)  
宮崎敏昌 (長岡工業高等専門学校)  
小出大一, 徳丸春樹 (NHK 放送技術研究所) …… 65
- IIC-06-13 マルチレートサンプリングによる突発外乱オブザーバを用いた光ディスクの  
トラッキング制御系  
渋谷 功, 大石 潔, 早野 徹 (長岡技術科学大学)  
宮崎敏昌 (長岡工業高等専門学校)  
小出大一, 徳丸春樹 (NHK 放送技術研究所) …… 71
- IIC-06-14 転がり摩擦特性を考慮した非線形摩擦モデリングとその評価  
伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校)  
前田佳弘, 樋口雄介, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) …… 77
- IIC-06-15 残留振動抑制を目的とした初期値補償方式の実用化検討  
廣瀬徳晃, 永井雄士, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) …… 83

協 賛 センサの知能化によるシステムの高度化協同研究委員会  
環境適応型モーションコントロール協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大石 潔 (長岡技術科学大学)  
[副委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 西川昌宏 (神奈川大学), 柴田昌明 (成蹊大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日 時 平成 18 年 3 月 8 日 (水) 10:00~17:30  
3 月 9 日 (木) 9:30~17:30

場 所 静岡大学工学部 浜松キャンパス 総合研究棟 2 階 21 教室, 22 教室, 23 教室 (静岡県浜松市城北 3-5-1, <http://www.shizuoka.ac.jp/>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### 自動車制御 II

- IIC-06-16 電気二重層キャパシタを搭載した小型電動車両の製作と運動制御に関する研究  
河島清貴, 内田利之, 堀 洋一 (東京大学) …… 1
- IIC-06-17 安全と乗り心地の向上を目指し加速度・ジャーク限界とドライバ指令変更を  
考慮したリアルタイム速度パターン生成  
趙 莉, 堀 洋一 (東京大学) …… 5
- IIC-06-18 外乱オブザーバを用いた新走行抵抗推定測定法に関する一考察  
大澤弘幸, 大下穂高, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 11
- IIC-06-19 セルフアライニングトルクに基づいた車両走行環境の推定  
山口陽介, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 17
- IIC-06-20 非線形タイヤモデルに基づく電気自動車の車両姿勢制御に関する一考察  
狩野岳史, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 23

#### 移動ロボット I

- IIC-06-21 多重分解能処理に基づいた実時間探索による移動ロボットの行動制御  
岩田克也, 稲垣伸吉, 奈良祐介, 鈴木達也 (名古屋大学) …… 29

IIC-06-22	全方向移動車のナビゲーションと障害物回避制御 伊賀陽香, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	35
IIC-06-23	マルチレート外乱オブザーバを用いた全方向移動車制御系の実現 矢嶋総一郎, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	41
IIC-06-24	Estimation of Optimal Slip for Traction Force Improvement of a Mobile Manipulator Abeykoon, A.M. Harsha S., Kouhei Ohnishi (Keio University) ……	47
IIC-06-25	二輪移動ロボットにおける自己位置推定と制御 市原祐介, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	53
<b>画像センシング</b>		
IIC-06-26	多重解像度解析を用いたスケッチ画像検索の提案 多々良友英, 大橋剛介, 下平美文 (静岡大学) ……	59
IIC-06-27	一般化ハフ変換を用いた性別識別の試み 石塚善士, 寺田賢治 (徳島大学) ……	63
IIC-06-28	カメラ画像による不審者の検出 鴨頭大輔, 寺田賢治 (徳島大学) ……	69
IIC-06-29	阿波踊りにおける手振りの美しさの定量評価 松原孝博, 寺田賢治 (徳島大学) ……	75
<b>ロボティクスII</b>		
IIC-06-30	オクトツリーを用いたロボットマニピュレータのリアルタイム障害物回避軌道計画 呉 魯, 堀 洋一 (東京大学) ……	79
IIC-06-31	状態飽和を考慮した高速位置決め制御のための最適軌道生成法の提案 呉 世訓, 堀 洋一 (東京大学) ……	85
IIC-06-32	バイラテラル遠隔操作における通信遅延外乱の抽出 飯山法子, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	89
IIC-06-33	バイラテラルマスタ・スレーブシステムの一制御手法 田中裕之, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	95
IIC-06-34	モデル誤差フィードバックを用いたモデルベース強化学習による環境の変化に 強い学習 伊藤純一, 駒田 諭, 平井淳之 (三重大学) ……	101

## 移動ロボットII

- IIC-06-35 二輪駆動型移動マニピュレータにおける姿勢安定化の一実現法  
阿部 大, 村上俊之 (慶応義塾大学) ……105
- IIC-06-36 1自由度腰関節を有する1輪車ロボットの姿勢制御  
内田修平, 藤本康孝 (横浜国立大学) ……109
- IIC-06-37 倒立振り子型ロボットの超高速移動制御  
島山直也, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……115
- IIC-06-38 カセンサを用いたヘリコプタの離着陸制御系の設計  
藤田真宜, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……121
- IIC-06-39 電動自転車の軌道追従制御  
井田恭太郎, 村上俊之 (慶應義塾大学) ……127

## 振動系の制御

- IIC-06-40 [欠 番]
- IIC-06-41 Impedance Control for Industrial Robot Manipulators With Elastic Joints Deflection Compensation  
Satit Chitbanchong, Somsawas Tungpataratanawong,  
Seiichiro Katsura, Kiyoshi Ohishi (Nagaoka University of Technology)  
Toshimasa Miyazaki (Nagaoka National College of Technology) ……133
- IIC-06-42 リニアモータ駆動システムにおける機台振動抑制を考慮した高速高精度位置決め制御  
樋口雄介, 前田佳弘 (名古屋工業大学)  
伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校)  
川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) ……139
- IIC-06-43 目標値変更を考慮した制振位置指令生成  
山元純文 (名古屋工業大学)  
伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校)  
岩崎 誠, 松井信行 (名古屋工業大学) ……145
- IIC-06-44 適応的非定常制御の一手法と振動系の位置決め制御への適用  
原 進 (豊田工業大学) ……151

協 賛 センサの知能化によるシステムの高度化協同研究委員会  
環境適応型モーションコントロール協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

〔委員長〕大石 潔（長岡技術科学大学）  
〔副委員長〕大森浩充（慶應義塾大学）  
〔幹 事〕西川昌宏（神奈川大学），柴田昌明（成蹊大学）  
〔幹事補佐〕金子貴之（富士電機アドバンステクノロジー）

日 時 平成 18 年 3 月 8 日（水）10：00～17：30  
3 月 9 日（木） 9：30～17：30

場 所 静岡大学工学部 浜松キャンパス 総合研究棟 2 階 21 教室，22 教室，23 教室（静岡県浜松市城北 3-5-1，<http://www.shizuoka.ac.jp/>）

### テーマ「計測・センサ応用，モーションコントロール全般」

- IIC-06-45 把持・操り理論に基づくバイラテラル制御系の一構成法  
久保亮吾，加藤 敦，辻 俊明，大西公平（慶應義塾大学）…………… 1
- IIC-06-46 バイラテラル把持・操りシステムの一構成法  
西村公一，大西公平（慶應義塾大学）…………… 7
- IIC-06-47 ロボットハンドの適応把持力制御に関する基礎研究  
濱田将嗣，藤本博志（横浜国立大学）…………… 13
- IIC-06-48 把持物体の環境との接触を考慮した把持・操りの制御  
兵頭翔洋，大西公平（慶應義塾大学）…………… 19
- IIC-06-49 直動モータとレリーズを用いたバイラテラルロボットハンドの開発  
添田雄二郎，辻 宏一郎，永富宏之，大西公平（慶應義塾大学）…………… 25
- IIC-06-50 形状記憶合金を利用した指文字表現可能なロボットハンドの設計  
前場恒太，寺内美奈（職業能力開発総合大学校）…………… 31



## 人間-機械システム

- IIC-06-51 人間-機械協調型組立ロボットにおける人間行動の解析  
奥田裕之, 早川聡一郎 (豊田工業大学)  
鈴木達也 (名古屋大学)  
土田縫夫 (豊田工業大学) …… 35
- IIC-06-52 人の入力を考慮したトラクタ・トレーラの後退制御  
松下光旗, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 39
- IIC-06-53 電動自転車の姿勢安定化制御と人操作入力のフュージョン制御に関する一考察  
井内 興, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 45
- IIC-06-54 バイオフィードバック型リハビリ支援マニピュレータ開発のための下肢筋張力  
推定  
奥山 昇, 小田尚平, 駒田 諭, 平井淳之 (三重大学) …… 51
- IIC-06-55 電動車椅子の乗り心地制御  
永瀬美和, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 57
- IIC-06-56 Self Sustaining Wheelchair using Inverted Pendulum Control  
P.K.W Abeygunawardhana, Murakami Toshiyuki (Keio University) …… 63

## 分散システム

- IIC-06-57 インタラクシオンモード制御によるロボット群の高度タスク実現  
桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) …… 69
- IIC-06-58 機能性に基づいた分散制御システムの一構成法  
辻 俊明, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 75
- IIC-06-59 分散システムにおける情報結合の一表現法  
名取賢二, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 81
- IIC-06-60 FPGA による高速実時間通信・制御システムの研究  
李 天健, 藤本康孝 (横浜国立大学) …… 87

## 制御応用 I

- IIC-06-61 電解コンデンサレス単相-三相インバータシステムのデジタル制御  
隅田 薫, 大石 潔 (長岡技術科学大学) …… 93
- IIC-06-62 PWM ホールドモデルに基づくサーボモータの完全追従制御法  
坂田晃一, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 99

協 賛 センサの知能化によるシステムの高度化協同研究委員会  
環境適応型モーションコントロール協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大石 潔 (長岡技術科学大学)  
[副委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹 事] 西川昌宏 (神奈川大学), 柴田昌明 (成蹊大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日 時 平成 18 年 3 月 8 日 (水) 10 : 00 ~ 17 : 30  
3 月 9 日 (木) 9 : 30 ~ 17 : 30

場 所 静岡大学工学部 浜松キャンパス 総合研究棟 2 階 21 教室, 22 教室, 23 教室 (静岡県浜松市城北 3-5-1, <http://www.shizuoka.ac.jp/>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### 歩行ロボット I

- IIC-06-63 二足歩行ロボットの着地摩擦力を軽減する軌道計画法  
鈴木智之, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 1
- IIC-06-64 速度起電力を考慮した 2 足歩行軌道計画の提案  
高巢祐介, 尾関正道, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 7
- IIC-06-65 高速二足歩行実現のための運動同期化に基づく歩行軌道計画法  
富澤義仁, 朱 赤, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 13
- IIC-06-66 線形振子モデルを用いた両脚支持期を有する歩行  
渋谷麻木, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 19
- IIC-06-67 不整地における二足歩行ロボットの制御法  
増田智久, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 25
- #### ビジュアルサーボ I
- IIC-06-68 自律移動型ロボットにおけるオブティカルフローを用いた環境認識  
木村匡晶, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 31

IIC-06-69	対象の移動速度を考慮した画像ベース追従法	小林伸彰, 柴田昌明 (成蹊大学) ……	37
IIC-06-70	パラレルロボットを用いたアクティブビジョンの実現	草刈 篤, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	43
IIC-06-71	複数特徴点に対する 6 自由度マルチレートビジュアルサーボ	笹嶋健太, 藤本博志 (横浜国立大学) ……	47
IIC-06-72	パワーアシスト車椅子のオブティカルフローに基づくビジュアルフィードバック 制御	清水博之, 永山 洋, 小田尚樹 (千歳科学技術大学) ……	53
<b>制御応用 II</b>			
IIC-06-73	[欠 番]		
IIC-06-74	負荷指令に基づく自動負荷調整システムによる反作用力の制御	後藤直也, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	59
IIC-06-75	ロバスト安定余裕を最大化する重みとループ整形設計手法に基づくゲイン スケジューリング制御	奥原一紀, 弓場井一裕, 平井淳之 (三重大学) ……	65
IIC-06-76	ヒューマノイドロボットの押し動作のための一制御手法	元井直樹, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	73
IIC-06-77	FPGA を用いた位置推定オブザーバの設計	ウィアントン ナッティヤポーン, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	79
<b>歩行ロボット II</b>			
IIC-06-78	2 重倒立振子合成による 2 足ロボットの斜め歩行動作の実現	緒方 淳, 入江航平, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	83
IIC-06-79	二足歩行ロボットの支持脚重心範囲の限定をした全体重心制御	秋本英男, 柴田昌明 (成蹊大学) ……	91
IIC-06-80	一足跳躍ロボットの離床軌道生成と制御	境野 翔, 佐藤芳晴, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	97
IIC-06-81	跳躍ロボットの着地衝撃緩和軌道計画	藤井信明, 佐藤芳晴, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	103

IIC-06-82	一足跳躍ロボットの着地衝撃力緩和法	佐藤芳晴, 大西公平 (慶應義塾大学) ……109
<b>ビジュアルサーボII</b>		
IIC-06-83	マーク認識を用いたクレーンフック位置計測システム	宮本大輔, 奈良俊介, 高橋 悟 (香川大学) 金子俊一 (北海道大学) ……115
IIC-06-84	主成分の逐次高速学習法に基づいたロボットビジョン	加藤英夫, 藤本康孝 (横浜国立大学) ……123
IIC-06-85	画像特徴量推定のための簡易なオンラインキャリブレーションを用いた ビジュアルサーボ	金原一史, 駒田 諭, 平井淳之 (三重大学) ……127
<b>外乱オブザーバ</b>		
IIC-06-86	反力オブザーバを用いた工作機械のセンサレス力制御	大場 譲, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……133
IIC-06-87	マルチ情報型外乱オブザーバによる広帯域モーションコントロール	入江航平, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……139
IIC-06-88	転がり摩擦モデルに基づく外乱オブザーバの初期値補償	前田佳弘, 樋口雄介 (名古屋工業大学) 伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校) 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) ……145
IIC-06-89	高速サンプリングに基づいた外乱推定方法に関する検討	加藤 敦, 大西公平 (慶應義塾大学) ……153
IIC-06-90	外乱オブザーバを用いた磁気浮上線形モデルの誤差補償制御	永富宏之, 大西公平 (慶應義塾大学) ……157
協 賛	センサの知能化によるシステムの高度化協同研究委員会 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会	