

田中 大介

Last update: Mar. 23, 2017

助教・博士 (工学)

792-8580

愛媛県新居浜市八雲町 7-1
新居浜工業高等専門学校
電子制御工学科Email: tanaka@ect.niihama-nct.ac.jpWeb: <http://www.ect.niihama-nct.ac.jp/~tanaka/>

Tel (直通): 0897-37-7775

Fax (学科共通): 0897-37-7763

学歴

2009年3月	新居浜工業高等専門学校 電子制御工学科 卒業
2011年3月	新居浜工業高等専門学校 専攻科 電子工学専攻 修了
2013年3月	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報科学専攻 博士前期課程 修了 (主指導教員: 杉本 謙二 教授)
2016年3月	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報科学専攻 博士後期課程 修了 (主指導教員: 杉本 謙二 教授)

職歴

2014年10月	豪州シドニー工科大学 訪問研究員 (Visiting Scholar) (Host: Assoc. Prof. Jaime Valls Miro)
2015年4月 - 2016年3月	日本学術振興会 特別研究員 (DC2)
2016年4月 - 現在	新居浜工業高等専門学校 電子制御工学科 助教

受賞歴

2011年3月	平成22年度 電気学会・電子情報通信学会・情報処理学会 四国支部奨励賞
2012年12月	第55回自動制御連合講演会 優秀発表賞
2013年7月	平成25年度奈良先端科学技術大学院大学優秀学生
2014年9月	IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter Young Award
2015年9月	RSJ/KROS Distinguished Interdisciplinary Research Award

研究分野

- 知能ロボティクス
- 機械学習
- システム同定
- 制御応用
- (統計的) 信号処理

個別テーマに関してはホームページをご参照下さい。

Publications

論文 (査読付き)

- [J1] **Daisuke Tanaka**, Takamitsu Matsubara and Kenji Sugimoto:
“Input-Output Manifold Learning with State Space Models”
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, Vol. E99-A, No. 6, pp. 1179–1187, 2016.
- [J2] 田中大介, 松原崇充, 杉本謙二:
“入出力多様体学習によるシステム同定”
電子情報通信学会論文誌 A, Vol. J96-A, No. 8, pp. 551–561, 2013.
- [J3] Yukio Fukayama and **Daisuke Tanaka**:
“A music transcription algorithm applying state estimation and parameter identification on the time-frequency plane”
システム制御情報学会論文誌, Vol. 26, No. 1, pp. 1–7, 2013.
- [J4] Yukio Fukayama, **Daisuke Tanaka** and Tomonori Kataoka:
“Separation of Individual Instrument Sounds in Monaural Music Signals Applying Statistical Least-Squares Criterion”
International Journal of Innovative Computing, Information and Control, Vol. 8, No. 3(B), pp. 2275–2283, 2012.

国際会議 (査読付き)

- [IC1] Takamitsu Matsubara, Jaime Valls Miro, **Daisuke Tanaka**, James Poon and Kenji Sugimoto “Sequential Intention Estimation of a Mobility Aid User for Intelligent Navigational Assistance”
24th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), pp. 444–449, Kobe, Hyogo, Japan, August 31–September 4, 2015
- [IC2] **Daisuke Tanaka**, Takamitsu Matsubara and Kenji Sugimoto:
“An Optimal Control Approach for Exploratory Actions in Active Tactile Object Recognition”
2014 14th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids2014), pp. 787–793, Madrid, Spain, November 18–20, 2014.
- [IC3] **Daisuke Tanaka**, Takamitsu Matsubara, Kentaro Ichien and Kenji Sugimoto:
“Object Manifold Learning with Action Features for Active Tactile Object Recognition”
2014 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2014), MoB2.14, pp. 608–614, Chicago, Illinois, USA, September 14–18, 2014.
- [IC4] Maricris Marimon, **Daisuke Tanaka** and Kenji Sugimoto:
“A Scheme for Independent Component Analysis via Adjoint Polynomial Matrix”
45th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, SB3-1, pp. 161–162 in abstracts, Ryukyu University, Okinawa, Japan, November 1–2, 2013.
- [IC5] Maricris C. Marimon, **Daisuke Tanaka** and Kenji Sugimoto:
“Improved Blind Deconvolution Scheme for System Identification”
SICE Annual Conference 2013, pp. 505–510, Nagoya, Japan, September 14–17, 2013.
- [IC6] Yukio Fukayama and **Daisuke Tanaka**:
“A music transcription algorithm applying state estimation and parameter identification on the time-frequency plane”
43rd ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, pp. 314–319, Shiga, Japan, October 28–29, 2012.
- [IC7] **Daisuke Tanaka**, Takuya Hirotani and Kenji Sugimoto:
“Blind identification of polynomial matrix fraction for disturbance rejection”
7th IFAC Symposium on Robust Control Design (ROCOND’12), pp. 69–74, Aalborg, Denmark, June 20–22, 2012.

- [IC8] Yukio Fukayama, **Daisuke Tanaka** and Tomonori Kataoka:
 “Separation of Each Instrumental Sound in Monaural Music Signals Applying Adaptive Filters with Statistical Least Square Criterion”
42nd ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its application, pp. 76–80, Okayama, Japan, November 26–27, 2011.
- [IC9] Yukio Fukayama and **Daisuke Tanaka**:
 “Identification of Instruments and Keys for Music on the Time-frequency plane”
41st ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Application, pp. 19–24, Kobe, Japan, November 13–14, 2010.

ワークショップ

- [WS1] **Daisuke Tanaka**, Takamitsu Matsubara, and Kenji Sugimoto:
 “Optimal Control Approach for Active Exploratory Action Design with Object Manifold Learning,”
Active Learning in Robotics: Exploration Strategies in Complex Environments at Humanoids 2014,
 Poster, Nov. 18, 2014

国内会議 (査読なし)

- [DC1] 村瀬真基, 松原崇充, 杉本謙二, 田中大介, 山崎公俊:
 “ゴムの粘弾性に着目した双腕ロボットによる輪ゴムかけ動作計画,”
 第 34 回日本ロボット学会学術講演会, 3Z2-03 (CD-ROM), 山形, 2016/09/06–09
- [DC2] 村瀬真基, 松原崇充, 田中大介, 杉本謙二:
 “ロボットによる柔軟物操作に向けた予備的検討,”
 第 33 回センシングフォーラム 計測部門大会, 2P1-18 (CD-ROM), 和歌山, 2016/09/01–02
- [DC3] 伊藤涼介, 南裕樹, 田中大介, 杉本謙二: “2 値画像投影による移動ロボットの位置制御実験,”
 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2016, 2P2-04a3, 横浜, 2016/06/08–11
- [DC4] 田中大介, 松原崇充, 杉本謙二:
 “入出力多様体学習を用いた触覚情報に基づく物体の動特性同定”
 第 59 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'15), 212-6 (CD-ROM), 中央電気倶楽部, 大阪, 2015/05/20–22.
- [DC5] 田中大介, 松原崇充, 杉本謙二:
 “触覚情報に基づく能動的物体認識のための探索行動設計 —相互情報量を規範とする最適制御によるアプローチ—”
 第 32 回 日本ロボット学会学術講演会 (RSJ2014), 2I1-04 (DVD), 九州産業大学, 2014/09/04–06.
- [DC6] 田中大介, 松原崇充, 杉本謙二:
 “触覚・行動情報に基づく物体の多様体学習と能動的物体識別への応用”
 第 26 回 自律分散システム・シンポジウム (DAS2014), 1B1-2, pp. 61–66 (CD-ROM), 東京大学 山上会館, 2014/01/23–24.
- [DC7] 田中大介, 一圓健太郎, 松原崇充, 杉本謙二: “触覚情報に基づく能動的な物体識別のための探索運動プリミティブ学習”
 第 14 回 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 (SI2013), 2K1-4, pp. 1659–1663 (USB), 神戸国際会議場, 2013/12/18–20.
- [DC8] Maricris Marimon, 田中大介, 杉本謙二:
 “随伴多項式行列による独立成分分析とセミブラインド同定”
 第 56 回 自動制御連合講演会, pp. 1263–1264, 新潟大学, 2013/11/16–17.
- [DC9] 田中大介, 松原崇充, 杉本謙二:
 “入出力多様体学習による非線形システム同定”
 第 55 回自動制御連合講演会, pp. 21–25, 京都大学 吉田南キャンパス, 2012/11/17–18.

- [DC10] 深山幸穂, 片岡友徳, 田中大介, 増田玲往:
“時間周波数平面上の倍音パターンと自己相関に着目した採譜システム”
情報処理学会研究報告. [音楽情報科学], Vol. 2011-MUS-89, No. 26, pp. 1-6, 2011/02/11-12.
- [DC11] 深山幸穂, 田中大介, 高本健生, 佐々木崇人:
“統計的信号処理を用いた合奏音からの楽器パート音の分離”
情報処理学会研究報告. [音楽情報科学], Vol. 2011-MUS-89, No. 20, pp. 1-6, 2011/02/11-12.
- [DC12] 深山幸穂, 田中大介:
“部分空間同定法を用いた採譜システムにおける楽器と調性の判別”
情報処理学会研究報告. [音楽情報科学], Vol. 2009-MUS-83, No. 8, pp. 1-6, 2009/12/05-06.

その他

招待講演

- [T1] “人工知能技術を用いたロボットの知能化”
ものづくり企業マッチング支援事業 次世代技術研究会 『新居浜高専・医工連携、産学連携 テーマ』, リーガ
ロイヤルホテル新居浜, 2017/02/28
- [T2] “Object Manifold Learning with Action Features for Active Tactile Object Recognition”
CAS Seminar, University of Technology, Sydney, October 9, 2014.

外部資金

○ 研究費 (代表)

- 科学研究費補助金 (特別研究員奨励費)
「ダイナミクスを考慮した柔軟・しなやか・安全な能動的探索行動設計」
2015 年度 (直接経費: 900 千円)

○ 渡航助成

- 2014 年 9 月: IROS2014 Travel Grant (\$700)
- 2014 年 10 月: 立石科学技術振興財団 2014 年度 国際交流 (国際会議発表) 助成 (300 千円)