

平成 23 年度 傾斜的研究費（全学分）学長裁量枠 成果報告書

研究費区分		③研究環			
研究代表者 所属	システムデザイン研究科 ヒューマンメカトロニクス システム学域	フリガナ 研究代表者氏名	モリ ヤスチカ 森 泰親	職	教授
研究分担者 所属	システムデザイン研究科 航空宇宙システム工学学域	研究分担者氏名	フクチ ハジメ 福地 一	職	教授
	システムデザイン研究科 ヒューマンメカトロニクス システム学域		クボタ ナオユキ 久保田 直行		准教授
	理工学研究科 電気電子工学専攻		ヤスタ ケイイチロウ 安田 恵一郎		教授
	都市教養学部 人文・社会系		シモカワ アキオ 下川 昭夫		准教授
	都市環境科学研究科 地理環境科学域		ワカバヤ シヨシキ 若林 芳樹		教授
	都市環境科学研究科 都市システム科学域		アイバ シン 饗庭 伸		准教授
	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科		タチ ススム 館 暲		教授
	東京大学 生産技術研究所		ハシモト ヒデキ 橋本 秀紀		准教授
	東京大学 大学院 情報理工学系研究科 システム情報学専攻		シノダ ヒロユキ 篠田 裕之		准教授
	大阪大学 大学院 工学研究科 機械工学専攻		イケダ マサオ 池田 雅夫		教授
	東京農工大学 本部		コバタケ ヒデフミ 小畑 秀文		学 長
	パナソニック電工株式会社 先行技術開発研究所		サワダ カズヤ 澤田 一哉		技 監
	(財) 下水道新技術推進機構 資源循環研究部		サトウ ヒロシ 佐藤 博司		総括主任 研究員

研究環 組織名	生きがいのある都市構築に関する研究	
HP	*本研究環組織のHPを作成している場合は、そのURLをご記入下さい。	<a href="http://www.sd.tmu.ac.jp/ikigai/">http://www.sd.tmu.ac.jp/ikigai/</a> 最終確認中

平成 23 年度 傾斜的研究費（全学分）学長裁量枠 成果報告書

研究実績の概要（600～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。）	本学HPでの公開の可否 <input checked="" type="radio"/> 可 ・ <input type="radio"/> 否
<p>(1) 客員研究員の招待</p> <p>(2) 都市科学連携機構主催の第 3 回施策提案発表会への参加</p> <p>1. 車両の交差点進入量予測に基づく信号機の店頭時間制御の高度化 ～緊急車両の優先通行、一般車両の渋滞緩和～：森 泰親、千葉龍介、笠原美佐和</p> <p>2. 災害発生時及びイベント時に活躍するフレキシブルな情報配信システムの開発：小林 主一郎、森 泰親、千葉龍介</p> <p>3. スポーツ工学の水泳への応用～世界に勝てるフォームの開発～：伊藤 慎一郎、森 泰親</p> <p>4. 電力ピークカットのための地域エネルギーマネージメントの最適化：小林 主一郎、森 泰親</p> <p>(3) 研究環ホームページの作成</p> <p>(4) 第 4 回横幹連合コンファレンス 企画セッション</p> <p>1. 水熱処理と高速消化による下水汚泥のエネルギー転換および減量化技術：高城一男（三菱長崎機工）</p> <p>2. 災害発生時やイベント時に活躍するフレキシブルな情報配信システム：薬師輝久（東芝 I T）</p> <p>3. 空間が賢くなると何がいいのか？：橋本秀紀（中央大学）</p> <p>4. 情報構造化空間に基づくロボットパートナーを用いた見守り対話システム：坂田泰典、禹 珍碩、久保田直行（首都大学東京）</p> <p>5. 災害時におけるスマートフォンを活用した局所通信システムのための情報伝達シミュレーション：鈴木慎太郎、硝南、戸田雄一郎、久保田直行（首都大学東京）</p> <p>6. アップグレードする街を目指して：赤間尚之（株式会社日立ソリューションズ）</p> <p>7. Homography 分解を用いた画像変化を考慮した生活支援のための物体給仕システム：青木翔平、千葉龍介、森 泰親（首都大学東京）</p> <p>(5) シンポジウムの開催</p>	
学会発表（発表題目、発表大会名、年月を記入）	本学HPでの公開の可否 <input checked="" type="radio"/> 可 ・ <input type="radio"/> 否
<p>[1]Continuous-time Generalized Minimum Variance Control with Double Controller, Masayoshi Doi, Yasuchika Mori, The 8th Asian Control Conference - ASCC 2011, May 15-18, Taiwan (2011.5)</p> <p>[2]Design of Generalized Minimum Variance Control for Improving Ship's Steering Performance on Low Speed, Kenichi Idenawa, Masayoshi Doi, Kazuhisa Nagamoto, Tetsuya Takehira and Yasuchika Mori, SICE Annual Conference 2011, September 13-18, Tokyo (2011.9)</p> <p>[3]Tracking Control of a four-wheeled vehicle in response to change in road conditions, Misawa Kasahara and Yasuchika Mori, SICE Annual Conference 2011, September 13-18, Tokyo (2011.9)</p> <p>[4]遺伝的アルゴリズムを用いたロボットの家庭内掃引作業における困難な環境の発見、磯崎雄一、千葉龍介、森 泰親、電気学会 電子・情報・システム部門大会、富山大学(2011.9)</p> <p>[5]多入出力系のための一般化最小分散制御法設計に関する一考察、八塚俊哉、森 泰親、土井正好、電気学会 電子・情報・システム部門大会、富山大学(2011.9)</p> <p>[6]導電型スピーカの歪み特性改善に関する一考察、犬塚崇匡、笠原美左和、森 泰親、電気学会 電子・情報・システム部門大会、富山大学(2011.9)</p> <p>[7]Homography分解を用いた画像変化を考慮した生活支援のための物体給仕システム、青木翔平、千葉龍介、森 泰親、第 4 回横幹連合コンファレンス、JAIST&amp;石川ハイテク交流センター(2011.11)</p> <p>[8]H. Sasaki and H. Fukuchi, " Time series estimation of rain-induced attenuation using simple dual-frequency radiometer", AIAA ICSSC2011, 28 Nov.-1 Dec., Nara,2011</p> <p>[9]H. Fukuchi, " Spatiotemporal properties of rainfall rate and rain-induced attenuation for attenuation mitigation technologies", AIAA ICSSC2011, 28 Nov.-1 Dec., Nara,2011</p> <p>[10]F. Ogai and H. Fukuchi, " Extracting feature about urban area by multi frequency and full polar metric SAR observation", AIAA ICSSC2011, 28 Nov.-1 Dec., Nara,2011</p> <p>[11]Y. Shiina and H. Fukuchi, " Examination of error factor in SAR interferometry", AIAA ICSSC2011, 28 Nov.-1 Dec., Nara,2011</p> <p>[12]H. Ninomiya, Y. Takayama and H. Fukuchi, " Diversity effects in satellite-ground laser communications using satellite images", AIAA ICSSC2011, 28 Nov.-1 Dec., Nara,2011</p> <p>[13]H. Fukuchi, "Effects of raindrop size distribution on millimeter wave attenuation, XPD and their relations", International Symposium on Antennas and Propagation ISAP2011, Oct.25-28, Jeju Korea, 2011.</p>	

平成 23 年度 傾斜的研究費（全学分）学長裁量枠 成果報告書

- [14]H.Ninomiya, Y.Takayama and H.Fukuchi, “ Effective deployment of the optical ground stations in satellite-ground laser communications - Mitigation of the cloud influence by the site-diversity scheme - “, IEICE JC-SAT 2011, Nagoya, Dec.12-13, 2011.
- [15]Wakabayashi, Y.: The role of geographic knowledge and spatial abilities in map reading process: Implications for geospatial thinking. International Cartographic Conference, 2011年7月.
- [16]若林芳樹・久木元琴美・由井義通 2011. 沖縄県浦添市における保育サービスの供給と利用の地域的特徴. 2011年度日本地理学会秋季学術大会, 2011年9月.
- [17]久木元琴美・由井義通・若林芳樹 2011. 大都市圏郊外における地域子育て支援事業の展開—高蔵寺ニュータウンの事例を中心に—. 2011年度日本地理学会秋季学術大会, 2011年9月.
- [18]坪本裕之・魚住明伸・若林芳樹 2011. 東京都中央区日本橋地区における近年のマンション開発と人口変化. 2011年度日本地理学会秋季学術大会, 2011年9月
- [19]水熱処理と高速消化による下水汚泥のエネルギー転換および減量化技術, 第4回横幹連合コンファレンス, 2011. 11. 29, 高城 一男, 菊地 茂, 南 政慶, 佐藤博司
- [20]Naoyuki Kubota, (Plenary Talk) Human-friendly Robot Partners in Information ally Structured Space, 6th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment Germany, 2011.5.25
- [21]Shintaro Suzuki, Yuichiro Toda, Nan shuo, Naoyuki Kubota, Information Support Systems to People in Emergence Situation, Proc (CD-ROM) of International Workshop on Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Suzhou, China, November 19-23, 2011122.
- [22]鈴木慎太郎, 碩南, 戸田雄一郎, 久保田直行, 災害時におけるスマートフォンを活用した局所通信システムのための情報伝達シミュレーション, 第4回横幹連合コンファレンス, 講演論文集(CD-ROM), 石川県, November 28-29, 2011
- [23]坂田泰典, 禹珍碩, 久保田直行, 情報構造化空間に基づくロボットパートナーを用いた見守り対話システム, 第4回横幹連合コンファレンス, 講演論文集(CD-ROM), 石川県, November 28-29, 2011.
- [24]T. Tashiro, K. Tamura, and K. Yasuda: “Modeling and Optimal Operation of Distributed Energy Systems via Dynamic Programming,” Proc. of 2011 IEEE International Conference on Systems, Man & Cybernetics, pp.808-813 (2011-10)
- [25]K. Tamura, and K. Yasuda: “Spiral Dynamics Inspired Optimization”. Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics 15 (8): 1116-1122 (2011)

論文発表又は著書発行（発表題目、著者、発表誌又は出版社、年月を記入）本学HPでの公開の可否  可 ・  否

- [1]船舶の低速航行時における操舵応答性を改善する一般化最小分散制御の設計、土井正好、永本和寿、出縄憲一、森 泰親、計測自動制御学会論文集、Vol. 47, No. 9, 396-403 (2011.9)
- [2]Wakabayashi, Y., Itoh, S. and Nagami, Y. 2011. The use of geospatial information and spatial cognition of taxi drivers in Tokyo. Procedia Social and Behavioral Sciences 21: 353-361.
- [3]Wakabayashi, Y. and Ishikawa, T. 2011. Spatial thinking in geographic information science: a review of past studies and prospects for the future. Procedia Social and Behavioral Sciences 21: 304-313  
中俣 均編 2011. 『空間の文化地理』朝倉書店, 44-68 (分担執筆)
- [4]市民参加型ヒートアイランド調査手法の開発、饗庭 伸、住田旭宏、中山哲士、諸岡俊祐、日本建築学会技術報告集第18巻 第38号, 341-346、2012年2月（掲載決定）
- [5]下川昭夫、2011、コミュニティ援助の実際、心理臨床学会編；心理臨床学事典、514-515、丸善出版
- [6]下川昭夫、2011、調査研究とサンプリング、心理臨床学会編；心理臨床学事典、662-663、丸善出版

## 平成 23 年度 傾斜的研究費（全学分）学長裁量枠 成果報告書

## 学術会議開催実績報告

## シンポジウム

「生きがいのある都市構築 ～やすらぎを求める～」

平成 23 年 10 月 19 日（水）16:30-19:30

首都大学東京日野キャンパス

## 趣 旨：

これからの社会が目指していくべき姿を描きそれを実現するためには、科学技術を駆使して体系的に取り組むべきであると考えられる。例えば、IBM提案の「スマートな都市」では、都市システムをIT化することで、行政サービス、教育、医療、公共安全、交通、エネルギー等の向上・効率化を企てる。また、「コンパクトシティ」は、狭いエリアにサービスを集結し、高齢者も活動しやすい都市を実現しようとするものである。さらに、リチャード・フロリダ提案の「クリエイティブな都市」では、多様性・開放性・寛容性を有する都市の環境が、人間の誰もが持っている創造性を活性化し、新しい産業やイノベーションを創出すると謳っている。

研究環「生きがいのある都市構築委員会」は、これらの構想に「生きがい」を盛り込んで、「生きがいのある都市の創造」を目指して、その仕組み作りをどうデザインすればいいのかを議論してきている。生き生きとした活動を支えるには、やすらぐ時間が必要である。本シンポジウムでは、「やすらぎを求めて」をテーマに3人の講師それぞれの立場で講演をしていただく。やすらぎが如何に大切なのかを再認識されることを期待する。

## 第 1 部 講演会 2号館 2階 B 講義室

(1) 「ストレスを知り、ストレスに向き合う」松井岳巳：システムデザイン学部 教授

適度なストレスは本来良いものである。ストレスという概念を提唱した生理学者のセリエは「ストレスは人生のスパイスである」と言っている。しかし、過剰なストレスは、時に鬱の原因ともなる。ストレスのメカニズムを知り、心と身体にもたらす影響を正しく理解することが重要である。

(2) 「使ってみたいデザイン」笠松慶子：システムデザイン学部 准教授

生活をより豊かな感動あるものにするためには、安全で使いやすいデザインだけでなく、「使ってみたい」という気持ちを生み出すデザインが求められ、それを如何に生活環境に反映させるかが今後の焦点になると思う。本講演では、やすらぎやわくわく感がポイントとなる「使ってみたい」デザインにおいて、人の心理・感覚の側面からアプローチする。

(3) 「安らぎの生活 ～うまく思い出すこと～」下川昭夫：都市教養学部 人文・社会系 教授

身の回りには、使うための様々なモノがある。それらをじっと見つめているとモノの使い勝手を通り越して、多くのことを示唆してくれる。そのひとつに、様々な体験を見る者に思い出させる「記憶の引き金」がある。都市の中での「やすらぎの生活」とは、なじみのモノに刻まれた人と営む生活をうまく思い出すことではあるまいか。これは自分自身を再発見することでもある。

## 第 2 部 交流会 2号館 1階 ラウンジ

今回のテーマに関連した作品展示およびポスターの掲示を行い、カジュアルな雰囲気の中で、異分野の研究者が気軽に懇談する。

(1) ポスターセッション

《ロボットによる見守りとお手伝い》 森 泰親：首都大学東京システムデザイン学部 教授

《G-1CTによる脈動制御への取り組み》 中野和司：電気通信大学情報理工学研究科 教授

《制御モータシステム開発MBD推進》 尾形 永：(株)ミツバ技術開発機能担当 執行役員

《衛星による大容量通信と地球計測》 福地 一：首都大学東京システムデザイン学部 教授

《バーチャルリアリティとその応用》 澤田一哉：パナソニック電工(株) 先行技術開発研究所 技監

《スポーツと生物遊泳・飛翔の流体力学》 伊藤慎一郎：工学院大学工学部 教授

(2) 作品展示

《PocoPoco》 シンプルなステップシーケンサー型の演奏インターフェース。

《Frettric Drums》 身体接触をインターフェースとする楽器演奏。

《Feeling Navi》 Mapを見なくていいナビゲーション。振動のみで多様な情報伝達。

《ambient》 脳を休ませリラックスして聴くイヤホン。

《Good sleep maker》 スムーズな睡眠導入をもたらす抱き枕。

《照明デザイン》 影と音を用いた新しい空間の在り方の提案。

平成23年度 傾斜的研究費（全学分）学長裁量枠 成果報告書

<p>科学研究費補助金への応募状況、採択状況</p> <p>[1] 科学研究費補助金（基盤C）「被災状況把握と捜索のための小型飛行船群による隊列飛行制御に関する研究」・研究代表者：森 泰親、【採択】（2011～2014）                  [2] 科学研究費補助金（基盤C）「一般市街地における景観形成行動を支援する市民参加型都市景観データベース技術の開発」・研究代表者：饗庭 伸、【採択】（2011～2013）                  [3] 科学研究費補助金（基盤C）「近接最適性原理に基づくメタヒューリスティクスの解析と設計」・研究代表者：安田恵一郎、【継続】                  [4] 科学研究費補助金（基盤C）「複雑な制約や構造を有する最適化問題に対する多点探索手法の適用法に関する研究」・研究分担者：安田恵一郎、【継続】</p>					
<p>国等の提案公募型研究費、企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況</p>					
<p>その他社会貢献                  [公的審議会・委員会等の公的貢献、生涯学習支援・普及啓発、国際貢献・国際交流等]</p>					
<p>[1] 久保田直行, 「介護ロボットの開発と普及の立場から介護福祉学の未来を問う」, 日本介護福祉学会, 大会企画シンポジウム「介護福祉学の未来を問う」シンポジスト, 大妻女子大学玉キャンパス, 2011. 9. 4.                  [2] 久保田直行, 平成23年度成長産業人材養成等支援事業 第1回ライフイノベーション技術習得講座「見守りロボットハートナー/元気高齢者でいてもらうための相互作用とコミュニケーション」, 首都大学東京日野キャンパス, 2011. 9. 6.                  [3] 久保田直行, 平成23年度成長産業人材養成等支援事業 第2回ライフイノベーション技術習得講座「見守りロボットハートナーやiPadを用いた実習と体験」, 首都大学東京日野キャンパス, 2011. 9. 6.</p>					
<p>研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況</p>					
工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類・番号	出願年月日	取得年月日
<p>研究分担額</p>					
研究代表者・分担者名	所属			金額（円）	
森 泰親	システムデザイン学部			1,200,000	