（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

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	ﾌﾘｶﾞﾅ 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	元三菱電機㈱ 先端技術総合研究所	研究分担者氏名	ツキヤマ　マコト 築山　誠	職	部 長
	東芝ITコントロールシステム		コバヤシ　シュイチロウ 小林　主一郎		社 長
	㈱テレム 技術企画部		サトウ　ヒロシ 佐藤　博司		グループ長
	NPO法人 横幹連合 理事		フナバシ　モトヒサ 舩橋　誠壽		事務局長
	電気通信大学大学院 情報理工学研究科		ナカノ　カズシ 中野　和司		教 授
	早稲田大学大学院 情報生産システム研究科		ワタダ　ジュンゾウ 和多田　淳三		教 授
	中央大学 理工学部		ハシモト　ヒデキ 橋本　秀紀		教 授
	首都大学東京 都市教養学部		ヤスダ　ケイイチロウ 安田 恵一郎		教 授
	首都大学東京 都市教養学部		シモカワ　アキオ 下川　昭夫		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
	都市環境科学専攻 都市システム科学域		アイバ　シン 饗庭　伸		准教授
	システムデザイン研究科 航空宇宙システム工学学域		フクチ　ハジメ 福地　一		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		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		チバ　リュウスケ 千葉　龍介		助 教

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。	http://www.sd.tmu.ac.jp/ikigai/

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　（可）・否

(1) 第４回施策提案発表会への参加
日　時：平成２４年７月１７日（火）、１８日（水）
場　所：都庁第一本庁舎25階103会議室、都庁第二本庁舎10階207会議室
題　目：「災害発生時に活躍するフレキシブルな 情報配信システムの開発」
「電力ピークカットおよびピークシフトによる地域エネルギーマネージメントの最適化」
「衛星による東京都内の緑環境のモニタと変化抽出」はじめ、合計６件を提案発表した。

(2) シンポジウムの開催
テーマ：「生きがいのある都市構築　～働き甲斐のある職場作り～ 」
日　時：平成２４年１１月２１日（水）16:30～18:40
場　所：首都大学東京　日野キャンパス　２号館Ｂ講堂

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

(3) ワークショップの開催
テーマ：「生きがいのある都市構築　～元気なシニアと首都大生の討論会～ 」
日　時：平成２４年１１月２９日（木）16:30～18:00
場　所：首都大学東京　南大沢キャンパス　国際交流会館大会議室

(4) シンポジウムの開催
テーマ：「生きがいのある都市構築　～スポーツを楽しんで生き生きと生活する～ 」
日　時：平成２４年１２月６日（木）15:00～18:30
場　所：工学院大学　新宿校舎　アーバンテックホール

（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

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　（可）・　否

[1] 屋内型飛行船の誘導制御のためのシミュレータ設計,
中村俊文, 千葉龍介, 森　泰親, 平成25年電気学会全国大会, 名古屋大学, No. 3-071, 2013年3月
[2] 四輪操舵車両の制動力と後輪舵角を用いた車両状態安定化,
吉田圭吾, 笠原美左和, 森　泰親, 平成25年電気学会全国大会, 名古屋大学, No. 3-066, 2013年3月
[3] 強風時にモデル予測制御を用いた大型車の横転防止,
李 時豪, 笠原美左和, 森　泰親, 平成25年電気学会全国大会, 名古屋大学, No. 3-065, 2013年3月
[4] モデル規範型D*制御を用いた人間-自動車系のアクティブ後輪操舵,
笠原美左和, 森　泰親, 平成25年電気学会全国大会, 名古屋大学, No. 3-068, 2013年3月
[5] 画素数およびアスペクト比を用いた物体給仕のための三次元位置推定システムの提案,
小泉賢太, 千葉龍介, 森　泰親, 平成25年電気学会全国大会, 名古屋大学, No. 4-228, 2013年3月

[6] 物体給仕のための画像処理とRFIDタグを併用した3次元位置・姿勢推定システムの提案,
小泉賢太, 千葉龍介, 森 泰親, 計測自動制御学会　第13回システムインテグレーション部門講演会, 福岡国際会議場, 2A2-2, 2012年12月
[7] 後輪操舵アシスト制御による車両状態安定化,
吉田圭吾, 笠原美左和, 森 泰親, 計測自動制御学会　第13回システムインテグレーション部門講演会, 福岡国際会議場, 1L3-2, 2012年12月
[8] アクティブステアリングによる大型車のロール角抑制制御,
李 時豪, 笠原美左和, 森 泰親, 第55回自動制御連合講演会, 京都大学, 2K205, pp. 1688-1693, 2012年11月
[9] 競争的共進化アルゴリズムによるロバストな家庭内掃引作業のための行動計画法の提案,
磯崎雄一, 千葉龍介, 森　泰親,
平成24年電気学会全国大会, 広島工業大学, 3-068,　第３分冊pp. 95-96, 2012年3月
[10] 生活支援のためのSURFを用いた物体給仕ロボットシステムの提案,
青木翔平, 千葉龍介, 森　泰親,
平成24年電気学会全国大会, 広島工業大学, 3-070,　第３分冊pp. 98-99, 2012年3月
[11] K. Yasuda, K. Makise, and K. Tamura: “A Study on Combination of Differential Evolution and Evolution Strategy,” 2012 IEEE International Conference on Systems, Man & Cybernetics, No.3177 (2012年10月)
[12] K. Tamura and K. Yasuda: “Quantitative Analysis Based Tuning Law for Convergence Rate of Spiral Optimization,” 2012 IEEE International Conference on Systems, Man & Cybernetics, No.3123 (2012年10月)
[13] 増田なつ子・下川昭夫、2012、小学校特別支援学級におけるコミュニケーションのズレの修正プロセス―保護者の事例の検証―、第31回日本心理臨床学会

[14] Wakabayashi,Y., Kukimoto, M. and Yui, Y. 2012. The role of unlicensed childcare facilities in providing childcare services in Naha City, Okinawa. Pre‐Conference of the IGU‐Commission on Gender and Geography, Hamburg.
[15] 若林芳樹・小泉　諒 2012. バブル経済期以降の東京23 区における人口変化の空間的パターン. 2012年度日本地理学会秋季学術大会 神戸大学
[16] 若林芳樹・久木元琴美・由井義通 2012. 沖縄県那覇市における保育サービス需給ギャップの地図化. 第21回地理情報システム学会学術研究発表大会 広島修道大学
[17] Design of social behavior of physical agent in intelligent space
Niitsuma, Mihoko; Ichikawa, Takuya; Numakunia, Ryuichi; Onodera, Akira; Korondi, Peter; Hashimoto, Hideki
IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society, 10.2012
[18] Proposal of sleep-promoting robot using vibratory pressure and sound stimulation
Nakamura, Sousuke; Nakano, Takuma; Mochizuki, Noriki; Araki, Hitomi; Hashimoto, Hideki
IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society, 10.2012

[19] H.Fukuchi, Y.Oda and F.Ogai, “ Evaluation of pseudo full-polarimetric SAR observation in urban area”, Int. Symp. Remote Sensing(ISRS) and ICSANE 2012, 10-12 Oct., Incheon Korea,2012
[20] F.Ogai and H.Fukuchi, “ Estimating feature by multi frequency and full polarimetric SAR observation″, Int. Symp. Remote Sensing(ISRS) and ICSANE 2012, 10-12 Oct., Incheon Korea,2012.
[21] Y.Shiina and H.Fukuchi, “ Error evaluation of satellite‸borne SAR interferometry”, Int. Symp. Remote Sensing(ISRS) and ICSANE 2012, 10-12 Oct., Incheon Korea,2012.
[22] S.Maeda and H.Fukuchi, “ Quantitative assesment of site diversity from rainfall spatial correlation characteristics″, Int. Symp. Antennas and Propagation (ISAP) 2012, 29 Oct.-2 Nov., Nagoya Japan , 2012.
[23] K.Takahashi and H.Fukuchi, “ Effect of depolarization on dual-polarized satellite link with 16- and 32-ary modulation schemes”, Int. Symp. Antennas and Propagation (ISAP) 2012, 29 Oct.-2 Nov., Nagoya Japan
[24] H.Fukuchi, A.Yoshii and Y.Suzuki, “Quantitative evaluation of adaptive satellite power control using Japanese rain radar data”, Int. Symp. Antennas and Propagation (ISAP) 2012, 29 Oct.-2 Nov., Nagoya Japan
[25] S.Kaneko and H.Fukuchi, “ Effects of integration time on rainfall intensity and rain attenuation cumulative distribution “, Int. Symp. Antennas and Propagation (ISAP) 2012, 29 Oct.-2 Nov., Nagoya Japan
[26]Shin AIBA, What can we do with the “Mitaka Keikan Brain” system?、The 8th International Conference of the Pacific Rim Community Design Network、2012年8月
[27] Citizen participative research method on urban heat island effect, Shin AIBA, Satoshi NAKAYAMA、The 8th International Conference of the Pacific Rim Community Design Network、2012年8月

（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

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] 荒天時桟橋停泊のための可変ピッチプロペラ操船法の自動化に関する一考察,
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. 39，No. 3，336-344（2013. 3）
[2] 多入出力むだ時間系のための連続時間型一般化最小分散制御 による応答特性改善,
八塚俊哉，土井正好，森　泰親，電気学会論文誌C ，Vol. 132，No. 10，1626-1634（2012. 10）
[3] 離散時間スライディングモードオブザーバの新しい構成 －誤差推定オブザーバによる適用条件緩和－,
笠原美左和，白木綾子，森　泰親，電気学会論文誌C，Vol. 132，No. 7，1175-1181（2012. 7）
[4] 動電型スピーカの歪み特性改善に関する一考察,
犬塚崇匡，笠原美佐和，森　泰親，電気学会論文誌C，Vol. 132，No. 6，940-946（2012. 6）
[5] 矢口，田村，安田，石亀：「近接最適性原理を用いた近傍探索に基づく組合せ最適化手法」，電気学会Ｃ部門誌，Vol.132，No.5，pp.813-814（2012年5月）
[6] 上山，田村，安田：「局所的降下方向ベクトルを用いたDifferential Evolutionの多目的最適化問題への拡張」，電気学会Ｃ部門誌，Vol.132，No.8，pp.1356-1361（2012年8月）
[7] コミュニティ臨床－つながりの中での心理臨床、下川昭夫編著・他、新曜社、2012
[8] 若林芳樹・久木元美琴・由井義通 2012. 沖縄県那覇市の保育サービス供給体制における認可外保育所の役割. 経済地理学年報 58(2)：79-99.
[9] 若林芳樹・小泉　諒 2012. 探索的空間データ解析のための地理的可視化ツールの応用－東京大都市圏の人口データへの適用事例－. 地図 50(2)：3-10.
[10] 地域情報を共有するまちづくりフラッグの開発、饗庭 伸・真鍋陸太郎・白石祐也・川原晋・杉崎和久・平田徳恵、日本建築学会技術報告集 18(40)，1083-1086、2012年10月
[11] 演習で学ぶディジタル制御，森　泰親，森北出版，2012年7月

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　～働き甲斐のある職場作り～ 」
日 時　平成２４年１１月２１日（水）16:30～18:40
場 所　首都大学東京　日野キャンパス　２号館Ｂ講堂

開催趣旨
　首都大学東京「研究環」活動の一環として、シンポジウム「生きがいのある都市構築」を毎年秋に開催している。住んでみたいと願う理想都市構築を目指して、その仕組み作りをどうデザインすればいいのかを探るのが狙いである。
２０１０年度は、「アクティブに生き、暮らすためのハード設計」をテーマに、建築工学、都市工学の専門家にお願いして、「知的都市のデザイン」と「働く生きがい／住む生きがい都市 ～経済地理の立場から～ 」の二つの講演をしていただいた。また、２０１１年度は、「やすらぎを求める」をテーマに、オフの時間を大切にするための心構えとその成功例について講演していただいた。演題は、「ストレスを知り、ストレスに向き合う」「使ってみたいデザイン」「やすらぎの生活 ～うまく思い出すこと～ 」であった。
本年度のシンポジウムテーマは、「働き甲斐のある職場作り」である。組織作りとその運営、経営戦略等について、元学長の示村先生と企業会長の若林様から、それぞれの立場での独自の方針や方策のお話をしていただく。加えて、組織運営におけるリスク管理をテーマに飛嶋様に講演していただく。
我々人間は、安全・安心で、心が安らぐ生活を求めている反面、知的な活動を通して生きている実感を味わいたいと願っている。「働き甲斐のある職場作り」は、「アクティブに生き、暮らすためのソフト設計」である。

司 会　森 泰親：首都大学東京システムデザイン学部、教授

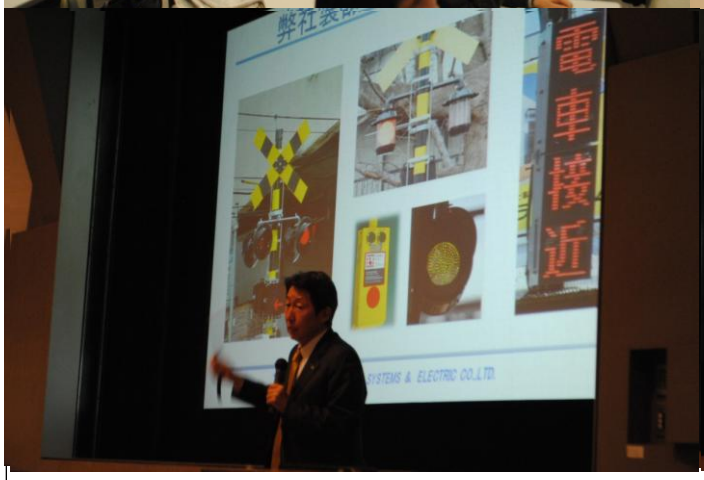
講演Ⅰ　「不確かさを組み込んだマネジメントシステム」
講演者　飛嶋 順子：株式会社インターリスク総研、主任研究員
講演概要
　企業をはじめとするすべての組織は、営利・非営利、大規模・小規模、複雑・単純に関わらず、何らかのマネジメントシステム、すなわち、経営管理の仕組みを必ず有している。厄介なのは、マネジメントシステムそのものが実体のないもので、目に見えず触れることもできないことである。可視化するために、今まで多くのモデルが提案されてきた。本講演では、国際的に整合化されたマネジメントシステムの考え方を軸に、組織で働く人々の視点をマネジメントシステムにどのように組み込んでいくかを考える。

講演Ⅱ　「ものづくり企業とイノベーション ～中小企業の場合～ 」
講演者　若林 勝司：交通システム株式会社、代表取締役CEO
講演概要
　中小企業の経営を３０年間勤めた経験から、プロジェクトの成功例と失敗例など企業経営の難しさと楽しさを語る。
本講演では、日本の将来を担う若きエンジニアに対して企業経営者の立場から、いかに企業戦略と組織運営が大事かを丁寧に解説して、夢を持てる「働き甲斐のある職場作り」に貢献できるような講演にしたい。

講演Ⅲ　「プロフェッショナルの働き場所 ～大学の場合～ 」
講演者　示村 悦二郎：早稲田大学名誉教授、北陸先端科学技術大学院大学名誉教授
講演概要
　大学には教員と職員という役割の異なる構成員がいる。教員には研究と教育という二つの役割が与えられている。研究者の側面からは独立したプロフェッショナルである教員を教育業務においては組織に組み込み、職員と協同して理念・目

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

標を達成していくためには、具体的施策と理念・目標との関連を明確にして、構成員全員に納得させることが重要である。そうすることによって、教員と職員それぞれの働き甲斐を見いだせる環境を整備することがマネージメントの役割であることを事例を紹介しながら考えたい。



ワークショップ
「生きがいのある都市構築　～元気なシニアと首都大生の討論会～ 」
日 時　平成２４年１１月２９日（木）16:30～18:00
場 所　首都大学東京　南大沢キャンパス　国際交流会館大会議室

開催趣旨
　心から住みたい理想都市の実現を目指して体系的な研究に取り組む「研究環 生きがいのある都市構築に関する研究」による討論会である。元気なシニアと首都大生が一堂に会して、地域が抱える悩み、学生が抱える悩みを訴え、どのようにすれば解決できるかを模索する。テーマごとに小グループに分かれて議論したのち、全体討議に移る。定年を迎えて退職したもののまだまだ元気なシニアと地域活性化に直接貢献したい気持ちが一杯なのにどうすればいいのかわからない首都大生の本音を言い合う討論会である。

司 会　森 泰親：首都大学東京システムデザイン学部、教授

討論Ⅰ　地域の「子育てや教育」に積極的に協力参加したい。
　自分の子供に対し幼児虐待を繰り返す若い母親。その原因は、母親が育った環境、それとも現在の環境なのか。虐待にまでいかなくても、核家族のため、あるいは共働きのために「子育てや教育」に悩む母親は数知れない。我々にできることは何かないか。とても重いテーマだけど、正面から考えてみよう。

討論Ⅱ　今どきの学生は厳しい就活」にもがき苦しんでいる。
　楽しいキャンパスライフはホンのいっとき。３年生秋からは厳しい就活を半年間しなくれはならない現実。そんな悩める学生に経験豊富なシニアがアドバイスを贈る。会社で面接に携わったことのある人からの言葉は、市販のノウハウ本の１０倍の真実味がある。

討論Ⅲ　シニアと学生合同のサークル活動をしよう。
　共通の趣味で集まった仲良しグループ。沢山のグループに参加しながら、たまには高尾山にハイキング、またあるときは市民講座でお勉強。地域には元気なシニアが活発に活動している。陶芸、書道、茶道、絵画なら、まだまだ若い人に教える自信がある。でも、若い人との出会いは限られているから、正に宝の持ち腐れ。

（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

シンポジウム
「生きがいのある都市構築　～スポーツを楽しんで生き生きと生活する～ 」
日 時　平成２４年１２月６日（木）15:00～18:30
場 所　工学院大学　新宿校舎　アーバンテックホール

開催趣旨
　首都大学東京「研究環」活動の一環として、シンポジウム「生きがいのある都市構築」を毎年秋に開催している。住んでみたいと願う理想都市構築を目指して、その仕組み作りをどうデザインすればいいのかを探るのが狙いである。
２０１０年度は、「アクティブに生き、暮らすためのハード設計」をテーマに、建築工学、都市工学の専門家にお願いして、「知的都市のデザイン」と「働く生きがい／住む生きがい都市 ～経済地理の立場から～ 」の二つの講演をしていただいた。また、２０１１年度は、「やすらぎを求める」をテーマに、オフの時間を大切にするための心構えとその成功例について講演していただいた。演題は、「ストレスを知り、ストレスに向き合う」「使ってみたいデザイン」「やすらぎの生活 ～うまく思い出すこと～ 」であった。
本年度のシンポジウムテーマは、「スポーツを楽しんで生き生きと生活する」である。まずは、団体競技の代表ともいえるラグビーを題材に、そのユニークな特性に触れながらラグビーの楽しみ方を山本先生に解説していただく。続いて数馬先生には、日本の伝統を継承する剣道を通して、人と人とのふれあいをお話しいただく。最後に、スポーツ観戦を１０倍楽しくするコツを伊藤先生にご披露していただく。
スポーツに打ち込むことによって、健康な身体と健全な精神を培うことができる。また、観戦によってもスポーツを十分楽しむことができる。スポーツを楽しんで生き生きと生活することができれば、これほど幸せなことはないだろう。

司 会　森 泰親：首都大学東京　システムデザイン学部、教授

（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

講演Ⅰ　「ラグビーを楽しむ」
講演者　山本 巧：防衛大学校　総合教育学群　体育学教室、教授
講演概要
　ラグビーは格闘技的要素とボールゲーム的要素が混在する、ユニークなスポーツである。フットボールの試合中、ボールを持って走るという当時のルールにないプレーをしたことにより、ラグビーは生まれた。本講演では、ラグビーのユニークな特性にふれながら、ラグビーの楽しさを紹介する。

講演Ⅱ　「剣道のおもしろさ ～人と人とのふれあいの場として～ 」
講演者　数馬 広二：工学院大学　基礎・教養教育部門、教授
講演概要
　剣道は、戦国時代の刀法に由来しながら、江戸時代中期に工夫創案された剣道具を竹刀で有効打を目指すスポーツである。師と弟子、人と人が、剣道の様々な要素を教え、学び合う「時と空間」こそが、剣道の面白さあり、人と人がふれあいながら人間力お高め合う身体教育の場である。

講演Ⅲ　「スポーツ観戦を１０倍楽しく見る方法」
講演者　伊藤 慎一郎：工学院大学　工学部機械工学科、教授
講演概要
　水泳においては、エネルギー消費を抑える効率の良い泳法とエネルギーロスを覚悟の上での高速泳法が存在する。これは、短距離と長距離の走法が異なるのと同じである。本講演では、スッポンの動きを理論的に解析することによって生まれた最速のフォームを紹介する。

（様式５）

平成２４年度　傾斜的研究費（全学分）研究環　研究報告書

科学研究費補助金への応募状況、採択状況

[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、【継続】（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、【継続】（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】
[5] 科学研究費補助金（基盤C）「シミュレーション・モデリング・発見的最適化を統合した最適設計システムの構築と応用」
研究分担者：安田恵一郎、【採択】
[6] 科学研究費補助金（萌芽）「地理情報技術が人間の空間認知と空間的思考に与える影響に関する研究」
研究代表者：若林芳樹、【採択】（2012～2013）

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

[1] 照明環境に適した高効率ＬＥＤ照明器具の安全性評価と試作研究、市原茂・山下利之・下川昭夫・石原正規・他、東京都・首都大学東京・産技研連携研究

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］

[1] 下川昭夫：宮上中学校学校運営協議会委員

研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況

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

研究分担額

研究代表者・分担者名	所属	金額（円）
森　泰親	システムデザイン研究科	1,400,000