

ISSN 1881-185X

Bulletin of
Precision and Intelligence Laboratory
Tokyo Institute of Technology

国立大学法人

東京工業大学

精密工学研究所要覧

2011

No.86, Oct.

TOKYO TECH

Pursuing Excellence

Contents

所長挨拶	Message from Director	1
沿革・歴代所長	History / Past Directors	3
精密工学研究所職員	Staff of Precision and Intelligence Laboratory	4
1. 概 要	General Information	8
1. 1	設置目的と現在の運営状況 Purpose and Guiding Principle of the Laboratory	8
1. 2	沿 革 Historical Background	8
1. 3	組 織 Organization	10
1. 4	職 員 Staff	12
1. 5	主要設備 Facilities	20
1. 6	経 費 Budget	25
1. 7	研究活動 Research Activity	26
1. 8	教育活動 Education Activity	30
1. 9	国際交流 International Cooperation	33
2. 最近の主な研究	Outline of Research Activities	35
知能工学部門	Advanced Information Processing Division	36
極微デバイス部門	Advanced Microdevices Division	46
精機デバイス部門	Precision Machine Devices Division	52
高機能化システム部門	Advanced Mechanical Systems Division	62
先端材料部門	Advanced Materials Division	74
フォトンクス集積システム研究センター	Photonics Integration System Research Center	84
セキュアデバイス研究センター	Secure Device Research Center	90
知的財産利用支援システム（客員部門）	Intellectual Property Utilization System Division(Guest Chair)	100
光エレクトロニクス（客員部門）	Opt-Electronics Research Division(Guest Chair)	104
3. 業 績	Research Achievements	108
3. 1	論文誌等 Papers	108
3. 2	国際会議 International Conferences	115
3. 3	解 説 Reviews	126
3. 4	著 書 Books	128
3. 5	学 会 賞 Awards	129
3. 6	科学研究費 Grant-in-Aid for Scientific Research	131
3. 7	特記すべき研究活動 Other Remarks for Academic Activities	133
3. 8	特 許 Patents	134
3. 9	その他の活動 Other activity	136
4. 学協会等委員役員	Social Responsibilities	137

Bulletin of
Precision and Intelligence Laboratory
Tokyo Institute of Technology

国立大学法人 東京工業大学
精密工学研究所要覧
2011



国立大学法人 東京工業大学精密工学研究所
〒226-8503 横浜市緑区長津田町4259

Precision and Intelligence Laboratory
Tokyo Institute of Technology

4259 Nagatsuta, Midori-ku, Yokohama 226-8503, Japan
Tel: +81(45) 924-5963 Fax: +81(45) 924-5977
<http://www.pi.titech.ac.jp/>

所長挨拶

Message from Director

北條 春夫

Haruo HOUJOH, Professor, Dr.Eng.



本研究所は、1954年に本学の精密機械研究所と電気科学研究所とが合併して発足したもので、本学に四つある附属研究所のひとつです。その起点を合併前の精密機械研究所創設に求めれば、71年の歴史をもつこととなります。発足以来一貫して、研究所の理念を、「精密工学における学理の究明と応用」として、これを設置目的に掲げ、「精研」の略称で各分野に名を馳せていると自負しております。精研では、古賀逸策博士（水晶振動子の研究）、中田孝博士（歯車工学と自動制御の研究）二名の学士院会員を輩出して、昨今では伊賀健一博士（面発光レーザの開発）の研究も世界的に評価されています。

精研は、機械、電気、情報、材料分野の教員から構成されていることを特色としています。そして、学部をもたない大学院大学創立に協力するという旗頭のもとで、1975年9月に大岡山キャンパスから、すずかけ台キャンパス（当時は長津田キャンパスと呼称）へ移転しました。その後1993年には従来の小部門制から大部門制に改組し、2004年には大学の国立大学法人化を経て、現在に至っています。改組を前に「精密と知能を融合した新しい精密工学」の創設を目指して、英文名称を「Precision and Intelligence Laboratory」と改め、略称を「P & I Lab.」としてその方向性を示しています。

研究所は各分野からなる五つの大部門（15研究分野）を核に構成されており、これらを正四面体の各頂点とその中心に位置づけて分野間の連携が容易にできるように構成されています。これに加えて2000年に文科省のCOEプログラムから発展したマイクロシステム研究センター、2008年にセキュアデバイス研究センターを設置し、さらに知的財産利用支援システム研究部門（客員部門）、光エレクトロニクス研究部門（客員部門）などに客員教員を配置して、研究を進展させてきました。なお、マイクロシステム研究センターは10年の時限を迎えたため、2010年4月よりフォトリソグラフィ集積システム研究センターに転換して、新たに活動することが認められたところです。

組織は、常勤の教員（教授17名、准教授17名、助教24名、定員ベース）で構成され、事務部職員が事務支援をしています。なお、技術職員は2007年に全学集約されて研究所の定員外となり、それに伴って、附属工場業務は本学の技術部傘下の精密工作技術センターによる全学支援業務となりました。施設面では、1996年に建設された創造研究棟を有し本研究所と資源科学研究所ならびに応用セラミックス研究所と共同で研究が展開されています。

Precision and Intelligence Laboratory is one of the four Research Laboratories in the Tokyo Institute of Technology, which was founded in 1954 with the name of "Research Laboratory of Precision Machinery and Electronics". It is abbreviated P & I Lab. (or "Seiken" in Japanese), and has 71years history since its origin of preexisted organization before the foundation.

The mission of the laboratory has been establishment of precision engineering technology and its application. The laboratory evolved to widen the target of the mission having the combination of variety of areas such as information, electronics, mechanics, mechatronics and materials, and to lead interdisciplinary research. In the long history of our laboratory, new research areas and fundamental technologies have made significant contribution by talented persons to the welfare of the human society. Among them temperature-independent quartz crystal oscillator by Prof. Issac Koga, gear drive engineering and numerical control (NC) technology by Prof. Takashi Nakada, and vertical cavity semiconductor lasers and their application by Prof. Ken-ichi Iga (now President of Tokyo Inst. Tech.) are significant outcome of our Lab. In 1993, the laboratory reformed its structure having five research divisions, i.e., Advanced Information Processing Div., Advanced Microdevices Div., Precision Machine Devices Div., Advanced Mechanical Systems Div. and Advanced Materials Div. The present logo, which represents a regular tetrahedral structure in which each division is located at each of the apexes and the midst, indicates our will both to establish each specialty and to enhance synergetic interaction between divisions.

In addition to the basic structure, Micro-System Research Center built in 2000 after the COE support by the Ministry of Education (MEXT) ran for further development of Ultra-Parallel Opto-electronics, and have just renewed to Photonics Integrated System Research Center. Also Secure Device Research Center was founded in 2008 as a new research center. We have also collaboration with outer academic and industrial society by the guest research division such as Secure Devices, Intellectual Property Utilization System and Opto-Electronics to enhance the activity of the Lab.

また、4 附置研究所と新設された像情報工学研究所などの研究組織運営を統合化する、統合研究院が、2010年4月に設置されました。そして、研究所帰属の教員の一部を、統合研究院傘下のソリューション研究機構に流動教員として異動させ、ソリューション研究を実施させることになりました。これにより、グリーンICEプロジェクトや、ニューロリハビリテーションプロジェクトとして参画しております。

人類社会は、脱炭素、持続可能性、安心安全といった視点の中に新たな展開を求めている中で、東日本大震災にかかわる一連の出来事を経験し、いろいろな思いを新たにしているところです。精研では、その復興に貢献しつつも、長い視野で人類の繁栄を支える研究ができればと考えております。そのための方策に唯一解があるわけではありませんが、未来への社会の進化に向けて、従来からの伝統的な分野における基礎・基盤研究から、新たな分野への展開まで、社会を支え、先導する工学として精密工学の名称に恥じない研究をバランスよく実施して、真に社会が豊かになるべく貢献してゆかなければなりません。COEとして研究を推進するばかりでなく、民間との共同研究もさらに積極的に推進し、社会に開かれた研究所としてさらに発展させてゆく所存です。なにとぞご支援をお願い申し上げます。

Nowadays, we are facing to social demands to elevate further potential of research that may contribute to the sustainable world with secure technologies. Our achievements will further progress by coping with the university's policy of integrating several research laboratories under management of Integrated Research Institute. Beside this we are willing to make strong effort to extend our research having diversity by doing basic and pioneering ones based on collaborative potential including the fields of fine-technologies. In behalf of all the staff members of P & I Lab., I would like to appreciate any support and encouragement to our activities given from all of you.

沿革

History

1939 Dec. 精密機械研究所を創設
(昭和14年12月) Research Laboratory of Precision Machinery (Res. Lab. of P M) founded.

1944 Jan. 電子工学研究所を創設
(昭和19年1月) Research Laboratory of Electronics (Res. Lab. of E) founded.

1946 Mar. 電子工学研究所を電気科学研究所に改称
(昭和21年3月) Research Laboratory of Electronics renamed to Research Laboratory of Electrical Science (Res. Lab. of E S).

1954 Apr. 上記2研究所を合併し精密工学研究所へ改組
(昭和29年4月) These two Laboratories combined into Research Laboratory of Precision Machinery and Electronics (Res. Lab. of P M E).

1975 Sep. 東京工業大学長津田キャンパス開設に伴い現在地に移転
(昭和50年9月) Moved to Nagatsuta Campus.

1991 Apr. 英語名を"Precision and Intelligence Laboratory"に変更
(平成3年4月) The English name changed to Precision and Intelligence Laboratory (P&I Lab).

1993 Apr. 5大部門化を中心に改組
(平成5年4月) Reorganized into 5 Large Divisions.

2000 Apr. マイクロシステム研究センターを設置
(平成12年4月) Microsystem Research Center founded.

2004 Apr. 大学の国立大学法人化に伴う組織変更
(平成16年4月) Reformation to National University Corporation.

2008 Apr. セキュアデバイス研究センターを設置
(平成20年4月) Secure Device Research Center founded.

2010 Mar. マイクロシステム研究センター時限廃止
(平成22年3月) Microsystem Research Center period abolition.

2010 Apr. フォトニクス集積システム研究センターを新設
(平成22年4月) Photonics Integration System Research Center new establishment.

2010 Apr. 統合研究院が設置され附置研究所群の運営の統合化を開始
(平成22年4月) Integrated Research Institute was established as a supervisory of multiple research institutes

歴代所長

Past Directors

精密機械研究所	佐々木 重 雄 (昭14)	Res. Lab. P M	Shigeo SASAKI (1939)
電子工学研究所	山 本 勇 (昭19)	Res. Lab. E	Isamu YAMAMOTO (1944)
電気科学研究所	山 本 勇 (昭21)	Res. Lab. E S	Isamu YAMAMOTO (1946)
精密工学研究所	初代 海老原 敬 吉 (昭29)	Res. Lab. P M E	The 1st Keikichi EBIHARA (1954)
	2代 實 吉 純 一 (昭33)		The 2nd Junichi SANEYOSHI (1958)
	3代 中 田 孝 (昭36)		The 3rd Takashi NAKADA (1961)
	4代 實 吉 純 一 (昭39)		The 4th Junichi SANEYOSHI (1964)
	5代 中 田 孝 (昭41)		The 5th Takashi NAKADA (1966)
	6代 宮 田 房 近 (昭43)		The 6th Fusachika MIYATA (1968)
	7代 田 中 實 (昭46)		The 7th Minoru TANAKA (1971)
	8代 福 与 人 八 (昭49)		The 8th Hitohiro FUKUYO (1974)
	9代 石 川 二 郎 (昭51)		The 9th Jiro ISHIKAWA (1976)
	10代 池 邊 洋 (昭53)		The 10th Yo IKEBE (1978)
	11代 森 栄 司 (昭56)		The 11th Eiji MORI (1981)
	12代 吉 本 勇 (昭59)		The 12th Isamu YOSHIMOTO (1984)
	13代 奥 嶋 基 良 (昭61)		The 13th Motoyoshi OKUJIMA (1986)
	14代 中 野 和 夫 (平1)		The 14th Kazuo NAKANO (1989)
精密工学研究所	15代 梅 澤 清 彦 (平4)	P&I Lab. (1991)	The 15th Kiyohiko UMEZAWA (1992)
	16代 伊 賀 健 一 (平7)		The 16th Kenichi IGA (1995)
	17代 下河邊 明 (平10)		The 17th Akira SHIMOKOUBE (1998)
	18代 上 羽 貞 行 (平13)		The 18th Sadayuki UEHA (2001)
	19代 横 田 真 一 (平18)		The 19th Shinichi YOKOTA (2006)
	20代 小 林 功 郎 (平20)		The 20th Kohroh KOBAYASHI (2008)
	21代 北 條 春 夫 (平22)		The 21th Haruo HOUJOH (2010)

(平成23年9月現在)

知能化学部門 *Advanced Information Processing Division*

知覚情報処理
*Intelligent Information
Processing*



高村 大也
Hiroya TAKAMURA



三武 裕玄
Hironori MITAKE

認知機構
*Information Processing
and Recognition*



奥村 学
Manabu OKUMURA



張 曉林
Xiaolin ZHANG



笹野 遼平
Ryouhei SASANO

ヒューマン
インターフェイス
Human Interface



佐藤 誠
Makoto SATO



長谷川 晶一
Shoichi HASEGAWA



赤羽 克仁
Katsuhito AKAHANE



神原 裕行
Hiroyuki KAMBARA

極微デバイス部門 *Advanced Microdevices Division*

電子デバイス
Electron Devices



益 一哉
Kazuya MASU



伊藤 浩之
Hiroyuki ITO

波動応用デバイス
Applied Acoustic Devices



中村 健太郎
Kentaro NAKAMURA



小山 大介
Daisuke KOYAMA

精機デバイス部門 *Precision Machine Devices Division*

超微細加工
Ultra Fine Machining



新野 秀憲
Hidenori SHINNO



吉岡 勇人
Hayato YOSHIOKA



澤野 宏
Hiroshi SAWANO

精密機素
Precision Machine Elements



北條 春夫
Haruo HOUJOH



松村 茂樹
Shigeki MATSUMURA



大嶋 俊一
Shun-ichi OHSHIMA



馮 凱
Kai FENG

集積マシン
Integrated Mechanisms



進士 忠彦
Tadahiko SHINSHI

高機能化システム部門 *Advanced Mechanical Systems Division*

制御システム
System Control



横田 眞一
Shinichi YOKOTA



吉田 和弘
Kazuhiro YOSHIDA



金 俊完
Joon-Wan KIM



嚴 祥仁
Sang In EOM

動的システム
Dynamic Systems



香川 利春
Toshiharu KAGAWA



川嶋 健嗣
Kenji KAWASHIMA



尹 鍾皓
Chongho YOUN



只野 耕太郎
Kotaro TADANO

知的システム
Intelligent Systems



初澤 毅
Takeshi HATSUZAWA



柳田 保子
Yasuko YANAGIDA



西迫 貴志
Takasi NISISAKO

先端材料部門 *Advanced Materials Division*

材料設計
Materials Design



細田 秀樹
Hideki HOSODA



稲邑 朋也
Tomonari INAMURA



田原 正樹
Masaki TAHARA

極限材料
*Mechanics and
Engineering Design*



堀江 三喜男
Mikio HORIE



佐藤 千明
Chiaki SATO



黎 鑫
Li XIN

機能評価
*Advanced Materials
Evaluation*



曾根 正人
Masato SONE



石山 千恵美
Chiemi ISHIYAMA

フォトニクス集積システム
研究センター
*Photonics Integration System
Research Center*



小山 二三夫
Fumio KOYAMA



宮本 智之
Tomoyuki MIYAMOTO



植之原 裕行
Hiroyuki UENOHARA



坂口 孝浩
Takahiro SAKAGUCHI

セキュアデバイス
研究センター
Secure Device Research Center



小池 康晴
Yasuharu KOIKE



秦 誠一
Seichi HATA



吉村 奈津江
Natsue YOSHIMURA

客員部門 *Guest Chair*



民谷 栄一
Eiichi TAMIYA



川人 光男
Mitsuo KAWATO



土屋 智由
Tomoyoshi TSUCHIYA

知的財産利用支援システム (客員部門)
Intellectual Property Utilization System Division (Guest Chair)



岩山 真
Makoto IWAYAMA



谷川 英和
Hidekazu TANIGAWA

光エレクトロニクス (客員部門)
Opto-Electronics Division (Guest Chair)



菅生 繁男
Shigeo SUGOU



嶋脇 秀徳
Hidenori SHIMAWAKI

事務室 *Administration Office*



花岡 明
Akira HANAOKA



安藤 裕宜
Hiroataka ANDO

1. 概要

General Information

1.1 設置目的と現在の運営状況 *Purpose and Guiding Principle of the Laboratory*

国立大学法人東京工業大学「精密工学研究所」は、本学にある5研究所の一つであり、その設置目的は「精密工学に関する学理およびその応用の研究」と定められている。現在では常識となっている学際化の重要性を、本学の先達はいち早く洞察し、旧精密機械研究所と旧電気科学研究所の発展的統合により昭和29年4月に発足した。これらの母胎にまで遡ると、すでに70年の歴史と伝統をもっている。この間、時代の変遷とともに部門構成の整備・拡充が漸次なされてきたが、平成5年4月、旧来の14小部門構成を廃し、5大部門（知能化学・極微デバイス・精機デバイス・高機能化システム・先端材料）を中心とする新たな大部門構成へと改組し、現在に至っている。

かつての高度成長期からわが国経済を支えてきた産業構造が著しい変貌をとげつつある今日、われわれ理工系大学にはこの潮流に則すべき確かな判断と対応が強く望まれている。本研究所では、今後ますます加速する高度情報化を踏まえ、従来の精密工学のイメージから脱却して、“精密と知能の融合”をキャッチフレーズに、境界領域の知識集約による新技術の開発とその工学的基盤の体系化を行うことが、われわれの責務であろうと見定め、機械工学、制御工学、電子工学、情報工学、材料工学の研究者が協力して、ハードウェアとソフトウェアのバランスを考慮しつつ、ハードウェア重視の先端的な研究展開を指向することとなった。

現在、5大部門は15研究分野で構成されており、加えてフォトンクス集積システム研究センター（平成22年設置、時限のマイクロシステム研究センターを転換）と、セキュアデバイス研究センター（平成20年設置）の2研究センター、知的財産利用支援システムと光エレクトロニクスの2客員研究部門が設置され、研究部門を含め、それぞれの専門分野での先導的な研究に取り組みつつ、「超並列光エレクトロニクス」や「静粛工学」など、タイムリーな特定課題についてコア（CORE）グループによる共同研究やプロジェクト研究を進め、当該分野におけるCenter of Excellence（COE）の構築を目指している。さらに、本研究所の教員は、11の学際専攻を擁する大学院総合理工学研究科の6専攻にまたがって、それぞれが担当する協力講座の教員として大学院教育にも直接携わっており、所定のカリキュラムに沿って各自担当の講義を行うとともに、修士ならびに博士号の学位取得のための研究指導を行っている。

1.2 沿革 *Historical Background*

1.2.1 旧精密機械研究所の沿革

昭和7年頃、わが国の精密工作機械器具、精密測定器具、内燃機関、精巧機械などの輸入がますます増加する実状に鑑み、本学では精密機械に関する総合研究機関として精密機械研究所を設置してわが国の工業の進歩と産業政策に寄与すべく、関係当局にその創立を要望し、ようやく昭和12年度を初年度とする継続事業として研究所設立が議会の承認を得た。

その予算は要求額の半分にも満たなかったが、当時の産業界にもこの種の研究機関設立の要望が高まり、橋本宇太郎氏、野沢一郎氏、池貝鉄工所、唐津鉄工所、藤原銀次郎氏から資金面の援助が得られ、昭和14年12月28日の官立大学官制改正により、“精密機械に関する学理および応用の研究”を目的とする“精密機械研究所”が本学の附属研究所として創設された。

初代所長には教授佐々木重雄が任命され、当時の組織は研究関係には材料・機素・工作・計測の4部門があり、ほかに図書館・庶務掛・附属工場が設けられていた。予算定員は教授4、助教授4、兼任教授5、兼任助教授5、助手16、嘱託12、技術雇10、職工10を合せて66、他に事務関係24、総計90名であった。

設立後、精密機械研究所は精密工学に関する多大の研究成果を挙げ、第二次大戦後もそのまま存続したが昭和24年5月31日国立学校設置法公布の際、附属研究所から附置研究所に改められた。

1.2.2 旧電気科学研究所の沿革

昭和17年6月、横河電気製作所社長横河時介氏から、“高周波計測ならびに電子応用に関する研究”のため木造2階建200坪の高周波計測研究室の建築費10万円、同年以降4年間に研究費として20万円を本学に寄付することの申出があった。この寄付に関連して本学から“電子工学研究所”の設置を文部省に申請中であったところから、昭和19年1月に至って“電子工学に関する学理および応用の総合的研究”を目的とする電子工学研究所が設立され、初代所長には教授山本 勇が任命された。

当時の組織は、超短波、超音波、電気計測の3部門であって、定員は専任の教授3、助教授3、兼任の教授、助教授、講師9名であった。前記寄付金による建築工事は、基礎工事を終了し建築用材の大部分を入手しながらも、戦局のため建築は不能となり研究費寄付も約半額に切り下げられることになった。

戦後昭和21年3月22日に名称は電気科学研究所に改められ、目的は電気科学に関する学理および応用の研究に定められた。昭和24年5月国立学校設置法公布に際しては、名称目的はそのまま新学制による東京工業大学附置研究所となった。

1.2.3 精密工学研究所の発足と発展

昭和29年(1954)4月1日、精密機械研究所と電気科学研究所は、本学内における附置研究所の整備統合の方針に沿って発展的に解消し、“精密工学に関する学理およびその応用の研究”を目的とする新たな本学附置研究所として、精密工学研究所が発足した。当初は8部門(電気回路、機械回路、精密電子要素、精密機械要素、電気計測、機械計測、精密機械用材料、精密工作)で構成され、その定員は教授8、助教授8、助手25、技官1、雇員17であったが、その後漸次6部門(精巧機構、数値制御、超音波工学、振動工学、歯車工学、熱処理工学)が増設され、昭和44年度(1969)には14部門、その定員は教授14、助教授14、助手32、技官、技術員等22となった。発足当時、わが国においては専門の異なる研究者の協力研究が十分に行われていないことに鑑みて、学際協力によりはじめて成果の挙がる研究に重点がおかれ、発足直後の昭和30年代初頭に、わが国初の数値制御工作機械の試作にとりくみ、今日のメカトロニクスの先駆けとなった。

昭和40年代の中頃から、本学では新キャンパスとして長津田地区への一部移転が検討され、様々な紆余曲折を経て、最終的に本研究所を含めた三附置研究所(他に資源化学研究所と工業材料研究所)が新設の大学院総合理工学研究科と連携して学際的な研究ならびに教育を展開するという構想が実現の運びとなり、昭和50年(1975)9月に本研究所が先陣をきって新キャンパスへ移転した。この新設大学院は、対応する学部を持たない独立研究科であり、附置研究所の教官がその協力講座を担当するというシステムは、当時はもちろん、現在でも極めてユニークである。

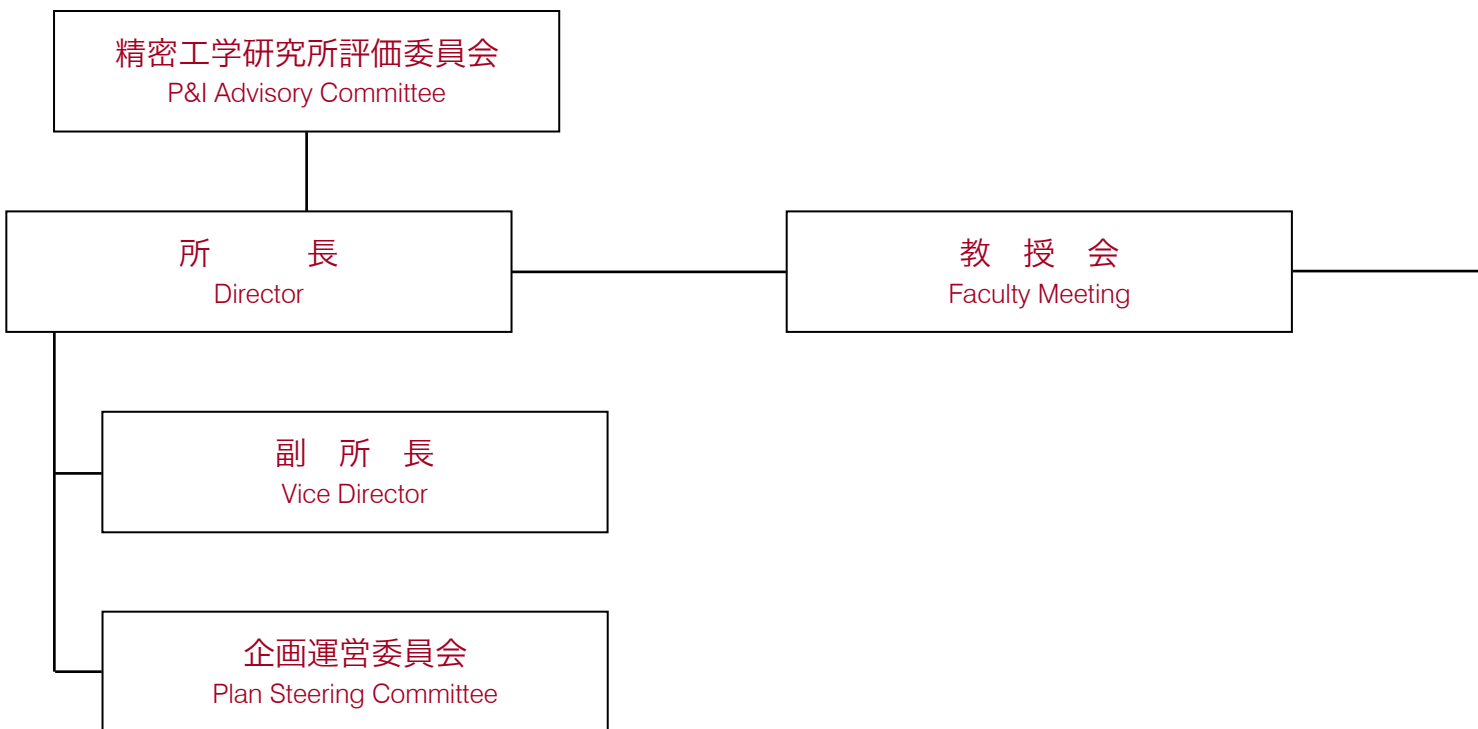
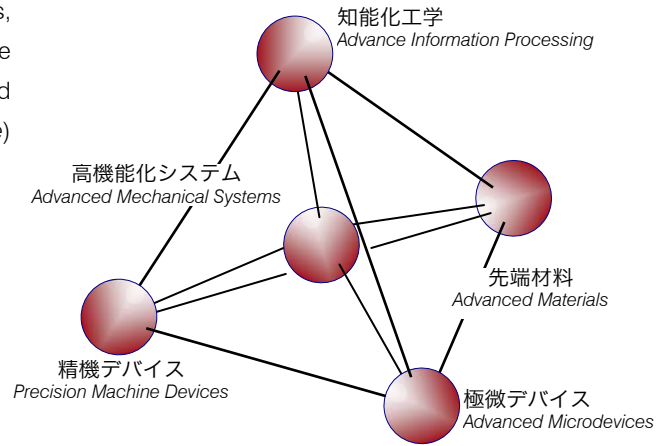
それから約10年を経た頃から、大学をとりまく環境に大きな変化が現れることとなった。特に、臨時教育審議会(昭和59年~62年)および大学審議会(昭和62年~平成2年)の答申を経て、平成3年に施行された大学設置基準等の大綱化により、各大学は独自に設定した理念に基づき、教育・研究の方策を自由に実施できることとなった。もちろん、この自由度には、同時に大学人自からの点検・評価が伴って然りである。本研究所では、それ以前から将来構想が検討されており、“精密と知能の融合”を標語とした新しい精密工学の開拓を目指す計画に一層の弾みがつき、平成5(1993)年4月1日をもって従来の小部門制から現在の5大部門制へと改組改編し、翌1994年に本学では初めての外部評価を実施した。

本研究所における昨今の特筆すべき活動として、まず、「静粛工学」なる新分野の開拓が挙げられる。これは、移動体の静粛化による快適な空間の創出を、広い視野からの体系化を目指したもので、1992年10月から5年にわたって東日本旅客鉄道株式会社の支援を受け、静粛工学寄附部門(JR東日本)として活動した。次に、当研究所発の世界的独創成果である面発光レーザの発明を原点に、その応用展開の充実・加速を目指して、文部省中核的研究拠点(COE)形成プログラムとして「超並列光エレクトロニクス」が1995年度に選定され、2000年度まで重点的に研究拠点が形成された。これをさらに発展させ、超高速大容量光電子システムの研究を推進するため、マイクロシステム研究センターが2000年4月に設置された。センターは多くの成果を挙げながらも時限を迎えたため、2010年4月にフォトニクス集積システム研究センターとして新たな展開を目指すこととなった。また2003年4月には、大学においても「特許取得」が重要視されつつある中、知的財産利用支援システム客員研究部門が設置され、特許情報の処理、活用に関する社会への貢献を目指した活動をし、“半導体における知財戦略”に関するシンポジウムを開催するなどしている。2007年4月には、バイオティック集積工学客員部門の期間満了を受けて、セキュアデバイス客員部門バイオデバイス研究分野が設置された。引き続き新分野開拓へ向けての議論が進められ、学長裁量ポストを譲り受けて2008年4月に新しくセキュアデバイス研究センターが設置された。人類の安全・安心の向上へ寄与するデバイス・システムの研究を様々な角度から追求しようとしている。2010年4月には、上述のマイクロシステム研究センターが、フォトニクス集積システム研究センターと名称を変えて活動が認められ、新たな展開を図ろうとしている。また、2007年4月より、技術職員の全学集約が行われ、技術職員は全員技術部に移動した。

1.3 組織 Organization

本研究所は5つの研究大部門、フォトニクス集積システム研究センター、セキュアデバイス研究センター、2客員研究部門から構成されており、精密と知能：P & I (*Precision and Intelligence*) に関わる、先端的な研究を進めている。

This research laboratory is composed of five research divisions, Photonics Integration System Research Center Center, Secure Device Research Center, and two guest chairs, whose activities are directed toward developing advanced P&I (*Precision & Intelligence*) technology.



研究部門 Divisions	研究分野 Sections	研究内容 Research Fields
知能工学 Advanced Information Processing	知覚情報処理 Intelligent Information Processing	脳情報の数理解明とシステム論の実現 Mathematical science of brain information processing
	認知機構 Information Processing and Recognition	脳機能のモデル化と工学的、医学的応用 Modeling of brain function, and its application for engineering or medical systems
	ヒューマンインタフェース Human Interface	人間・計算機コミュニケーションのための最先端情報工学 Advanced information technology for human/machine communication ヒューマンインタフェースとバーチャルリアリティ Human interface and virtual reality
極微デバイス Advanced Microdevices	電子デバイス Electron Devices	知的機能集積デバイス・回路・システムの研究 Intelligent integrated electronic devices, circuits and systems
	光デバイス Optical Devices	大容量光情報伝達のための要素の研究 Novel optical devices for ultra-large capacity light-wave communication 光信号処理・光インターコネクト用光デバイス・サブシステムの研究 Optical devices and sub-systems for photonic signal processing and interconnection
	波動応用デバイス Applied Acoustic Devices	弾性波・光波応用デバイス・システムの研究 Sensing actuators and measurement techniques based on ultrasonics
精機デバイス Precision Machine Devices	超微細加工 Ultrafine Machining	ナノ加工技術の確立 Establishment of nano-fabricating technology
	精密機素 Precision Machine Elements	精密機械システムの実現とその性能評価・診断 Realization of precision machine systems and the performance assessments 高機能集積化機械の実現 Development of intelligent sensors, actuators and mechanisms
	集積マシン Integrated Mechanisms	センサ、アクチュエータの微小かつ高性能化 Development of microsensors, microactuators and MEMS
高機能化システム Advanced Mechanical Systems	制御システム System Control	機械システムの総合ダイナミクスの精密な把握 Observation of comprehensive dynamic behavior for complex mechanical systems MEMS/NEMSによる高機能メカニカルシステムの創成 Creation of advanced mechanical systems by MEMS/NEMS
	動的システム Dynamic Systems	高度な運動機能制御系の実現のための開発研究 Development of advanced motion control systems
	知的システム Intelligent Systems	機械システムの設計、製造、制御の自律化の研究 Researches on autonomous designing, manufacturing, and control for mechanical systems
先端材料 Advanced Materials	材料設計 Materials Design	原子レベルからの材料機能設計法の開発 Advanced materials design based on atomistic/crystallographic control 複合材料とそのマイクロ/ナノ構造制御による多機能化 Composite materials and their multi-functional architecture based on micro-/nano-structural control.
	極限材料 Mechanics and Engineering Design	材料の極限機能の追求とそれに基づく極限設計システムの確立 Mechanics and optimal design of advanced materials, and their structures of applications under extreme conditions
	機能評価 Advanced Materials Evaluation	先端マイクロ/ナノ材料に対する評価法の理論と応用の開拓 Development of new evaluation method for advanced micro-/nano-materials and their structures
フォトンクス集積システム研究センター Photonics Integration System Research Center		新世代の光通信・情報システム実現に資する革新的な集積化デバイスの創成とそれに関する基礎技術の開拓 Establish innovative photonics integrated devices and their basic technologies for new-generation photonics information and communication systems
セキュアデバイス研究センター Secure Device Research Center		人間及び社会の安全安心を支援するデバイス・機器・システムの開拓 Development of devices, equipments and systems to support human and social security
知的財産利用支援システム（客員） Intellectual Property Utilization System (Guest Chair)		特許情報データベースの効率的な利用技術とその応用システムの開発 Development the efficient and effective technique of patent information processing and its applications
光エレクトロニクス（客員） Opto-Electronics (Guest Chair)		超並列・超高速光接続技術に関する研究 Research on ultra-parallel and ultra-high-speed optical Interconnect technologies

1.4 職員 Staff

1.4.1 研究系職員数 Number of Research Staff

()内の数字は、セキュアデバイス研究センター客員研究部門および連携客員研究分野(学内措置)の客員教員数で外数

区分 Position	教授 Professor	准教授 Assoc. Prof.	助教 Asst. Prof.	計 Total
定員 Regular Staff	17	17	24	58
現員 Actual Staff	(7) 14	(1) 15	18	(8) 47

*ソリューションへの流動教員含む

**定員外2名及び学外研修1名を含む

平成23年10月1日現在

1.4.2 事務系職員数 Number of Administrative Staffs

現員 Actual staff	2
-----------------	---

1.4.3 職員 Academic and Technical Staff

平成23年10月1日現在

職 Job	氏名 Name	卒業学部等 Graduation departments	卒業年月 Graduation time	学位取得年月	学位 Degree
所長：教授 Director: Prof.	北條 春夫 Haruo Houjoh				
知能化学工部門 Advanced Information Processing Division					
■知覚情報処理 Intelligent Information Processing					
准教授 Assoc. Prof.	高村 大也 Hiroya Takamura	奈良先端科学技術大学院大学 博士課程	平成15.3	平成15.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	三武 裕玄 Hironori Mitake	東京工業大学大学院 博士課程	平成23.3	平成23.3	博士(工学) Dr. Eng.
■認知機構 Information Processing and Recognition					
教授 Prof.	奥村 学 Manabu Okumura	東京工業大学大学院 博士課程	平成1.3	平成1.3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	張 晓林 Xiaolin Zhang	横浜国立大学大学院 博士課程	平成7.3	平成7.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	笹野 遼平 Ryouhei Sasano	東京大学大学院 博士課程	平成21.3	平成21.3	博士(情報理工学) Dr. Information Science and Technology
■ヒューマンインターフェース Human Interface					
教授 Prof.	佐藤 誠 Makoto Sato	東京工業大学大学院 博士課程	昭和53.3	昭和53.3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	長谷川晶一 Shoichi Hasegawa	東京工業大学大学院 修士課程	平成11.3	平成18.9	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	神原 裕行 Hiroyuki Kambara	東京工業大学大学院 博士課程	平成19.3	平成19.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	赤羽 克仁 Katsuhito Akahane	東京工業大学大学院 博士課程	平成19.3	平成19.3	博士(工学) Dr. Eng.
極微デバイス部門 Advanced Microdevices Division					
■電子デバイス Electron Devices					
教授* Prof.	益 一哉 Kazuya Masu	東京工業大学大学院 博士課程	昭和57.3	昭和57.3	工学博士 Dr. Eng.

職 Job	氏名 Name	卒業学部等 Graduation departments	卒業年月 Graduation time	学位取得年月	学 位 Degree
助 教 Asst. Prof.	伊藤 浩之 Hiroyuki Ito	東京工業大学大学院 博士課程	平成18. 3	平成18. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
*流動教員としてソリューション研究機構に所属					
■波動応用デバイス Applied Acoustic Devices					
教 授 Prof.	中村健太郎 Kentaro Nakamura	東京工業大学大学院 博士課程	平成4. 3	平成4. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	小山 大介 Daisuke Koyama	同志社大学大学院 博士課程	平成17. 3	平成17. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
精機デバイス部門 Precision Machine Devices Division					
■超微細加工 Ultrafine Machining					
教 授 Prof.	新野 秀憲 Hidenori Shinno	東京工業大学大学院 博士課程	昭和59. 3	昭和59. 3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	吉岡 勇人 Hayato Yoshioka	東京工業大学大学院 博士課程	平成14. 12	平成14. 12	博士 (工学) Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	澤野 宏 Hiroshi Sawano	東京大学大学院 博士課程	平成20. 3	平成20. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
■精密機素 Precision Machine Elements					
教 授 Prof.	北條 春夫 Haruo Houjoh	東京工業大学大学院 修士課程	昭和51. 3	平成3. 2	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	松村 茂樹 Shigeki Matsumura	東京工業大学大学院 博士課程	平成7. 3	平成7. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	大嶋 俊一 Shun-ichi Ohshima	東京工業大学大学院 修士課程	平成6. 3	平成21. 10	博士 (工学) Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	馮 凱 Kai Feng	東京大学大学院 博士課程	平成21. 9	平成21. 9	博士 (工学) Dr. Eng.
■集積マシン Integrated Mechanisms					
教 授 Prof.	進士 忠彦 Tadahiko Shinshi	東京工業大学大学院 修士課程	平成4. 3	平成12. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
高機能化システム部門 Advanced Mechanical Systems Division					
■制御システム System Control					
教 授 Prof.	横田 眞一 Shinichi Yokota	東京工業大学大学院 修士課程	昭和50. 3	昭和57. 3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	吉田 和弘 Kazuhiro Yoshida	東京工業大学大学院 博士課程	平成1. 3	平成1. 3	工学博士 Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	金 俊完 Joon-Wan Kim	東京大学大学院 博士課程	平成17. 3	平成17. 3	博士 (工学) Ph.D. (Eng.)
助 教 Asst. Prof.	巖 祥仁 Sang In EOM	大阪大学大学院 博士課程	平成21. 3	平成21. 3	博士 (工学) Ph.D. (Eng.)
■動的システム Dynamic Systems					
教 授 Prof.	香川 利春 Toshiharu Kagawa	東京工業大学 工学部	昭和49. 3	昭和61. 2	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	川嶋 健嗣 Kenji Kawashima	東京工業大学大学院 博士課程	平成9. 3	平成9. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	尹 鍾皓 Chongho Youn	東京工業大学大学院 博士課程	平成17. 3	平成17. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
助 教 Asst. Prof.	只野耕太郎 Kotaro Tadano	東京工業大学大学院 博士課程	平成19. 9	平成19. 9	博士 (工学) Dr. Eng.

職 Job	氏名 Name	卒業学部等 Graduation departments	卒業年月 Graduation time	学位取得年月	学 位 Degree
■知的システム Intelligent Systems					
教授 Prof.	初澤 毅 Takeshi Hatsuzawa	東京工業大学大学院 修士課程	昭和58.3	平成5.3	博士(工学) Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	柳田 保子 Yasuko Yanagida	東京工業大学大学院 博士課程	平成7.12	平成7.12	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	西迫 貴志 Takasi Nisisako	東京大学大学院 博士課程	平成17.3	平成17.3	博士(工学) Ph. D. (Eng)
先端材料部門 Advanced Materials Division					
■材料設計 Materials Design					
教授 Prof.	細田 秀樹 Hideki Hosoda	東京工業大学大学院 博士課程	平成5.3	平成5.3	博士(工学) Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	稲邑 朋也 Tomonari Inamura	東京工業大学大学院 博士課程	平成15.3	平成15.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	田原 正樹 Masaki Tahara	筑波大学大学院 博士課程	平成23.3	平成23.3	博士(工学) Dr. Eng.
■極限材料 Mechanics and Engineering Design					
教授 Prof.	堀江三喜男 Mikio Horie	東京工業大学大学院 博士課程中退	昭和54.3	昭和63.7	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	佐藤 千明 Chiaki Sato	東京工業大学大学院 修士課程	平成3.3	平成9.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	黎 鑫 Li Xin	東京工業大学大学院 博士課程	平成21.9	平成21.9	博士(工学) Dr. Eng.
■機能評価 Advanced Materials Evaluation					
准教授 Assoc. Prof.	曾根 正人 Masato Sone	東京工業大学大学院 博士課程	平成3.3	平成8.3	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	石山千恵美 Chiemi Ishiyama	横浜国立大学 工学部	平成3.3	平成15.6	博士(工学) Dr. Eng.
フォトニクス集積システム研究センター Photonics Integration System Research Center					
センター長 Director. Prof.	小山二三夫 Fumio Koyama				
教授 Prof.	小山二三夫 Fumio Koyama	東京工業大学大学院 博士課程	昭和60.3	昭和60.3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	宮本 智之 Tomoyuki Miyamoto	東京工業大学大学院 博士課程	平成8.3	平成8.3	博士(工学) Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	植之原裕行 Hiroyuki Uenohara	東京工業大学大学院 修士課程	平成1.3	平成7.7	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	坂口 孝浩 Takahiro Sakaguchi	熊本工業大学(現:崇城大学) 工学部	昭和59.3		
セキュアデバイス研究センター Secure Device Research Center					
センター長 Director. Prof.	横田 眞一 Shinichi Yokota				
教授* Prof.	小池 康晴 Yasuharu Koike	東京工業大学大学院 修士課程	平成1.3	平成8.10	博士(工学) Dr. Eng.
准教授 Assoc. Prof.	秦 誠一 Seiichi Hata	東京工業大学大学院 修士課程	平成6.3	平成14.2	博士(工学) Dr. Eng.
助教 Asst. Prof.	吉村奈津江 Natsue Yoshimura	電気通信大学大学院 博士課程	平成21.3	平成21.3	博士(工学) Dr. Eng.

*流動教員としてソリューション研究機構に所属

職 Job	氏名 Name	卒業学部等 Graduation departments	卒業年月 Graduation time	学位取得年月	学 位 Degree
セキュアデバイス研究センター (客員部門) Secure Device Research Center (Guest Chair)					
教授 (客員) Prof.	民谷 栄一 Eiichi Tamiya	東京工業大学大学院 博士課程	昭和60.3	昭和60.3	工学博士 Dr. Eng.
教授 (客員) Prof.	川人 光男 Mitsuo Kawato	大阪大学大学院 博士課程	昭和56.3	昭和56.3	工学博士 Dr. Eng.
准教授 (客員) Assoc. Prof.	土屋 智由 Toshiyuki Tsuchiya	名古屋大学大学院工学研究科 マイクロシステム工学専攻	平成14.3	平成14.3	博士 (工学) Dr. Eng.
知的財産利用支援システム (客員部門) Intellectual Property Utilization System Division (Guest Chair)					
教授 (客員) Prof.	岩山 真 Makoto Iwayama	東京工業大学大学院 博士課程	平成4.3	平成4.3	工学博士 Dr. Eng.
教授 (客員) Prof.	谷川 英和 Tanigawa Hidekazu	神戸大学工学部システム工学科	昭和61.3	平成19.3	博士 (情報学) Dr. Eng.
光エレクトロニクス (客員部門) Opt-Electronics Division (Guest Chair)					
教授 (客員) Prof.	菅生 繁男 Shigeo Sugou	東京工業大学大学院 博士後期課程	昭和59.3	昭和59.3	博士 (工学) Dr. Eng.
教授 (客員) Prof.	嶋脇 秀徳 Hidenori Shimawaki	東北大学大学院 工学研究科電子工学専攻	昭和62.3	昭和62.3	博士 (工学) Dr. Eng.
事務グループ Administration Office					
主 査 Chief	花岡 明 Akira Hanaoka				
事務職員 Staff	安藤 裕宜 Hirotaka Ando				

1.4.4 精密工学研究所名誉教授 *Honorary Professor*

氏 名	退官年度
山本 勇 (故)	昭和29年
海老原敬吉 (故)	昭和33年
佐々木重雄 (故)	昭和34年
實吉 純一 (故)	昭和42年
中田 孝 (故)	昭和43年
粟屋 潔 (故)	昭和45年
宮田 房近 (故)	昭和46年
田中 實 (故)	昭和50年
山本 晃 (故)	昭和52年
石川 二郎 (故)	昭和53年
福与 人八 (故)	昭和54年
白鳥 英亮 (故)	昭和56年
池邊 洋 (故)	昭和57年
豊山 晃 (故)	昭和57年
梅川 莊吉	昭和59年
田幸 敏治	昭和59年
森 榮司	昭和60年
吉本 勇	昭和61年

氏 名	退官年度
池邊 潤 (故)	昭和62年
奥島 基良 (故)	平成 2 年
中野 和夫	平成 4 年
神馬 敬	平成 4 年
林 輝	平成 5 年
鈴木 朝夫	平成 5 年
布村 成具	平成 6 年
今井 聖	平成 9 年
河原田 弘	平成11年
池上 皓三	平成12年
丸山 一男	平成12年
伊賀 健一	平成13年
大槻 茂雄	平成17年
下河邊 明	平成19年
上羽 貞行	平成20年
若島 健司	平成21年
小林 功郎	平成22年
肥後 矢吉	平成22年

※平成17年からは、退職年度

1.4.5 旧職員 Former Staff

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
教授	作井 誠太 (故)	S16. 12~S18. 2	教授	今井 聖	S39. 4~H 9. 3	助教授	小林 隆夫	S57. 4~S10. 3
教授	古賀 逸策 (故)	S14. 8~S19. 6	教授	石原 宏	H 1. 3~H10. 10	助教授	堀江三喜男	H 4. 4~H11. 10
教授	板谷 松樹 (故)	S16. 4~S27. 7	教授	梅澤 清彦 (故)	S38. 9~H10. 10	助教授	佐藤 海二	H 1. 4~H11. 10
教授	海老原敬吉 (故)	S29. 5~S47	教授	池上 皓三	S44. 4~H12. 3	助教授	初澤 毅	H 6. 8~H12. 3
教授	山田良之助 (故)	~S32. 3	教授	丸山 一男	S41. 4~H12. 3	助教授	渡邊 澄夫	H 9. 4~H13. 11
教授	佐々木重雄 (故)	S14. 12~S34. 3	教授	伊賀 健一	S59. 8~H13. 3	助教授	高島 和希	H 9. 9~H17. 2
教授	浅枝 敏夫 (故)	S18. 9~S34. 3	教授	大槻 茂雄	S42. 10~H17. 3	助教授	橋詰 等	H 8. 5~H17. 3
教授	谷口 修 (故)	~S34. 3	教授	下河邊 明	H 4. 8~H19. 10	助教授	蔡 茂林	H18. 3~H18. 3
教授	森田 清 (故)	S19. 1~S36. 3	教授	上羽 貞行	H 4. 4~H20. 3	助教授(併)	馬場 俊彦	H 5. 8~H11. 3
教授	川上 正光 (故)	~S36. 3	教授	若島 健司	H 7. 4~H21. 3	助教授(併)	青山 尚之	H11. 4~H14. 3
教授	三宅 静雄	S27. 7~S36. 6	教授	小林 功郎	H14. 4~H22. 3	助教授(併)	城所 俊一	H13. 4~H15. 3
教授	西巻 正郎 (故)	S30. 2~S37. 1	教授	肥後 矢吉	H 6. 8~H22. 3	助教授(寄)	岩山 真	H13. 4~H15. 3
教授	酒井 善雄 (故)	S36. 12~S37. 3	教授	渡邊 澄夫	H13. 12~H23. 3	助教授	肥後 矢吉	S59. 8~H 6. 8
教授	小田 幸康	S36. 12~S37. 3	教授(併)	大見 忠弘	H 1. 5~H11. 3	講師	漆原富士雄	S29. 2~S45. 3
教授	末武 国弘	S24. 9~S38. 2	教授(併)	仁田 新一	H 4. 4~H 9. 3	講師	富井 正夫	S25. 3~S46. 3
教授	横山 均次 (故)	S14. 12~S38. 4	教授(併)	石原 宏	H10. 11~H12. 3	助手	土田 喜輔	S17. 3~S17. 3
教授	古川静二郎 (故)	S36. 4~S38. 8	教授(併)	井上 明久	H 9. 4~H13. 3	助手	宇野繁太郎	S14. 12~S17. 4
教授	伊藤 直 (故)	~S39. 9	教授(併)	畑村洋太郎	H11. 4~H13. 3	助手	橋本 忠正	S16. 3~S17. 6
教授	実吉 純一 (故)	S24. 5~S42. 3	教授(併)	竹内 芳美	H13. 4~H15. 3	助手	和田 良造	S14. 12~S17. 8
教授	中田 孝 (故)	S14. 12~S43. 3	教授(併)	浅見 勝彦	H15. 4~H16. 3	助手	内田 莊祐	~S18. 9
教授	安田 力 (故)	S38. 3~S44. 1	教授(併)	加藤 誠志	H16. 4~H17. 3	助手	内田晴太郎	S17. 6~S18. 12
教授	粟屋 潔 (故)	S19. 1~S45. 3	教授(併)	江村 克己	H18. 4~H22. 3	助手	田中 賢治	S16. 3~S19. 6
教授	宮田 房近 (故)	S27. 4~S46. 3	助教授	滝沢 益二	S16. 4~S18. 7	助手	原 義夫	S17. 5~S20. 1
教授	福田 康正 (故)	S21. 10~S47. 3	助教授	山崎 英三	S17. 8~S22. 7	助手	岡田 正秀	S20. 9~S21. 7
教授	田中 實 (故)	S14. 12~S50. 4	助教授	竹中 規雄	S17. 4~S24. 3	助手	小杉 賢治	S17. 11~S21. 9
教授	山本 晃 (故)	S19. 6~S52. 4	助教授	林 杵雄	S15. 3~S25. 6	助手	斉藤 俊彦	S17. 9~S21. 10
教授	石川 二郎 (故)	S17. 9~S53. 4	助教授	青木 弘	~S26. 4	助手	関根 重信	~S22. 3
教授	福与 人八 (故)	S37. 7~S54. 4	助教授	井上 英一 (故)	S20. 10~S31. 5	助手	松倉 恒夫	S17. 11~S22. 5
教授	白鳥 英亮 (故)	S21. 10~S56. 4	助教授	押本愛之助	S20. 9~S31. 8	助手	後藤 正俊	S21. 11~S22. 10
教授	池邊 洋 (故)	S20. 9~S57. 4	助教授	北野 進	S25. 12~S32. 7	助手	下村 力	~S24. 9
教授	豊山 晃 (故)	S23. 12~S57. 4	助教授	鈴木 和郎	S23. 3~S34. 5	助手	石井 英次	S22. 9~S24. 4
教授	梅川 莊吉	S28. 4~S33. 4	助教授	森田次次郎 (故)	S34. 12~S37. 7	助手	中路 正博	S23. 4~S25. 1
教授	田幸 敏治	S47. 4~S59. 4	助教授	成瀬長太郎 (故)	S40. 4~S41. 2	助手	池田 郁雄	S20. 10~S27. 1
教授	森 榮司	S25. 4~S60. 3	助教授	林 國一 (故)	S30. 5~S41. 12	助手	小野 浩二	S21. 2~S27. 8
教授	吉本 勇	S24. 4~S61. 3	助教授	佐藤 三禄	S40. 11~S48. 3	助手	山田 鉄夫	S22. 9~S28. 4
教授	池邊 潤 (故)	S26. 4~S62. 3	助教授	佐藤 拓宋	S37. 4~S49. 1	助手	三村 誠一	S24. 5~S28. 5
教授	鈴木 朝夫	S32. 10~H 1. 2	助教授	松島 皓三	S33. 10~S54. 2	助手	島田 隆介	S25. 7~S28. 11
教授	奥島 基良 (故)	S28. 4~H 2. 3	助教授	淀川 正進	S45. 4~S60. 5	助手	伊豆 幸重	S31. 2~S32. 3
教授	中野 和夫	S32. 4~H 4. 3	助教授	上田 光宏	S44. 4~H 1. 3	助手	中村 秀	~S32. 7
教授	神馬 敬	S35. 4~H 4. 3	助教授	下河邊 明	S47. 4~H 2. 1	助手	辻 茂	S28. 4~S34. 5
教授	林 輝	S31. ~H 5. 3	助教授	大塚 二郎	S44. 4~H 5. 3	助手	川村 光男	S34. 5~S35. 3
教授	布村 成具	S36. 4~H 6. 3	助教授(併)	荒川 泰彦	H 1. 5~H 5. 3	助手	山脇 成一	S33. 4~S36. 4
教授(併)	田中 元直	S62. 6~H 4. 3	助教授	林 巖 (故)	S44. 4~H 5. 6	助手	根本 俊夫	S32. 3~S36. 5
教授	永井 文雄	H 5. 11~H 7. 3	助教授(寄)	横野 泰之	H 4. 10~H 6. 3	助手	坂田 勝	S34. 4~S36. 5
教授(寄)	藤田 肇	H 4. 10~H 7. 3	助教授	大浦 宣徳	S35. 4~H 7. 3	助手	柏瀬 和司	S34. 4~S36. 5
教授	河原田 弘	S42. 1~H 7. 11	助教授(寄)	丸田 芳幸	H 6. 10~H 7. 9	助手	畑 宏	S35. 5~S38. 4
教授(併)	伊東 誼	H 5. 12~H 7. 11	助教授	三島 良直	S56. 5~H 9. 3	助手	喜多 春雄	S21. 10~S38. 11

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助手	鰐淵 静夫	S39. 4~S41. 2	助手	杉林 俊雄	S47. 9~S62. 3	助手	三浦 誠司	S62. 4~H 9. 3
助手	腰原 照敏	S39. 4~S41. 3	助手	小奈 弘	S42. 4~S62. 3	助手	本田 徹	H 5. 4~H 9. 3
助手	永田 柸子	S40. 8~S41. 3	助手	萩原 正弥	S55. 4~S62. 6	助手	小池 関也	H 7. 10~H 9. 3
助手	金崎 尹昭	S31. 3~S41. 4	助手	秋田 昌憲	S62. 4~S62. 5	助手	王 明升	H 7. 4~H 9. 3
助手	吉江 弘	S38. 4~S42. 3	助手	青山 尚之	S58. 4~S63. 3	助手	潘 海寿	H 7. 4~H 9. 3
助手	筒井 将臣	S41. 4~S43. 1	助手	山本 襄	S27. 1~S63. 3	助手	ジャン・ワソウケ-アール	H 9. 4~H10. 3
助手	斎藤 興二	S38. 6~S43. 3	助手	小林 裕之	S62. 9~S63. 3	助手	宮本 智之	H 9. 4~H10. 1
助手	小林 健二	S39. 4~S43. 3	助手	橋本 雅彦	S61. 4~H 1. 1	助手	高松 亮	H 1. 4~H10. 9
助手	仲田 恵一	S40. 4~S44. 3	助手	木下 進	S62. 4~H 1. 3	助手	益子 貴史	H 7. 4~H10. 10
助手	小幡谷洋一	S39. 1~S46. 10	助手	桑原 利彦	S62. 4~H 1. 3	助手	和田 選	S47. 4~H11. 2
助手	武田 透	S21. 10~S47. 3	助手	原田 哲也	S61. 4~H 1. 3	助手	木村 好里	H10. 4~H11. 6
助手	内山 弘	S40. 8~S47. 3	助手	羽田野 甫	S49. 4~H 1. 3	助手	安 耿寛	H11. 12~H12. 2
助手	中沢 興三	S46. 4~S47. 4	助手	今出陽一郎	S63. 4~H 1. 3	助手	小池 義和	H 5. 1~H12. 3
助手	福島 忠男	S41. 4~S47. 6	助手	金子 幸二	S19. 5~S21. 2	助手	割澤 伸一	H 6. 4~H12. 3
助手	本岡 誠一	S38. 4~S48. 3	助手	春日 幸生	S57. 2~H 1. 3	助手	崔 起鳳	H11. 12~H13. 3
助手	佐々木 忍	S47. 4~S49. 3	助手	長田 秀治	S43. 3~H 1. 8	助手	石井 雅博	H 7. 4~H12. 9
助手	青木 貞雄	S49. 4~S51. 3	助手	渡辺 真	H 1. 4~H 1. 9	助手	片山 健夫	H11. 4~H13. 3
助手	鈴木 勝正	S50. 4~S52. 3	助手	北森 伴人	H 1. 10~H 2. 3	助手	大見俊一郎	H 8. 4~H13. 11
助手	鈴木 勇夫 (故)	S41. 4~S52. 9	助手	齋藤 俊彦	H 2. 4~H 2. 9	助手	藤田 壽憲	H 4. 5~H14. 3
助手	賀勢 晋司	S45. 4~S52. 10	助手	小野 雅司	S63. 4~H 2. 8	助手	近藤 豊	H 9. 4~H14. 3
助手	高村 武雄	S43. 4~S53. 3	助手	古市千枝子	S39. 4~H 3. 3	助手	石井 孝明	H 6. 1~H14. 8
助手	松田 勲	S47. 4~S53. 3	助手	新津 靖	S56. 4~H 3. 3	助手	難波 英嗣	H14. 4~H14. 9
助手	根本佐久良雄	S41. 4~S53. 3	助手	田中 豊	S60. 4~H 3. 3	助手	塚本 英明	H 2. 4~H15. 3
助手	金子 堅司	S49. 4~S53. 4	助手	深田 茂生	S57. 4~H 3. 7	助手	朴 炳垠	H11. 12~H15. 3
助手	佐々木公男	S53. 4~S54. 1	助手	和泉 亮	H 2. 4~H 3. 3	助手(寄)	丸川 雄三	H13. 4~H15. 3
助手	上林 利生	S52. 4~S54. 3	助手	今田 直樹	H 2. 10~H 3. 9	助手	朴 重濠	H11. 4~H16. 2
助手	中田 毅	S47. 4~S54. 9	助手	倉持 内武	S41. 4~H 4. 3	助手	齋藤 豪	H11. 12~H16. 3
助手	赤羽 正志	S46. 4~S55. 3	助手	金 道泰	H 3. 4~H 4. 2	助手	フレッド・ロバート	H13. 6~H16. 9
助手	太田 道男	S48. 5~S55. 3	助手	王 寧	H 2. 11~H 4. 3	助手	會澤 康治	H 2. 4~H17. 3
助手	遠藤 信行	S49. 4~S55. 3	助手	利カガ, オズル	H 3. 4~H 4. 3	助手	下条 雅幸	H 4. 4~H17. 3
助手	長井 昭夫 (故)	S47. 9~S55. 4	助手	古谷 克司	H 3. 4~H 4. 3	助手	小倉 信彦	H 9. 4~H17. 3
助手	吉田 総仁	S47. 4~S55. 7	助手	ダムリ, ダニエル	H 3. 8~H 4. 3	助手	早瀬 仁則	H 9. 4~H17. 3
助手	大津 元一	S53. 4~S56. 12	助手	伊藤 英晃	H 3. 10~H 4. 3	助手	藤塚 将行	H15. 10~H17. 10
助手	局 又太郎	S14. 12~S57. 4	助手	田中 稔之	H 4. 4~H 4. 9	助手	秦 誠一	H 9. 6~H17. 9
助手	佐藤 好市 (故)	S15. 9~S57. 4	助手	黒澤 実	S59. 4~H 4. 12	助手	蔡 茂林	H14. 10~H18. 2
助手	伊藤 勝彦	S36. 4~S58. 3	助手	関根文太郎	S52. 4~H 5. 3	助手	吉岡 勇人	H15. 1~H18. 5
助手	北村 正	S53. 4~S58. 4	助手	平田 幸広	H 3. 4~H 5. 3	助手	長谷川晶一	H12. 7~H18. 12
助手	國分 泰雄	S55. 4~S58. 4	助手	横塚 浩一	H 1. 7~H 5. 3	助手	岡田 健一	H15. 4~H19. 3
助手	岸野 克巳	S55. 4~S59. 3	助手	蔡 玉栄	H 4. 4~H 5. 3	助手	森 正人	H15. 4~H19. 3
助手	大内 英俊	S54. 4~S59. 5	助手	中村健太郎	H 4. 4~H 5. 7	助手	船木 達也	H14. 4~H19. 3
助手	肥後 矢吉	S49. 4~S59. 7	助手	岩附 信行	S62. 4~H 6. 3	助手	辛 徳	H18. 4~H19. 3
助手	森木 一紀	S58. 4~S60. 3	助手	胡 志平	H 5. 4~H 6. 3	助手	王 涛	H18. 4~H19. 3
助手	小杉 幸夫	S50. 10~S60. 5	助手	蜂屋 弘之	S57. 4~H 6. 4	助教	竹村研治郎	H15. 4~H20. 3
助手	石川 雄一	S47. 4~S61. 4	助手	谷口 一郎	H 4. 4~H 6. 4	助教	ルイ・カサ・カール	H19. 4~H20. 3
助手	西方 篤	S60. 6~S61. 5	助手	大沢 上	H 6. 4~H 7. 3	助教	橋本 直己	H13. 10~H20. 9
助手	亀井 宏行	S56. 4~S61. 5	助手	辻 裕一	S58. 4~H 7. 3	助教	加藤 智行	H18. 4~H21. 1
助手	内山 誠治	S61. 4~S61. 7	助手	熊井 真次	S60. 4~H 7. 8	助教	張 曉友	H18. 4~H21. 3
助手	三井 和博	S61. 5~S62. 3	助手	黄木 昇 (故)	H 5. 4~H 8. 3	助教	柴田 曉伸	H19. 4~H22. 3
助手	羽太 芳郎	S22. 3~S62. 3	助手	田部井 誠	S57. 4~H 8. 7	助教	神谷 大揮	H 8. 4~H22. 7

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助教	遠藤 達郎	H18. 4~H23. 3	技官	津田 米雄	S18. 9~S61. 3	技術専門員	太刀川博之	H 6. 4~H19. 3
助教	桜井 淳平	H14. 4~H23. 8	技官	中野きよみ	S57. 4~S61. 12	技術職員	西岡 國生	H14. 4~H19. 3
技官	松井七五三男	S25. 10~S37. 4	技官	吉原 健	S58. 4~S62. 3	技術職員	大野 善幸	H16. 4~H19. 3
技官	浅場友治郎	S19. 2~S37. 5	技官	辻 矢磨子	S60. 4~H 9. 5	技術専門員	長峯 靖之	H 5. 4~H13. 6
技官	貝瀬 勇	S22. 5~S38. 3	技官	依田 好弘	S61. 4~S62. 8	技術職員	村田 俊介	H14. 4~H19. 3
技官	佐久間武雄	S27. 8~S40. 3	技官	小林 淳一	S62. 4~S63. 3	技術職員	奥野 和泉	H16. 4~H19. 3
技官	丹沢健紀平	S35. 4~S43. 3	技官	佐久間隆昭	S58. 4~H 1. 2	技術職員	畠山 直之	H17. 8~H19. 3
技官	杉田 鉄男	S41. 8~S43. 12	技官	黒岩 真弓	S62. 3~H 1. 9	技術職員	杉原 輝哉	H 8. 4~H16. 3
技官	林 善雄	S41. 5~S44. 3	技官	伊豆 恵次	S25. 5~H 2. 3	技術員	渋谷 正敏	S41. 8~S43. 2
技官	田中 英規	S38. 9~S44. 12	技官	夏井 智子	S60. 4~H 2. 3	主査	岸本 清隆 (故)	H20. 7~H21. 2
技官	清水 恒雄	S39. 12~S45. 3	技官	佐藤 光一	H 1. 4~H 3. 3	主査	山本 和彦	H17. 4~H20. 6
技官	草間 浩一	S41. 5~S45. 3	技官	木村 仁美	H 3. 4~H 3. 5	主査	花岡 明	H 5. 10~H 8. 3
技官	玉川 忠男	S38. 5~S45. 6	技官	上山 弘司	H 1. 4~H 4. 3	事務官	佐藤 萃	S36. 6~S42. 9
技官	鈴木 好子	S45. 4~S45. 9	技官	飯田 治久	S63. 4~H 5. 3	事務官	松島 富子	S43. 4~S44. 3
技官	亀山 行雄	S38. 4~S46. 3	技官	星野 智久	H 2. 4~H 8. 1	事務官	宮沢 康子	S46. 4~S47. 9
技官	市川 武	S38. 4~S46. 3	技官	小田桐まゆみ	S61. 4~H 8. 6	事務官	民永 洋子	S48. 4~S49. 12
技官	田辺 一郎	S42. 8~S47. 3	技官	小林 秀基	H 2. 4~H13. 2	事務官	福 弘子	S22. 2~S51. 4
技官	中牟田達也	S41. 8~S47. 9	技官	石井 隆	H 6. 12~H14. 12	事務官	新留千恵子	S49. 12~S51. 12
技官	小林 史利	S44. 4~S51. 5	技官	丸田 英徳	H11. 4~H15. 3	事務官	松縄千恵子	S52. 1~S53. 3
技官	堀口 雅弘	S48. 4~S51. 6	技官	石山 修	H13. 6~H15. 3	事務官	小野満里恵	S51. 5~S53. 4
技官	柴井 政美	S51. 4~S52. 3	技官	岡部 信次	S62. 4~H16. 3	事務官	川合 貞子	S15. 3~S55. 12
技官	小口 俊雄	S44. 4~S52. 12	技官	杉原 輝哉	H 8. 4~H16. 3	事務官	伊沢 典子	S58. 4~S60. 3
技官	葉山 佳秀	S48. 7~S53. 3	技官	小屋畑洋平	H15. 4~H16. 3	事務官	久保田洋子	S53. 4~H 1. 9
技官	穴戸 文育	S43. 3~S54. 8	技術職員	小口 寿明	H10. 4~H16. 6	事務官	山平 弘子	S60. 4~H 2. 3
技官	関 錦一	S48. 4~S54. 12	技術職員	櫻井 欣夫	S62. 6~H16. 8	事務官	松丸美智子	H 1. 10~H 4. 3
技官	塚田 徹也	S54. 4~S57. 3	技術職員	寺西 望	H16. 1~H18. 10	事務官	田中 徳子	H 2. 4~H10. 3
技官	山澤 潤三	S19. 3~S60. 3	技術職員	吉井 昌一	H16. 4~H18. 9	事務官	杉尾未希子	H 2. 7~H 5. 9
技官	小林 五郎	S19. 4~S60. 3	主任技術専門員	和田 選	S47. 4~H19. 3	事務官	馬島 紀子	H 4. 6~H 7. 3
技官	渡辺 春雄	S54. 4~S60. 3	技術専門員	久保 正弘	S46. 8~H19. 3	事務官	大野 ゆき	H 7. 4~H 9. 5
技官	波多腰栄一	S55. 3~S60. 3	技術職員	上杉 尚史	H 9. 4~H19. 3	事務官	塚田 由佳	H 9. 10~H13. 3
技官	大矢 義博	S45. 4~S60. 7	技術専門員	松谷 晃宏	H 1. 11~H19. 3			
技官	須永 修司	S54. 4~S60. 10	技術職員	高橋 久徳	H 4. 4~H19. 3			

1.5 主要設備 *Facilities*

1.5.1 敷地・建物 *Site and Buildings*

本研究所は、大学院総合理工学研究科をはじめとする他部局（資源化学研究所、応用セラミックス研究所、生命理工学部・同研究科等）とともに、東京工業大学すずかけ台キャンパス（〒226-8503 横浜市緑区長津田町4259番地、敷地面積208,413平方メートル）に所在し、下記の建物を有している。

The P & I Laboratory is located in Suzukakedai Campus (208,413m²), Tokyo Institute of Technology. One nine-story main building and several two- or one-story subsidiaries, their floorage being 11,438m² totally, are occupied by the Laboratory.

建物名称 Building Name	構造 The number of floors	建築面積 (m ²) Floor Space	延面積 (m ²) Total Floor Space
本館 (高層棟) Main Bldg.	鉄骨鉄筋コンクリート 9 階 9 floors and 1 floor basement	901	7,039
機械工場 (A 棟) Sub-Bldg.-A (Machine Shop)	鉄筋コンクリート 2 階 2 floors	494	656
実験棟 (B 棟) Sub-Bldg.-B (Lab Space)	鉄筋コンクリート 2 階 2 floors	514	1,001
実験棟 (C 棟) Sub-Bldg.-C (Lab Space)	鉄筋コンクリート 2 階 2 floors	541	711
金属工場 (D 棟) Sub-Bldg.-D (Lab Space)	鉄筋コンクリート 2 階 2 floors	102	208
コンプレッサ室 (E 棟) Sub-Bldg.-E (Lab Space)	鉄筋コンクリート平屋 1 floors	18	18
創造研究棟 Creative Research Lab.	鉄筋コンクリート 3 階 3 floors	489	1,500
総合研究棟 (J 2 棟) Interdepartmental Building	鉄筋コンクリート20階建のうち 1 階103号室 メカノバイオティッククリーンルーム ナノ・マイクロシステムクリーンルーム	(1,754) — —	} 357
	計 Total	3,059	11,490

1.5.2 主要設備 *Main Research Equipments*

1. 知能工学部門 *Advanced Information Processing Division*

1. ウルトラソニック・アナライザ (Ultrasonic analyzer) : Panametrics 5052UA×50 50MHz
2. デジタル低音恒温水槽 (Digital thermobath) : 東京理化 NCB-221
3. ワークステーション (Workstation) : HPC180
4. 眼球運動計測装置 (Eye tracker) : ナック EMR-8
5. 力覚ディスプレイ (Haptic display) : センサブル Phantom
6. 筋電位計測装置 (EMG sensor) : NEC BIOTOP
7. 三次元位置計測装置 : Quick MAG
8. マルチプロジェクションディスプレイ (Multi-projector display) : 日立製作所

2. 極微デバイス部門 *Advanced Microdevices Division*

1. マニュアルステーション (Manual Station) : Cascade Microtech Inc. Summit 9101-U
2. ベクトルネットワークアナライザ (Vector Network Analyzer) : アジレントテクノロジー 8720ES
3. デジタルオシロスコープ (Digital oscilloscope) : アジレントテクノロジー 54855A
4. デジタルサンプリングオシロスコープ (Digital Sampling Oscilloscope) : テクトロニクス TDS8000B
5. パルスパターン発生器 (Pulse pattern generator) : アンリツ MP176113×2台
6. 誤り検出器 (Error detector) : アンリツ 1762A
7. 高周波回路解析ソフトウェア (RF circuit simulator) : アジレントテクノロジー Advanced Design System
8. 高周波電磁界解析ソフトウェア (Electromagnetic simulator) : CST MW-Studio Transient Solver
9. クラス1000 クリーンルーム (Clear room) : 中央製作所
10. 高音短時間アニール装置 (Rapid thermal annealing system) : 真空理工 PHL-P610C
11. 顕微ラマン分光測定装置 (Raman micro spectroscopy) :
12. 反応型MBE 装置 (Reactive MBE System) : エイコー EL-10L
13. 誘電体膜成長装置 (Dielectric film growth system) : アネルバ
14. 半導体デバイス測定解析装置 (Semiconductor device measurement and analysis system) : 日本ヒューレットパッカー
15. 超純水製造システム (Ultra-clean deionized water supplying system) :
16. 二連式高純熱酸化炉 (High Purity thermal oxidation furnace) : 山田電機 TKS-12060
17. 手動式マスクアライナ (Manual-type mask-aligner) : カール・ズース・ジャパン SUSS MJB3
18. インピーダンスアナライザ (Impedance analyzer) : HP 4194A
19. 短パルス光特性測定システム (Ultrashort optical pulse measurement system) : 荒木電機工業
20. 光スペクトラムアナライザ (Optical spectrum analyzer) : Anritsu MS9710A
21. 光ファイバ型レーザ・ドップラ高周波振動速度計 (Fiber-type laser Doppler high-frequency vibration velocimeter) : PI-Politec DC-12MHz
22. 2次元面内レーザ・ドップラ振動計 (2-D in-plane laser Doppler vibrometer) : PI-Politec 0.5Hz~1.5MHz
23. 有限要素法システム (Finite element method system) : サイバネット ANSYS Multi-Physics
24. デジタルHF マイクロスコープ (Digital high fidelity microscope) : キーエンス VH-8000
25. 40Gbps 多重化システム (40Gbps multiplexer) : アンリツ MP1803A
26. 波長可変レーザ (Wavelength tunable laser diode) : Sacher SYS-100-0980-80
27. 光ファイバアンプ (Optical fiber amplifier) : Pritel FA-18, FA-20
28. モードロックファイバレーザ (Mode-locked fiber laser) : Pritel UOC-3
29. シグナルジェネレータ (Signal generator) : ローデ・シュワルツ SMR50
30. 40GHz スペクトラムアナライザ (40GHz spectrum analyzer) : ローデ・シュワルツ FSP40
31. サンプリングオシロスコープ (Sampling Oscilloscope) : アジレントテクノロジー 86100B
32. 40G マルチプレクサ (40G MUX) : アンリツ MP1803A
33. マニュアルステーション, Manual Station, Cascade Microtech Inc., M150×2台
34. マニュアルステーション, Manual Station, NPS Inc., GT-1502T
35. ベクトルネットワークアナライザ, Vector Network Analyzer, アジレントテクノロジー, E8361A & N5260A &

N5260-60003/60004

- 36 ベクトルネットワークアナライザ, Vector Network Analyzer, アジレントテクノロジー, N5245A
- 37 ベクトルネットワークアナライザ, Vector Network Analyzer, アジレントテクノロジー, E8364B, N4421B
- 38 シリアルデータアナライザ, Serial Data Analyzer, レクロイ, SDA100G, SE-100×2台
- 39 パルスパターン発生器, Pulse pattern Generator, アジレントテクノロジー, E8403A, E8491B, E4808A, E4861A×8台, E4868B
- 40 誤り検出器, Error detector, アジレントテクノロジー, E8403A, E8491B, E4808A, E4861A ×8台, E4869B
- 41 シグナルクオリティアナライザ, Signal Quality Analyzer, アンリツ, MP1800A×2台
- 42 信号発生器, Signal Generator, アジレントテクノロジー, E8257D×2台
- 43 信号発生器, Signal Generator, アンリツ, MG3693B
- 44 信号発生器, Signal Generator, アンリツ, MG3700A
- 45 スペクトラムアナライザ, Spectrum Analyzer, アジレントテクノロジー, E4448A
- 46 ベクトルシグナルアナライザ, Vector Signal Analyzer, アジレントテクノロジー, 89600S
- 47 シグナルソースアナライザ, Signal Source Analyzer, アジレントテクノロジー, E5052B, E5053A
- 48 雑音指数アナライザ, Noise Figure Analyzer, アジレントテクノロジー, N8975A
- 49 半導体デバイスアナライザ, Semiconductor Device Analyzer, アジレントテクノロジー, B1500A
- 50 基板加工器, PCB Prototyping Machine, ミッツ, FPZ - 31ATHP model 60
- 51 高周波回路解析ソフトウェア, RF Circuit Simulator, アジレントテクノロジー, GoldenGate
- 52 高周波電磁界解析ソフトウェア, Electromagnetic Simulator, Ansoft , HFSS
- 53 高周波電磁界解析ソフトウェア, Electromagnetic Simulator, CST , MW-Studio Transient Solver

3. 精機デバイス部門 *Precision Machine Devices Division*

- 1. 球殻構造小型切削加工機 (Capsule-like structured ultra precision diamond turning machine) : 試作品
- 2. 非接触表面形状測定システム (Non-contact type surface measurement system) : WYKO RST-Plus
- 3. 三次元測定機 (Coordinate measuring machine) : Zeis UMM500
- 4. 超精密レーザ測長システム (Ultra-precision laser interferometer) : HP 98581AJ
- 5. レーザ測長システム (Laser metric system) : HP VMEbus, 0.3nm
- 6. 熱機械分析装置 (Thermomechanical Analyzer) : 島津製作所 TMA60
- 7. 高速ナノメートル位置決めテーブルシステム (High speed nanometer positioning table system) : 試作品
- 8. X線回折装置 (X-ray diffractometer) : (株)リガク RINT-2000
- 9. レーザドップラ振動計 (Laser Doppler vibrometer) : ピーアイ・ポリテック OFV-400
- 10. 音響ホログラフィ用実時間2次元音響計測処理装置 (Real-time 2-D acoustic holography system) : Max. 64ch.
- 11. 分子線エピタキシー (Molecular beam epitaxy) : エイコー EW-100
- 12. 電子線描画装置 (Electron-beam lithographer) : 東京テクノロジー TB-5610
- 13. 両面マスクアライナ露光装置 (Double-view mask aligner) : ユニオン光学 PEM-800
- 14. 高周波マグネトロン多元同時スパッタ装置 (Carrousel type sputtering system) : アネルバ L-350S-C
- 15. 動的粘弾性測定装置 (Dynamic mechanical analyzer) : TA Instruments 2980型
- 16. 走査プローブ顕微鏡 (Scanning probe microscope) : JEOL 日本電子 JSPM-4210
- 17. 広視野コンフォーカル顕微鏡 (Confocal microscope) : レーザテック HD100D
- 18. 高速度ビデオカメラ (High-Speed Video Camera) : フォトロン FASTCAM-MAX 120K
- 19. IP-X線回折装置 (IP-X-ray diffractometer) : (株)リガク RINT RAPID
- 20. 過電流式電気動力計 (Eddy-current dynamometer) : 130kW
- 21. 歯車駆動用インバータモータ (Variable speed induction motor) : 90kW

4. 高機能化システム部門 *Advanced Mechanical Systems Division*

- 1. 電子顕微鏡 (Scanning Electron Microscope, SEM) : キーエンス VE-9800
- 2. 動き解析マイクロスコープ (Motion Analysis Microscope) : キーエンス VW-6000
- 3. 光ファイバレーザ流速計 (Optical-fiber laser Doppler velocimeter) : 日本科学工業 System8853
- 4. 4チャンネルインテリジェントFFT アナライザ (4CH FFT analyzer) : 小野測器 CF-6400

5. 光造形システム (Solid LD Plotter) : DENKEN SLP-4000R
6. マニュアルワイヤボンダ (Manual Wire Bonder) : 日本アビオニクス MB2200
7. 超微細放電加工機 (Micro Electro Discharge Machine) : 松下電器装置 MG-ED82W
8. スキャンニング型レーザドップラ振動計システム (LDV Scanning System) : グラフテック AT7500
9. 真空ミキサー (Vacuum Mixer) : シンキー ARV-200
10. 3Dモデリングマシン (3D Modeling Machine) : ローランドD.G. MDX-500
11. 赤外線放射温度計測システム (Temperature measurement system with infrared condition scanner) : NEC 三栄 TH3104MR
12. FET 解析装置 (FET analyzer) : タケダ理研
13. 大型コンプレッサー (Air Compressor) : 日立製作所 37kW
14. マニュアルワイヤボンダ (Manual Wire Bonder) : WEST BOND INC. 7700D
15. 高速度ビデオカメラシステム (High-Speed Video Camera System) : フォトロン FASTCAM-MAX I2
16. デジタルマイクロスコープ (Digital Microscope) : キーエンス VHX-200

5. 先端材料部門 *Advanced Materials Division*

1. FFT解析装置 (FFT analyzers) : HP 2台
2. 赤外線高速熱映像装置 (Infrared thermal video system) : Avio TVS-2000/TV-2200
3. エネルギー分散型X線分光分析装置付走査電子顕微鏡 (Energy-dispersive X-ray microanalyzer/scanning electron microscope) : JEOL JSM-5300
4. 走査トンネル顕微鏡付走査電子顕微鏡 (Scanning tunneling microscope/scanning electron microscope) : Hitachi
5. 高温圧縮延伸成形機 (Hot embossing and stretching machine) : 試作品
6. 電動射出成形機 (Injection molding machine) : FANUC α -15iA
7. マイクロマニピュレーションシステム (Micro manipulation system) : 島津製作所 MMS-7
8. 小形実装システムのための大変形ヒンジからなるパンタグラフ機構 (Pantagraph mechanism with large-deflective hinges for miniature surface mount systems) : 試作品
9. プレシジョンLCRメータ (Precision LCR meter) : Agilent Technologies HP 4284A
10. 電気油圧式疲労試験機 (Servohydraulic fatigue testing machines) : Shimazu 3台 : 0.5, 1, 5ton
11. インストロン型材料試験機 (Instron-type universal testing machines) : Shimazu AG10TE Shinkoh TOM1000
12. 透過電子顕微鏡 (Transmission electron microscope) : Philips CM200
13. 電界放射型走査電子顕微鏡 (Field emission gun scanning electron microscope) : 日立 S-4500, S-4300SE
14. 原子間力顕微鏡 (Atomic force microscope) : Topometrix TMX-2100
15. 走査型レーザー顕微鏡 (Scanning laser microscope) : レーザーテック 1LM21
16. 超音波顕微鏡 (Scanning acoustic microscope) : 日立 HSAM210
17. マイクロ材料試験機 (Mechanical testing machine for micro-sized materials) : 試作品
18. 集束イオンビーム加工観察装置 : 日立 FB-2000A, FB-2100
19. SQUID (熱伝導量子干渉素子) 磁束計装置 : カンタムデザイン MPMS-XL5min LK
20. 高分子製3自由度平面位置・姿勢決めテーブル (3-DOF planar positioning and orientation table made of polymer) : 試作品
21. 超臨界CO₂表面処理装置 (Sc-CO₂ Surface Finding System) : 日本分光 ScF-get,bpg
22. 超臨界CO₂反応装置 (Sc-CO₂ Reattan apparatus) : 日本分光 試作品
23. 超臨界CO₂めっき装置 (Sc-CO₂ Plating apparatus) : 日本分光 試作品
24. HPLC装置 (HPLC apparatus) : 日本分光
25. プログラマブル電源 (Programmable power supply) : 山本鍍金試験器 Ypp15030

6. フォトニクス集積システム研究センター *Photonics Integration System Research Center*

1. 高真空半導体結晶成長装置 (Molecular beam epitaxy system) : Riber COMPACT-21T
2. 有機金属気相成長装置 (Metalorganic chemical vapor deposition system) : Veeco Discover 75
3. 電子線描画装置 (Electron beam lithography) : エリオニクス ELS-6600
4. 半導体極薄膜結晶性解析X線回折装置 (Xray diffractometer system) : PANalytical X'PERT MRD

5. 半導体極薄膜成膜装置 (Sputtering machine) : 神港精機 SRL2121
6. 超高速光伝送評価システム (High speed lightwave communication analyzer) : アンリツ(株) LT500
7. 誘導結合プラズマエッチング装置 (IPC etching system) : サムコインターナショナル研究所 RIE-200iCP
8. 集束イオンビーム装置 (Focused ion beam etching system) : セイコーインスツルメンツ SMI9200
9. レーザ直接描画システム (High accuracy laser writer) : Heidelberg社 DWL66
10. 近接場光学顕微鏡 (Scanning near-field optical microscope) : セイコーインスツルメンツ SPI3800N
11. 光ネットワークアナライザ (Optical network analyzer) : アドバンテスタ Q7761
12. 超高速信号多重化システム (High-speed signal MUX/DEMUX systems) : アンリツ MP1800A/1803A/1804A
13. フォトルミネッセンスマッピング装置 (Photoluminescence mapping system) : 東朋テクノロジー RPM2000
14. 原子間力顕微鏡 (Atomic force microscopy system) : 島津製作所 SPM-9600

7. セキュアデバイス研究センター *Advanced Information Processing Division*

1. コンビナトリアル アークプラズマ蒸着装置 (Combinatorial arc plasma deposition system) : 試作品
2. 三次元表面構造解析顕微鏡 (Three-dimensional surface profiler) : Zygo New View 5032
3. 顕微鏡型レーザー・ドップラ振動計 (Microscope laser Doppler vibrometer) : グラフテック(株) AT7211
4. 赤外線真空加熱炉 (Infrared light vacuum heating device) : ULVAC MILA-3000
5. アーク溶解炉 (Arc smelting furnace) : 大亜真空 ACM-S01

8. 機械工場 *Machine Shop*

1. ワイヤカット放電加工機 (Wire cut electrical-discharge machining) : 三菱電機 PX-05
2. マシニングセンタ (Machining center) : 牧野 V-22

9. 創造研究棟 *Creative Research Laboratory*

1. 電子ビーム装置 (Complex focused beam machine) : 日本電子 JSM-6301FII
2. 高速原子線加工装置 (Fast atom beam processor) : 荏原総研 試作品
3. 電子ビーム蒸着装置 (Electron beam evaporation system) : 日本電子
4. 電子線描画装置 (Electron beam lithography) : エリオニクス ELS-3300PMW
5. 立体映像投影大型スクリーン (Screen for stereo projection) : スチュワート FS-200
6. マルチターゲットスパッタ装置 (Multi-target sputter) : アネルバ L-250S-FH
7. マルチターゲットスパッタ装置 (Multi-target sputter) : サンヨー電子 SVC-700RF/II

1.6 経費 Budget

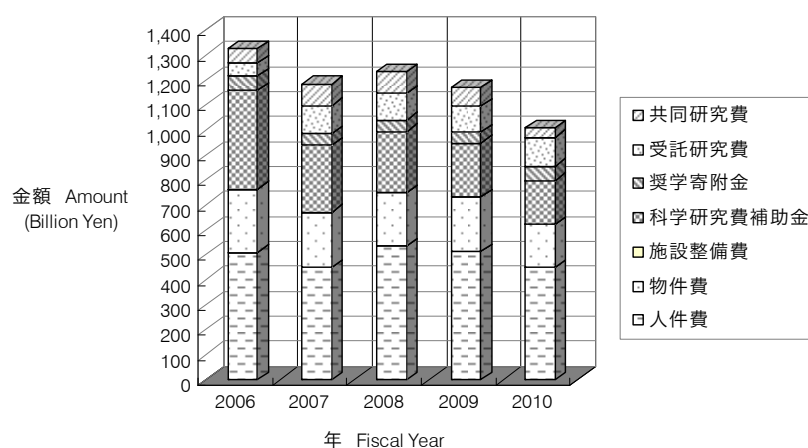
平成18年度～平成22年度 (from 2006 through 2010 fiscal years)

単位：千円 (the figures are in 1000 yen)

区分 Division	会計年度 Fiscal year	平成18年度 (2006)	平成19年度 (2007)	平成20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)
運営交付金＊ University Expenditure	人件費 Personnel	510,412	448,689	536,177	511,404	450,606
	物件費 Equipments	253,174	223,387	212,823	222,523	170,355
	施設整備費 Equipments (Extra)	0	0	0	0	0
	小計 subtotal	763,586	672,076	749,000	733,927	620,961
科学研究費補助金 Grant-in-Aid for Scientific Resear	特定領域研究 Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas	158,200	147,900	98,982	36,750	18,450
	基盤研究(一般)＊ Grant-in-Aid for Scientific Research	72,900	76,500	85,730	118,070	79,066
	基盤研究 (S) Grant-in-Aid for Scientific Research(S)	10,500	0	0	0	28,100
	萌芽的研究 Grant-in-Aid for Exploratory Research	12,000	6,900	8,500	6,300	6,900
	学術創成研究 Grant-in-Aid for Creative Scientific Research	82,700	0	0	0	0
	若手研究 Grant-in-Aid for Young Scientists	46,700	28,800	46,020	42,300	35,866
	COE Grant-in-Aid for COE Research	0	0	0	0	0
	その他 Others	13,670	9,500	6,300	10,476	8,724
	小計 subtotal	396,670	269,600	245,532	213,896	205,206
	奨学寄附金 Research Grant from Companies	56,358	44,449	45,530	44,203	57,236
受託研究費 Grant for Cooperative Research with Industries (I)	51,103	111,813	106,207	102,846	116,278	
共同研究費 Grant for Cooperative Research with Industries (II)	56,618	86,791	89,525	75,646	37,422	
小計 subtotal	164,079	243,053	241,262	222,695	210,936	
合計 Total		1,324,335	1,184,729	1,235,794	1,170,518	1,009,003

注) 平成7年度以前 *：一般研究、**：試験研究

■研究費の推移



1.7 研究活動 *Research Activity*

1.7.1 研究コアグループ *Core Research Group*

精密工学研究所では、21世紀の産業基盤の基礎となるような基礎研究テーマを選び、異なる研究部門の研究者から構成される研究プロジェクトを遂行し、産業界との共同研究を積極的に推進しています。現在、以下の研究コアグループを形成して共同研究を推進しています。

- ①先端情報メディア研究コア
- ②超並列光エレクトロニクス研究コア
- ③マイクロ・ナノメカニクス研究コア
- ④先端設計・生産工学研究コア
- ⑤材料創成・評価研究コア

この中で例として、超並列光エレクトロニクス研究コアは、文部科学省が平成7年度に新設した中核的研究拠点(COE)形成プログラムにおいて、6研究組織のなかの一つに選ばれ、平成12年度まで、大型予算の支援を受けました。超並列光デバイス提案者である伊賀健一現名誉教授を研究リーダーとし、面発光レーザを中心とした超並列光デバイスの開拓、大規模な光電子集積技術の開拓など、光技術とエレクトロニクスを融合した学術分野の研究を推進しました。また、平成4～7年度に設置された静岡工学寄附研究部門(JR東日本)の内容をさらに発展させた共同研究プログラム「静岡工学」は産業界から多くの賛同を得て、産学共同研究を行っています。先端情報メディア研究コアでは、平成15年度に知的財産利用支援システム研究部門が設置され、産学共同研究を進めています。

1.7.2 創造研究棟と共同研究テーマ *Creative Research Laboratory and Cooperative Research Projects*

すずかけ台地区3研究所(資源化学研究所、精密工学研究所、応用セラミックス研究所)は、平成7年度、文部省のCOE形成支援プログラムの一つである研究環境高度化支援プログラムにより、1,500平米の建物新営と大型設備の導入が認められた。本研究所は、創造研究棟と呼ばれることになったこの建屋の3階に、メカノマイクロプロセス室(クリーンルーム、クラス1,000)、材料評価室(クリーンルーム、クラス10,000)、バーチャルメディア実験室の3実験室を整備し、また主としてナノ・マイクロメカニクス研究のために真空加工システム一式を購入した。現在、以下のような共同研究を実施している。

- ①三次元高集積ナノ・マイクロメカニクス研究
- ②強誘電体薄膜の形成と物性制御、マイクロ材料評価に関する研究
- ③仮想メディア環境に関する研究

The Precision and Intelligence Laboratory has developed creative and advanced research in order to make contributions to the new millennium. We have formed several joint research teams, which comprise world-class specialists with complementary expertise in various fields. We are now pushing several joint research programs with industries in the following "core research groups".

- ① Advanced information media core
- ② Ultra-parallel optoelectronics core
- ③ Micro-machine and nano-mechanics core
- ④ Advanced design and production engineering core
- ⑤ Advanced materials development and characterization core

For example, the "Ultra-parallel Optoelectronics Project (UPOP)" was selected as Center of Excellence (COE) in the new program of Grant-in-aid by Ministry of Education, Sports, Culture, Science and Technology. The research program was carried out to develop ultra-parallel optical devices based on surface emitting lasers and massively parallel information processing.

A 1,500-square-meter building named Creative Research Laboratory has been built to support the further development of three research laboratories at Suzukakedai campus as Center of Excellence in the fiscal year of 1995 by the Ministry of Education. The Precision and Intelligence Laboratory has opened three rooms in the laboratory: Mechano-Micro Processing Room, Materials Characterization Room and Virtual Media Experiment Room. The mechano-micro processing room is equipped with facilities for developing nano-micro mechanisms. Using the rooms, following cooperative research projects are in progress:

- ① Three-dimensional integration of nano-micro mechanisms
- ② Formation and characterization of ferroelectric films and micro-materials
- ③ Virtual media environment



☞ メカノマイクロプロセス室
Mechano-micro Processing Room



☞ 材料評価室
Materials Characterization Room



☞ バーチャルメディア実験室
Virtual Media Experiment Room

1.7.3 J2棟クリーンルーム

メカノマイクロプロセス室の発展版として生物系にも対応可能なメカノバイオティッククリーンルームをJ2棟1階に設置している。

MEMS/NEMSとバイオテクノロジーを融合した新しい研究分野の展開を図っている。

Mechano-Biotic Clean Room for bio-related researches has been built on the ground floor of the J2 building, as an extended version of the Mechano-Micro Processing Room.

Interdisciplinary development on MEMS/NEMS and biotechnology is expected by the facility.



メカノバイオティッククリーンルーム
Mechano-Biotic Clean Room

ナノ・マイクロシステムクリーンルームはJ2棟1階に設置され、光デバイスおよび電子デバイスの製作とその融合に必要な、薄膜形成、リソグラフィー、ナノレベル機械加工、電子顕微鏡などを導入し、超並列光システムやナノ電子デバイスの研究について進化・深化を図っている。

Nano- and micro-system Clean Room for photonics and electronics researches has been built on the ground floor of the J2 building. The facilities of the thin-layer depositions, lithography, nano-scale numerical-control machine, and scanning electron microscope are utilized for development of the photonics- and electronics-devices and their integration.



ナノ・マイクロシステムクリーンルーム
Nano- and micro-system Clean Room



微細加工装置や電子顕微鏡によるデバイス製作が可能
Nanoscale fabrication processes and characterization systems are available for device fabrication.

1.7.4 研究の公開と交流 *Symposia and lectures*

※いずれも2010年4月1日～2011年3月31日に開催されたものを掲載

■オープンキャンパス（2009年5月7日～8日）・すずかけ祭（第32回）（2009年5月8日～9日）

参加者：1,987人

開催日	内 容	講演者	開催場所
2010. 5. 8	物華天宝 ―研究にはセンス、雰囲気、そして感動が大切―	藤嶋昭（東京理科大学学長、神奈川科学技術アカデミー理事長）	すずかけホール3階 多目的ホール
5. 9	東京工業大学管弦楽団ミニコンサート	学生・職員による演奏会	すずかけホール3階
5. 7 ～5. 9	女子高校生のための研究室ツアー、パネル展示、スタンプラリー、お茶会、体験コーナー、フードコート開催など		

■精研シンポジウム

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
2010. 7. 22 (第61回)	「光応用計測の最前線」 「イントロダクトリートーク」	春名正光（阪大）	大岡山蔵前会館 ロイヤルブルーホール 9:30～17:40
	「光ファイバセンサ国際会議（OFS）の歩みとフォトニックセンシングの進展」	保立和夫（東大）	
	「半導体レーザー・ヘテロダイン干渉法とデジタルホログラフィへの応用」	石井行弘（東京理科大）、高橋毅、小野寺理文（能開大）	
	「コヒーレンスホログラフィー：コヒーレンス場を生成・制御する新ホログラフィー技術」	武田光夫（電通大）	
	「ドップラー位相シフトデジタルホログラフィ」	谷田貝豊彦、茨田大輔（宇都宮大）	
	ポスターセッション 30件		3階手島精一記念会議室
	「第21回光ファイバセンサ国際会議（OFS-21）の紹介」	中村健太郎（東工大）	
	「透明試料内部の3次元レーザーマイクロ計測―ガラスと生体への応用―」	伊東一良、小関泰之（阪大）	
	「正弦波状波長走査干渉法による薄膜形状計測」	佐々木修己（新潟大）	
	「光ファイバを使った局在プラズモンバイオセンシング」	梶川浩太郎（東工大）	
	「チャネルド偏光計測―周波数多重による偏光のスナップショット計測―」	岡和彦（北大）	
	「光給電による汎用的な広域センサ網」	黒川隆志、田中洋介（農工大）	
2010. 12. 2 (第62回)	◆第2回Technical Workshop for Open Innovation 「Green ICE Initiativeの展開」 開会の辞Solutions Research in Integrated Research Institute	伊澤達夫（東京工業大学統合研究院院長）	大岡山蔵前会館 ロイヤルブルーホール 1階 9:30～17:00
	グリーン・イノベーションの推進の為の拠点整備(ICE Cube Center)と「モノづくり」の構築	益一哉（東京工業大学・統合研究院ソリューション研究機構・教授）	
	◆異種機能集積システムを支える「モノづくり」研究 「異種機能集積化デバイスの構築に向けて」	町田克之（東京工業大学大学院総合理工学研究科・連携教授）	
	「オープンイノベーション時代のSoCと異種機能集積化」	有本和民（ルネサスエレクトロニクス）	
	「統合設計環境」の現状と可能性	岩淵敦（富士通株）	

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
	◆Outcome research への期待（センサー制御システムによる社会課題の解決） 「異種機能集積化への期待：半導体pHセンサーによる生体情報モニタリング」	野村聡（株堀場製作所）	
	◆異種機能集積システムを支える「グリーン技術」研究 「異種機能集積化デバイスにおけるMEMS設計・製作技術のグループ内標準化」	年吉洋（東京大学先端科学技術研究センター教授）	
	「MEMS・センサデバイスとLSI融合が目指すもの」	澤田和明（豊橋技術科学大学・電気・電子情報工学系・教授）	
	「低電力アナログ・RF回路技術：戦略と実践」	松澤昭（東京工業大学大学院理工学研究科・教授）	
	◆Overall Question & Answer and Discussion	益一哉	
	◆閉会の辞	上羽貞行（東京工業大学ソリューション研究機構・機構長）	

■精研談話会

開催日	内 容	講演者	開催場所
2010. 10. 12	生体用Ti-Nb-Ta-Zr基金単結晶の交番変形挙動	萩原幸司（大阪大学大学院工学研究科知能・機能創成工学専攻・准教授）	すずかけホール2階 第2集会室 11:00～12:30
2010. 11. 5	D03型Fe基化合物の特異な擬弾性挙動	安田弘行（大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻・准教授）	J 2棟16階物質科学創造専攻会議室 13:45～15:00
2010. 11. 15	Design Plasmonic Molecular Nanoarchitectures via DNA	Wenlong Cheng (Monash University, Prof.)	G 4棟2階中会議室 15:00～16:30
2010. 11. 18	Slow rate crack propagation test in adhesively bonded joints	Dr. Julien Jumel (Laboratory of Mechanics & Physics, Universite de Bordeaux / CNRS, France)	すずかけホール2階 第2集会室 14:30～15:30

1.8 教育活動 *Education Activity*

1.8.1 大学院等への教育協力 *Educational Cooperation for Graduate/Under Graduate Courses*

本研究所の各部門は大学院総合理工学研究科の協力講座となっており、長津田地区における大学院教育を担当しているが、大岡山地区にある理工学研究科の専攻を兼担している教官も少なくない。

また、大岡山地区にある工学部の教育に協力しており、講義ばかりでなく、工学部の卒業研究指導も担当している。

Members of the Laboratory are engaged in the education of the graduate students of the T.I.T., and they are in charge of the departments of Information Processing, Precision Machinery Systems, Materials Science and Engineering, and Applied Electronics of the Interdisciplinary Graduate School at Nagatsuta campus.

■大学院学生等員数	平成19年度 (2007)	平成20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)
大学院学生・修士 Graduate student/Master course	155	143	159	171	169
大学院学生・博士 Graduate student/Doctor course	79	90	64	63	68
研究生 Research student	5	5	6	8	11
客員研究員等 Visiting researcher	1	3	6	8	0
受託研究員 Research guest	0	1	0	0	1
(うち、留学生) (Foreign student)	(36)	(35)	(57)	(43)	(55)
合計 Total	240	242	235	250	249

1.8.2 担当授業一覧 (2011年4月1日現在)

■対応部門

大学院総合理工学研究科		精密工学研究所 対応する部門名
専攻名	講座名	
物理電子システム創造	知的電子デバイス・システム	極微デバイス (電子デバイス)
	フォトニックシステムデバイス	フォトニクス集積システム研究センター
	集積フォトニクス	フォトニクス集積システム研究センター
物質科学創造	高機能材料設計	先端材料 (材料設計)
メカノマイクロ工学	極限デバイス	精機デバイス (超微細加工)
		精機デバイス (精密機素)
		精機デバイス (集積マシン)
	先端メカトロニクス	高機能化システム (制御システム)
		高機能化システム (動的システム)
高機能化システム (知的システム)		
セキュアデバイス	セキュアデバイス研究センター	
材料物理科学	材料機能評価	先端材料 (機能評価)
物理情報システム	波動応用システム	極微デバイス (波動応用デバイス)
	生体情報システム	知能化学 (認知機構)
	感覚情報システム	セキュアデバイス研究センター
知能システム科学	知覚認識機構	知能化学 (知覚情報処理)
	神経情報演算	知能化学 (ヒューマンインタフェース)
	生産システム	先端材料 (極限材料)

■大学院授業

専攻	授業科目名	担当教員名
物質科学創造専攻	材料設計特論	細田 秀樹
	Alloy Phase Diagram	細田 秀樹
創造エネルギー専攻	クリーンエネルギーシステム	細田 秀樹
材料物理学専攻	相平衡の熱力学	曾根 正人
	Advanced Course in Design and Fabrication of Micro/Nano Materials(English lecture)	Masato SONE (曾根 正人)
物理情報システム専攻	超音波エレクトロニクス	中村健太郎, 小山 大介
	マイクロ機能デバイス	中村健太郎
	バイオリボティクス	張 暁林
	先端物理情報システム論	奥村 学
メカノマイクロ工学専攻	メカノマイクロ工学基礎学第一 (材料力学系)	秦 誠一, 堀江三喜男, 佐藤 千明
	メカノマイクロ工学基礎学第二 (機械力学系)	松村 茂樹, 新野 秀憲, 北條 春夫
	メカノマイクロ工学基礎学第三 (流体力学系)	横田 眞一, 香川 利春, 吉田 和弘
	メカノマイクロ工学基礎学第四 (制御工学系)	川嶋 健嗣, 吉岡 勇人
	メカノマイクロ工学基礎学第五 (電気・情報工学系)	初澤 毅, 進士 忠彦
	メカノマイクロ工学基礎実験	柳田 保子
	極限機械システム特論	進士 忠彦
	微細加工・応用特論	初澤 毅, 柳田 保子
	振動・音響計測特論	北條 春夫, 松村 茂樹
	工作機械工学特論	新野 秀憲, 吉岡 勇人
	アクチュエータ工学特論	横田 眞一, 香川 利春, 吉田 和弘
	Process Measurement and Control	香川 利春, 川嶋 健嗣
	Advanced Mechanical Systems Design(English lecture)	Mikio HORIE, Chiaki SATO (堀江三喜男, 佐藤 千明)
	知能システム科学専攻	仮想世界システム
生物情報システム		小池 康晴
言語工学		奥村 学
情報学習理論		渡邊 澄夫
物理電子システム創造専攻	オプトエレクトロニクス	宮本 智之
	光通信システム	小山二三夫, 植之原裕行
	VLSI工学Ⅰ	徳光 永輔
	VLSI工学Ⅱ	益 一哉
	高周波計測工学特別講義	益 一哉
	無線通信計測特別講義	益 一哉
制御工学専攻	流体制御特論	香川 利春
生命理工学研究科 5専攻共通	異分野融合 COE 特別講義	柳田 保子, 初澤 毅
数理・計算科学専攻	計算数理特論第三	渡邊 澄夫

■学部授業協力

学 科	授業科目名	担当教員名
電気・情報系A課程	ディジタル電子回路 (b)	徳光 永輔
	解析学 (電気電子) (b)	植之原裕行
	光伝送工学	小山二三夫
	電気回路	中村健太郎
	アルゴリズムとプログラミング (b)	宮本 智之
電気・情報系B課程	人工知能基礎	奥村 学
	数値計算法	佐藤 誠, 小池 康晴
電気電子工学	電子デバイス	益 一哉
	実験第3	伊藤 浩之
機械科学科	メカトロニクス・テクノロジー	堀江三喜男
4類	工業力学	香川 利春
	機械系リテラシー	秦 誠一
機械科学科	機械設計製図第一	北條 春夫
機械知能システム学科	振動・音響とその制御	北條 春夫, 松村 茂樹
	マイクロ・ナノシステム	初澤 毅, 柳田 保子
	メカトロニクス工学	初澤 毅
	マイコン制御演習	吉岡 勇人
	先進アクチュエータ工学	吉田 和弘
機械宇宙学科	機械制御学	横田 眞一, 吉田 和弘
	マイクロ・ナノメカニクス入門	進士 忠彦, 柳田 保子
金属工学科	金属の状態図	細田 秀樹
	金属工学実験	細田 秀樹
機械宇宙学科	物理数学基礎	佐藤 千明
制御システム工学科	知能集積システム	初澤 毅, 川嶋 健嗣
	流体制御システム	香川 利春
生命科学化・生命工学科	ナノバイオインテリジェンス	柳田 保子
生命工学科 (生物プロセスコース)	応用生物学2	柳田 保子
〈総合科目〉全教科対応	医に展開する工学と生命倫理	進士 忠彦, 川嶋 健嗣

1.9 国際交流 *International Cooperation*

1.9.1 客員研究員 *Visiting Researcher*

氏名 (国籍・所属・現職)	受入身分	研究題目	受入期間	受入研究室
劉景亜 (LIU Hau) (中国・重慶大学・博士後期課程学生)	準客員研究員	遊星歯車機構の動特性の解析	2009. 10. 30~2011. 6. 30	北條研究室
00 LAI LAI (ウー ライ ライ) (ミャンマー・ダゴン大学元実験助手)	準客員研究員	ガス回収の高効率化に関する研究	2009. 11. 1~2012. 10. 31	香川研究室
TEUFEL Simone (ドイツ・ケンブリッジ大学・シニアレクチャラー)	客員研究員	知的財産文書を対象にした複数文書要約に関する研究	2010. 4. 2~2010. 7. 31	奥村研究室
許未晴 (XU Weiqing) (中国・北京航空航天大学・博士後期課程学生)	準客員研究員	エアブローの消費エネルギーの評価に関する研究	2010. 10. 10~2011. 3. 31	香川研究室
Sivaji Bandyopadhyay (インド・Jadavpur University・教授)	客員研究員	人工知能と心理学の接点としての評価・感情分析	2010. 10. 15~2010. 10. 31	奥村研究室
Dipankar Das (インド・Jadavpur大学・博士後期課程学生)	準客員研究員	人工知能と心理学の接点としての評価・感情分析	2011. 2. 19~2011. 3. 31	奥村研究室
Amitava Das (インド・Jadavpur大学・博士後期課程学生)	準客員研究員	人工知能と心理学の接点としての評価・感情分析	2011. 2. 19~2011. 3. 31	奥村研究室
劉昊 (LIU Hau) (中国・浙江大学・准教授)	客員研究員	空気圧高速オンオフバルブに関する研究	2010. 12. 5~2012. 1. 5	香川研究室

1.9.2 外国人来訪者 *Foreign visitors*

来訪者氏名	所 属	現 職	国 籍	来訪年月日	来訪人数
Dr. D.S. (David)Wen	Avalent Technologies, Inc.	社長	USA	2010. 4. 26	1名
Patric Pirim	Brain Visual System社	社長	フランス	2010. 7. 2	2名
Jerzy Jedrzejewski	Department of Mechanical Engineering, Wroclaw University of Technology	Professor	Poland	2010. 10. 30	
Wojciech Modrzycki	Department of Mechanical Engineering, Wroclaw University of Technology	Associate Professor	Poland	2010. 10. 30	
Mattson Anders	Lund University School of Economics and Management	Professor	Sweden	2010. 11. 26	
Silfwerbrand Lykke	Lund University School of Economics and Management	Ph. D student	Sweden	2010. 11. 26	

1.9.3 学術交流 *Academic Cooperation*

相手先	国	内 容	期 間
上海大学精密機械研究所	中国	学術協力	2005. 10~2011. 9
カルフォルニア大学バークレイ校	米国	共同教育研究プログラム	2007. 2~2012. 1
カルフォルニア大学バークレイ校	米国	共同教育研究プログラム	2007. 2~2012. 1
韓国産業技術院 (KITECH) 光州センター	韓国	学術研究教育	2007. 3~2012. 4
韓国機械研究所 (KIMM)	韓国	学術研究協力	2008. 4~2013. 3
中国科学院 上海微系統及信息研究所	中国	物連網と広域監視に関する共同研究の打ち合わせ	2010. 12. 9~12. 22

1.9.4 海外渡航者数 *Countries visited by staff members*

Country(Region)	2006.4~2007.3	2007.4~2008.3	2008.4~2009.3	2009.4~2010.3	2010.4~2011.3
USA	50	34	43	21	31
Korea	9	19	4	15	19
Germany	11	12	11	6	4
France	12	5	9	5	4
Italy	6	4	2	5	2
UK	6	0	1	3	0
Others	51	54	53	56	122

3.1 論文誌等 *Papers*

知能工学部門 *Advanced Information Processing Division*

- 三武裕玄, 青木孝文, 長谷川晶一, 佐藤誠, 精緻なフィジカルインタラクションにおいて生物らしさを実現するバーチャルクリーチャの構成法, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.15, No.3, pp.449-458, 2010/9
- SUMIO WATANABE, A limit theorem in singular regression problem, *Advanced Studies in Pure Mathematics*, Vol.57, pp.473-492, 2010/4
- 松田健, 渡邊澄夫, 重みつきブローアップの混合正規分布への応用, 電子情報通信学会誌, Vol.J93-A, No.4, pp.300-308, 2010/4
- SUMIO WATANABE, Asymptotic equivalence of Bayes cross validation and widely applicable information criterion in singular learning theory, *Journal of Machine Learning Research*, Vol.11, pp.3571-3591, 2010/12
- 橋本直己, 石渡祐貴, 佐藤誠, 凸面鏡を用いた室内広視野投影システムの開発, 映像情報メディア学会誌, Vol.64, No.4, pp.594-601, 2010/4
- 丸田 英徳, 石井雅博, 佐藤誠, カラー自然画像の尺度空間における極値情報に基づく誘目領域推定, 画像電子学会誌, Vol.39, No.4, pp.40-420, 2010/7
- 丸田英徳, 石井雅博, 佐藤誠, 画像の極値点情報に基づく誘目領域の推定, 映像情報メディア学会誌, Vol.64, No.8, pp.1250-1259, 2010/8
- 本多健二, 橋本直己, 菅原聖, 佐藤美恵, 佐藤誠, 簡易形状モデルの精度向上による擬似広視野映像生成手法, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J94-D, No.1, pp.159-168, 2011/1
- Takeshi Abekawa, Manabu Okumura, Collecting object-attributenoun pairs and constructing concept graphs for the argument of adjectives from Japanese N1-Adj-N2 constructions, *自然言語処理*, Vol.17, No.3, pp.25-39, 2010/7

極微デバイス部門 *Advanced Microdevices Division*

- Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Electric power generation using vibration of a polyurea piezoelectric thin film, *Appl. Acoust.*, Elsevier, Vol.71, No.5, pp.439-445, 2010/5
- Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Noncontact Ultrasonic Transportation of Small Objects Over Long Distances in Air Using a Bending Vibrator and a Reflector, *IEEE Trans. UFFC*, Vol.57, No.5, pp.1152-1159, 2010/5
- 梅田幹雄, 遠藤雄哉, 佐藤拓史, 中村健太郎, 電圧掃引駆動時における圧電振動子の跳躍・降下現象の解析, 日本音響学会誌, Vol.66, No.5, pp.197-202, 2010/5
- Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Noncontact Ultrasonic Transportation of Small Objects in a Circular Trajectory in Air by Flexural Vibrations of a Circular Disc, *IEEE Trans. UFFC*, Vol.57, No.6, pp.1434-1442, 2010/6
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Experimental study of Brillouin scattering in perfluorinated polymer optical fiber at telecommunication wavelength, *Applied Physics Letters*, Vol.97, No.2, pp.021103-1~3, 2010/7
- Yuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Finite Element Analysis of Acoustic Streaming in an Ultrasonic Air Pump, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol.49, No.7, pp.07HE15-1~6, 2010/7
- Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Array Configurations for Higher Power Generation in Piezoelectric Energy Harvesting, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 49, No. 7, pp. 07HD04-1~5, 2010/7
- Takahiro Aoyag, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Marie Tabaru, Equivalent Circuit Analysis and Design of Multilayered

- Polyurea Ultrasonic Transducers, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol.49, No.7, pp.07HD05-1-5, 2010/7
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Compact, high-speed variable-focus liquid lens using acoustic radiation force, *Opt. Express*, Vol. 18, No. 24, pp. 25158-25169, 2010/11
- Yu Ito, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, High-speed noncontact ultrasonic transport of small objects using acoustic traveling wave field, *Acoust. Sci. & Tech.*, Vol.31, No.6, pp.420-422, 2010/11
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Potential of Brillouin scattering in polymer optical fiber for strain-insensitive high-accuracy temperature sensing, *Optics Letters*, Optical Society of America, Vol. 35, No. 23, pp. 3985-3987, 2010/11
- Yosuke Mizuno, Weiwen Zou, Kentaro Nakamura, Fresnel reflection spectra at multimode optical fiber ends with heterodyne detection, *Applied Physics Express*, The Japan Society of Applied physics, Vol.4, No.1, pp.012501-3, 2011/1
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Liquid Lens Using Acoustic Radiation Force, *IEEE Trans. UFFC.*, Vol.58, No.3, pp.596-602, 2011/3
- Masahiro Takano, Mikio Takimoto, Kentaro Nakamura, Electrode design of multilayered piezoelectric transducers for longitudinal-bending ultrasonic actuators, *Acoust. Sci. & Tech.*, Vol.32, No.3, 100-108, 2011/0
- Takayoshi Mori, Hiroyuki Uenohara, Kohroh Kobayashi, Investigation of Improvement of Dynamic Switching Operation for Wavelength Switch with Super-Structure-Grating(SSG)-DBR-LD, Delayed-Interference Signal-Wavelength Converter (DISC), and Band Pass Filter, *Journal of Lightwave Technology*, IEEE, Vol.28, No.23, pp.3444-3453, 2010/12
- Sung-Min Yoon, Shin-Hyuk Yang, Soon-Won Jung, Chun-Won Byun, Sang-Hee Ko Park, Chi-Sun Hwang, Gwang-Geun Lee, Eisuke Tokumitsu, Hiroshi Ishiwara, Impact of interface controlling layer of Al₂O₃ for improving the retention behaviors of In-Ga-Zn oxide-based ferroelectric memory transistor, *Applied Physics Letters*, No.96, 232903 1-3, 2010/5
- Eisuke Tokumitsu, Tomohiro Oiwa, Fabrication of IGZO and In₂O₃-Channel Ferroelectric-Gate Thin Film Transistors, *Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*, Vol.1250, 1250-G13-07, pp.145-150, 2010/8
- Jinwan Li, Hiroyuki Kameda, Bui Nguyen Quoc Trinh, Takaaki Miyasako, Phan Tron Tue, Eisuke Tokumitsu, Tadaaki Mitani, Tatsuya Shimoda, A low-temperature crystallization path for device-quality ferroelectric films, *Applied Physics Letters*, Vol.97, No.102905, pp.1-3, 2010/9
- Toshihiko Kaneda, Joo-Nam Kim, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Improvement of Sol-Gel Derived PbZr_xTi_{1-x}O₃ Film Properties Using Thermal Press Treatment, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol.49, pp.09MA08-1-3, 2010/9
- Toshiyuki Umeda, Kazuya Masu, A study for the efficiency of transmission energy for different high-frequency communication circuits, *IEICE Electronics Express*, 電子情報通信学会, Vol.7, No.8, pp.552-557, 2010/4
- Kazuo Nakano, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, RF Signal Generator Based on Time-to-Analog Converter in 0.18 μ m CMOS, *Japanese Journal of Applied Physics*, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 49, pp. 04DE12-1 - 04DE12-4, 2010/4
- Takao Oshita, shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Design of On-Chip High Speed Interconnect on Complementary Metal Oxide Semiconductor 180 nm Technology, *2010 Japanese Journal of Applied Physics*, 2010 Japanese Journal of Applied Physics, vol.49, pp.04DE14-1-04DE14-6, 2010/4
- Yutaka Mizuochi, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Radio Frequency Micro Electro Mechanical Systems Inductor Configurations for A Achieving Large Inductance Variations and High Q-factors, *Japan Journal of Applied Physics*, Japan Journal of Applied Physics, vol.49, pp.05FG02-1-05FG02-3, 2010/5
- Mousa M. Othman, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Wide-band, high linear low noise amplifier design in 0.18 μ m CMOS, *IEICE Electronics Express*, IEICE Electronics Express, Vol.7, No.11, pp.759-764, 2010/6
- Takayuki Sekiguchi, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Inductorless 8.9mW 25Gb/s 1:4 DEMUX and 4mW

13Gb/s 4:1 MUX in 90 nm CMOS, JOURNAL OF SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY AND SCIENCE, JOURNAL OF SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY AND SCIENCE, Vol.10, No.3, pp.176-184, 2010/9

畠山英樹, 上道雄介, 天川修平, 石原昇, 益一哉, ウェハーレベルパッケージ技術による高周波インダクタの開発と回路応用, 電子情報通信学会論文誌 C, 電子情報通信学会, Vol.J93-C, No.11, pp.477-484, 2010/11

Noboru ISHIHARA, Shuhei AMAKAWA, Kazuya MASU, RF CMOS Integrated Circuit: History, Current Status and Future Prospects, IEICE TRANSACTIONS on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Science, IEICE, Vol.E94-A, No.2, pp.556-567, 2011/2

精機デバイス部門 *Precision Machine Devices Division*

Hidenori SHINNO, Hayato YOSHIOKA, Toshimichi GOKAN, Hiroshi SAWANO, A Newly Developed Three-Dimensional Profile Scanner with Nanometer Spatial Resolution, CIRP Annals - Manufacturing Technology (International Academy of Production Engineering), Elsevier, Vol.59, No.1, pp.525-528, 2010/6

Yugo KURISAKI, Hiroshi SAWANO, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, A Newly Developed X-Y Planar Nano-Motion Table System with Large Travel Ranges, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, The Japan Society of Mechanical Engineers, Vol.4, No.5, pp.976-984, 2010/8

Hiroshi Sawano, Toshimichi Gokan, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, Three-dimensional nano-motion system for SPM-based CMM, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, The Japan Society of Mechanical Engineers, Vol.4, No.6, pp.1192-1200, 2010/10

Edzrol Niza MOHAMAD, Masaharu KOMORI, Shigeki MATSUMURA, Chanat RATANASUMAWONG, Masanori YAMASHITA, Takushi nomura, Haruo HOUJOH, Aizoh KUBO, Effect of Variations in Tooth flank Form Among Teeth on Gear Vibration and Sensory Evaluation Method Using Potential Gear Noise, Jour. Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, JSME, Vol.4, No.6, pp.1166-1181, 2010/10

南雲稔也, 松村茂樹, Chanat RATANASUMAWONG, 北條春夫, 歯車のかみあい振動における側帯波の発生機構とその振幅非対称性に関する力学的検討, 日本機械学会論文集C編, 日本機械学会, Vol.77, No.775, pp.617-623, 2011/3

Kai Feng, Shigehiko Kaneko, Analytical Model of Bump-Type Foil Bearings Using A Link-Spring Structure and A Finite Element Shell Model, ASME Journal of Tribology, Vol.132, No. 2, 021706, 2010/5

馮凱, 金子成彦, パンプ型フォイル軸受の静特性と安定性に対するフォイル設計変数の影響, 日本機械学会論文集C編, 76, 1249-1257, 2010/5

Kai Feng, Shigehiko Kaneko, Parametric studies on static performance and nonlinear instability of bump type foil bearings, Journal of System Design and Dynamics, Vol.4, No.6, pp.871-883, 2010/10

Kai Feng, Shigehiko Kaneko, Prediction of Dynamic Coefficients of Bump-Type Foil Bearings with Bump Considered as Link-Spring Structure, Tribology Online, Vol. 6, No. 1, pp. 10-18, 2011/1

新野秀憲, 吉岡勇人, 完全非接触鉛直軸ナノ運動機構の開発とその性能評価, RC240 多軸複合工作機械の高度化技術に関する研究分科会研究報告書, 社団法人 日本機械学会, pp.41-44, 2010/6

Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, Design Concept and Structural configuration of Advanced Nano-Pattern Generator with Large Work Area, International Journal of Automation Technology, Fuji Technology Press, Vol. 5, No. 1, pp. 38-44, 2011/1

新野秀憲他, 平成22年度工作機械産業における技術者・技能者の確保及び技術・技能伝承に関する調査研究報告書, 平成22年度工作機械産業における技術者・技能者の確保及び技術・技能伝承に関する調査研究報告書, 日本工作機械工業会, 2011/3

上山吉崇, 張曉友, 進士忠彦, 下河邊明, 中川孝幸, 佐藤達志, 三宅英孝, 磁気浮上アクチュエータを用いた微細穴放電加工, 精密工学会誌, 精密工学会, Vol.76, No.6, page 638-642, 2010/6

Dongjue He, Hiroki Morita, Xiaoyou Zhang, Tadahiko Shinshi, Takayuki Nakagawa, Tatsusi Sato, Hidetaka Miyake, Development of a novel 5-DOF controlled maglev local actuator for high-speed electrical discharge machining, Precision Engineering, Elsevier, no.34, pp.453-460, 2010/7

Chi Nan Pai, T.Shinshi, A.Shimokohbe, Estimation of the radial force using a disturbance force observer for a magnetically levitated centrifugal blood pump, J.Engineering in Medicine, vol.224, Part H, page 913-924, 2010/7

Wataru Hijikata, Hideo Sobajima, Tadahiko Shinshi, Yasuyuki Nagamine, Suguru Wada, Setsuo Takatani, Akira Shimokohbe, Disposable MagLev Centrifugal Blood Pump Utilizing a Cone-Shaped Impeller, Artif Organs, Artif Organs, Vol.34, No.8, page 669-676, 2010/8

土方亘, 進士忠彦, 染谷毅, 荒井裕国, 高谷節雄, 下河邊明, 体外循環用磁気浮上使い捨て遠心血液ポンプ, 精密工学会誌, Vol.76, No.9, page 1064-1069, 2010/9

Eiki Nagaoka, Takeshi Someya, Takashi Kitao, Taro Kimura, Tomohiro Ushiyama, Wataru Hijikata, Tadahiko Shinshi, Hiroyuki Arai, Setsuo Takatani, Development of a Disposable Magnetically Levitated Centrifugal Blood Pump (MedTech Dispo) Intended for Bridge-to-Bridge Applications Two-Week In Vivo Evaluation, Artificial Organs, Artificial Organs, Vol.34, No.9, p.778-783, 2010/9

Yoshimasa Yokoyama, Osamu Kawaguchi, Tadahiko Shinshi, Ulrich Steinseifer, Setsuo Takatani, A new pulse duplicator with a passive fill ventricle for analysis of cardiac dynamics, Journal of Artificial Organs, Springer, volume 13, Nov4, p.189-196, 2010/11

上山吉崇, 進士忠彦, 張曉友, 湯澤崇, 佐藤達志, 高応答・多自由度磁気浮上アクチュエータを用いた放電穴加工 (穴加工速度における電極運動の方向, 振幅および周波数の影響), 日本機械学会論文集 (C 編), 日本機械学会, 77, 773, 196-203, 2011/1

高機能化システム部門 *Advanced Mechanical Systems Division*

Kyoung Kwan AHN, Dinh Quang TRUONG, Doan Ngoc Chi NAM, Jong Il YOON, Shinichi YOKOTA, Position control of ionic polymer metal composite actuator using quantitative feedback theory, SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL, ELSEVIER SCIENCE SA, Vol.159, No.2, pp.204-212, 2010/5

Hideki Yamamoto, Kento Mori, Kenjiro Takemura, Leslie Yeo, James Friend, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Numerical Modeling of Electro-Conjugate Fluid Flows, SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL, ELSEVIER SCIENCE SA, Vol.161, No.1-2, pp.152-157, 2010/6

Shinichi YOKOTA, Fumiya YAJIMA, Kenjiro TAKEMURA, Kazuya EDAMURA, ECF-jet driven Micro artificial antagonistic muscle actuators and its integration, Advanced Robotics, VSP, Vol. 24, No. 14, pp. 1929-1943, 2010/10

Kenichiro Tokida, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Robotic earthworm using electroconjugate fluid, International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, Vol.33, No.4, pp.1643/1651, 2010/10

Shinichi Yokota, Yoshitsugu Ogawa, Kenjiro Takemura, Kazuya Edamura, A dual-axis liquid rate micro gyroscope using Electro-Conjugate Fluid, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol.14, No.7, pp.751/755, 2010/11

山口彰浩, 竹村研治郎, 横田眞一, 枝村一弥, 電界共役流体を用いたポンプ・タンク一体型液圧駆動ロボットフィンガ, 日本機械学会論文集C, Vol.76, No.772, pp.3689/3696, 2010/12

尾川宜嗣, 横田眞一, 枝村一弥, 竹村研治郎, 電界共役流体を用いた2軸液体マイクロレートジャイロの開発, 日本機械学会論文集, 77巻, 773号, 204-211, 2011/1

- Kento Mori, Hideki Yamamoto, Kenjiro Takemura, SHINICHI YOKOTA, Kazuya Edamura, Dominant Factors Inducing Electro-conjugate Fluid Flow, the Journal of Sensors and Actuators A, Elsevier, vol.167, 84-90, 2011/3
- Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Kazuyuki Kojima, Naofumi Tanaka, Development of a pneumatic surgical manipulator IBIS IV, Journal of Robotics and Mechatronics, No.2, pp.179-187, 2010/4
- 加藤友規, 品川大輔, 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 香川利春, 加速度・速度・流量フィードバックによる鉄道台車の鉛直空気ばねの制御, SICE 産業論文集, Vol.9, No.13, pp.91-97, 2010/7
- Kenji Kawashima, Takeshi Arai, Kotaro Tadano, Toshinori Fujita, Toshiharu Kagawa, Development of Coarse/Fine Dual Stages using Pneumatically Driven Bellows Actuator and Cylinder with Air Bearings, Precision Engineering, Vol.34, pp.526-533, 2010/7
- Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Development of a Master Slave System with Force-Sensing Abilities Using Pneumatic Actuators for Laparoscopic, Advanced Robotics, Vol.24, No.12, pp.1763-1783, 2010/10
- 門田和雄, 新谷宏, 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 香川利春, 等温化した空気圧ゴム人工筋の体積からの収縮力推定, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.42, No.1, pp.1-6, 2011/1
- 尹鍾皓, 稲葉怜, 川嶋健嗣, 香川利春, 拡大管・縮小管を通る定常及び脈動流れにおける圧力損失, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.42, No.2, pp.13-19, 2011/3
- 遠藤達郎, 奥田徳路, 柳田保子, 田中覚, 初澤毅, プリントラブルフォトニクスによる光学素子作製とバイオセンサへの応用, 電気学会論文誌. E, センサ・マイクロマシン準部門誌 = The transactions of the Institute of Electrical Engineers of Japan. A publication of Sensors and Micromachines Society, 社団法人電気学会, Vol.130, No.9, 2010/8

先端材料部門 *Advanced Materials Division*

- Y.Al.Zain, H.Y.kim, Hideki.Hosoda, T.H.Nam, Shuichi.Miyazaki, Shape memory properties of Ti-Nb-Mo biomedical alloys, Acta Materialia, Acta Materialia, No.58, pp.4212-4223, 2010/5
- Masaki Tahara, Hee.Young.Kim, Hideki.Hosoda, Tae.Hyun.Nam, Shuichi Miyazaki, Effect of nitrogen addition and annealing temperature on superelastic properties of Ti-Nb-Zr-Ta alloys, Materials Science and Engineering A, Science Direct, Vol.527, No.28, pp.6544-6852, 2010/10
- Y.Al.Zain, H.Y.Kim, T.Koyama, Hideki.Hosoda, T.H.Nam, Shuichi.Miyazaki, Anomalous temperature dependence of the superelastic behavior of Ti-Nb-Mo alloys, Acta Materialia, Acta Materialia, Volume 59, 4, pp.1464-1473, 2011/2
- Mark Chang, Masato Sone, Akinobu Shibata, CHIEMI ISHIYAMA, Yakichi Higo, Bright nickel film deposited by supercritical carbon dioxide emulsion using an additive-free Watt bath, Electrochimica Acta, ELSEVIER, Vol.55, pp.6469-6475, 2010/8
- CHIEMI ISHIYAMA, Akinobu Shibata, Masato Sone, Yakichi Higo, Effects of Aspect Ratio of Photoresist Patterns on Adhesive Strength between Microsized SU-8 Columns and Silicon Substrate under Bend Loading Condition, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.49, pp.06GN14-1-06GN14-5, 2010/10
- 高橋耕雲, 佐藤千明, 高靱性接着剤の応力ひずみ関係計測に及ぼす試験片形状の影響, 日本接着学会誌, Vol.46, No.6, pp.209-214, 2010/6
- A. L. Loureiro, Lucas F. M. da Silva, Chiaki Sato, M. A. V. Figueiredo, Comparison of the Mechanical Behaviour Between Stiff and Flexible Adhesive Joints for the Automotive Industry, The Journal of Adhesion, Vol.86, pp.765-787, 2010/7
- Akinobu Shibata, Homuro Noda, Masato Sone, YAKICHI HIGO, Microstructural development of an electrodeposited Ni layer formed from an additive-free Watts bath, Thin Solid Films, ELSEVIER, Vol.518, pp.121-126, 2010/6
- 曾根正人, 超臨界二酸化炭素を用いた電気化学的ナノプレーティング, Journal of The Surface Finishing Society of Japan, The Surface Finishing Society of Japan, Vol. 61, No.8, pp.561-565, 2010/8

Hiroki Uchiyama, Akinobu Shibata, Masato Sone, YAKICHI HIGO, Effects of CO₂ on Ni-P Electroless Plating in an Emulsion of Supercritical CO₂, Journal of The Electrochemical Society, The Electrochemical Society, Vol.157, No.10, pp.D550-D552, 2010/9

Akinobu Shibata, Takashi Nagoshi, Masato Sone, Shigekazu Morito, YAKICHI HIGO, Evaluation of the block boundary and sub-block boundary strengths of ferrous lath martensite using a micro-bending test, Materials Science and Engineering A, Elsevier, Vol.527, pp.7538-7544, 2010/10

Masahiro Seshimo, Minoru Ozawa, Masato Sone, Makoto Sakurai, Hideo Kameyama, Hydrogen Permeability and Membrane Durability of Novel Pd/ & gamma-alumina Graded Membrane using Sweep Gas, Journal of Chemical Engineering of Japan, The Society of Chemical Engineers, Japan, Vol.43, No.11, pp.932-937, 2010/11

Takashi Nagoshi, Akinobu Shibata, Masato Sone, Mechanical Behavior on Micro-compression Test in Ultra-low Carbon Steel Produced by High Pressure Torsion, MRS Proceedings, Vol.1297, p. mrsf10-1297-p10-33, 2011/1

Yuuki Karasawa, Akinobu Shibata, Masato Sone, Strengthening effect of twin boundaries in bcc crystal evaluated through a micro-bending test, MRS Proceedings, Vol.1297, p. mrsf10-1297-p10-32, 2011/1

フォトニクス集積システム研究センター *Photonics Integration System Research Center* ↘

Kengo Sawada, Hiroyuki Uenohara, An InGaAsP/InP Optical Digital-to-Analog Converter for 40Gbps, 3-bit Operation, Electronics Letters, The Institute of Engineering and Technology, Vol.46, No.10, pp.697-698, 2010/5

Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, A Proposal and Analytical Investigation of an All-Optical T-type Flip-Flop using SOA-MZI Configuration for DPSK Encoding Operation, Japanese Journal of Applied Physics, The Japan Society of Applied Physics, Vol.49, No.6, 2010/6

Kengo Sawada, Hiroyuki Uenohara, High-Speed Optical Label Recognition Technique using an Optical Digital-to-Analog Conversion and Its Application to Optical Label Switch, Journal of Lightwave Technology, IEEE, Vol.28, No.13, pp.1889-1896, 2010/7

Takayoshi Mori, Hiroyuki Uenohara, Kohroh Kobayashi, Investigation of Improvement of Dynamic Switching Operation for Wavelength Switch with Super-Structure-Grating(SSG)-DBR-LD, Delayed-Interference Signal-Wavelength Converter(DISC), and Band Pass Filter, Journal of Lightwave Technology, IEEE, Vol.28, No.23, pp.3444-3453, 2010/12

Tomoyuki Miyamoto, Ryoichiro Suzuki, Tomoyuki Sengoku, Multilayer InAs quantum dot with a thin spacer layer partly inserted GaNAs strain compensation layer, Jpn. J. Appl. Phys., vol.50, no.3, 2011/3

Tomoyuki Miyamoto, Ryoichiro Suzuki, Post-thermal annealing effects on photoluminescence properties of InAs quantum dots on GaNAs buffer layer, Jpn. J. Appl. Phys., vol.50, no.3, 2011/3

Akihiro Matsutani, Hideo Ohtsuki, Fumio Koyama, Reactive Ion Etching of Si Using ArF₂ Plasma, Japanese Journal of Applied Physics, vol.49, no.6, GH05-1-3, 2010/6

セキュアデバイス研究センター *Secure Device Research Center* ↘

Junpei Sakurai, Seiichi Hata, Ryusuke Yamauchi, Mitsuhiro Abe, Akira Shimokohbe, Searching for Pt-Zr-Ni Thin Film Amorphous Alloys for Optical Glass Lenses Molding Materials, Precision Engineering, Vol.34, p.431-439, 2010/4

秦誠一, 櫻井淳平, 阿部充博, 安藤正将, 青野祐子, 下河邊明, ガラス成形金型用 Pt フリーアモルファス合金のコンビナトリアル探索, 日本機械学会論文集 (A編), Vol. 76, No.766, pp.682-684, 2010/6

Junpei Sakurai, Mitsuhiro Abe, Masayuki Ando, Seiichi Hata, Combinatorial searching for Ni-Nb-Zr amorphous alloys as glass lens molding die materials, Key Engineering Materials, Vol.447-448, pp.661-665, 2010/7

- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, Evaluation of the validity of crystallization temperature measurements using thermography with different sample configurations, Japanese Journal of Applied Physics, vol.49, pp.076601, 2010/7
- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, High-throughput Evaluation of Crystallization Temperature of Pd-Cu-Si System Using Integrated Thin Film Samples, Materials Science Forum, Vol. 654-656, pp. 2426-2429, 2010/8
- Junpei Sakurai, Yuko Aono, Yui Ishida, Seiichi Hata, Characteristics of Ti-Ni-Zr Thin Film Metallic Glasses Exhibiting a Shape Memory Effect after Crystallization, Materials Science Forum, Vol.654-656, pp.1066-1069, 2010/8
- Junpei Sakurai, Mitsuhiro Abe, Masayuki Ando, Yuko Aono, Shengxian Jiang, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, Effect of sputtering method on characteristics of amorphous Ni-Nb-Zr alloys for glass lenses molding die materials, Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, Vol.4, No.12, pp.1742-1753, 2010/12
- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Tetsuo Ishida, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, High-Throughput Measurement Method for Time-Temperature-Transformation Diagram of Thin Film Amorphous Alloys, Appl. Phys. Express, Vol.3, No.12, 125601, 2010/12
- Sheng Wang, Dongming Sun, Junpei Sakurai, Kee-Bong Choi, Seiichi Hata, Akira Shimokohbe, Driving mechanism, design, fabrication process and experiments of a cylindrical ultrasonic linear microactuator, IEEE Trans. Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, Vol.58, No.1, pp.168-177, 2011/1
- Hiroki Shiwaku, Natsue Yoshimura, Takuya Tamura, Masaki Sone, Soichi Ogishima, Kei Watase, Kazuhiko Tagawa, Hitoshi Okazawa, Suppression of the novel ER protein Maxer by mutant ataxin-1 in Bergman glia contributes to non-cell-autonomous toxicity, The EMBO Journal, European Molecular Biology Organization, Vol.29, No.14, pp.2446-60, 2010/6
- Takuya Tamura, Daisuke Horiuchi, Y.C. Chen, M Sone, T Miyashita, M Saitoe, Natsue Yoshimura, A.S. Chiang, Hitoshi Okazawa, Drosophila PQBP1 regulated learning acquisition at projection neurons in aversive olfactory conditioning, Journal of Neuroscience, Vol.30, No.42, pp.14091-101, 2010/10

共通 *Common Division* \

- Wataru Hijikata, Hideo Sobajima, Tadahiko Shinshi, Yasuyuki Nagamine, Suguru Wada, Setsuo Takatani, Akira Shimokohbe, Disposable MagLev Centrifugal Blood Pump Utilizing a Cone-Shaped Impeller, Artif Organs, Artif Organs, Vol.34, No.8, page 669-676, 2010/8

3.2 国際会議 *International Conferences*

知能化学工部門 *Advanced Information Processing Division*

- Shunsuke Matsuyama, Hironori Mitake, Shoichi Hasegawa, A development environment for designing interactive characters with sensorimotor models, 米国/Los Angeles, pp.*Animation#2, ACM SIGGRAPH 2010 Posters, 2010/7
- SUMIO WATANABE, Asymptotic learning curve and renormalizable condition in statistical learning theory, Journal of Physics Conference Series, Vol.233, No.1, 012014, 2010/7
- Dittaya Wanvarie, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, Active Learning for Sequence Labelling with Probability Re-estimation, PRICAI 2010, Korea, 2010/9
- Valentin Zhikov, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, An Efficient Algorithm for Unsupervised Word Segmentation with Branching Entropy and MDL, EMNLP2010, 2010/10
- Hiroya Takamura, Manabu Okumura, Learning to Generate Summary as Structured Output, CIKM2010, Canada, 2010/10
- Ken Hagiwara, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, Constructing Blog Entry Classifiers using Blog-level Topic Labels, AIRS2010, 台湾, 2010/12
- Xiangning Liu, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, Makoto Sato, Design and Implementation of an Image Haptization System, 3DSA2010(International Conference on 3D Systems and Applications), pp.260-262, Tokyo, Japan, 2010/5
- Junji Sone, Riki Tamura, Katsumi Yamada, Jun Chen, Shoichi Hasegawa, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Kouichi Konno, Mechanism Improvement in Multi-finger Haptic Display-Addition of rotational mechanism and improvement of thumb trajectory-, ASIAGRAPH 2010, Vol.4, No.1, pp.213-214, 2010/6
- Katsuhito Akahane, Xiangning Liu, Masaharu Isshiki, Lin Liping, Makoto Sato, Open Source Haptic Interface-SPIDAR-mouse, ASIAGRAPH 2010, Vol.4, No.1, pp.83-88, 2010/6
- Zhen Zi-ning, Miao Yin-Ming, Makoto Sato, Zhang Xiao-Lin, Automatic 3D Photographing Device, ASIAGRAPH 2010, Vol.4, No.1, pp.235-237, 2010/6
- Hidenori Maruta, Masahiro Ishii, Makoto Sato, SALIENT REGION EXTRACTION BASED ON LOCAL EXTREMA OF NATURAL IMAGES, ICIP2010, pp. 1113-1116, Hong Kong, China, Proceedings of 2010 IEEE 17th International Conference on Image Processing, 2010/9
- Yan Gao, Xiaolin Zhang, Real Time Tracking of a Remote Moving Object by Active Zoom Cameras, IEEE International conference on Intelligence and Security Informatics, pp.162-164, Vancouver, 2010/5
- Yan Gao, Xiaolin Zhang, Zoom Control of Wide Area Tracking System, IEEE International Conference on Intelligent System, pp.402-407, London, 2010/7
- Yan Gao, Xiaolin Zhang, Active Zoom Cameras Control System using Stereo Parallax, IEEE International Carnahan Conference on Security Technology, pp.418-424, San Jose, 2010/10
- Kambara, H., Shin, D, Koike, Y., Muscle activation pattern in step-tracking wrist movement predicted by final-position control hypothesis with internal models, 4th International Symposium on Measurement, Analysis and Modelling of Human Functions, pp.11-16, チェコ (プラハ), 2010/6
- Toshihiro Kawase, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, A power assist device based on joint equilibrium point estimation from electromyography, 4th International Symposium on Measurement, Analysis and Modelling of Human Functions, pp.58-63, Prague, Czech, 2010/6
- Hiroyuki Kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, An adaptational model of time-to-contact prediction against multiple acceleration environment, Neuro2010, 神戸市, 2010/9

- Masato Watanabe, Taisuke Yamamoto, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Evaluation of a Game Controller Using Human Stiffness Estimated from Electromyogram, 32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 4626-4631, Buenos Aires, Argentina, 2010/9
- Hiroyuki KAMBARA, Kazuo KURASHIGE, Duk SHIN, Yasuharu KOIKE, Role of efferent signal in weight perception without somatosensory feedback, SFN2009, シカゴ, 2010/10
- Sercan Taha AHI, Natsue Yoshimura, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Utilizing Fuzzy-SVM and a Subject Database to Reduce the Calibration Time of P300-Based BCI., LNCS, Part II, 6444, pp.1-8, 2010/11
- Hiroyuki kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, An adaptational model of time-to-contact prediction against multiple acceleration environment, Society for Neuroscience Neuroscience 2010, San Diego, 2010/11
- Daichi Yoshikawa, Kotaro Tadano, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Kenji Kawashima, Development and Evaluation of a Haptic Interface using Pseudo-Haptic feedback, Proceedings of the 3rd IEEE VR 2011 Workshop on Perceptual Illusions in Virtual Environments, pp.19-22, Singapore, 2011/3

極微デバイス部門 *Advanced Microdevices Division*

- Daisuke Koyama, Yu Ito, Kentaro Nakamura, Noncontact ultrasonic particle manipulation in a circular trajectory using a vibrating disc, ICA 2010, p.195, pp.1-5, Sydney, 2010/8
- Yuuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Finite element analysis of acoustic streaming through the driving force in an ultrasonic air pump, ICA 2010, p.267, pp.1-8, Sydney, 2010/8
- Hironori Kotera, Daisuke Koyama, Natsuko Kitazawa, Kenji Yoshida, Kentaro Nakamura, Yoshiaki Watanabe, A Simultaneous Observation System for Microbubble Vibration in an Acoustic Field by using a High-speed Camera and an LDV, ICA 2010, p.793, pp.1-3, Sydney, 2010/8
- Daisuke Koyama, Hironori Kotera, Natsuko Kitazawa, Kenji Yoshida, Kentaro Nakamura, Yoshiaki Watanabe, Measurement of a microcapsule vibration having a hard plastic shell in an acoustic standing wave, ICA 2010, p.159, pp.1-4, Sydney, 2010/8
- Bo Shen, Yuuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Sensitive Study of Fiber Optic Ultrasonic Probe Based on the Modulation in the Refractive Index of Air, ICA 2010, p.252, pp.1-4, Sydney, 2010/8
- Takeshi Iino, Kentaro Nakamura, Density dependence of acoustic and acousto-optic characteristics of silica nanofoam, ICA 2010, p.656, pp.1-3, Sydney, 2010/8
- Kentaro Nakamura, Yuuji Wada, Daisuke Koyama, Shigemi Saito, Iwaki Akiyama, Numerical and Experimental Evaluation of a Composite-based Multiple-Resonance Transducer, 2010 IEEE International Ultrasonic Symposium, P6-T1-4, San Diego, 2010/10
- Shuichi Kondo, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Miniaturization of the traveling wave ultrasonic linear motor using bimorph transducers, 2010 IEEE International Ultrasonic Symposium, 10D-3, San Diego, 2010/10
- Hironori Kotera, Natsuko Kitazawa, Kenji Yoshida, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Yoshiaki Watanabe, Measurement of a Single Microcapsule Vibration in an Acoustic Standing Wave Field, 2010 IEEE International Ultrasonic Symposium, P3-M1-3, San Diego, 2010/10
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, KENTARO NAKAMURA, Liquid lens using an acoustic radiation force, 2010 IEEE International Ultrasonic Symposium, 10D-6, San Diego, 2010/10
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Brillouin scattering in polymer optical fibers, 19th International Conference on Plastic Optical Fibres, SC-3, Yokohama, 2010/10

- Eisuke Tokumitsu, Ken-ichi Haga, Tomohiro Oiwa, Fabrication of IGZO and In₂O₃-Channel Ferroelectric-Gate Thin Film Transistors, 2010 MRS Spring meeting, Materials Research Society, San Francisco, 2010/4
- Eisuke Tokumitsu, Youhei Kondo, Tomohiro Oiwa, Preparation of Bi-Zn-Nb-O(BZN)High-K Gate insulator by Sputtering for Oxide Channel Thin Film Transistors, 16th Workshop on Dielectrics in Microelectronics(WoDIM 2010), Bratislava, Slovakia, 2010/6
- Eisuke Tokumitsu, Recent progress on ferroelectric-gate thin film transistors with oxide channel, International Conference on Electronic Materials 2010 presented by International Union of Materials Research Societies (IUMRS-ICEM 2010), Korea International Exhibition Center, GyeongGi-Do, Korea, 2010/8
- Takaaki Miyasako, Bui Nguyen Quoc Trinh, Toshihiko Kaneda, Masatoshi Onoue, Phan Trong Tue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Ferroelectric-Gate Thin-Film Transistor Fabricated by Total Solution Deposition Process, 2010 International Conference on Solid State Devices and Materials, Vol.E-3-4L, pp.1092-1093, Tokyo, 2010/9
- Y. Nagahisa, E. Tokumitsu, FABRICATION OF GRAPHEN CHANNEL TRANSISTOR WITH HEAVILY DOPED SiC SOURCE/DRAIN REGIONS, ISGD 2010 Symposium, 仙台, 2010/10
- GwangGeun Lee, Sung-ming Yoon, Yosihisa Fujisaki, Hiroshi Ishiwara, Eisuke Tokumitsu, Fabrication of Organic P(VDF-TrFE) Film on PEN Substrate for Flexible IGZO-channel Ferroelectric-gate TFTs, 2010 fall meeting, Materials Research Society, Boston, MA., U.S.A., 2010/11
- G.-G. Lee, S.-M. Yoon, J.-W. Yoon, Y. Fujisaki, H. Ishiwara, E. Tokumitsu, Flexible Ferroelectric-TFTs Using IGZO-Channel and P(VDF-TrFE), The 17th International Display Workshops(IDW'10), Fukuoka, 2010/12
- Phan Tue, Bui Trinh, Takaaki Miyasako, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Fabrication and Characterization of a Ferroelectric-Gate FET with a ITO/PZT/SRO/Pt Stacked Structure, 22nd International Conference on Microelectronics(ICM 2010), Cairo, 2010/12
- Hiroyuki Ito, Hiroyuki Nakamoto, Masahiro Kudo, Nobuhiko Kobayashi, Masazumi Marutani, Daisuke Yamazaki, Local Quadrature Signal and Carrier Leakage Calibration Techniques for a Mobile-WiMAX Transceiver, IEEE International Conference on Wireless Information Technology and Systems, Session 206.2, Honolulu, Hawai'i, USA, 2010/8
- Sang yeop Lee, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Low-Phase-Noise Wide-Frequency-Range Ring-VCO-Based Scalable PLL with Subharmonic Injection Locking in 0.18 μ m CMOS, IEEE MIT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM (IMS2010), pp.1178-1181, CALIFORNIA, USA, 2010/5
- Takashi Sato, Takumi Uezono, Noriaki Nakayama, Kazuya Masu, Decomposition of Drain-Current Variation Into Gain-Factor and Threshold Voltage Variations, IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2010), Paris, France, 2010/5
- Noboru Ishihara, Sang yeop Lee, Kazuo Nakano, Tomoya Nakajima, Shuhei Amakawa, Kazuya Masu, Physical design Challenge in Nanoscale CMOS RF Circuit, International Symposium on Technology Evolution for Silicon Nano-Electronics (ISTESNE), pp.39, Tokyo, Japan, 2010/6
- Kazuya Masu, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Interconnect challenges in nano CMOS circuit, International Symposium on Technology Evolution for Silicon Nano-Electronics (ISTESNE), pp. 28, Tokyo, Japan, 2010/6
- Takumi Uezono, Tomoyuki Takahashi, Michihiro Shintani, Kazumi Hatayama, Kazuya Masu, Hiroyuki Ochi, Takashi Sato, Scan Based Process Parameter Estimation Through Path-Delay Inequalities, IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2010), Paris, France, 2010/6
- Mousa M. Othman, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Wideband, High-linearity Low-noise Amplifier Design in Sub-micrometer CMOS Technology, 28th Progress In Electromagnetics Research Symposium, pp.727-728, Cambridge, USA, 2010/7
- Taku Fujiwara, Noboru Ishihara, Shuhei Amakawa, Hisashi Yamauchi, Hiroki Tanabe, Satoshi Nomura, Toshifumi Konishi,

- Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, A Wearably Small Low-Power Wireless pH Sensor Module Incorporating an Ion-sensitive Field-Effect Transistor, The 13th International Meeting on Chemical Sensors (IMCS-13), p.378, Perth, Western Australia, 2010/7
- Atsushi Shirane, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, High Voltage Charge Pump Circuit in 0.18 μ m CMOS Process for MEMS Electrostatic Actuators Controlling, Integrated Circuits and Devices in Vietnam (ICDV) 2010, pp.17-19, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2010/8
- Yusuke Uemichi, Hideki Hatakeyama, Takuya Aizawa, Shuhei Amakawa, Kenichi Okada, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Low-loss Millimeter-wave Passives on Si, IEEE International Conference on Wireless Information Technology and Systems (ICWITS), Honolulu, HI, 2010/8
- Toshifumi Konishi, Satoshi Maruyama, Takaaki Matsushima, Makoto Mita, Katsuyuki Machida, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Hiroyuki Fujita, Hiroshi Toshiyoshi, A SPICE-based Multi-physics Seamless Simulation Platform for CMOS-MEMS, 2010 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp.1158-1159, Tokyo, Japan, 2010/9
- Kazuo Nakano, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, RF Signal Generator Based on Time-to-Analog Converter Using Multi-Ring Oscillators in 90nm CMOS, 2010 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp.103-104, Tokyo, Japan, 2010/9
- Sang yeop Lee, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Low-Phase-Noise Wide-Frequency-Range Differential Ring-VCO with Non-Integral Subharmonic Locking in 0.18 μ m CMOS, European Microwave Week 2010, pp.1611-1614, Paris, France, 2010/9
- Sang_yeop Lee, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Wide-Frequency-Range Low-Noise Injection-locked Ring VCO for UWB Applications in 90 nm CMOS, 2010 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp.109-110, Tokyo, Japan, 2010/9
- Atsushi Shirane, Yutaka Mizuochi, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Digitally Controllable RF MEMS Inductor, Advanced Metallization Conference 2010: 20th Asisan Session (ADMETA2010), pp.82-83, Tokyo, Japan, 2010/10
- Sang yeop Lee, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, High-Frequency Half-Integral Subharmonic Locked Ring-VCO-Based Scalable PLL in 90 nm CMOS, Asia-Pacific Microwave Conference 2010, pp.586-589, Yokohama, 2010/12

精機デバイス部門 *Precision Machine Devices Division*

- Hayato YOSHIOKA, Hiroshi SAWANO, Hidenori SHINNO, A Newly Developed Ultraprecision Machine Tool "Angel", euspen International Conference, Vol.2, pp.239-242, Delft, Netherlands, 2010/6
- Hayato YOSHIOKA, Shota Kuroyama, Hiroshi SAWANO, Hidenori SHINNO, Sub-Nanometer Positioning with a High Resolution Laser Interferometer, euspen International Conference, Vol.1, pp.404-407, Delft, Netherlands, 2010/6
- Hiroshi SAWANO, Toshimichi GOKAN, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, Three-dimensional nano-positioning system for compact CMM, euspen International Conference, Vol.1, pp.144-147, Delft, Netherlands, 2010/6
- Hayato Yoshioka, Hiroyuki Kobayashi, Hiroshi Sawano, Hidenori Shinno, Development of Steel Belt-Driven XY Positioning Table System, 2010 International Symposium on Flexible Automation, Tokyo, Japan, 2010/7
- Ryosuke KOBAYASHI, Hiroshi SAWANO, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, A Proposed Ultraprecision Machining Process Monitoring Using Causal Network Model of Air Spindle Bearing System, 4th CIRP International Conference on High Performance Cutting (HPC2010), 24-26th October, 2010, Vol.2, pp.281-284, Nagarakawa Convention Center, Gifu, Japan, 2010/10
- Hiroshi Sawano, Yugo Kurisaki, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, A Newly Developed Advanced Nano-Pattern Generator with

- Large Work Area, The 14th International Machine Tool Engineers' Conference, pp.70-71, Tokyo Big Sight, 2010/10
- Hiroshi SAWANO, Motohiro TAKAHASHI, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, Kimiyuki MITSUI, On-Machine Shape Measuring System by Means of Optical Stylus for Nano-Machining, 4th CIRP International Conference on High Performance Cutting (HPC2010), 24-26th October, 2010, Vol.2, pp.211-214, Nagarakawa COntention Center, Gifu, Japan, 2010/10
- Shigeki Matsumura, Haruo Houjoh, Toshiya Nagumo, Chanat Ratanasumawong, Estimation Method of Mesh Excitation Waveform of a Running Gear Pair (Hybrid Estimation with Vibration Measurement and Simulation), International Conference on Gears, Nr.2108, pp.1427-1430, Garching, Germany, 2010/10
- Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, Structural Design of a Newly Developed Ultraprecision Machine Tool "ANGEL", International Symposium on Ultraprecision Engineering and Nanotechnology, pp.48-51, Tokyo, Japan, 2011/3
- Wataru Hijikata, Taichi Mamiya, Tadahiko Shinshi, Setsuo Takatani, Cost-Effective Magnetic Bearing System using a Single-Use Magnet-Less Rotor for an Extracorporeal Centrifugal Blood Pump, ISMB12(The Twelfth International Symposium on Magnetic Bearings), page 654-659, Wuhan, CHINA, 2010/8
- Dongjue He, Tadahiko Shinshi, Xiaoyou Zhang, Cooperative Control of a Maglev Local Actuator with a Conventional EDM Machine for High Speed Electrical Discharge Machining, ISMB12(The Twelfth International Symposium on Magnetic Bearings), page 167-172, Wuhan, CHINA, 2010/8
- Chi Nan Pai, Wataru Hijikata, Tadahiko Shinshi, Fault-Tolerance for a Centrifugal Blood Pump using a Two-DOF Controlled Magnetic Bearing, ISMB12(The Twelfth International Symposium on Magnetic Bearings), page 669-673, Wuhan, CHINA, 2010/8
- Eiki Nagaoka, Takeshi Someya, Wataru Hijikata, Yusuke Ando, Yoshimasa Yokoyama, Tadahiko Shinshi, Hirokuni Arai, Setsuo Takatani, Medtech Dispo, A Disposable Mag-lev Centrifugal Blood Pump: Two-month in vivo Evaluation of Biocompatibility in LVAD Condition, 18th Congress of the International Society for Rotary Blood Pumps, pp.67, Berlin, Germany, 2010/10
- Yoshimasa Yokoyama, Taro Kimura, Tadahiko Shinshi, Setsuo Takatani, Assessment of hemodynamic as well as thrombogenic performances of a magnetically levitated centrifugal blood pumpbased on the Fast Fourier Transform analysis of impeller dynamics, 18th Congress of the International Society for Rotary Blood Pumps, pp.1, Berlin, Germany, 2010/10
- Yoshitaka UEYAMA, Tadahiko SHINSHI, Tatsushi SATO, Xiaoyou ZHANG, Electrical Discharge Machining of Small Holes Assisted by a High Speed and Multi Dof Controlled maglev Actuator, The 4th International Conference on Positioning Technology, pp.119-122, Busan, Korea, 2010/11
- Masato Ishibashi, Ryo Tanabe, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, Electromagnetic-Force-Driving Type Mems Switch Using High Performance NdFeB/Ta Thin Film Permanent Magnet, The Twenty-fifth Annual Meeting of The American Society for Precision Engineering, Atlanta, USA, 2010/11
- Dongjue He, Tadahiko Shinshi, Xiaoyou Zhang, Takashi Yuzawa, Tatsushi Sato, High Speed Electrical Discharge Machining Using a Combination of 5-DOF Controlled Maglev Actuator and Conventional EDM Machine, The Twenty-fifth Annual Meeting of The American Society for Precision Engineering, Atlanta, USA, 2010/11
- Dongjue HE, Tadahiko SHINSHI, Xiaoyou ZHANG, Takashi YUZAWA, Tatsushi SATO, Micro Hole Electrical Discharge Machining Assisted by a Multi-DOF and High-Responce Maglev Local Actuator, The 6th International Conference on MicroManufacturing ICOMM/2011, No.32, pp.107-112, Tokyo, JAPAN, 2011/3
- Shun-ichi Ohshima, Haruo Houjoh, Experimental investigations of the lubricant flow simulated in water using a helical gear pair, International Conference on Gears 2010, No.2108, pp.189-200, 2010/10

- KAZUHIRO YOSHIDA, Tomohisa Muto, Joon-wan KIM, SHINICHI YOKOTA, An ER Microactuator with Built-in Pump and Valve, 12th Int. Conf. on New Actuators (ACTUATOR 2010), pp.556-559, Bremen, Germany, 2010/6
- Kazuhiro Yoshida, Toru Ide, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, A Microgripper Using Flexible Electro-Rheological Valves, WAC 2010 (World Automation Congress), 2010/9
- Jung-Ho Park, Young-Bog Ham, So-Nam Yun, Mi-Young Seo, Kazuhiro Yoshida, Shinichi Yokota, High-Power Piezoelectric Micropumps Using Resonance Drive and/or Fluid Inertia Effect, 7th International Workshop on Microfactories (IWMF2010), pp.464/469, Daejeon, Korea, 2010/10
- Kazuhiro Yoshida, Takefumi Anzai, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, A Micro Rolling Diaphragm Actuator Equipped with an ER Valve, The 14th International Conference on Mechatronics Technology(ICMT2010), pp.147-151, 大阪府, 2010/11
- J-W Kim, T.V.X. Nguyen, S. Yokota, K. Edamura, MEMS-based tube-type micropump by using electro-conjugated fluid (ECF), Proc. ICEM2010, RF-003174, 2010/9
- K. Mori, H. Yamamoto, K. Takemura, S. Yokota, K. Edamura, Theoretical Modeling and Corroborative Experiments for Electro-conjugate Fluid Flow, Proc. ICEM2010, RF-002283, Rome, 2010/9
- A. Yamaguchi, K. Takemura, S. Yokota, K. Edamura, A robot finger using electro-conjugate fluid, Proc. ICEM2010, RF-002852, Rome, 2010/9
- Yutaka Tanaka, Masahiro Ishida, Shinichi Yokota, Kazuya EDAMURA, Miniaturized and High-Powered Micro Pump Using Electro-Conjugate Fluid, WAC 2010 (World Automation Congress), 兵庫県神戸市, 2010/9
- Hai-bo Wang, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, A High Performance ECF-jet Generator using Improved Three-dimensional Electrode Structures, The 14th International Conference on Mechatronics Technology(ICMT2010), pp.142/146, 大阪府, 2010/11
- Tsunehiko Imamura, Toshiya Suzuki, Joon-wan KIM, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Miniaturization of ECF Micro Rate Gyro by using MEMS Technology, The 14th International Conference on Mechatronics Technology(ICMT2010), 大阪府, 2010/11
- Tomonori Kato, Tatsuya Funaki, Yuichiro Shinozaki, Kenji Kawashima, Performance Evaluation of a New High-precision, Quick Response Pneumatic Pressure Regulator and Its Application to an Actively Controlled Pneumatic Vibration Isolator, 25th ASPE Annual Meeting, CD-ROM, 2010/11
- Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Visualization of a Steady Orifice Flow in a Circular Pipe from Wall Pressure Measurement Based on Measurement-integrated Simulation Using Turbulent Model, The 14th International Symposium on Flow Visualization, 9B2-082, pp.1-8, 2010/6
- Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Computation of an Unsteady Orifice Flow in a Circular Pipe From Wall Pressure Measurements based on measurement-integrated simulation using a turbulent model, FEDSM-ICNMM2010, pp.30619-1-7, 2010/8
- Wei Zhong, Guoliang Tao, Xin Li, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Analysis of levitation using porous media, SICE Annual Conference 2010, pp.1658-1663, 2010/8
- Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Analysis of pneumatic pipeline using CCUP(CIP-combined and unified procedure)method, SICE Annual Conference 2010, pp.1670-1675, 2010/9
- Kotaro Tadano, Masao Akai, Kenji Kawashima, Development of Grip Amplified Glove using Bi-articular Mechanism with Pneumatic Artificial Rubber Muscle, Proc. of IEEE ICRA 2010, pp.2363-2368, 2010/5
- Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Master Slave Surgical Robot with Force Display using Pneumatic Servo System, IEEE ICRA Workshop on Medical Cyber-Physical Systems, 2010/5

Hawkeye King, Blake Hannaford, Kwok Ka-Wai, Yang Guang-Zhong, Paul Griffiths, Allison Okamura, Jee-Hwan Ryu, Ganesh Sankaranarayanan, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Martin Buss, Jacob Rosen, Thomas Low, Plugfest 2009: Global Interoperability in Telerobotics and Telemedicine, IEEE ICRA 2010, pp. 1773-1738, 2010/5

Kotaro Tadano, Takeshi Arai, Kenji Kawashima, Toshinori Fujita, Toshiharu Kagawa, Precise Position Control of Coarse/Fine Dual Stage using Pneumatic Actuators, World Automation Congress 2010, 2010/9

Daichi Yoshikawa, Kotaro Tadano, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Kenji Kawashima, Development and Evaluation of a Haptic Interface using Pseudo-Haptic feedback, Proceedings of the 3rd IEEE VR 2011 Workshop on Perceptual Illusions in Virtual Environments, pp.19-22, Singapore, 2011/3

先端材料部門 *Advanced Materials Division* \

H. Hosoda, T. Inamura, T. Shimoyamada, H. Noma, K. Wakashima, Phase Reactions of Al-Ti-B Ternary and Al-Ti-B-O Quaternary systems for Al-Based Metal Matrix Composites, The 12th International Conference on Aluminium Alloys, pp.92, PACIFICO YOKOHAMA, 2010/9

Hideki Hosoda, Tomonari Inamura, Takayuki Shimoyamada, Hiroshi Noma, Kenji Wakashima, Phase Reactions of Al-Ti-B Ternary and Al-Ti-B-O Quaternary Systems for Al-based Metal Matrix Composites, 12th International Conference on Aluminium Alloys, pp.2051-2056, 2010/9

Hideki Hosoda, Development of Biomedical Shape Memory Alloys, International Workshop on Nano, Bio and Amorphous Materials, p.7, Sansa-tei(Tohgatta, Miyagi-zao, Japan), 2010/8

Yasuhiro Kusano, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Shuichi Miyazaki, Hideki Hosoda, Phase Constitution and Mechanical Properties of Ti-(Cr, Mn)-Sn Biomedical Alloys, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2118-2121, Cairns Australia, 2010/8

Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Hiroyasu Kanetaka, Hee Young Kim, Shuichi Miyazaki, Self-Accommodation Morphology in Ti-Nb-Al Shape Memory Alloy, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2154-2157, Cairns Australia, 2010/8

Motoki Okuno, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Hideki Hosoda, Compression Behavior and Texture Development of Polymer Matrix Composites Based on NiMnGa Ferromagnetic Shape Memory Alloy Particles, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2103-2106, Cairns Australia, 2010/8

Yuri Shinohara, Takuya Ishigaki, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Shuichi Miyazaki, Hideki Hosoda, Phase Constituents of Ti-Cr-Au and Ti-Cr-Au-Zr Alloy Systems, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2122-2125, Cairns Convention Centre, Cairns, Australia, 2010/8

Yuichi Nakahira, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Shuichi Miyazaki, Hideki Hosoda, Effect of Nitrogen Addition on Mechanical property of Ti-Cr-Sn Alloy, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2126-2129, Cairns Australia, 2010/8

Hideki Hosoda, Makoto Taniguchi, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Shuichi Miyazaki, Effect of Aging on Mechanical Properties of Ti-Mo-Al Biomedical Shape Memory Alloy, The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials, Vol.654-656, pp.2150-2153, Cairns Australia, 2010/8

Shoishi Hirosawa, Junji Kamibeppu, Mohamad Qbal, Hideki Hosoda, Tatsuo Sato, Effect of Ultrasound Treatment on Age-Hardening Response in an Al-Mg-Si Alloy, 12th International Conference on Aluminium Alloys, pp.1938-1943, 2010/9

Nobuyuki Yoshida, Toshikazu Tasaki, Mark Chang, Akinobu Shibata, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Pd-Ni-P metallic glass pattern with controllable microstructure fabricated by electroless alloy plating, MNE 2010, 36th International Conference on Micro & Nano Engineering, pp.P-MEMS-12, Genoa, Italy, 2010/9

- CHIEMI ISHIYAMA, Tso-Fu Mark Chang, Masato Sone, Effects of supercritical carbon dioxide treatment on bending properties of micro-sized SU-9 specimens, MNE 2010, 36th International Conference on Micro & Nano Engineering, p. P-LITH-59, Genoa, Italy, 2010/9
- Tso-Fu Mark Chang, Toshikazu Tasaki, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Void-free nickel pattern electroplated with supercritical carbon dioxide emulsions, MNE 2010, 36th International Conference on Micro & Nano Engineering, p. P-MEMS-9, Genoa, Italy, 2010/9
- Toshikazu Tasaki, Tso-Fu Mark Chang, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Study on delamination mechanism of SU-8 micropillars on a Si-substrate, MNE 2010, 36th International Conference on Micro & Nano Engineering, p. P-LITH-6, Genoa, Italy, 2010/9
- Tso-Fu Mark Chang, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Electroplating of Nickel in Supercritical Carbon Dioxide Emulsion Using Additive-Free Watts Bath, APCCHE 2010 Congress, pp.160, Taipei, Taiwan., 2010/10
- Yoshiaki Uratani, CHIAKI SATO, Stress Distribution in Dismantable Adhesives Including Thermally Expandable Microcapsules, 4th International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting 2010(ACE-X2010), pp.129-130, Paris, FRANCE, 2010/7
- CHIAKI SATO, Residual Stress Distribution in Adhesively Bonded Joints of Curved Members on Flat Plates, 4th International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting 2010(ACE-X2010), pp. 160-161, Paris, FRANCE, 2010/7
- CHIAKI SATO, Toru Sugaya, DYNAMIC STRENGTH OF ADHESIVELY BONDED JOINTS FOR CAR STRUCTURES, Seventh International Symposium on Impact Engineering 2010 (ISIE2010), p.132, Warsaw, Poland, 2010/7
- Toru Sugaya, REINA IWASAKI, CHIAKI SATO, IMPACT STRENGTH OF JOINTS BONDED WITH PRESSURE SENSITIVE ADHESIVE, 4th World Congress on Adhesion and Related Phenomena(WCARP-IV), p.136, Arcachon, France, 2010/9
- Hidenao Shiote, MANABU OHE, CHIAKI SATO, DEBONDING PROPERTY AND STRENGTH OF ELECTRICALLY DISMANTLABLE ADHESIVE, 4th World Congress on Adhesion and Related Phenomena(WCARP-IV), p.220, Arcachon, France, 2010/9
- Toru Sugaya, NARU IGAWA, CHIAKI SATO, FRACTURE TOUGHNESS OF ADHESIVELY BONDED JOINTS SUBJECTED TO IMPACT LOADS, 4th World Congress on Adhesion and Related Phenomena (WCARP-IV), p.219, Arcachon, France, 2010/9
- CHIAKI SATO, Yoshiaki Uratani, DEBONDING PROCESS OF DISMANTABLE ADHESIVE INCLUDING THERMALLY EXPANDABLE MICROCAPSULES, 4th World Congress on Adhesion and Related Phenomena(WCARP-IV), p. 137, Arcachon, France, 2010/9
- Akinobu Shibata, Takashi Nagoshi, Masato Sone, Shigekazu Morito, YAKICHI HIGO, Characterization of local deformation behavior of martensitic steel using a micro-sized cantilever-beam specimen, 31st Risoe International Symposium on Materials Science (6-10 September 2010), Roskilde, Denmark, 2010/9
- Eri Shinada, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Self-annealing at room temperature of Copper electroplating by additive free bath, Advanced Metallization Conference 2010: 20th Asian Session, pp. 94-95, The Univ. of Tokyo, Tokyo, 2010/10
- Akinobu Shibata, Takashi Nagoshi, Masato Sone, Shigekazu Morito, YAKICHI HIGO, Micromechanical characterization of boundary strength in martensitic steel, Materials Science & Technology 2010 (17-21 October, 2010), Houston, America, 2010/10
- Masato Sone, Electrodeposition using Supercritical Carbon Dioxide Emulsion (Invited Lecture), APCCHE 2010 Congress, Vol. 205, Taipei, Taiwan., 2010/10
- Masato Sone, Metallization for Integrated Circuits via Electroplating in Sc-CO₂ Emulsion (Invited Lecture), Advanced Metallization

フォトリクス集積システム研究センター *Photonics Integration System Research Center* ↘

- Yohei Aikawa, Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Investigation of all-optical division processing using a SOA-MZI-based XOR gate for all-optical FEC with cyclic code, *Photonics in Switching 2010*, Monterey, 2010/7
- Go Yazawa, Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Demonstration of optical packet switching with phase-shifted preamble-based optical serial-to-parallel conversion-type label processor, *Torino*, 2010/9
- Satoru Tanabe, Ryoichiro Suzuki, Kosuke Nemoto, Rei Nishio, Tomoyuki Miyamoto, InAs QDs grown on GaP buffer layer on Si substrate, *The 37th International Symposium on Compound Semiconductors*, MoP20, "Kagawa, Japan", 2010/5
- Rei Nishio, Satoru Tanabe, Ryoichiro Suzuki, Kosuke Nemoto, Tomoyuki Miyamoto, Reduction of surface roughness of GaP on Si substrate using strained GaInP interlayer by MOCVD, *2010 International Conference on Indium Phosphide and Related Materials*, WeP14, "Kagawa, Japan", 2010/5
- Ayumi Fuchida, Bala Pesala, Vadim Karagodsky, Forrest G. Sedgwick, Fumio Koyama, Connie J. Chang-Hasnain, Zero-Dispersion Slow Light in Hollow Waveguide with High-Contrast Grating, *Laser Science to Photonic, CLEO/QELS:2010*, CThW5, San Jose, USA, 2010/5
- Vadim Karagodsky, Bala Pesala, Christopher Chase, Werner Hofmann, Fumio Koyama, Connie J. Chang-Hasnain, Multiwavelength High Contrast Grating VCSEL Array With 200nm Spectral Range, *Laser Science to Photonic, CLEO/QELS:2010*, CMO6, San Jose, USA, 2010/5
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Wavelength Trimming of MEMS VCSELs for Post-process Wavelength Allocation, *International Conference on Indium Phosphide and Related Materials*, ThA1-5, pp.397-400, Kagawa, Japan, 2010/6
- Norihiko Nakata, Hayato Sano, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Proposal of Multi-Wavelength Integration of Athermal GAAS VCSEL Array with Thermally Actuated Cantilever Structure, *International Conference on Indium Phosphide and Related Materials*, WeP35, pp.299-302, Kagawa, Japan, 2010/6
- Fumio Koyama, Wavelength Engineering of VCSELs, *15th OptoElectronics and Communications Conference*, 9D2-2, pp.834-835, Sapporo, Japan, 2010/7
- Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Compact Reflection-type Optical Switch with Slowing Light, *15th OptoElectronics and Communications Conference*, 9D2-3, pp.836-837, Sapporo, Japan, 2010/7
- Fumio Koyama, Advances of VCSEL Photonics, *Laser Optics 2010*, ThR3-25, St. Petesburg, Russia, 2010/7
- Akihiro Imamura, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Tapered hollow waveguide multiplexer for multi-wavelegth VCSEL array, *2010 International Nano-Optoelectronics Workshop*, iNOW 2010, P11, pp.170-171, Beijing and Changchun, China, 2010/8
- Fumio Koyama, VCSEL-based Slow Light Photonics, *2010 International Nano-Optoelectronics Workshop*, iNOW 2010, MoA3, pp.8-9, Beijing and Changchun, China, 2010/8
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Wavelength Control of VCSELs with a Thermally Actuated MEMS Structure, *2010 International Nano-Optoelectronics Workshop*, iNOW 2010, P15, pp.286-287, Beijing and Changchun, China, 2010/8
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Controlled temperature dependence of lasing wavelength of VCSELs with a thermally actuated cantilever, *2010 IEEE International Semiconductor Laser Conference*, ISLC Kyoto, Kyoto, Japan, 2010/9

- Hamed Dalir, Fumio Koyama, Modulation bandwidth enhancement of VCSELs with lateral optical feedback of slow light, 2010 IEEE International Semiconductor Laser Conference, ISLC Kyoto, Kyoto, Japan, 2010/9
- Akihiro Imamura, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Multi-wavelength 1060nm-band VCSEL Array with Tapered Hollow Waveguide Multiplexer, 2010 IEEE International Semiconductor Laser Conference, ISLC Kyoto, Kyoto, Japan, 2010/9
- Fumio Koyama, Athermal Semiconductor Lasers based on VCSEL Technology, 16th MicroOptics Conference, MOC2010, TA2, Hsinchu, Taiwan, 2010/10
- Ayumi Fuchida, Takeru Sakairi, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Characterizations of Reflection-type Slow Light Optical Switches, TB6, Hsinchu, Taiwan, 2010/10
- K. Kirita, T. Sakaguchi, F. Koyama, Vertical Interconnections for Stacked Photonic Integrated Circuits with Multimode Interference Hollow Waveguide, 16th MicroOptics Conference, MOC2010, WC4, Hsinchu, Taiwan, 2010/10
- Xiaodong Gu, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Grating Trimming of VCSEL with High Contrast sub-wavelength Grating, 16th MicroOptics Conference, MOC2010, TB5, Hsinchu, Taiwan, 2010/10
- Hamed Dalir, Fumio Koyama, Large signal modulation analysis of lateral-optical-feedback VCSELs, 16th MicroOptics Conference, MOC2010, MD1, Hsinchu, Taiwan, 2010/10
- Akihiro Matsutani, Hideo Ohtsuki, Fumio Koyama, Dry Etching of Si by Solid Source I2 Inductively Coupled Plasma, 23rd International Microprocesses and Nanotechnology Conference, MNC2010, 11D-8-54, Fukuoka, Japan, 2010/11
- Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Lateral Integration of VCSEL with Slow Light Amplifier/Modulator, IEEE Photonics Society 23rd Annual Meeting, IEEE2010, TuQ4, Denver, USA, 2010/11
- Fumio Koyama, Advances of VCSEL Photonics for Optical Interconnects, 10th IEEE International Conference on Solid-State and Integrated Circuit Technology, ICSICT2010, I08-15, Shanghai, China, 2010/11
- S. C. Wang, Fumio Koyama, Nano-photonic devices for manipulation of light, Taiwan-Japan Workshop, Yokohama, 2011/3

セキュアデバイス研究センター *Secure Device Research Center* \

- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Tetsuo Ishida, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, Temperature gradient heating system for high-throughput method for determining time-temperature-transformation diagram using thin film samples, 6th International Workshop on Combinatorial Materials Science and Technology, P-8, Hokkaido, Japan, 2010/10
- Natsue Yoshimura, Kei Omata, Charles S. DaSalla, Takashi Hanakawa, Masa-aki Sato, Yasuharu Koike, Sparse Linear Regression for reconstructing EMG from EEG current sources estimated using Variational Bayes, ISHF2010, pp.34-39, Prague, Czech Republic, 2010/6
- Sercan Taha AHI, Natsue Yoshimura, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Utilizing Fuzzy-SVM and a Subject Database to Reduce the Calibration Time of P300-Based BCI., LNCS, Part II, 6444, pp.1-8, 2010/11
- Yasuharu Koike, Application of Covariate Shift Adaptation Techniques in Brain- Computer Interfaces, IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDEICAL ENGINEERING, Vol.57, No.6, pp.1318-1324, 2010/6
- Kambara, H., Shin, D, Koike, Y., Muscle activation pattern in step-tracking wrist movement predicted by final-position control hypothesis with internal models, 4th International Symposium on Measurement, Analysis and Modelling of Human Functions, pp.11-16, Prague, Czech, 2010/6
- Toshihiro Kawase, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, A power assist device based on joint equilibrium point estimation from electromyography, 4th International Symposium on Measurement, Analysis and Modelling of Human Functions, pp.58-63, Prague, Czech, 2010/6

- Kumiyo Nakakoji, Yasuhiro Yamamoto, Yasuharu Koike, Toward Principles for Visual Interaction Design for Communicating Weight by using Pseudo-Haptic Feedback, Create10 The interaction design conference, Edinburgh, UK, 2010/7
- Masato Watanabe, Taisuke Yamamoto, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Evaluation of a Game Controller Using Human Stiffness Estimated from Electromyogram, 32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp.4626-4631, Buenos Aires, Argentina, 2010/9
- Hiroyuki Kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, An adaptational model of time-to-contact prediction against multiple acceleration environment, Neuro2010, Kobe, 2010/9
- Hiroyuki KAMBARA, Kazuo KURASHIGE, Duk SHIN, Yasuharu KOIKE, Role of efferent signal in weight perception without somatosensory feedback, SFN2009, Chicago, 2010/10
- Hiroyuki kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, An adaptational model of time-to-contact prediction against multiple acceleration environment, Society for Neuroscience Neuroscience 2010, San Diego, 2010/11
- Daichi Yoshikawa, Kotaro Tadano, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Kenji Kawashima, Development and Evaluation of a Haptic Interface using Pseudo-Haptic feedback, Proceedings of the 3rd IEEE VR 2011 Workshop on Perceptual Illusions in Virtual Environments, pp.19-22, Singapore, 2011/3

3.3 解説 *Reviews*

【知能化学部門】

- 渡邊澄夫, 学習理論に現れる数学, 現代思想, Vol.2010年, No.9, pp.164-173, 2010/9
- 佐藤誠, ヒューマンインターフェース, Dream Navi, Vol.1, No.6, pp.60-61, 2010/7
- 谷 宇章, 佐藤誠, 張曉林, 広域監視のための両眼監視カメラシステム, 画像ラボ, Vol.21, No.8, pp.14-21, 2010/8
- 佐藤誠, 文明開化と学会誌, 映像情報メディア学会誌, Vol.64, No.8, pp.巻頭, 2010/8
- 佐藤誠, ハプティックインタフェース SPIDAR による VR 環境とのインタラクション, ニューメディア開発協会研究成果レポート, Vol.26, pp.3-4, 2010/9
- 青柳正規, 佐藤誠, トップは語る「国立西洋美術館青柳正規館長に聞く」, 映像情報メディア学会誌, Vol.65, No.1, pp.巻頭, 2011/1
- 佐藤誠, ストリング型ハプティックインタフェース SPIDAR—力覚を介した VR 世界の多指操作環境—, 東京理科大学科学教養誌科学フォーラム, Vol.28, No.2, pp.20-23, 2011/2

【極微デバイス部門】

- 小山大介, 中村健太郎, 非接触超音波アクチュエータ, 日本音響学会誌, Vol.67, No.2, pp.75-80, 2011/2
- 中村健太郎, 強力超音波とは何か, 強力超音波入門: 日工の知っておきたい小冊子シリーズ, pp.4-8, 2010/4
- 石原昇, 天川修平, 益一哉, CMOS 集積回路と MEMS の融合, 電子情報通信学会学会誌, Vol.93, No.11, pp.928-932, 2010/11

【精機デバイス部門】

- 吉岡勇人, 新野秀憲, 超精密加工におけるインプロセス計測, 機械技術, Vol.58, No.4, pp.28-31, 2010/4
- 新野秀憲, 吉岡勇人, 広域ナノパターンジェネレータ (ANGEL) の開発, 機械技術, Vol.58, No.5, pp.18-22, 2010/5
- 新野秀憲, 第88期部門長就任に際して, 日本機械学会生産加工・工作機械部門ニュースレター, No.38, pp.1-2, 2010/5
- 吉岡勇人, 新野秀憲, 超精密切削加工機におけるトライボロジー, トライボロジスト, Vol.55, No.11, pp.797-802, 2010/11
- 新野秀憲, 超先端 TOPICS・ここまで来た超精密, 月刊生産財マーケティング, Vol.48, No.1, pp.40-41, 2011/1
- 吉岡勇人, 機械工学年鑑 加工学・加工機器 16.8加工計測, 日本機械学会誌, Vol.113, No.1101, p.642, 2010/8

【高機能化システム部門】

- 横田眞一, 機能性流体を利用したマイクロアクチュエータ, 科学と工業, Vol.84, No. 6, pp. 12-17, 2010/6
- 横田眞一, 油圧サーボと ECF との出会い, フルードパワーの未来へ向けての提言, 日本フルードパワーシステム学会誌, Vol. 41, No. 3, pp. 172-173, 2010/5
- 横田眞一, 会長就任にあたって、挨拶, 日本フルードパワーシステム学会誌, Vol. 41, No. 4, pp. 181, 2010/7
- 横田 眞一, 竹村研治郎, 電界共役流体(ECF)ジェットを用いたマイクロアクチュエータとセンサ, 日本フルードパワーシステム学会機能性流体を活用した次世代型フルードパワーシステムに関する研究委員会研究成果報告書, pp.127-131, 2010/6
- 吉田和弘, 機能性流体利用アクチュエータ, 日本機械学会講習会「ブレイクスルーを生み出す次世代アクチュエータ」教材, pp.21-26, 2010/6
- 吉田和弘, FPIC 会議報告: 日本機械学会第10回機素潤滑設計部門講演会におけるフルードパワー技術研究動向, フルードパワーシステム, Vol.41, No.5, pp.315-317, 2010/9
- 吉田和弘, ACTUATOR 2010におけるフルードパワー技術研究動向, フルードパワーシステム, Vol.41, No.6, pp.405-407, 2010/11
- 吉田和弘, 横田眞一, 液晶系 ERF を用いたマイクロシステム, フルードパワーシステム, Vol.42, No.1, pp.16-19, 2011/1
- 吉田和弘, ICMT2010におけるフルードパワー技術研究, フルードパワーシステム, Vol. 42, No.2, pp.145-147, 2011/3
- 吉田和弘, 金俊完, 横田眞一, 均一系 ER 流体を用いたフレキシブル ER マイクロアクチュエータ, 日本フルードパワーシステム学会機能性流体を活用した次世代型フルードパワーシステムに関する研究委員会研究成果報告書, pp.22-25, 2010/6
- 吉田和弘, 金俊完, 横田眞一, 均一系 ER 流体を用いたフレキシブル ER マイクロアクチュエータ, 日本フルードパワーシステム学会機能性流体を活用した次世代型フルードパワーシステムに関する研究委員会研究成果報告書, pp.22-25,

2010/6

金俊完, 電磁力関連のダイナミクスシンポジウムにおけるフルードパワー技術研究動向, 日本フルードパワーシステム学会誌, Vol. 41, No. 6, pp. 396-398, 2010/11

竹村研治郎, 横田眞一, 電界共役流体の基礎と応用, 日本 AEM 学会誌, 日本 AEM 学会, Vol.18, No.2, pp.142/147, 2010/6

竹村研治郎, 横田 眞一: 電界共役流体の基礎と応用, 日本 AEM 学会誌, Vol.18, No.2, pp.142-147, 2010/6

竹村研治郎, 横田 眞一, 電界共役流体を用いた液体レートジャイロ, 日本フルードパワーシステム学会機能性流体を活用した次世代型フルードパワーシステムに関する研究委員会研究成果報告書, pp.136-138, 2010/6

川嶋健嗣, 空気と流れの基礎, 油空圧技術, Vol.49, No.9, pp.6-10, 2010/9

川嶋健嗣, 医工連携に活躍する空気圧機器, フルードパワーシステム, Vol.41, No.5, pp.296-299, 2010/9

【フォトニクス集積システム研究センター】

宮本智之, 次世代フォトニクスに向けた面発光レーザー技術, 月刊化学工業, vol.61, No.10, pp.33-38, 2010/10

小山二三夫, 面発光レーザーの変遷と最新の展開, 光アライアンス, pp.42-45, 2010/9

【セキュアデバイス研究センター】

小池康晴, 生体信号を用いた認知過程の解析, 計測と制御, Vol.49, No.12, pp.850-855, 2010/12

3.4 著書 Books

【知能化学部門】

高村大也, 言語処理のための機械学習入門, コロナ社, 2010/7
館暲, 佐藤誠, 廣瀬通孝, バーチャルリアリティ学, コロナ社, 2011/1
高木隆司, 佐藤誠, かたち・機能のデザイン事典, 丸善出版, 2011/1

【極微デバイス部門】

中村健太郎外5名, 日本音響学会編: [音響入門シリーズA-1], 音響学入門, コロナ社, 2011/3
Kenichi Okada, Kazuya Masu, Advanced Microwave Circuits and Systems - Molding of Spiral Inductors-, In-Tech, 2010/4
Kenichi Okada, Kazuya Masu, Advanced Microwave Circuits and Systems, Modeling of Spiral Inductors, InTech, pp.291-312, 2010/4
Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Advanced Microwave Circuits and Systems, A thru-only de-embedding method for on-wafer characterization of multiport networks, InTech, pp.13-32, 2010/4

【精機デバイス部門】

Hidenori SHINNO, Thermal Deformation in Machine Tools(Ed. by Yoshimi ITO), Chapter 4. Various Remedies for Reduction of Thermal Deformation, McGraw-Hill Companies, Inc., USA, pp.117-141, 2010/6

【高機能化システム部門】

香川利春, 蔡茂林, 圧縮性流体の計測と制御, 日本工業出版, 2010/7

【フォトンクス集積システム研究センター】

宮本智之ほか (分担著), 量子ドットエレクトロニクスの最前線, エヌ・ティー・エス, 2011/3

【セキュアデバイス研究センター】

Natsue Yoshimura, Naoaki Itakura, Recent Advances in Brain-Computer Interfaces, Usability of Transient VEPs in BCIs, InTech, Chapter 6, pp.119-134, 2011/2

3.5 学会賞等 Awards

【知能化学部門】

奥村研究室 茂木哲矢（修士課程2年），WebDB Forum2010，論文「ソーシャルタギングサービスを利用した多様性に基づく Web コンテンツ推薦」，マイクロソフトリサーチ賞を受賞，2010/11/12

【極微デバイス部門】

益研究室 伊達貴徳（平成22年3月修士（物理電子システム創造専攻）修了），（社）情報処理学会システム LSI 設計技術研究会，論文「重点的サンプリングにおける平均値移動量の決定手法とその SRAM 歩留り解析の適用」，優秀論文賞及び優秀発表学生賞を受賞，2010/9/2

益研究室 Hamid Kiumarsi（博士課程1年），東京工業大学大学院グローバル COE プログラム・フォトニクス集積コアエレクトロニクス 2010年度・前期教育プログラム，優秀学生賞を受賞，2010/10/13

益一哉，（社）電気学会，上級会員の称号を授与，2010/10/6

徳光研究室 永久雄一（修士課程1年），2nd International Symposium on Graphene Devices（第2回国際グラフェンデバイスシンポジウム），Excellent Student Paper Award（優秀学生論文賞）を受賞，2010/10/29

中村研究室 水野洋輔（学振特別研究員，東工大特別研究員），電子情報通信学会 光通信システム研究会，論文「Brillouin scattering in polymer optical fiber」，2010年光通信システム研究会奨励賞を受賞，2010/10/19

中村研究室 伊藤裕（修士課程2年），日本音響学会2010年秋季研究発表会，論文「連続直線搬送の為に進行波音場の実現方法の検討ー超音波による微小物体の非接触長距離搬送（3）ー」，学生優秀発表賞を受賞，2010/11/9

中村研究室 中村健太郎，高野昌宏（博士課程2年），日刊工業新聞主催第5回モノづくり連携大賞，産学官による地域の技術を致した工学機器用小型・高分解能アクチュエータの開発，モノづくり連携大賞特別賞を受賞，2010/11/9

中村研究室 伊藤裕（修士課程2年），日本音響学会 31th Symposium on Ultrasonic Electronics，論文「Noncontact ultrasonic linear transportation of small objects using traveling waves through a waveguide」，USE 奨励賞，2011/1/22

【精機デバイス部門】

新野秀憲，本目精吾（エリオニクス社代表取締役会長），中谷功（独立行政法人物質・材料研究機構），科学・技術フェスタ in 京都一平成22年度産学官連携推進会議一，平成22年度経済産業大臣賞・産学官連携功労者表彰を受賞，2010/6/5，京都国際会館

新野・吉岡研究室 清水一力（修士課程1年），澤野宏，吉岡勇人，Ngamsripen Nimla-or（短期留学生），（社）日本機械学会 第8回生産加工・工作機械部門講演会，論文「精密機械システム用非接触構造アクティブ除振ユニットの開発」，優秀講演論文表彰を受賞，2010/11/19

新野・吉岡研究室 清水一力（修士課程1年），（社）日本機械学会 第8回生産加工・工作機械部門講演会，論文「精密機械システム用非接触構造アクティブ除振ユニットの開発」，若手優秀講演フェロー賞を受賞，2010/12/7

澤野宏，新野・吉岡研究室 栗崎悠吾（修士課程2年），吉岡勇人，新野秀憲，The 14th International Machine Tool Engineers' Conference，論文「A Newly Developed Advanced Nano-Pattern Generator with Large Work Area」，Excellent Poster Award（優秀賞）を受賞，2010/10/30

大嶋俊一，（社）可視化情報学会 第38回可視化情報シンポジウム，講演発表「光学系の非点収差を利用した懸濁粒子の三次元位置把握法と歯車かみあい部周辺流れの可視化」，ベストプレゼンテーション賞を受賞，2010/9/4

進士研究室 上田学（修士課程2年），（社）精密工学会，論文「補助人工心臓用小型磁気軸受モータの研究」，ベストプレゼンテーション賞を受賞，2010/9/29

進士研究室 石橋正登（修士課程2年），日本 AEM 学会，論文「ネオジウム薄膜磁石を用いたマイクロリニアモーター薄膜磁石の微細加工・微細着磁法の検討一」，MAGDA 優秀ポスター論文賞を受賞，2010/11/23，

進士研究室 上山吉崇（博士課程2年），He Dongjue（博士課程1年），進士忠彦，The 14th International Machine Tool Engineers' Conference（第14回国際工作機械技術者会議ポスターセッション），論文「High speed and high precision electrical discharge machining using a multi DOF controlled maglev actuator（多自由度磁気軸受アクチュエータを用いた高速・高精度放電加工の研究）」，Excellent Poster Award（優秀賞）を受賞，2010/10/30

進士研究室 土方亘（日本学術振興会特別研究員），論文「体外循環用磁気浮上遠心血液ポンプの研究」，手島精一記念研究賞を受賞，2011/2/23，

進士研究室 土方亘（日本学術振興会特別研究員），公益社団法人精密工学会，論文「体外循環用磁気浮上使い捨て遠心血液ポンプ—動物実験に向けたポンプ性能向上—」，2010年度精密工学会研究奨励賞を受賞，2011/3/15
馮凱，中国政府，博士論文「ファイル軸受の静特性，動特性及び温度特性の解析手法に関する研究」，中国政府優秀留学生賞，2010/5/22，中国駐日本国大使館

【高機能化システム部門】

横田研究室 王海波（研究生），金俊完，横田眞一，枝村一弥（研究員），14thICMT2010，論文"A high performance ECF-jet generator using improved three-dimensional electrode structures"，Best paper awardを受賞，2010/11/24
吉田和弘，(社)日本機械学会，日本機械学会機素潤滑設計部門業績賞を受賞，2010/4/19
吉田和弘，(社)日本機械学会，論文「ポンプ・バルブ一体形 ER マイクロアクチュエータの開発」，日本機械学会機素潤滑設計部門一般表彰（優秀講演）を受賞，2010/4/19
嚴祥仁，(社)精密工学会，優秀講演奨励賞を受賞，2010/4/16

【先端材料部門】

細田研究室 渡邊結衣（修士課程1年），(社)日本金属学会2010秋期大会，Ti-CR-Au合金の物とカタ特性に及ぼすZr添加の影響，優秀ポスター賞を受賞，2010/9/26
稲邑朋也，日本機械学会 材料力学部門，論文「チタン基形状記憶合金のマルテンサイト相における内部摩擦ピークの出現条件」，優秀講演表彰を受賞，2010/10/30
稲邑朋也，(社)日本金属学会，論文「レリーフを利用したTi-Ni合金B19'マルテンサイトの自己調整構造観察」，日本金属学会金属組織写真最優秀賞を受賞，2011/3/25
佐藤千明研究室 塩手秀直（修士課程2年），(社)日本機械学会機械材料・材料加工部門，論文「通電解体性接着材接合部のはく離特性」，優秀講演論文賞を受賞，2010/9/6
曾根研究室 唐澤佑粋（修士課程1年），(社)日本鉄鋼協会 第160回秋季講演大会学生ポスターセッション，ポスター名「マイクロサイズ試験片を用いた鉄合金レンズマルテンサイトの局所変形挙動の解明」，優秀賞を受賞，2010/9/26
曾根研究室 名越貴志（修士課程2年），(社)日本鉄鋼協会 第160回秋季講演大会学生ポスターセッション，ポスター名「HPT加工により作製された鉄フェライトの媚笑（びしょう）かう」，努力賞を受賞，2010/9/26
曾根研究室 Tso Fu Mark Chang（博士課程1年），APCChE2010，ポスター名「Electroplating of Nickel in Supercritical Carbon Dioxide Emulsion Using Additive-Free Watts Bath」，Best poster paper award（ポスター賞）を受賞，2010/10/5~8

【フォトニクス集積システム研究センター】

小山研究室 佐野勇人（博士課程1年），2010 Taiwan-Japan Workshop，Best Poster Awardを受賞，2011/3/3
小山研究室 顧曉冬（修士課程1年），MOC2010，16th MicroOptics Conference，Best Paper Awardを受賞，2010/11/3
宮本智之，応用物理学会，APEX/JJAP 編集貢献賞，2010/4/14
小山研究室 今村明博（博士課程1年），2010 International Nano-Optoelectronics Workshop (iNOW2010)，Best Poster Awardを受賞，2010/8/14，北京
小山研究室 佐野勇人（博士課程2年），2010 International Nano-Optoelectronics Workshop (iNOW2010)，Best Poster Awardを受賞，2010/8/14，北京
植之原研究室 矢沢豪（修士課程2年），電子情報通信学会光エレクトロニクス研究専門委員会，位相演算型光シリアル・パラレル変換器に関する研究，学生優秀研究賞を受賞，2010/6/25

【セキュアデバイス研究センター】

秦誠一，(社)日本機械学会機械材料・材料加工部門，部門賞（業績賞）を受賞，2010/9/6

3.6 科学研究費 Grant-in-Aid for Scientific Research

研究種目	課題番号	研究代表者	平成23配分額(直)	研究課題名
基盤研究(A)	21246026	新野 秀憲	7,400,000	コンパクト三次元形状計測システム Compact Nano-Profilierの開発
基盤研究(A)	21246028	横田 眞一	6,900,000	電界共役流体のコモンラインを利用したマイクロアーム /多指ハンドシステムの研究
基盤研究(A)	22246031	初澤 毅	10,600,000	生体高分子とMEMS加工の融合によるナノパターン自己 創製技術
基盤研究(B)	21360049	佐藤 千明	2,100,000	タック性制御によるリサイクル対応解体性接着剤の界面 剥離特性改善
基盤研究(B)	21360072	進士 忠彦	3,400,000	磁気浮上遠心補助人工心臓の多機能化・高信頼化の研究
基盤研究(B)	21360114	川嶋 健嗣	3,000,000	遠隔治療対応型手術ロボットシステムの通信遅れを考慮 した制御と安全性評価
基盤研究(B)	21360144	徳光 永輔	3,700,000	リソグラフィレス液体ナノデバイス作製プロセスの基 盤確立と不揮発性メモリ応用
基盤研究(B)	21360165	宮本 智之	3,700,000	キャリアエネルギー緩和現象制御に基づく半導体光デバ イス
基盤研究(B)	23300046	佐藤 誠	6,100,000	手首姿勢を考慮した両手多指操作可能な高精度ワイヤ駆 動型力触覚提示装置に関する研究
基盤研究(B)	23300053	奥村 学	7,900,000	情報の分類・集約に基づく高品質な評判分析に関する研究
基盤研究(B)	23360073	吉田 和弘	9,500,000	交流電気浸透流を用いたマイクロアクチュエーションシ ステムの開発
基盤研究(S)	22226008	小山二三夫	35,000,000	超低消費電力光配線のための集積フォトニクス of 進化
若手研究(A)	21680012	長谷川晶一	4,700,000	力触知覚の特性に基づいた階層的なシミュレーションに よる質感と接触状態の提示
若手研究(A)	22686016	吉岡 勇人	10,100,000	ハイブリッド駆動機構を用いた超精密2自由度回転テー ブルシステム
若手研究(B)	21700152	高村 大也	800,000	言語表現に含まれる感情及び態度を制御する手法の開発
若手研究(B)	22760091	巖 祥仁	900,000	マイクロ部品におけるゼロアッペ誤差の高精度3次元形 状評価方法に関する研究
若手研究(S)	20676002	秦 誠一	13,400,000	ガラス成形金型用Ptフリーアモルファス合金のコンビ ナトリアル探索とそのナノ加工
挑戦的萌芽研究	22656042	吉田 和弘	600,000	形状適応機能を有する次世代内視鏡のためのヒモ形アク チュエータの開発
挑戦的萌芽研究	22656058	澤野 宏	1,200,000	スローライトと光ジャイロを利用した並進速度の直接計 測法
挑戦的萌芽研究	23656079	佐藤 千明	2,100,000	通電解体性接着剤を用いた時限接着技術の実現と時限剥 離ラミネートへの応用
挑戦的萌芽研究	23656098	吉岡 勇人	2,200,000	エバネッセント光を用いた超精密切削加工における工具 -工作物接触状態の直接的検出
挑戦的萌芽研究	23656117	進士 忠彦	1,900,000	ネオジム磁石薄膜のマイクロ多極着磁とそのMEMSへ の応用
挑戦的萌芽研究	23656163	中村健太郎	1,000,000	超音波放射力による非接触液体輸送路
若手研究(B)	23710146	西迫 貴志	2,200,000	マイクロ流路のプラグ流集積による脂質二分子膜アレイ の形成と計測
若手研究(B)	23760131	黎 しん	1,300,000	空気の旋回流を用いたガラス基板の浮上搬送用エアレー ルの開発研究
若手研究(B)	23760132	馮 凱	900,000	マイクロガスタービン用高性能動圧型気体フォイル軸受 技術研究開発

研究種目	課題番号	研究代表者	平成23配分額(直)	研究課題名
若手研究(B)	23760133	金 俊完	1,500,000	MEMS技術を用いたECF可変焦点マイクロレンズ
若手研究(B)	23760220	小山 大介	1,100,000	超音波駆動によるミリ秒可変焦点レンズと高速光デバイスへの応用
合 計			145,200,000	

3.7 特記すべき研究活動 *Other Remarks for Academic Activities*

【新聞掲載】

張曉林, 3D映像を自動補正 東工大発VB撮影現場で修正, 日経産業新聞, 2010/9/21
張曉林, 近・遠距離で3D生中継 東工大発VBスポーツ番組向け撮影技術, 日経産業新聞, 2011/1/24
新野・吉岡研究室, ナノからミリまでカバー, 日刊工業新聞, 2010/8/24
只野耕太郎, 新進研究者列伝, 日刊工業新聞, 2010/4/5
川嶋健嗣, 手術ロボット新時代, 日刊工業新聞, 2010/4/7
只野耕太郎, 東工大空気圧で鉗子操作, 日経産業新聞 (11面), 2010/4/21
川嶋健嗣, 只野耕太郎, 支援ロボ, 触角も伝える, 日経産業新聞 (11面), 2010/5/12
川嶋健嗣, 只野耕太郎, 吉川大地 (修士課程2年), 画像で力の感覚伝達, 日刊工業新聞 (16面), 2011/11/1
川嶋健嗣, 只野耕太郎, 佐藤慶明 (修士課程2年), 手術支援ロボ小型化, 日刊工業新聞 (16面), 2011/11/10
遠藤達郎, インフル検出感度50倍, 日本経済新聞, 2010/6/21

【雑誌掲載】

渡邊澄夫, 論考「学習理論に現れる数学」, 現代思想, 青土社, pp.164-173, Vol.38, No.11, 2010/9
高村大也, 人工知能学会誌, 特集:編集委員今年の抱負2011「偉人の言葉から学ぶ」, 人工知能学会, Vol.26, No.1, 2011/1
益一哉, 巻頭言, 電子情報通信学会会誌, 電子情報通信学会, Vol.93, No.3, 2010/3
小山大介, 中村健太郎, 表紙 (超音波非接触搬送技術に関する論文), IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, IEEE, Vol.57, No.5, 2010/5
小山大介, 中村健太郎, 表紙 (超音波非接触搬送技術に関する論文), IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, IEEE, Vol.57, No.6, 2010/6
新野秀憲, 超先端 TOPICS 「ここまで来た!超精密」, 月刊・生産財マーケティング, pp.40~41, Vol.48, No.1, 2011/1
新野秀憲, Interview 東京工業大学・新野秀憲氏, 型技術 (Die and Mould Technology), pp.1~5, Vol.26, No.2, 2011/2

【WEB掲載】

張曉林, 日刊工業新聞サイト, テクノスコープ・ロボ用画像入力装置事業に参入, 東工大発VBと提携,
<http://www.nikkan.co.jp/news/nkx0720100629ecab.html>, 2010.6.29
張曉林, roboNable, テクノスコープ・ロボ用画像入力装置事業に参入, 東工大発VB・Bi2-Visionと業務提携,
<http://robonable.typepad.jp/news/2010/06/29technoscope.html>, 2010.6.29
新野秀憲, 日本機械学会生産加工・工作機械部門, 第88期部門長就任に際して,
<http://www.jsme.or.jp/mmt/newletters/doc/no38.pdf>, 2010.5.1
初澤毅, グッドアイデア社, ポエミクロ 顕微鏡のための詩, 谷川俊太郎氏の詩5編を顕微鏡のスライドガラス上にエッチング加工, <http://goodidea.shop-pro.jp/?pid=22994014>, 2010.9
初澤毅, YouTube, 谷川俊太郎ポエミクロ微生物動画, ポエミクロ上で泳ぐ微生物の映像,
<http://www.youtube.com/watch?v=tc6Yhc0gpWk>, 2010.9

3.8 特許 Patents

発明者	発明の名称		出願番号 国際出願番号	出願年月日
	公開番号 国際公開番号	公開年 (年月)	特許番号	登録年月日
佐藤誠, 小林敏和, 長谷川晶一	張力駆動によるグリップ型力覚提示装置およびその入力方法		特願2004-202392	2004/7/8
	特開2006-24041	2006/1/26	特許第4547559号	2010/7/16
高村大也, 乾孝司, 奥村学	感情極性抽出装置, 感情極性抽出方法, 感情極性抽出プログラム及び感情極性抽出プログラム記録媒体		特願2005-161802	2005/6/1
	特開2006-338301	2006/12/14	特許第4621915号	2010/11/12
小山大介, 中村健太郎	可変焦点レンズおよびその焦点制御方法		特願2010-102008	2010/4/27
小山大介, 中村健太郎	非接触搬送装置, 非接触搬送方法及び非接触搬送システム		特願2010-039018	2010/2/24
	特開2011-062068	2011/3/24		
進士忠彦, 李黎川, 下河邊明, 高谷節雄	人工心臓用の磁気軸受およびモータ装置		特願2003-357979	2003/10/17
	特開2005-121157	2005/5/12	特許第4557245号	2010/7/10
石橋正登, 進士忠彦, 上原稔	希土類永久磁石薄膜の製造方法		特願2010-258774	2010/11/19
佐藤達志, 湯澤隆, 進士忠彦, 上山吉崇	放電加工装置		特願2010-202348	2010/9/9
進士忠彦, 下河邊明, 朝間淳一, 原力, 土方亘, 高谷節雄, 星英男	使い捨て磁気浮上式遠心ポンプ		特願2009-197785 特願2007-534380 PCT/JP2006/31370	2010/8/27 2006/9/1 (JP 移行) 2006/9/1
	WO2007/029623	2007/3/15	特許4496376	2010/4/23
横田眞一	EHD 流体を用いた冷却装置		特願2010-202185	2010/9/9
	特願2007-301467	2007/11/21		
横田眞一, 竹村研治郎, 枝村一弥, 熊谷秀夫, 今村恒彦	流体レートジャイロ		特願2008-132214	2008/5/20
	特開2009-281781	2009/12/3		
横田眞一, 竹村研治郎, 枝村一弥, 今村恒彦, 熊谷秀夫	流体レートジャイロ		特願2008-138134	2008/5/27
	特開2009-145317	2009/7/2		
横田眞一, 枝村一弥, 井上誠司, 崎道哲	熱拡散装置		特願2008-297890	2008/11/21
	特開2010-123851	2010/6/3		
横田眞一, 枝村一弥, 崎道哲, 井上誠司	放熱板		特願2008-323661	2008/12/19
	特開2010-147286	2010/7/1		
横田眞一	流体レートジャイロ		特願2010-010087	2010/1/20
	特開2010-149765	2011/8/4		

発明者	発明の名称		出願番号 国際出願番号	出願年月日
	公開番号 国際公開番号	公開年(年月)	特許番号	登録年月日
Tetsuya Takeuchi, Mamoru Uchida, Tomoyuki Miyamoto, Fumio Koyama	Red surface emitting laser element, image forming device, and image display apparatus		12/028,562	2008/2/8
			US7,809,040, B2	2010/10/5
小山二三夫, 宮本智之	赤色面発光レーザー素子, 画像形成装置, 及び画像表示装置		特願2008-24485	2008/2/4
			特許第4343986号	2009/10/14
曾根正人ら	薄膜製造方法		特願2004-337176	2004/11/22
			特許第4617142号	2010/10/29
曾根正人ら	薄膜製造方法		特願2004-337177	2004/11/22
			特許第4618780号	2010/11/5
曾根正人ら	めっき処理方法		特願2004-161640	2004/5/31
			特許第4583811号	2010/9/10
曾根正人ら	水素分離膜用薄膜の製造方法及びパラジウムめっき浴		特願2004-055910	2004/3/1
			特許第4557570号	2010/7/30
小池康晴	学習支援装置, 仮想ヒューマンインターフェース装置, 仮想ヒューマンインターフェース方法, 仮想ヒューマンインターフェースシステム, これらの装置を実現するプログラムおよび記録媒体		特願2005-336864	2005/11/22
	特開2007-136041	2007/6/7	特許第4617467号	2010/11/5
小池康晴	筋骨格系機構システム		特願2009-122148	2009/5/20
	特開2010-269392	2010/12/2		

3.9 その他の活動 *Other activity*

【他大学等での講演等】

益一哉, 異種機能集積化の今後の展望, 島根, 2010/10/12, 13:00~14:20, 電気学会 センサ・マイクロマシン部門

中村健太郎, 日本音響学会サマーセミナー, 超音波, 長野県白馬村, 2010/8/1~2, 日本音響学会

中村健太郎, 聴こえ支援システム, 蒲田市勤労福祉会館, 2010/11/6, 13:00~15:00, 難聴者支援団体メダカの学校

中村健太郎, 電子情報通信学会信越支部講演会, 「音はちからもち」, 長岡高専, 2010/11/8, 電子情報通信学会

中村健太郎, S S H講演会, 「音はちからもち」, 東京都立戸山高校, 2010/11/15,

小山大介, 次世代医療システム産業化フォーラム2010, 超音波による薬物搬送システムの開発, ニチイ学館 神戸ポートアイランドセンター, 2010/9/9, 神戸市

小山大介, 技術情報協会講習会, 圧電素子を用いた衝撃・振動発電装置と応用デバイス, 東京都立産業貿易センター, 2011/1/26, 技術情報協会

北條春夫, 製造中核人材育成講座「歯車製造コース」, 歯車の振動・騒音, 九州大学, 2010/10/29, 13:00~17:00, 九州大学

北條春夫, 製造中核人材育成講座「歯車製造コース」, 歯車装置の振動騒音計測, 九州大学, 2010/7/9, 13:00~17:00, 九州大学

横田眞一, 鶴岡高専, 2010/12/16, 日本機械学会東北学生会学術講演会

横田眞一, 特別講義・アクチュエータ, 東京大学, 2010/6/3, 東京大学精密機械工学専攻

曾根正人, 超臨界 CO₂を使ったナノテクノロジーへの展開, 北陸先端科学技術大学院大学, 2010/6/18, 2H, 北陸先端科学技術大学院大学

植之原裕行, 光信号伝送—遠くから近くまで—, 東京大学生産技術研究所, 2010/6/15, 14:40~15:40, 微小光学研究グループ

【他大学等での非常勤講師】

長谷川晶一, バーチャリアリティ特論, 電気通信大学, 2010年後期

長谷川晶一, 上級プログラミング, 電気通信大学, 2010年後期

奥村学, 自然言語処理, 芝浦工業大学, 2010年後期

益一哉, 集積回路, 明治大学, 2010.9.24~2011.1.14

新野秀憲, マザーマシンとその構成要素, 大阪大学大学院工学研究科, 2010.12.16

進士忠彦, 東京医科歯科大学, 生体材料工学研究所, 2010年度

吉田和弘, 情報処理論, 拓殖大学, 2010.4.1~9.30

【産業展などへの出展】

三武裕玄, 青木孝文, 長谷川晶一, 佐藤誠, 予感研究所3, 触れ合えるバーチャルキャラクタ, 2010/5/1~5, 日本科学未来館

加藤史洋, グエン ゴク トゥ, 須佐育弥, 花岡優介, 三武裕玄, 青木孝文, 高瀬裕, 長谷川晶一, 予感研究所3, 体験型料理シミュレータ, 2010/5/1~5, 日本科学未来館

中村研究室, 国際計量計測展, 振動・音響式液面計, 2010/11/24~26, ビッグサイト

横田眞一, テクノフロンティア-モーションエンジニアリング展示会, 2010/7/21~23, ビッグサイト

横田眞一, マイクロマシン展, 2010/7/28~30, ビッグサイト

横田眞一, セミコンジャパン展, 2010/12/1~3, 幕張

【その他の特記すべき活動】

中村健太郎, 聴こえ支援プロジェクトの磁気誘導ループ設置, 深谷シネマ, 2010/7/13

4. 学協会等委員役員

Social Responsibilities

※期間は2010年4月～2011年3月に該当するものとする。

高村 大也 人工知能学会, 会誌編集委員, 2009～現在

奥村 学 言語処理学会, 理事, 2008.4～現在
情報処理学会, データベース論文誌編集委員会, 編集委員, 2007.4.1～現在
情報処理学会, データベースシステム研究運営委員会, 運営委員, 2007.4.1～現在
人工知能学会, 会誌編集委員, 2002～現在
計量国語学会, 理事, 2009.4～現在
人工知能学会, 理事, 2010.6～現在

佐藤 誠 電子情報通信学会, マルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会, 顧問, 2002.5～現在
日本バーチャルリアリティ学会, IVRC (Interaction and Virtual Reality Contest), 実行委員会委員, 2010.4.1～
2011.3.31
文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター, 専門調査員, 2002～現在
IVRC実行委員会, 審査員, 2010.4.1～2011.3.31
国際コミュニケーション基金, 選考委員会委員, 2008.7.1～2010.6.31
情報通信研究機構, 高度通信・放送研究開発委託研究評価委員会委員, 2010.4.1～2012.3.31
「デジタル・ミュージアムの実現に向けた研究開発の推進」事業推進委員会, 委員, 2010.4.1～2011.3.31
日本放送協会放送技術審議会, 委員, 2010.4.1～2012.3.31
日本バーチャルリアリティ学会, NL編集委員会, 顧問, 2010.4.1, ～, 2012.3.31
日本バーチャルリアリティ学会, アジアグラフ運営委員会, 顧問, 2010.4.1～2012.3.31
日本バーチャルリアリティ学会, 特別顧問, 2010.6.1～2011.3.31
映像情報メディア学会, 会誌編集企画委員会, 編集長, 2010.6.1～2012.5.31
映像情報メディア学会, 選奨委員会, 委員, 2011.1～2011.5
映像情報メディア学会, 丹羽高柳賞・鈴木記念奨励賞候補者選考投票委員, 2011.2～2011.5
東京大学インテリジェント・モデリング・ラボラトリー (IML), 外部評価委員, 2010.4.1～2011.3.31

益 一哉 科学知総合研究所, 理事, 2007.7.25～現在
総務省総合通信基盤局 電波部電波政策課, 電波利用料技術試験事務及び研究開発の評価における専門評価
員, 2005.9.13～現在
社団法人電子情報技術産業協会, 電子材料・デバイス技術専門委員会, 委員, 2008.4.25～2012.3.31
文部科学省科学技術政策研究所, 科学技術動向研究センター科学技術専門家ネットワーク, 専門調査員,
2000.2.14～現在
電子情報技術産業協会, IT・エレクトロニクス人材育成検討会, 委員, 2008.6.20～2011.5.27
科学技術政策研究所, 科学技術動向研究センター科学技術専門家ネットワーク, 専門調査員, 2009.2.27～現
在
電気学会, 電子・情報・システム部門研究調査運営委員会, 2号委員, 2006.4.1～現在
社団法人電子情報技術産業協会, 省電力エレクトロニクス技術分科会, 委員長, 2011.4.25～2012.3.31
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, 「ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発」に
係る採択審査委員会, NEDO技術委員, 2011.6.2～2013.3.31
IEEE, International Workshop on Radio-Frequency Integration Technology 2007(RFIT2007), Program Committee
Member, 2007.3.5～現在
NEDO, ドリームチッププロジェクト, プロジェクトリーダー, 2008.4.1～2013.3.31
電子情報通信学会, 集積回路研究専門委員会, 専門委員, 2011.5.28～2013.5

徳光 永輔 応用物理学会, 応用電子物性分科会, 幹事長, 2008～2010

- 応用物理学会, 評議員, 2010～現在
- 中村健太郎 応用物理学会, 光波センシング技術研究会, 常任幹事, 1997～現在
 USE (超音波エレクトロニクス基礎と応用に関するシンポジウム), 論文委員・幹事会総務, 1999～現在
 International Conference on Optical Fiber Sensors, 論文委員, 2000～現在
 電子情報通信学会, 査読委員, 2000～現在
 日本音響学会, 副会長, 2009.5～2011.5
 日本音響学会, 音響教育調査研究委員会, 委員, 2001～現在
 日本音響学会, 査読委員, 2003～現在
 日本学術振興会, 第179委員会, 運営委員, 2006～現在
 日本機械学会, ISO/TC108/SC5機械の状態監視と診断国内委員会, 委員, 2008.4～現在
- 新野 秀憲 日本学術振興会, 特別研究員等審査会, 専門委員, 2008.8.1～2010.7.31
 The Journal of Engineering Design (Taylor & Francis, UK), the Editorial Board, Editorial Board member, 2002.6～現在
 文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター, 専門調査委員, 2002.4～現在
 日本工作機械工業会, 人材確保研究会, 委員, 2006.7～現在
 "Japan Machine Tool Builders' Association, International Machine Tool Engineers Conference (IMEC)", Organizing Committee, 委員, 2001.5～現在
 日本機械学会, JSMEテキストシリーズ出版分科会, 委員, 2001.4～現在
 マイクロマシンセンター, 調査研究事業委員会, 委員, 2002.4～現在
 日本機械学会, 生産加工・工作機械部門, 部門長, 2010.4～2011.3
 日本機械学会, R C 249 多軸多機能工作機械の先進化技術に関する研究分科会, 委員, 2010.4～2012.3
 ファナックFAロボット財団, 理事会, 理事, 2009.3～現在
 日本機械学会, Editorial Committee for Special Issue on Advanced Manufacturing Technology (LEM21), Chief Editor, 2009.12～現在
 International Academy for Production Engineering(Cirp), Cirp Inter.Conf. on High Performance Cutting, Program Chair, 2008.12～2010.10
 International Journal of Automation Technology, Editorial Board, Editor, 2007.10～現在
- 吉岡 勇人 日本機械学会, 生産加工・工作機械部門, 運営委員, 2010.4～現在
 日本機械学会, R C 249 多軸多機能工作機械の先進化技術に関する研究分科会, 委員, 2010.4～2012.3
 日本機械学会, 産官学連携センター 研究協力事業委員会, 委員, 2009.4～2011.3
 日本工作機械工業会, 用語関連JIS原案作成委員会, 委員, 2008.6～現在
 日本工作機械工業会, 技術委員会標準化部会 研削盤安全WG, 委員, 2009.10～2012.3
 精密工学会, 会誌編集委員会, 委員, 2008.4～2011.3
 日本機械学会, 校閲委員, 2008.4～現在
 精密工学会, 校閲委員, 2009.4～現在
 14th International Conference on Precision Engineering (ICPE2012), Secretary, 2010.10～現在
- 北條 春夫 日本機械学会, テキスト編集委員会, 委員, 2001.5～現在
 日本機械学会, RC-241 歯車装置のさらなる高性能と高機能実現のための設計・製造技術調査研究分科会, 2009.4～2011.3
 日本機械学会, 機素潤滑設計部門 機械要素1技術企画委員会, 委員, 2008.4～現在
 自動車技術会, 評議員, 2000.5～現在
 自動車技術会, ジャーナル編集委員会委員, 2009～現在
 自動車技術会, 動力伝達系部門委員会, 委員, 1992.4～現在
 自動車技術会, 論文集校閲委員, 2002.4～現在

- 発明協会, 専門委員, 2000.1~現在
 日本歯車工業会, 規格委員会, 委員, 1997.4~現在
 NSKメカトロニクス技術高度化財団, 評議員, 2004.4~現在
 九州大学大学院, 歯車製造カリキュラム開発運営専門委員会, 委員, 2008.4~現在
 日本歯車工業会, JGMAギヤカレッジ運営部会「企画チーム委員会」委員, 2010.7
 日本IFTtoMM会議, 副委員長, 2000~現在
- 松村 茂樹 日本機械学会, RC-241 歯車装置のさらなる高性能と高機能実現のための設計・製造技術調査研究分科会, 運営委員, 2009.4~2011.3
- 進士 忠彦 日本機械学会, ISO/TC108/SC2/WG7磁気軸受国内委員会, 委員, 2010.4~2011.3
 日本機械学会, 機械振動—能動型磁気軸受が組み込まれた回転機械の振動—, 用語JIS原案作成委員会, 委員長, 2010.12.~2011.11
 日本機械学会, 2010年度年次大会「学生交流会」企画実行委員会, 委員, 2010.4~2011.3
 日本機械学会, 経済産業省受託事業・産業技術人材育成支援事業 学会機能を活用した実践/基礎運動型ハイブリッド講座の開発による革新的機械系実践教育, 事業推進委員会, 委員, 2010.9~2011.3
 日本機械学会, P F 研修「我が国が誇るものづくりを支える基幹技術」Progress Factory宿泊研修, コーディネータ, 2010.8~2010.9
 日本機械学会, 第88期会員部会, 委員, 2010.4~2011.3
 日本機械学会, 第88期学生委員会, 委員長, 2010.4~2011.3
 日本機械学会, 第88期メカライフ編集委員会, 委員, 2010.4~2011.3
 日本機械学会, 校閲委員, 2004.4~現在
 日本機械学会, International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st, 2002.3~現在
- 横田 眞一 日本機械学会, 機素潤滑設計部門アクチュエータシステム, 技術企画委員, 2002.4~現在
 日本機械学会, フェロー, 2003.4~現在
 日本フルードパワーシステム学会, フルードパワーシステム特別研修会, 実行委員, 1990.6~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 理事・会長, 2010.6~現在
 日本工業出版, 油空圧技術, 編集顧問, 1996.4~現在
 日本学術振興会, 審査会専門委員, 2009.2~2012.12
 The 15th Int.conf.Mechatronics Technology, 国際運営委員, 2010.12~2011.11
 Elsevier B.V. Journal , Sensors and Actuators A, Editor, 2009.2~現在
 IMechE, Editorial Board of the Journal of Systems and Control Engineering, Editorial Board member, 2007.10~現在
 日本能率協会, テクノフロンティア—モーションエンジニアリング展示会 企画委員会, 顧問, 2007.6~現在
 日本AEM学会, 評議員, 2008.5~現在
 The 14th Int. Conf. Mechatronics Technology, 共同実行委員長, 2009.12~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 第8回国際シンポジウム実行委員会, 実行委員長, 2009.4~現在
- 吉田 和弘 日本機械学会, 論文集出版部会, 校閲委員, 2001.4~現在
 日本機械学会, 機素潤滑設計部門運営委員会, 委員, 2003.4~2010.3
 日本機械学会, 機素潤滑設計部門アクチュエータシステム技術企画委員会, 委員, 2007.4~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 理事, 2006.5~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 編集委員会, 副委員長, 2006.5~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 情報システム委員会, 委員, 2006.5~現在
 日本フルードパワーシステム学会, 第8回国際シンポジウム実行委員会, 委員, 2009.4~現在
 精密工学会, 校閲委員会, 協力委員, 1992.4~現在
 電気学会, 校閲委員, 1996.4~現在

- 金 俊完 日本フルードパワーシステム学会, 情報システム委員会, 委員, 2007.4~2010.9
日本フルードパワーシステム学会, 編集委員会, 委員, 2010.10~現在
- 巖 祥仁 日本フルードパワーシステム学会, 情報システム委員会, 委員, 2010.10~現在
- 香川 利春 日本シミュレーション学会, 会長, 2004.5~現在
日本フルードパワーシステム学会, 評議員, 2004.4~現在
可視化情報学会, 理事, 2004.4~現在
計測自動制御学会, 評議員, 2004.4~現在
JISB8341, 主査, 2004.4~現在
IECTC65, 幹事, 2001.4~現在
日本工業調査会, 委員, 2004.4~現在
日本フルードパワー工業会, 空気圧機器の特性表示方法と試験方法の規格化に関する調査研究委員会, 委員長,
2002.4~現在
日本フルードパワーシステム学会, 空気圧システム特性研究委員会, 委員長, 2007.4~現在
日本フルードパワーシステム学会, FLUCOME委員会, 委員長, 2006.4~現在
日本機械学会, ISO/TC30 管路における流量測定国内委員会, 委員長, 2005.4~現在
計測自動制御学会, 流体計測制御部会, 委員長, 2009.4~2010.3
- 川嶋 健嗣 日本機械学会, 論文集編集委員会, 校閲委員, 2004.4~現在
計測自動制御学会, 産業応用部門運営委員会, 委員, 2004.4~現在
精密工会, 超精密位置決め専門委員会, 小委員長, 2009.4~現在
精密工学会, 校閲委員会, 校閲委員, 2006.4~現在
日本フルードパワーシステム学会, 論文集委員会, 委員, 2006.4~現在
- 只野耕太郎 日本フルードパワーシステム学会, 企画委員会, 委員, 2009.4~現在
- 尹 鍾皓 日本フルードパワー工業会, 空気圧システム特性研究委員会, 幹事, 2007.4~現在
日本フルードパワー工業会, FLUCOME委員会, 幹事, 2008.4~現在
日本機械学会, ISO/TC30 管路における流量測定国内委員会, 幹事, 2007.4~現在
計測自動制御学会, 流体計測制御部会, 幹事, 2009.4~2010.3
- 初澤 毅 精密工学会, 研究協力委員会, 委員長, 2007~2010.3
精密工学会, ASPEN2009, プログラム委員長, 2007~2009.11
精密工学会, 評議員, 2010.3~現在
国際計量研究委員会, 長さ分科会, 委員, 2003.9~現在
経済産業省地域技術課, 地域イノベーション創出研究開発事業, 事前評価委員, 2007~2010.3
- 西迫 貴志 Bentham Science Publishers, The Open Materials Science Journal, Editorial Board Member, 2007.2~現在
- 細田 秀樹 日本金属学会, 分科会, 委員, 2003.3~現在
日本金属学会, 会誌・欧文誌編集委員会, 委員, 2002.12~現在
日本金属学会, 公募シンポジウム, 世話人, 2006.4~現在
日本機械学会, P-SCD358分科会, 委員, 2003.11~現在
日本学術振興会, 加工プロセスによる材料新機能発現第176委員会, 委員, 2004.10~2009.9
文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター, 専門調査員, 2002.4~現在
International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS, Session
Organizer, 2007.5~現在

International Conference on Alumium Alloys, Organization Comittee, 2007.10～現在

- 堀江三喜男 精密工学会, 評議員, 2004.4～現在
精密工学会, マイクロ/ナノシステム研究専門委員会, 委員長, 2002.10～現在
精密工学会, International Micromechanisms Contest, Chairman, 2007.3～現在
日本機械学会, 5部門合同英文ジャーナル発行準備委員会, 委員長, 2004.4～現在
日本機械学会, 機素潤滑設計部門 第5回機素潤滑設計部門講演会, 運営委員会委員, 2004.4～現在
日本機械学会, 機素潤滑設計部門 運営委員会, 委員, 1999.4～現在
日本機械学会, 機素潤滑設計部門 人間機械協調設計研究会, 委員, 1998.4～現在
日本機械学会, 情報・知能・精密機器部門 広報委員会, 委員, 1998.4～現在
日本機械学会, 材料・加工部門, 接着応用・設計研究会, 委員, 1999.4～現在
日本機械学会, フェロー, 2003.3～現在
日本機械学会, 機素潤滑設計部門 機素潤滑設計技術企画委員会, オブザーバー, 2004.4～現在
日本機械学会, 材料力学部門 マイクロデバイス設計・製造・実装に関する研究会, 委員長, 1999.9～現在
日本機械学会, マイクロナノ工学専門委員会, 副委員長, 2007.4～現在
International Conference of EMAP (Electronic Materials and Packaging), 組織委員会委員 (日本側代表), 2001.11～現在
International Conference of EMAP (Electronic Materials and Packaging) 2008, International Advisory Committee Member, 2001.11～現在
International Conference of EMAP (Electronic Materials and Packaging), 組織委員会, 委員(日本側代表), 2001.11～現在
IFTOMM, Committee of Micro/Nano Systems, Secretary, 1998.4～現在
IFTOMM, Committee of Micromachine, Member, 1998.4～現在
IFTOMM, Permanent Commission for Standardization of Terminology, 日本側代表委員, 2001.9～現在
電子情報通信学会, エレクトロニクスソサイエティ 次世代ナノ技術に化する時限研究専門委員会, 委員, 2006.3～現在
- 佐藤 千明 日本機械学会, 機械材料・材料加工部門, 運営委員, 2001～2009, 2011～現在
日本機械学会, 機械材料・材料加工部門, 幹事, 2008
日本機械学会, 出版センター委員会, 幹事, 2010～現在
日本機械学会, 部門協議会, 幹事, 2011
日本材料学会, 衝撃部門委員会, 幹事, 2005～現在
日本材料学会, 評議員, 2007～現在
日本接着学会, 構造接着委員会, 副委員長, 2004～2010
日本接着学会, 構造接着委員会, 2011～現在
日本接着学会, 編集委員会, 委員, 2005～現在
日本接着学会, 関東支部, 副支部長, 2005～現在
日本接着学会, 理事, 2007～現在
自動車技術会, 疲労強度委員会, 委員, 2007～現在
解体性接着技術研究会, 副会長, 2004～現在
- 神谷 大揮 日本機械学会, 材料力学部門 マイクロデバイス設計・製造・実装に関する研究会, 委員, 1999.9～現在
精密工学会, マイクロ/ナノシステム研究専門委員会, 委員, 2002.10～現在
- 石山千恵美 応用物理学会, 集積化MEMS技術研究会, 委員・会計, 2008～現在
- 小山二三夫 SPIE Photonic West, プログラム委員, 2000.4～現在
CLEO Pacific Rim Steering Committee, Voting Member, 2002.1～現在

- 応用物理学会分科会, 世話人, 2002.4～現在
 ISLC 2006, Asia-Pacific Area Sub-Committee Chair, 2005.9～現在
 OECC 2007, General Co-Chair, 2005.12～現在
 APOC 2006, Program Co-chair, 2005.12～現在
 電子情報通信学会会誌編集委員会, 特別編集幹事, 2004.5～現在
 電子情報通信学会, ハンドブック, 委員, 2004.5～現在
 電子情報通信学会, ニュース委員会, 幹事, 2004.5～現在
 電気学会, パワー半導体レーザ調査専門委員会, 副委員長, 2004.4～現在
- 宮本 智之 応用物理学会/日本光学会, 微小光学研究会, 実行委員, 1997.4～現在
 応用物理学会/日本光学会, レーザーディスプレイ技術研究グループ, 委員, 2008.2～現在
 Microoptics Conference, プログラム委員, 1997.4～現在
 Microoptics Conference, プログラム委員長, 2006.1～現在
 日本学術振興会, 第130委員会, 幹事, 2000.7～現在
 電子情報通信学会, LQE研究会, 専門委員, 2004.4～現在
 電子情報通信学会, 知識ベース, 編幹事, 2007.7～現在
 応用物理学会光量子科学技術連携委員会, 企画委員, 2009.11～現在
 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ総務幹事, 2009.6～2011.6
 電子情報通信学会著作権管理委員会委員, 2009.6～2011.6
 電子情報通信学会, LQE研究会, 幹事, 2010.4～現在
 レーザ学会レーザーディスプレイ技術専門委員会, 2009～現在
 電子材料シンポジウム, 論文委員, 2001～現在
- 植之原裕行 Photonics in Switching 2009, プログラム委員, 2008.11～2009.9
 光産業技術振興協会, フォトニックネットワーク新時代における産業・技術懇談会, 幹事, 2009.5～現在
 電子情報通信学会, OPE研究会, 専門委員, 2004.4～現在
 電子情報通信学会, OCS研究会, 専門委員, 2007.4～現在
 電子情報通信学会, 会誌編集委員会, 委員, 2008.5～現在
 日本学術振興会, 第179委員会, 運営委員, 2006.4～現在
 日本光学会, OPN研究会, 代表幹事, 2007.4～現在
- 小池 康晴 日本電気生理運動学会, 理事, 2003.12～現在
 電子情報通信学会, 査読委員, 2006.4～現在
 神経回路学会, 会計理事, 2009.4～2013.3
 電子情報通信学会, MEとバイオサイバネティクス研究専門委員会, 副委員長, 2011.5～2013.5
 日本バーチャルリアリティ学会, 評議員, 2011.6～2012.3
- 秦 誠一 日本塑性加工学会, マイクロ加工研究委員会, 委員, 2001.8～現在
 精密工学会, MEMS商業化技術専門委員会, 委員, 2003.3～現在
 精密工学会, 校閲委員会, 委員, 2007.9～現在
 NEDO, ピアレビューア (事前評価者), 2003.3～現在
 電気学会, 論文委員会 (Eグループ), 幹事, 2005.4～現在
 日本機械学会, 校閲委員会, 委員, 2006.4～現在
 日本機械学会, 機械材料・材料加工部門運営委員会, 委員, 2006.4～現在
 日本機械学会, 機械材料・材料加工部門第6技術委員会, 委員, 2006.4～現在
 日本機械学会, 日本機械学会標準・規格センター標準事業委員会, 幹事, 2009.4～現在
 日本機械学会, 産学連携センター技術ロードマップ委員会, 委員, 2008.4～現在
 日本機械学会, マイクロ・ナノ工学専門会議, 委員, 2007.12～現在

日本機械学会, 第86期会誌編修部会, 委員, 2008.4～現在

日本機械学会, 第86期会員部会, 委員, 2008.4～現在

日本機械学会, 機械実用便覧改訂第7版出版分科会 (第4章担当), 委員, 2008.8～現在

応用物理学会, 集積化MEMS技術委員会, 幹事, 2008.10～現在

■職員 Staff (2011. 9. 1 現在)

部門名 Division	分野名 Section	教授 Professor	准教授 Associate Professor	助教 Assistant Professor	
所長室		北條春夫 H. HOUJOH (5020, R2-106, ㊦R2-1)			
知能化工学 Advanced Information Processing	知覚情報処理 Intelligent Information Processing		高村大也 H. TAKAMURA (5015, R2-814, ㊦R2-7)	三武 裕玄 H. MITAKE (5049, R2-624, ㊦R2-20)	
	認知機構 Information Processing and Recognition	奥村 学 M. OKUMURA (5067, R2-720, ㊦R2-7)	張 曉林 X. ZHANG (5083, R2-810, ㊦R2-11)	笹野 遼平 R. SASANO (5295, R2-728, ㊦R2-7)	
	ヒューマン インターフェイス Human Interface	佐藤 誠 M. SATO (5050, R2-514, ㊦R2-13)	長谷川晶一 S.HASEGAWA (5049, R2-624, ㊦R2-20)	神原裕行 H. KAMBARA (5086, R2-508, ㊦R2-15)	赤羽克仁 K.AKAHANE (5050, R2-513, ㊦R2-13)
極微デバイス Advanced Microdevices	電子デバイス Electron Devices	(益 一哉) * K. MASU (5022, S2-408, ㊦S2-14)		伊藤浩之 H. ITO (5031, S2-408, ㊦S2-14)	
	光デバイス Optical Devices				
	波動応用デバイス Applied Acoustic Devices	中村健太郎 K. NAKAMURA (5090, R2-718, ㊦R2-26)	小山大介 D. KOYAMA (5052, R2-713, ㊦R2-25)		
精機デバイス Precision Machine Devices	超微細加工 Ultra Fine Machining	新野秀憲 H. SHINNO (5469, G2-304, ㊦R2-29)	吉岡勇人 H. YOSHIOKA (5470, G2-302, ㊦R2-30)	澤野 宏 H. SAWANO (5029, G2-306, ㊦R2-30)	
	精密機素 Precision Machine Elements	北條春夫 H. HOUJOH (5078, R2-414, ㊦R2-33)	松村茂樹 S. MATSUMURA (5041, R2-416, ㊦R2-34)	大嶋俊一 S. OHSHIMA (5078, R2-403, ㊦R2-33)	馮 凱 Feng Kai (5078, R2-415, ㊦R2-34)
	集積マシン Integrated Mechanisms	進士忠彦 T. SHINSHI (5095, R2-316, ㊦R2-38)			
高機能化システム Advanced Mechanical Systems	制御システム System Control	横田真一 S. YOKOTA (5034, R2-220, ㊦R2-41)	吉田和弘 K. YOSHIDA (5011, R2-218, ㊦R2-42)	金 俊完 J. W. KIM (5034, R2-219, ㊦R2-42)	嚴 祥仁 S. I. EOM (5034, R2-219, ㊦R2-41)
	動的システム Dynamic Systems	香川利春 T. KAGAWA (5485, R2-417, ㊦R2-45)	川嶋健嗣 K. KAWASHIMA (5032, R2-420, ㊦R2-46)	尹 鍾皓 C. YUNG (5486, R2-417, ㊦R2-45)	只野耕太郎 K. TADANO (5485, R2-408, ㊦R2-46)
	知的システム Intelligent Systems	初澤 毅 T. HATSUZAWA (5037, R2-318, ㊦R2-6)	柳田保子 Y. YANAGIDA (5039, R2-308, ㊦R2-23)	西迫貴志 T. NISAKO (5036, R2-320, ㊦R2-6)	
先端材料 Advanced Materials Division	材料設計 Materials Design	細田秀樹 H. HOSODA (5057, R2-916, ㊦R2-27)	稲邑朋也 T. INAMURA (5061, R2-914, ㊦R2-27)	田原 正樹 M. TAHARA (5061, R2-919, ㊦R2-27)	
	極限材料 Mechanics and Engineering Design	堀江三喜男 M. HORIE (5048, R2-214, ㊦R2-14)	佐藤千明 C. SATO (5062, G2-516, ㊦R2-31)	黎 鑫 Li Xin (5012, R2-216, ㊦R2-14)	
	機能評価 Advanced Materials Evaluation		曾根正人 M. SONE (5043, R2-918, ㊦R2-35)	石山千恵美 C. ISHIYAMA (5631, R2-906, ㊦R2-35)	
フォトニクス集積システム研究センター Photonics Integration System Research Center		小山二三夫 F. KOYAMA (5068, R2-603, ㊦R2-22)	宮本智之 T. MIYAMOTO (5059, R2-817, ㊦R2-39)	植之原裕行 H. UENOHARA (5038, R2-610, ㊦R2-43)	坂口孝浩 T. SAKAGUCHI (5026, R2-819, ㊦R2-22)
セキュアデバイス研究センター Secure Device Research Center		(小池康晴)** Y. KOIKE (5054, R2-516, ㊦R2-15)	秦 誠一 S.HATA (5745, S1-414, ㊦S1-1)	吉村奈津江 (崔 鐘 賢) N. YOSHIMURA (5086, R2-508, ㊦R2-15)	
	(客員部門) (Guest Chair)	民谷栄一 (大阪大学) E.TAMIYA (5037, R2-318)	土屋智由 (京都大学) T.TSUCHIYA (5745, S1-414)		
		川人光男 (国際電通基礎技研) M.KAWATO (5054, R2-516)			
知的財産利用支援システム (客員部門) Intellectual Property Utilization System (Guest Chair)		谷川英和 (IRO国際特許事務所) H.TANIGAWA (5294, R2-725)			
		岩山 真 (日立製作所) M.IWAYAMA (5294, R2-725)			
光エレクトロニクス (客員部門) Opto-Electronics (Guest Chair)		菅生繁男 (日本電気) S.SUGOU (5014, R2-820)			
		嶋脇秀徳 (日本電気) H.SHIMADA (5014, R2-820)			
すずかけ台地区事務部総務・研究所グループ (精密工学研究所事務室) Administration Office		事務係長 花岡 明 Chief A.HANAOKA (5963, R2-114, ㊦R2-2)	職員 安藤裕宜 Staff H.ANDO (5964, R2-114, R2-2)		

〈注〉 () 内数字は、内線番号、棟番号一部屋番号、ポスト番号

Former 4 digits in parenthesis under the name of personnel corresponds to direct phone number as 81-45-924-xxxx. Latter number in parenthesis shows the lower number and the room number and POST number.

*統合研究院 ソリューション研究機構 グリーンICTプロジェクト (Integrated Research Institute Solutions Research Organization (SRO) Green ICT Project)

**統合研究院 ソリューション研究機構 ニューロリハビリテーションプロジェクト (Solution Science Research Laboratory (SSRL), Neuro-rehabilitation Project)



Precision and Intelligence Laboratory
Tokyo Institute of Technology
<http://www.pi.titech.ac.jp>