

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

2012

No.87, 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
<b>1. 概 要</b>	General Information	<b>8</b>
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	31
1. 9	国際交流 International Cooperation	34
<b>2. 最近の主な研究</b>	Outline of Research Activities	<b>37</b>
知能工学部門	Advanced Information Processing Division	38
極微デバイス部門	Advanced Microdevices Division	48
精機デバイス部門	Precision Machine Devices Division	54
高機能化システム部門	Advanced Mechanical Systems Division	64
先端材料部門	Advanced Materials Division	76
フォトニクス集積システム研究センター	Photonics Integration System Research Center	88
セキュアデバイス研究センター	Secure Device Research Center	92
知的財産利用支援システム（客員部門）	Intellectual Property Utilization System Division(Guest Chair)	104
<b>3. 業 績</b>	Research Achievements	<b>108</b>
3. 1	論文誌等 Papers	108
3. 2	国際会議 International Conferences	116
3. 3	解 説 Reviews	128
3. 4	著 書 Books	129
3. 5	学 会 賞 Awards	130
3. 6	科学研究費 Grant-in-Aid for Scientific Research	132
3. 7	特記すべき研究活動 Other Remarks for Academic Activities	134
3. 8	特 許 Patents	135
3. 9	その他の活動 Other activity	136
<b>4. 学協会等委員役員</b>	Social Responsibilities	<b>138</b>

*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  
2012



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

佐藤 誠

Makoto SATO, 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、本学に四つある附置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）2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。

研究所は、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円滑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）などに客員教員を配置して、研究を進展させてきています。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月よりフォトニクス集積システム研究センターに転換して、新たな活動を推進しています。

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、本研究所と資源化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。さらに本年度は新設の産学共同研究棟へのセキュアデバイス研究センターの移転を予定しています。

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

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.

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

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、研究所所属の教員の一部を、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をしています。

さて、北條春夫前所長のあとを引き継ぎ、2012年4月より精密工学研究所長に就任いたしました。昨年3月の東日本大震災から早くも一年余りが経ち、災害の傷跡はいまだに十分には癒えておりませんが、少しずつ復興の兆しが見えてきているように思います。本学でも延期をしております創立130周年記念式典を昨年秋に無事執り行うことができ、キャンパスの中も次第に落ち着きを取り戻してきています。研究所も震災直前に耐震改修工事を終え、装いを新たにして次なるステップを踏み出しました。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。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今後も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。

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 眞 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)
	22代 佐 藤 誠 (平24)		The 221th Makoto SATO (2012)

(平成24年10月現在)

## 知能工学部門 *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



山根 大輔  
Daisuke YAMANE

光デバイス  
*Optical Devices*



植之原 裕行  
Hiroyuki UENOHARA

波動応用デバイス  
*Applied Acoustic Devices*



中村 健太郎  
Kentaro NAKAMURA



水野 洋輔  
Yosuke MIZUNO

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

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*



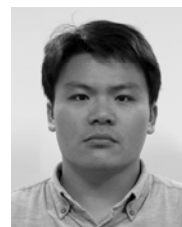
里 達雄  
Tatsuo SATO



曾根 正人  
Masato SONE



石山 千恵美  
Chiemi ISHIYAMA



張 坐福  
Chang TSO-FU Mark

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



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



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



徳光 永輔  
Eisuke TOKUMITSU



秦 誠一  
Seiichi HATA



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

事務室 *Administration Office*



花岡 明  
Akira HANAOKA



関根 正光  
Masamitsu SEKINE

# 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展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。

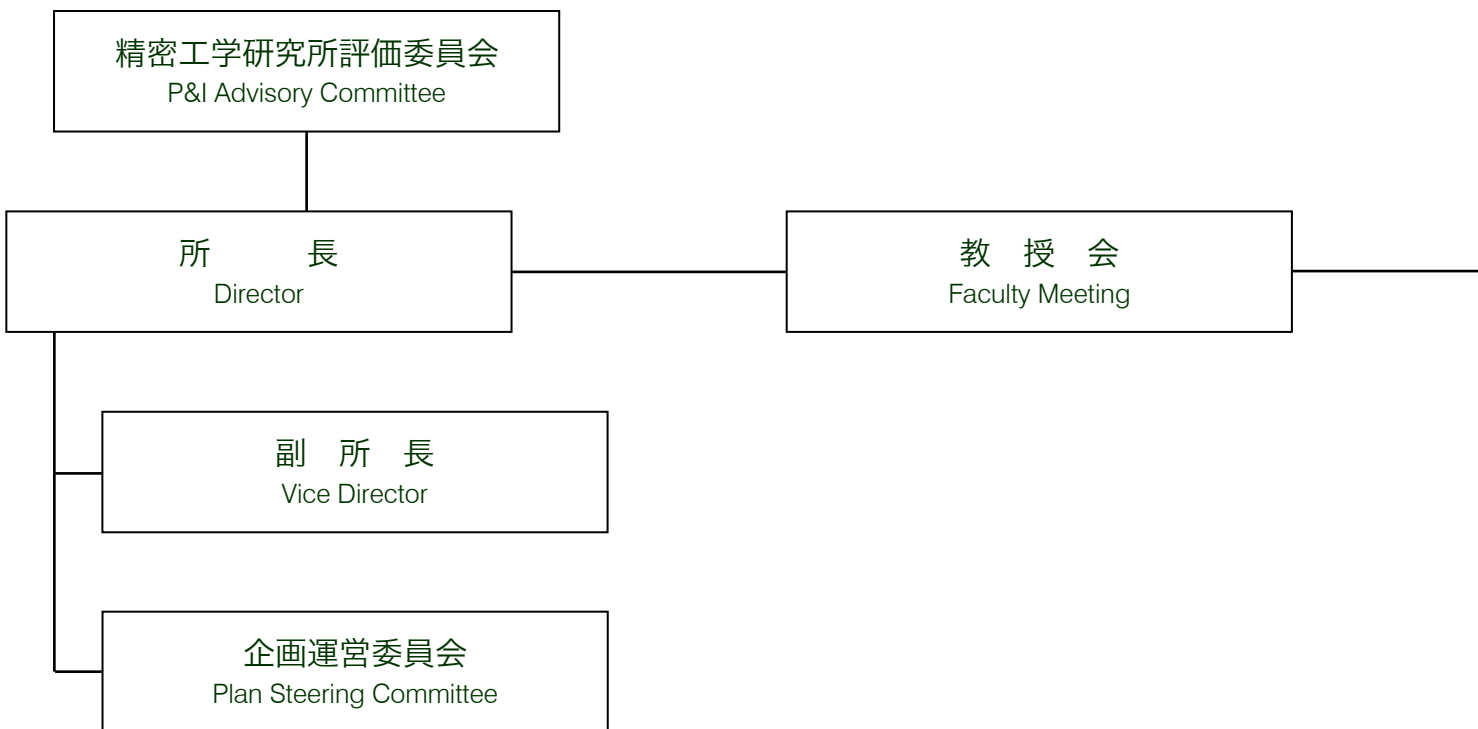
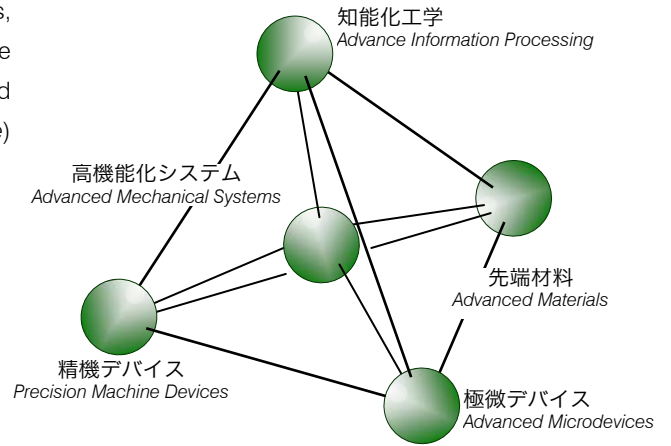
それから約10年を経た頃から、大学をとりまく環境に大きな変化が現れることとなった。特に、臨時教育審議会(昭和59年~62年)および大学審議会(昭和62年~平成2年)の答申を経て、平成3年に施行された大学設置基準等の大綱化により、各大学は独自に設定した理念に基づき、教育・研究の方策を自由に実施できることとなった。もちろん、この自由度には、同時に大学人自からの点検・評価が伴って然りである。本研究所では、それ以前から将来構想が検討されており、“精密と知能の融合”を標語とした新しい精密工学の開拓を目指す計画に一層の弾みがつき、平成5(1993)年4月1日をもって従来の小部門制から現在の5大部門制へと改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



	研究分野 Sections	研究内容 Research Fields
知能化学 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

## 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	(6) 17	(1) 11	19	(7) 47

\*ソリューションへの流動教員含む

\*\*定員外1名及び学外研修2名を含む

平成24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24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.	佐藤 誠 Makoto Sato				
<b>知能化学部</b> 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.
教授 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.
<b>極微デバイス部門</b> 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.
助 教 Asst. Prof.	山根 大輔 Daisuke YAMANE	東京大学大学院 博士課程	平成23. 3	平成23. 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					
■光デバイス Optical Devices					
教授 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.
■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.
助 教 Asst. Prof.	水野 洋輔 Yosuke Mizuno	東京大学大学院 博士課程	平成22. 3	平成22. 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.
■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
<b>■知的システム</b> 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)
<b>先端材料部門</b> Advanced Materials Division					
<b>■材料設計</b> 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.
<b>■極限材料</b> 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.
<b>■機能評価</b> Advanced Materials Evaluation					
教授 Prof.	里 達雄 Tatsuo Sato	東京工業大学大学院 博士課程	昭和54.3	昭和54.3	工学博士 Dr. Eng.
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.
助教 Asst. Prof.	張 坐福 Chang Tso-Fu Mark	東京工業大学大学院 博士課程	平成24.9	平成24.9	博士(工学) Dr. Eng.
<b>フォトニクス集積システム研究センター</b> 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.
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		
<b>セキュアデバイス研究センター</b> Secure Device Research Center					
センター長 Director. Prof.	小池 康晴 Yasuharu Koike				
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.
教授 Prof.	香川 利春 Toshiharu Kagawa	<高機能化システム部門と兼任>			

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
准教授 Assoc. Prof.	稲 邑 朋也 Tomonari Inamura	<先端材料部門と兼任>			
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					
<b>セキュアデバイス研究センター (客員部門) Secure Device Research Center (Guest Chair)</b>					
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.
教授 (客員) Prof.	徳光 永輔 Eisuke Tokumitsu	東京工業大学大学院 博士課程	昭和62. 3	昭和62. 3	工学博士 Dr. Eng.
教授 (客員) 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.
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.
<b>知的財産利用支援システム (客員部門) Intellectual Property Utilization System Division (Guest Chair)</b>					
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.
<b>事務グループ Administration Office</b>					
主 査 Chief	花岡 明 Akira Hanaoka				
主 査 Chief	関根 正光 Masamitsu Sekine				

#### 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 (故)	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 (故)	平成19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	佐藤 海二	H 1. 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	高島 和希	H 9. 9~H17. 2
教授	海老原敬吉 (故)	S29. 5~S47	教授	池上 皓三	S44. 4~H12. 3	助教授	橋詰 等	H 8. 5~H17. 3
教授	山田良之助 (故)	~S32. 3	教授	丸山 一男	S41. 4~H12. 3	助教授	蔡 茂林	H18. 3~H18. 3
教授	佐々木重雄 (故)	S14. 12~S34. 3	教授	伊賀 健一	S59. 8~H13. 3	准教授	徳光 永輔	H 4. 10~H23. 9
教授	浅枝 敏夫 (故)	S18. 9~S34. 3	教授	大槻 茂雄	S42. 10~H17. 3	准教授	小山 大介	H23. 3~H24. 3
教授	谷口 修 (故)	~S34. 3	教授	下河邊 明	H 4. 8~H19. 10	助教授(併)	馬場 俊彦	H 5. 8~H11. 3
教授	森田 清 (故)	S19. 1~S36. 3	教授	上羽 貞行 (故)	H 4. 4~H20. 3	助教授(併)	青山 尚之	H11. 4~H14. 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)	城所 俊一	H13. 4~H15. 3
教授	三宅 静雄	S27. 7~S36. 6	教授	小林 功郎	H14. 4~H22. 3	助教授(寄)	岩山 真	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	講師	漆原富士雄	S29. 2~S45. 3
教授	酒井 善雄 (故)	S36. 12~S37. 3	教授	渡邊 澄夫	H13. 12~H23. 3	講師	富井 正夫	S25. 3~S46. 3
教授	小田 幸康	S36. 12~S37. 3	教授(併)	大見 忠弘	H 1. 5~H11. 3	助手	土田 喜輔	S17. 3~S17. 3
教授	末武 国弘	S24. 9~S38. 2	教授(併)	仁田 新一	H 4. 4~H 9. 3	助手	宇野繁太郎	S14. 12~S17. 4
教授	横山 均次 (故)	S14. 12~S38. 4	教授(併)	石原 宏	H10. 11~H12. 3	助手	橋本 忠正	S16. 3~S17. 6
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	和田 良造	S14. 12~S17. 8
教授	伊藤 直 (故)	~S39. 9	教授(併)	畑村洋太郎	H11. 4~H13. 3	助手	内田 荘祐	~S18. 9
教授	実吉 純一 (故)	S24. 5~S42. 3	教授(併)	竹内 芳美	H13. 4~H15. 3	助手	内田晴太郎	S17. 6~S18. 12
教授	中田 孝 (故)	S14. 12~S43. 3	教授(併)	浅見 勝彦	H15. 4~H16. 3	助手	田中 賢治	S16. 3~S19. 6
教授	安田 力 (故)	S38. 3~S44. 1	教授(併)	加藤 誠志	H16. 4~H17. 3	助手	原 義夫	S17. 5~S20. 1
教授	粟屋 潔 (故)	S19. 1~S45. 3	教授(併)	江村 克己	H18. 4~H22. 3	助手	岡田 正秀	S20. 9~S21. 7
教授	宮田 房近 (故)	S27. 4~S46. 3	助教授	滝沢 益二	S16. 4~S18. 7	助手	小杉 賢治	S17. 11~S21. 9
教授	福田 康正 (故)	S21. 10~S47. 3	助教授	山崎 英三	S17. 8~S22. 7	助手	齐藤 俊彦	S17. 9~S21. 10
教授	田中 實 (故)	S14. 12~S50. 4	助教授	竹中 規雄	S17. 4~S24. 3	助手	関根 重信	~S22. 3
教授	山本 晃 (故)	S19. 6~S52. 4	助教授	林 杵雄	S15. 3~S25. 6	助手	松倉 恒夫	S17. 11~S22. 5
教授	石川 二郎 (故)	S17. 9~S53. 4	助教授	青木 弘	~S26. 4	助手	後藤 正俊	S21. 11~S22. 10
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	下村 力	~S24. 9
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	石井 英次	S22. 9~S24. 4
教授	池邊 洋 (故)	S20. 9~S57. 4	助教授	北野 進	S25. 12~S32. 7	助手	中路 正博	S23. 4~S25. 1
教授	豊山 晃 (故)	S23. 12~S57. 4	助教授	鈴木 和郎	S23. 3~S34. 5	助手	池田 郁雄	S20. 10~S27. 1
教授	梅川 荘吉	S28. 4~S33. 4	助教授	森田次次郎 (故)	S34. 12~S37. 7	助手	小野 浩二	S21. 2~S27. 8
教授	田幸 敏治 (故)	S47. 4~S59. 4	助教授	成瀬長太郎 (故)	S40. 4~S41. 2	助手	山田 鉄夫	S22. 9~S28. 4
教授	森 榮司	S25. 4~S60. 3	助教授	林 國一 (故)	S30. 5~S41. 12	助手	三村 誠一	S24. 5~S28. 5
教授	吉本 勇	S24. 4~S61. 3	助教授	佐藤 三禄	S40. 11~S48. 3	助手	島田 隆介	S25. 7~S28. 11
教授	池邊 潤 (故)	S26. 4~S62. 3	助教授	佐藤 拓宋	S37. 4~S49. 1	助手	伊豆 幸重	S31. 2~S32. 3
教授	鈴木 朝夫	S32. 10~H 1. 2	助教授	松島 皓三	S33. 10~S54. 2	助手	中村 秀	~S32. 7
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	辻 茂	S28. 4~S34. 5
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	川村 光男	S34. 5~S35. 3
教授	神馬 敬	S35. 4~H 4. 3	助教授	下河邊 明	S47. 4~H 2. 1	助手	山脇 成一	S33. 4~S36. 4
教授	林 輝	S31. ~H 5. 3	助教授	大塚 二郎	S44. 4~H 5. 3	助手	根本 俊夫	S32. 3~S36. 5
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	坂田 勝	S34. 4~S36. 5
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	柏瀬 和司	S34. 4~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	畑 宏	S35. 5~S38. 4
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	喜多 春雄	S21. 10~S38. 11
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	鰐淵 静夫	S39. 4~S41. 2
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	腰原 照敏	S39. 4~S41. 3

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助手	永田 柊子	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 囊	S27. 1~S63. 3	助手	泷ノ乃川ノヲル	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	フルンドロート	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、オクルド	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	ダマリ、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	ルカ、カケル	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
助手	杉林 俊雄	S47. 9~S62. 3	助手	三浦 誠司	S62. 4~H 9. 3	助教	小山 大介	H17. 4~H23. 2
助手	小奈 弘	S42. 4~S62. 3	助手	本田 徹	H 5. 4~H 9. 3	助教	遠藤 達郎	H18. 4~H23. 3

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助教	桜井 淳平	H14. 4~H23. 8	技官	大矢 義博	S45. 4~S60. 7	技術専門員	松谷 晃宏	H 1. 11~H19. 3
助教	山崎 啓介	H16. 4~H23. 9	技官	須永 修司	S54. 4~S60. 10	技術職員	高橋 久徳	H 4. 4~H19. 3
助教	大嶋 俊一	H 6. 4~H24. 1	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	馮凱(Feng Kai)	H22. 9~H24. 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	山本 和彦	H17. 4~H20. 6
技官	清水 恒雄	S39. 12~S45. 3	技官	佐藤 光一	H 1. 4~H 3. 3	主査	岸本 清隆 (故)	H20. 7~H21. 2
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

## 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 (208,413m<sup>2</sup>), Tokyo Institute of Technology. One nine-story main building and several two- or one-story subsidiaries, their floorage being 11,438m<sup>2</sup> totally, are occupied by the Laboratory.

建物名称 Building Name	構造 The number of floors	建築面積 (m <sup>2</sup> ) Floor Space	延面積 (m <sup>2</sup> ) 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
合同棟 2 号館・産学共同研究棟 (J 2・J 3 棟) Interdepartmental Building	鉄筋コンクリート 20 階建  J 2 棟 1 階 103 号室 メカノバイオティッククリーンルーム J 2 棟 1 階 103 号室 ナノ・マイクロシステムクリーンルーム  J 3 棟 10 階 1021, 1022 号室 (計 5 単位)  J 3 棟 11 階 1114, 1115, 1116, 1119, 1120, 1121 号室 (計 12 単位)	119  108  120  286	(26,497)  227  120  286
	計 Total	3,692	11,766

## 1.5.2 主要設備 *Main Research Equipments*

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

1. ウルトラスニック・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. 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カード
12. 超純水製造システム (Ultra-clean deionized water supplying system) :
13. 二連式高純熱酸化炉 (High Purity thermal oxidation furnace) : 山田電機 TKS-12060
14. 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
15. インピーダンスアナライザ (Impedance analyzer) : HP 4194A
16. 短パルス光特性測定システム (Ultrashort optical pulse measurement system) : 荒木電機工業
17. 光スペクトラムアナライザ (Optical spectrum analyzer) : Anritsu MS9710A
18. 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
19. 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
20. 有限要素法システム (Finite element method system) : サイバネット ANSYS Multi-Physics
21. デジタルHF マイクロスコープ (Digital high fidelity microscope) : キーエンス VH-8000
22. 40Gbps 多重化システム (40Gbps multiplexer) : アンリツ MP1803A
23. 波長可変レーザ (Wavelength tunable laser diode) : Sacher SYS-100-0980-80
24. 光ファイバアンプ (Optical fiber amplifier) : Pritel FA-18, FA-20
25. モードロックファイバレーザ (Mode-locked fiber laser) : Pritel UOC-3
26. シグナルジェネレータ (Signal generator) : ローデ・シュワルツ SMR50
27. 40GHz スペクトラムアナライザ (40GHz spectrum analyzer) : ローデ・シュワルツ FSP40
28. 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
29. 40G マルチプレクサ (40G MUX) : アンリツ MP1803A
30. マニュアルステーション, Manual Station, Cascade Microtech Inc., M150×2台
31. マニュアルステーション, Manual Station, NPS Inc., GT-1502T
32. 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
33. 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
34. 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

35. シリアルデータアナライザ, Serial Data Analyzer, レクロイ, SDA100G, SE-100×2台
36. 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
37. 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
38. シグナルクオリティアナライザ, Signal Quality Analyzer, アンリツ, MP1800A×2台
39. 信号発生器, Signal Generator, アジレントテクノロジー, E8257D×2台
40. 信号発生器, Signal Generator, アンリツ, MG3693B
41. 信号発生器, Signal Generator, アンリツ, MG3700A
42. 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
43. 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
44. 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
45. 雑音指数アナライザ, Noise Figure Analyzer, アジレントテクノロジー, N8975A
46. 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
47. 基板加工器, PCB Prototyping Machine, ミッツ, FPZ - 31ATHP model 60
48. 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
49. 高周波電磁界解析ソフトウェア, Electromagnetic Simulator, Ansoft , HFSS
50. 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プ (Motion Analysis Microscope) : キーエンス VW-6000
3. 光ファイバレーザ流速計 (Optica-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. マニュアルワイヤボンダ (Manual Wire Bonder) : 日本アビオニクス MB2200
6. 超微細放電加工機 (Micro Electro Discharge Machine) : 松下電器装置 MG-ED82W
7. 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

8. 真空ミキサー (Vacuum Mixer) : シンキー ARV-200
9. 3Dモデリングマシン (3D Modeling Machine) : ローランドD.G. MDX-500
10. 赤外線放射温度計測システム (Temperature measurement system with infrared condition scanner) : NEC 三栄 TH3104MR
11. FET 解析装置 (FET analyzer) : タケダ理研
12. 大型コンプレッサー (Air Compressor) : 日立製作所 37kW
13. マニュアルワイヤボンダ (Manual Wire Bonder) : WEST BOND INC. 7700D
14. 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
15. 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  $\alpha$ -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CO<sub>2</sub>表面処理装置 (Sc-CO<sub>2</sub> Surface Finding System) : 日本分光 ScF-get, bpg
22. 超臨界CO<sub>2</sub>反応装置 (Sc-CO<sub>2</sub> Reaction apparatus) : 日本分光 試作品
23. 超臨界CO<sub>2</sub>めっき装置 (Sc-CO<sub>2</sub> 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
26. 超臨界二酸化炭素めっき実験装置 (Automatic Sc-CO<sub>2</sub> Electroplating Apparatus) : ビジョン開発(株) SNP-V40
27. 高純度金属単結晶作製装置 (Ultra pure single crystal Growth Apparatus) : 東栄科学産業製 FZ-20035WHV

#### 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線回析装置 (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) : アドバンテスト 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・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

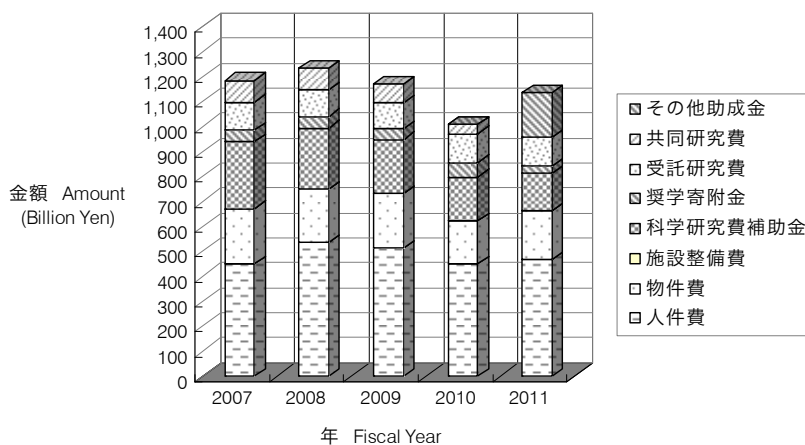
平成19年度～平成23年度 (from 2007 through 2011 fiscal years)

単位：千円 (the figures are in 1000 yen)

区分 Division	会計年度 Fiscal year	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)
運営交付金＊ University Expenditure	人件費 Personnel	448,689	536,177	511,404	450,606	467,116
	物件費 Equipments	223,387	212,823	222,523	170,355	196,753
	施設整備費 Equipments (Extra)	0	0	0	0	0
	小計 subtotal	672,076	749,000	733,927	620,961	663,869
科学研究費補助金 及ぶ 学術研究助成基金助成金 Grant-in-Aid for Scientific Resear	特定領域研究 Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas	147,900	98,982	36,750	18,450	0
	基盤研究(一般)＊ Grant-in-Aid for Scientific Research	76,500	85,730	118,070	79,066	64,034
	基盤研究 (S) Grant-in-Aid for Scientific Research(S)	0	0	0	28,100	35,000
	萌芽的研究 Grant-in-Aid for Exploratory Research	6,900	8,500	6,300	6,900	7,906
	学術創成研究 Grant-in-Aid for Creative Scientific Research	0	0	0	0	0
	若手研究 Grant-in-Aid for Young Scientists	28,800	46,020	42,300	35,866	35,282
	COE Grant-in-Aid for COE Research	0	0	0	0	0
	その他 Others	9,500	6,300	10,476	8,724	5,199
	小計 subtotal	269,600	245,532	213,896	205,206	147,421
	奨学寄附金 Research Grant from Companies	44,449	45,530	44,203	57,236	28,839
受託研究費 Grant for Cooperative Research with Industries (I)	111,813	106,207	102,846	116,278	117,460	
共同研究費 Grant for Cooperative Research with Industries (II)	86,791	89,525	75,646	37,422	41,469	
その他助成金 (最先端・次世代研究)	0	0	0	585	177,770	
小計 subtotal	243,053	241,262	222,695	211,521	365,538	
<b>合計 Total</b>		<b>1,184,729</b>	<b>1,235,794</b>	<b>1,170,518</b>	<b>1,009,588</b>	<b>1,176,828</b>

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2011年4月1日～2012年3月31日に開催されたものを掲載

##### ■精密工学研究所公開～ファインテクノロジーで未来を拓く先見の精研～ 参加者：62人

開催日	内 容	講演者	開催場所
2010. 6. 29	ナノバイオデバイスとバイオセンシング 研究室公開	民谷栄一 (大阪大学大学院・教授)	すずかけホール2階 第1集会室 各研究室

##### ■精研フォーラム

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
2012. 3. 21	S T Mの計測原理に基づく三次元形状計測システム アクティブ3眼ズームカメラによる広域追従システム	澤野宏 (新野・吉岡研究室・助教) 高岩 (張研究室・博士課程修了, Bi2-Vision(東工大発ベンチャー)勤務)	R 2棟1階 第2セミナー室 13:20～14:30

##### ■静粛工学セミナー

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
2012. 3. 9 通算第60回	静粛工学の20年 流体音の20年 ・パネルディスカッション 「音と人とのかかわりの現状と展望」 特別講演	北條春夫 (東工大) 藤田肇 (日大) コーディネータ：横野泰之 (東大) パネリスト：山本貢平 (小林理研), 戸井武司 (中央大), 船場ひさお (フェリス女学院大), 丸田芳幸 (工業所有権協力センター), 藤田肇 (日大), 北條春夫 (東工大) 石田義雄 (東日本旅客鉄道(株)・副会長)	G 4棟 大会議室 14:00～19:00

##### ■精研談話会

開催日	内 容	講演者	開催場所
2011. 6. 13	Photonic crystal fiber devices and sensors	Wei Jin (Professor, Department of Electrical Engineering Hong Kong Polytechnic University)	すずかけホール2階 第1集会室 13:30～15:00
2011. 12. 2	Electromagnetic Actuator in Mechatronics: I) Semi-active Electromagnetic damper for Vehicles II) Micromanipulation using Teleoperated Magnetically-levitated Microrobots	Behrad Khamesee (Associate Professor, Department of Mechanical and Mechatronics Engineering University of Waterloo, Ontario, Canada)	R 2棟1階 第1セミナー室 14:00～15:00
2011. 12. 12	Pore-size effects in activated carbon as a potential sensor	Donald W. Kirk (Professor, Department of Chemical Engineering and Applied Chemistry, University of Toronto)	すずかけホール2階 第2集会室 14:00～16:00
2011. 12. 13	Design of SMA and FSMA and their composites with Applications to airborne actuators, morphing structures and energy-harvesting devices	Minoru Taya (Boeing-Pennell Professor of Engineering, Center for Intelligent Materials and Systems, University of Washington)	R 2棟1階 第2セミナー室 15:00～16:30
2011. 12. 16	Virtual / Augmented Reality Research at the LISA Laboratory	山口武彦 (Dr. Paul Richard代理) (アンジェ大学研究員・フランス)	R 2棟1階 第2セミナー室 15:30～17:00
2011. 12. 21	シリコンMEMS構造体の破壊と疲労	土屋智由 (京都大学大学院・准教授(セキユアデバイス研究センター・客員准教授))	精研R 2棟6階 大会議室
2012. 2. 17	Ferromagnetic shape memory effect (磁性形状記憶合金)	V. A. Chernenko (教授・Universidad del Pais Vasco (UPV/EHU), Dpto. Electricidad y Electronica, Spain)	R 2棟9階913号室 13:00～15:30

開催日	内 容	講演者	開催場所
2012. 3. 14	Co-existence and SoC integration of WiFi RF Transceivers in 32nm CMOS	Dr. Hasnain Lakdawala (Senior Staff Research Scientist, Intel Labs, Intel Corporation)	S 2 棟 2 階 第 1 ・ 2 ・ 3 会議室 15:00~17:00
2012. 3. 23	Nanoheterostructures: Design, Fabrication and Applications	Hsu Yung-Jung (国立交通大学・教授・台湾)	R 2 棟 1 階 第 2 セミナー室 14:00~16:00

### 1.7.5 ホームページのアクセス数

アクセス 総数	カウント方法	一般向けコンテンツの 名称及び概要	一般向けコンテンツ カウント数
3,564件	東工大OCW(担当講義「光通信システム」) の掲載資料ダウンロード数		
1,077件	Googleアナリティクス(2012.4.17よりカ ウント開始)	MEMBER: 研究室の構成員一覧(英語ペー ジ含む)	5
		RESEARCH: 研究概要、研究室で使用され ている機器、研究内容ポスターページへの リンク(英語ページ含む)	234
		PUBLICATION: 研究概要、研究室で使用さ れている機器、研究内容ポスターページへ のリンク(英語ページ含む)	32
		ACCESS: 各教員の連絡先、研究室へのア クセス方法(英語ページ含む)	0
		PICTURES: 学会やイベントの写真	285

## 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20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)	平成24年度 (2012)
大学院学生・修士 Graduate student/Master course	143	159	171	169	160
大学院学生・博士 Graduate student/Doctor course	90	64	63	68	76
研究生 Research student	5	6	8	11	8
客員研究員等 Visiting researcher	3	6	8	0	7
受託研究員 Research guest	1	0	0	1	0
(うち、留学生) (Foreign student)	(35)	(57)	(43)	(55)	(51)
合計 Total	242	235	250	249	251

### 1.8.2 担当授業一覧 (2011年10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	極微デバイス (光デバイス)
	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	超機能物質	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)

■大学院授業

専攻	授業科目名	担当教員名
大学院総合理工学研究科 物質科学創造専攻	材料設計特論	細田 秀樹, 稲邑 朋也
	Alloy Phase Diagram	細田 秀樹, 稲邑 朋也
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
	波動マイクロシステム	中村健太郎
	バイオロボティクス	張 曉林
	音声言語情報処理	奥村 学
	言語工学	奥村 学
	先端物理情報システム論	奥村 学
	計算論的脳科学	小池 康晴
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)	北條 春夫, 松村 茂樹, 新野 秀憲
	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, 川嶋 健嗣
	メカノマイクロ工学基礎学第四 (制御工学系)	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, 川嶋 健嗣
	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
システムモデリング		高村 大也, 長谷川晶一
動的システム論		高村 大也, 長谷川晶一
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
理工学研究科 材料工学専攻	金属のミクロ組織	里 達雄
理工学研究科	空気圧制御特論	香川 利春
機械系3専攻共通	微細加工・応用特論	初澤 毅, 柳田 保子

■学部授業協力

学 科	授業科目名	担当教員名
工学部 金属工学科	軽合金材料	里 達雄
	金属の破壊	稲邑 朋也
	金属の状態図	細田 秀樹
	金属工学実験	細田 秀樹, 稲邑 朋也, 曾根 正人
工学部 電気・情報系A課程	通信伝送工学 (a)	植之原裕行
	回路理論	中村健太郎
	アルゴリズムとプログラミング (b)	宮本 智之
	プログラミング実習 (b)	宮本 智之
工学部 電気・情報系B課程	人工知能基礎	奥村 学
	数値計算法	小池 康晴, 長谷川晶一
工学部 電気電子工学科	電子デバイス	益 一哉
	実験第3	伊藤 浩之
4類	工業力学第1	香川 利春
	機械工学系リテラシー	秦 誠一
工学部 機械科学科	メカトロニクス・テクノロジー	堀江三喜男
	機械設計製図第一	北條 春夫
工学部 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
工学部 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
	物理数学基礎	佐藤 千明
工学部 制御システム工学科	知能集積システム	川嶋 健嗣
	流体制御システム	香川 利春
生命理工学部 生命科学科・ 生命工学科 (生物工学コース)	ナノバイオインテリジェンス	柳田 保子
	応用生物工学	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 客員研究員等 *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
劉景垚 (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
OO 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
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
谷宇章 (グ ユウ ショウ) (中国)	東京工業大学・特別研究員	広域監視システム	2011.4.1～2012.3.31	
鄭承珠 (ジョン スン ジュ) (韓国)	東京工業大学・特別研究員	両眼眼球運動制御システム	2011.4.1～2012.3.31	
王海波 (Wan Haibo) (中国)	東京工業大学・特別研究員	機能性流体を用いたマイクロアクチュエータ	2011.4.1～2012.3.31	
高岩 (Yan Gao) (中国)	東京工業大学・特別研究員	広域監視システム	2011.5.18～2012.3.31	
Lin Liping (中国・北京理工大学・ポストドクター)	準客員研究員	マルチモーダルなバーチャルリアリティシステム	2012.3.24～2012.3.31	佐藤誠研究室

### 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
Chi-Chang Hu	台湾・国立清華大学	教授	台湾	2011.7.29	1
Wen-Ta Tsai	台湾・国立成功大学	教授	台湾	2011.9.15	2
Chi-Chang Hu	台湾・国立清華大学	教授	台湾	2011.11.6	1
Donald W. Kirk	トロント大学	教授	カナダ	2011.12.7	1
全光吉	新潟大学	大学院自然科学研究科・助教	韓国	2012.1.26	1
Qing Liu	重慶大学	教授	中国	2012.2.8	1
Eberhard Abele	Technische Universität Darmstadt	Professor, Director of the Institute	Germany	2012.3.19	1
Hsu Yung-Jung	台湾・国立交通大学	准教授	台湾	2012.3.21	5

### 1.9.3 学術国際交流 *Academic Cooperation*

単位：人

相手国	機関名	協定名	締結年月	終了予定年月	受入	派遣
韓国	韓国機械研究院	精密工学研究所と韓国機械研究院間の研究協力のための協定	2008.4.21	2013.4.20	2	0

### 1.9.4 諸外国における研究者の活動状況

相手国	研究機関名	研究プロジェクト等の概要	関係研究者名
USA	UCLA	マイクロ液滴生成デバイスによる脂質、二分子膜アレイのハイスループット計測 (学振海外特別研究院)	西迫貴志

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

Country(Region)	2007.4~2008.3	2008.4~2009.3	2009.4~2010.3	2010.4~2011.3	2011.4~2012.3
USA	34	43	21	31	14
Korea	19	4	15	19	2
Germany	12	11	6	4	2
France	5	9	5	4	4
Italy	4	2	5	2	2
UK	0	1	3	0	3
Others	54	53	56	122	52



### 3.1 論文誌等 *Papers*

#### 知能化工学部門 *Advanced Information Processing Division*

- Dittaya Wanvarie, Hiroya TAKAMURA, Manabu OKUMURA, Active Learning with Subsequence Sampling Strategy for Sequence Labeling Tasks, 自然言語処理, Vol. 18, No. 2, pp. 153-173, 2011/4
- 高濱敦, 赤羽克仁, 佐藤誠, 色とエッジ情報に基づいた画像可触化手法の提案, 画像電子学会誌, Vol. 40, No. 4, pp. 695-701, 2011/7
- 赤羽克仁, 高見豪, 佐藤誠, フレームの可動機構を持つワイヤ駆動多指型ハプティックインタフェースの開発, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 16, No. 3, pp. 441-448, 2011/9
- 玄政祐, 熊澤逸夫, 佐藤誠, AR 技術を用いた小型機器の操作性評価: SPIDAR-Hand システムによるボタン特性の事前評価, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 16, No. 2, pp. 189-200, 2011/6
- Luis R.SAPAICO, Masayuki NAKAJIMA, Makoto SATO, Visual Text Entry based on Morse code Generated with Tongue Gestures, 画像電子学会誌, Vol. 40, No. 4, pp. 597-608, 2011/7
- 田村理乃, 村山淳, 平田幸広, 佐藤誠, 原田哲也, タッチパネルのための力覚インタフェース SPIDAR-tablet とその力覚計算方法の開発, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 16, No. 3, pp. 363-366, 2011/9
- 小林剛, 佐藤 誠, 階層化 Watershed 解析を用いた高速なオブティカルフロー推定法の提案, 画像電子学会誌, Vol. 40, No. 5, pp. 874-881, 2011/9
- 田村理乃, 村山淳, 平田幸広, 佐藤誠, 原田哲也, タブレット PC のための力覚インタフェース SPIDAR-tablet の張力計算方法の開発とその評価, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 13, No. 4, pp. 283-290, 2011/11
- 則枝真, 三橋秀男, 佐藤誠, ArmKeypad:腕へのタップ入力による機器操作, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol. 13, No. 4, pp. 315-322, 2011/11
- 三田雄志, 佐藤誠, 特徴の共起性利用による鳥類の識別性能向上, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J95-D, No. 1, pp. 67-75, 2012/1
- Hiroyuki Kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, Learning Strategy in Time-to-Contact Estimation of Falling Objects, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 15, No. 8, pp. 972-979, 2011/10
- Toshihiro Kawase, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, A Power Assist Device Based on Joint Equilibrium Point Estimation from EMG Signals, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 24, No. 1, pp. 205-218, 2012/1
- Manabu Okumura, Kiyooki Shirai, Kanako Komiya, Hikaru Yokono, On SemEval-2010 Japanese WSD Task, 自然言語処理, Vol. 18, No. 3, pp. 293-307, 2011/7
- 柏野和佳子, 奥村学, 和語や漢語のカタカナ表記 -- 「現代日本語書き言葉均衡コーパス」の書籍における使用実態--, 計量国語学, Vol. 28, No. 4, pp. 153-161, 2012/3
- 笹野遼平, 黒橋禎夫, 大規模格フレームを用いた識別モデルに基づく日本語ゼロ照応解析, 情報処理学会論文誌, Vol. 52, No. 12, pp. 3328-3337, 2011/12

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

- D. Koyama, H. Kotera, N. Kitazawa, K. Yoshida, K. Nakamura, Y.Watanabe, Vibration of a single microcapsule with a hard plastic shell in an acoustic standing wave field, IEEE Trans. UFFC, Vol. 58, No. 4, pp. 737-743, 2011/4
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Brillouin scattering in polymer optical fibers: fundamental properties and potential use in

- sensors, *Polymers*, Vol. 3, No. 2, pp. 886-898, 2011/5
- Masahiro Takano, Mikio Takimoto, Kentaro Nakamura, Electrode design of multilayered piezoelectric transducers for longitudinal-bending ultrasonic actuators, *Acoust. Sci. & Tech.*, Vol. 32, No. 3, pp. 100-108, 2011/5
- Yosuke Mizuno, Masato Kishi, Kazuo Hotate, Takaaki Ishigure, Kentaro Nakamura, Observation of stimulated Brillouin scattering in polymer optical fiber with pump-probe technique, *Optics Letters*, Vol. 36, No. 12, pp. 2378-2380, 2011/6
- Takeshi Iino, Kentaro Nakamura, Density dependence of acoustic characteristics of silica nanofoam, *Acoust. Sci. & Tech.*, Vol. 32, No. 4, pp. 132-136, 2011/7
- M. Takano, K. Hirosaki, M. Takimoto, S. Ichimura, KENTARO NAKAMURA, Improvement in Controllability of Ultrasonic Linear Motors by Longitudinal-Bending Multilayered Transducer with Independent Electrodes, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 50, No. 7, pp. 07HE25-1-6, 2011/7
- T. Yoshikawa, H. Kotera, K. Yoshida, Daisuke KOYAMA, K. Nakamura, Yoshiaki Watanabe, Measurement of the Resonant Characteristics of a Single Bubble Vibration by Using a Laser Doppler Vibrometer, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 50, No. 7, pp. 07HE04-1-3, 2011/7
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, High-Speed Focus Scanning by an Acoustic Variable-Focus Liquid Lens, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 50, No. 7, pp. 07HE26-1-5, 2011/7
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Core alignment of butt coupling between single-mode and multimode optical fibers by monitoring Brillouin scattering signal, *Journal of Lightwave Technology*, Vol. 29, No. 17, pp. 2616-2620, 2011/9
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Measurement of acoustic velocity in poly(methyl methacrylate)-based polymer optical fiber for Brillouin frequency shift estimation, *Applied Physics Express*, Vol. 4, pp. 102501-1-102501-3, 2011/9
- Kyung-Su Kim, Yosuke Mizuno, Masayuki Nakano, Seiichi Onoda, Kentaro Nakamura, Refractive index sensor for liquids and solids using dielectric multilayer films deposited on optical fiber end surface, *IEEE Photonics Technology Letters*, Vol. 23, No. 20, pp. 1472-1474, 2011/10
- 高野昌宏, 廣崎憲一, 滝本幹夫, 市村悟, 中村健太郎, 座屈並行版ばねを用いた超音波リニアモータの保持・加圧機構, *日本機械学会論文集 (C編)*, Vol. 77, No. 783, pp. 184-194, 2011/11
- Yosuke Mizuno, Takaaki Ishigure, Kentaro Nakamura, Brillouin gain spectrum characterization in perfluorinated graded-index polymer optical fiber with 62.5- $\mu$ m core diameter, *IEEE Photonics Technology Letters*, Vol. 23, No. 24, pp. 1863-1865, 2011/12
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Three-Dimensional Variable-Focus Liquid Lens Using Acoustic Radiation Force, *IEEE Trans. UFFC*, Vol. 58, No. 12, pp. 2720-2726, 2011/12
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Enhancement of Brillouin scattering signal in perfluorinated graded-index polymer optical fibers, *Applied Sciences* 2012, Vol. 2, pp. 46-60, 2012/1
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Ultrasonic variable-focus optical lens using viscoelastic material, *Applied Physics Letters*, Vol. 100, pp. 091102-1-3, 2012/2
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Dependence of Brillouin frequency shift on temperature and strain in poly(methyl methacrylate)-based polymer optical fibers estimated by acoustic velocity measurement, *Applied Physics Express*, Vol. 5, No. 3, pp. 032502-1-3, 2012/3
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Enhancement of Brillouin scattering signal in optical fibers by use of pulsed pump light, *Applied Physics Express*, Vol. 5, No. 3, pp. 032501-1-3, 2012/3
- Takaaki Miyasako, Bui Nguyen Quoc Trinh, Masatoshi Onoue, Toshihiko Kaneda, Phan Trong Tue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya

- Shimoda, Ferroelectric-Gate Thin-Film Transistor Fabricated by Total Solution Deposition Process, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 50, pp. 04DD09-1-6, 2011/4
- Gwang-Geun Lee, Eisuke Tokumitsu, Sung-Min Yoon, Yoshihisa Fujisaki, Joo-Won Yoon, Hiroshi Ishiwara, The flexible non-volatile memory devices using oxide semiconductors and ferroelectric polymer poly(vinylidene fluoride-trifluoroethylene), *Applied Physics Letters*, Vol. 99, pp. 012901-1-3, 2011/7
- Gwang-Geun Lee, Yoshihisa Fujisaki, Hiroshi Ishiwara, Eisuke Tokumitsu, Low-voltage Operation of Ferroelectric Gate Thin Film Transistors Using Indium Gallium Zinc Oxide-Channel and Ferroelectric Polymer Poly(vinylidene fluoride-trifluoroethylene), *Applied Physics Express*, Vol. 4, pp. 091103-1-3, 2011/8
- Dan Ricinski, Eisuke Tokumitsu, Multiagent Strategic Interaction Based on a Game Theoretical Approach to Polarization Reversal in Ferroelectric Capacitors, *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, Vol. 15, No. 7, pp. 806-812, 2011/9
- Yukihiro Kaneko, Yu Nishitani, Michihito Ueda, Eisuke Tokumitsu, Eiji Fujii, A 60 nm channel length ferroelectric-gate field-effect transistor capable of fast switching and multilevel programming, *Applied Physics Letters*, Vol. 99, pp. 182902-1~3, 2011/10
- Yukihiro Kaneko, Yu Nishitani, Hiroyuki Tanaka, Michihito Ueda, Yoshihisa Kato, Eisuke Tokumitsu, Eiji Fujii, Correlated motion dynamics of electron channels and domain walls in a ferroelectric-gate thin-film transistor consisting of a ZnO/Pb(Zr, Ti)O<sub>3</sub> stacked structure, *Journal of Applied Physics*, Vol. 110, No. 8, pp. 084106-1~7, 2011/10
- Hiroyuki Kameda, Jinwang Li, Dam Hieu Chi, Ayumi Sugiyama, Koich Higashimine, Tomoya Uruga, Hajime Tanida, Kazuo Kato, Toshihiko Kaneda, Takaaki Miyasako, Eisuke Tokumitsu, Tadaoki Mitani, Tatsuya Shimoda, Crystallization of lead zirconate titanate without passing through pyrochlore by new solution process, *Journal of the European Ceramic Society*, vol. 32, pp. 1667-1680, 2012/2
- Hamid Kiumarsi, Yutaka Mizuochi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Three-Stage Inverter-Based Stacked Power Amplifier in 65 nm Complementary Metal Oxide Semiconductor Process, *Japanese Journal of Applied Physics*, The Japan Society of Applied Physics, Vol. 51, 02BC01, 2012/2
- Sang-yeop Lee, Hiroyuki Ito, Shuhei Amakawa, Satoru Tanoi, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, 1.2–17.6 GHz Ring-Oscillator-Based Phase-Locked Loop with Injection Locking in 65 nm Complementary Metal Oxide Semiconductor, *Japanese Journal of Applied Physics*, The Japan Society of Applied Physics, Vol. 51, 02BE03, 2012/2
- Sang-yeop Lee, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, 2.4–10 GHz Low-Noise Injection-Locked Ring Voltage Controlled Oscillator in 90nm Complementary Metal Oxide Semiconductor, *Japanese Journal of Applied Physics*, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 50, No. 4, pp. 04DE03-1 - 04DE03-5, 2011/4
- 益一哉, 天川修平, 伊藤浩之, 石原昇, RF CMOS 集積回路技術における挑戦, *電子情報通信学会学会誌*, *電子情報通信学会*, Vol. 94, No. 5, pp. 427-432, 2011/5
- Atsushi Shirane, Yutaka Mizuochi, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Study of Digitally Controllable Radio Frequency Micro Electro Mechanical Systems Inductor, *Japanese Journal of Applied Physics*, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 50, 05EE01, 2011/5
- Yusaku Ito, Kenichi Okada, KazuyaMasu, A TunableWideband Frequency Synthesizer Using LC-VCO and Mixer for Reconfigurable Radio Transceivers, *Journal of Electrical and Computer Engineering*, Hindawi Publishing Corporation, Vol. 2011, 361910, 2011/6
- Kazuo Nakano, Shuhei Amakawa, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, RF signal generator using time domain harmonic suppression technique in 90nm CMOS, *IEICE Electronics Express*, Vol. 9, No. 4, pp. 270-275, 2012/1

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

- Hiroshi Sawano, Ryosuke Kobayashi, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, A Proposed Ultraprecision Machining Process Monitoring Method Using Causal Network Model of Air Spindle System, *International Journal of Automation Technology*, Fuji Technology Press, Vol. 5, No. 3, pp. 362-368, 2011/4
- Hiroshi Sawano, Motohiro Takahashi, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, Kimiyuki Mitsu, On-Machine Optical Surface Profile Measuring System for Nano-Machining, *International Journal of Automation Technology*, Fuji Technology Press, Vol. 5, No. 3, pp. 369-376, 2011/4
- H. Shinno, H. Yoshioka, H. Sawano, A newly developed long range positioning table system with a sub-nanometer resolution, *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, Elsevier, Vol. 60, No. 1, pp. 403-406, 2011/6
- 綾田翔, 澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, A F Mプローブを用いた三次元形状計測システム, *日本機械学会論文集 (C編)*, 日本機械学会, Vol. 77, No. 782, pp. 3597-3607, 2011/10
- 清水一力, 澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, 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, *日本機械学会論文集 (C編)*, 日本機械学会, Vol. 77, No. 782, pp. 3572-3580, 2011/10
- 澤野宏, ナノ加工による金型の高精度化に関する研究, *公益財団法人天田財団 研究概要報告書*, 公益財団法人天田財団, pp. 91-96, 2012/3
- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, High-Throughput Characterization Method for Characterization Temperature of Integrated Thin Film Amorphous Alloys Using Thermography, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 50, No. 5, pp. 055601(9p), 2011/5
- Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, Novel Thermographic Method for Characterizing Transformation Temperatures of Thin Film Shape Memory Alloys Aimed at Combinatorial Approach, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 50, p. 06601, 2011/6
- N. Takahashi, A. Gubarevich, J. Sakurai, S. Hata, T. Tsuge, Y. Kitamoto, Y. Yamazaki, O. Odawara, H. Wada, Preparation and Optical Properties of Rare Earth Doped Y2O3 Nanoparticles Synthesized by Thermal Decomposition with Oleic Acid, *Advanced Materials Research*, vol. 332-334, p. 1974-1978, 2011/9
- Junpei Sakurai, Mitsuhiro Abe, Masayuki Ando, Yuko Aono, Seiichi Hata, Searching for Noble Ni-Nb-Zr Thin Film Amorphous Alloys for Optical Glass Device Molding Die Materials, *Precision Engineering*, Vol. 35, No. 4, pp. 537-546, 2011/10
- Jingya LIU, Shigeki MATSUMURA, Bingkui CHEN, Haruo HOUJOH, Torsional Stiffness Calculation of Double-Enveloping Cycloid Drive, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, The Japan Society of Mechanical Engineers, Vol. 6, No. 1, pp. 2-14, 2012/1
- Chanat RATANASUMAWONG, Puwadon ASAWAPICHAYACHOT, Surin PHONGSUPASAMIT, Haruo HOUJOH, Shigeki MATSUMURA, Estimation of Sliding Loss in a Parallel-Axis Gear Pair, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, The Japan Society of Mechanical Engineers, Vol. 6, No. 1, pp. 88-103, 2012/1
- Jingya LIU, Bingkui CHEN, Shigeki MATSUMURA, Chaoyang LI, Haruo HOUJOH, Design of a Novel Cycloid Drive with a Cycloid-arc Gear and Analysis of Its Meshing Characteristic, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, Vol. 6, No. 2, pp. 310-322, 2012/3
- 湯本淳史, 上田学, 進士忠彦, 小型遠心血液ポンプ用1自由度制御型磁気軸受モータの研究, *日本機械学会論文集*, 日本機械学会, vol. 77, no. 779, pp. 257-266, 2011/7
- Chi Nan Pai, Tadahiko Shinshi, Fault-tolerant strategies for an implantable centrifugal blood pump using a radially controlled magnetic bearing, *Medical Engineering & Physics*, 33, pp. 906-915, 2011/8
- Dongjue HE, Tadahiko SHINSHI, Xiaoyou ZHANG, Takashi YUZAWA, Tatsushi SATO, Improving the Speed of Small Deep Hole

Electrical Discharge Machining by Combining Rotation of the Electrode with a Rapid-Response, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, JSME, Vol. 5, No. 4, p. 284-294, 2011/10

W Hijikata, T Mamiya, T Shinshi, S Takatani, A cost-effective extracorporeal magnetically-levitated centrifugal blood pump employing a disposable magnet-free impeller, *Proc. IMechE, J.Engineering in Medicine*, Vol. 225, p. 1149-1157, 2011/12

藤原立樹, 長岡英気, 渡辺大樹, 北尾貴史, 迫田大輔, 横山直幸, 間宮太一, 進士忠彦, 荒井裕国, 高谷節雄, 体外型磁気浮上式遠心ポンプ MedTech Mag-Lev を使用した新しい PCPS の研究開発, 生体材料工学研究所年報, 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所, Vol. 45, p. 42-48, 2012/3

大嶋俊一, 北條春夫, 音源の形状による反射・回折現象を伴って放射された音場における音源位置の探査, *日本機械学会論文集 (C 編)*, Vol. 77, No. 776, pp. 1292-1301, 2011/4

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

K. Yoshida, K. Kamiyama, J.-W. Kim, S. Yokota, An intelligent microactuator robust against disturbance using electro-rheological fluid, *Sensors and Actuators A*, Vol. 175, pp. 101-107, 2012/3

Jun Li, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Toshinori Fujita, Toshiharu Kagawa, Trajectory control of pneumatic servo table with air bearing, *Int. J. of Automation Technology*, Vol. 5, No. 6, pp. 800-808, 2011/11

J.-w. KIM, T. SUZUKI, S. YOKOTA, K. EDAMURA, Tube-type micropump by using electro-conjugated fluid (ECF), *Sensors and Actuators: A*, Vol. 174, pp. 155/161, 2012/2

A. Yamaguchi, K. Takemura, S. Yokota, K. Edamura, A Robot Finger Using Electro-conjugate Fluid, *Advanced Robotics*, Vol. 26, pp. 861/876, 2012/0

Wei Zhong, Guoliang Tao, Li Xin, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Determination of Flow Rate Characteristics of Porous Media Using Charge Method, *Flow Measurement and Instrumentation*, Vol. 22, No. 3, pp. 201-207, 2011/6

Chong Youn, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Concentration measurement systems with stable solutions for binary gas mixtures using two flowmeters, *Measurement Science and Technology*, Vol. 22, 065401, pp. 1-6, 2011/6

Xin Li, Shouichiro Iio, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, A CFD study on non-contact handling device using air swirling flow, *Journal of engineering mechanics*, Vol. 137, No. 6, pp. 400-409, 2011/6

金寅, 黎しん, 尹鍾皓, 川嶋健嗣, 香川利春, 旋回流を用いた非接触搬送系に関する研究 (第3報, ボルテックス・カップと搬送物の位置関係による影響), *日本フルードパワーシステム学会論文集*, Vol. 42, No. 4, pp. 67-73, 2011/7

尹鍾皓, 向後晃, 川嶋健嗣, 香川利春, 二種の混合ガスの混合比率測定システムの測定精度向上に関する研究, *計測自動制御学会論文集*, Vol. 47, No. 7, pp. 295-300, 2011/7

Toshinori Fujita, Kazutoshi Sakaki, Yusuke Takagi, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Ultra Precise Positioning of a Stage Driven by Pneumatic Bellows, *Int. J. of Automation Technology*, Vol. 5, No. 4, pp. 580-511, 2011/7

Jun Li, Joonmyeong Choi, Kenji Kawashima, Toshinori Fujita, Toshiharu Kagawa, Integrated control design of pneumatic servo table considering the dynamics of pipelines and servo valve, *Int. J. of Automation Technology*, Vol. 5, No. 4, pp. 485-492, 2011/7

Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Measurement-integrated Simulation Using a Turbulent Model from Wall Pressure Measurements for Analyzing Oscillating Orifice Flow in a Circular Pipe, *Computer and Fluids*, Vol. 49, No. 1, pp. 188-196, 2011/10

IAI Masafumi, DURALI Mohammad, HATSUZAWA Takeshi, TAKESHI HATSUZAWA, Attitude Control of Nanosatellites by Paddle Motion Using Elastic Hinges Actuated by Shape Memory Alloy, *Journal of Space Engineering*, 社団法人 日本機械学会, Vol. 3, No. 1, 2011/5

## 先端材料部門 *Advanced Materials Division*

- Masaki Tahara, Hee Young Kim, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Lattice modulation and superelasticity in oxygen-added  $\beta$ -Ti alloys, *Acta Materialia*, Vol. 59, No. 16, pp. 6208-6218, 2011/7
- Nobuyuki Yoshida, Toshikazu Tasaki, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Pd-Ni-P metallic glass pattern with controllable microstructure fabricated by electroless alloy plating, *Microelectronics Engineering*, Elsevier, Vol. 88, pp. 2401-2404, 2011/6
- Tso-Fu Mark Chang, Toshikazu Tasaki, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Void-free nickel pattern electroplated with supercritical carbon dioxide emulsions, *Microelectronics Engineering*, Elsevier, Vol. 88, pp. 2225-2228, 2011/6
- CHIEMI ISHIYAMA, Tso-Fu Mark Chang, Masato Sone, Effects of supercritical carbon dioxide treatment on bending properties of micro-sized SU-9 specimens, *Microelectric Engineering*, Elsevier, Vol. 88, pp. 2272-2274, 2011/6
- Toshikazu Tasaki, Tso-Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Study on delamination mechanism of SU-8 micropillars on a Si-substrate under bend loading by Weibull analysis, *Microelectronics Engineering*, Elsevier, Vol. 88, pp. 2132-2134, 2011/6
- Tso-Fu Mark Chang, Toshikazu Tasaki, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Defect-Free Nickel Micro-pillars Fabricated at a High Current Density by Application of Supercritical Carbon Dioxide Emulsion, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, ACS Publications, Vol. 50, No. 13, pp. 8080-8085, 2011/7
- Tso-Fu Mark Chang, Masato Sone, Function and Mechanism of Supercritical Carbon Dioxide Emulsified Electrolyte in Nickel Electroplating, *Surface & Coating Technology*, Elsevier, Vol. 205, pp. 3890-3899, 2011/4
- Naofumi Naga, Rika Arai, Genzo Kikuchi, Akinori Toyota, Keiichi Noguchi, Masato Sone, Fukiko Shirae, Tomoka Gotoh, Hiromichi Kurosu, Crystalline structure of polyethylene containing vinylene units in the main chain, *Polymer*, Elsevier, Vol. 52, No. 21, pp. 4857-4866, 2011/10
- Hiroki Uchiyama, Tatsuro Endo, Masato Sone, Direct Observation of Nodule Growth on Electroless Ni-P Deposition in Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion, *Journal of the Electrochemical Society*, Electrochemical Society, Vol. 59, No. 2, pp. D114-D118, 2012/1
- Hiromichi Kurosu, Saki Nakanishi, Saori Kimura, Sungmin Kang, Xiaodong Li, Masato Sone, junji watanabe, Solid-state <sup>13</sup>C NMR Study of Banana Liquid Crystals. 1. Two Different Alkyl Tail-Group Packing Environments in the B7 Phase, *Journal of Molecular Structure*, Elsevier, Vol. 1008, pp. 49-53, 2012/2
- Fumihiko Wakai, Hirotaka Fukutome, Norihiro Kobayashi, Tomoyuki Misaki, Yutaka Shinoda, Takashi Akatsu, Masato Sone, Yakichi Higo, Direct observation of sintering mechanics of a single grain boundary, *Acta Materialia*, Vol. 60, pp. 507-516, 2012/2
- Mikio HORIE and Seungchol CHOI, Micro Hinges and their Application to Micro Robot Mechanisms, ROMANSY 18 (The 18th CISM-IFTOMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control), 2010
- 金寅, 黎しん, 尹鍾皓, 川嶋健嗣, 香川利春, 旋回流を用いた非接触搬送系に関する研究 (第3報, ボルテックス・カップと搬送物の位置関係による影響), *日本フルードパワーシステム学会論文集*, Vol. 42, No. 4, pp. 67-73, 2011/7
- Yoshihiro Terada, Yoshinori Murata, Tatsuo Sato, Masahiko Morinaga, Analysis of Creep Rupture Life of Mg-Al-Mn Alloy Produced by Die-Casting, *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 128, pp. 32-34, 2011/5
- Yoshihiro Terada, Yoshinori Murata, Tatsuo Sato, Masahiko Morinaga, Assessment of Creep Rupture Life of Die-Cast Mg-Al-Mn Alloy, *Materials Science and Technology of Japan*, Vol. 48, No. 3, pp. 134-138, 2011/6
- Hyun Bom Lee, HIROYASU TEZUKA, Equo Kobayashi, TATSUO SATO, Kee Do Woo, Fabrication and Mechanical Properties of Al-Based In Situ Nano-Composites Reinforced by Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Intermetallic Compounds, *Materials Transactions*, Vol. 53,

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

- Yasutaka Higa, Hiroshi Nakajima, Mikio Sorimachi, Tomoyuki Miyamoto, Large kink characteristics in light output of tunnel injection quantum well lasers, *Jpn. J. Appl. Phys.*, vol. 50, no. 8, 2011/8
- Yasutaka Higa, Mikio Sorimachi, Takuya Nishinome, Tomoyuki Miyamoto, Well-in-well structure for high speed carrier relaxation into quantum well, *Jpn. J. Appl. Phys.*, vol. 50, no. 8, 2011/8
- Babu Dayal, Fumio Koyama, A Review on Polarization Control of Vertical-Cavity Surface-Emitting Semiconductor Lasers, *Recent Patents on Electrical Engineering*, vol. 4, no. 2, pp. 81-97, 2011/5
- Hamed Dalir, Yasushi Yokota, Fumio Koyama, Spatial Mode Multiplexer/Demultiplexer Based on Tapered Hollow Waveguide, *IEICE Electronics Express*, 2011XCL6281, , 2011/5
- Akihiro Matsutani, Hideo Ohtsuki, FUMIO KOYAMA, Inductively Coupled Plasma Etching of Silicon Using Solid Iodine as an Etching Gas Source, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 50, 06GG07, 2011/6
- Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Slow-light total-internal-reflection switch with bending angle of 30 deg, *Optics Letters*, vol. 36, no. 14, pp. 2644-2646, 2011/7
- Hamed Dalir, Fumio Koyama, Bandwidth enhancement of single-mode VCSEL with lateral optical feedback of slow light, *IEICE Electronics Express*, vol. 8, no. 13, pp. 1075-1081, 2011/7
- Akihiro Imamura, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Multiplexing of Multi-Wavelength 1060-nm-Band GaInAs/GaAs Vertical Cavity Surface Emitting Laser Array Using Tapered Hollow Waveguide, *Applied Physics Express*, vol. 4, 082106-1-3, 2011/7
- Xiaodong Gu, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Wavelength Trimming of Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers with High-Contrast Subwavelength Grating, *Jpn. J. Appl. Phys.*, vol. 50, 100207-1~3, 2011/10
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Giant and high-resolution beam steering using slow-light waveguide amplifier, *Optics Express*, Vol. 19, No. 23, 22675~22683, 2011/11
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Beam steering in GaInAs/GaAs slow-light Bragg reflector waveguide amplifier, *Appl. Phys. Lett.*, vol. 99, no. 21, pp. 211107-1-3, 2011/11
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Electro-Thermal Beam Steering Using Bragg Reflector Waveguide Amplifier, *Jpn. J. Appl. Phys.*, vol. 51, no. 2012, pp. 20206-1-3, 2012/1
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Wavelength Trimming of Micro-Machined VCSELs, *IEICE Trans. Electron.*, vol. E95-C, no. 2, pp. 237-242, 2012/2
- Masanori Nakahama, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Lateral Integration of MEMS VCSEL and Slow Light Amplifier Boosting Single Mode Power, *IEICE Electronics Express*, vol. 9, no. 6, pp. 544-551, 2012/3
- Masanori Nakahama, Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Electro-Thermal Tuning of MEMS VCSEL with Giant Wavelength-temperature dependence, *IEICE Electronics Express*, vol. 9, no. 5, pp. 416-421, 2012/3
- Masanori Nakahama, Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Giant wavelength-temperature dependence of a micro-machined VCSEL with a thermally actuated cantilever structure, *Jpn. J. Appl. Phys.*, vol. 51, no. 4, pp. 040209-1-3, 2012/3
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Ultra-compact beam-steering device based on Bragg reflector waveguide amplifier with number of resolution points over 100, *Electron.*

Lett., vol. 48, no. 6, pp. 336-337, 2012/3

Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Fabrication and Characterization of Bragg Reflector Slow Light Waveguide with Oxide Lateral Confinement, Jpn. J. Appl. Phys., vol. 51, no. 4, pp. 050203-1-3, 2012/3

Masanori Nakahama, Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, On-Chip High-Resolution Beam Scanner Based on Bragg Reflector Slow-Light Waveguide Amplifier and Tunable MEMS VCSEL, Jpn. J. Appl. Phys., vol. 51, no. 4, pp. 040208-1-3, 2012/3

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

Hiroyuki Kambara, Keiichi Ohishi, Yasuharu Koike, Learning Strategy in Time-to-Contact Estimation of Falling Objects, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 15, No. 8, pp. 972-979, 2011/10

Natsue Yoshimura, Charles S. DaSalla, Takashi Hanakawa, Masa-aki Sato, Yasuharu Koike, Reconstruction of flexor and extensor muscle activities from electroencephalography cortical currents, Neuroimage, Elsevier, Vol. 59, No. 2, pp. 1324-1337, 2012/1

Toshihiro Kawase, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, A Power Assist Device Based on Joint Equilibrium Point Estimation from EMG Signals, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 24, No. 1, pp. 205-218, 2012/1

Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, High-Throughput Characterization Method for Characterization Temperature of Integrated Thin Film Amorphous Alloys Using Thermography, Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 50, No. 5, pp. 055601(9p), 2011/5

Yuko Aono, Junpei Sakurai, Akira Shimokohbe, Seiichi Hata, Novel Thermographic Method for Characterizing Transformation Temperatures of Thin Film Shape Memory Alloys Aimed at Combinatorial Approach, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 50, p. 06601, 2011/6

N. Takahashi, A. Gubarevich, J. Sakurai, S. Hata, T. Tsuge, Y. Kitamoto, Y. Yamazaki, O. Odawara, H. Wada, Preparation and Optical Properties of Rare Earth Doped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Nanoparticles Synthesized by Thermal Decomposition with Oleic Acid, Advanced Materials Research, vol. 332-334, p. 1974-1978, 2011/9

Junpei Sakurai, Mitsuhiro Abe, Masayuki Ando, Yuko Aono, Seiichi Hata, Searching for Noble Ni-Nb-Zr Thin Film Amorphous Alloys for Optical Glass Device Molding Die Materials, Precision Engineering, Vol. 35, No. 4, pp. 537-546, 2011/10

## 3.2 国際会議 *International Conferences*

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

- Hiroya Takamura, Hikaru Yokono, Manabu Okumura, Summarizing a document stream, 33rd European Conference on Information Retrieval, Dublin, 2011/4
- Hiroya Takamura, Manabu Okumura, Potts Model on the Case Fillers for Word Sense Disambiguation, IJCNLP2011, チェンマイ, 2011/11
- Tomoya Iwakura, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, A Named Entity Recognition Method based on Decomposition and Concatenation of Word Chunks, IJCNLP2011, チェンマイ, 2011/11
- Hajime Morita, Takuya Makino, Tetsuya Sakai, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, TTOKU Summarization Based Systems at NTCIR-9 1CLICK task, NTCIR9, 東京都, 2011/12
- Katsuhito Akahane, Takeo Hamada, Takehiko Yamaguchi, Makoto Sato, Development of a High Definition Haptic Rendering for Stability and Fidelity, HCI International 2011, CD, Orlando, 2011/7
- Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, Hiromi T.Tanaka, A Realtime and Direct-Touch Interaction System for the 3D Cultural Artifact Exhibition, HCI International 2011, CD, Orlando, 2011/7
- Yan Zhu, Tatsuya Koyama, Tatsuro Igarashi, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Development of desktop Haptic Interface SPIDAR-I, ASIAGRAPH2011, Vol. 5, No. 1, pp.26-29, Tokyo, 2011/10
- Yan Zhu, Tatsuya Koyama, Tatsuro Igarashi, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Development of Inner Strings Haptic Interface SPIDAR-I, ICAT2011(The 21st International Conference on Artificial Reality and Telexistence, pp. 135, Osaka, 2011/11
- Luis Ricardo Sapaico, Makoto Sato, Analysis of Vision-based Text Entry using Morse Code generated by Tongue Gestures, The 4th International Conference on Human System Interaction(HSI2011), pp. 158-164, Yokohama, 2011/5
- Liping Lin, Yongtian Wang, Yue Liu, Makoto Sato, Application of Pen-Based Planar Haptic Interface in Physics Education, 12th International Conference on Computer-Aided Design and Computer Graphics(CAD/Graphics2011), pp. 375-378, Jinan, 2011/9
- Jiamao Li, Xiaolin Zhang, A Novel Method for Blood Flow Measurement based on Sclera Images, 2012 4th International Conference on Bioinformatics and Biomedical Technology, Vol. 29, Page 74-81, Singapore, 2012/2
- Xiaolin Zhang, Jiamao Li, A Novel Methodology for High Accuracy Fixational Eye Movements Detection, 2012 4th International Conference on Bioinformatics and Biomedical Technology, Vol. 29, Page 133-140, Singapore, 2012/2
- Duk Shin, Takehiko Takei, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Kazuhiko Seki, Reconstruction of finger force from the M1 activities of a Japanese monkey, The 41st annual meeting of the Society for Neuroscience (SfN), Washington D.C., 2011/11
- Hiroyuki Kambara, Duk. Shin, Yasuharu Koike, A motor control model for reaching movement: The prediction of context dependent movement duration, The 41st annual meeting of the Society for Neuroscience (SfN), Washington D.C., 2011/11
- Hajime Morita, Tetsuya Sakai, Manabu Okumura, QUERY SNOWBALL: A CO-OCCURRENCE-BASED APPROACH TO MULTI-DOCUMENT SUMMARIZATION FOR QUESTION ANSWERING, The 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Portland, 2011/6
- Yoshimitsu Torii, Dipankar Das, Sivaji Bandyopadhyay, Manabu Okumura, Developing Japanese WordNet Affect for Analyzing Emotions, WASSA2011, Portland, 2011/6
- Kanako Komiya, Manabu Okumura, Automatic Determination of a Domain Adaptation Method for Word Sense Disambiguation Using Decision Tree Learning, IJCNLP2011, チェンマイ, 2011/11
- Hikaru Yokono, Takaaki Hasegawa, Genichiro Kikui, Manabu Okumura, Identification of relations between answers with global

constraints for Community-based Question Answering services, IJCNLP2011, チェンマイ, 2011/11

Manabu Okumura, Tetsuya Motegi, Tetsuro Kobayashi, Keizo Oyama, Takahisa Suzuki, Can we predict political poll results by using blog entries?, Forty-Fifth Annual Hawaii International Conference on Systems Science, Maui, 2012/1

Ryohei Sasano, Sadao Kurohashi, A Discriminative Approach to Japanese Zero Anaphora Resolution with Large-scale Lexicalized Case Frames, 5th International Joint Conference on Natural Language Processing, 2011/11

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

Bo Shen, Yuji Wada, Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Fiber-Optic Ultrasonic Probe Based on Refractive-Index Modulation in Water, 21st International Conference on Optical Fiber Sensors, Vol. 7753, pp. 77539W-1-4, Ottawa, 2011/5

Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Endoscopic optical coherence elastography using acoustic radiation force and bending vibration of optical fiber, 21st International Conference on Optical Fiber Sensors, Vol. 7753, pp. 77534L-1-4, Ottawa, 2011/5

Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Potential of Brillouin scattering in polymer optical fiber for strain-insensitive high-accuracy temperature sensing, 21st International Conference on Optical Fiber Sensors, Vol. 7753, pp. 775329-1-4, Ottawa, 2011/5

Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, High-speed focusing of a liquid microlens using acoustic radiation force, 21st International Conference on Optical Fiber Sensors, Vol. 7753, pp. 77535E-1-4, Ottawa, 2011/5

Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Core Alignment of Butt-Coupling Between Single-mode and Multi-Mode Optical Fibers by Monitoring Brillouin Scattering Signal, 16th Opto-Electronics and Communications Conference, 6C1-4, pp. 248-249, Kaohsiung, 2011/7

Kyung-Su Kim, Yosuke Mizuno, Masayuki Nakano, Seiichi Onoda, Kentaro Nakamura, Refractive Index Sensor for Liquids and Solids Using Dielectric Multilayer Films Deposited on Optical Fiber End Surface, IQE/CLEO Pacific Rim Conference 2011, pp. 837-839, Sydney, 2011/8

Yuji WADA, Daisuke KOYAMA, Kentaro NAKAMURA, Direct Calculation of Acoustic Streaming Including the Boundary Layer Phenomena in an Ultrasonic Air Pump, International Conference on Ultrasonics 2011, p. 133, Gdansk, 2011/9

Soichi MURAKAMI, Daisuke KOYAMA, Kentaro NAKAMURA, Ejection of Small Objects in a Noncontact Ultrasonic Transducer, International Congress on Ultrasonics 2011, p. 74, Gdansk, 2011/9

Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, High-Speed Focus Scanning at 1 kHz by a Variable-Focus Liquid Lens Using Acoustic Radiation Force, International Conference on Ultrasonics, p. 351, Gdansk, 2011/9

Sadayuki Ueha, Kentaro Nakamura, Non-contact actuation of plates, particles and fluid being based on power ultrasonic technology, International Conference on Ultrasonics 2011, p. 12, Gdansk, 2011/9 [Keynote Lecture]

Yosuke Mizuno, Masato Kishi, Kazuo Hotate, Takaaki Ishigure, Kentaro Nakamura, FIRST OBSERVATION OF STIMULATED BRILLOUIN SCATTERING IN POLYMER OPTICAL FIBER, 20th International conference on Plastic Optical Fibers (POF 2011), Bilbao, 2011/9 [Invited]

Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, MEASUREMENT OF ACOUSTIC VELOCITY IN PMMA POLYMER OPTICAL FIBER FOR BRILLOUIN FREQUENCY SHIFT ESTIMATION, 20th International conference on Plastic Optical Fibers (POF 2011), pp. 359-364, Bilbao, 2011/9

Shuichi Kondo, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Miniaturization of the Traveling Wave Ultrasonic Linear Motor Using Series Connection of Bimorph Transducers, IEEE International Ultrasonic Symposium 2011, pp. 790-793, Orland, 2011/10

Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Three-dimensional variable-focus liquid lens using acoustic radiation force, IEEE International Ultrasonic Symposium 2011, pp. 786-789, Orland, 2011/10

- Wei Qiu, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Experimental Study on High Efficiency Ultrasonic Motors Using Lubricant, IEEE International Ultrasonic Symposium 2011, pp.1210-1213, Orland, 2011/10
- Yosuke Mizuno, Takaaki Ishigure, Kentaro Nakamura, Influence of core diameter and length of polymer optical fiber on Brillouin scattering properties, Third Asia Pacific Optical Sensors Conference, Proceedings of SPIE, Vol. 8351, pp. 83510J1-6, Sydney, 2012/2
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Drastic enhancement of Brillouin Stokes signal using pulsed pump and low-power erbium-doped fiber amplifier, Third Asia Pacific Optical Sensors Conference, PDP-3, Sydney, 2012/2
- Tue T. Phan, Trinh Q. Bui Nguyen, Takaaki Miyasako, Thanh V. Pham, Eisuke Tokumitsu, Lanthanum Oxide Capping Layer for Solution-processed Ferroelectric-gate Thin-film Transistors, 2011 Spring meeting, Materials Research Society, San Francisco, 2011/4
- Thanh V. Pham, Quoc Trinh N. Bui, Tue T. Phan, Takaaki Miyasako, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Analysis on Interface Layer Between Pt Electrode and Ferroelectric Layer of Solution-processed PZT Capacitor, 2011 Spring meeting, Materials Research Society, San Francisco, 2011/4
- Bui Nguyen Quoc Trinh, Takaaki Miyasako, Toshihiko Kaneda, Phan Trong Tue, Pham Van Thanh, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, SUB-MICRON FERROELECTRIC-GATE THIN FILM TRANSISTOR USING SOL-GEL ITO CHANNEL AND STACKED (BLT/PZT) INSULATOR, International Symposium on Intergrated Functionalities(ISIF 2011), Cambridge, 2011/7
- Eisuke Tokumitsu, Kazuya Kikuchi, Switching Characteristics of In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/(Bi, La)<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub>O<sub>12</sub> Ferroelectric-Gate Thin Film Transistors", EMF 2011(12th European Meeting on Ferroelectricity), , 2011/7
- Bui Nguyen Quoc Trinh, Takaaki Miyasako, Toshihiko Kaneda, Pham Van Thanh, Phan Trong Tue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Data Disturbance-free NAND-type Ferroelectric-gate Thin Film Transistor Array using Sol-gel ITO and Stacked (BLT/PZT) Gate Insulator, 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2011), Nagoya, 2011/9
- Yuichi Nagahisa, Eisuke Tokumitsu, Suppression of Hole Current in Graphene Transistors with n-Type Doped SiC Source/Drain Regions, 2011 International Conference on Silicon Carbide and Related Materials (ICSCRM 2011), pp. 112, Cleveland, Ohio, 2011/9
- Eisuke Tokumitsu, Yasuhiro Takahashi, Toshihiko Kaneda, Tatsuya Shimoda, Source solution dependence on electrical properties of In-Zn-O channel thin film transistors, E-MRS 2011 Fall Meeting, Warsaw, 2011/9
- Eisuke Tokumitsu, Akio Ishiguro, Hiroyuki Yamada, Shiro Hino, Naruhisa Miura, Masayuki Imaizumi, Hiroaki Sumitani, Tatsuo Oomori, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/4H-SiC MOSFETs Fabricated with High-Temperature Nitridation Process, 2011 International Conference on Silicon Carbide and Related Materials (ICSCRM 2011), pp. 320, Cleveland, Ohio, 2011/9
- Joo-Nam Kim, Toshihiko Kaneda, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Leakage Cuurent property of the PZT films improved by thermal press treatment, The 10th international conference on Nanoimprint and Nanoprint Technology (NNT 2011), Jeju, 2011/10
- Bui Nguyen Quoc Trinh, Toshihiko Kaneda, Takaaki Miyasako, Pham Van Thanh, Phan Trong Tue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Nano-sized PT Lines and Spaces Patterned by Nanoimprint Lithography and physical Dry-etching Method, The 10th international conference on Nanoimprint and Nanoprint Technology (NNT 2011), Jeju, 2011/10
- Joo-Nam Kim, Toshihiko Kaneda, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Leakage Cuurent property of the PZT films improved by thermal press treatment, The 10th international conference on Nanoimprint and Nanoprint Technology (NNT 2011), Jeju, 2011/10
- Takaaki Miyasako, Masatoshi Onoue, Hirokazu Tsukada, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Solution-processed oxide thin-film transistors using La-Ta-O/Bi-Nb-O stacked gate insulator, 2011 Fall meeting, Materials Research Society, Boston, 2011/11

- Masatoshi Onoue, Takaaki Miyasako, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, High performance Bi-Nb-Ox thin-film capacitors fabricated by chemical solution deposition process, 2011 Fall meeting, Materials Research Society, Boston, 2011/11
- Jinwang Li, Eisuke Tokumitsu, Mikio Koyano, Tatsuya Shimoda, P-type Amorphous Oxide Semiconductors Ln-Ru-O from Solution Processing, 2011 Fall meeting, Materials Research Society, Boston, 2011/11
- Ken-ichi Haga, Eisuke Tokumitsu, Fabrication and Characterization of An-Sn-O series oxide thin film transistors, ITC 2012(8th International Thin-Film Transistor Conference), Lisbon, 2012/1
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, RF MEMS Planar Solenoidal Inductor with Wide Tunability, ADMETA plus 2011: Asian Session, pp. 74-75, 東京, 2011/9
- Tatsuya Kamimura, Sang\_yeop Lee, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A 0.1-V 13-GHz Transformer-Based Quadrature VCO with a Capacitor Coupling Technique in 90nm CMOS, the 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp. 1061-1062, 名古屋, 2011/9
- Dayang Nur Salmi Dharmiza, Mototada Otoru, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, An Inverter-based Wideband Low Noise Amplifier in 40nm CMOS Process, the 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp. 1083-1084, 2011/9
- Sang\_yeop Lee, Hiroyuki Ito, Shuhei Amakawa, Satoru Tanoi, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, 1.2-17.6 GHz Ring-VCO-Based PLL with Injection Locking in 65 nm CMOS, the 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp. 1063-1064, 名古屋, 2011/9
- Hamid Kiumarsi, Yutaka Mizuochi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Stacked Inverter-based CMOS Power Amplifier in 65nm CMOS Process, the 2011 International Conference on Solid State Devices and Materials, pp. 831-832, 名古屋, 2011/9
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, RF MEMS Planar Solenoidal Inductor with Wide Tunability, Advanced Metallization Conference (AMC) 2011, San Diego, California, 2011/10
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A 21V Output Charge Pump Circuit with Appropriate Well-Bias Supply Technique in 0.18  $\mu\text{m}$  Si CMOS, International SoC Design Conference 2011 (ISOCC2011), pp. 28-31, Jeju, 2011/11
- Norifumi Kanemaru, Sho Ikeda, Tatsuya Kamimura, Sang\_yeop Lee, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Ring-VCO-Based Injection-Locked Frequency Multiplier Using a New Pulse Generation Technique in 65 nm CMOS, International SoC Design Conference 2011 (ISOCC2011), pp. 32-35, Jeju, 2011/11
- Yusuke Uemichi, Hideki Hatakeyama, Takuya Aizawa, Kenichi Okada, Hamid Kiumarsi, Satoru Tanoi, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Low-loss and Compact Millimeter-wave Balun on Si, IEEE MTT-S International Microwave Symposium (IMS), Baltimore, MD, USA, 2011/6
- Kazuya Masu, Si CMOS Research in Japan ( Keynote Speech), 2011 Japan-China Joint Symposium on Electronic Materials and Devices, p. 13, Shanghai, 2011/11

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

- Hayato YOSHIOKA, Shota Kuroyama, Hiroshi Sawano, Hidenori SHINNO, Structural Design of Long Range Sub-Nanometer Positioning System, 11th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Vol. 1, pp. 367-370, Lake Como, 2011/5
- Hiroshi SAWANO, Sho AYADA, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, A Newly Developed AFM-based Three Dimensional Profile Measuring System, 11th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Vol. 1, pp. 108-112, Lake Como, 2011/5
- Mamoru Hayashi, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, Hiroshi Sawano, A Hybrid Actuator-driven Compact Tilting Motion Table

- System for Multi-axis Ultraprecision Machine Tool, 11th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Vol. 2, pp. 19-22, Lake Como, 2011/5
- Hayato YOSHIOKA, Yugo KURISAKI, Hiroshi SAWANO, Hidenori SHINNO, A Newly Developed Toroidal Type Torque Ripple-free Precision Motor, 15th International Conference on Mechatronics Technology, pp. 504-507, Melbourne, 2011/11
- Hayato YOSHIOKA, Yusuke FUJIKI, Hiroshi SAWANO, Hidenori SHINNO, In-process Ultrasonic Monitoring Method for Cutting Process, The 6th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century, Saitama, 2011/11
- Jingya Liu, Shigeki Matsumura, Bingkui Chen, Haruo Houjoh, Torsional Stiffness Calculation of Double-Enveloping Cycloid Drive, The 4th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, pp. 177-178, Gamagori, Aichi, 2011/4
- Shigeki MATSUMURA, Toshiya NAGUMO, Haruo HOUJOH, Estimation Method of Mesh Excitation Waveform of a Running Gear Pair (Fitting Method of Vibration Analysis and Measured Results), The 4th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, p. 175-176, Gamagori, 2011/4
- Chanat Ratanasumawong, Puwadon Asawapichayachot, Haruo Houjoh, Shigeki Matsumura, Estimation of Sliding Loss in a Parallel-Axis Gear Pair, The 4th International Conference on Manufacturing, p. 11-12, Gamagori, 2011/4
- FENG, K., MATSUMURA, S., HOUJOH, H., Dynamic behavior of helical gears with effects of shaft and bearing flexibilities, The International Conference on Power Transmission 2011, Xi'an, 2011/10
- FENG, K., KANEKO, S., HOUJOH, H., Integrated Numerical Model for Thermohydrodynamic Analysis of Bump-Type Foil Bearings, ASME 2011 International Design Engineering Technical Conferences, Washington, DC, 2011/8
- FENG, K., KANEKO, S., Development of an Assistant Design System for Gas Foil Bearings, International Gas Turbine Congress 2011, Osaka, 2011/11
- Tadahiko Shinshi, Wataru Hijikata, Setsuo Takatani, Cost-effective Disposable Centrifugal Blood Pump Utilizing Maglev Technology, International Symposium on Technologies against Cancer 2011, p. O-1, Tokyo, 2011/9
- Eiki Nagaoka, Tatsuki Fujiwara, Daisuke Sakota, Takashi Kitao, Taichi Mamiya, Tadahiko Shinshi, Hirokuni Arai, Setsuo Takatani, Less invasive extracorporeal VAD system with MedTech Dispo:a feasibility study in animals, 19th Congress of the International Society for Rotary Blood Pumps, Kentucky, 2011/9
- Tatsuki Fujiwara, Eiki Nagaoka, Takashi Kitao, Daisuke Sakota, Taichi Mamiya, Tadahiko Shinshi, Hirokuni Arai, Setsuo Takatani, MedTechDispo, A Disposable Mag-lev Centrifugal Blood Pump for ECMO or RVAD, 19th Congress of the International Society for Rotary Blood Pumps, Kentucky, 2011/9
- Atsushi Yumoto, Tadahiko Shinshi, A Centrifugal Blood Pump Using a Single Axis Controlled Magnetic Bearing Motor, 19th Congress of the International Society for Rotary Blood Pumps, Kentucky, 2011/9
- Tadahiko Shinshi, Masato Ishibashi, Minoru Uehara, A MEMS Linear Motor Utilizing a Thin Film Permanent Magnet, The 20th MAGDA Conference in Pacific Asia, p. 187-190, TAIWAN, 2011/11
- Yoshitaka UEYAMA, Tadahiko SHINSHI, Takashi YUZAWA, Shuichi FUJIKAWA, Xiaoyou ZHANG, Runout Compensation of Rotary Electrode in Hole Electrical Discharge Machining, The 6th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century, Saitama, 2011/11
- Yoshihiro MORIMOTO, Tadahiko SHINSHI, Tatsuki OKAMOTO, Tadahiro NAKAI, A TWO-DOF Controlled Lens Drive Actuator for Off-Axis Laser Beam Cutting, The 6th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century, Saitama, 2011/11

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

Kazuhiro Yoshida, Keiji Muramatsu, Joon-wan Kim, Sang In Eom, Shinichi Yokota, A Study on Micro Flow Generator Using AC

- Electroosmosis, The 4th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, pp. 67-68, Gamagori, Aichi, 2011/4
- K. Yoshida, T. Anzai, J.-w. Kim, S. Yokota, A micro mobile hydraulic system using electro-rheological fluid, 8th JFPS international Symposium on Fluid Power, 2B2-2, 471-476, OKINAWA, 2011/10
- Kazuhiro YOSHIDA, Satoshi Hakoda, Sang In Eom, Shinichi Yokota, An ER Microvalve Having Two-DOF Flexibility, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), CD-ROM, pp. 46-49, Melbourne, 2011/11
- Sang In Eom, Hiroki Masuda, Shinichi Yokota, Kazuhiro YOSHIDA, Kazuya Edamura, Study about Micro Cylinder for Bidirectional Rolling Diaphragm Actuator Using ECF Jet, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), CD-ROM, pp. 461-464, Melbourne, 2011/11
- Daisuke Haraguchi, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, A Prototype of Pneumatically-Driven Forceps Manipulator with Force Sensing Capability Using a Simple Flexible Joint, 2011 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 931-936, San Francisco, 2011/9
- Yu Okamoto, Mitsuhiro Nakao, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, A Distributed Observer Based on Numerical Simulation for a Pipeline Connecting to Pneumatic Cylinder, the 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 514-520, Okinawa, 2011/10
- Kotaro Tadano, Hiroshi Araya, Kenji Kawashima, Chong Ho Youn, Toshiharu Kagawa, Development of Jump Assist System using Pneumatic Rubber Muscle, The 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 677-682, Okinawa, 2011/10
- Mizuki Komiya, Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Toshiharu Kagawa, Control Design for Antagonistic Drive with Pneumatic Actuators, the 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 638-643, 2011/10
- Daisuke Haraguchi, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Development of a Pneumatically-Driven Forceps Manipulator Using a Flexible Joint, the 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 619-625, Okinawa, 2011/10
- Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Master Slave Robot System for Laparoscopic Surgery with Haptic Perception using Pneumatic Actuators, the 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 9-14, Okinawa, 2011/10
- Hongbing Li, Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Mustapha. S. Fofana, Model-Based Passivity Control for Teleoperation of Robots with Force Display, Proceedings of the ASME 2011 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, pp. 1-7, 2011/11
- Masahiro Ishida, Yutaka Tanaka, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Design and Fabrication of Electrodes for High-Powered Micro Pump Using Electro-Conjugate Fluid, The 4th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, Gamagori, Aichi, 2011/4
- J.-w. Kim, S. Yokota, K. Edamura, ECF-jet Micro-generator with multiple needle-hole electrode pairs, International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology, P-39, 235-236, AICHI, 2011/4
- H.-b. Wang, J.-w. Kim, S. Yokota, K. Edamura, A flexible electro-conjugate fluid micropump with three-dimensional triangular-prism-slit electrode pair, 2011 International Conference on Fluid Power and Mechatronics, P0093, 385-389, Beijing, 2011/8
- J.-w. Kim, T. Yoshimoto, S. Yokota, K. Edamura, Focus-tunable ECF microlens by MEMS technology, 2011 International Conference on Fluid Power and Mechatronics, P0162, 738-741, Beijing, 2011/8
- T. Imamura, T. Suzuki, J.-w. Kim, S. Yokota, K. Edamura, Development of MEMS-based ECF micro rate gyro, 8th JFPS international Symposium on Fluid Power, 2B2-1, 471-476, OKINAWA, 2011/10
- J.-w. Kim, S. Yokota, K. Edamura, Needle-ring electrode pair as an ECF-jet generator by using MEMS technology, 8th JFPS international Symposium on Fluid Power, 2B2-4, 482-487, OKINAWA, 2011/10
- H.-b. Wang, J.-w. Kim, S. Yokota, K. Edamura, Parameter optimization of MEMS-based micro triangular-prism-slit electrode pair

as an electro-conjugate fluid jet generator, 8th JFPS international Symposium on Fluid Power, 2B2-3, 477-481, OKINAWA, 2011/10

Haibo, Joon-wan, Shinichi, Kazuya Edamura, Performance Evaluation of a Triangular-Prism-Slit Electrode Pair As an Electro-Conjugate Fluid Jet Generator, 2011 ASME Dynamic Systems and Control Conference, and Bath/ASME Symposium on Fluid Power and Motion Control, Arlington, VA, 2011/11

Hai-bo Wang, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Parameter Optimization on Power Density of MEMS-based Micro Triangular-prism-slit Electrode Array as an ECF-jet Generator, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), Melbourne, 2011/11

Vinh Xuan Thanh Nguyen, Tsunehiko Imamura, Joon-Wan Kim, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, MEMS-Based Liquid-Rate Gyroscope Using Electro-Conjugate Fluid, The 20th MAGDA Conference in Pacific Asia, Kaohsiung, 2011/11

Atsushi Yashiki, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, A Flexible Pump Using Electro-Conjugate Fluid for Liquid Cooling of Electronic Chips, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), Melbourne, 2011/11

Kenichiro Tokida, Akihiro Yamaguchi, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, A Bio-inspired Robot Using Electro-conjugate Fluid, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), Melbourne, 2011/12

Joon-wan KIM, Yu SAITO, Shinichi YOKOTA, Kazuya EDAMURA, Flexible Hydraulic Micro Actuator Based on McKibben-type ECF Artificial Muscles, 11th International Conference on Fluid Control, Measurements and Visualization, Keelung, 2011/12

Vinh Xuan Thanh Nguyen, Tsunehiko Imamura, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Development of MEMS-based ECF micro rate gyroscopes with the micro hydraulic power source and flow sensor in a chip, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), Melbourne, 2011/12

Joon-wan Kim, Vinh Xuan Thanh Nguyen, Shinichi Yokota, Kazuya EDAMURA, High Performance ECF (Electro-Conjugate Fluid) Micropump by the In- plane Integration of MEMS-fabricated electrodes, 15th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT2011), Melbourne, 2011/12

Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Grid Dependency of the MI simulation for an Orifice Flow in a Circular Pipe, The 11th Asian Symposium on Visualization, DVD-ROM ASV11-16-13, pp. pp. 1-8, 新潟, 2011/6

Jun Li, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Toshinori Fujita, Trajectory control of pneumatic servo table with air bearing, The 2011 International Conference on Fluid Power and Mechatronics, DVD-ROM FPM2011, PDF0153, China, 2011/8

Mitsuhiro Nakao, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, MI Simulation of an Orifice Flow in a Circular Pipe with Different Beta Ratios, SICE Annual Conference 2011, pp. 1479-1484, 2011/9

Jun Li, Kenji Kawashima, Toshinori Fujita, Toshiharu Kagawa, Trajectory control of pneumatic servo table with air bearing, SICE Annual Conference 2011, pp. 1473-1478, 2011/9

Tomonori Kato, Yoshiyuki Kawamura, Tatsuya Funaki, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Control of Blown Air for a Soprano-Recorder-Playing Robot Using Unsteady Flow Rate Measurements and Control Techniques, The 8th JFPS International Symposium on Fluid Power, pp. 626-632, Okinawa, 2011/10

### 先端材料部門 *Advanced Materials Division*

Hideki Hosoda, Tomonari Inamura, Osamu Katsuda, Yusuke Fukui, Shuichi Miyazaki, Effect of in Addition on Deformation Behavior of Ti-based Shape Memory Alloys, Ti-2011(The 12th World Conference on Titanium), 163, 北京, 2011/6

Hee Young Kim, Yazan AL-Zain, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Omega Phase on Shape Memory Properties of Ti-base Alloys, Ti-2011(The 12th World Conference on Titanium), 76, 北京, 2011/6

Masaki Tahara, Hee Young Kim, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Interstitial Impurities on Microstructure and Martensitic Transformaiton Behavior of Ti-23at.% Nb Alloy, Ti-2011(The 12th World Conference on

- Titanium), 180, 北京, 2011/6
- Abdul Wadood, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Comparative Study of Ti-6 Cr-3 Sn Biomedical Metastable  $\beta$  Ti Alloy in Solution Treated and 473K aged Conditions, Ti-2011(The 12th World Conference on Titanium), 211, 北京, 2011/6
- Hirobumi Tobe, Hee young Kim, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Deformation Textures of Cold-Rolled Ti-Nb Alloys, Ti-2011(The 12th World Conference on Titanium), 180, 北京, 2011/6
- Hideki Hosoda, Development of NiMnGa/polymer composite materials., Themec&#39;2011, 438, ケベック, 2011/8
- Hideki Hosoda, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Motoki Okuno, Yoshinaka Shimizu, Yui Watanabe., Martensite Variant Reorientation of NiMnGa/Silicone Composites Containing Polystyrene Foam Particles, Themec&#39;2011, 462, ケベック, 2011/8
- T.Inamura, Y.Kinoshita, R.Shimizu, H.Hosoda, S.Miyazaki, Deformation and Recrystallization Texture of Ti-Nb-Al Superelastic Beta-Titanium Alloy, Themec&#39;2011, p. 448, ケベック, 2011/8
- S.Ashida, H.Kyogoku, H.Hosoda, Fabrication of Ti-Sn-Cr Shape Memory Alloy by Pm Process and its Properties, Themec&#39;2011, 457, ケベック, 2011/8
- Hideki Hosoda, Tomonari Inamura, Shuichi Miyazaki, Abdul Wadood, Cold Workability Mechanical Properties, Pseudo elastic and Shape Memory Response of Silver Added Ti-Cr Alloys., Themec&#39;2011, 462, ケベック, 2011/8
- Hee Young kim, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of alloying elements on the stability of superelastic properties of Ti-Nb base alloys, ICOMAT-2011, 68, 大阪, 2011/9
- Ramalingam Chokkalingam, Manickam Mahendran, Rajasabai Senthur Pandi, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda., A 2% Recoverable Strain in Stress Induced Martensite on Fe Induced Ni-Mn-Ga., ICOMAT-2011, 188, 大阪, 2011/9
- Masaki Tahara, Hee Young Kim, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Role of Interstitial Atoms in the Microstructure of Ti-Nb Alloy, ICOMAT-2011, 147, 大阪, 2011/9
- Kaliyan Vallal peruman, Manickam Mahendran, Sonai Seenithurai, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda., Intermartensitic Transformation in Nano crystalline Ni<sub>54.8</sub>-Mn<sub>23.2</sub>-Ga<sub>21.7</sub> Ferromagnetic Shape Memory Alloy, ICOMAT-2011, 187, 大阪, 2011/9
- Abdul Wadood, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Alpha Phase Precipitation on Martensitic Transformations and mechanical Properties of Metastable Beta Ti-6Cr-3 Sn Biomedical Alloy, ICOMAT-2011, 156, 大阪, 2011/9
- Hirobumi Tobe, Hee young Kim, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Deformation Twinning on Tensile Properties of Ti-Nb Shape Memory alloys, ICOMAT-2011, 190, 大阪, 2011/9
- Yasuhiro Kusano, Tomonari Inamura, Hiroyasu Kanetaka, Shuichi Miyazaki, Hideki Hosoda., Strain rate sensitivity on flow stress of Ti-Cr-Mn-Sn shape memory alloys., ICOMAT-2011, 189, 大阪, 2011/9
- Yoko Yamabe-Mitarai, Toru Hara, Tomonori Kitashima, Seiji Miura, Hideki Hosoda, Composition dependence of phase transformation behavior and shape memory effect of TiPt, ICOMAT-2011, 110, 大阪, 2011/9
- H.Hosoda, Recent Development of Ni-Free Ti-Based Biomedical Shape Memory Alloys, ISAM-2011, 146, イスラマバード, 2011/9
- Tomonari Inamura, Hideki hosoda, Shuichi Miyazaki., Competition between invariant habit plane and kinematically compatible junction plane in self-accommodation., ICOMAT-2011, 52, 大阪, 2012/3
- Hideki Hosoda, Makoto Taniguchi, Norifumi Hosoda, Tomonari Inamura, Shuichi Miyazaki, Development of Ni-free Ti-Mo-Al shape memory alloys, ICOMAT-2011, 67, 大阪, 2012/3
- A.Wadood, T.Inamura, H.Hosoda, Effect of  $\omega$  and Different Morphologies of  $\alpha$  Phase Precipitation on Mechanical and Shape

- Memory Properties of Ti-Cr-Sn Alloy., National Centre for Physics Islamabad, International Scientific Spring, p. 48, Islamabad, 2012/3
- Masaki Tahara, Hee Young Kim, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki., Nanosized Domain Structure of Ti-Nb Shape Memory Alloy., National Centre for Physics Islamabad, International Scientific Spring, p. 34, Islamabad, 2012/3
- Tso-Fu Mark Chang, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Electrochemical Study on Electroplating with Supercritical Carbon Dioxide Emulsion, 219th ECS Meeting, Montreal, , 2011/5
- Tso-Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Application of Supercritical Carbon Dioxide Emulsion in Fabrication of Micro-Components for MEMS, Taiwan Supercritical Fluid Association (TSCFA), p. 19, Tayui, Taiwan, 2011/10
- Tso Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Direct Observation on Periodic-Plating-Characteristic of Nickel Electroplating with Supercritical Carbon Dioxide Emulsified Electriolyte, TACT2011, International Thin Film Conference, p. F20110519010, Kenting, Pingtung, 2011/11
- Mark Chang, Tetsuya Shimizu, CHIEMI ISHIYAMA, Masato Sone, Effects of Pressure on Electroplating of Copper using Supercritical Carbon Dioxide, TACT2011, International Thin Film Conference, p. A20110519006, Kenting, Pingtung, 2011/11
- Tso-Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Study of Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion in Ni Electroplating and Application in Fabrication of Defect-Free Micromechanical Component with High Aspect Ratio, 2012 TMS Annual Meeting & Exhibition, Materials Processing Fundamentals, p. 100, Orlando, Florida, 2012/2
- Tso-Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Defect-free ultrathin nickel film fabricated by application of Sc-CO<sub>2</sub> emulsion to control thickness of the diffusion layer, APCChE2012: 14th Asia Pacific Confederation of Chemical Engineering Congress, p. 100, 2012/2
- Mikio HORIE, Seid Hosein SADAT, and Daiki KAMIYA, Development of Large Deflection Spiral Shaped Micromirror Actuator for Optical Switches, Proceeding of ASPEN2009, 2009
- Mikio HORIE, Daiki KAMIYA, and Seid Hossein SADAT, Displacement of micromirror composed of large-deflection spiral beams, Proceeding of ISOT09, 2009.
- Chalermrat TECHAKASEM, and Mikio HORIE, Development of plastic manipulator for sinus surgery tool, Proceeding of the ICMDT2009, 2009.
- Rei FUKUOKA, Takashi FUKAMACHI, Daiki KAMIYA, and Mikio HORIE, Dynamic Output Angular Displacement of Molding Pantograph Mechanism with Constant-Orientation Output Link, Proceeding of the ICMDT2009, 2009.
- Yohei KAI, Daiki KAMIYA, Mikio HORIE, and Yuichi NAKAZATO, A New Surface Mount System using Miniature Plastic Pantograph Mechanisms, Proceeding of the MIPE2009(CD-ROM), 2009.
- Mikio HORIE, and Seungchol CHOI, Micro Hinges and their Application to Micro Robot Mechanisms, The 18th CISM-IFTToMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control (ROMANSY2010; IFTToMM), 2010.
- S. C. CHOI, Y. ANDO, H. FUJIE, and M. HORIE, Analysis of Pull-off Forces between Surfaces having Periodic Nanoscale Asperity Arrays, 2010.
- Mikio HORIE and Tomohiko KURE, Vibration Characteristic of the Molding 3-DOF Planar Positioning and Orientation Tables with Large-Deflective Polymer Hinges and Links, Proc. of Electronic Materials and Packaging (EMAP2011), 2011.
- Mikio HORIE, Yuichi HOSHIKAWA, and Daiki KAMIYA, Optimum Design of the Injection Molding Pantograph Mechanism for use of the Miniature Surface Mount System, The First International Robot Competition in RVSP (IRC-RVSP2011), 2011.
- Yoshiaki Uratani, Tatsuya Obuchi, CHIAKI SATO, Finite element analysis of stress distribution in cured dismountable adhesive including thermally expandable microcapsules, the international conference on adhesive bonding 2011(AB2011), Porto, 2011/7

- Tatsuya Obuchi, CHIAKI SATO, Hayato MIYAZAKI, Hiroshi SUDO, Kosuke HARAGA, Debonding process of adhesively bonded joints having adherends of different curvatures during heat treatment, the international conference on adhesive bonding 2011(AB2011), Porto, 2011/7
- CHIAKI SATO, Hidenao Shiote, MANABU OHE, Mechanical and Separation Properties of Electrically Dismantlable Adhesive, ADHESION 2011, YORK, 2011/9
- Toru Sugaya, CHIAKI SATO, Influences of Temperatures on Stress Strain Relations of Adhesive Bulks Subjected to Impact Loads, ADHESION 2011, YORK, 2011/9
- Hirohito Imamura, Takashi Nagoshi, Akari Yoshida, Tso-Fu Mark Chang, Susumu Onaka, Masato Sone, Evaluation of anisotropic structure in electrodeposited Ni film using micro-sized cantilever, 37th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2011), pp. in press, Berlin, 2011/9
- Nao Shinoda, Tetsuya Shimizu, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Filling of nanoscale holes with high aspect ratio by Cu electroplating using suspension of supercritical carbon dioxide in electrolyte with Cu particles, 37th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2011), pp. in press, Berlin, 2011/9
- Takashi Nagoshi, Akinobu Shibata, Masato Sone, Yoshikazu Todaka, The role of grain boundary character distribution on the mechanical behavior of ultra-fine grained ferrite, E-MRS 2011 FALL MEETING, , p. in press, Warsaw, 2011/9
- Yuuki Karasawa, Akinobu Shibata, Masato Sone, The mechanical properties of fully nanotwinned alloy with body-centered structure, E-MRS 2011 FALL MEETING, pp. in press, Warsaw, 2011/9
- Taiki Uemura, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Fabrication method for single crystal Ni micro component by electrodeposition in additive free Watt's bath, 37th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2011), pp. in press, Berlin, 2011/9
- Nao Shinoda, Tetsuya Shimizu, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Cu electroplating reaction using suspension of supercritical carbon dioxide in electroplating solution with Cu particles, Taiwan Supercritical Fluid Association (TSCFA), p. 20, Tayui, Taiwan, 2011/10
- Takashi Nagoshi, Akinobu Shibata, Masato Sone, Yoshikazu Todaka, Uniform elongation of ultra-fine grained steels evaluated by micro-compression tests, International Symposium on Advances in Nanostructured Materials and Applications, The 2011 Acta Materialia Gold Medal Symposium, , p. in press, Columbus, Ohio, 2011/10
- Taiki Uemura, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Abnormal large grains epitaxially grown in electrodeposited Ni layer on Cu substrate, TACT2011, International Thin Film Conference, p. F20110519011, Kenting, Pingtung, 2011/11
- Masato Sone, Tetsuya Shimizu, Nao Shinoda, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Crystal growth on novel Cu electroplating using suspension of supercritical CO<sub>2</sub> in electrolyte with Cu particles (Invited Lecture), TACT2011, International Thin Film Conference, p. 21, Kenting, Pingtung, 2011/11
- Nao Shinoda, Tetsuya Shimizu, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Novel Cu electroplating using suspension of supercritical carbon dioxide in copper-sulfate-based electrolyte with Cu particles, TACT2011, International Thin Film Conference, p. A20110519008, Kenting, Pingtung, 2011/11
- Hirohito Imamura, Takashi Nagoshi, Masato Sone, Mechanical testing of electrodeposited Ni film parallel and vertical to crystal growth direction using micro-sized cantilever specimens, TACT2011, International Thin Film Conference, p. F20110520014, Kenting, Pingtung, 2011/11

## **フotonics集積システム研究センター *Photonics Integration System Research Center***

- Yasutaka Higa, Mikio Sorimachi, Takuya Nishinome, Hajime Iwasaki, Akihiro Matsutani, Tomoyuki Miyamoto, The Reduction of Dumping Factor at Well-in-Well Quantum Well Lasers, IEEE PHOTONICS 2011, ThC4, pp. 680-681, Arlington, 2011/10
- Masanori Nakahama, Hayato Sano, Norihiko Nakata, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Giant Wavelength-Temperature

- Dependence of VCSEL with Thermally Actuated Cantilever Structure, Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO2011, CMI7, Baltimore, USA, 2011/5
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Masanori Nakahama, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Wavelength Tuning and Athermal Operations of Micro-machined VCSELs for Uncooled WDM, Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO2011, CMI4, Baltimore, USA, 2011/5
- Hideaki Yamakawa, Naomi Tadokoro, Takahiro Sakaguchi, Yoshihisa Tokunaga, Fumio Koyama, Athermal Hollow Waveguide Distributed Bragg Reflector Laser, Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO2011, CMI6, Baltimore, USA, 2011/5
- Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Reflection-type Slow Light Optical Switches Using Current Injection, Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO2011, JTu3, Baltimore, USA, 2011/5
- Hamed Dalir, Yasushi Yokota, Fumio Koyama, Spatial Mode Multiplexer/Demultiplexer Based on Tapered Hollow Waveguide, The 16th Opto-Electronics And Communications Conference, OECC2011, 7E2\_2, Kaohsiung, 2011/7
- Akihiro Imamura, Weijian Yang, James Ferrara, Yuuki Hasidume, Xiaodong Gu, Fumio Koyama, Connie J. Chang-Hasnain, Spatial Mode Demultiplexer Based on High Contrast Sub-Wavelength Grating Hollow Waveguide, The 16th Opto-Electronics And Communications Conference, OECC2011, 6E1\_4, Kaohsiung, 2011/7
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Proposal of Beam Steering on Slow-light Waveguide Amplifier, The 16th Opto-Electronics And Communications Conference, OECC2011, 6D2\_4, Kaohsiung, 2011/7
- Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Lateral Integration of VCSEL and Slow Light Amplifier, The 16th Opto-Electronics And Communications Conference, OECC2011, 6D2\_3, Kaohsiung, 2011/7
- Fumio Koyama, New Functions and Integration of VCSEL-based Slow Light Devices, International Nano-Optoelectronics Workshop, iNOW2011, MoB2, St.Petersburg and Wurzburg, 2011/7
- Fumio Koyama, Recent Advances in VCSEL Photonics, The 16th Opto-Electronics and Communications Conference, OECC2011, 7D4\_1, Kaohsiung, 2011/7
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Giant and High-resolution Beam-steering from Slow Light Amplifier with Bragg Reflector Waveguide, IQEC/CLEO Pacific Rim 2011, 834, pp. 336-338, Sydney, 2011/8
- Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Fumio Koyama, Lateral Integration of VCSEL and Slow Light Modulator, 37TH EUROPEAN CONFERENCE AND EXHIBITION ON OPTICAL COMMUNICATION, Geneve, 2011/9
- Akihiro Matsutani, Yuuki Hashidume, Hideo Ohtsuki, Fumio Koyama, Si based High-index-contrast-grating Structure fabricated by High Temperature Cl<sub>2</sub> Inductively Coupled Plasma Etching using Thermal Nanoimprint Resist Mask, 24th International Microprocesses and Nanotechnology Conference, MNC2011, 26P-7-59, Kyoto, 2011/10
- Masanori Nakahama, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, LATERAL INTEGRATION OF MEMS VCSEL AND SLOW LIGHT AMPLIFIER, 17th Microoptics Conference, MOC'11, C-5, Sendai, 2011/10
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Akihiro Imamura, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, EXPERIMENTAL DEMONSTRATION OF BEAM-STEERING BASED ON SLOW-LIGHT WAVEGUIDE AMPLIFIER, 17th Microoptics Conference, MOC'11, C-3, Sendai, 2011/10
- Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, SLOW LIGHT AMPLIFIER LATERALLY INTEGRATED WITH VCSEL, 17th Microoptics Conference, MOC'11, C-6, Sendai, 2011/10
- Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Miniature Slow Light Total-Internal-Reflection Switch with Carrier Injection, IEEE PHOTONICS 2011, MJ5, pp. 79-80, Arlington, 2011/10
- Masanori Nakahama, Norihiko Nakata, Hayato Sano, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Giant Wavelength-temperature Dependence and Electro-thermal Tuning of MEMS VCSEL, IEEE PHOTONICS 2011, ThDD2, pp. 913-914, Arlington, 2011/10

- Yasumitsu Miyake, Ayumi Fuchida, Fumio Koyama, SLOW LIGHT AMPLIFIER WITH HIGHLY ANGULAR DEPENDENT HCG MIRROR, 17th Microoptics Conference, MOC'11, H-25, Sendai, 2011/11
- Fumio Koyama, ADVANCES OF VCSEL PHOTONICS, 17th Microoptics Conference, MOC'11, A-3, Sendai, 2011/11
- Jyunichi Kashino, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, TRANSVERSE MODE CONTROL OF VCSELS USING HIGHLY ANGULAR DEPENDENT HIGH CONTRAST SUB-WAVELENGTH GRATING, 17th Microoptics Conference, MOC'11, H-24, Sendai, 2011/11
- Fumio Koyama, High contrast grating for spatial mode filtering and mode control of VCSELS, Photonics West 2012, SPIE, 8270-4, California, 2012/1
- Yuuki Hashizume, Yasumitsu Miyake, Akihiro Matsutani, Hideo Ohtsuki, Fumio Koyama, Fabrication and characterization of Si/SiO<sub>2</sub> high contrast grating using nanoimprint lithography, Photonics West 2012, SPIE, 8270-7, California, 2012/1
- Fumio Koyama, VCSEL-based slow light photonics: switching, modulation, amplification, and beam steering, Photonics West 2012, SPIE, 8276-5, California, 2012/1
- Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Switching Characteristics of 30 $\mu$ m $\times$ 30 $\mu$ m Compact Optical Switch with Slowing Light, Optical Fiber Communications Conference 2012, OFC/NFOEC2012, JTh2a.15, Los Angeles, 2012/3
- Hiroshi Takanashi, Tomoyuki Kato, Akihiro Matsutani, Takahiro Sakaguchi, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Investigation of Optimized Condition of a Passively Mode-Locked VCSEL with Double-Path Resonance Configuration, 16th Opto-Electronics and Communications Conference (OECC2011), , Kaohsiung, 2011/7
- Hiroshi Takanashi, Tomoyuki Kato, Akihiro Matsutani, Takahiro Sakaguchi, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Investigation of Optimized Condition of a Passively Mode-Locked VCSEL with Double-Path Resonance Configuration, 16th Opto-Electronics and Communications Conference (OECC2011), , Kaohsiung, 2011/7
- Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Analytical Investigation of an All-Optical T-type Flip-Flop using an SOA-MZI with Push-Pull Configuration for DPSK encoding, Photonics in Switching 2010, Monterey, 2011/7

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

- Natsue Yoshimura, Aruha Satsuma, Charles S. DaSalla, Takashi Hanakawa, Masa-aki Sato, Yasuharu Koike, Usability of EEG Cortical Currents in Classification of Vowel Speech Imagery, International Conference on Virtual Rehabilitation 2011, Zurich, 2011/6
- Yasuharu Koike, Motor Control based on musculoskeletal system for rehabilitation, 2011 IEEE 12th International Conference on Rehabilitation Robotics, Zurich, 2011/7
- Hiroyuki Kambara, Duk Shin, Yasuharu Koike, A motor control model for reaching movement: The prediction of context dependent movement duration, The 41st annual meeting of the Society for Neuroscience (SfN), Washington D.C., 2011/11
- Edwardo A.Y. Murakami, Duk Shin, Yasuharu Koike, Masaaki Mochimaru, Effects of Toe Movement during Walking and Running in Terms of GRF and EMG Signals, The 6th IASTED International Conference on Biomechanics, Pittsburgh, 2011/11
- Duk Shin, Takehiko Takei, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Kazuhiko Seki, Reconstruction of finger force from the M1 activities of a Japanese monkey, The 41st annual meeting of the Society for Neuroscience (SfN), Washington D.C., 2011/11

### 3.3 解説 *Reviews*

#### 【知能化学部門】

佐藤誠, トップは語る「クリプトン・フューチャー・メディア株式会社 伊藤博之社長に聞く」, 映像情報メディア学会誌, Vol. 66, No. 1, pp. 巻頭1-9, 2012/1

笹野遼平, 鍛治伸裕, 不自然言語処理一枠に収まらない「リアルな」言語処理—: 2. 新しい語・崩れた表記の処理, 情報処理学会会誌「情報処理」, Vol. 53, No. 3, pp. 211-216, 2012/2

#### 【極微デバイス部門】

中村健太郎, 鮫島良二, 松田由美, 超音波の特徴とその利用技術, タクマ技報, Vol. 19, No. 1, pp. 6-13, 2011/6

中村健太郎, 音の可視化技術の展望, 騒音制御, Vol. 35, No. 6, pp. 413-416, 2011/12

和田有司, 小山大介, 中村健太郎, 超音波液体ポンプ内部の有限要素解析, 超音波テクノ, Vol. 24, No. 2, pp. 29-35, 2012/3

小山大介, 井砂亮一, 中村健太郎, 超音波放射力による高速可変焦点液体レンズ, 超音波テクノ, Vol. 24, No. 2, pp. 24-28, 2012/3

#### 【精機デバイス部門】

新野秀憲, 「生産加工・工作機械の規範2010」特集号発刊にあたって, 日本機械学会論文集(C編), Vol. 77, No. 782, pp. 3543, 2011/10

上原稔, 進士忠彦, Nd-Fe-B/Ta 多層永久磁石薄膜の特徴と磁気デバイスへの応用, 日立金属技報, Vol. 28, p. 14-19, 2012/3

#### 【高機能化システム部門】

横田眞一, 吉田和弘, IFPEX2011 ~フルードパワーの可能性~東京工業大学 横田・吉田研究室, 油空圧技術, vol. 50, No. 6, pp. 24-26, 2011/6

吉田和弘, 金俊完, 嚴祥仁, 横田眞一, 機能性流体 ERF を用いた位置制御マイクロシステム, IFPEX カレッジコーナー講演論文集, pp. 19-20, 2011/7

吉田和弘, 次世代機械システム実現に貢献する機能性流体アクチュエータ, 平成23年度 YNU 学術ディスコース (第2回) 資料, 2011/9

吉田和弘, ICMDT2011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. 5, pp. 292-293, 2011/9

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「実用化が近い新原理アクチュエータ」教材, pp. 15-19, 2011/12

吉田 和弘, 第29回日本ロボット学会学術講演会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. 43, No. 1, pp. 38-39, 2012/1

吉田 和弘, 横田 眞一, 機能性流体 ERF を用いた位置制御マイクロシステム, 油空圧技術, vol. 5, No. 2, pp. 11-16, 2012/2

吉田和弘, 特別招待講演の概要, フルードパワーシステム, Vol. 43, No. 2, pp. 82-86, 2012/3

只野耕太郎, 川嶋健嗣, 力覚を有する遠隔操縦対応型低侵襲外科手術用ロボットシステム, フルードパワーシステム, Vol. 42, No. 5, pp. 10-12, 2011/9

只野耕太郎, 川嶋健嗣, 力覚を有する低侵襲外科手術支援ロボットシステム, 油空圧技術, Vol. 50, No. 12, pp. 37-41, 2011/11

只野耕太郎, 川嶋健嗣, 空気圧駆動を用いた外科手術支援ロボットシステム, 油空圧技術, Vol. 51, No. 1, pp. 23-28, 2012/1

川嶋健嗣, 災害復旧用空気圧ゴム人工筋ロボットによる建設機械の遠隔操縦, 建設機械, Vol. 47, No. 7, pp. 8-12, 2011/6

川嶋健嗣, 中尾光博, オリフィス流れの計測融合シミュレーション, フルードパワーシステム, Vol. 43, No. 1, pp. 11-13, 2012/1

初澤毅, 緩衝式車止めの形態と分類(3), 鉄道ピクトリアル, Vol. 60, No. 9, 2011/5

初澤毅, 緩衝式車止めの形態と分布(2), 鉄道ピクトリアル, Vol. 60, No. 8, 2011/5

初澤毅, 緩衝式車止めの形態と分布(1), 鉄道ピクトリアル, Vol. 60, No. 7, 2011/5

### 3.4 著書 Books

#### 【知能化学部門】

Yasuharu Koike, Hiroyuki Kambara, Natsue Yoshimura, Duk Shin, Systems Neuroscience and Rehabilitation, Brain-Machine Interfaces Based on Computational Model, Springer Japan, , , pp. 35-57, 2011/7

#### 【極微デバイス部門】

小山大介, 中村健太郎, アクチュエータ研究開発の最前線, 樋口俊郎, 大岡昌博監修, 「超音波浮揚式非接触型2次元ステージの開発」(分担), エヌ・ティ・エス, 2011/8

#### 【精機デバイス部門】

進士忠彦, シミュレーション辞典, 位置決め制御, 日本シミュレーション学会編/コロナ社, p.6, 2012/2

#### 【高機能化システム部門】

横田 眞一, 吉田 和弘, アクチュエータ 研究開発の最前線 (分担), アクチュエータ研究開発の最前線 (分担), 株式会社エヌ・ティー・エス, 2011/8

川嶋健嗣, 藤田壽憲, アクチュエータ研究開発の最前線, ベローズとシリンダから成る粗微動空気圧アクチュエータによるサブナノポジショニング, 株式会社 エヌ・ティー・エス, pp.136-142, 2011/8

#### 【フォトニクス集積システム研究センター】

宮本智之, 共著, 光エレクトロニクスとその応用, 光エレクトロニクスとその応用, オーム社, 2011/5

#### 【セキュアデバイス研究センター】

Yasuharu Koike, Hiroyuki Kambara, Natsue Yoshimura, Duk Shin, Systems Neuroscience and Rehabilitation, Brain-Machine Interfaces Based on Computational Model, Springer Japan, pp. 35-57, 2011/7

大竹尚登, 神崎昌郎, 宇治原徹, 高崎正也, 赤坂大樹, 秦誠一, 伏信一慶, これで使える機能性材料パーフェクトガイド, 新幹線, スペースシャトル, 切削工具, ハードディスクドライブ, 講談社, pp. 26-30, 48-53, 58-62, 81-87, , 2012/3

### 3.5 学会賞等 Awards

#### 【知能工学部門】

- 張曉林准教授, 張研究室 李嘉茂 (物理情報システム専攻博士課程2年), , Excellent Paper, 2012.2.28
- 佐藤研究室 Luis Ricardo Sapaico (博士課程4年), HSI2011, 発表論文 "Analysis of Vision-based Text Entry using Morse Code generated by Tongue Gestures", Best Paper Award 及び Best Presentation Award, 2011.5.21
- 佐藤誠研究室 則枝信 (社会人博士), 佐藤誠教授, 情報処理学会, 題目「パネル駆動型力覚提示タッチパネルとその力覚制御手法の提案」, インタラクティブ観客賞, 2012.3.15
- 佐藤誠研究室 五十嵐達郎, 小山達也, 朱顔, 田島寛之, 赤羽克仁助教, 佐藤誠教授, 情報処理学会, 題目「ストリング内蔵型ハプティックインタフェース SPIDAR-1の開発」, インタラクティブ観客賞, 2012.3.15
- 佐藤誠研究室 小山達也 (修士課程2年), 日本バーチャルリアリティ学会, 学術奨励賞, 2012.3.28

#### 【極微デバイス部門】

- 益研究室 ハミド・キウマルシ (博士課程2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・後期教育プログラム, , 優秀学生賞, 2011.4.13
- 中村・小山研究室 水野洋輔 (研究員), 公益財団法人船井情報科学振興財団, 研究内容「光ファイバを用いた計測技術に関する研究」, 第10回船井研究奨励賞, 2011.5.28
- 中村・小山研究室 村上愨一 (修士課程2年), 日本音響学会 2011年春季研究発表会, , 日本音響学会 学生優秀発表賞, 2011.9.21
- 小山大介准教授, 第31回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム, 論文「High-speed focus scanning by an acoustic variable-focus liquid lens」, 超音波シンポジウム論文賞, 2011.11.9
- 中村・小山研究室 伊藤裕 (修士課程2年), 第31回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム, 論文「Noncontact ultrasonic linear transportation of small objects using traveling waves through a waveguide」, 超音波シンポジウム論文賞, 2011.11.9
- 中村・小山研究室 近藤秀一 (博士課程2年), 日本音響学会2011年秋季研究発表会, 発表論文「バイモルフ振動子を用いた細径進行波型超音波リニアモータの圧電駆動部の設計」, 学生優秀発表賞, 2012.3.14
- 中村・小山研究室 邱惟 (修士課程2年), 日本音響学会2011年秋季研究発表会, 発表論文「Efficiency improvement of ultrasonic motor using lubricant in ceramic contacting interface」, 学生優秀発表賞, 2012.3.14

#### 【精機デバイス部門】

- 新野・吉岡研究室 栗崎悠吾 (修士課程2年), 澤野宏助教, 吉岡勇人准教授, 新野秀憲教授, (財)工作機械技術振興財団, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing に掲載された論文「A Newly Developed X-Y Planar Nano-Motion Table System with Large Travel Ranges」, 工作機械技術振興賞 (論文賞), 2011.6.14
- 新野秀憲教授, C I R P (The International Academy for Production Engineering), フェローの称号, 2011.8.27
- 新野秀憲教授, 日本機械学会 生産加工・工作機械部門, 功績賞, 2011.11.9
- 新野秀憲教授, 日本工作機械工業会創立60周年記念式典, 会長感謝状, 2011.12.1

#### 【高機能化システム部門】

- 横田・吉田研究室 鈴木俊也 (修士課程), 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2010, 講演「MEMS 技術による ECF マイクロレートジャイロの特性評価」, 若手優秀講演フェロー賞, 2011.4.22
- 初澤・柳田研究室 今井泰徳 (修士課程2年), 2011年度精密工学会秋季大会学術講演会, 題目「フォトニック結晶を用いた蛍光高輝度化チップの作製」, ベストプレゼンテーション賞, 2011.9.22
- 初澤・柳田研究室 塚原誠也 (修士課程1年), The 8th IEEE Tokyo Young Researchers Workshop, , Outstanding Poster Presentation Award, 2011.11.30

#### 【先端材料部門】

- 田原正樹助教, The 12th World Conference on Titanium, Excellent Poster Award, 2011.6.23
- 稲邑朋也准教授, 2011 International Metallographic Contest, First Place, 2011.8.7~11

稲邑朋也准教授, 研究課題「位相欠陥構造の制御による形状記憶合金の高効率・長寿命化原理」, 東工大挑戦的研究賞, 2011.8.15

細田・稲邑研究室 Abdul Wadood(博士課程2年), ISAM-2011, Distinction Prize in Oral Presentation(最優秀発表賞), 2011.9.30

細田・稲邑研究室 遠藤一輝(学士4年), 発表題目「Ti-Mo-Sn合金の機械的性質に及ぼすZr添加の影響」, 優秀ポスター賞, 2011.11.8

細田・稲邑研究室 寺本武司(修士課程1年), 発表題目「 $\beta$ チタン形状記憶合金のマルテンサイト組織におけるKinematic Compatibilityの組成依存性」, 優秀ポスター賞, 2011.11.8

堀江三喜男, 功労賞, 精密工学会, 2009.

MIKIO HORIE, Certificate of Participation, 11th. International Conference on Electronic Materials and Packaging(EMAP2009), 2009.

MIKIO HORIE, Certificate of Participation [Session Chair], 11th. International Conference on Electronic Materials and Packaging(EMAP2009), 2009.

佐藤千明研究室 大淵竜也(修士課程2年), AB2011, Best Poster Presentation Award, 2011.7.8

黎鑫助教, 2011 International Conference on Fluid Power and Mechatronics (FPM2011), Best Conference Paper, 2011.8.20

里達雄教授, 軽金属学会, Effects of Cu Addition on Behavior of Nanoclusters during Multi-Step Aging in Al-Mg-Si Alloys, 軽金属論文賞, 2011.11

里達雄教授, 日刊工業新聞社, Effects of Cu Addition on Behavior of Nanoclusters during Multi-Step Aging in Al-Mg-Si Alloys, 日刊工業新聞社賞, 2011.11

里達雄教授, 軽金属学会, ICAA13国際会議組織委員, 軽金属学会特別功労賞, 2011.11

曾根研究室 篠田奈緒(修士課程2年), MNE2011, Best poster award, 2011.9.23

曾根研究室 篠田奈緒(修士課程2年), TSCFA, 優秀論文賞, 2011.10.28

曾根研究室 TSO FU Mark CHANG(博士課程1年), TSCFA, 最優秀論文賞, 2011.10.28

曾根研究室 今村洋仁(修士課程1年), TACT 2011 International Thin Films Conference, 発表題目「Mechanical testing of electrodeposited Ni film parallel and vertical to crystal growth direction using micro-sized cantilever specimens」, ポスター賞, 2011.11.22

曾根研究室 上村泰紀(修士課程2年), TACT 2011 International Thin Films Conference, 発表題目「Abnormal large grains epitaxially grown in electrodeposited Ni layer on Cu substrate」, ポスター賞, 2011.11.22

曾根研究室 篠田奈緒(修士課程2年), TACT 2011 International Thin Films Conference, 発表題目「Novel Cu electroplating using suspension of supercritical carbon dioxide in copper-sulfate-based electrolyte with Cu particles」, ポスター賞, 2011.11.22

### 【フォトニクス集積システム研究センター】

小山二三夫教授, MOC'11, MOC Award, 2011.11.2

小山研究室 顧曉冬(修士課程2年), MOC'11, IEEE Photonics Society Japan Chapter Young Scientist Award at MOC'11, 2011.11.2

小山研究室 中濱正統(修士課程1年), MOC'11, IEEE Photonics Society Japan Chapter Young Scientist Award at MOC'11, 2011.11.2

小山二三夫教授, 応用物理学会, 題目「波長制御・集積化面発光レーザに関する先駆的研究」, 第9回光・電子集積技術業績賞, 2012.3.15

### 【セキュアデバイス研究センター】

秦研究室 青野祐子(博士課程2010年度3月修了), 論文「薄膜アモルファス合金の結晶化に関するハイスループット評価法」, 手島精一記念研究賞(博士論文賞), 2012.2.27

### 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 (S)	22226008	小山二三夫	30,800,000	超低消費電力光配線のための集積フォトニクスの進化
基盤研究 (S)	24226004	新野 秀憲	27,500,000	高度機能集積形マザーマシンシステムAIMSの実現とそれによる工作機械工学の体系化
基盤研究 (A)	22246031	初澤 毅	5,400,000	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 (A)	24246030	横田 眞一	9,900,000	機能性流体ECFを用いた高出力パワー密度マイクロ液圧源
基盤研究 (B)	23300046	佐藤 誠	7,200,000	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	3,900,000	情報の分類・集約に基金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	2,500,000	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 (B)	24360052	吉岡 勇人	5,000,000	回転主軸対応高速工具サーボシステムの開発
基盤研究 (B)	24360059	進士 忠彦	4,200,000	磁気浮上補助人工心臓における軸受性能と血液損傷のバランス設計
基盤研究 (B)	24360089	香川 利春	5,100,000	消炎特性を持つ高圧水素用超静音型減圧弁に関する研究
基盤研究 (B)	24360093	川嶋 健嗣	7,000,000	生体信号による操作者の特性を考慮した力覚提示機能を有する遠隔操作システム
基盤研究 (C)	24560156	北條 春夫	2,700,000	高周速ギヤボックスの自己減圧作用による損失低減と自律的潤滑の可能性
若手研究 (S)	20676002	秦 誠一	10,400,000	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
若手研究 (A)	21680012	長谷川晶一	4,900,000	力触知覚の特性に基金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)	24686077	稲邑 朋也	8,600,000	無拡散変態で生じるねじれ欠陥の制御による形状記憶合金の超長寿命化原理
若手研究 (B)	24700113	赤羽 克仁	1,500,000	操作者のバイオフィードバックによるアクティブカップリングの実現に関する研究
若手研究 (B)	24760198	只野耕太郎	1,400,000	力覚を有する遠隔操作システムにおける新たな操作性指標の提案と制御系設計への応用
若手研究 (B)	23710146	西迫 貴志	1,300,000	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)	23730695	稲上 誠	400,000	日本庭園の全体的な空間構成が感性評価に与える影響
若手研究 (B)	23760131	黎 しん	1,700,000	空気の旋回流を用いたガラス基金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	1,500,000	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
若手研究 (B)	23760133	金 俊完	1,900,000	MEMS技術を用いたECF可変焦点マイクロレンズ
挑戦的萌芽研究	22656042	吉田 和弘	900,000	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

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
挑戦的萌芽研究	24656164	長谷川晶一	500,000	ファブリック素材だけからなる柔軟機構の制御と設計のためのモデリング
挑戦的萌芽研究	24656225	伊藤 浩之	1,500,000	細胞サイズRF CMOSトランシーバ回路技術の研究
挑戦的萌芽研究	23656079	佐藤 千明	500,000	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	800,000	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	1,100,000	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
研究活動スタート支援	23800024	三武 裕玄	1,200,000	役を表現する演技をリアルタイムで行うバーチャルリーダー
研究活動スタート支援	23800025	笹野 遼平	1,200,000	出現形と原形の格の対応付け知識を利用した原形格構造解析に関する研究
研究活動スタート支援	23860021	田原 正樹	1,200,000	形状記憶チタン合金の侵入型元素添加によるナノドメイン形成と異常温度超弾性の解明
研究活動スタート支援	24800023	地村 弘二	1,200,000	認知の実行制御機構と知覚意思決定の相互作用
研究活動スタート支援	24860027	山根 大輔	1,200,000	CMOSとMEMS/NEMSの融合による超小型・高光度テラヘルツ連続波光源の研究
研究活動スタート支援	24860029	水野 洋輔	1,200,000	ポリマー光ファイバ中のブリルアン散乱を用いた分布型歪・温度センシング技術の開発
	35件		158,300,000	

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

#### 【新聞掲載】

新野・吉岡研究室, 位置決めシステム・ワーク制御1ナノメートル以下, 日刊工業新聞・朝刊, 2011/6/24

進士忠彦教授, 日本経済新聞・夕刊, 2011/9/29

進士忠彦教授, 読売新聞・夕刊, 2011/10/3

進士忠彦教授, 日経産業新聞, 2011/10/3

進士忠彦教授, 化学工業日報, 2011/10/13

新野・吉岡研究室, ワーク外さず精密測定, 日刊工業新聞・朝刊, 2012/1/10

曾根正人准教授, 「東工大が誇る若手研究者たち」開催, 文教ニュース, P.32, 2011/11/7

曾根正人准教授, 若手研究者が高校生らに講演, 文教速報, P.16, 2011/11/11

#### 【雑誌掲載】

#### 【WEB掲載】

進士忠彦教授, 科学技術振興機構 (J S T), 体外設置型の磁気浮上遠心式補助人工心臓を実用化するベンチャー企業設立,  
<http://www.jst.go.jp/pr/announce/20110928-2/index.html>, 2011/9/28

進士忠彦教授, 日本経済新聞電子版, 2011/9/29

進士忠彦教授, インターネットニュース goo ニュース, 2011/9/29

進士忠彦教授, YOMIURI ONLINE (読売新聞電子版), <http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20111003-OYT1T00598.htm>,

### 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
中村健太郎	超音波溶接装置及び超音波溶接方法		特願2010-040372	2010年2月25日
	特開2011-173158	2011年9月8日		
中村健太郎外13名	圧電アクチュエータ機構		特願2010-031954	2010年2月17日
	特開2011-172331	2011年9月1日		
中村健太郎, 近藤秀一, 藤永輝明	超音波リニアモータと駆動・案内装置		特願2010-018868	2010年1月29日
	特開2011-160527	2011年8月18日		
中村健太郎外10名	超音波モータ用振動子		特願2010-015216	2010年1月27日
	特開2011-155760	2011年8月11日		
中村健太郎外10名	超音波モータ用振動子摩擦接触部材および超音波モータ用振動子		特願2010-015217	2010年1月27日
	特開2011-155761	2011年8月11日		
吉田和弘, 横田眞一	アクチュエータシステム		特願2012-19584	2012年2月1日
横田眞一, 金俊完	EHD ポンプの付着物除去装置		特願2012-050492	2012年3月7日

### 3.9 その他の活動 *Other activity*

#### 【他大学等での講演等】

- 新野秀憲, 東京工業大学における超精密加工システムの研究開発, 東北大学, 2012.12.6, 1時間, 精密加工研究会
- 横田眞一, マイクロ液圧のすすめ, 若手育成フルードパワー道場6「気になるフルードパワー -フルードパワーの前縁-」,  
東京工業大学すずかけ台キャンパス, 2011.5.17, 2時間, 日本フルードパワーシステム学会
- 堀江三喜男, 新しい極微機械要素からなる精密機構---大変形ヒンジとその極微要素マニピュレーションシステムへの応用---,  
特別講演会, 埼玉大学, 2009.
- 里達雄, Nanocluster Formation Behavior in High Strength Aluminum Alloys with Microalloying Elements, NTNU (ノルウエー工科大学), 2011.9.7, 60分, NTNU
- 里達雄, 軽合金材料のナノ組織制御法と高強度・高延性化, 東京大学, 2011.10.4, 30分, CMSI 元素戦略 WG
- 植之原裕行, 信号解析のための光信号処理技術, 奈良先端科学技術大学院大学, 2011.10.22, 13:30~15:00, 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科

#### 【他大学等での非常勤講師】

- 新野秀憲, 超精密加工学, 大阪大学大学院, 2011.11.24
- 吉田和弘, 情報処理論, 拓殖大学, 2011.4.1~2011.9.30
- 小池康晴, 機械・航空工学科特別講義, 名古屋大学, 2011.5.19
- 小池康晴, プレイン・マシン・インターフェース, 早稲田大学, 2011.7.23
- 小池康晴, 特別講義(現代の科学技術), 一橋大学, 2011.10.13~2011.10.20
- 小池康晴, 電気情報工学特別講義, 新潟大学, 2011.11.10

#### 【産業展などへの出展】

- 三武裕玄, 土田隆太郎, 長谷川晶一, コンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス2011 (CEDEC2011), 「繊細で自在な触れ合いのためのキャラクタ技術」, 2011.9.6~9.8, パシフィック横浜 会議センター, 一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会 (CESA), 経済産業省, 横浜市一般社団法人情報処理学会, エンタテインメントコンピューティング研究会, グラフィクスとCAD研究会, NPO法人ソフトウェアテスト技術振興協会 (ASTER), 日本バーチャルリアリティ学会
- 張曉林, 第2回日中大学フェア&フォーラム, 2011.10.9~10.11, フェア:池袋サンシャインシティ展示ホールD、フォーラム: 大手町サンケイプラザ, JST中国総合研究センター, 中国留学服務中心, 日本学術振興会, 日本学生支援機構, 文部科学省, 中華人民共和国教育部, 中華人民共和国駐日本大使館, 国立大学協会, 公立大学協会, 日本私立大学団体連合会, 日本経済団体連合会, 日本商工会議所, 日中経済協会, 大学評価・学位授与機構, 人民日報・人民網, 騰訊網 (Tencent), 日本能率協会, 日中産学官交流機構, バイオインダストリー協会
- 澤野宏, マイクロマシン展, 広域ナノパターンジェネレータ (ANGEL) の開発・, 2011.5.13~5.15, 東京ビックサイト,
- 澤野宏, マイクロマシン展, コンパクト三次元ナノ形状計測システムの開発, 2011.5.13~5.15, 東京ビックサイト,
- 澤野宏, セミコンジャパン, 広域ナノパターンジェネレータ (ANGEL) の開発・, 2011.12.7~12.9, 幕張メッセ,
- 澤野宏, セミコンジャパン, コンパクト三次元ナノ形状計測システムの開発, 2011.12.7~12.9, 幕張メッセ,
- 新野秀憲, 吉岡勇人, 澤野宏, 進士忠彦, 横田眞一, 吉田和弘, 金俊完, 嚴祥仁, 初澤毅, 柳田保子, 堀江三喜男, Li Xin, 曾根正人, 石山千恵美, 秦誠一, 第22回マイクロマシン/MEMS展, 精密工学, メカトロニクス, MEMS技術の融合, 2011.7.13~15, 東京ビックサイト 東1, 2ホール,
- 新野秀憲, 吉岡勇人, 澤野宏, 進士忠彦, 横田眞一, 吉田和弘, 金俊完, 嚴祥仁, 初澤毅, 柳田保子, 堀江三喜男, Li Xin, 曾根正人, 石山千恵美, 秦誠一, セミコン・ジャパン 2011, 精密工学, メカトロニクス, MEMS技術の融合, 2011.12.5~7, 幕張メッセ1~8ホール, 国際会議場,
- 川嶋健嗣, 日本泌尿器科学会「医学歴史・未来館」, 手術ロボットの動作展示, 2011.4.21~24, 名古屋国際会議場,
- 川嶋健嗣, 第23回フルードパワー国際見本市 カレッジコーナー, 手術ロボット, 空気圧ゴム人工筋ロボット, 2011.7.20~22, 東京ビックサイト,
- 川嶋健嗣, 第7回メディカルクリエーション福島, 手術ロボットの動作展示, 2012.2.21~22, 日本大学郡山キャンパス,
- 横田眞一, 吉田和弘, 金俊完, 嚴祥仁, TECHNO-FRONTIER2011, モーション・エンジニアリング展, 機能性流体を用いたア

クチュエータ, 2011.7.20~22, 東京ビッグサイト会議棟,  
横田真一, 吉田和弘, 金俊完, 巖祥仁, IFPEX2011, 第23回フルードパワー国際見本市, 機能性流体を用いたアクチュエータ,  
2011.7.20~22, 東京ビッグサイト 東4, 5ホール,  
細田秀樹, テクノフロンティア, 2011.7.20~22, 東京ビッグサイト,  
小池康晴, イノベーション・ジャパン2011 大学見本市, 筋電信号を用いたパワーアシストロボット, 2011.9.21~9.22, 東京国  
際フォーラム,

**【その他の特記すべき活動】**

中村健太郎, サイエンススクエア出展, 国立科学博物館, 2011.8.6~7  
中村健太郎, 富士河口湖町 Jazz Festival にて聴こえ支援の技術協力, 木の花美術館, 2011.10.29~30

## 4. 学協会等委員役員

### Social Responsibilities

※期間は2011年4月～2012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  
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  
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, 2011.6.1～2012.3.31  
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

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  
社団法人電子情報技術産業協会, RF CMOSおよび周辺技術調査分科会, 委員長, 2008.4.25～2009.3.31  
社団法人電子情報通信学会, エレクトロニクスソサイエティ, ソサイエティ副会長, 2007.5.25～2009.5  
社団法人電子情報通信学会, エレクトロニクスソサイエティ, ソサイエティ会長 (理事), 2009.6.1～2010.5  
応用物理学会, 2009年国際固体素子・材料コンファレンス, 論文副委員長, 2008.12.1～2009.11.30  
応用物理学会, 2010年国際固体素子・材料コンファレンス, 論文委員長, 2009.12.1～2010.11.30  
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  
電気学会, 出版事業委員会技術啓発書部会, 委員, 2002.10.17～2010.3.31  
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  
電気学会, 論文委員会 (C1グループ), 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

伊藤 浩之 社団法人電子情報通信学会, 集積回路研究専門委員会, 専門委員, 2011.5.28～2013.5  
社団法人電子情報通信学会, LSIとシステムのワークショップ2012, 実行委員, 2011.10.18～2012.5

社団法人電子情報技術産業協会, 半導体技術ロードマップ専門委員会WG4, 特別委員, 2011.9～現在  
公益社団法人応用物理学会, 集積化MEMS技術研究会, 委員, 2011.3.16～2014.3.31

- 植之原裕行 OFC2012, プログラム委員, 2011.3～2012.3  
OECC2012, プログラム委員, 2011.8～2012.7  
Photonics in Switching 2012, プログラム委員, 2011.12～2012.9  
Photonics in Switching 2013, プログラム委員, 2011.11～2013.7  
ACP2011, プログラム委員, 2011.3～2011.9  
ACP2012, プログラム委員, 2012.2～2012.11  
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  
IEEE Photonics Society Japan Chapter, Treasurer, 2011.1～2011.12  
IEEE Photonics Society Japan Chapter, Secretary, 2012.1～2012.12  
電子情報通信学会, OPE研究会, 幹事補佐, 2011.5～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, 和文論文誌B特集号編集委員会, 委員, 2011.9～2013.3  
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
- 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-251 次世代伝動装置のための超高強度歯車の設計・製造および材料評価技術に関する調査研究分科会, 2011.4~現在  
日本機械学会, 機素潤滑設計部門 機要素1技術企画委員会, 委員, 2008.4~現在  
日本機械学会, 論文校閲委員  
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, 2008.4~2012.3  
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~現在  
日本IFTtoMM会議, 委員長, 2011.7~現在

松村 茂樹 日本機械学会, RC251 次世代伝動装置のための超高強度歯車の設計, 製造, および材料評価技術に関する調査研究分科会, 研究者側委員, 幹事, 2011.4~現在  
日本機械学会, 校閲委員, 2011.4~現在

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~現在  
日本機械学会, 機械振動一能動型磁気軸受が組み込まれた回転機械の振動一, 用語JIS原案作成委員会, 委員, 2010.12.~2011.11  
日本機械学会, 2011年度年次大会「学生交流会」企画実行委員会, 委員長, 2010.4~2012.3  
日本機械学会, 第88期会員部会, 委員, 2010.4~2012.3  
日本機械学会, 第88期メカライフ編集委員会, 委員, 2010.4~2012.3  
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 21<sup>st</sup>, 2002.3~現在  
日本機械学会, 学生と中小企業技術者春交流研修バスツアー, 実行委員, 2011.6~2012.3

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  
The 16th Int.conf.Mechatronics Technology, 国際運営委員, 2011.12~2012.11  
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, 2009.4～2012.3

- 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  
日本機械学会, 神奈川ブロック商議員, 委員, 2010.3～2012.3  
日本機械学会, 第12回機素潤滑設計部門講演会実行委員会, 委員, 2011.6～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, 2009.4～2012.3  
日本フルードパワーシステム学会, 学術論文賞選考委員会, 委員長, 2011.3～2012.3  
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, 2010.4～現在  
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  
可想化情報学会, 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 Aluminum Alloys, Organization Committee, 2007.10~現在
- 堀江三喜男 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, 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, 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, Member, 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
- 里 達雄 日本鑄造工学会, 副会長, 2010.6～2012.5  
 日本鉄鋼協会, ISIJ/JABEE委員会委員, 2012.4～2014.3  
 日本銅学会, 理事, 2003.4～現在  
 日本銅学会, 企画委員会委員, 2003.4～現在  
 軽金属学会, 組織委員会委員, 2009.6～現在  
 ICAA (International Conference on Aluminum Alloys), 国際委員, 1998～現在  
 日本アルミニウム協会, 標準化総合委員会委員, 2005.4.1～現在  
 経済産業省, 非鉄金属技術専門委員会委員長, 2010.4.1～現在
- 曾根 正人 日本機械学会, 第86期会誌編集部会, 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
- 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  
 応用物理学会/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/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  
 レーザー学会/レーザーディスプレイ技術専門委員会, 委員, 2009～現在  
 電気学会/パワー半導体レーザ・発光ダイオード調査専門委員会, 委員, 2011.7～現在  
 日本学術振興会/光エレクトロニクス第130委員会, 幹事, 2000.7～現在  
 Microoptics Conference (MOC), 組織委員/プログラム委員, 1997.4～現在  
 Microoptics Conference (MOC'13), 組織委員長, 2011.12～現在  
 半導体レーザ国際会議 (ISLC2012), プログラム委員, 2011.9～現在  
 化合物半導体国際シンポジウム (ISCS2013), サブコミッティープログラム委員長, 2011.11～現在  
 CLEO-PR/OECC2013, サブコミッティープログラム委員長, 2011.12～現在  
 電子材料シンポジウム(EMS), 論文委員, 2001～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, 委員長, 2012.5～2013.5  
日本バーチャルリアリティ学会, 評議員, 2012.6～2013.3  
IMEKO TC18 Chair, 2009.4～現在  
計測自動制御学会, 会誌編集委員, 2012.4～現在  
計算科学シミュレーションと工学設計分科会小委員会, 委員, 2012.4～2016.9

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

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 (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 (2012. 10. 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		佐藤 誠 M. SATO (5020, R2-108, ㊦R2-1)			
知能工学 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 (5034, R2-514, ㊦R2-13)	長谷川晶一 S. HASEGAWA (5049, R2-624, ㊦R2-20)	神原裕行 H. KAMBARA (5086, J2-1120, ㊦J3-10)	赤羽克仁 K. AKAHANE (5050, R2-510, ㊦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, S2-410, ㊦S2-14)	山根大輔 D. YAMANE (5031, S2-410, ㊦S2-14)
	光デバイス Optical Devices	植之原裕行 H. UENOHARA (5038, R2-820, ㊦R2-43)			
	波動応用デバイス Applied Acoustic Devices	中村健太郎 K. NAKAMURA (5090, R2-718, ㊦R2-26)		水野洋輔 Y. MIZUNO (5052, R2-714, ㊦R2-26)	
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, ㊦G2-19)	吉岡勇人 H. YOSHIOKA (5470, R2-302, ㊦G2-19)	澤野 宏 H. SAWANO (5029, G2-306, ㊦G2-19)	
	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)		
	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)	巖 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. NISISAKO (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, ㊦G2-20)	黎 鑫 L. XIN (5012, R2-216, ㊦R2-14)	
	機能評価 Advanced Materials Evaluation	里 達雄 T. SATO (5044, R2-918, ㊦R2-18)	曾根正人 M. SONE (5043, R2-920, ㊦R2-35)	石山千恵美 C. ISHIYAMA (5631, R2-906, ㊦R2-18)	張 マークツォーフ T. F. M. CHANG (5631, R2-906, ㊦R2-18)
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)	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, J3-1119, ㊦J3-10)		吉村奈津江 (羅達若明夢西) N. YOSHIMURA (5086, J3-1120, ㊦J3-10)	
	(客員部門) (Guest Chair)	民谷栄一 (大阪大学) E. TAMAYA (5088, R2-310)	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, J3-1119)			
		徳光永輔 (JAIST) E. TOKUMITSU (5084, R2-716)			
		秦 誠一 (名古屋大学) S. HATA (5745, S1-414)			
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 (IRD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)			
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		事務主査 花岡 明 Chief A. HANAOKA (5963, R2-114, ㊦R2-2)	主査 関根正光 Staff M. SEKINE (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

The second numbers before and after the hyphen show the tower and room number, respectively. The last number is the 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)

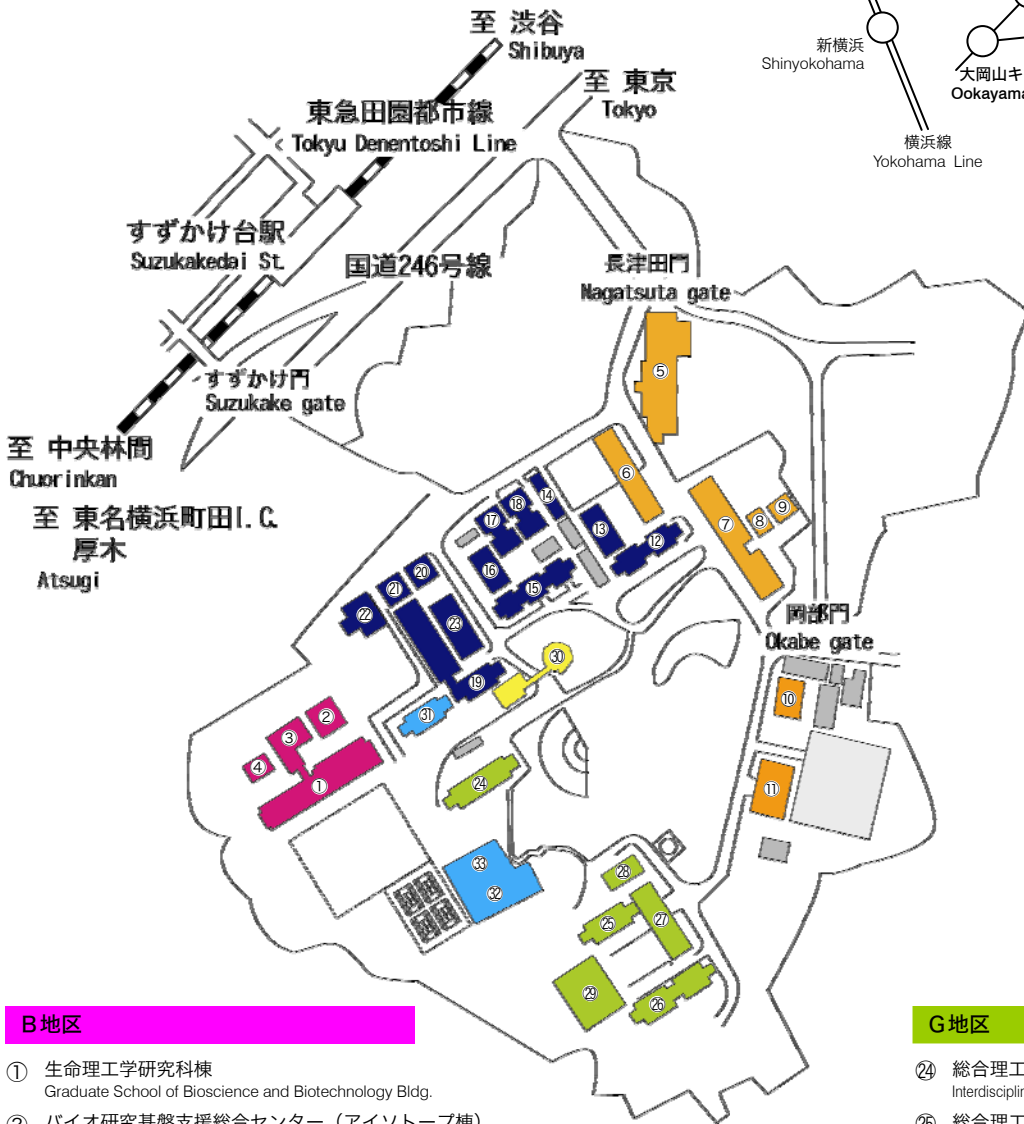
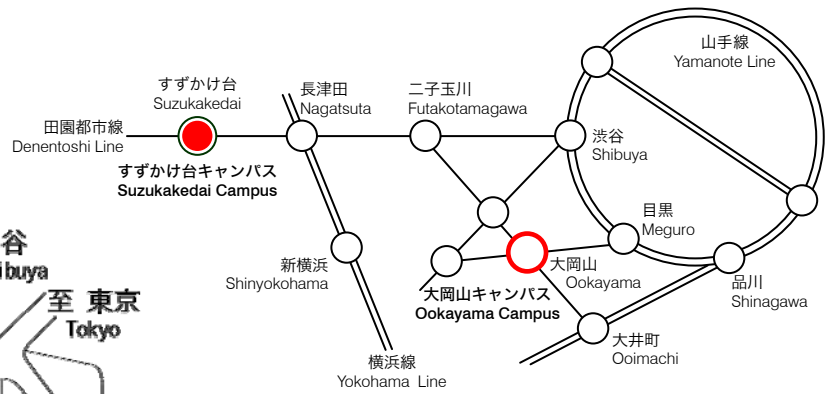
\*\* 統合研究院 ソリューション研究機構 ニューロリハビリテーションプロジェクト (Solution Science Research Laboratory (SSRL) , Neuro-rehabilitation Project)

# すずかけ台キャンパスマップ

Suzukakedai Campus Map

4259 Nagatsuta-cho Midori-ku, Yokohama

Land Area 208,413㎡



## B 地区

- ① 生命理工学研究科棟  
Graduate School of Bioscience and Biotechnology Bldg.
- ② バイオ研究基盤支援総合センター (アイソトープ棟)  
Center of Biological Resources and Informatics (Radio Isotope Research Bldg.)
- ③ バイオ研究基盤支援総合センター (遺伝子実験棟)  
Center of Biological Resources and Informatics (Gene Research Bldg.)
- ④ バイオ研究基盤支援総合センター (生物実験棟)  
Center of Biological Resources and Informatics (Bioinformatics Bldg.)③

## S 地区

- ⑤ 総合研究館  
Research Administration Office
- ⑥ フロンティア創造共同研究センター  
Frontier Collaborative Research Center
- ⑦ 図書館すずかけ台分館  
Suzukakedai Library
- ⑧ 超高压電子顕微鏡室  
Ultra-High Voltage Electron Microscope Laboratory
- ⑨ 総合研究館別館  
Annex of Research Administration Office
- ⑩ 廃水処理施設  
Water Renovation Plant
- ⑪ 設備センター  
Utility Center

## R 地区

- ⑫ 資源化学研究所棟  
Chemical Resources Laboratory Bldg.
- ⑬ 資源化学研究所A棟  
Chemical Resources Laboratory Bldg. -Annex A

- ⑭ 資源化学研究所B棟  
Chemical Resources Laboratory Bldg. -Annex B
- ⑮ 精密・像情報高層棟  
Precision & Intelligence Laboratory High - rise Bldg.
- ⑯ 精密工学研究所A棟  
Precision & Intelligence Laboratory Bldg. - Annex A
- ⑰ 精密工学研究所B棟  
Precision & Intelligence Laboratory Bldg. -Annex B
- ⑱ 精密工学研究所C棟  
Precision & Intelligence Laboratory Bldg. -Annex C
- ⑲ 応用セラミックス研究所高層棟  
Materials and Structures Laboratory High - rise Bldg.
- ⑳ 応用セラミックス研究所低層棟  
Materials and Structures Laboratory Low - rise Bldg.
- ㉑ 応用セラミックス研究所A棟  
Materials and Structures Laboratory Bldg. - Annex A
- ㉒ 応用セラミックス研究所C棟  
Materials and Structures Laboratory Bldg. - Annex C
- ㉓ 創造研究実験棟  
Creative R

## G 地区

- ㉔ 総合理工学研究科棟 1号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.1
- ㉕ 総合理工学研究科棟 2号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.2
- ㉖ 総合理工学研究科棟 3号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.3
- ㉗ 総合理工学研究科棟 4号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.4
- ㉘ MHD発電実験棟  
MHD Laboratory Bldg.
- ㉙ 総合理工学研究科棟 5号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.5

## H 地区

- ⑩ 大会館 (すずかけホール)  
Suzukake Hall

## J 地区

- ⑪ 合同棟 1号館  
J1 Bldg.
- ⑫ 合同棟 2号館  
J2 Bldg.
- ⑬ 合同棟 3号館  
J3 Bldg.



**Precision and Intelligence Laboratory  
Tokyo Institute of Technology**

**<http://www.pi.titech.ac.jp>**