

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

2013

No.88, Dec.

**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	10
1. 1	設置目的と現在の運営状況 Purpose and Guiding Principle of the Laboratory	10
1. 2	沿 革 Historical Background	10
1. 3	組 織 Organization	12
1. 4	職 員 Staff	14
1. 5	主要設備 Facilities	22
1. 6	経 費 Budget	27
1. 7	研究活動 Research Activity	28
1. 8	教育活動 Education Activity	33
1. 9	国際交流 International Cooperation	36
<b>2. 最近の主な研究</b>	Outline of Research Activities	39
知能工学部門	Advanced Information Processing Division	40
極微デバイス部門	Advanced Microdevices Division	50
精機デバイス部門	Precision Machine Devices Division	60
高機能化システム部門	Advanced Mechanical Systems Division	70
先端材料部門	Advanced Materials Division	82
フォトンクス集積システム研究センター	Photonics Integration System Research Center	94
セキュアデバイス研究センター	Secure Device Research Center	98
セキュアデバイス研究センター（客員部門）	Secure Device Research Center(Guest Chair)	102
知的財産利用支援システム（客員部門）	Intellectual Property Utilization System Division(Guest Chair)	116
<b>3. 業 績</b>	Research Achievements	120
3. 1	論文誌等 Papers	120
3. 2	国際会議 International Conferences	127
3. 3	解 説 Reviews	136
3. 4	著 書 Books	137
3. 5	学 会 賞 Awards	138
3. 6	科学研究費 Grants-in-Aid for Scientific Research	141
3. 7	特記すべき研究活動 Other Remarks for Academic Activities	143
3. 8	特 許 Patents	144
3. 9	その他の活動 Other activity	146
<b>4. 学協会等委員役員</b>	Social Responsibilities	148

# 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も完了しました。

4 附置研究所と新設された像情報工学研究所などの研究

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。2011年3月の東日本大震災から早くも2年余りが経ち、災害の傷跡はまだまだ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周年記念式典を一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。精研も震災直前に耐震改修工事を無事終え、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.

**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 SHIMOKOHBE (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 22th Makoto SATO (2012)

(平成25年12月現在)

## 知能化学部門 *Advanced Information Processing Division*

知覚情報処理  
*Intelligent Information  
Processing*



中本 高道  
Takamichi NAKAMOTO



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



笹野 遼平  
Ryohei 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



田原 麻梨江  
Marie TABARU



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



巖 祥仁  
Sang In EOM

動的システム  
*Dynamic Systems*



香川 利春  
Toshiharu KAGAWA



只野 耕太郎  
Kotaro TADANO



尹 鍾皓  
Chongho YOUN

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

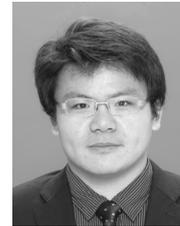
機能評価  
*Advanced Materials  
Evaluation*



里 達雄  
Tatsuo SATO



曾根 正人  
Masato SONE



張 坐福  
TSO-FU Mark Chang

共通部門

Common Research Division



飯野 剛  
Takeshi IINO



関口 悠  
Yu SEKIGUCHI

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



金 俊完  
Joon-Wan KIM



吉村 奈津江  
Natsue YOSHIMURA

客員部門 Guest Chair



民谷 栄一  
Eiichi TAMIYA



川人 光男  
Mitsuo KAWATO



土屋 智由  
Tomoyoshi TSUCHIYA



徳光 永輔  
Eisuke TOKUMITSU



秦 誠一  
Seiichi HATA



張 曉林  
Xiaolin ZHANG



川嶋 健嗣  
Kenji KAWASHIMA

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



岩山 真  
Makoto IWAYAMA



谷川 英和  
Hidekazu TANIGAWA

先端フォトニクス (客員部門)  
*Advanced Photonics (Guest Chair)*



大橋 弘美  
Hiromi OOHASHI

事務室 *Administration Office*



関根 正光  
Masamitsu SEKINE



柴山 直子  
Naoko SHIBAYAMA





## 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。

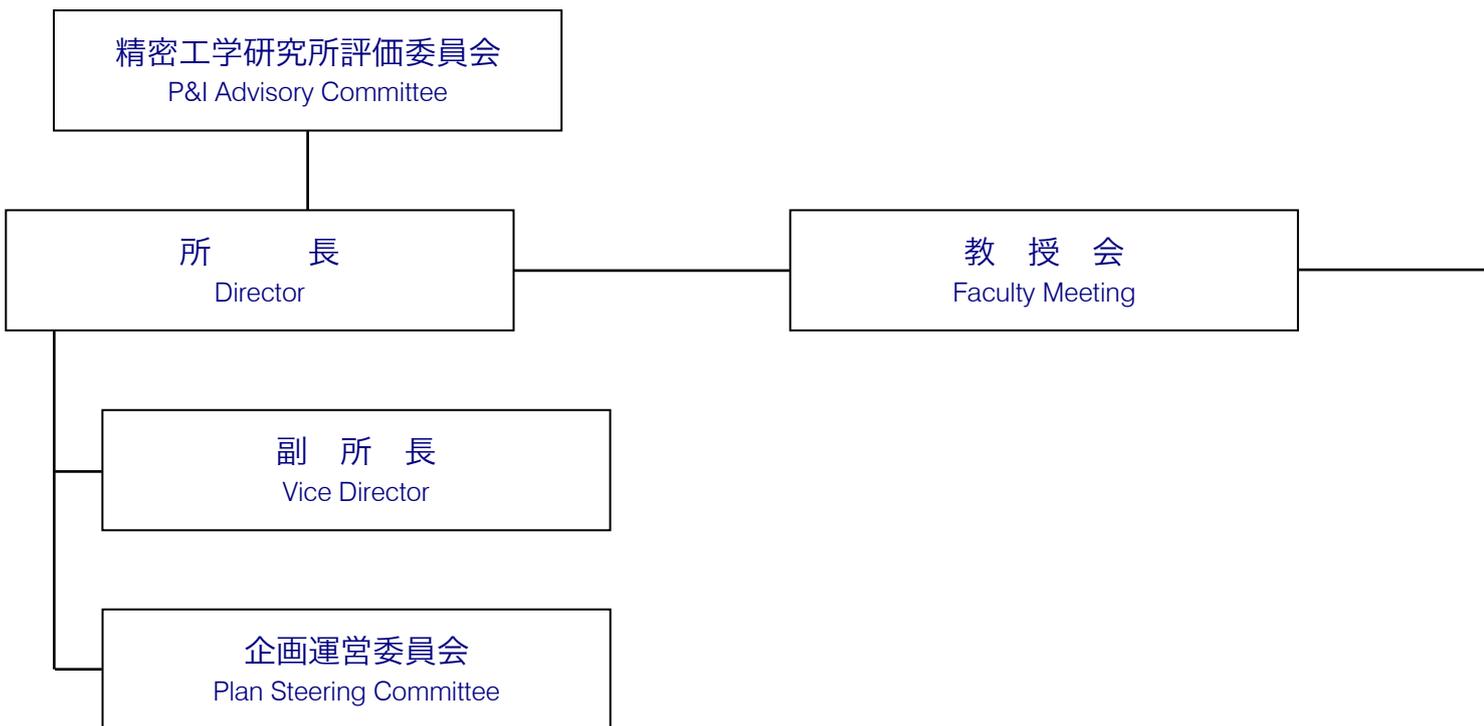
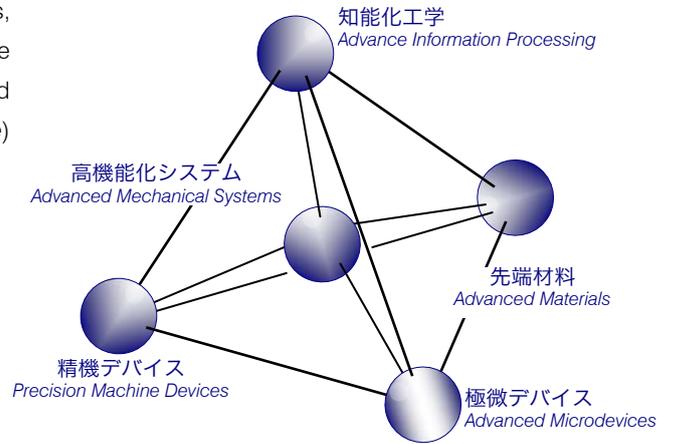
それから約10年を経た頃から、大学をとりまく環境に大きな変化が現れることとなった。特に、臨時教育審議会(昭和59年~62年)および大学審議会(昭和62年~平成2年)の答申を経て、平成3年に施行された大学設置基準等の大綱化により、各大学は独自に設定した理念に基づき、教育・研究の方策を自由に実施できることとなった。もちろん、この自由度には、同時に大学人自からの点検・評価が伴って然りである。本研究所では、それ以前から将来構想が検討されており、“精密と知能の融合”を標語とした新しい精密工学の開拓を目指す計画に一層の弾みがつき、平成5(1993)年4月1日をもって従来の小部門制から現在の5大部門制へと改組改編し、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, 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
<b>知能工学</b> 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
<b>極微デバイス</b> Advanced Microdevices	電子デバイス Electron Devices	知的機能集積デバイス・回路・システムの研究 Intelligent integrated electronic devices, circuits and systems
	光デバイス Optical Devices	大容量光情報伝達のための要素の研究 Novel optical devices for ultra-large capacity light-wave communication 光信号処理・光インターコネクト用光デバイス・サブシステムの研究 Optical devices and sub-systems for photonic signal processing and interconnection
	波動応用デバイス Applied Acoustic Devices	弾性波・光波応用デバイス・システムの研究 Sensing actuators and measurement techniques based on ultrasonics
<b>精機デバイス</b> 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
<b>高機能化システム</b> 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
<b>先端材料</b> 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
<b>フォトンクス集積システム研究センター</b> 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
<b>セキュアデバイス研究センター</b> 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
<b>知的財産利用支援システム（客員）</b> 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 of patent information processing and its applications
<b>先端フォトンクス（客員）</b> Advanced Photonics(Guest Chair)		未来のネットワークを支える光半導体集積技術の開発および環境・医療応用 Research and development on photonic integration technologies for future network and their Environmental and Medical Application

## 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	(9) 17	(1) 14	16	(10) 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25年12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25年12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>知能化学工部門</b> Advanced Information Processing Division					
■知覚情報処理 Intelligent Information Processing					
教授 Prof.	中本 高道 Takamichi Nakamoto	東京工業大学大学院 修士課程	昭和59.3	平成3.11	博士(工学) Dr. Eng.
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.
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.	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.
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.
<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
准教授 Assoc. 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.
准教授 Assoc. Prof.	田原麻梨江 Marie Tabaru	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.
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.
助 教 Asst. Prof.	飯野 剛 Takeshi Iino	< 共通 >			
■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.	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.	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.
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.

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.	関口 悠 Yuu Sekiguchi	<共通>			
<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.	張 坐福 Tso-Fu Mark Chang	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.	横田 眞一 Shinichi Yokota				
教授* Prof.	小池 康晴 Yasuharu Koike	東京工業大学大学院 修士課程	平成1.3	平成8.10	博士(工学) Dr. Eng.
教授 Prof.	香川 利春 Toshiharu Kagawa	<高機能化システム部門と兼任>			
准教授 Assoc. 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.)

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.
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>セキュアデバイス研究センター (準客員部門) Secure Device Research Center (Guest Chair)</b>					
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.
教授 (客員) Prof.	張 曉林 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.
教授 (客員) 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.
<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>共通部門 Common Research Division</b>					
助 教 Asst. Prof.	飯野 剛 Takeshi Iino	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.
助 教 Asst. Prof.	関口 悠 Yu Sekiguchi	東京工業大学大学院 博士課程	平成25. 3	平成25. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
<b>事務グループ Administration Office</b>					
主 査 Chief	関根 正光 Masamitsu Sekine				
職員 Staff	柴山 直子 Naoko Shibayama				

#### 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	三島 良直	S56. 5~H 9. 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	小林 隆夫	S57. 4~S10. 3
教授	板谷 松樹 (故)	S16. 4~S27. 7	教授	梅澤 清彦 (故)	S38. 9~H10. 10	助教授	佐藤 海二	H 1. 4~H11. 10
教授	海老原敬吉 (故)	S29. 5~S47	教授	池上 皓三	S44. 4~H12. 3	助教授	高島 和希	H 9. 9~H17. 2
教授	山田良之助 (故)	~S32. 3	教授	丸山 一男	S41. 4~H12. 3	助教授	橋詰 等	H 8. 5~H17. 3
教授	佐々木重雄 (故)	S14. 12~S34. 3	教授	伊賀 健一	S59. 8~H13. 3	助教授	蔡 茂林	H18. 3~H18. 3
教授	浅枝 敏夫 (故)	S18. 9~S34. 3	教授	大槻 茂雄	S42. 10~H17. 3	准教授	徳光 永輔	H 4. 10~H23. 9
教授	谷口 修 (故)	~S34. 3	教授	下河邊 明	H 4. 8~H19. 10	准教授	小山 大介	H23. 3~H24. 3
教授	森田 清 (故)	S19. 1~S36. 3	教授	上羽 貞行 (故)	H 4. 4~H20. 3	准教授	秦 誠一	H 9. 6~H25. 3
教授	川上 正光 (故)	~S36. 3	教授	若島 健司	H 7. 4~H21. 3	准教授	川嶋 健嗣	H12. 11~H25. 3
教授	三宅 静雄	S27. 7~S36. 6	教授	小林 功郎	H14. 4~H22. 3	助教授(併)	馬場 俊彦	H 5. 8~H11. 3
教授	西巻 正郎 (故)	S30. 2~S37. 1	教授	肥後 矢吉	H 6. 8~H22. 3	助教授(併)	青山 尚之	H11. 4~H14. 3
教授	酒井 善雄 (故)	S36. 12~S37. 3	教授	渡邊 澄夫	H13. 12~H23. 3	助教授(併)	城所 俊一	H13. 4~H15. 3
教授	小田 幸康	S36. 12~S37. 3	教授	張 暁林	H15. 6~H25. 3	助教授(寄)	岩山 真	H13. 4~H15. 3
教授	末武 国弘	S24. 9~S38. 2	教授(併)	大見 忠弘	H 1. 5~H11. 3	講師	漆原富士雄	S29. 2~S45. 3
教授	横山 均次 (故)	S14. 12~S38. 4	教授(併)	仁田 新一	H 4. 4~H 9. 3	講師	富井 正夫	S25. 3~S46. 3
教授	古川静二郎 (故)	S36. 4~S38. 8	教授(併)	石原 宏	H10. 11~H12. 3	助手	土田 喜輔	S17. 3~S17. 3
教授	伊藤 直 (故)	~S39. 9	教授(併)	井上 明久	H 9. 4~H13. 3	助手	宇野繁太郎	S14. 12~S17. 4
教授	実吉 純一 (故)	S24. 5~S42. 3	教授(併)	畑村洋太郎	H11. 4~H13. 3	助手	橋本 忠正	S16. 3~S17. 6
教授	中田 孝 (故)	S14. 12~S43. 3	教授(併)	竹内 芳美	H13. 4~H15. 3	助手	和田 良造	S14. 12~S17. 8
教授	安田 力 (故)	S38. 3~S44. 1	教授(併)	浅見 勝彦	H15. 4~H16. 3	助手	内田 莊祐	~S18. 9
教授	粟屋 潔 (故)	S19. 1~S45. 3	教授(併)	加藤 誠志	H16. 4~H17. 3	助手	内田晴太郎	S17. 6~S18. 12
教授	宮田 房近 (故)	S27. 4~S46. 3	教授(併)	江村 克己	H18. 4~H22. 3	助手	田中 賢治	S16. 3~S19. 6
教授	福田 康正 (故)	S21. 10~S47. 3	助教授	滝沢 益二	S16. 4~S18. 7	助手	原 義夫	S17. 5~S20. 1
教授	田中 實 (故)	S14. 12~S50. 4	助教授	山崎 英三	S17. 8~S22. 7	助手	岡田 正秀	S20. 9~S21. 7
教授	山本 晃 (故)	S19. 6~S52. 4	助教授	竹中 規雄	S17. 4~S24. 3	助手	小杉 賢治	S17. 11~S21. 9
教授	石川 二郎 (故)	S17. 9~S53. 4	助教授	林 杵雄	S15. 3~S25. 6	助手	斉藤 俊彦	S17. 9~S21. 10
教授	福与 人八 (故)	S37. 7~S54. 4	助教授	青木 弘	~S26. 4	助手	関根 重信	~S22. 3
教授	白鳥 英亮 (故)	S21. 10~S56. 4	助教授	井上 英一 (故)	S20. 10~S31. 5	助手	松倉 恒夫	S17. 11~S22. 5
教授	池邊 洋 (故)	S20. 9~S57. 4	助教授	押本愛之助	S20. 9~S31. 8	助手	後藤 正俊	S21. 11~S22. 10
教授	豊山 晃 (故)	S23. 12~S57. 4	助教授	北野 進	S25. 12~S32. 7	助手	下村 力	~S24. 9
教授	梅川 莊吉	S28. 4~S33. 4	助教授	鈴木 和郎	S23. 3~S34. 5	助手	石井 英次	S22. 9~S24. 4
教授	田幸 敏治 (故)	S47. 4~S59. 4	助教授	森田次次郎 (故)	S34. 12~S37. 7	助手	中路 正博	S23. 4~S25. 1
教授	森 榮司	S25. 4~S60. 3	助教授	成瀬長太郎 (故)	S40. 4~S41. 2	助手	池田 郁雄	S20. 10~S27. 1
教授	吉本 勇	S24. 4~S61. 3	助教授	林 國一 (故)	S30. 5~S41. 12	助手	小野 浩二	S21. 2~S27. 8
教授	池邊 潤 (故)	S26. 4~S62. 3	助教授	佐藤 三禄	S40. 11~S48. 3	助手	山田 鉄夫	S22. 9~S28. 4
教授	鈴木 朝夫	S32. 10~H 1. 2	助教授	佐藤 拓宋	S37. 4~S49. 1	助手	三村 誠一	S24. 5~S28. 5
教授	奥島 基良 (故)	S28. 4~H 2. 3	助教授	松島 皓三	S33. 10~S54. 2	助手	島田 隆介	S25. 7~S28. 11
教授	中野 和夫	S32. 4~H 4. 3	助教授	淀川 正進	S45. 4~S60. 5	助手	伊豆 幸重	S31. 2~S32. 3
教授	神馬 敬	S35. 4~H 4. 3	助教授	上田 光宏	S44. 4~H 1. 3	助手	中村 秀	~S32. 7
教授	林 輝	S31. ~H 5. 3	助教授	下河邊 明	S47. 4~H 2. 1	助手	辻 茂	S28. 4~S34. 5
教授	布村 成具	S36. 4~H 6. 3	助教授	大塚 二郎	S44. 4~H 5. 3	助手	川村 光男	S34. 5~S35. 3
教授(併)	田中 元直	S62. 6~H 4. 3	助教授(併)	荒川 泰彦	H 1. 5~H 5. 3	助手	山脇 成一	S33. 4~S36. 4
教授	永井 文雄	H 5. 11~H 7. 3	助教授	林 巖 (故)	S44. 4~H 5. 6	助手	根本 俊夫	S32. 3~S36. 5
教授(寄)	藤田 肇	H 4. 10~H 7. 3	助教授(寄)	横野 泰之	H 4. 10~H 6. 3	助手	坂田 勝	S34. 4~S36. 5
教授	河原田 弘	S42. 1~H 7. 11	助教授	大浦 宣徳	S35. 4~H 7. 3	助手	柏瀬 和司	S34. 4~S36. 5
教授(併)	伊東 誼	H 5. 12~H 7. 11	助教授(寄)	丸田 芳幸	H 6. 10~H 7. 9	助手	畑 宏	S35. 5~S38. 4

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助手	喜多 春雄	S21. 10~S38. 11	助手	羽太 芳郎	S22. 3~S62. 3	助手	田部井 誠	S57. 4~H 8. 7
助手	鰐淵 静夫	S39. 4~S41. 2	助手	杉林 俊雄	S47. 9~S62. 3	助手	三浦 誠司	S62. 4~H 9. 3
助手	腰原 照敏	S39. 4~S41. 3	助手	小奈 弘	S42. 4~S62. 3	助手	本田 徹	H 5. 4~H 9. 3
助手	永田 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	沖ノ坊カケル	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	ランドJロバト	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	村カ、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	ダムリ、ダニエル	H 3. 8~H 4. 3	助手	早瀬 仁則	H 9. 4~H17. 3
助手	大津 元一	S53. 4~S56. 12	助手	伊藤 英晃	H 3. 10~H 4. 3	助手	藤塚 将行	H15. 10~H17. 10
助手	局 又太郎	S14. 12~S57. 4	助手	田中 稔之	H 4. 4~H 4. 9	助手	秦 誠一	H 9. 6~H17. 9
助手	佐藤 好市 (故)	S15. 9~S57. 4	助手	黒澤 実	S59. 4~H 4. 12	助手	蔡 茂林	H14. 10~H18. 2
助手	伊藤 勝彦	S36. 4~S58. 3	助手	関根文太郎	S52. 4~H 5. 3	助手	吉岡 勇人	H15. 1~H18. 5
助手	北村 正	S53. 4~S58. 4	助手	平田 幸広	H 3. 4~H 5. 3	助手	長谷川晶一	H12. 7~H18. 12
助手	國分 泰雄	S55. 4~S58. 4	助手	横塚 浩一	H 1. 7~H 5. 3	助手	岡田 健一	H15. 4~H19. 3
助手	岸野 克巳	S55. 4~S59. 3	助手	蔡 玉栄	H 4. 4~H 5. 3	助手	森 正人	H15. 4~H19. 3
助手	大内 英俊	S54. 4~S59. 5	助手	中村健太郎	H 4. 4~H 5. 7	助手	船木 達也	H14. 4~H19. 3
助手	肥後 矢吉	S49. 4~S59. 7	助手	岩附 信行	S62. 4~H 6. 3	助手	辛 徳	H18. 4~H19. 3
助手	森木 一紀	S58. 4~S60. 3	助手	胡 志平	H 5. 4~H 6. 3	助手	王 涛	H18. 4~H19. 3
助手	小杉 幸夫	S50. 10~S60. 5	助手	蜂屋 弘之	S57. 4~H 6. 4	助教	竹村研治郎	H15. 4~H20. 3
助手	石川 雄一	S47. 4~S61. 4	助手	谷口 一郎	H 4. 4~H 6. 4	助教	川カ、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

職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間	職	氏名	在職期間
助教	神谷 大揮	H 8. 4~H22. 7	技官	柴井 政美	S51. 4~S52. 3	技官	小田桐まゆみ	S61. 4~H 8. 6
助教	小山 大介	H17. 4~H23. 2	技官	小口 俊雄	S44. 4~S52. 12	技官	小林 秀基	H 2. 4~H13. 2
助教	遠藤 達郎	H18. 4~H23. 3	技官	葉山 佳秀	S48. 7~S53. 3	技官	石井 隆	H 6. 12~H14. 12
助教	桜井 淳平	H14. 4~H23. 8	技官	穴戸 文育	S43. 3~S54. 8	技官	丸田 英徳	H11. 4~H15. 3
助教	山崎 啓介	H16. 4~H23. 9	技官	関 錦一	S48. 4~S54. 12	技官	石山 修	H13. 6~H15. 3
助教	大嶋 俊一	H 6. 4~H24. 1	技官	塚田 徹也	S54. 4~S57. 3	技官	岡部 信次	S62. 4~H16. 3
助教	馮凱(Feng Kai)	H22. 9~H24. 8	技官	山澤 潤三	S19. 3~S60. 3	技官	杉原 輝哉	H 8. 4~H16. 3
助教	黎 鑫	H22. 12~H25. 3	技官	小林 五郎	S19. 4~S60. 3	技官	小屋畑洋平	H15. 4~H16. 3
助教	石山千恵美	~H25. 3	技官	渡辺 春雄	S54. 4~S60. 3	技術職員	小口 寿明	H10. 4~H16. 6
技官	松井七五三男	S25. 10~S37. 4	技官	波多腰栄一	S55. 3~S60. 3	技術職員	櫻井 欣夫	S62. 6~H16. 8
技官	浅場友治郎	S19. 2~S37. 5	技官	大矢 義博	S45. 4~S60. 7	技術職員	寺西 望	H16. 1~H18. 10
技官	貝瀬 勇	S22. 5~S38. 3	技官	須永 修司	S54. 4~S60. 10	技術職員	吉井 昌一	H16. 4~H18. 9
技官	佐久間武雄	S27. 8~S40. 3	技官	津田 米雄	S18. 9~S61. 3	主任技術専門員	和田 選	S47. 4~H19. 3
技官	丹沢健紀平	S35. 4~S43. 3	技官	中野きよみ	S57. 4~S61. 12	技術専門員	久保 正弘	S46. 8~H19. 3
技官	杉田 鉄男	S41. 8~S43. 12	技官	吉原 健	S58. 4~S62. 3	技術職員	上杉 尚史	H 9. 4~H19. 3
技官	林 善雄	S41. 5~S44. 3	技官	辻 矢磨子	S60. 4~H 9. 5	技術専門員	松谷 晃宏	H 1. 11~H19. 3
技官	田中 英規	S38. 9~S44. 12	技官	依田 好弘	S61. 4~S62. 8	技術職員	高橋 久徳	H 4. 4~H19. 3
技官	清水 恒雄	S39. 12~S45. 3	技官	小林 淳一	S62. 4~S63. 3	技術専門員	太刀川博之	H 6. 4~H19. 3
技官	草間 浩一	S41. 5~S45. 3	技官	佐久間隆昭	S58. 4~H 1. 2	技術職員	西岡 國生	H14. 4~H19. 3
技官	玉川 忠男	S38. 5~S45. 6	技官	黒岩 真弓	S62. 3~H 1. 9	技術職員	大野 善幸	H16. 4~H19. 3
技官	鈴木 好子	S45. 4~S45. 9	技官	伊豆 恵次	S25. 5~H 2. 3	技術専門員	長峯 靖之	H 5. 4~H13. 6
技官	亀山 行雄	S38. 4~S46. 3	技官	夏井 智子	S60. 4~H 2. 3	技術職員	村田 俊介	H14. 4~H19. 3
技官	市川 武	S38. 4~S46. 3	技官	佐藤 光一	H 1. 4~H 3. 3	技術職員	奥野 和泉	H16. 4~H19. 3
技官	田辺 一郎	S42. 8~S47. 3	技官	木村 仁美	H 3. 4~H 3. 5	技術職員	畠山 直之	H17. 8~H19. 3
技官	中牟田達也	S41. 8~S47. 9	技官	上山 弘司	H 1. 4~H 4. 3	技術職員	杉原 輝哉	H 8. 4~H16. 3
技官	小林 史利	S44. 4~S51. 5	技官	飯田 治久	S63. 4~H 5. 3	技術員	渋谷 正敏	S41. 8~S43. 2
技官	堀口 雅弘	S48. 4~S51. 6	技官	星野 智久	H 2. 4~H 8. 1			

## 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	(9) 17	(1) 14	16	(10) 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25年12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25年12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					
教授 Prof.	中本 高道 Takamichi Nakamoto	東京工業大学大学院 修士課程	昭和59.3	平成3.11	博士(工学) Dr. Eng.
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.
助教 Asst. Prof.	笹野 遼平 Ryohei 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.	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.
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.
<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
准教授 Assoc. 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.
准教授 Assoc. Prof.	田原麻梨江 Marie Tabaru	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.
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.
助 教 Asst. Prof.	飯野 剛 Takeshi Iino	< 共通 >			
■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.	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.	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.
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.

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.	関口 悠 Yuu Sekiguchi	<共通>			
<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.	張 坐福 Tso-Fu Mark Chang	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.	横田 眞一 Shinichi Yokota				
教授* Prof.	小池 康晴 Yasuharu Koike	東京工業大学大学院 修士課程	平成1.3	平成8.10	博士(工学) Dr. Eng.
教授 Prof.	香川 利春 Toshiharu Kagawa	<高機能化システム部門と兼任>			
准教授 Assoc. 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.)

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.
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>セキュアデバイス研究センター (準客員部門) Secure Device Research Center (Guest Chair)</b>					
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.
教授 (客員) Prof.	張 曉林 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.
教授 (客員) 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.
<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>共通部門 Common Research Division</b>					
助 教 Asst. Prof.	飯野 剛 Takeshi Iino	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.
助 教 Asst. Prof.	関口 悠 Yu Sekiguchi	東京工業大学大学院 博士課程	平成25. 3	平成25. 3	博士 (工学) Dr. Eng.
<b>事務グループ Administration Office</b>					
主 査 Chief	関根 正光 Masamitsu Sekine				
職員 Staff	柴山 直子 Naoko Shibayama				

## 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225,684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 (225,684m<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
9. 香り調合装置 (2台) オーキシン, OdorBlender, ニワテック, NT2008-1
10. ネットワークアナライザ, Network Analyzer, アンリツ, MS46308
11. チャンネルカラーロジックアナライザ, ChannelColor Logic Analyzer, Agilent Technology, 1682AD
12. ガスクロマトグラフ質量分析計, Gas Chromatograph Mass Spectrometer, 島津製作所, GCMS-QP5050
13. オートインジェクタ, Auto Injector, 島津製作所, AOC-5000
14. 蛍光顕微鏡, Fluorescence Microscope, オリンパス, BX43

### 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  
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
51. デジタルストレージオシロスコープ, Digital Storage Oscilloscope, テクトロニクス, DSA8300
52. 光変調アナライザ, Optical Modulation Analyzer, テクトロニクス, OM6104D

### 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
3. 三次元測定機, Coordinate measuring machine, Zeiss, 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, 株式会社リガク, 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, 株式会社リガク, RINT RAPID
20. 過電流式電気動力計, Eddy-current dynamometer, 130kW
21. 歯車駆動用インバータモータ, Variable speed induction motor, 90kW

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

1. 電子顕微鏡, Scanning Electron Microscope, SEM, キーエンス, VE-9800
2. 動き解析マイクロスコープ, Motion Analysis Microscope, キーエンス, VW-6000
3. 光ファイバレーザ流速計, 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
16. 内視鏡システム, Endoscope system, OLYMPUS, VISERA ELITE
17. 内視鏡システム, Endoscope system, 新興光器製作所, HD-101S
18. 力覚提示装置, Haptic device, Sensable, Phantom Desktop

#### 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, Programable 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 spatter, アネルバ, L-250S-FH
7. マルチターゲットスパッタ装置, Multi-target spatter, サンユー電子, SVC-700RF/II

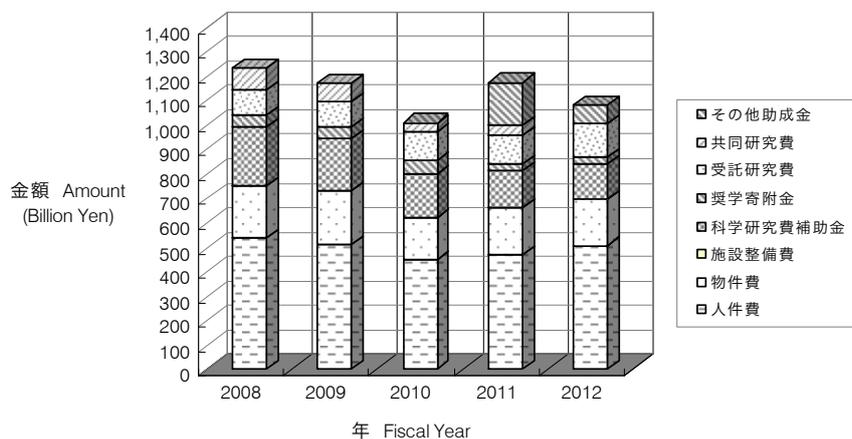
## 1.6 経費 Budget

平成20年度～平成24年度 (from 2008 through 2012 fiscal years)

単位：千円 (the figures are in 1000 yen)

区分 Division	会計年度 Fiscal year	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)
運営交付金＊ University Expenditure	人件費 Personnel	536,177	511,404	450,606	467,116	506,756
	物件費 Equipments	212,823	222,523	170,355	196,753	187,578
	施設整備費 Equipments (Extra)	0	0	0	0	0
	小計 subtotal	749,000	733,927	620,961	663,869	694,334
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 Research	特定領域研究 Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas	98,982	36,750	18,450	0	0
	基盤研究(一般) Grant-in-Aid for Scientific Research	85,730	118,070	79,066	64,034	48,872
	基盤研究 (S) Grant-in-Aid for Scientific Research(S)	0	0	28,100	35,000	51,800
	萌芽的研究 Grant-in-Aid for Exploratory Research	8,500	6,300	6,900	7,906	7,198
	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	46,020	42,300	35,866	35,282	32,209
	その他 Others	6,300	10,476	8,724	5,199	7,200
	小計 subtotal	245,532	213,896	205,206	147,421	147,279
奨学寄附金 Research Grant from Companies	45,530	44,203	57,236	28,839	27,876	
受託研究費 Grant for Cooperative Research with Industries ( I )	106,207	102,846	116,278	117,460	134,668	
共同研究費 Grant for Cooperative Research with Industries ( II )	89,525	75,646	37,422	41,469	25,654	
その他助成金 (最先端・次世代研究)	0	0	585	177,770	80,666	
小計 subtotal	241,262	222,695	211,521	365,538	268,864	
<b>合計 Total</b>		<b>1,235,794</b>	<b>1,170,518</b>	<b>1,009,588</b>	<b>1,176,828</b>	<b>1,110,477</b>

### ■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粛工学寄附研究部門(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「静粛工学」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2012年4月1日～2013年3月31日に開催されたものを掲載

##### ■オープンキャンパス (2012年5月18～20日)・すずかけ祭 (2012年5月19～20日) : 2,800人

開催日	内 容	講演者	開催場所
2012. 5. 18 ～20	オープンキャンパス		
2012. 5. 19 ～20	特別企画講演会「エネルギーと時間環境問題」	本川達雄 (本学大学院生命理工学研究科・教授)	すずかけホール3階 多目的ホール
	記念講演会「原発事故、放射能そしてこれから」	鈴木正昭 (本学大学院理工学研究科・教授)	
	パネル展示、模擬店		

##### ■精密工学研究所公開

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
2012. 10. 26	<b>【技術講演会】</b> 「シリコンセンサとマイクロ・ナノ材料-MEMSデバイスの高信頼・高機能化に向けてー」	土屋智由 (セキュアデバイス研究センター客員研究部門・准教授 京都大学)	大学会館2階 集会室1 15:00～15:45
	<b>【講演1】</b> 「精研におけるMEMS・超精密加工 「機能性流体ECFとMEMS技術を用いたマイクロ液圧」 「MEMSデバイスのバイオ・微細加工への応用」 「ナノ位置決め技術を用いた超精密機械システム」	横田眞一 (高機能化システム部門・教授) 初澤毅 (高機能化システム部門・教授) 吉岡勇人 (精機デバイス部門・准教授)	すずかけホール 集会室1
	<b>【講演2】</b> 「精研における医工連携」 「医療機器用材料としての形状記憶合金の開発」 「空気圧駆動を用いた内視鏡手術支援ロボットシステム」 「非接触軸受を搭載した低コスト使い捨て医療用ポンプの開発」	細田秀樹 (先端材料部門・教授) 川嶋健嗣 (高機能化システム部門・准教授) 進士忠彦 (精機デバイス部門・教授)	R 2棟6階 大会議室
	<b>【講演3】</b> 「産学連携推進本部推薦シーズ紹介」 「超音波浮揚技術による微小物体・液滴の非接触搬送」 「接着接合の強度評価と工業製品への適用」 「ブレインマシンインタフェースと筋電信号を用いたヒューマンインタフェース」	中村健太郎 (極微デバイス部門・教授) 佐藤千明 (先端材料部門・准教授) 小池康晴 (セキュアデバイス研究センター・教授)	R 2棟1階 第1セミナー室
	研究室公開		各会場 10:00～17:00
	技術相談案内		R 2棟1 F 談話室 10:00～12:00 13:00～15:00
	技術講演会		R 2棟6階大会議室 15:00～15:45

## ■精研シンポジウム

開催日	講演題目／副題	講演者	開催場所
2012. 12. 5 (第65回)	「知的財産と特許情報処理—自然言語処理による 新展開—」		
	<b>【基調講演】</b>		
	「テキスト情報の構造化：検索パラダイムを越えて」	辻井潤一（マイクロソフトリサーチアジア研究所 首席研究員，東京大学・名誉教授）	10:40～12:00
	「特許情報から経営情報へ」	杉光一成（金沢工業大学虎ノ門大学院 知財創造システム専攻・教授，知的財産科学研究所・センター長）	
	<b>【講演1】</b>		
	「特許実務と情報技術の概要」	谷川英和（東京工業大学精密工学研究所 知的財産利用支援システム客員研究部門・客員教授，IRD国際特許事務所・所長・弁理士）	13:00～14:45
	「特許検索」	藤井敦（東京工業大学大学院 情報理工学研究科・准教授）	
	「特許分類」	岩山真（東京工業大学精密工学研究所 知的財産利用支援システム客員研究部門・客員教授，日立製作所・主任研究員）	
	<b>【講演2】</b>		
	「特許分析」	難波英嗣（広島市立大学大学院情報科学研究科・准教授）	15:00～16:45
「特許翻訳」	山本幹雄（筑波大学 システム情報系教授） 内山将夫（情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所・主任研究員）		
「特許文書の解析と生成」	岩山真（東京工業大学精密工学研究所 知的財産利用支援システム客員研究部門・客員教授，日立製作所・主任研究員） 谷川英和（東京工業大学精密工学研究所 知的財産利用支援システム客員研究部門・客員教授，IRD国際特許事務所・所長・弁理士）		

## ■精研談話会

開催日	講演題目	講演者	開催場所
2012. 5. 19	「相違性・類似性と画像検索・異常検出」	和田俊和（和歌山大学システム工学部教授）	R 2 棟 6 F 大会議室 13:30～15:00
2012. 6. 21	Anthropogenic Mercury Emission and Its Control	Charles Q. Jia (Department of Chemical Engineering and Applied Chemistry, University of Toronto, Professor)	R 2 棟 第1セミナー室 14:00～16:00
2012. 6. 25	High Surface Area Materials Accessing the Pores	Donald W. Kirk (University of Toronto, Professor)	すずかけホール 集会室2 14:00～16:00

開催日	講演題目	講演者	開催場所
2012. 9. 28	耐熱金属材料—主にエネルギー（火力発電） 関連と航空エンジン用の材料に絞って—	田中良平（株式会社超高温材料材料研 究センター・東工大名誉教授）	R 2 棟 1 F 第 2 セミナー室 10:00～12:30
2012. 9. 28	Materials Thermodynamics and Kinetics for Green Materials – Experimental and Computational Approaches	Lin, Shih-Kang（林士剛） （the Department of Materials Science and Engineering in National Cheng Kung University）	R 2 棟 1 F 第 1 セミナー室 14:00～16:00
2012. 9. 28	Spectroscopy and diffraction on levitated droplets	Dr. Jens Riedel（BAM, Federal Institute for Materials Research and Testing）	R 2 棟 6 F 大会議室 16:00～17:30
2012. 11. 22	「歯工連携—ハードウェア化を考慮した知 的処理システムの開発」	八木雅和（大阪大学 臨床医工学融合研 究教育センター・准教授）	S 2 棟 4 階 405 会議室 16:00～17:30
2012. 12. 21	EMC Design Experience Sharing	Dr. Jean-Baptiste Greuet（EMC Senior Specialist Nokia Mobile Phone, Ulm, Germany）	R 2 棟 6 F 大会議室 15:30～17:00
2013. 2. 15	Ultrasonic & Electromagnetic Waves for NDE and SHM—Experiment and Modeling	Tribikram Kundu（米国アリゾナ大・教 授）	R 2 棟 6 F 大会議室 15:00～16:30

## 1.8 教育活動 *Education Activity*

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

本研究所の各部門は大学院総合理工学研究科の協力講座となっており、すずかけ台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 Tokyo Tech. 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 Suzukakedai campus.

■大学院学生等員数	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)	平成24年度 (2012)	平成25年度 (2013)
大学院学生・修士 Graduate student/Master course	159	171	169	160	150
大学院学生・博士 Graduate student/Doctor course	64	63	68	76	72
研究生 Research student	6	8	11	8	9
客員研究員等 Visiting researcher	6	8	0	7	9
受託研究員 Research guest	0	0	1	0	1
(うち、留学生) (Foreign student)	(57)	(43)	(55)	(51)	(64)
合計 Total	235	250	249	251	241

### 1.8.2 担当授業一覧 (2013年12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)
先端メカノ材料	先端材料部門 (極限材料分野)	
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	
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	
材料物理科学専攻	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	
	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数学	進士 忠彦	
	メカノマイクロ工学基礎力学	佐藤 千明	
	メカノマイクロ工学基礎学第一 (材料力学系)	佐藤 千明, 堀江三喜男	
	メカノマイクロ工学基礎学第二 (機械力学系)	松村 茂樹, 北條 春夫	
	メカノマイクロ工学基礎学第三 (流体力学系)	香川 利春, 横田 眞一	
	メカノマイクロ工学基礎学第四 (制御工学系)	川嶋 健嗣, 新野 秀憲	
	メカノマイクロ工学基礎学第五 (電気・情報工学系)	吉田 和弘, 初澤 毅	
	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A, B	進士 忠彦	
	微細加工プロセス特論	初澤 毅	
	微細加工応用特論	柳田 保子	
	振動・音響計測特論A, B	北條 春夫, 松村 茂樹	
	工作機械工学特論	吉岡 勇人, 新野 秀憲	
	アクチュエータ工学特論A, B	横田 眞一, 香川 利春, 吉田 和弘, 川嶋 健嗣	
	人間安全工学	初澤 毅	
	Process Measurement and ControlA, B	香川 利春, 川嶋 健嗣	
	Advanced Mechanical Systems Design	堀江三喜男	
	Advanced Solid Mechanics	佐藤 千明	
	知能システム科学専攻	仮想世界システム	佐藤 誠, 長谷川晶一
		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	
	Advanced topics in intelligence sciences	中本 高道 (一部担当)	
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	

専攻	授業科目名	担当教員名
	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	金属のマイクロ組織	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
電気電子・電子物理工学専攻	電子計測論	中本 高道
4大学連合医歯工学特別コース	バイオセンシングシステム特論	中本 高道 (一部担当)

#### ■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
	コンピュータアーキテクチャ	中本 高道 (前半担当)
	多次元データ解析	中本 高道
	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
	プログラム実習 a	伊藤 浩之
4類	工業力学第1	吉岡 勇人
	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	松村 茂樹
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)	研究題目	受入期間	受入研究室
Braja Gopal PATRA (インド・Jadavpur University・研究員)	人工知能と心理学の接点としての評価・感情分析	2013. 3. 2~2013. 3. 30	奥村・高村研究室
TRIBIKRAM KUND (Citizen of USA・Civil Engineering and Engineering Mechanics, University of Arizona・Professor)	Numerical simulation of ultrasonic field	2013. 2. 4~2013. 2. 15	中村研究室
林章豪 (台湾・台湾国立交通大学・博士)	超臨界流体を用いた電気化学反応に関する研究	2012. 8. 1~2013. 1. 31	里・曾根研究室

### 1.9.2 外国人来訪者 *Foreign visitors*

来訪者氏名 (所属・現職)	国籍	用務	来訪期間	受入教員
Max. T. Hou (National United University, Taiwan, Associate Professor)	台湾	研究打ち合わせ	2012. 12. 28	山根大輔
Zongxia Jiao (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Xiaoguang Hu (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Shaoping Wang (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Jianwen Wu (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Lin Zhang (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Haibin Duan (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 教授))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Jiang Zhang (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 博士))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Ms. Yan Wang (北京航空航天大学自動化学院 (School of Automation Science and Electrical Engineering, Beihang University, 秘書))	中国	研究室視察及び研究交流	2012. 8. 28	佐藤 誠
Frank E. Pollick (Department of Psychology, University of Glasgow, 教授)	アメリカ	共同研究	2012. 8. 12	
Charles Q. Jia (トロント大学, 教授)	カナダ	講演及び研究	2012. 6. 21	曾根正人
Donard W. Kirk (トロント大学, 教授)	カナダ	講演及び研究	2012. 6. 25	曾根正人
林士剛 (台湾国立成功大学, 助教)	台湾	講演及び研究	2012. 9. 28	曾根正人

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

相手国	機関名	協定名	締結年月	終了予定年月
ドイツ	University of Tübingen	BMIに関する共同研究	2013. 3. 26	2013. 3. 29
カナダ	The University of British Columbia	BMIに関する共同研究	2012. 11. 22	2012. 11. 23
イタリア	ローマ大学	総務省戦略的国際連携型研究開発推進事業において共同研究	2012	2014

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

Country(Region)	2008.4~2009.3	2009.4~2010.3	2010.4~2011.3	2011.4~2012.3	2012.4~2013.3
USA	43	21	31	14	33
Korea	4	15	19	2	9
Germany	11	6	4	2	7
France	9	5	4	4	7
Italy	2	5	2	2	1
UK	1	3	0	3	4
Others	53	56	122	52	54

### 3.1 論文誌等 *Papers*

#### 知能化学部門 *Advanced Information Processing Division*

- Tomoya Iwakura, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, A Named Entity Recognition Method based on Decomposition and Concatenation of Word Chunks, Transactions on Asian Language Information Processing, ACM, 2012/12
- 赤羽克仁, 浅田惇一, 佐藤誠, バイオフィードバックによる高忠実力覚提示装置に関する研究, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol.17, No.4, pp.343-351, 2012/12
- Hiroyuki Kambara, Duk Shin, Toshihiro Kawase, Natsue Yoshimura, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Yasuharu Koike, The effect of temporal perception on weight perception, Frontiers in Psychology, Vol.4, No.40, pp.1-14, 2013/2
- Toshihiro Kawase, Keiichi Ohishi, Kazuya Yoneyama, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Recalibration of time to contact, Robotics and Autonomous Systems, Vol.60, pp.742-746, 2012/5
- 小池康晴, 川瀬利弘, 辛徳, 神原裕行, 吉村奈津江, BMIと運動制御, リハビリテーション医学, Vol.49, No.10, pp.715-719, 2012/10
- Duk Shin, Hidenori Watanabe, Hiroyuki Kambara, Atsushi Nambu, Tadashi Isa, Yukio Nishimura, Yasuharu Koike, Prediction of Muscle Activities from Electroencephalograms in Primary Motor Cortex of Primates, PLoS ONE, Vol.7, No.10, 2012/10
- Hajime Morita, Tetsuya Sakai, Manabu Okumura, Query Snowball A Co-occurrence-based Approach to Multi-documents Summarization for Question Answering, 情報処理学会TOD, Vol.5, No.2, 2012/6
- 古宮嘉那子, 奥村学, 語義曖昧性解消のための領域適応手法の決定木学習による自動選択, 自然言語処理, Vol.19, No.3, pp.143-166, 2012/9
- T. Nakamoto, M. Ohno, Y. Nihei, Study of odor approximation by using mass spectrometer, IEEE Sensors Journal, Vol.12, pp.3225-3231, 2012
- 横式康史, 中本高道, 弾性表面波デバイスを用いた匂い濃縮素子の研究, 電気学会論文誌E, Vol.132, pp.269-274, 2012
- Bartosz Wyszynski, Daeho Kim, Takamichi Nakamoto, Stabilization of coating for QCM odor sensors with liquid GC materials supported by lipopolymers, Sensors and Actuators B, Vol.179, pp.81-86, 2012
- Yossiri Ariyakul, Tomoyuki Aizawa, Takamichi Nakamoto, TinyOlfactory Display Based on SAW Streaming and Electroosmosis, IEEJ, Vol.133, No.6, pp.206-211, 2013

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

- Iwaki Akiyama, Natsuki Yoshizumi, Shigemi Saito, Yuuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Development of Multiple-Frequency Ultrasonic Imaging System Using Multiple Resonance Piezoelectric Transducer, Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 51, No. 7, pp.07GF02-1-9, 2012/7
- Kyung-Su Kim, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, High-Speed Measurement of Refractive Index Using Dielectric Multilayer Films Deposited on Optical Fiber End, Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 51, No. 8, pp.080202-1-2, 2012/8
- Mingjie Ding, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Noncontact Ultrasonic Transport of Liquid Using a Flexural Vibration Plate, Applied Physics Express, Vol.5, No.9, pp.097301-1-3, 2012/8
- Yosuke Mizuno, Neisei Hayashi, Kentaro Nakamura, Simple coupling method for enhancing Brillouin scattering signal in polymer optical fibres, Electronics Letters, Vol.48, No.20, pp.1300-1301, 2012/9
- Yosuke Mizuno, Neisei Hayashi, Kentaro Nakamura, Dependences of Brillouin frequency shift on strain and temperature in

- optical fibers doped with rare-earth ions, *Journal of Applied Physics*, Vol.112, No.4, pp.043109-1-5, 2012/9
- Yosuke Mizuno, Philipp Lenke, Katerina Krebber, Kentaro Nakamura, Characterization of Brillouin Gain Spectra in Polymer Optical Fibers Fabricated by Different Manufacturers at 1.32 and 1.55 $\mu$ m, *IEEE Photonics Technology Letters*, Vol.24, No.17, pp.1496-1498, 2012/9
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Brillouin gain spectrum dependence on large strain in perfluorinated graded-index polymer optical fiber, Vol. 20, No. 12, pp.21101-21106, 2012/9
- Daisuke Koyama, Megumi Hatanaka, Kentaro Nakamura, Mami Matsukawa, Ultrasonic optical lens array with variable focal length and pitch, *OPTICS LETTERS*, Vol. 37, No.24, pp.5256-5258, 2012/12
- Yosuke Mizuno, Neisei Hayashi, Kentaro Nakamura, Polarisation state optimisation in observing Brillouin scattering signal in polymer optical fibres, *Electronics Letters*, Vol.49, No.1, pp.56-57, 2013/1
- Shinji Sato, Yuuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Estimation of absolute sound pressure in a small-sized sonochemical reactor, *Ultrasonics Sonochemistry*, Vol.20, pp.468-471, 2013/1
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Observation of stimulated Brillouin scattering in silica graded-index multimode optical fibre based on pump-probe technique, *Electronics Letters*, Vol.49, No.5, pp.366-367, 2013/2
- Tatsuya Kamimura, Sang-yeop Lee, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, 0.1V 13GHz Transformer-Based Quadrature Voltage-Controlled Oscillator with a Capacitor Coupling Technique in 90 nm Complementary Metal Oxide Semiconductor, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol.51, No.4, pp.04DE04-04DE04-6, 2012/4
- Dayang Nur Salmi Dharmiza, Mototada Otoru, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, An Inverter-Based Wideband Low-Noise Amplifier in 40 nm Complementary Metal Oxide Semiconductor, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol.51, No.4, pp.04DE07-04DE07-5, 2012/4
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Planar Solenoidal Inductor in Radio Frequency Micro-Electro-Mechanical Systems Technology for Variable Inductor with Wide Tunable Range and High Quality Factor, *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol.51, p.05EE02, 2012/5
- Sangyeop Lee, Norifumi Kanemaru, Sho Ikeda, Tatsuya Kamimura, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Ring-VCO-Based Injection-Locked Frequency Multiplier with Novel Pulse Generation Technique in 65nm CMOS, *IEICE Transactions*, Vol.E95-C, No. 10, pp.1589-1597, 2012/10
- Sangyeop Lee, Hiroyuki Ito, Satoru Tanoi, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Injection-Locked Fractional Frequency Multiplier with Automatic Reference Pulse-Selection Technique, *IEICE Electronics Express*, Vol.9, No.21, pp.1624-1629, 2012/11
- Hamid Kiumarsi, Hiroyuki Ito, Kenichi Okada, Yusuke Uemichi, Yasuto Chiba, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A 60GHz 3-dB Tandem Coupler Using Offset Broadside-Coupled Lines on a Silicon Substrate, *IEICE Electronics Express*, Vol. 10, No. 2, pp.1-2, 2013/1
- Sangyeop Lee, Tatsuya Kamimura, Shin Yonezawa, Atsushi Shirane, Sho Ikeda, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Multi-Band Quadrature Clock Generator With High-Pass-Filtered Pulse Injection Technique, *IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS*, Vol.23, No.2, pp.96-98, 2013/2
- Toshifumi Konishi, Katsuyuki Machida, Satoshi Maruyama, Makoto Mita, Kazuya Masu, Hiroshi Toshiyoshi, A Single-platform Simulation and Design Technique for CMOS-MEMS Based on a Circuit Simulator with Hardware Description Language, *IEEE/ASME Journal of Microelectromechanical Systems*, Vol.22, No.3, pp.755-767, 2013
- Masatoshi Namiki, Takayoshi Mori, Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Improvement in the Performance of a Semiconductor Optical Amplifier based Delayed Interference Signal-wavelength Converter with Phase Offset of a Mach-Zehnder Delay Interferometer and BPF Detuning, *IEEE Journal of Quantum Electronics*, IEEE, Vol.48, No.3, pp.433-439, 2012/5

- Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Analytical Investigation of an All-Optical T-type Flip-Flop using an Semiconductor Optical Amplifier Mach-Zehnder Interferometer with Push-Pull Configuration, Japanese Journal of Applied Physics, Japan Society of Applied Physics, Vol.50, No.6, 2012/5
- You Nomiyama, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Proposal for a Novel Bistable Device Using Two-mode Competition Between an In-plane Laser Diode and a Vertical-Cavity Surface Emitting Laser, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.50, No.12, 2012/5
- Yohei Aikawa, Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, Demonstration of All-Optical Divider Circuit using SOA-MZI-type XOR Gate and Feedback Loop for Forward Error Detection, Journal of Lightwave Technology, Vol.29, No.15, pp.2259-2266, 2012/5
- Go Yazawa, Satoshi Shimizu, Hiroyuki Uenohara, An Optical Serial-to-Parallel Conversion Technique with Phase-Shifted Preamble for Optical Label Switching Systems, IEEE Journal of Quantum Electronics, IEEE, Vol.47, No.9, pp.1222-1229, 2012/5
- S. Shimizu, H. Uenohara, All-optical signal regenerator for differential phase-shift keying format employing a differential encoding circuit with SOA-MZIs, IEEE J. QUANTUM. ELECT., Vol.48, No.9, 2012/9
- Yusuke Naito, Satoshi Shimizu, Tomoyuki Kato, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Investigation of all-optical latching operation of a monolithically integrated SOA-MZI with a feedback loop, Optics Express, Vol.20, No.26, pp.B339-B349, 2012/12
- 山根大輔, サン・ウィンストン, 川崎繁男, 藤田博之, 年吉洋, エア分離CPWによるシリコン導波路の基礎検討とKu帯RF-MEMS スイッチへの応用, 電子情報通信学会論文誌C (エレクトロニクスソサエティ), Vol.J95-C, No.10, pp.219-227, 2012/10

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

- Hayato Yoshioka, Yugo Kurisaki, Hiroshi Sawano, Hidenori Shinno, A newly developed ripple-free precision toroidal type motor, CIRP Annals - Manufacturing Technology, Vol.61, No.1, pp.363-366, 2012/5
- Hiroshi Sawano, Toshimichi Gokan, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, A newly developed STM-based coordinate measuring machine, Precision Engineering, Vol.36, No.4, pp.538-545, 2012/7
- 湯本淳史, 進士忠彦, 軸方向制御型磁気軸受モータを搭載した小型遠心血液ポンプ, 日本機械学会論文集, Vol.78, No.792, pp.345-353, 2012/8
- Yoshihiro Morimoto, Tadahiko Shinshi, Takahiro Nakai, A TWO-DOF Controlled Lens Drive Actuator for Off-Axis Laser Beam Cutting, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems and Manufacturing, Vol.6, No.6, pp.875-884, 2012/9
- 森本貴景, 進士忠彦, 中井孝洋, 福岡輝章, レーザ偏心加工に用いる磁気・静圧ハイブリッドレンズ駆動アクチュエータ, 日本機械学会論文集, Vol.78, No.794, pp.239-252, 2012/10
- Chao ZHI, Tadahiko SHINSHI, Minoru UEHARA, A Micro Pump Driven by a Thin Film Permanent Magnet, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems and Manufacturing, Vol.6, No.7, pp.1180-1189, 2012/10
- Chao Zhi, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, Design and Analysis of a Thin Film Permanent Magnet Actuated Micro Pump, International Journal of Automation Technology, Vol.7, No.2, pp.196-204, 2013/3
- Ryogen Fujiwara, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, Positioning Characteristics of a MEMS Linear Motor Utilizing a Thin Film Permanent Magnet and DLC Coating, International Journal of Automation Technology, Vol.7, No.2, pp.148-155, 2013/3
- 松本洋一, 北條春夫, 小形ギヤードモータ用歯車減速機の損失要因の分析 (ちょう度2号のグリース潤滑における実験的推定), 日本機械学会論文集C編, Vol.79, No.799, pp.775-789, 2013/3

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

- Kazuhiro Yoshida, Tomohisa Muto, Joon-Wan Kim, Shinichi Yokota, An ER Microactuator with Built-in Pump and Valve, International Journal of Automation Technology, Vol.6, No.4, pp.468-475, 2012/7
- T. Nisisako, T. Ando, T. Hatsuzawa, High-volume production of single and compound emulsions in a microfluidic parallelization arrangement coupled with coaxial annular world-to-chip interfaces, Lab on a chip, Vol.12, No.18, pp.3426-3435, 2012/6
- 只野耕太郎, 赤井正雄, 川嶋健嗣, 尹鍾皓, 香川利春, 空気圧ゴム人工筋を用いた二関節駆動を有する握力増幅グローブ, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.43, No.3, pp.48-54, 2012/5
- 原口大輔, 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 柔軟関節を用いた空気圧駆動鉗子マニピュレータの開発 (先端屈曲機構の簡略化と外力推定), 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.43, No.3, pp.62-69, 2012/5
- Yu Okamoto, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, A Basic Study on Biological Signal of Operator During Master-Slave System Control, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol.24, No.5, pp.908-916, 2012/10
- 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 田中直文, 小嶋一幸, 空気圧駆動ロボットアームとヘッドマウントディスプレイを用いた立体内視鏡操作システム, 日本医工学治療学会, Vol.24, No.3, pp.177-184, 2012/12
- Hongbing LI, Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Ganguly Shameek, Sumire Nakano, Achieving Haptic Perception in Forceps Manipulator using Pneumatic Artificial Muscle, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol.18, No.1, pp.74-85, 2013/0
- Kento Mori, Akihiro Yamaguchi, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Control of a novel flexible finger using electro-conjugate fluid with built-in angle sensor, Sensors and Actuators A: Physical, Vol.183, pp.75-83, 2012/5
- A. Yamaguchi, K. Takemura, S. Yokota, K. Edamura, Robot Finger Using Electro-conjugate Fluid, Advanced Robotics, Vol. 26, pp.861/876, 2012/7
- Joon-Wan Kim, Takashi Yoshimoto, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Concept of a Focus-Tunable ECF Microlens and Fabrication of a Large Model Prototype, Vol.6, No.4, pp.476-481, 2012/7
- Hiroaki Kuwano, Shinichi Yokota, Application of Electro-Hydraulic Servo Systems to Hot Strip Down Coilers, International Journal of Automation Technology, Vol.6, No.4, pp.445-449, 2012/7
- Yoko Abe, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Active Flow Channel Matrix using Electro-conjugate Fluid for  $\mu$ TAS application, JFPS International Journal of Fluid Power System, Vol.5, No.1, pp.11-15, 2012/11
- 加藤友規, 増田大海, 河村良行, 船木達也, 川嶋健嗣, 香川利春, 層流型高速応答流量計を用いたソプラノリコーダー吹奏ロボットの呼吸制御, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.43, No.6, pp.9-14, 2012/11
- Xin Li, Mikio Horie, Toshiharu Kagawa, Study on the basic characteristics of a vortex bearing element, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2012/8
- Yoichi Okawa, Chongho Youn, Kenji Kawashima, Toshiharu Kagawa, Flow rate measurement via isothermal discharge method for hydrogen, Vol. International Journal of Hydrogen Energy, Vol.37, Issue 24, pp.18882-18887, 2012/9
- 大川陽一, 尹鍾皓, 中村善也, 香川利春, 水素における等温化放出法による流量測定, 計測自動制御学会論文集 = Transactions of the Society of Instrument and Control Engineers, Vol.48, No.9, pp.515-521, 2012/9
- Xin Li, TOSHIHARU KAGAWA, Development of a new noncontact gripper using swirl vanes, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol.29, pp.63-70, 2012/9
- 大川陽一, 村松久巳, 尹鍾皓, 香川利春, ガイド構造を有する平行円板間流れの騒音特性に関する研究, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.43, No.6, pp.135-142, 2012/10
- 藤野謙司, 尹鍾皓, 山本円朗, 谷口宏次, 山本寛, 伊藤正彦, リシン, 香川利春, 鉄道車両用真空式トイレにおける真空特性と消費エネルギーに関する研究, 日本フルードパワーシステム学会論文集, Vol.44, No.1, 2013/1

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

- 吉見享祐, 細田秀樹, 中野貴由, 構造用金属間化合物研究から派生した様々な新しい研究展開～新構造用材料から生体材料・生体組織研究まで～, あたりあ:日本金属学会会報, Vol.51, No.4, pp.168-178, 2012/4
- Chiemi Ishiyama, Influence of Heat-Treatment on the Adhesive Strength between a Micro-Sized Bonded Component and a Silicon Substrate under Bend and, Journal of the Korean Society for Nondestructive Testing, Vol.32, No.2, pp.122-130, 2012/4
- Chiemi Ishiyama, Toshikazu Tasaki, Tso-Fu Mark Chang, Masato Sone, Effects of Specimen Dimensions on Adhesive Shear Strength between a Microsized SU-8 Column and Silicon Substrate, Japan Journal of Applied Physics, Vol.51, No.6, p.06FL19, 2012/6
- Tso-Fu Mark Chang, Tetsuya Shimizu, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Effects of Pressure on Electroplating of Copper using Supercritical Carbon Dioxide Emulsified Electrolyte, Thin Solid Films, Vol.529, pp.25-28, 2013/1
- Tso-Fu Mark Chang, Takashi Nagoshi, Chiemi Ishiyama, Tatsuo Sato, Masato Sone, Intact Ultrathin Ni Films Fabricated by Electroplating with Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion, Applied Mechanics and Materials, Vol.284-287, pp.147-151, 2013/1
- 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, Microelectronic Engineering, Vol.97C, pp.126-129, 2012/8
- 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, Microelectronic Engineering, Vol.100, No.C, pp.25-27, 2012/10
- 曾根正人, 清水哲也, Tso-Fu Mark Chang, 超臨界ナノプレーティング法の開発と超微細配線への応用, 精密工学会誌, Vol.78, No.12, pp.1030-1033, 2012/12
- Takashi Nagoshi, Tso-Fu Mark Chang, Tatsuo Sato, Masato Sone, Micro-compression test of nanocrystalline Nickel deposited by supercritical carbon dioxide emulsion, Applied Mechanics and Materials, Vol.284-287, pp.163-167, 2013/1
- Taiki Uemura, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Abnormally large Ni grains epitaxially grown by electrodeposition on Cu substrate, Thin Solid Films, Vol.529, pp.385-388, 2013/1
- Nao Shinoda, Tetsuya Shimizu, Tso-Fu Mark Chang, Akinobu Shibata, Masato Sone, Cu electroplating using suspension of supercritical carbon dioxide in copper-sulfate-based electrolyte with Cu particles, Thin Solid Films, Vol.529, pp.29-33, 2013/1
- Hirohito Kurosu, Yumi Endo, Saori Kimura, Tomoko Hashimoto, Motoi Harada, Eun-Woo Lee, Masato Sone, Junji Watanabe, Sungmin Kang, Solid-state <sup>13</sup>C NMR study of banana liquid crystals – 2 : Alkyl tail-group packing environments in the hexagonal columnar phase, Journal of Molecular Structure, Vol.1040, pp.117-121, 2013/3
- C Phongphisutthinan, H Tezuka, T Sato, S Takamori, Y Ohsawa, Caliber rolling process and mechanical properties of high Fe-containing Al-Mg-Si alloys, Materials Transactions A, Vol.53, No.5, pp.885-892, 2012/5
- C. D. Marioara, J. Nakamura, K. Matsuda, S. J. Andersen, R. Holmestad, T. Sato, T. Kawabata and S. Ikeno, HAADF-STEM study of  $\beta'$ -type precipitates in an over-aged Al-Mg-Si-Ag alloy, Philosophical Magazine, Vol.92, No.9, pp.1149-1158, 2012/6
- J Kim, H Tezuka, E Kobayashi, T Sato, Effects of Cu and Ag Addition on Nanocluster Formation Behavior in Al-Mg-Si Alloys, Korean Journal of Materials Research, Vol.22, No.7, pp.329-334, 2012/7
- 石塚祐也, 荒木章好, 小林郁夫, 里達雄, 廣瀬清慈, 江口立彦, Cu-Ni-Si合金の時効析出挙動に及ぼすCrおよびFe添加の影響, 銅と銅合金, Vol.51, pp.108-115, 2012/8

荒木章好, 石塚祐也, 小林郁夫, 里達雄, 廣瀬清慈, 江口立彦, Cu-Ni-Si合金における時効析出挙動と加工硬化率の変化, 銅と銅合金, Vol.51, pp.143-147, 2012/8

YeLim Kim, Hiroyasu Tezuka, Equo Kobayashi, Tatsuo Sato, Effect of Ca Addition on Precipitation Behavior of Mg-6.0mass%Zn-3.0mass%Al Alloy, Materials Transactions A, Vol.53, No.8, pp.1371-1378, 2012/8

JH Kim, CD Marioara, R Holmestad, E Kobayashi, T Sato, Effects of Cu and Ag additions on age-hardening behavior during multi-step aging in Al-Mg-Si alloys, Materials Science and Engineering: A, Vol.560, pp.154-162, 2013/1

SN Kim, JH Kim, H Terzuka, E Kobayashi, T Sato, Formation Behavior of Nanoclusters in Al-Mg-Si Alloys with Different Mg and Si Concentration, Materials Transactions, Vol.54, pp.297-303, 2013/3

Yoshihiro TERADA, Yoshinori MURATA and Tatsuo SATO, A Model of Dislocation Movements during Creep of Die-Cast Mg-Al-Ca Alloy, Materials Science and Technology of Japan, Vol.50, pp.109-116, 2013/3

Xin Li, TOSHIHARU KAGAWA, Development of a new noncontact gripper using swirl vanes, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol.29, pp.63-70, 2012/9

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

Tomoyuki Miyamoto, Satoru Tanabe, Rei Nishio, Yoshitaka Kobayashi, Ryoichiro Suzuki, InAs quantum dot growth on a thin GaNP buffer layer on GaP by metalorganic chemical vapor deposition, JPN. J. APPL. PHYS., Vol.51, No.8, 080201, 2013

淵田歩, 松谷晃宏, 小山二三夫, スローライトを利用した全反射型光スイッチ, 電子情報通信学会論文誌C, Vol.J95-C, No.4, pp.75-83, 2012/4

Akihiro Matsutani, Yuuki Hashidume, Hideo Ohtsuki, FUMIO KOYAMA, Microfabrication of Si-Based High-Index-Contrast-Grating Structure by Thermal Nanoimprint Lithography and  $Cl_2/Xe$ -Inductively Coupled Plasma Etching, Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 51, 06FF05, 2012/6

小山二三夫, 伊賀健一郎, 面発光レーザの進展, 電子情報通信学会信学技報, LQE2012-20, OPE2012-16, 2012/6

中濱正統, 佐野勇人, 島田敏和, 顧曉冬, 坂口孝浩, 松谷晃宏, 小山二三夫, 波長可変面発光レーザとスローライト光増幅器の平面集積構造の検討, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.112, No.183, pp.61-66, 2012/8

X. Gu, T. Shimada, A. Matsutani, F. Koyama, Miniature Non-mechanical Beam Deflector Based on Bragg Reflector Waveguide with a Number of Resolution-points Larger than 1,000, IEEE Photon. J, Vol.4, No.5, pp.1712-1719, 2012/10

Hayato Sano, Norihiko Nakata, Masanori Nakahama, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Athermal and tunable operations of 850nm vertical cavity surface emitting lasers with thermally actuated T-shape membrane structure, Appl. Phys. Lett., Vol.101, No.12, 121115, 2012/10

山川英明, 阿久津友宏, 坂口孝浩, 小山二三夫, 2次元光閉じ込め構造を用いた中空導波路DBRレーザのアサーマル特性及び狭線幅特性の検討, 電子情報通信学会信学技報, Vol.112, No.356, pp.47-50, 2012/12

Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Ultra-high channel-count wavelength demultiplexer based on a Bragg reflector waveguide with large angular dispersion, OPTICS EXPRESS, Vol.20, No.26, B331-338, 2012/12

Xiaodong Gu, Syouki Shimizu, Toshikazu Shimada, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Low-voltage electro-absorption optical modulator based on slow-light Bragg reflector waveguide, Appl. Phys. Lett., Vol.102, 031118-1-4, 2013/1

山川英明, 坂口孝浩, 小山二三夫, 中空導波路DBRレーザの単一波長選択性とアサーマル化の検討, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J96-C, No.2, pp.17-23, 2013/2

- Yuichi Nagahisa, Eisuke Tokumitsu, Suppression of Hole Current in Graphene Transistors with N-Type Doped SiC Source/Drain Regions, *Materials Science Forum*, Vol.717-720, pp.679-682, 2012/5
- Eisuke Tokumitsu, Kazuya Kikuchi, Evaluation of Channel Modulation in  $\text{IN}_2\text{O}_3/(\text{Bi, La})_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  Ferroelectric-Gate Thin Film Transistors by Capacitance-Voltage Measurements, *Ferroelectrics*, Vol.429:1, No.15-21, pp.305-311, 2012/6
- Jinwang Li, Toshihiko Kaneda, Eisuke Tokumitsu, Mikio Koyano, Tadaaki Mitani, Tatsuya Shimoda, P-type conductive amorphous oxides of transition metals from solution processing, *Appl. Phys. Lett.*, No.101, pp.052102-1-5, 2012/7
- Jinwang Li, Eisuke Tokumitsu, Mikio Koyano, Tadaaki Mitani, Tatsuya Shimoda, Highly conductive p-type amorphous oxides from low-temperature solution processing, *Appl. Phys. Lett.*, No.101, pp.132104-1-4, 2012/9
- Pham Van Thanh, Bui Nguyen Quoc Trinh, Takaaki Miyasako, Phan Trong Tue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, Electric Properties and Interface Charge Trap Density of Ferroelectric Gate Thin Film Transistor Using  $(\text{Bi, La})_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}/\text{Pb}(\text{Zr, Ti})\text{O}_3$  Stacked Gate Insulator, *JPN. J. APPL. PHYS.*, Vol. 51, pp.09LA09-1-5, 2012/9
- Phan Trong Tue, Takaaki Miyasako, Jinwang Li, Huynh Thi Cam Tu, Satoshi Inoue, Eisuke Tokumitsu, Tatsuya Shimoda, High-performance solution-processed  $\text{ZrInZnO}$  thin-film transistors, *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 60, No. 1, pp.320-326, 2013/1
- Toshihiro Kawase, Keiichi Ohishi, Kazuya Yoneyama, Hiroyuki Kambara, Yasuharu Koike, Recalibration of time to contact, *Robotics and Autonomous Systems*, Vol.60, pp.742-746, 2012/5
- 小池康晴, 川瀬利弘, 辛徳, 神原裕行, 吉村奈津江, BMIと運動制御, *リハビリテーション医学*, Vol.49, No.10, pp.715-719, 2012/10
- Duk Shin, Hidenori Watanabe, Hiroyuki Kambara, Atsushi Nambu, Tadashi Isa, Yukio Nishimura, Yasuharu Koike, Prediction of Muscle Activities from Electrocorticograms in Primary Motor Cortex of Primates, *PLoS ONE*, Vol.7, No.10, 2012/10
- Hiroyuki Kambara, Duk Shin, Toshihiro Kawase, Natsue Yoshimura, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Yasuharu Koike, The effect of temporal perception on weight perception, *Frontiers in Psychology*, Vol.4, No.40, pp.1-14, 2013/2

## 3.2 国際会議 *International Conferences*

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

- Youhei Yamashita, Tatsuya Ishikawa, Hironori Mitake, Ikumi Susa, Fumihiko Kato, Yutaka Takase, Wataru Seshimo, Yukinobu Takehana, Satoru Onohara, Takahiro Harano, Shoichi Hasegawa, Makoto Sato, Stuffed Toys Alive! Cuddly Robots From a Fantasy World, SIGGRAPH 2012 Emerging Technologies and Posters, Los Angeles, 2012/8
- Takuma Igarashi, Ryohei Sasano, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, The Use of Sound Symbolism in Sentiment Classification, PRICAI-2012, Kuching, 2012/9
- Hiroaki Kawasaki, Ryohei Sasano, Hiroya Takamura, Manabu Okumura, Generating “A for Alpha” When There Are Thousands of Characters, the 22nd International Conference on Computational Linguistics, Mumbai, 2012/12
- Anusha Jayasiri, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Haptic Rndering of Dynamic Image Sequence Using String based Haptic Device SPIDAR, Joint Virtual Reality Conference of ICAT-EGVE-EuroVR (2012), Madrid, 2012/10
- Anusha Jayasiri, Katsuhito Akahane, Makoto Sato, Feeling the Motion of Object in a Dynamic Image Sequence through Haptic Interface, International Conference on Advances in ICT for Emerging Regions (ICTer2012), pp.19-26, Colombo, 2012/12
- Kikuo Asai, Norio Takase, Makoto Sato, Supprting Haptic Interaction for Compatibility of Molecular Docking in Visualizing Molecular Structures, The 4th International Conference on 3D Systems and Applications, pp.430-434, Hsinchu, 2012/6
- Shou Yamagishi, Jun Murauama, Yukihiko Hirata, Makoto Sato, Tetsuya Harada, An experiment-based learning support system for thermodynamics which presents haptic and thermal senses, Joint Virtual Reality Conference of ICAT-EGVE-EuroVR (2012), pp.13-14, Madrid, 2012/10
- yang Song, Xiaolin Zhang, An Active Binocular Integrated System for Intelligent Robot Vision, IEEE International Conference on intelligence and Security Informatics, pp.48-53, WashingtonD.C., 2012/6
- Jiamao Li, Xiaolin Zhang, Using High-Speed Photography and Image Processing for Fixational Eye Movements Measurement, 2012 IEEE International Conference on Imaging Systems and Techniques (IST 2012), pp.28-33, Manchester, 2012/7
- Jiamao Li, Xiaolin Zhang, The Fundamental Study Using High-Speed Photography of Sclera to Observe Capillary Blood Flow, The 10th IASTED International Conference on Biomedical Engineering, Innsbruck, 2013/2
- Jiamao Li, Xiaolin Zhang, The Performance Evaluation of A Novel Methodology of Fixational Eye Movements Detection, 2013 5th International Conference on Bioinformatics and Biomedical Technology (ICBBT 2013), Vol.3, No.3, pp.262-266, Macau, 2013/3
- Zintus-art Kalanyu, Hiroyuki Kambara, Natsue Yoshimura, Yasuharu Koike, Advanced Security System by Sensing Muscle Activation, The 9th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks, London, 2012/5
- Hiroyuki Kambara, Duk Shin, Yasuharu Koike, Optimal muscle activation patterns for wrist movements considering inherent viscoelasticity in muscle dynamics, International Society for Electrophysiology & Kinesiology XIXth Biennial Congress, Brisbane, 2012/7
- Katsumasa Yoshikawa, Ryu Iida, Tsutomu Hirao, Manabu Okumura, Sentence Compression with Semantic Role Constraints, ACL2012, Jeju, 2012/7
- Kanako Komiya, Manabu Okumura, Automatic Domain Adaptation for Word Sense Disambiguation Based on Comparison of Multiple Classifiers, PACLIC 26, Bali, 2012/11
- Manabu Okumura, Daisuke Bekki, Ken Satoh (Eds.), New Frontiers in Artificial Intelligence JSAI-isAI 2011 Workshops LENLS, JURISIN, ALSIP, MiMI Takamatsu, Japan, December 1-2, 2011 Revised Selected Papers, LNAI 7258, Springer, 2012
- Yasufumi Yokoshiki, Takamichi Nakamoto, Study of Odor Preconcentrator Using SAW Device, IMCS2012, pp.477-480, Neurnberg, 2012/5

- Yasunori Nihei, Takamichi Nakamoto, Improvement of Odor Approximation Using Mass Spectrometry, IEEE Sensors 2012, pp.2011-2014, Taipei, 2012/10
- Yossiri Ariyakul, Takamichi Nakamoto, Miniaturized olfactory display using micro electro-osmotic pumps and surface acoustic wave atomizer, IEEE Sensors 2012, pp.1025-1028, Taipei, 2012/10
- Yossiri Ariyakul, Tomoyuki Aizawa, Takamichi Nakamoto, Visual-olfactory Presentation System Using a Miniaturized Olfactory Display Based on SAW Streaming and Electroosmotic Pumps, IEEE Virtual Reality 2013, pp.155-156, Orlando, Florida, 2013/3

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

- Kentaro Nakamura, Daisuke Koyama, So-ichi Murakami, Ultrasonic Non-contact Transportation System for Small Objects/Fluid, The 9th International Workshop on Piezoelectric Materials and Applications in Actuators (IWPCA 2012), p.122 (3aPA28), Hirosaki, 2012/4
- Wei Qiu, Yuji Wada, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Numerical Simulation of Lubricating Effect of Ultrasonic Motor Using Equivalent Circuit, The 9th International Workshop on Piezoelectric Materials and Applications (IWPCA 2012), p.60 (1pp.A18), Hirosaki, 2012/4
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Variable-Focus Optical Lens Using Viscoelastic Material and Acoustic Radiation Force, The 9th International Workshop on Piezoelectric Materials and Applications (IWPCA 2012), p.125 (3pOA02), Hirosaki, 2012/4
- Yuji Wada, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Finite difference calculation of acoustic streaming including the boundary layer phenomena in an ultrasonic air pump on graphics processing unit array, The 19th International Symposium on Nonlinear Acoustics, Vol.1474, pp.91-94, Tokyo, 2012/5
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Three-dimensional focus scanning by an acoustic variable-focus optical liquid lens, The 19th International Symposium on Nonlinear Acoustics, Vol.1474, pp.355-358, Tokyo, 2012/5
- Kentaro Nakamura, Ryoichi Isago, Daisuke Koyama, Endoscopic Optical Coherence Elastography Using Acoustic Radiation Force and a Vibrating Fiber, The 19th International Symposium on Nonlinear Acoustics, Vol.1474, pp.247-250, Tokyo, 2012/5
- M. Tabaru, H. Yoshikawa, R. Asami, T. Azuma and K. Hashiba, Study on the Working Frequency and Measurable Depth Ranges for Acoustic Radiation Force Elastography, The 19th International Symposium on Nonlinear Acoustics, Vol.1474, (2Pb5-10), Tokyo, 2012/5
- Yosuke Mizuno, Neisei Hayashi, Kentaro Nakamura, Simple coupling method for enhancing Brillouin scattering signal in perfluorinated graded-index polymer optical fiber, 21st International Conference on Plastic Optical Fibers (POF 2012), pp.208-211, Atlanta, 2012/9
- Yosuke Mizuno, Neisei Hayashi, Kentaro Nakamura, Brillouin scattering in plastic optical fibers and its sensor applications, 21st International Conference on Plastic Optical Fibers (POF 2012), pp.254-259, Atlanta, 2012/9
- Yosuke Mizuno, P. Lenke, K. Krebber, Kentaro Nakamura, Brillouin gain spectrum characterization in POF fabricated by different manufacturers at 1.32 and 1.55  $\mu\text{m}$ , 21st International Conference on Plastic Optical Fibers (POF 2012), pp.96-99, Atlanta, 2012/9
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Large strain sensing using Brillouin scattering in perfluorinated graded-index polymer optical fiber, 21st International Conference on Plastic Optical Fibers (POF 2012), pp.315-319, Atlanta, 2012/9
- Takehiro Sugimoto, Kazuho Ono, Akio Ando, Hiroyuki Okubo, Kentaro Nakamura, Flexible Acoustic Transducer from Dielectric-Compound Elastomer Film, the 133rd Convention of the Audio Engineering Society, 8725, pp.1-7, San

Francisco, 2012/10

- Shuichi Kondo, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Bar-shaped Ultrasonic Linear Motor Using Traveling Wave along Rod with Bimorph Transducers, 1st IEEE Gloval Conference on Consumer Electronics 2012, pp.62-66 (701), Makuhari, 2012/10
- Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Ultrasonic High-Speed Variable-Focus Optical Lens, 1st IEEE Gloval Conference on Consumer Electronics 2012, pp.54-55, Makuhari, 2012/10
- Wei Qiu, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Experimental verification and modeling of high-efficiency operation in lubricated ultrasonic motors, 2012 IEEE International Ultrasonic Symposium, pp.2706-2709 (P6H-1), Dresden, 2012/10
- Ming Jie Ding, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Noncontact Ultrasonic Transportation of Droplet Using an Acoustic Waveguide, 2012 IEEE International Ultrasonic Symposium, pp.1990-1993 (5I-1), Dresden, 2012/10
- S. Morikawa, M. Ueda, K. Yoshida, D. Koyama, K. Nakamura, Yoshiaki Watanabe, Sound pressure threshold of non-spherical oscillation of an attached bubble evaluated by laser Droppier vibrometer, 2012 IEEE International Ultrasonic Symposium, pp.767-770 (P2G-3), Dresden, 2012/10
- M. Tabaru, R. Asami, H. Yoshikawa, K. Hashiba and T. Azuma, Use of Vibration and Acoustic Radiation Force to Measure Characteristics of Tendon, 2012 IEEE International Ultrasonic Symposium, (P3C-9), Dresden, 2012/10
- T. Ikeda, S. Takano, M. Tabaru and H. Masuzawa, Performance Comparison of Minimum Variance Beam Former under Strong Tissue Aberration, 2012 IEEE International Ultrasonic Symposium, (P5A-8), Dresden, 2012/10
- Daisuke Koyama, Ryoichi Isago, Kentaro Nakamura, Varifocal imaging using an ultrasonic optical lens with viscoelastic material, 22nd International Conference on Optical Fibre Sensors (OFS-22), Vol. 8421, pp.84212N-1-4 (PO1-7), Beijing, 2012/10
- Neisei Hayashi, Yosuke Mizuno, Daisuke Koyama, Kentaro Nakamura, Brillouin Frequency Shift Dependences on Temperature and Strain in PMMA-Based Polymer Optical Fibers Estimated by Acoustic Velocity Measurement, 22nd International Conference on Optical Fibre Sensors (OFS-22), Vol. 8421, pp.84218V-1-4 (PO3-10), Beijing, 2012/10
- Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, Dependences of Brillouin frequency shift on strain and temperature in optical fibers doped with rare-earth ions, 22nd International Conference on Optical Fibre Sensors (OFS-22), Vol. 8421, pp.84218S-1-4 (PO3-7), Beijing, 2012/10
- Kyung-Su Kim, Yosuke Mizuno, Kentaro Nakamura, High-Speed Measurement of Refractive Index Using Dielectric Multilayer Films Deposited on Optical Fiber End, 22nd International Conference on Optical Fibre Sensors (OFS-22), Vol.8421, pp.84211V-1-4, Beijing, 2012/10
- Hamid Kiumarsi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kenichi Okada, Yusuke Uemichi, Yasuto Chiba, Kazuya Masu, A3-dB Quadrature WLP Coupler for 60 GHz Applications, Materials Research Society Spring Meeting, MRS 2012, Vol.1427, San Francisco, 2012/4
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Study on Integration of MEMS and CMOS with Applying Flip-chip Assembly in Wireless Applications, Materials Research Society Spring Meeting, San Francisco, 2012/4
- Sang\_yeop Lee, Sho Ikeda, Hiroyuki Ito, Satoru Tanoi, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, An inductorless injection-locked PLL with 1/2-and 1/4-integral subharmonic locking in 90 nm CMOS, IEEE Radio Frequency Integrated Circuits Symposium 2012 (RFIC2012), Montréal, 2012/6
- Atsushi Shirane, Mototada Otsuru, Sang\_yeop Lee, Shin Yonezawa, Satoru Tanoi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Process-Scalable RF Transceiver for Short Range Communication in 90 nm Si CMOS, Radio Frequency Integrated Circuits (RFIC) Symposium, Montréal, 2012/6
- Sho Ikeda, Sangyeop Lee, Tatsuya Kamimura, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Fractionally Injection-Locked Frequency Multiplication Technique with Multi-Phase Ring VCO, 2012 Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM 2012), Kyoto, 2012/9

- Daisuke Yamane, Takaaki Matsushima, Toshifumi Konishi, Gou Motohashi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Hiroshi Toshiyoshi, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, A Novel Sensor Structure and its Fabrication Process for Integrated CMOS-MEMS Accelerometer, 2012 Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM 2012), Kyoto, 2012/9
- Toshifumi Konishi, Satoshi Maruyama, Makoto Mita, Daisuke Yamane, Hiroyuki Ito, Katsuyuki Machida, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Hiroyuki Fujita, Hiroshi Toshiyoshi, A CMOS-MEMS Design Technique based on an Electrical Circuit Simulator with Hardware Description Language, 2012 Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM 2012), Kyoto, 2012/9
- Dayang Nur Salmi Dharmiza, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Inductorless Wideband Low Noise Amplifier with Variable Gain in 65nm CMOS, 2012 Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM 2012), Kyoto, 2012/9
- Daisuke Yamane, Takaaki Matsushima, Toshifumi Konishi, Gou Motohashi, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Hiroshi Toshiyoshi, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, Evaluation of a Capacitive Sensor with a Gold Proof Mass Toward Integrated CMOS-MEMS Accelerometers, 25th Int. Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2012), Kobe, 2012/10
- Sho Ikeda, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Optimal Design Method for Chip-Area-Efficient CMOS Low-Dropout Regulator, 2012 IEEE Asian Pacific Conference on Circuit and Systems, Kaohsiung, 2012/12
- Atsushi Shirane, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Process-Scalable RF Transmitter Using 90nm and 65nm Si CMOS, VLSI Design, Automation and Test (VLSI-DAT), Hsinchu, 2013
- Sho Ikeda, Tatsuya Kamimura, Sangyeop Lee, Hiroyuki Ito, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, A Sub-1mW 5.5-GHz PLL with Digitally-Calibrated ILFD and Linearized Varactor for Low Supply Voltage Operation, IEEE Radio Frequency Integrated Circuit 2013, Seattle, 2013
- Youngshik Shin, Kyohei Katsube, Kazuaki Sawada, Makoto Ishida, Hiromu Ishii, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, Kenichiro Iida, Mitsumasa Saito, Shinichi Yoshida, Fabrication of Bio-MEMS Device for on-, Heterogeneous Integration Challenges of MEMS, Sensor and CMOS LSI Symp.B, 2012 MRS Spring Meeting, San Francisco, 2012/4
- Kyohei Katsube, Ryuhei Hayashi, Youngshik Shin, Hirokazu Nakazawa, Makoto Ishida, Kazuaki Sawada, Hiromu Ishii, Katsuyuki Machida, Noboru Ishihara, Kazuya Masu, Yuta Takekawa, Changle Wang, Kenichiro Iida, Mitsumasa Saito, Mitsumasa Fujii, Shinichi Yoshida, Bio-MEMES Chip for Trapping Bacteria by Si-pillar Structure and Its Application to Legionella, The Sixth Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro/Nano Technologies (APCOT), Nanjing, 2012/7
- Youngshik Shin, Katsube Kyohei, Kazuaki Sawada, Makoto Ishida, Hiromu Ishii, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, Kenichiro Iida, Mitsumasa Saito, Shinichi Yoshida, Fabrication of Bio-MEMS Device for on-chip Testing of the Bacteria Behavior, 第29回センサ・マイクロマシンとその応用システム, 福岡県, 2012/10
- Toshifumi Konishi, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, Hiroshi Toshiyoshi, Multi-physics Equivalent Circuit Models for MEMS Sensors and Actuators, The 1st Int. Symp. on More-than-Moore, the 222nd Meeting of the Electrochemical Society / The 2012 Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science (PRiME), Honolulu, Hawaii, 2012/10
- Hiroshi Toshiyoshi, Toshifumi Konishi, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, A Multi-Physics Simulation Technique for Integrated MEMS, 2012 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM 2012), San Francisco, CA, 2012/12
- Kazuya Masu, Toshifumi Konishi, Katsuyuki Machida, Hiroshi Toshiyoshi, How can we bridge the gap between photonics and Si CMOS LSI?, The 2nd International Symposium on Photonics and Electronics Convergence-Advanced Nanophotonics and Silicon Device Systems- (ISPEC 2012), pp.E-2, Tokyo, 2012/12
- Kazuya Masu, Opportunities and Challenges in Integration of Diverse Functionalities, Semicon Korea 2013, Seoul, 2013/1
- Hiroshi Toshiyoshi, Toshifumi Konishi, Katsuyuki Machida, Kazuya Masu, A Mixed-Design Technique for Integrated MEMS using a Circuit Simulator with HDL, Mixed Design of Integrated Circuits and Systems (MIXDES 2013), Gdynia, 2013
- Kohei Saito, Hiroyuki Uenohara, Analytical Investigation of Possibility of a Phase Sensitive Amplifier Based on Four Wave Mixing in a Semiconductor Optical Amplifier, The 17th OptoElectronics and Communications Conference (OECC2012), Busan,

2012/5

- Yusuke Naito, Satoshi Shimizu, Noboru Fukui, Tomoyuki Kato, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Experimental Demonstration of an Optical Packet Gating using a Monolithically-Integrated InP SOA-MZI-type All-Optical Flip-Flop Circuit with a Feedback Loop, The 17th OptoElectronics and Communications Conference (OECC2012), Busan, Korea, Busan, 2012/5
- Kotaro Negishi, Hiroyuki Uenohara, Investigation of Optical Label Recognition using Optical Serial-to-parallel Converter with Phase Operation for DPSK Signal, The 17th OptoElectronics and Communications Conference (OECC2012), Busan, 2012/5
- Yusuke Naito, Satoshi Shimizu, Noboru Fukui, Tomoyuki Kato, Kohroh Kobayashi, Hiroyuki Uenohara, Set/Reset Operation of a Monolithically-Integrated InP SOA-MZI-type All-Optical Flip-Flop Circuit with a Feedback Loop, Los Angeles, 2012/5
- Hiroyuki Uenohara, Yohei Aikawa, Hybrid Integrated Semiconductor Optical Amplifier-Mach Zehnder Interferometer (SOA-MZI)-type All-Optical Wavelength Converter with a Selectable Delay Time Push-Pull Configuration, The 17th OptoElectronics and Communications Conference (OECC2012), Busan, 2012/5
- Y. Naito, S. Shimizu, T. Kato, K. Kobayashi, H. Uenohara, All-Optical Latch and Gate Pulse Generation in All Monolithically Integrated SOA-MZI-Type Set/Reset Flip-Flop using Ultrashort Optical Pulses for 40Gbps Operation, 38th European Conference on Optical Communication (ECOC2012), Amsterdam, 2012/9
- K. Saito, H. Uenohara, Analytical investigation of operating conditions for simultaneous intensity and phase noise suppression using phase sensitive semiconductor optical amplifiers, Optical Fiber Communication Conference and Exposition / National Fiber Optic Engineers Conference (OFC/NFOEC) 2013, Anaheim, 2013/3
- Daisuke Yamane, Yi-Chien Wu, Ting-Hsiang Wu, Hiroshi Toshiyoshi, Michael A. Teitell, Pei-Yu Chiou, Real-Time Monitoring of Photothermal Porated Mammalian Cells by Electric Impedance Sensors, IEEE International Conference on Optical MEMS & Nanophotonics, Banff, Alberta, 2012/8

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

- Motochika Shimizu, Hiroshi SAWANO, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, Surface texture characterization of ultra-precision machined parts based on laser speckle pattern analysis, 12th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Vol.1, pp.154-157, Stockholm, 2012/6
- Hiroshi SAWANO, Hayato YOSHIOKA, Hidenori SHINNO, A newly developed nano-pattern generator equipped with an on-machine measuring function, 12th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Vol.2, pp.189-192, Stockholm, 2012/6
- Kensuke Kuze, Hiroshi Sawano, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, Hydrostatic bearing with high bulk modulus fluid, 14th International Conference on Precision Engineering, Vol.14, pp.532-537, Hyogo, 2012/11
- Motochika Shimizu, Hiroshi Sawano, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, Surface texture assessment of ultra-precision machined parts using a laser speckle method, The 15th International Machine Tool Engineers' Conference, pp.102-103, Tokyo, 2012/11
- Yuuki Tamura, Hiroshi Sawano, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, A thermally stable high speed spindle system equipped with self-cooling function, 14th International Conference on Precision Engineering, Vol.14, pp.527-531, Hyogo, 2012/11
- Hiroshi Sawano, Hayato Yoshioka, Hidenori Shinno, An ultra-precision machining system equipped with an on-machine noncontact profile measuring function, The 15th International Machine Tool Engineers' Conference, pp.106-107, Tokyo, 2012/11
- Xiaoyou Zhang, Deqiang Chu, Tadahiko Shinshi, Teruaki Fukuoka, Takahiro Nakai, Precision Control of Magnetic Drive Actuator Used for Laser Cutting with Compensation of Zero Point of Displacement Sensor, 2nd International Conference on

Advanced Design and Manufacturing Engineering, Vol.220-223, pp.978-982, Taiyuan, 2012/8

Taichi Mamiya, Wataru Hijikata, Tadahiko Shinshi, A Disposable Magnetic Bearing System for an Extracorporeal Centrifugal Blood Pump, The 13th International Symposium on Magnetic Bearings, Arlington, 2012/8

Chao Zhi, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, Design of a Micro Pump Actuator Using a Thin Film Permanent Magnet, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.29-34, Tianjin, 2012/10

Ryogen Fujiwara, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, Michitaka Hori, Etsuo Fujiwara, Positioning of a MEMS Linear Motor Utilizing a Thin Film Permanent Magnet, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.23-28, Tianjin, 2012/10

Yoshihiro Morimoto, Tadahiko Shinshi, Takahiro Nakai, Teruaki Fukuoka, Lens Positioning Control by a Magnetic/Aerostatic Hybrid Actuator for Off-Axis Laser Beam Cutting, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.173-177, Tianjin, 2012/10

Dongjue He, Tadahiko Shinshi, Takahiro Nakai, Development of a lens driving maglev actuator for laser beam off-axis cutting and deep piercing, 14th International Conference on Precision Engineering, Vol.523-524, pp.774-779, Awaji-island, 2012/11

Xiaoyou Zhang, Deqiang Chu, Tadahiko Shinshi, Teruaki Fukuoka, Takahiro Nakai, Adaptive Control of Magnetic Drive Actuator for Laser Cutting, 2nd International Conference on Manufacturing Engineering and Automation, Vol.591-593, pp.1155-1159, Guangzhou, 2012/11

Chao Zhi, Tadahiko Shinshi, Minoru Uehara, A Valveless MEMS Pump Utilizing a Thin Film Permanent Magnet, 14th International Conference on Precision Engineering, Vol.523-524, pp.551-556, Awaji-island, 2012/11

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

Kazuhiro Yoshida, Souta Hara, Sang In Eom, Shinichi Yokota, A Novel Microgripper Using Flexible Electro-Rheological Valves, The 13th Mechatronics Forum International Conference, Vol.3/3, pp.834-839, Linz, 2012/9

Kazuhiro Yoshida, Tomoya Miyoshi, Sang In Eom, Shinichi Yokota, A Multi-DOF ER Microactuator System Using Alternating-Pressure Source, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.1-5, Tianjin, 2012/10

Takasi Nisisako, Functional microparticles fabricated from compound microfluidic droplets, 2012 Materials Research Society (MRS) Spring meeting, AAA4.6, San Francisco, CA, 2012/4

Takasi Nisisako, Shiva A. Portonovo, Jacob J. Schmidt, Microfluidic passive permeability assay using arrayed droplet interface membranes, The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2012), pp.88-90, Okinawa, 2012/10

Takasi Nisisako, Takuya Ando, Takeshi Hatsuzawa, High-throughput production of single and compound emulsions via on-chip microfluidic parallelization coupled with coaxial multiple annular world-to-chip interfaces, The 16th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS 2012), pp.914-916, Okinawa, 2012/10

Takasi Nisisako, Droplet microfluidics for manufacturing and analytical applications, 2012 International Conference on Small Science (ICSS), pp.128-129, Orlando, FL, 2012/12

Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Daisuke Haraguchi, Toshiharu Kagawa, Pneumatically Driven Robot System with Force Perception for Tele-surgery, TIT-BIT Joint Workshop on Mechanical Engineering, pp.1-6, 2012/8

Jun Li, Kenji Kawashima, Kotaro Tadano, Toshiharu Kagawa, Control design of the pneumatic cylinder with distributed model of pipelines, The 5th International Conference on Positioning Technology, pp.115-119, 2012/11

Daisuke Haraguchi, Kotaro Tadano, Kenji Kawashima, Development of a Pneumatically-Driven Robotic Forceps with a Flexible Wrist, The First CIRP Conference on BioManufacturing, Procedia CIRP, Vol.5, pp.61-65, 2013/1

Yoko Abe, Kenjiro Takemura, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Active Flow Channel Matrix Using Electro-conjugate Fluid for

μTAS Application, The 2nd Japan-China Joint Workshop on Fluid Power, pp.45-49, Tokyo, 2012/5

Joon-wan Kim, Yuji Miyagawa, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, Study on Closed Loop ECF Micro Devices for Cooling a Micro Chip, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.15-18, Tianjin, 2012/10

Yoshiho Yamada, Joon-wan Kim, Shinichi Yokota, Kazuya Edamura, ECF Micropump by the 3D Integration of MEMS-fabricated Triangular Prism and Slit (TPS) Electrode Pairs, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.10-14, Tianjin, 2012/10

Sang In Eom, Shinichi Yokota, Joon-wan Kim, Kazuya Edamura, New Design of an Electrode for ECF Jet Micro Cylinder, 16th International Conference on Mechatronics Technology, pp.6-9, Tianjin, 2012/10

H. W. Guan, S. C. Liu, Y. Yanagida, T. Hatsuzawa, Nanowire Fabrication by DNA Metallization and Positioning, ICPE2012, Awajisima, 2012/11

Xin Li, Toshiharu Kagawa, An Investigation on the Flow Field of a Vortex Cup, Asiasim & ICSC 2012, Shanghai, 2012/10

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

T. Inamura, Y. Kinoshita, R. Shimizu, H. Hosoda, S. Miyazaki, Effect of Thermomechanical Processing on the Texture of Ti-Nb-Al Biomedical Superelastic Alloy, Ti-2011 (The 12th World Conference on Titanium), 141, Beijing, 2012/6

Hideki HOSODA, Tomonari Inamura, Recent Achievements of NiMnGa/Polimer Smart Composites, CIMTEC' 2012 (4th International Conference Smart Materials Structures Systems), pp.77, Toscana, 2012/6

Hiroataka Tanimura, Masaki Tahara, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Compressive Fracture Behavior of Bi-added Ni<sub>50</sub> Mn<sub>28</sub> Ga<sub>22</sub> Ferromagnetic Shape Memory Alloys, 2012 MRS Fall Meeting, Boston, 2012/11

Yuri Shinohara, Masaki Tahara, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Heat Treatment on Deformation Behavior of Ti-Au-Cz-Zr Shape Memory Alloys, TMS2013, Texas, 2013/3

Yuri Shinohara, Masaki Tahara, Tomonari Inamura, Hideki Hosoda, Shuichi Miyazaki, Effect of Heat Treatment on Deformation Behavior of Ti-Au-Cz-Zr Shape Memory Alloys, TMS2013, Texas, 2013/3

Hideki Hosoda, Satoshi Tsutsumi, Masaki Tahara, Tomonari Inamura, Yoko Mitarai (Yamabe), Phase Constitution, Mechanical and Shape Memory Properties of (Pt, Co) Ti alloys, TMS2013, Texas, 2013/3

Tso-Fu Mark Chang, Chiemi Ishiyama, Tatsuo Sato, Masato Sone, Quantitative Study on Removal of SU-8 Photoresist Patterns by Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.061-100, Toulouse, 2012/9

Junpei Matsuzaki, Chiemi Ishiyama, Masato Sone, Yakichi Higo, Effects of Chemical Components on the Bending Properties of Micro-sized Cantilevers in SU-8, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.067-276, Toulouse, 2012/9

Masato Sone, Metallization method on polymeric materials by electroplating method using supercritical CO<sub>2</sub> toward application into bioelectronics (Invited Lecture), Biosensors & Bioelectronics-2012, International Conference and Exhibition on Biosensors & Bioelectronics, Vol.2, No.2, p.61, Las Vegas, 2012/5

Hirohito Imamura, Takashi Nagoshi, Tso-Fu Mark Chang, Tatsuo Sato, Masato Sone, Multidirectional strength of micro-sized cantilever composed of columnar grains in electrodeposited Ni, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.215-372, Toulouse, 2012/9

Takashi Nagoshi, Tso-Fu Mark Chang, Tatsuo Sato, Masato Sone, Evaluation of Mechanical properties of electroplated Nickel, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.214-366, Toulouse, 2012/9

Tetsuya Shimizu, Yuma Ishimoto, Tso-Fu Mark Chang, Tatsuo Sato, Masato Sone, Continuous flow reaction system for nanoscale wiring by Cu electroplating using suspension of supercritical CO<sub>2</sub> in electrolyte with Cu particles, 38th International

Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.086-027, Toulouse, 2012/9

Masahide Mutoh, Takashi Nagoshi, Tso-Fu Mark Chang, Masato Sone, Micro compression test using non-tapered micro-pillars of electrodeposited Cu, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering, (MNE2012), pp.202-286, Toulouse, 2012/9

Tatsuo Sato, Tomo Ogura, Nanocluster Formation Behavior in Al-Zn-Mg Alloys with Microalloying Elements and Improved Mechanical Properties, 13th International Conference on Aluminium Alloys, Pittsburg, USA, 2012/6

J. Kim, CD Marioara, R. Holmestad, E. Kobayashi, T. Sato, Effects of Microalloying Elements (Cu, Ag) on Nanocluster Formation and Age-hardening Behavior in Al-Mg-Si, 13th International Conference on Aluminium Alloys, Pittsburg, USA, 2012/6

C. Phongphisutthinan, H. Tezuka, T. Sato, Evolution of Fragmented Fe-intermetallic Compounds in the Semi-solid State of Al-Mg-Si-Fe Alloys by Deformation Semi-Solid Forming Process, 13th International Conference on Aluminium Alloys, Pittsburg, USA, 2012/6

Z. Zhang, E. Kobayashi, H. Tezuka, T. Sato, Influence of the Fe Content, Mn/Fe Ratio and Cooling Rate on the Modification Process of Fe Intermetallic Compounds in Hypoeutectic Al-Si Alloys, 13th International Conference on Aluminium Alloys, Pittsburg, USA, 2012/6

Yasuo Takaki, Tetsuya Masuda, Equo Kobayashi, Tatsuo Sato, Effects of Pre-Aging Condition on Multi-Step Aging Behavior in Al-Mg-Si Alloys, 13th International Conference on Aluminium Alloys, Pittsburg, USA, 2012/6

Yoshihiro Terada, Yoshinori Murata, Tatsuo Sato, Masahiko Morinaga, Dislocation Movements during High-Temperature Creep in Die-Cast Mg-Al-Ca Alloys, Proc. of 12th Intern. Conf. on Creep and Fracture of Engineering Materials and Structures, The pp.1-4, 2012/5

Xin Li, Toshiharu Kagawa, An Investigation on the Flow Field of a Vortex Cup, Asiasim & ICSC 2012, Shanghai, 2012/10

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

Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Thermal and Electrical Beam Steering on a GaInAs/GaAs Slow-light Bragg Waveguide Amplifier, Conference on Lasers and Electro-Optics 2012, CLEO 2012, JW2A.90, San Jose, 2012/5

Hayato Sano, Jyunichi Kashino, Adair Gerke, Akihiro Imamura, Fumio Koyama, Connie Chang-Hasnain, Transverse Mode Control of VCSELs with High Contrast Sub-Wavelength Grating Functioning as Angular Filter, Conference on Lasers and Electro-Optics 2012, CLEO 2012, CW3N.5, 2012/5

Masanori Nakahama, Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Fumio Koyama, Monolithic Beam Steering Device employing Slow-light Waveguide and Tunable MEMS VCSEL, Conference on Lasers and Electro-Optics 2012, CLEO 2012, JW2A.94, San Jose, 2012/5

Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, High-resolution Wavelength Demultiplexer Based on a Bragg Reflector Waveguide Amplifier with Large Angular Dispersion, 38th European Conference and Exhibition on Optical Communication, ECOC2012, Mo.2.E.4, Amsterdam, 2012/9

Hayato Sano, Norihiko Nakata, Masanori Nakahama, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Electro-Thermal Tuning of Athermal 850nm VCSELs with Thermally Actuated T-shape Membrane Structure, IEEE PHOTONICS CONFERENCE 2012, IPC2012, TuF2, Burlingame, 2012/9

Toshikazu Shimada, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, On-Chip Electro-Thermal Beam Steering based on Slow-light Bragg Reflector Waveguide Laterally Integrated with VCSEL, IEEE PHOTONICS CONFERENCE 2012, IPC2012, TuF2, Burlingame, 2012/9

Ayumi Fuchida, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Giant Electro-thermal Phase-shift in Low-Polarization Dependent Slow Light Bragg Reflector Waveguide, IEEE PHOTONICS CONFERENCE 2012, IPC2012, ThZ5, Burlingame, 2012/9

- Fumio Koyama, Advances of VCSEL Photonics, 23rd IEEE International Semiconductor Laser Conference, ISLC2012, PLE3, San Diego, 2012/10
- Hideaki Yamakawa, Tomohiro Akutsu, Takahiro Sakaguchi, Fumio Koyama, Hollow Waveguide DBR Lasers with Novel 2D Optical Confinement Toward Athermal and Narrow Linewidth Operations, 23rd IEEE International Semiconductor Laser Conference ISLC2012, TuA7, pp.48-49, San Diego, 2012/10
- Hamed Dalir, Fumio Koyama, Proposal of In-plane to Vertical Optical Coupler Based on Tapered Hollow Waveguide, Frontiers in Optics 2012, FIO2012, FW5E.4, New York, 2012/10
- Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Satoshi Shimizu, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Compact Bragg Reflector Waveguide Modulator Based on VCSEL Structure with Low Driving Voltage below 0.5V, 23rd IEEE International Semiconductor Laser Conference, ISLC2012, TuP26, San Diego, 2012/10
- Hayato Sano, Norihiko Nakata, Masanori Nakahama, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Athermal and Tunable VCSELs with a Thermally Actuated Cantilever Structure for WDM Optical Interconnects, IEEE CPMT Symposium Japan, ICSJ2012, 9-2, Kyoto, 2012/12
- Syouki Shimizu, Xiaodong Gu, Toshikazu Shimada, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Modeling and Experiment on Low Voltage Slow-Light Electro-absorption Modulators for High-speed and Low Power Consumption Optical Interconnect, IEEE CPMT Symposium Japan, ICSJ2012, 9-3, Kyoto, 2012/12
- Masanori Nakahama, Hayato Sano, Shunya Inoue, Akihiro Matsutani, Takahiro Sakaguchi, Fumio Koyama, Giant wavelength-temperature dependence of 850nm VCSELs with a metal/semiconductor thermally actuated mirror, Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers XVII, Photonics West 2013, S4, pp.8639-14, San Francisco, USA, 2013/2
- Hamed Dalir, Akihiro Matsutani, Fumio Koyama, Push-pull modulation of lateral coupling of dual VCSEL cavities using a bow-tie shape, Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers XVII, SPIE Photonics West 2013, pp.8639-31, San Francisco, 2013/2
- Junichi Kashino, Hayato Sano, Akihiro Matsutani, Takahiro Sakaguchi, Fumio Koyama, Modeling and fabrication of angular dependent Si high-contrast grating mirror for transverse mode control of VCSELs, Photonics West 2013, 8633-33, S10, San Francisco, 2013/2
- Fumio Koyama, Xiaodong Gu, Super-high resolution beam steering based on Bragg reflector waveguides with high-contrast metastructures, Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers XVII, pp.8633-14, San Francisco, 2013/2

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

- Eisuke Tokumitsu, Gwang-Geun Lee, Switching properties of ferroelectric P (VDF-TrFE) films fabricated on oxide electrodes, E-MRS 2012, Spring Meeting, Strasbourg, 2012/5
- Eisuke Tokumitsu, Isahaya Yamamura, Shiro Hino, Naruhisa Miura, Masayuki Imaizumi, Hiroaki Sumitani, Tatsuo Oomori, Comparative Study of Metalorganic Chemical Vapour Deposition of  $\text{HfO}_2$  and  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Gate Insulators on SiC for Power MOSFET Applications, WoDiM 2012 (17th Workshop on Dielectrics in Microelectronics), Dresden, 2012/6
- Eisuke Tokumitsu, Oxide-channel thin film transistors using ferroelectric and high-k gate insulators, International Union of Materials Research Societies—International Conference on Electronic Materials 2012 (IUMRS-ICEM2012), Yokohama, 2012/9
- Zintus-art Kalanyu, Hiroyuki Kambara, Natsue Yoshimura, Yasuharu Koike, Advanced Security System by Sensing Muscle Activation, The 9th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks, London, 2012/5
- Hiroyuki Kambara, Duk Shin, Yasuharu Koike, Optimal muscle activation patterns for wrist movements considering inherent viscoelasticity in muscle dynamics, International Society for Electrophysiology & Kinesiology XIXth Biennial Congress, Brisbane, 2012/7

### 3.3 解説 *Reviews*

#### 【知能化学部門】

中本高道, 嗅覚ディスプレイの仕組みと応用, 映像情報メディア学会, Vol.66, pp.478-483, 2012

中本高道, 匂いセンサと嗅覚ディスプレイ, 香料, No.255, pp.63-72, 2012

中本高道, 匂いセンシングと再現に関する研究, 日本味と匂学会誌, No.19, pp.147-156, 2012

中本高道, 嗅覚ディスプレイの最新動向, 電学論E, No.133, pp.178-183, 2012

#### 【極微デバイス部門】

中村健太郎, 強力超音波の発生と伝送, 塑性と加工 (日本塑性加工学会誌), Vol.53, No.618, pp.2-5, 2012/7

中村健太郎, 光ファイバセンサ, 次世代センサ, Vol.22, No.1, pp.19-22, 2012/7

中村健太郎, 特集「超音波を評価する技術」にあたって, 超音波テクノ, Vol.25, No.2, pp.1-2, 日本工業出版, 2013/3

梅田幹雄, 中村健太郎, 高橋貞行, 電氣的過渡応答法による電圧・超音波デバイスのハイパワー特性測定=温度及び外部電界の影響を排除した振動応力依存性の測定・解析手法, 超音波テクノ, Vol.25, No.2, pp.44-48, 2013/3

#### 【精機デバイス部門】

新野秀憲, 超精密・微細加工の今後を展望する, 機械技術, Vol.60, No.11, pp.16-17, 日刊工業新聞社, 2012/10

新野秀憲, 明日の製造産業, Vol.36, No.1, p.1, 2013/1

進士忠彦, 磁気浮上技術の新分野展開を目指して, 精密工学会誌, Vol.78, No.10, p.862-863, 精密工学会, 2012/10

進士忠彦, 磁気軸受基礎と応用, 精密工学会誌, Vol.78, No.12, pp.1054-1057, 精密工学会, 2012/12

#### 【高機能化システム部門】

吉田和弘, 第12回日本機械学会機素潤滑設計部門講演会におけるフルードパワー技術研究, フルードパワーシステム, Vol.43, No.5, pp.300-301, 2012/9

吉田和弘, 横田眞一, 機能性流体を応用したマイクロデバイス, 油空圧技術, Vol.51, No.11, pp.99-103, 2012/10

吉田和弘, 特集「ものづくり教育 (大学編)」発行にあたって, フルードパワーシステム, Vol.44, No.1, p.7, 2013/1

横田眞一, 吉田和弘, 東京工業大学横田・吉田研究室, フルードパワーシステム, Vol.44, No.1, pp.54-56, 2013/1

吉田和弘, Mechatronics2012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.44, No.2, pp.94-95, 2013/3

川嶋健嗣, フルードパワーの未来 空気圧編, 油空圧技術, Vol.51, No.12, pp.6-10, 日本工業出版, 2012/11

初澤毅, 合図灯の系譜を探る②, 鉄道ピクトリアル, Vol.63, No.2, pp.116-123, 2013

初澤毅, 合図灯の系譜を探る①, 鉄道ピクトリアル, Vol.63, No.1, pp.102-109, 2013

#### 【先端材料部門】

田原正樹, 稲邑朋也, 金熙榮, 細田秀樹, 宮崎修一, 侵入型元素を添加したチタン基合金のマルテンサイト変態と超弾性特性, 軽金属, Vol.62, No.6, pp.257-262, 軽金属, 2012/6

細田秀樹, 稲邑朋也, 田原正樹, 後藤研滋, 金高弘恭, レントゲン造影性の良い生体用形状記憶合金の開発, 金属, Vol.82, No.6, 26-32, (株)アグネス技術センター, 2012/6

曾根正人, 環境調和型ゼロエミッション次世代半導体配線形成方法の研究開発, 化学工学, Vol.76, No.4, pp.203-204, 化学工学会, 2012/4

#### 【フォトニクス研究センター】

小山二三夫, 半導体レーザー誕生50年後の今「面発光レーザー誕生35年」, O plus E, pp.914-922, 2012/10

### 3.4 著書 Books

#### 【知能化学部門】

中本高道, 食品・医薬品のおいしさと安全・安心の確保技術 (都甲潔監修), 匂いセンシングと匂いの再現, CMC出版, pp.138-145, 2012

Takamichi Nakamoto, Human Olfactory Displays and Interfaces: Odor Sensing and Presentation, T. Nakamoto Ed., Fundamentals of Odor Recorder, IGI Global, pp.141-168, 2012

Bartosz Wyszynski, Takamichi Nakamoto, Noritaka Nakaso, Human Olfactory Displays and Interfaces: Odor Sensing and Presentation, T.Nakamoto Ed., Odor sensing using spherical surface acoustic wave sensors (ball SAW sensors) with organic sensing-films, IGI Global, pp.229-245, 2012

中本高道, 新版 電気電子計測入門, 新版 電気電子計測入門, 実教出版, 2012

Bartosz Wyszynski, 中本高道, 嗅覚と匂い・香りの産業利用最前線, 匂いセンシングシステムの開発, NTS, pp.225-236,

2013

鈴木博章, 林健司, 中本高道, 電気学会125年史第2部E部門, 化学センサ技術, 電気学会, pp.706-708, 2013

#### 【極微デバイス部門】

Kentaro Nakamura, Ultrasonic Transducers, Edited, Preface and Chapter 8 & 20, Woodhead publishing Limited, 2012/10

益一哉, 町田克之, 年吉洋, 江刺正喜, 藤田博之, 石田誠, 田中秀治, 高橋一浩, 越田信義, 小山英樹, 佐々木実, 秦誠一, 橋口原, 高尾英邦, 永瀬雅夫, 山口浩司, 北澤正志, 前中一介, 澤田和明, 柴崎一郎, 野村聡, 竹内幸裕, 柴田英毅, 植崎祥一, 鈴木雄二, 西岡泰城, 森村浩季, 日暮栄治, 千野満, 内山直己, 足立秀喜, 井上晴伸, 橋本秀樹, 異種機能デバイス集積化技術の基礎と応用—MEMS, NEMS, センサ, CMOSLSIの融合—, 異種機能デバイス集積化技術の基礎と応用—MEMS, NEMS, センサ, CMOSLSIの融合—, 株式会社シーエムシー出版, 2012/11

#### 【高機能化システム部門】

西迫貴志, マイクロリアクター技術の最前線 (監修: 前一廣), マイクロ流路による多相エマルション生成と微粒子作製, シーエムシー出版, pp.174-182, 2012/5

#### 【先端材料部門】

曽根正人, 半導体・MEMSのための超臨界流体技術 (近藤英一監修), 半導体・MEMSのための超臨界流体技術 (近藤英一監修), コロナ社, 2012/6

Masato Sone, Hiroki Uchiyama, Tso-Fu Mark Chang, Advanced Topics on Crystal Growth, Chapter 11: Crystal Growth by Electrodeposition with Supercritical Carbon Dioxide Emulsion, INTECH, No.11, pp.335-376, 2013/2

### 3.5 学会賞等 Awards

#### 【知能工学部門】

- 長谷川晶一, 日本バーチャルリアリティ学会第17回大会, 多様な反応動作を行う柔らかいぬいぐるみロボット, 日本バーチャルリアリティ学会学術奨励賞, 2012/9/14, 神奈川
- 長谷川晶一, エンタテインメントコンピューティング2012, 芯まで柔らかいぬいぐるみロボットとのインタラクション, デモ発表賞, 2012/9/20, 神戸
- 佐藤誠, 電子情報通信学会, 「力覚インターフェースの研究」に対して, フェロー称号, 2012/10
- 長谷川研究室 山下洋平(修士課程2年)他6名, エンタテインメントコンピューティング2012ワークショップ, 発表論文「芯まで柔らかいぬいぐるみロボットとのインタラクション」, デモ発表賞, 2012/9/30
- 赤羽克仁, 佐藤誠研究室 田島寛之(修士課程2年), 佐藤誠, 映像情報メディア学会2012年冬季大会, 講演題目「力覚提示装置SPIDER-I」, 優秀賞, 2013/2/19
- 長谷川晶一, AH '12 Proceedings of the 3rd Augmented Human International Conference, 論文「Realtime sonification of the center of gravity for skiing」, AH '12 Best Papers Awards, 2013/3/10, ムジエーヴ
- 森田一, 笹野遼平, 高村大也, 奥村学, 言語処理学会, 論文「劣モジュール最大化アルゴリズムを用いた文抽出と文圧縮に基づくクエリ指向要約」, 第19回年次大会最優秀賞, 2013/3/15, 名古屋大学
- 久保光証, 笹野遼平, 高村大也, 奥村学, 言語処理学会, 論文「『良い実況者』に着目したTwitterからのスポーツ速報生成」, 第19回年次大会若手奨励賞, 2013/3/15, 名古屋大学
- 赤羽克仁, 田島寛之, 佐藤誠, 映像情報メディア学会, 論文「デモセッション「キネクト・スマートフォンアプリ・AR等, 体感型アプリの世界」の「力覚提示装置SPIDER-I」に対して」, 優秀賞, 2013/2/19, 2012年冬季大会(東京理科大学・森戸記念館)

#### 【極微デバイス部門】

- 益一哉, 電気学会, フェロー称号, 2012/5/24
- 水野洋輔, マザック財団, 研究論文「ブリルアン散乱信号のモニタリングによる光ファイバ間の突合せ接合の光軸調整」, 平成23年度マザック高度生産システム論文賞, 2012/6/1
- 水野洋輔, 安藤研究所, 論文「ポリマー光ファイバ中のブリルアン散乱を用いたセンシング技術の開発」, 第25回安藤博記念学術奨励賞, 2012/6/30
- 水野洋輔, エヌエフ基金, 研究課題「プラスチック光ファイバを用いた「記憶」を有する分布型歪・温度センサの開発」, 2012年度エヌエフ基金研究開発奨励賞, 2013/1/18
- 水野洋輔, 手島工業教育資金財団, 題目「ポリマー光ファイバ中のブリルアン散乱: 基本特性の解明とセンシング応用」, 平成24年度手島精一記念研究賞(中村健二郎賞), 2013/2/21
- 中村研究室 杉本岳大(社会人博士課程2年), 新技術開発財団, 論文「電場駆動型高分子を用いた軽量薄型スピーカの開発」, 第45回市村学術賞貢献賞, 2013/3/11
- 中村研究室 和田有司(博士課程3年), 日本音響学会, 論文「複合たわみ振動型超音波空気ポンプ」, 2012年秋季研究発表会 学生優秀発表賞, 2013/3/14
- 中村研究室 田中宏樹(修士課程1年), IEEE Student Paper Contest 2012, 論文「Demonstration of Noncontact Ultrasonic Dispensing of Small Droplet Using Hole on Cylindrical Reflector」, 2012年度IEEE SPC学生論文賞, 2013/3/25
- 中村研究室 林寧生(修士課程2年), 水野洋輔助教, 中村健太郎教授, 電気通信普及財団, 論文「Brillouin gain spectrum dependence on large strain in perfluorinated graded-index polymer optical fiber」, 第28回テレコムシステム技術学生賞, 2013/3/19

#### 【精機デバイス部門】

- 澤野宏, マザック財団, 発表論文「On-Machine Optical Surface Profile Measuring System for Nano-Machining」, 平成23年度マザック高度生産システム論文賞, 2012/6/1, 名古屋
- 新野・吉岡研究室 綾田翔(修士課程2年), 澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, 工作機械技術振興財団, 研究論文「AFMプローブを用いた三次元形状計測システム」, 平成24年度工作技術振興賞(論文賞), 2012/6/12, 東京
- 進士研究室 藤原良元(メカノマイクロ工学専攻修士課程1年), 精密工学会2012年度秋季大会, 発表論文「薄膜ネオジム

磁石を用いたマイクロリニアモータ, ベストプレゼンテーション賞, 2012/9/16

進士研究室 藤原良元(メカノマイクロ工学専攻修士課程1年), 16th International Conference on Mechatronics Technology, 2012, 発表論文「Positioning of a MEMS Linear Motor Utilizing a Thin Film Permanent Magnet」, BEST PAPER AWARD, 2012/10/16

吉岡勇人, 清水一力(博士課程1年), 澤野宏助教, 新野秀憲教授, 15th International Machine Tool Engineers' Conference, 発表論文「Surface texture assessment of ultra-precision machined parts using a laser speckle method」, Excellent Poster Award, 2012/11/3

澤野宏, 後閑利通, 吉岡勇人, 新野秀憲, 精密工学会, 論文「A newly developed STM-based coordinate measuring machine」, 精密工学会沼田記念論文賞, 2013/3/14, 東京

新野・吉岡研究室 中村悠亮(博士課程2年), 精密工学会, 題目「可変自成絞りによる油静圧軸受の高性能化」, ベストプレゼンテーション賞, 2013/3/15, 東京

#### 【高機能化システム部門】

吉田和弘教授, 日本機械学会機素潤滑設計部門, 論文「A Study on Micro Flow Generator Using AC Electroosmosis」, 優秀講演賞, 2012/4/23

横田・吉田研究室 増田弘樹, 日本フルードパワーシステム学会, 論文「ECFジェット駆動マイクロシリンダの開発」, 最優秀講演賞, 2012/5/25

香川・川嶋研究室 加藤友規, 品川大輔, 只野耕太郎, 川嶋健嗣, 香川利春, 油空圧機器技術振興財団, 論文「加速度・速度・流量フィードバックによる鉄道台車の鉛直空気ばねの制御」, 学術論文顕彰, 2012/6/15

香川・川嶋研究室 原口大輔(博士課程3年), 日本機械学会機械力学・計測制御部門主催の第12回運動と振動の制御シンポジウム, 論文「柔軟関節を用いた空気圧駆動鉗子マニピュレータの開発」, オーディエンス表彰, 2012/9/20

#### 【先端材料部門】

佐藤千明研究室 林田正太(修士課程2年), 佐藤千明, 日本接着学会第50回年次大会, 論文「高強度粘着剤の剥離に及ぼす負荷速度の影響」, ベストポスター賞, 2012/6/29

細田・稲邑研究室 篠原百合(博士課程1年), 第5回日本金属学会格子欠陥制御工学研究会, 若手優秀講演賞, 2012/9/21, 松山

里・曾根研究室 Tso-Fu Mark Chang(修士課程2年), TSCFA2012(台湾超臨界流体協会研究報告会), ポスター発表「Effects Of The Dispersed Phase in Supercritical Carbon Dioxide Emulsion in Electroplating」, 最優秀ポスター賞, 2012/10/12, 台湾

細田・稲邑研究室 遠藤一輝(修士課程1年), 日本金属学会2013年春期大会, 発表題目「Ti-Mo-Zr-Sn合金のマルテンサイト変態に及ぼすZrおよびSn濃度の影響」, 優秀ポスター賞, 2013/3/28

#### 【フォトリソ集積システム研究センター】

小山・宮本研究室 阿久津友宏(修士課程1年), 電子情報通信学会エレクトロソサイエティ2012年総合大会, 論文「3次元閉じ込め中空導波路DBRレーザ(II)」, 学生奨励賞, 2012/9/12

#### 【セキュアデバイス研究センター】

秦研究室 Nastaran Tamjidi(東工大特別研究員), 小杉研究室 須崎遼(メカノマイクロ工学専攻 修士課程2年), 桜井淳平(元精密工学研究所・助教), 秦誠一准教授, 日本機械学会 機械材料・材料加工部門, 論文「PVDF Resonating Diaphragm Actuator For Fatigue Test of Microspecimens」, 優秀講演論文賞, 2012/9/10

秦誠一客員教授, 先端材料部門 稲邑朋也准教授, 本学省エネルギー推進室省エネコンテスト, 題目「屋上撒水による建屋内温度低湿」, 省エネアイデア門 優秀表彰, 2012/10/4

秦研究室 高橋直也(修士課程2年), 機械物理工学専攻 戸倉・平田研究室 青野祐子助教, 精密工学研究所 桜井淳平元助教, 秦誠一客員教授, 第三回集積MEMS技術研究ワークショップ, 発表ポスター「サーモグラフィを用いたアモルファス合金のハイスループット結晶化検知法」, ポスター賞, 2012/10/23

秦研究室 Nastaran Tamjidi(東工大特別研究員), COMSOLカンファレンス, 論文「Advantage of using Tsubame supercomputer to increase the computation speed of a parametric sweep model」, Frontier Spirit Award, 2012/11/22

張研究室 李嘉茂 (博士課程 3 年), ICBT 2013, the most excellent papers, 2013/3/18

### 3.6 科学研究費 Grants-in-Aid for Scientific Research

研究種目	課題番号	研究代表者	平成24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A I M S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	高周速ギャ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(A)	21680012	長谷川晶一	4,900,000	力触覚の特性に基づいた階層的なシミュレーションによる質感と接触状態の提示
若手研究(A)	24686077	稲邑 朋也	8,600,000	無拡散状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板の浮上搬送用エアレールの開発研究
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
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(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
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
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

研究種目	課題番号	研究代表者	平成24配分額(直)	研究課題名
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	ネオジウ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クリーチャ
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*

#### 【雑誌掲載】

進士忠彦, 日本を救う次世代ベンチャー100 (人工心臓開発ベンチャー), 日経ビジネス, 2012. 10. 5,

進士忠彦, 人工心臓開発ベンチャー, The Japan Journal, Vol. 9, No. 11

#### 【テレビ等報道】

只野耕太郎, 川嶋健嗣, 手術ロボットシステムの開発, BSフジ・BSジャパン・BS朝日, STEP FORWARD 05 夢のその先へ

～新世代ロボットに託した思い～, 2013/1/3, 2013/1/6, 2013/1/14

中村 健太郎, 磁気ループに関する解説, NHK Eテレ, 「ろうを生きる難聴を生きる」, 2013/3/31

### 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
東中竜一郎, 松尾義博, 森田一, 奥村学	文書間関係推定装置, 方法及びプログラム		特願2012-143175	2012年6月26日
東中竜一郎, 松尾義博, 森田一, 奥村学	文書間関係推定モデル学習装置, 文書間関係推定装置, 方法及びプログラム		特願2012-247625	2012年11月9日
小池 康晴	力覚提示装置および該方法		特願2013-073156	2013年3月29日
小池 康晴	脳波インターフェースシステム		特願2011-137249	2011年6月21日
	特開2013-004006	2013年1月7日		
小池 康晴	運動学習支援装置および方法		特願2010-000510	2010年1月5日
	特開2011-139728	2011年7月21日	第5268161号	2013年5月17日
小池 康晴	筋骨格系モデル作成装置および該方法, 筋骨格系機構制御装置ならびに筋骨格系機構システム		特願2008-229026	2008年9月5日
	特開2010-058250	2010年3月18日	特許第5234542号	2013年4月5日
吉岡勇人, 新野秀憲	重力補償機構及びそれを用いる鉛直方向位置決め装置		特願2007-194124	2007年7月26日
	2009-031075	2009年2月12日	第5067792号	2012年8月24日
進士忠彦ほか	レーザ加工装置		2011-019721	2011年2月1日
	2012-157892	2012年8月23日		
進士忠彦ほか	放電加工装置			
	2010-512996	2009年5月14日	第5202624号	2013年2月22日
中村健太郎, 近藤 秀一, 藤永 輝明	超音波リニアモータおよび駆動・案内装置		特願2011-197028	2011年9月9日
	特開2013-059231	2013年3月28日		
中村健太郎, 水野洋輔	光伝送路接続システム及び光伝送路接続方法		特願2011-090924	2011年4月15日
	特開2012-225984	2012年11月15日		
小山大介, 中村健太郎	非接触搬送装置, 非接触搬送方法及び非接触搬送システム		特願2011-513274	2010年2月24日
	特開 (再表) 2010/131509	2012年11月1日		

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
只野耕太郎, 川嶋健嗣, 岡本悠	外力算出方法		特願2012-095039 PCT/JP2013/053930	2012年4月18日 2013年2月19日
	特開2013-220273	2013年10月28日		
只野耕太郎, 川嶋健嗣, 小宮みずき	3ポートバルブ		特願2012-104142 PCT/JP2013/053929	2012年4月27日 2013年2月19日
	WO2013/161357A1	2013年10月31日		
只野耕太郎, 川嶋健嗣	内視鏡操作システム		特願2012-122489 PCT/JP2013/053772	2012年5月29日 2013年2月16日
只野耕太郎, 川嶋健嗣	内視鏡操作システム		特願2012-245703 PCT/JP2013/000738	2012年11月7日 2013年2月12日
只野耕太郎, 川嶋健嗣	内視鏡操作システムおよび内視鏡操作プログラム		PCT/JP2013/059725	2013年3月29日
只野耕太郎, 川嶋健嗣	操作対象装置の操作システム, 操作入力装置		特願2012-245704 PCT/JP2013/000735	2012年11月7日 2013年2月12日
只野耕太郎, 川嶋健嗣, 原口大輔	外力推定装置及び鉗子システム		特願2012-181863 PCT/JP2013/053771	2012年8月20日 2013年2月16日
只野耕太郎, 川嶋健嗣, 原口大輔	鉗子マニピュレーター, および鉗子マニピュレーターを備える鉗子システム		特願2012-241952 PCT/JP2013/053226	2012年11月1日 2013年2月12日
只野耕太郎, 川嶋健嗣, 原口大輔	ハンド型鉗子		PCT/JP2013/059011	2013年3月27日
西迫貴志, 馬場崇弘	二分子膜の製造方法および二分子平面膜		特願2009-507562	2008年3月28日
			第5057348号	2012年8月10日

### 3.9 その他の活動 *Other activity*

#### 【他大学等での講演等】

吉岡勇人, 要素技術の革新による機械システムの高度化, 東京工業大学, 2012.5.25, 日本機械学会RC257研究分科会

吉岡勇人, 工作機械要素技術を応用した超精密三次元形状計測システム, 霞ヶ関ビル, 2012.6.12, 工作機械技術振興財団

吉岡勇人, Precision engineering in Tokyo Institute of Technology, The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Germany, 2012.6.8, PTB (ドイツ計量研究所)

吉岡勇人, Ultraprecision Machinery System for Manufacturing, Indian Institute of Technology, Bombay, India, 2012.12.6, JSPS-DST

澤野宏, A newly developed nano-pattern generator equipped with an on-machine measuring function, The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Germany, 2012.6.8, PTB (ドイツ計量研究所)

曾根正人, Metallization method on polymeric materials by electroplating method using supercritical CO<sub>2</sub> toward application into bioelectronics, アメリカ・ラスベガス, 2012.5.15, Biosensors & Bioelectronics-2012

曾根正人, 二酸化炭素を利用してエレクトロデバイスを作成する, 東京工業大学, 2012.8.30, 東京工業大学

曾根正人, Application of Electrodeposition using Supercritical Carbon Dioxide Emulsion into Integrated Circuit Technology, 台湾・国立台北科学技術大学, 2012.10.12, TSCFA

曾根正人, Electrodeposition using Supercritical Carbon Dioxide Emulsion --Application into Integrated Circuit Technology & Micro Electro Mechanical Systems, 台湾・国立台湾大学, 2012.10.16, 台湾大学

曾根正人, Electrodeposition using Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion for Application into Integrated Circuit Technology & MEMS, 2012.11.7, 成功大学

曾根正人, Electrodeposition using Supercritical CO<sub>2</sub> Emulsion toward Integrated Circuit Technology & Micro Electro Mechanical Systems, 台湾・金属工業研究開発センター, 2012.11.8, MIRDC

小池 康晴, EMG-based Human Interface, Handong Global University (韓国), 2012/9/11, Handong Global University Dr. Kim Jae Hyo

小池 康晴, Power assist system based on Mykin-model, The University of British Columbia, 2012/11/22, The University of British Columbia Dr. Elic Bateson

#### 【他大学等での非常勤講師】

吉田和弘, 情報処理論, 拓殖大学, 2012/4/1~2012/9/30

小池康晴, ブレイン・マシンインターフェース, 早稲田大学, 2012/6/30

小池康晴, 特別講義 (現代の科学技術), 一橋大学, 2013/1/10, 2013/1/17, 2013/1/24"

#### 【産業展などへの出展】

澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, 2012年マイクロマシン展, 広域ナノパターンジェネレータ (ANGEL) の開発, 2012年7/11~7/13, 東京ビックサイト, 一般財団法人マイクロマシンセンター

澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, 2012年マイクロマシン展, 多軸超精密加工機のためのハイブリッドアクチュエータ駆動揺動テーブルシステム, 2012年7/11~7/13, 東京ビックサイト, 一般財団法人マイクロマシンセンター

澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, セミコンジャパン2012, 広域ナノパターンジェネレータ (ANGEL) の開発, 2012年12/5~12/7, 幕張メッセ, Semiconductor Equipment and Materials International

澤野宏, 吉岡勇人, 新野秀憲, セミコンジャパン2012, 多軸超精密加工機のためのハイブリッドアクチュエータ駆動揺動テーブルシステム, 2012年12/5~12/7, 幕張メッセ, Semiconductor Equipment and Materials International

只野耕太郎, MEDICA2012, Laparoscope holder, 2012/11/14~2012/11/17, Düsseldorf, Germany, Messe Düsseldorf North America

## 4. 学協会等委員役員

### Social Responsibilities

※期間は2012年4月～2013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  
財団法人KDDI財団, 選考委員, 2010.6.30～2012.6.30  
日本バーチャルリアリティ学会, 監事, 2011.4.1～2013.3.31  
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  
日本放送協会放送技術審議会, 委員, 2012.4.1～2013.3.31  
日本バーチャルリアリティ学会, NL編集委員会, 顧問, 2012.4.1～2014.3.31  
日本バーチャルリアリティ学会, 特別顧問, 2012.6.1～2013.3.31  
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, 丹羽高柳賞・鈴木記念奨励賞候補者選考投票委員, 2012.2～2121.5  
財団法人KDDI財団, 審査委員, 2012.6.30～2014.6.30  
独立行政法人科学技術振興機構, 個人選抜型選考委員, 委員, 2012.10.23～2013.3.31  
独立行政法人日本学術振興会, 科学研究費委員会, 専門委員, 2012.12.1～2013.11.30  
映像情報メディア学会, 丹波高柳賞(功績賞・業績賞)候補者選考投票委員, 2013.1～2013.5

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, 2009.12.1～2010.11.3  
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, 2012.4～現在

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, 2011.1~2013.5  
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, 2010.4~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, 2010.1~現在

山根 大輔 応用物理学会, 集積化MEMS技術研究会, 運営委員, 2012.9~現在

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, 2011.5~2012.5  
電子情報通信学会, OPE研究会, 幹事, 2012.5~2013.5  
電子情報通信学会, OCS研究会, 専門委員, 2007.4~2013.5  
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  
電子情報通信学会, 英文論文誌C特集号編集委員会, 幹事, 2011.12~2013.7  
応用物理学会, 英文論文誌C特集号編集委員会, 幹事, 2007.4~2013.3  
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, 2007.4~2012.3

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の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  
電子情報通信学会, 査読委員, 2000~現在  
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  
IEEE IUS, 論文委員, 2009~現在

新野 秀憲 日本学術会議, 連携会員, 2012.10.3~現在  
日本学術会議, 生産科学分科会, 幹事, 2012~現在  
日本学術会議, 機械工学委員会, 幹事, 2012~現在  
日本学術振興会, 科学研究費委員会, 専門委員, 2012.12.1~現在  
International Academy for Production Engineering(CIRP), Fellow, 2011, 8~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, Chairman, 2012.1~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  
日本機械学会, 表彰部会, 委員, 2012.4~2013.3  
日本機械学会, 部門活性化委員会, 委員, 2012.4, 現在  
日本機械学会, R C 257 革新的工作機械技術に関する研究分科会, 主査, 2012.4~2014.3  
日本機械学会, フェロー, 2009.3~現在  
精密工学会, 春季大会実行委員会, 委員, 2012.5~2013.3

- F A財団, 理事会, 理事, 2009.3～現在  
 日本能率協会, 国際工作機械技術者会議, 委員, 2011.1～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 Japan Committee, Secretary, 2011.9～現在  
 International Journal of Automation Technology, Editorial Board, Editor, 2007.1～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, 2009.1～現在  
 日本工作機械工業会, 機械規格専門委員会 通則分科会ISO230-1翻訳WG, 委員, 2012.12～現在  
 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, 2010.1～2013.3
- 澤野 宏 日本機械学会, R C 257 革新的工作機械技術に関する研究分科会, 研究協力委員, 2012.4～2014.3
- 北條 春夫 日本機械学会, 代表会員, 2011.4～現在  
 日本機械学会, フェロー, 2012.4～現在  
 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, RC-261 歯車装置の設計・製造・評価における技術の高度化に関する調査研究分科会, 主査, 2013.4～現在  
 日本機械学会 機素潤滑設計部門, 機械要素1技術企画委員会, 委員, 2008.4～現在  
 日本機械学会, 論文校閲委員,  
 自動車技術会, 評議員, 2000.5～2011.3  
 自動車技術会, 代議員, 2001.3～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, 磁気軸受のダイナミクスと制御研究会委員, 委員, 2012.4～現在  
 日本機械学会, 磁気軸受標準化研究会, 幹事, 2010.4～現在  
 日本機械学会, ISO/TC108/SC2/WG7磁気軸受国内委員会, 幹事, 2010.4～現在  
 日本機械学会, 校閲委員, 2004.4～現在  
 精密工学会, 春季大会実行委員, 総務幹事, 2012.3～2013.3  
 NEDO, ピュアレビューア, 2012.4～現在

- 横田 眞一 日本機械学会, 機素潤滑設計部門アクチュエータシステム, 技術企画委員, 2002.4～現在  
 日本機械学会, フェロー, 2003.4～現在  
 日本フルードパワーシステム学会, フルードパワーシステム特別研修会, 実行委員, 1990.6～現在  
 日本フルードパワーシステム学会, 理事・会長, 2010.6～現在  
 日本工業出版, 油空圧技術, 編集顧問, 1996.4～現在  
 日本学術振興会, 審査会専門委員, 2009.2～2012.12  
 The 15th Int.conf.Mechatronics Technology, 国際運営委員, 2010.12～2011.11  
 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, 2007.1～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, 2000.4～現在  
 日本フルードパワーシステム学会, 理事・評議員, 2012.6～2014.5  
 日本フルードパワーシステム学会, 編集委員会, 委員長, 2012.6～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9回国際シンポジウム実行委員会, 委員, 2012.8～現在  
 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, 2012.3～2013.3  
 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
- 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, 2010.1～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, I流体計測制御部会, 委員長, 2009.4～2010.3
- 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 国際計量研究委員会, 長さ分科会, 委員, 2003.9~現在  
日本学術振興会, 専門委員, 2010~現在  
精密工学会2013年春季大会, 大会実行副委員長, 2012.10~2013.3  
精密工学会OSバイオ・医療への応用展開, 主オーガナイザ, 2013.10~  
精密工学会, 学会賞委員会委員, 2013.12~  
日本機械学会, 学会賞委員会委員, 2013.12~  
LMPMI2014, 国際プログラム委員, 2013.12~  
ICPE2014, 校閲委員, 2013.12~
- 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, 2004.1~2009.9  
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 Aluminium Alloys, Organization Committee, 2007.1~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, 2002.1~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~  
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, ～2014.5  
 日本鑄造工学会, 理事, ～現在  
 日本鑄造工学会, 関東支部長, ～現在  
 日本銅学会, 理事, 2003.4～現在  
 日本銅学会, 副会長, ～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  
 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  
 経済産業省, 産業構造審議会地球環境小委員会, 委員, 2004.4.1～現在  
 ISO, 軽金属分野TC79/SC4, 委員長, ～現在  
 日本マグネシウム協会, マグネシウム合金高速車両構体実用化技術委員会, 委員, 2008.4～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, 2008.1～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/エレクトロニクスソサイエティ, ELEX, 編集幹事, 2012.1～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, 2009.3～現在  
 レーザー学会, 年次大会, プログラム委員, 2012.6～2013.1  
 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, 2011.12~2013.12  
半導体レーザー国際会議 (ISLC2012), プログラム委員, 2011.9~2012.9  
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, 2011.11~2013.5  
CLEO-PR/OECC2013, サブコミッティープログラム委員長, 2011.12~2013.7  
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  
神経情報基盤センター, 運営会議委員, 2011.7, ~, 2013.3  
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

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, 2010.1~現在

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, 2008.1~現在

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

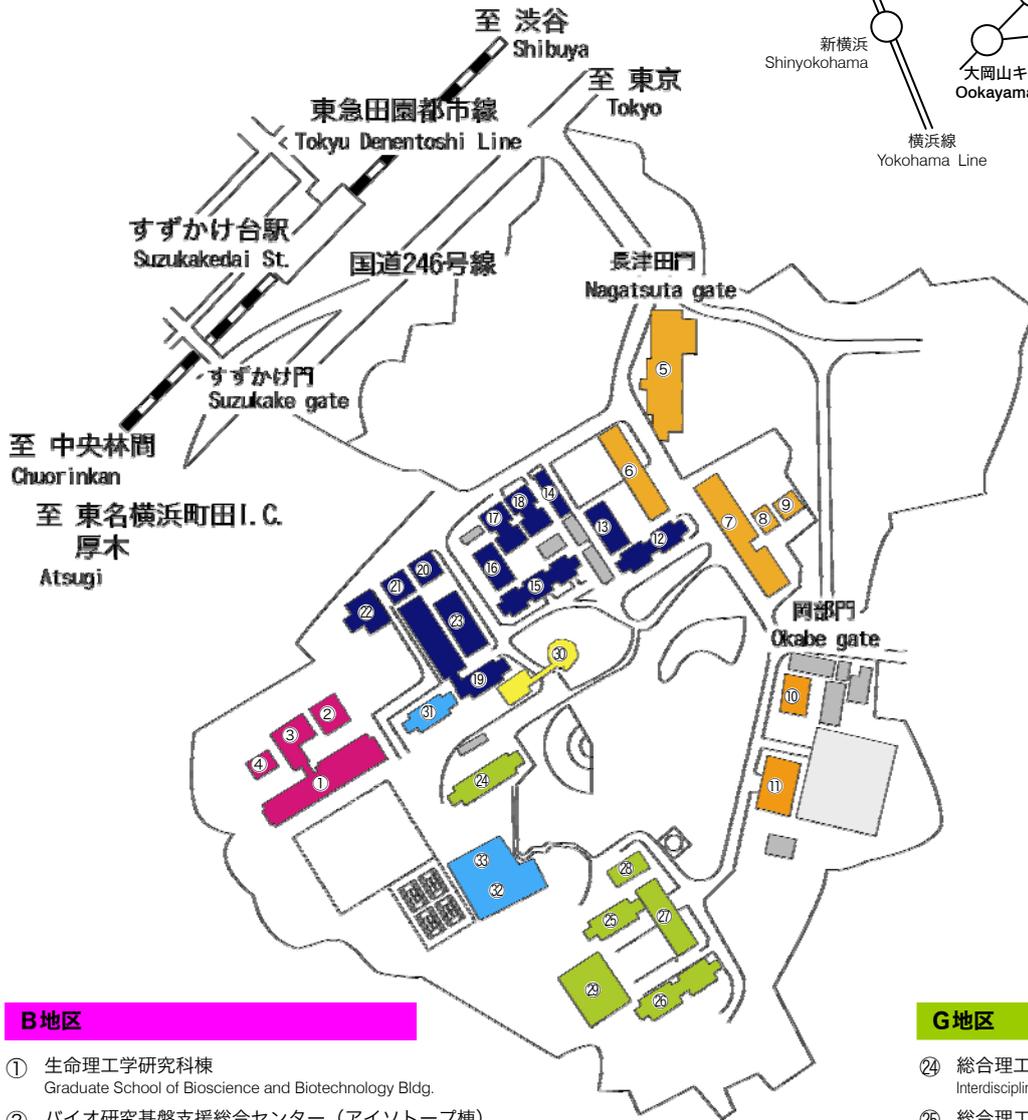
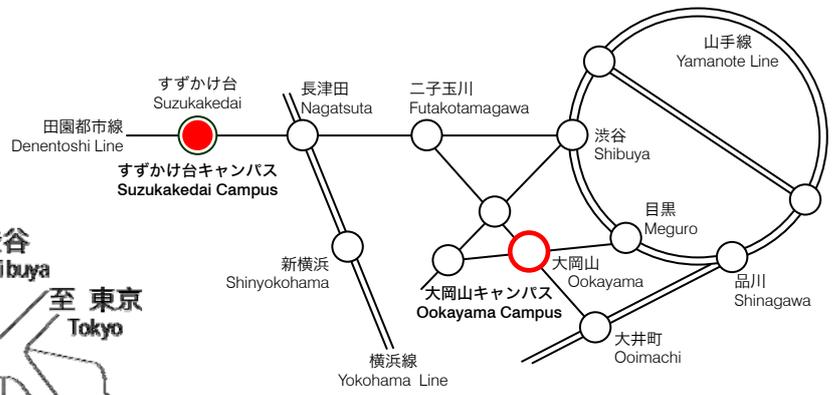


# すずかけ台キャンパスマップ

Suzukakedai Campus Map

4259 Nagatsuta-cho Midori-ku, Yokohama

Land Area 225,423㎡



## 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

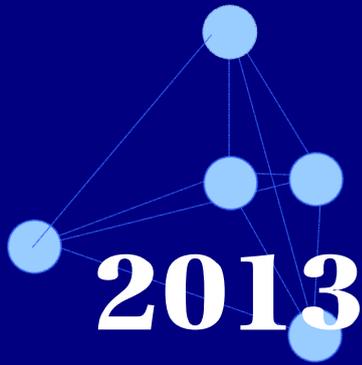
- ㉔ 総合理工学研究科棟 1号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.1
- ㉕ 総合理工学研究科棟 2号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.2
- ㉖ 総合理工学研究科棟 3号館  
Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Bldg.3
- ㉗ 総合理工学研究科棟 4号館  
Interdisciplinary 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>**