

目 次

1. センター長 挨拶	1
2. 職員	2
3. 装置	3
4. 購読雑誌など	6
5. 新規導入システム	7
6. 改装工事完了	7
7. 総合解析センター設立1周年記念セミナー	8
8. 今年度の行事	13
9. 昨年度の活動報告	15
10. センターの機器を利用して得られた成果	23
11. 学内および学外共同利用について	32
12. センターからのお願い	33

1. センター長 挨拶

ご挨拶

菅 沼 克 昭



総合解析センターは、前身である材料解析センターをリニューアルして1年が経過しました。スタッフも充実し、さらに、幸運なことに大きな補正予算により、長年の念願であった老朽化した分析機器を世界最先端の機器に更新することが叶いました。

さて、総合解析センターには、有機、無機、金属の構造解析に不可欠な多種多様な機器が設置され、常時利用ができる状態に維持されております。専門的な知識や技術を必要とする装置や測定については、センターの教職員が操作や解析をサポートし、測定が比較的容易な装置・機器類は個々の研究者に開放され、情報ネットワーク室のサポートを得ながら利便性を重視した運営が行われております。これらの機器を使いこなすための利用者講習会は、年度始めから実施される新入生向けや定期講習会の他に、応用測定の講習会などにも必要に応じて開催しておりますので、それぞれの装置の機能や解析法を十分に理解して、研究に大いに役立てて頂けるとと思います。また、こんな測定がしたい、こんな事が知りたいなど、構造解析に関わる様々な相談にも、センター教職員が知識を絞って対応致します。また、徐々にではありますが、リノベーションセンターとの連携により学内へのサービス、さらには、新たに開設された企業リサーチパークに入居する企業へ向けたサービスも開始しました。

当センターは、研究面でも多くの成果を挙げており、2001年度日本セラミックス協会創立110周年「教育功労賞」（山田等技官）、日本質量分析学会「学会賞」（澤田正實助教授：2005年3月定年退職）、2003年度日本質量分析学会「功労賞」（山田等技官）などの受賞は、その顕著な例です。

産研で展開される研究は、基礎科学から応用、分野融合・学際融合研究まで多様化しており、当センターに求められる研究支援もますます幅広く高度化しています。今後も引き続き皆様方が当センターの機能を最大限に利用して、優れた研究成果を挙げられますよう、教職員一同一層の努力をして参ります。総合解析センターのこれからの活動において、皆様方のご協力を引き続き賜りますようお願い申し上げます。

2. 職員

身分	名前	所属	内線 電話	電子メール	居室(号室) 研究棟別館
センター長(併任)	菅沼 克昭	環境調和ナノマテリアル分野	8520	suganuma ^{*1}	213 ^{*3}
准教授	鈴木 健之	総合解析センター	8525	suzuki-t ^{*1}	205
助教	周 大揚	総合解析センター	8529	zhou ^{*1}	206
助教	朝野 芳織	総合解析センター	8526	asano ^{*1}	206
特任助教	西野美都子	感染制御学研究分野	8546	mnishino ^{*1}	330 ^{*2}
技術職員	石橋 武	技術室	8531	isibasi ^{*1}	105 ^{*3}
技術職員	田中 高紀	技術室 計測班	8528	tanaka ^{*1}	101
技術職員	松崎 剛	技術室 計測班	8527	matuzaki ^{*1}	302
技術補佐員	高井 嘉雄	総合解析センター	8529	y-takai ^{*1}	206
技術補佐員	羽子岡仁志	総合解析センター	8526	haneoka ^{*1}	206
事務補佐員	谷 悦子	総合解析センター	8529	e.tani ^{*1}	201

*1) @sanken.osaka-u.ac.jp

*2) 第1研究棟

*3) 第2研究棟



菅沼克昭



鈴木健之



周 大揚



朝野芳織



西野美都子



石橋 武



田中高紀



松崎 剛



高井嘉雄



羽子岡仁志



谷 悦子

3. 装置

装置	機種 (メーカー)	分析方法			自主分析の場合			設置場所	担当者	
		依頼のみ	依頼または自主	自主のみ	特別指導	予約	時間外利用 *1)			
超伝導 核磁気 共鳴装置	600 MHz	Avance III 600WB (BRUKER)	○			要	可	可	104	周 高井 羽子岡
	700 MHz	Avance III 700 (BRUKER)	○			要			105	
	600 MHz	ECA600 (JEOL)		○		要			106	
	400 MHz	ECS-400 (JEOL)			○	要			428 ^{*2)}	
	400 MHz	ECS-400 (JEOL)			○	要			507 ^{*2)}	
質量分析装置	JMS-700 (JEOL)	○							303	朝野 松崎
	JMS-M600 (JEOL)			○	要	可	可	303		
	AccuTOF-DART(JEOL)			○	要	可	可	303		
	Ultraflex III (BRUKER)			○	要	可	可	304		
	micrOTOF II (BRUKER)	○						304		
	Orbitrap XL (THERMO)	○						304		
ITQ1100(THERMO)			○	要	可	可	304			
二次イオン 質量分析装置	SIMS4100 (ATOMIKA)			○	要	要	可	102	田中	
フーリエ変換赤外 分光光度計	FT/IR4100(JASCO)			○		可	可	302	鈴木	
	React-IR45(METTLER)			○	要	可	可	205		
紫外可視近赤外 分光光度計	V-570(JASCO)			○		可	可	302	羽子岡	
旋光計	SEPA-300 (HORIBA)			○		可	可	302		
	P-2300(JASCO)			○		可	可	302		
高周波誘導結合プラズ マ発光分光分析装置	ICPS-8100 (SHIMADZU)			○	要	可	可	301	田中 松崎	
CHN 微量元素分析装置	2400(PERKIN-ELMER)	○						302	松崎	
	JM10(J-SCIENCE)	○						302		
S, X 微量分析用 イオンクロマトグラフ装置	DX-AQ (DIONEX)	○						302		
示差熱天秤	TG8120(RIGAKU)			○	要	要	可	302	田中	
示差走査熱量計	DSC8270(RIGAKU)			○	要	要	可	302		

装 置	機種 (メーカー)	分析方法			自主分析の 場合			設 置 場 所	担 当 者
		依 頼 の み	依 頼 ま た は 自 主	自 主 の み	特 別 指 導	予 約	時 間 外 利 用 *1)		
X線マイクロ アナライザー	JXA-8800R(JEOL)		○		要	要	可	102	田中
走査型電子顕微鏡	S-2150 (HITACHI)			○	要	要	可	102	田中
走査型電子顕微鏡	JEM-6335F(JEOL)		○		要	要		107 ^{*3)}	石橋
透過型電子顕微鏡	JEM-3000F(JEOL)		○		要	要	相談	103 ^{*4)}	石橋
	JEM-2100(JEOL)		○		要	要	相談	192 ^{*2)}	西野
ナノ X 線 CT	SkyScan2100(TOHKEN)		○			要	可	192 ^{*2)}	田中
粉末 X 線回折装置	RINT2500(RIGAKU)			○	要	要	可	203	田中
単結晶自動X線回折 装置	AFC-7RCCD(RIGAKU)		○		要	要	可	203	田中
	AFC-7R4CDX(RIGAKU)		○		要	要	可	203	
	FR-E-IP(RIGAKU)			○	要	要	可	203	
	FR-E-AXIS IV (RIGAKU)		○		要	要	可	203	

*1) 「時間外利用」とは、「平日の 8:30-17:30」以外に施設を利用することです。

*2) 第1研究棟に設置されています。

*3) 第2研究棟に設置されています。

*4) インキュベーション棟に設置されています。

主な装置の稼働状況

装置名	機種(メーカー)	平成22年度
超伝導核磁気共鳴装置	Avance III 700 (BRUKER)	916 時間
	Avance III 600WB(BRUKER)	1,740時間
	ECS400 (JEOL)(4F)	7,236 時間
	ECS400 (JEOL)(5F)	5,442 時間
	ECA600(JEOL)	3,582時間
質量分析装置	JMS-600H(JEOL)	214件
	JMS-700(JEOL)	21件
	AccuTOF-DART (JEOL)	1,351件
	ITQ1100(Thermo)	108時間
	MALDI-TOF/TOF Ultraflex III (BRUKER)	1,152件
	LTQ Orbitrap XL(Thermo)	426件
二次イオン質量分析装置	SIMS4100(ATOMIKA)	183時間
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR4100(JASCO) React-IR45 (METTLER)	合計 80件
紫外可視近赤外分光光度計	V-570(JASCO)	
旋光計	SEPA-300(HORIBA) P-2300(JASCO)	
高周波誘導結合プラズマ 発光分光光度計	ICPS-8100(SHIMADZU)	697時間
C H N 微量元素分析装置	2400(PERKIN-ELMER) JM10(J-SCIENCE)	196件
示差熱天秤	TG8120(RIGAKU)	29件
示差走査熱量計	DSC8270(RIGAKU)	13件
X線マイクロアナライザー	JXA-8800R(JEOL)	865時間
走査型電子顕微鏡	S-2150 (HITACHI) JSM-6335F(JEOL)	174日 165時間
透過型電子顕微鏡	JEM-3000F(JEOL) JEM-2100(JEOL)	370.5時間 311時間
ナノ X線CT	SkyScan2100(TOHKEN)	77時間
粉末 X線回折装置	RINT2500(RIGAKU)	1,054時間
単結晶自動 X線回折装置	AFC-7RCCD(RIGAKU) AFC-7R4CDX(RIGAKU) R-AXIS RAPID-191R(RIGAKU) R-AXIS-IV (RIGAKU)	244時間 13時間 92時間 376時間

4. 購読雑誌など

総合解析センターでは下記の雑誌を購読しています。またデータ集も備えています。総合解析センター201号室および206号室に設置していますので遠慮なく申し出て下さい。

雑誌

- 1) ANALYTICAL CHEMISTRY 1929～1972、1978～2006
- 2) 分析化学 1952～
- 3) 質量分析 1982～2006
- 4) ぶんせき 1975～
- 5) Journal of The American Society for Mass Spectrometry 1996～2006
- 6) X線分析の進歩 1974～

データ集

- 1) ICDD(International Centre for Diffraction Data)～Set56
- 2) Handbook of Proton-NMR Spectra and Data. Vol. 1-10 (1985), Academic Press.
- 3) Carbon-13 NMR Spectral Data, Fourth Edition, Microfiche Collection. Vol. 1-3 (1987), VCH(中) マイクロフィッシュリーダー装備
- 4) EPA/NIH Mass Spectral Data Base. Vol. 1 (1987) - 4 Suppl. 2 (1983), NSRDS
- 5) Molecular Structures and Dimensions. Vol. 1 (1970) - Vol. 15 (1984), Crystallographic Data Center, Cambridge

分析学習ビデオ（放送大学 物質の科学・有機構造解析）

総合解析センターパンフレット、利用の手引き



5. 新規導入システム

分析走査電子顕微鏡 (FE-SEM+EDS)



大阪大学「科学教育機器リノベーションセンター」のリユース機器として FE - SEM が採択されました。本装置は分析型 FE - SEM で日本電子製、型番は JSM-6335F です。SEM の分解能は $\sim 1 \text{ nm}$ (15kV) で加速電圧は 1 ~ 30kV の範囲で使用できます。また SEM に装備している元素分析装置は JED - 2300 シリーズの EX-230 **BU で特性 X 線の検出素子をペルチェ効果で冷却するため液体窒素が不要です。この装置の検出元素は Be ~ U まで、エネルギー分解能は 138 eV 以下です。さらに第2研究棟 S-107 (SEM 設置) の部屋にはカーボンコーターとオスミウムコーターが設置されており目的に応じて使い分けるとより鮮明な画像を得ることも出来ます。使用には解析センター1階に設置されています分析 SEM (W フィラメント電子銃) の講習を受け、使用免許が必要です。



6. 改装工事完了

1983年に建てられた前身の材料解析センター(研究棟別館)のお色直しが2011年春に行われました。研究棟別館は平成5年度には外壁工事が行われたものの外壁に22カ所、内壁に100カ所の亀裂が確認され、北面では長雨時には建物内への雨の染み込みも発生していました。廊下、内壁も白色に塗装され明るくなりました。



7. 総合解析センター設立1周年記念セミナー

標記セミナーが2010年5月14日（金）にインキュベーション棟講義室で開催されました。山口所長の挨拶に始まり、大学連携ネットワーク笹井宏明西近畿委員長、科学教育機器リノベーションセンター石塚守副センター長から共同利用のための各システムの紹介がされました。続いて核磁気共鳴装置、質量分析装置、単結晶X線構造解析、ReactIR、ナノフォーカスX線CT、生物用電顕等最先端研究設備に関する合計10件の最新分析技術が紹介され、活発な意見交換が行われました。延べ出席者数は、研究所内から80名以上にのぼりました。講演会終了後には最先端設備見学会と懇親会が開催され、花房昭静名誉教授、澤田正實前材料解析センター助教授などからご祝辞を頂き、大変和やかな会になりました。

プログラム

総合解析センター長挨拶	菅沼 克昭	産業科学研究所
所長挨拶	山口 明人	産業科学研究所
大学連携研究設備ネットワーク西近畿委員長挨拶	笹井 宏明	産業科学研究所
科学教育機器リノベーションセンター副センター長挨拶	石塚 守	産業科学研究所
700MHz機に超高感度検出器を装着したNMRスペクトル	佐藤 一	Bruker Biospin
Wide Bore 固体NMRでみる物質構造	畑中 稔	Bruker Biospin
NMRによる反応のリアルタイムモニタリング	櫻井 智司	日本電子
ハイスループットな質量分析 - DARTイオン化について -	川上 宗一郎	日本電子
MALDI-TOF/TOF MS:ultraflexIII及び、CSI-TOF MS:microTOF II システムのご紹介	菰澤 崇	Bruker Daltonics
LTQ Orbitrap XLの装置と性能	瀬田 丈士	
	坂本 茂	Thermo Fisher Scientific
高輝度X線と大口径検出器が可能にする極微小結晶構造解析	油家 一晃	リガク
In-Situ IR, Basic Theory and Application	HOMSI Fadi	Mettler Toledo
ナノフォーカスX線CT装置 TOHKEN-SKYSCAN2011の開発と応用	小島 一浩	東研
電子線トモグラフィーによる細胞内小器官の3D解析	西野 美都子	産業科学研究所



菅沼 克昭 総合解析センター長



山口 明人 産業科学研究所所長



笹井 宏明 大学連携設備ネットワーク西近畿委員長



石塚 守 リノベーションセンター副センター長



周 大揚 助教



Bruker Biospin 佐藤 一 氏



Bruker Biospin 畑中 稔 氏



日本電子 櫻井 智司 氏



朝野 芳織 助教



日本電子 川上 宗一朗 氏



Bruker Daltonics 萠澤 崇 氏



Thermo Fisher Scientific 坂本 茂 氏



Mettler Toledo HOMSI Fadi 氏



東研 小島 一浩 氏



西野 美都子 特任助教



懇親会



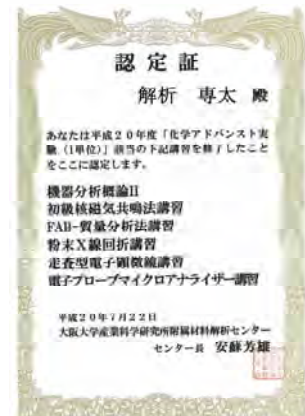
澤田 正實 前センター助教授 挨拶



花房 昭静 前センター長 挨拶

化学アドバンスト実験について

2008年度より、旧材料解析センターの講習会が理学研究科の「化学アドバンスト実験」の単位として認定されることになりました。機器分析概論 I,II、初級核磁気共鳴分析法講習、多核磁気共鳴分析法講習、中級核磁気共鳴分析法講習、FAB 質量分析法講習、DART/TOF 質量分析法講習、粉末 X 線回折講習、走査型電子顕微鏡講習、電子プローブマイクロアナライザー講習が開講され、各装置の構造、測定原理の説明、操作法の指導が行われました。22年度は 25 名の方が単位認定されました。

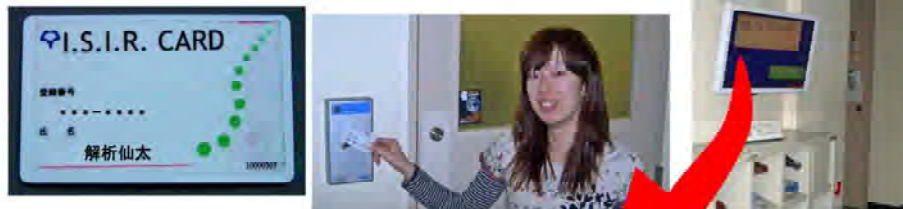


在室表示システム

在室表示システムを導入し、解析センター玄関にモニターを設置しました。ISIR カードを各測定室のカード読み取り機にあてることで在室状況がセンター玄関にリアルタイムで表示、記録されます。退室時には再度ISIRカードをリーダーにあて在館表示が消えた事を確認して下さい。本システムはセキュリティの点でも有効で、夜間巡視の守衛の方にも重宝されています。本システムが浸透した 2009 年度からは時間外利用の際も ISIR カードだけで利用可能とし、利用者の利便性が向上しました。

時間外利用システム

1. ISIRカードをリーダーにあてる



9:03:10 M 7:00 AM

材料解析センター在館 表示

氏名	所属名	通過日	通過時刻	名称
松崎剛	技術室	2009/04/15	08:18:25	302号 組成分析室(Ⅱ)
奥村由香	技術室	2009/04/15	08:21:06	101号 状態分析室(Ⅰ)
鷲尾佐智子	リノベーションセンター	2009/04/15	08:21:36	304号 結晶加工室
田中高紀	技術室	2009/04/15	08:28:48	101号 状態分析室(Ⅰ)

2. センター玄関に在室状況が表示

8. 今年度の行事

1) 新入生のための機器分析講習会 平成23年4月13日(水)13:30~16:30

産研新入生のために総合解析センターのすべて(装置類、組織、利用規則など)を紹介します。産研新入生の参加は必須です。

2) いちよう祭見学会 (一般開放) 平成23年5月2日(月), 5月3日(火)10:00~16:00

大阪大学の創立記念日を祝い全学をあげて新入生を歓迎し、教職員、学生の親睦を目的とした大阪大学いちよう祭に総合解析センターも積極的に参加し、以下の装置を見学用に開放します。

3) 機器分析視聴覚アワー 平成23年5月11日(水)13:30~16:30

日本分析化学会編集の教育用ビデオシリーズを放映します。

4) 各種講習会

総合解析センターでは、随時、各種分析装置の使用講習会を開催します。

初心者NMR講習会

4月20-22日(9:30~12:30、13:30~16:30) 総合解析センター106号室

FAB-MS利用者講習会

5月16-18日(9:15~12:15, 14:00~17:00) 総合解析センター303号室

高輝度平板IP単結晶X線回折講習会

5月17日(10:00~13:00, 14:00~17:00) 総合解析センター203号室

高輝度湾曲IPX線回折説明会

5月18, 19日(10:00~16:00) 総合解析センター203号室

多核NMR講習会

5月23, 25日(10:00~17:00) 総合解析センター106号

粉末X線回折講習会

5月24-27日(10:00~16:00) 総合解析センター203号室

MALDI-MS講習会

5月26, 27日(9:15~12:15, 14:00~17:00) 総合解析センター304号室

SEM測定講習会

6月1-3日(10:00~16:00) 総合解析センター102号室

DART-MS講習会

5月31日, 6月1-3日 (9:15~12:15, 14:00~17:00) 総合解析センター303号室

X線マイクロアナライザー講習会

6月7-10日 (10:00~16:00) 総合解析センター102号室

CCD単結晶X線回折講習会

6月14, 15日 (10:00~16:00) 総合解析センター203号室

全学ICP説明会

6月15-17日 (10:00~16:30) 総合解析センター301号室

FE-SEM, EDS説明会級者NMR講習会

6月15-17日 (10:00~16:00) 第2研究棟S107-1号室

中級者NMR講習会

6月20-22日 (10:00~16:00) 総合解析センター106号室

全学X線マイクロアナライザー講習会

6月21-23日 (10:00~16:00) 総合解析センター102号室

全学CCD単結晶X線回折講習会

6月28-29日 (10:00~16:00) 総合解析センター203号室

全学ICP説明会

7月7, 8日 (10:00~16:30) 総合解析センター301号室

5) 各種機器 利用者連絡会

研究室と総合解析センターとの意志の疎通をはかり、装置類の共同利用を円滑に進めることを目的として利用者連絡会が設置されています。この利用者連絡会のメンバーは実際に機器を利用している研究室の若手職員と総合解析センターの機器担当職員とで構成され、総合解析センターから研究室への連絡、あるいは研究室から総合解析センターへの連絡などの実務面での窓口になっていただきます。

前期器機利用者連絡会

6月24日 (金) 10:00~11:00 第2研究棟1階共同プロジェクト室

後期器機利用者連絡会

11月11日 (金) 10:00~11:00 第2研究棟1階共同プロジェクト室

9. 昨年度の活動報告

下記のように講習会、連絡会等を行いました。

平成22年度行事一覧			
平成22年	4月14日	新入生のための機器分析講習会	45名
	4月21-23日	初心者NMR測定講習会	20名
	4月30日, 5月1日	いちょう祭 (一般開放、見学)	48名
	5月11, 12日	機器分析視聴覚アワー	25名
	5月14日	総合解析センターセミナー	90名
	5月18, 19日	ナノX線CT説明会	25名
	5月17-19日	FAB-MS利用者講習会	19名
	5月18日	平板IP単結晶X線回折説明会	5名
	5月20, 21日	多核NMR講習会	11名
	5月25, 26日	MALDI-MS説明会	38名
	5月25-28日	粉末X線回折講習会	10名
	6月1-4日	SEM測定講習会	25名
	6月1-4日	DART-MS講習会	44名
	6月4日	韓国Gwacheon中学校見学	42名
	6月8, 10, 11日	X線マイクロアナライザー講習会	23名
	6月11日	ChemBioOffice活用セミナー	46名
	6月14-16日	CCD単結晶X線回折講習会	8名
	6月16-18日	全学ICP説明会	10名
	6月21, 24, 28日	中級者NMR測定講習会	15名
	6月22-24日	全学X線マイクロアナライザー講習会	16名
	7月1, 2日	全学ICP説明会	9名
	7月6日	高輝度X線回折装置説	3名
	7月13日	兵庫県立西宮北高等学校見学	42名
	7月28日	滋賀県立彦根東高等学校見学	29名
	7月30日	三菱化学有機機能材料研究所見学	6名
	8月24日	日韓国際交流センター見学	43名
	10月8日	大阪府立住吉高等学校見学	35名
	10月20日	近畿地区質量分析技術者	7名
	10月26日	兵庫県立伊丹北高等学校見学	38名
	10月26日	韓国発明振興会見学	26名

CAC information No.35(2011)

	11月1, 10, 11日	NMR Delta Ver. 5講習会	38名
	11月16日	和歌山県立古佐田丘中学校見学	15名
	11月24, 26日	全学DART-MS講習会	6名
	12月1, 2日	全学ICP説明会	12名
	12月7, 8日	全学X線マイクロアナライザー講習会	12名
	12月9, 10日	全学CCD単結晶X線回折講習会	2名
	12月13日	兵庫県立篠山鳳鳴高等学校見学	73名
	12月21, 22日	SIMS講習会	8名
平成23年	2月13, 14日	NMR Delta Ver. 5講習会	18名
	2月18日	京都実装技術研究会見学	30名
	2月24, 25日	NMR Delta Ver. 5講習会	8名

利用者講習会



新入生のための機器分析講習会
平成22年4月14日

初心者NMR測定講習会
平成22年4月21日-23日



機器分析視聴覚アワー
平成22年5月11, 12日



多核NMR講習会
平成22年5月20, 21日

粉末X線回折講習会
平成22年5月25-28日



DART-MS講習会
平成22年6月1-4日



X線マイクロアナライザー講習会
平成22年6月8, 10, 11日

ChemBioOffice活用法セミナー
平成22年6月11日



中級者NMR測定講習会
平成22年6月21, 24, 28日



見学会



兵庫県立西宮北高等学校
平成22年7月13日(火)

滋賀県立彦根東高等学校
平成22年7月28日(水)



日韓国際交流センター
平成22年8月24日(火)



大阪府立住吉高等学校
平成22年10月8日(金)

近畿地区質量分析技術者
平成22年10月20日(水)



兵庫県立伊丹北高等学校
平成22年10月26日(火)



韓国発明振興会
平成22年10月26日(火)



和歌山県立古佐田丘中学校
平成22年11月16日(火)



兵庫県立篠山鳳鳴高等学校
平成22年12月13日(月)

10. センターの機器を利用して得られた成果

朝日研究室

Growth and photoluminescence properties of TlInGaAsN/TlGaAsN triple quantum wells, K. M. Kim, S. Emura, D. Krishnamurthy, S. Hasegawa and H. Asahi: *J. Appl. Phys.*,108 (2010) 053501/053501-053501/053506.

Effect of barrier layer composition and thickness on structural and optical properties of TlInGaAsN/TlGaAs(N) triple quantum wells, K. M. Kim, D. Krishnamurthy, Y. Sakai, J.-U. Seo, S. Hasegawa and H. Asahi: *J. Mater. Sci. Mater. Electron*,21 (2010) 1024-1029.

Characterization of InGaGdN layers prepared by molecular beam epitaxy, S. N. M. Tawil, R. Kakimi, D. Krishnamurthy, S. Emura, H. Tambo, S. Hasegawa and H. Asahi: *Phys. Status Solidi RRL*.,4 (2010) 308-310.

Structural and magnetic properties of GaGdN/GaN superlattice structures, Y. K. Zhou, S. W. Choi, S. Kimura, S. Emura, S. Hasegawa and H. Asahi: *Thin Solid Films*,518 (2010) 5659-5661.

安蘇研究室

Solution-processed n-type organic field-effect transistors based on electronegative oligothiophenes having fully oxo-substituted terthiophenes, Y. Ie, M. Nitani, H. Tada, Y. Aso: *Org. Electron*,11 (11) (2010) 1740-1745.

N-channel organic field-effect transistors containing carbonyl-bridged bithiazole derivative fabricated using polyfluorene derivatives as solution-processed buffer layers, H. Kajii, Y. Ie, M. Nitani, Y. Hirose, Y. Aso, Y. Ohmori: *Org. Electron*,11 (12) (2010) 1886-1890.

Synthesis of tripodal-anchor units having pyridine or amine functional groups and their adsorption behavior on metal electrodes, H. Hirose, Y. Ie, Y. Aso: *Chem. Lett.*,40 (2) (2011) 204-205.

Nature of electron transport by pyridine-based tripodal anchors: potential for robust and conductive single-molecule junctions with gold electrodes, Y. Ie, T. Hirose, M. Kiguchi, N. Takagi, M. Kawai, H. Nakamura, Y. Aso.: *J. Am. Chem. Soc.*,113 (9) (2011) 3014-3022.

Branched polythiophene as a new amorphous semiconducting polymer for an organic field-effect transistor, M. Karakawa, Y. Ie, Y. Aso: *Semicond. Sci. Technol.*,26 (2011) 034004-1-9.

Air-stable n-type organic field-effect transistors based on solution-processable, electronegative oligomers containing dicyanomethylene-substituted cyclopenta[b]thiophene, Y. Ie, K. Nishida, M. Karakawa, H. Tada, A. Asano, A. Saeki, S. Seki, Y. Aso: *Chem. Eur. J.*,17 (17) (2011) 4750-4758.

加藤研究室

Bivalent inhibitors for disrupting protein surface-substrate interactions and for dual inhibition of protein prenyltransferases, S. Machida, N. Kato, K. Harada, J. Ohkanda: *J. Am. Chem. Soc.*, 133 (4) (2011) 958-963.

Dioxygenases, key enzymes to determine the aglycon structures of fusicoccin and brassicene, diterpene compounds produced by fungi, Y. Ono, A. Minami, M. Noike, Y. Higuchi, T. Toyomasu, T. Sassa, N. Kato, T. Dairi: *J. Am. Chem. Soc.*, 133 (8) (2011) 2548-2555.

小林研究室

Fabrication of low reflectivity poly-crystalline Si surfaces by structure transfer method, T. Fukushima, A. Ohnaka, M. Takahashi, H. Kobayashi: *J. Electrochem. Solid-State Lett.*, 14 (2011) B13-15.

Ultrathin SiO₂ layer with a low leakage current density formed with ~100 % nitric acid vapor, W.-B. Kim, T. Matsumoto, and H. Kobayashi: *Nanotechnology*, 21 (2010) 115202-1-8.

Fabrication of Al₂O₃/Al structure by nitric acid oxidation at room temperature, T. Iwata, M. Matsumoto, S. Terakawa, and H. Kobayashi: *J. Cent. Eur. J. Phys.*, 8 (2010) 1015-1020.

Nitric acid oxidation of Si (NAOS) method for low temperature fabrication of SiO₂/Si and SiO₂/SiC structures, H. Kobayashi, K. Imamura, W.-B. Kim, S.-S. Im, and Asuha: *J. Appl. Surf. Sci.*, 256 (2010) 5744-5756.

Removal of charging on SiO₂/Si structure during photoelectron spectroscopy measurements by metal overlayer, W.-B. Kim, M. Nishiyama, and H. Kobayashi: *J. Electron Spectroscop. Related Phenom.*, 6 (2010) 8-12

Nitric acid oxidation of Si method at 120 °C: HNO₃ concentration dependence, K. Imamura, M. Takahashi, Asuha, Y. Hirayama, S. Imai, and H. Kobayashi: *J. Appl. Phys.*, 107 (2010) 054503-1-5.

笹井研究室

Asymmetric Synthesis of Chiral Spiro Bis(isoxazoline) and Spiro (Isoxazole-Isoxazoline) Ligands, K. Takenaka, T. Nagano, S. Takizawa, H. Sasai: *Tetrahedron: Asymmetry*, 21 (2010) 379-381.

Enantioselective 6-Endo-Trig Wacker-Type Cyclization of 2-Geranylphenols: Application to Facile Synthesis of (-)-Cordiachromene, K. Takenaka, Y. Tanigaki, M. L. Patil, C. V. L. Rao, S. Takizawa, T. Suzuki, H. Sasai: *Tetrahedron Asymmetry*, 21 (2010) 767-770.

Acid-Base Organocatalysts for the Aza-Morita-Baylis-Hillman Reaction of Nitroalkenes, S. Takizawa, A. Horii, H. Sasai: *Tetrahedron: Asymmetry*, 21 (2010) 891-894.

Enantioselective Wacker-Type Cyclization of 2-Alkenyl-1,3-Diketones Promoted by Pd-SPRIX Catalyst, K. Takenaka, S.C. Mohanta, M. L. Patil, C. V. L. Rao, S. Takizawa, T. Suzuki, H. Sasai: *Org. Lett.*, 12 (2010) 3480-3483.

Formal Total Synthesis of Ottelione Using Iridium-Catalyzed Oxidative Desymmetrization, T. Suzuki, K. Ghazati, D.-Y. Zhou, T. Katoh, H. Sasai: *Tetrahedron*, 66 (2010) 7562-7568.

Enantioselective Synthesis of Isoindolines: Organocatalyzed Domino Process Based on the aza-Morita-Baylis-Hillman (aza-MBH) Reaction, S. Takizawa, N. Inoue, S. Hirata, H. Sasai: *Angew. Chem. Int. Ed.*, 49 (2010) 9725-9729.

Pd-Catalyzed 5-Endo-Trig-Type Cyclization of β,γ -Unsaturated Carbonyl Compounds: an Efficient Ring Closing Reaction to Give γ -Butenolides and 3-Pyrrolin-2-ones, G. B. Bajracharya, P. S. Koranne, R. N. Nadaf, R. K. M. Gabr, K. Takenaka, S. Takizawa, H. Sasai: *Chem. Commun.*, 46 (2010) 9064-9066.

An Enantioselective Organocatalyzed aza-MBH Domino Process: Application to the Facile Synthesis of Tetrahydropyridines, S. Takizawa, N. Inoue, H. Sasai: *Tetrahedron Lett.*, 52 (2011) 377-380.

Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Construction of Pyrrolizines/Pyrroloindoles Employing Molecular Oxygen As the Sole Oxidant, C. Ramalingan, K. Takenaka, H. Sasai: *Tetrahedron*, 67 (2011) 2889-2894.

菅沼研究室

Sn-Ag-Cu Soldering Reliability as Influenced by Process Atmosphere, A. Baated, J. Jiang, K. S. Kim, K. Suganuma, S. Huang, B. Jurcik, S. Nozawa, M. Ueshima: *IEEE Transactions on Electronics Packaging Manufacturing*, 33-1 (2010) 38-43.

Effects of reflow atmosphere and flux on Sn whisker Growth of Sn-Ag-Cu solders, A. Baated, K. S. Kim, K. Suganuma, S. Huang, B. Jurcik, S. Nozawa, M. Ueshima: *J Mater Sci : Materials in Electronics*, 21-10 (2010) 1066-1075.

Whisker Growth from an Electroplated Zinc Coating, A. Baated, K. S. Kim, K. Suganuma: *Journal of Material Research*, 25-11 (2010) 2175-2182.

Effects of Zn-Bearing Flux on Joint Reliability and Microstructure of Sn-3.5Ag Soldering on Electroless Ni-Au Surface Finish, H. Sakurai, Y. Kukimoto, S. J. Kim, A. Baated, K. J. Lee, K. S. Kim, S. Kumamoto, K. Suganuma: *Japan. Mater. Trans.*, 51-10 (2010) 1727-1734.

Effects of Zn-containing Flux on Sn-3.5Ag Soldering with an Electroless Ni-P/Au Surface Finish: Microstructure and Wettability, H. Sakurai, S. Kim, A. Baated, K. j. Lee, K. S. Kim, Y. Kukimoto, S. Kumamoto, K. Suganuma: *J Electron Mater.*, 39-12 (2010) 2598-2604.

Electrical resistance and microstructural changes of silver epoxy isotropic conductive adhesive joints under high humidity and heat, S. S. Kim, K. S. Kim, K. Lee, S. Kim, K. Sugauma, H. Tanaka: J. Electron. Mater., 40-2 (2011.02) 232-238.

Ag nanoparticles paste synthesis for room temperature bonding, D. Wakuda, K. S. Kim, K. Sugauma: IEEE T. Compon. Pack. T., 33-2 (2010. 6) 437-442.

Synthesis of silver nanorods and application for die attach materials in devices, J. Jiu, K. Murai, K. Kim, K. Sugauma: J. Mater. Sci.: Mater Electron, 21 (2010) 713.

錫ウイスカ成長に及ぼす端子材の影響, 金 權銖, 菅沼 克昭, 寄門 雄飛, 李 奇柱, アローハン, 辻本 雅宣: 銅と銅合金, 49 (2010.8) 112-115.

Sn-Ag-Cu Soldering Reliability Influenced by Process Atmosphere, A. Baated, J. Jiang, K. S. Kim, K. Sugauma, S. Huang, B. Jurcik, S. Nozawa, M. Ueshima: 2007 International Symposium on High Density Packaging and Microsystem Integration (HDP'07), Shanghai, China, June 26-28 (2007) 110-114.

Effects of Reflow Atmosphere and Flux on Sn whisker Growth of Sn-Ag-Cu Solders, A. Baated, K. S. Kim, K. Sugauma, S. Huang, B. Jurcik, S. Nozawa, M. Ueshima: MRS International Materials Research Conference, Chongqing, China, 89 (2008)

Investigation of Mechanism for Spontaneous Zinc whisker Growth from an Electroplated Zinc Coating, A. Baated, K. S. Kim, K. Sugauma: 2009 International Symposium on High Density Packaging and Microsystem Integration (HDP'09), Beijing, China, (2009) 1019-1022.

Mechanism for Spontaneous Zinc Whisker Growth from an Electroplated Zinc Coating, A. Baated, K. S. Kim, K. Sugauma: Proceedings of the 24th JIEP Annual Meeting, Tokyo, Japan (March, 2010) 36-37.

Intermetallic Growth Rate Effects on Spontaneous Whisker Growth from Tin Coating on Copper, A. Baated, K. S. Kim, K. Sugauma, International Conference on Electronics Packaging (ICEP2010), Sapporo, Japan (2010) 349-353.

Effects of the Sn plating structure and surface coating layer on Sn whisker growth, K. S. Kim, K. Hamasaki, K. J. Lee, A. Baated, K. Sugauma, M. Tsujimoto: MES2009, the 19th Micro Electronics Symposium, Fukuoka, Japan (2009) 65-68.

Low Temperature Nano-Ag Wiring on Textiles by Ink-jet print, J. Jiu, K. Sugauma, C. Kim, D. Wakuda, M. Nogi, Y. Linn, P. Chen: Proceedings of ICFPE 2010, Hsinchu, Taiwan (2010) 2page.

Effect of Zn-Containing Flux on the Joint Strength and Microstructure of Sn-3.5Ag Soldering on an Electroless Ni-Au Surface Finish, H. Sakurai, Y. Kukimoto, K. Suganuma: 2010 TMS Annual Meeting & Exhibition, Seattle, Feb.14-18 (2010).

Effects of crystallographic orientation of Sn on electromigration behavior, K. Lee, K. S. Kim, K. Yamanaka, Y. Tsukada, S. Kuritani, M. Ueshima, K. Suganuma: IMAPS 2010-43rd International Symposium on Microelectronics, Raleigh Convention Center, NC, USA, Oct. 31-Nov.4 (2010) 792-797.

Effects of the crystallographic orientation of Sn grain during electromigration test, K. Lee, K. S. Kim, K. Yamanaka, Y. Tsukada, S. Kuritani, M. Ueshima, K. Suganuma: IEEE CPMT Symposium Japan(ICSJ2010), The University of Tokyo, Tokyo, Japan, Aug. 24-26 (2010).

Intermetallic growth rate effects on spontaneous whisker growth from Tin coating on copper, A. Baated, K. S. Kim, K. Suganuma: International Conference on Electronics Packaging (ICEP 2010), Sapporo Convention Center, Hokkaido, Japan, May 12-14 (2010) 349-353.

Ag-エポキシ系導電性接着剤の高温高湿環境下での微細組織変化, 金 權銖、李 奇柱、金 善植、趙 亭来、菅沼克昭, 田中浩和:第 20 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム (MES2010) , 立命館大学, 滋賀, 9月9日~10日, (2010) 231-234.

Sn-Ag-Cu ボール接合部のエレクトロマイグレーションに及ぼす錫結晶方位現象, 李 奇柱, 金 權銖, 山中 公博, 塚田 裕, 栗谷 聡一, 上島 稔, 菅沼 克昭:第 20 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム (MES2010) , 立命館大学, 滋賀, 9月9日~10日(2010) 43-46.

竹田研究室

Fabrication of Ni quantum cross devices with a 17 nm junction and their current-voltage characteristics, H. Kaiju, K. Kondo, A. Ono, N. Kawaguchi, J. H. Won, A. Hirata, M. Ishimaru, Y. Hirotsu, and A. Ishibashi: Nanotechnology, 21 (2010) 015301(1)-015301(6).

Damage and microstructure evolution in GaN under Au ion irradiation, Y. Zhang, M. Ishimaru, J. Jagielski, W. Zhang, Z. Zhu, L. V. Saraf, W. Jiang, L. Thome, and W. J. Weber: Journal of Physics D: Applied Physics, 43 (2010) 085303(1)-085303(9).

Radiation-induced metastable ordered phase in gallium nitride, M. Ishimaru: Applied Physics Letters, 96 (2010)191908(1)-191908(3).

Direct observations of Ge₂Sb₂Te₅ recording marks in the phase-change disk, M. Naito, M. Ishimaru, Y. Hirotsu, R. Kojima, and N. Yamada: Journal of Applied Physics, 107 (2010) 103507(1)-103507(5).

竹谷研究室

Air-stable and high-mobility organic thin-film transistors of poly(2,5-bis(2-thienyl)-3,6-dihexadecylthieno[3,2-b]thiophene) on low-surface-energy self-assembled monolayers, K. Nakayama, M. Uno, T. Nishikawa, Y. Nakazawa, J. Takeya: *Organic Electron.*, 11 (2010) 1620-1623.

Polymorphs of rubrene crystal grown from solution, T. Matsukawa, M. Yoshimura, M. Uchiyama, M. Yamagishi, A. Nakao, Y. Takahashi, J. Takeya, Y. Kitaoka, Y. Mori, and T. Sasaki: *Jap. J. Appl. Phys.*, 49 (2010) 085502.

Monolithic Complementary Inverters Based on Organic Single Crystals, T. Uemura, M. Yamagishi, Y. Okada, K. Nakayama, M. Yoshizumi, M. Uno, J. Takeya: *Adv. Mater.*, 22 (2010) 3938-3941.

High-Power and High-Speed Organic Three-Dimensional Transistors with Sub-Micrometer Channels, M. Uno, Y. Hirose, T. Uemura, K. Takimiya, Y. Nakazawa, J. Takeya: *Appl. Phys. Lett.*, 97 (2010) 013301.

Free-Electron-Like Hall Effect in High-Mobility Organic Thin-Film Transistors, M. Yamagishi, J. Soeda, T. Uemura, Y. Okada, Y. Takatsuki, T. Nishikawa, Y. Nakazawa, I. Doi, K. Takimiya, J. Takeya: *Phys. Rev. B.*, 81 (2010) 161306(R).

Sub-A resolution electron density analysis of the surface of organic rubrene crystals, Y. Wakabayashi, J. Takeya, and T. Kimura: *Phys. Rev. Lett.*, 104 (2010) 066103.

Growth of thin rubrene single crystals from 1-propanol solvent, T. Matsukawa, M. Yoshimura, K. Sasai, M. Uchiyama, M. Yamagishi, Y. Tominari, Y. Takahashi, J. Takeya, Y. Kitaoka, Y. Mori, T. Sasaki: *J. Cryst. Growth*, 312 (2010) 310-313.

Three-dimensional organic field-effect transistors on plastic substrates: flexible transistors with very high output current, J. Takeya, M. Uno, K. Nakayama: *Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*, 1197 (2010) D09.05.

Structure analysis of solution-crystallized 2,7-dioctylbenzothieno[3,2-b]benzothiophene thin films in very high-mobility transistors, J. Soeda, M. Yamagishi, Y. Hirose, T. Uemura, A. Nakao, Y. Nakazawa, S. Shinamura, K. Takimiya, J. Takeya: *Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*, 1270 (2010) II09.79. DOI: 10.1557/PROC-1270-II09-79

Hall effect of solution-crystallized and vapor-deposited 2,7-dioctylbenzothieno[3,2-b]benzothiophene field-effect transistors, M. Yamagishi, T. Uemura, Y. Takatsuki, J. Soeda, Y. Okada, Y. Hirose, Y. Nakazawa, S. Shinamura, K. Takimiya, J. Takeya: *Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*, 1270 (2010) II06.20.

Monolithic Complementary Inverters Based on Intrinsic Semiconductors of Organic Single Crystals, T. Uemura, M. Yamagishi, Y. Okada, K. Nakayama, M. Yoshizumi, M. Uno, Y. Nakazawa, J. Takeya: *Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*, 1270 (2010) II08.09.

High-power Organic Field-effect Transistors Using a Three-dimensional Structure, M. Uno, Y. Hirose, K. Nakayama, T. Uemura, Y. Nakazawa, K. Takimiya, J. Takeya: Mater. Res. Soc. Symp. Proc., 1270 (2010),II08.07.

Air-Stable n-Channel Single-Crystal Field-Effect Transistors, M. Yamagishi, Y. Tominari, T. Uemura, K. Yamada, J. Takeya: Jpn. J. Appl. Phys.,49 (2010) 01AB05.

Very Low-Voltage Operation of Ionic Liquid-Gated n-Type Organic Field-Effect Transistors, T. Uemura, M. Yamagishi, S.Ono, J. Takeya: Jpn. J. Appl. Phys., 49 (2010) 01AB13.

中嶋研究室

Fabrication of Al-3.7%Si-0.18%Mg Foam Strengthened by AlN Particle Dispersion and its Compressive Properties, Y.H. Song, M. Tane, T. Ide, Y. Seimiya, B.Y. Hur, H. Nakajima: Metallurgical and Materials Transactions A, 40 (8) (2010) 2104-2111.

Pore Morphology of Porous Al-Ti Alloys Fabricated by Continuous Casting in Hydrogen Atmosphere, T.B. Kim, M. Tane, S. Suzuki, H. Nakajima: Materials Transactions, 51 (1) (2010) 1871-1877.

Fabrication of Lotus-Type Porous Iron by Thermal Decomposition Method, T. Ide, T. Wada, H. Nakajima: Materials Science Forum, 658 (2010) 232-235.

中谷研究室

Antisense-Induced Guanine Quadruplexes Inhibit Reverse Transcription by HIV-1 Reverse Transcriptase, M.Hagihara, L.Yamauchi, A.Seo, K.Yoneda, M.Senda, K. Nakatani: J. Am. Chem. Soc. , 132 (2010) 11171-11178.

Discrimination of N6-methyl adenine in a specific DNA sequence, C.Dohno, T.Shibata, K. Nakatani: Chem. Commun., 46 (2010) 5530-5532.

Non-covalent assembly of TEMPO radicals pair-wise embedded on a DNA duplex, H.Atsumi, K.Maekawa, S. Nakazawa, D.Shiomi, K.Sato, M.Kitagawa, T.Takui, K. Nakatani, Chem. Lett., 39 (2010) 556-557.

Transformation of cytosine to uracil in single-stranded DNA via their oxime sulfonates., Y.Oka, F.Takei, K.Nakatani, Chem. Commun., 46 (2010) 3378-3380.

Fluorescent Indicator-Displacement Assay for Ligand-RNA Interactions, J.Zhang, S.Umemoto, K. Nakatani: J. Am. Chem. Soc., 132 (2010) 3660-3661.

A Reverse Transcriptase Stop Assay Revealed Diverse Quadruplex Formations in UTRs in mRNA, H.Hagihara, K.Yoneda, H.Yabuuchi, Y.Okuno, K. Nakatani: Bioorg. Med. Chem. Lett., 20 (2010) 2350-2353.

Programmed Assembly of Organic Radicals on DNA, K.Maekawa, S.Nakazawa, H.Atsumi, D.Shiomi, K.Sato, M.Kitagawa, T.Takui, K. Nakatani, Chem. Commun., 46 (2010) 1247-1249.

真嶋研究室

Long-Range Charge Transfer through DNA by Replacing Adenine with Diaminopurine, K. Kawai, H. Kodera, T. Majima: J. Am. Chem. Soc.,132 (2) (2010) 627-630.

Photocatalytic Formation of I-I Bonds Using DNA Which Enables Detection of Single Nucleotide Polymorphisms, K. Kawai, H. Kodera, T. Majima: J. Am. Chem. Soc.,132 (40) (2010) 14216-14220.

Evaluating Host-Guest Interactions in a Metal-Organic Framework Using a Polarity-Sensitive Probe, J. R. Choi, T. Tachikawa, M. Fujitsuka, T. Majima: J. Phys. Chem. Lett.,1 (7) (2010) 1101-1106.

Electron Transfer in the Supramolecular Donor-Acceptor Dyad of Zinc Hemiporphycene, M. Fujitsuka, H. Shimakoshi, S. Tojo, L. Cheng, D. Maeda, Y. Hisaeda, T. Majima: J. Phys. Chem. A.,114 (12) (2010) 4156-4162.

Electron Transfer from Oligothiophenes in the Higher Triplet Excited States, M. Fujitsuka, T. Nakatani, M. Sakamoto, A. Sugimoto, T. Majima: J. Phys. Chem. A.,114 (40) (2010) 10789-10794 (2010).

Charge Separation and Photosensitized Damage in DNA Mediated by Naphthalimide, Naphthalidiimide, and Anthraquinone, K. Kawai, Y. Osakada, E. Matsutani, T. Majima: J. Phys. Chem. B.,114 (31) (2010) 10195-10199 .

Sequence Dependence of Excess Electron Transfer in DNA, K. Tainaka, M. Fujitsuka, T. Takada, K. Kawai, T. Majima: J. Phys. Chem. B.,114 (45) (2010) 14657-14663 .

Solvent-Polarity Dependence of Electron Transfer Kinetics in a CdSe/ZnS Quantum Dot-Pyromellitimide Conjugate, S.-C. Cui, T. Tachikawa, M. Fujitsuka, T. Majima: J. Phys. Chem. C.,114 (2) (2010) 1217-1225.

Europium-Based Metal-Organic Framework as a Photocatalyst for One-Electron Oxidation of Organic Compounds, J. R. Choi, T. Tachikawa, M. Fujitsuka, T. Majima: Langmuir (Lett.), 26 (13) (2010) 10437-10443.

Site-Selective Bimodal Absorption and Emission of Distonic Radical Cation, S. Tojo, M. Fujitsuka, T. Majima: J. Org. Chem.,75 (11) (2010) 3618-3625.

Photocatalytic Oxidation Mechanism of As(III) on TiO₂: Unique Role of As(III) as a Charge Recombinant Species, W. Choi, J. Yeo, J. Ryu, T. Tachikawa, T. Majima: Environ. Sci. Technol.,44 (23) (2010) 9099-9104.

Probing Photocatalytic Active Sites on a Single Titanosilicate Zeolite with Redox-Responsive Fluorescent Dye, T. Tachikawa, S. Yamashita, T. Majima: Angew. Chem. Int. Ed., 49 (2) (2010) 432-435.

Design of a Highly Sensitive Fluorescent Probe for Interfacial Electron Transfer on a TiO₂ Surface, T. Tachikawa, N. Wang, S. Yamashita, S.-C. Cui, T. Majima: *Angew. Chem. Int. Ed.*, 49 (46) (2010) 8593-8597.

8-Oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosine produces a long-lived charge-separated state during the photosensitized, one-electron oxidation of DNA resulting in efficient and exclusive degradation, K. Kawai, E. Matsutani, T. Majima: *Chem. Commun.*, 46 (19) (2010) 3277-3279.

Photophysical properties of Zn-substituted Cytochrome c investigated by single-molecule and ensemble-averaged spectroscopy, J. Choi, T. Tachikawa, Y. Kim, M. Fujitsuka, H. Ihee, T. Majima: *Chem. Commun.*, 46 (48) (2010) 9155-9157.

Photochemical Fabrication of Silver Nanostructure at Solid-liquid Interface Using the Recyclable Photosensitized Reduction Process, M. Sakamoto, S. S. Kim, K. Furusho, T. Majima: *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 12 (2) (2010) 365-372.

Photochemistry for the Synthesis of Noble Metal Nanoparticles, M. Sakamoto, T. Majima: *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 83 (10) (2010) 1133-1154.

Single-molecule, single-particle fluorescence imaging of TiO₂-based photocatalytic reactions, T. Tachikawa, T. Majima: *Chem. Soc. Rev.*, 39 (12) (2010) 4802-4819.

"G-C content independent long-range charge transfer through DNA" in "Electronic and Magnetic Properties of Chiral Molecules and Supramolecular Architectures for Topics in Current Chemistry", K. Kawai, T. Majima: ed by Ron Naaman, Springer-Verlag, Inc., Berlin (2010)

総合解析センター

Formal total synthesis of ottellone using iridium-catalyzed oxidative desymmetrization, T. Suzuki, K. Ghozati, D.-Y. Zhou, T. Katoh and H. Sasai: *Tetrahedron*, 66 (2010) 7562-7568.

Development and application of oxidative desymmetrization of diols using an iridium complex catalyst, T. Suzuki: *Kagaku Kogyo*, 61 (2010) 877-883.

Hydrogen-transfer oxidation using iridium amide complex and their application to symmetric synthesis, T. Suzuki: *J. Synth. Org. Chem.*, 68 (2010) 1028-1035.

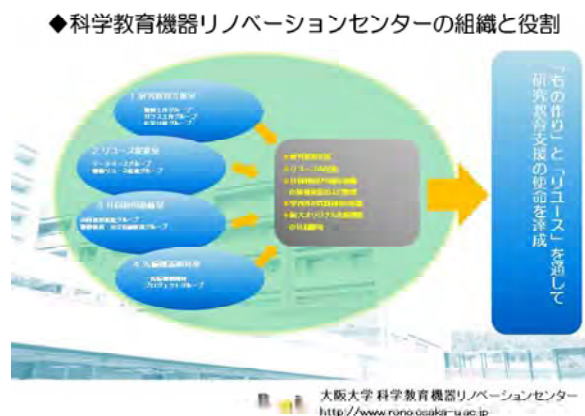
Enantioselective 6-endo-trig Wacker-type cyclization of 2-geranylphenols: application to a facile synthesis of (-)-cordiachromene, K. Takenaka, Y. Tanigaki, M. L. Patil, C. V. L. Rao, S. Takizawa, T. Suzuki and H. Sasai: *Tetrahedron: Asymmetry*, 21 (2010) 767-770.

Enantioselective Wacker-Type Cyclization of 2-Alkenyl-1,3-diketones Promoted by Pd-SPRIX Catalyst, K. Takenaka, S. C. Mohanta, M. L. Patil, C. V. L. Rao, S. Takizawa, T. Suzuki and H. Sasai: *Org. Lett.*, 12 (2010) 3480-3483.

1.1. 学内および学外共同利用について

総合解析センターに設置されている装置の一部は、科学教育機器リノベーションセンターと連携し学内外の共同利用に供しています。科学教育機器リノベーションセンターは、平成19年4月1日に工作センターの発展的改組により設立されました。それまでの工作センターの「もの作り」による研究教育支援業務に加え、基盤的な研究教育機器を修理・復活再生させて学内の教員や学生との共同利用を進める「リユース促進」を行っています。現在、高周波誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP)や単結晶 X 線回折装置等、総合解析センターの6台の装置について、リノベーションセンターを窓口として学内への共同利用のサービスを提供しており、講習会も共催しています。さらに、その内の2台は(ICP、EPMA)、今年度よりリノベーションセンターと連携し学外へのサービスを開始しました。

科学教育機器リノベーションセンター <http://www.reno.osaka-u.ac.jp/index.htm>



平成19年度より自然科学研究機構分子科学研究所を核として始まった大学連携研究設備ネットワーク（旧化学系研究設備有効活用ネットワーク）は、学外共同利用を促進するためのネットワークです。尚、本ネットワークでは大阪大学は、西近畿地区に分類され、前材料解析センター長の笹井宏明先生が引き続き西近畿地区の委員長を担当されています。詳しくは下記のホームページをご覧ください。

大学連携研究設備ネットワーク <http://chem-eqnet.ims.ac.jp/index.html>

12. センターからのお願い

大阪大学の国立大学法人化に伴い、総合解析センターの研究への貢献度が何らかの形で説得力をもって示されなければならない状況になっております。

総合解析センターの機器を使用して行った研究の成果を学会誌等に発表される場合は、論文に謝辞等を御記載していただきますよう何卒お願い申し上げます(総合解析センター利用の手引きp. 11を御参照下さい)。また、論文が印刷・公表された時には、総合解析センターに、別刷1部ずつを御寄贈下さるようよろしくお願い申し上げます。

総合解析センターでは、利用者の皆様がセンター機器を利用して得られた研究成果(論文等)をセンター年報に掲載します。また寄贈いただきました別刷りは総合解析センター1階玄関前に掲示しております。これらの論文は総合解析センターを利用する研究者のみならず、総合解析センターに来訪される高校生や一般の見学者からも好評を得ています。

今後とも、総合解析センターの機器を御利用いただき、皆様の研究が益々発展することを心より祈願しております。

