

# 世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)

## 平成 26 年度 拠点構想進捗状況報告書 (中間評価後)

ホスト機関名	国立研究開発法人物質・材料研究機構	ホスト機関長名	潮田 資勝
拠 点 名	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (MANA)	拠 点 長 名	青野 正和

全様式共通の注意事項：

※特に指定のない限り、平成27年3月31日現在の内容で作成すること。

※本年度のフォローアップは中間評価後に見直した拠点構想に基づいて行うため、本報告書は見直した拠点構想の観点から記述すること。

※文中で金額を記載する際は円表記とすること。この際、外貨を円に換算する必要がある場合は、使用したレートを併記すること。

### 拠点構想進捗状況の概要 (2 ページ以内に収めること)

#### A) MANA の組織

MANA では、ナノマテリアル、ナノシステム、ナノパワー及びナノライフの異なる 4 つの研究分野で研究を行っている(Fig.1)。また、MANA は、学際的な 3 つのグランドチャレンジ、すなわち「ナノアーキテクトニック型人工脳」、「室温超伝導」及び「実用的な人工光合成」を掲げている(Fig.1)。MANA の研究員はいずれも、MANA 独自の「ナノアーキテクトニクス」概念を共通コンセプトとして、これらの分野においてグランドチャレンジを念頭に研究を推進している。

MANA における研究では、異なる研究分野の融合を極めて重大だとみなしており、そのために、MANA 内で「融合研究ファンド」、「グランドチャレンジ基金」、「理論・実験融合研究基金」及び「ナノライフ融合研究基金」を運用している。このように、MANA は創設以来 8 年にわたって、4 つの研究分野と連携して、学際的な 3 つのグランドチャレンジについて、世界最高レベルの注目すべき多様な研究を複数行ってきた。昨年(2014 年)、MANA はこうした研究成果を報告するために「MANA における研究成果」という報告書を発行した。これは、

[http://www.nims.go.jp/mana/jp/pror/periodical/p6fplp0000001t9f-att/Research\\_at\\_MANA.pdf](http://www.nims.go.jp/mana/jp/pror/periodical/p6fplp0000001t9f-att/Research_at_MANA.pdf) で閲覧できる。

表 1 は MANA の人員構成を示したものである。MANA は現在、常任研究者 102 人(主任研究者 22 人、準主任研究者 2 人及び MANA サイエнтиスト 78 人)、ポストドク研究者 73 人、大学院生 33 人及び事務・技術職員 31 人を擁する。外国籍研究員が占める割合は 51%で、MANA がいかに国際的であるかがわかる。女性研究者の割合は 19%である。今後はこの数字を 30%程度まで引き上げたいと考え

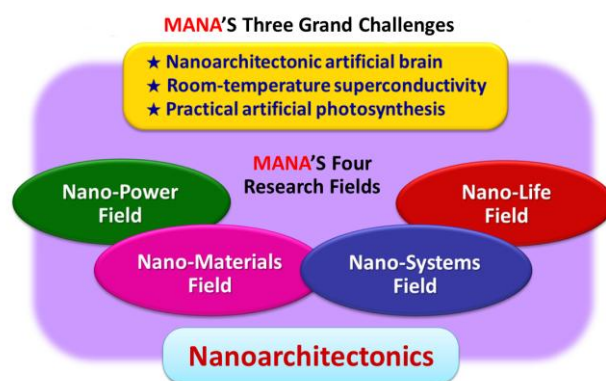


Fig. 1. MANA's four research fields and three grand challenges.

Table 1. Workforce of MANA

Classification	Number	As of March 2015	
		Non-Japanese	Female
Principal Investigator	22	8	2
Associate Principal Investigator	2	1	0
MANA Scientist (Faculty)	78	10	13
Postdoc Researcher	73	58	15
Graduate Student	33	30	10
Technical & Administrative Staff	31	1	20
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>106</b>	<b>60</b>

Total number of researchers: **208**  
Proportion of foreign PIs: **36 %**

Proportion of foreign researchers: **51 %**  
Proportion of female researchers: **19 %**

ている。

MANA は「MANA の独立科学者」と呼ばれるプログラムを運営している。MANA の独立科学者は特別に選任された若手(40 歳未満)の科学者で、研究予算及び環境を提供されている。このプログラムの運営は次々と成果を上げている。

## B) MANA の研究活動

MANA の卓越した研究成果は、世界各国の個々の研究所の研究活動を示す複数の指標から明らかである。Figure 2 は、トムソン・ロイター及びエルゼビアによって分析された MANA のかかる指標を示したものである。これを見てわかるように、MANA はこの 8 年間で 2,850 件の論文を公表しており、この 2,850 件の論文が公表された学術雑誌の平均インパクトファクター(IF)はここ数年を通じて 5.0 を上回っている(左下)。

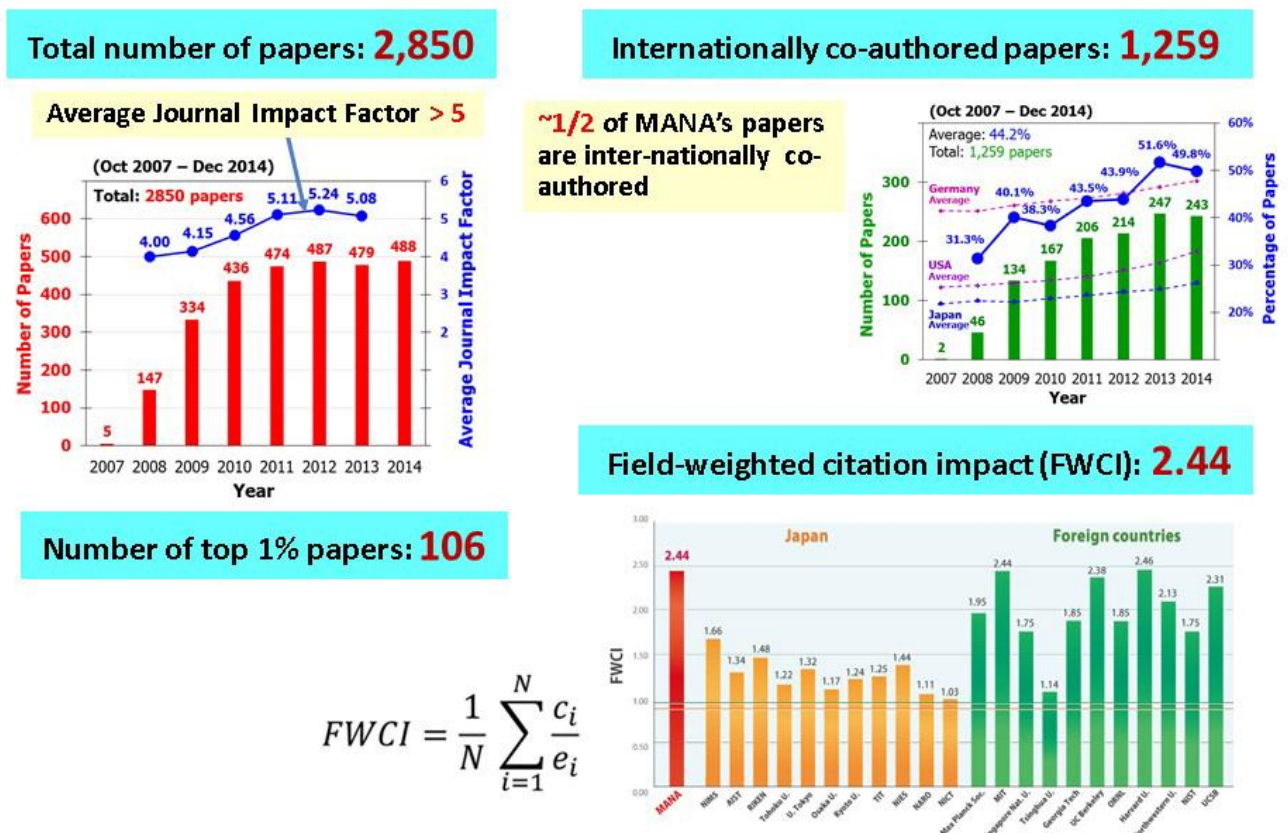


Fig. 2. Various indicators showing that the paper publication activity of MANA is at the world's highest level.

2,850 件の論文のうち 106 件は、被引用回数で「世界の上位 1%の論文」に入っており(左下)、これは、MANA が「世界の上位 1%の論文」を毎年 13 件以上発表しているということである。また、ここ数年を通じて MANA から公表された論文の半数以上は、各国の研究者との共著論文である(右上)。エルゼビアは最近になって、学際研究機関が発表した論文の品質を公正に比較するための、分野補正後の相対被引用度(FWCI)と呼ばれる新たな指標を考案した。MANA 及び他の多様な研究所及び大学の数値を示す(右下)。これを見ると、MANA の FWCI は 2.44 であり、世界最高水準であることがわかる。

- ・以下の各観点について、拠点構想の進捗を簡潔かつ明解に記述すること。
- ・1～6の各観点については、
  - (i) 世界トップレベルの研究が実施されているか（異分野融合による研究が進捗しているかを含む）
  - (ii) 真の「世界トップレベル拠点」に向けた積極的な取組がなされているか
  - (iii) 拠点の中長期的な発展を確保するための取組が着実に実施されているか
 に対応する内容に重点を置くこと。
- ・本報告書（添付様式を除く）は10ページ程度（拠点構想進捗状況の概要（2ページ以内）も含む）の範囲で作成すること。

## 1. 世界最高水準の研究

※「世界的レベルを評価する際の指標等」について、これまでの評価指標・手法による結果のアップデートや評価指標・手法そのものの改善があったものについて記載すること。

### A) はじめに

MANAでは、Fig. 1に示した異なる4つの研究分野で研究を行っている。Fig. 1の一番上に列挙した3つのグランドチャレンジについての研究も行っている。MANAの研究者はいずれも、MANA独自の「ナノアーキテクトニクス」概念に基づいて行動しており、この概念はMANAで活動する研究者に浸透している。

MANAは2014年を通じて、世界最高水準の様々な研究を実施した。以下ではその事例をいくつか紹介し、詳細を説明する。

### B) 2014年の研究成果

#### a) 表面超伝導状態の原子ステップ上での超伝導接合の可視化

--- 走査トンネル顕微鏡による異なる磁場下でのイメージングにより、インジウムを吸着させたシリコン表面上で発生する超伝導電流及び量子渦についての基本的洞察を得た。 ---

超伝導体は抵抗がほぼゼロであり、電源に接続する必要がない永続的電流担体として機能する。超伝導体はそれだけで、エレクトロニクスにおける多数の応用性がある。Si(111)-( $\sqrt{7} \times \sqrt{3}$ )-Inと呼ばれるこれまでに作製された中で最も薄い二次元材料は、近年、その超伝導力で科学者を驚かせた。現在、このシリコン表面に超伝導力がどのようにそしてなぜ発生するのか及び、その潜在的用途を見出す競争が始まっている。

内橋隆及びMANAの共同研究者は、国内の科学者と協力して、超伝導性の手がかりになる、Si(111)-( $\sqrt{7} \times \sqrt{3}$ )-Inの表面上で発生する電流の根本的構造と挙動を解明した。

シリコン表面は、原子1個分の高さの尺度になる複数のステップ(段差)(『原子ステップ』)で分断される個々のテラスで構成される。このステップは隣接するテラスを妨害又は分断して、広い表面上に流れる電流を遮断する可能性がある。内橋らは走査トンネル顕微鏡を使って、原子ステップ及びテラスの存在下で超伝導状態がどのように発生するかを、様々な磁場を印加しながら、電流の強さ及び付随的に発生する量子渦を観察して検証した。これは、試料表面のSTM像を取得し、表面に現れる超伝導電流の量子渦の特徴を明らかにした。つまり、2種類の量子渦が存在しており、テラス表面にはパール磁束が発生し、画像では明るい円形で現れた。これに対し、原子ステップ上では、量子渦は捕捉され、ステップにそって伸長した楕円形であった。この伸長された『ジョセフソン量子渦』は、原子ステップがジョセフソン接合として機能し、原子ステップによって隔てられたテラス間でも、超伝導電流が阻害されないことを証明するものである。これは、MANAのXiao Huグループによる微視的な理論計算によって立証された。

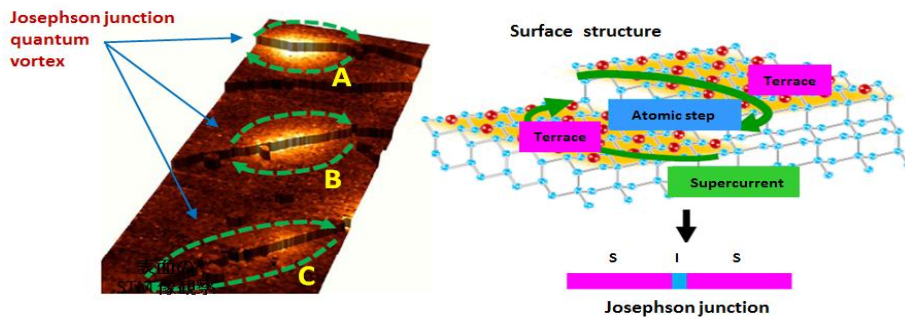


Fig. 3 (右) ジョセフソン接合として働く原子ステップを持つ Si(111)-( $\sqrt{7} \times \sqrt{3}$ )-In 表面の構造。(左)走査トンネル顕微鏡 (STM) で観察されたジョセフソン接合量子渦。

このように、MANA は、インジウムを吸着させたシリコン表面上の原子ステップ及びテラスを超伝導電流がどのように流れるかを明らかにした (Fig. 3)。原子ステップで捕捉された量子渦は、パール磁束からジョセフソン量子渦に変化する (Fig. 3 の左側の A から C)。これは、近傍テラス間のジョセフソン接合の強さに依存する。

参考文献: "Imaging Josephson vortices on the surface superconductor using a scanning tunnelling microscope", S. Yoshizawa, H. Kim, T. Kawakami, Y. Nagai, T. Nakayama, X. Hu, Y. Hasegawa, T. Uchihashi, *Physical Review Letters*, (2014) (Editors' Suggestion) DOI: 10.1103/PhysRevLett.113.247004

b) 材料科学におけるスーパーコンピューティング：巨大分子の第一原理シミュレーション  
 --- 従来手法の 100 から 1,000 倍以上の原子を含む材料系の扱いを可能にする  
 大規模な数値計算 ---

物質は原子で構成され、その物理特性は、原子と電子間で発生する複雑な相互作用によって決まる。理論家は量子力学を利用して、原子間に働く力及び材料内の原子の挙動を計算する。第一原理シミュレーションは特に、量子力学を基本とするもので、物質及び材料の多様な特性を原子規模で明確にするのに広く利用される有力な技術である。

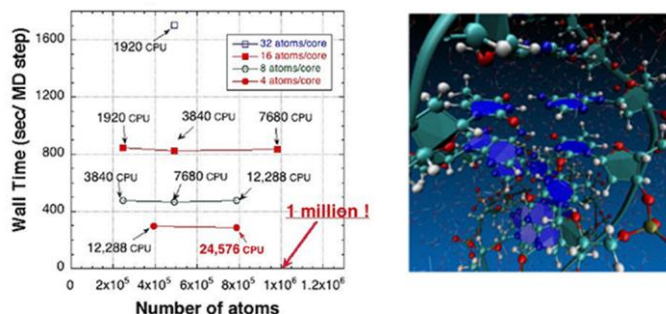


Fig. 4. (左) 「京コンピュータ」 (1 CPU = 8 コア) で実行した O(N) 法第一原理計算プログラムの計算時間。計算はシリコン系に対するもので、横軸は原子数を表す。百万原子系の計算が可能になっている。プログラムの理想的な並列パフォーマンスを取り入れた O(N) 法 (2 倍の CPU で 2 倍の計算量) は、原子数が 2 倍の原子系でも、2 倍の CPU を使えば、同じ時間で計算できる (右)。本研究で開発された計算方法を用いて行った、水溶液中の DNA に対する第一原理シミュレーションによるスナップショット構造。原子間に働く力は、第一原理計算で計算した (RIKEN との共同研究)。

しかし、シミュレーションに必要な複雑性及び時間は、モデル化する原子数の 3 乗に比例し



て増えるため、従来の第一原理手法を使ってモデル化できる系のサイズは(たいていの場合)、数百原子程度に限られる。今回、David Bowler 及び宮崎剛を含む MANA 研究チームは、Fig.4 に示す、従来手法の 100 から 1,000 倍以上の原子を含む大規模系(最大 100 万原子系)の力学をシミュレートする、高効率。大規模な第一原理シミュレーション手法の開発に成功した。この手法は、従来手法が利用できないナノ構造材料等の、生物分子及び複雑な物質の原子及び電子構造のシミュレーションを行う手段になる。

研究チームは現在、高効率の大規模な動力学シミュレーションを実行できる計算手法の開発を追求している。この研究で同チームは、原子数に比例して必要な時間が増加するオーダー-N 手法を導入し、RIKEN「京コンピュータ」及び東京大学 FX10 を使うことによって、従来手法を二桁上回る 30,000 を超える原子で構成される巨大系の第一原理動的シミュレーションを成功させた。この成功は、最大 100 万原子系等の巨大系のシミュレーションへの道を切り開くことになるだろう。

参考文献: "Stable and Efficient Linear Scaling First-Principles Molecular Dynamics for 10,000+ atoms", M. Arita, D. R. Bowler, T. Miyazaki, *Journal of Chemical Theory and Computation*, 10, 5419 (2014). DOI: 10.1021/ct500847y

## 2. 融合研究の推進

### A) はじめに

MANA はこれまで、「融合研究ファンド」、「グランドチャレンジ研究ファンド」、「理論・実験融合研究ファンド」及び「ナノライフ融合研究ファンド」を実施して、学際研究の融合を推進してきた。この結果、MANA では、様々な融合研究が活発に行われている。以下では、「生命科学に誘起されたナノアーキテクトニクス」及び「ナノアーキテクトニクスに誘発された生命科学」を取り上げて、2014 年に行われた 2 つの研究事例を説明する。

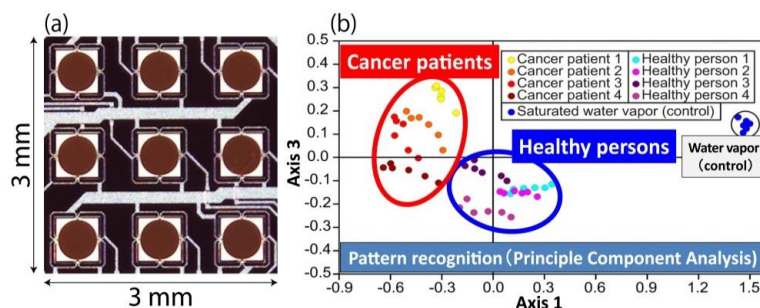
### B) 2014 年に行われた研究

#### a) 呼吸から癌を検出するナノメカニカルセンサー

--- 一連の機能を果たす膜表面型応力センサー(MSS)は、呼吸検体に対する反応で、健常者と癌患者を区別する。---

癌は世界の 8 大死亡原因の 1 つであり、早期診断によって生存率配は著しく向上する可能性がある。MANA の吉川元起とスイス人科学者の連携チームによって、非侵襲診断用可搬型癌検出装置が開発された。この開発によって、呼吸分析によって脳腫瘍及び頸椎癌を検知しうる高感度の人工的臭覚が生み出された。

Fig. 5. 健常者 4 人と癌患者 4 人の呼吸検体の主成分分析ケーススコア。各検体を 6 回にわたって測定した(色付きドット)。飽和水蒸気を入れた呼吸検体袋を対照として測定した(青色ドット)これを見ると、健常者と癌患者



を明確に区別できる(わかりやすいように楕円で囲んだ)。

従来、このタイプのセンサー設計には、ピエゾ抵抗型カンチレバー装置が利用されていた。カンチレバーを被覆する化合物層が特定の化合物が吸着すると、カンチレバーにたわみを引き起こす。このたわみは、ピエゾ抵抗における電気抵抗の変化を通じて測定することができる。ただし、このピエゾ抵抗型カンチレバーセンサーの感度は限界に到達していた。ここ数年にわたる包括的な構造最適化により、膜型表面応力センサー(MSS)が開発され、感度及び安定性の著しい向上が実現した。MSSは、膜周囲の4個のピエゾ抵抗梁で張られる薄い(通常、厚さ 2.5 $\mu\text{m}$ 、直径 500 $\mu\text{m}$ の)シリコン膜で構成される。

研究グループは、ある配列のMSSを作製し、呼気検体中の様々な化合物を吸着させるための異なるポリマーでこれを被覆した。研究グループは微小電気機械システムに関する第26回IEEE国際会議(IEEE MEMS 2013)で報告を行い、2回の盲検法でMSSが癌患者と4人の健常者の呼気を区別できたことを示した(Fig.5)。

参考文献: "Piezoresistive membrane-type surface stress sensor arranged in arrays for cancer diagnosis through breath analysis", F. Loizeau, H. P. Lang, T. Akiyama, S. Gautsch, P. Vettiger, A. Tonin, G. Yoshikawa, Ch. Gerber, N. de Rooij, *Micro Electro Mechanical Syst*, DOI:10.1109/MEMSYS.2013.6474318

#### b) 腎不全の簡単な治療法

--- ナノファイバーメッシュを用いた新しい血液浄化技術は、安価で装着可能な腎臓透析代替として有用である ---

腎不全は体内に毒素及び過剰な老廃物の蓄積を引き起こす。透析は最もよく使われる治療法であり、自宅又は病院のいずれかで毎日行うものであるが、透析機械は電力及び慎重な維持管理が必要であるため、貧困国よりも先進国の方が利用機会に恵まれている。世界中で毎年およそ100万人が予防可能な末期腎不全で命を奪われている。

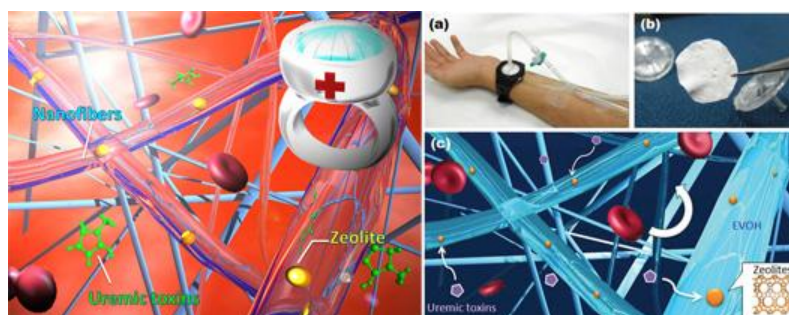


Fig. 6. WPI-MANA 研究者が作製した、血中から毒素を除去するための新製ナノファイバーメッシュは、腎不全患者用の装着可能な血液浄化装置に組み込むことができる。

日本でも、2011年に発生した地震及び津波等の災害後、通常の病院業務が再開されるまで、透析患者は頻りに治療を受けられない状態に置かれた。荏原充宏と共同研究者は、これを踏まえて、安価かつ生産し易いナノファイバーメッシュを用いて毒素及び老廃物を除去する方法を開発した。このメッシュは、患者の腕に装着できる小型の血液浄化装置に組み込むことが可能で、高価で時間のかかる透析の必要を軽減した。

チームは、エチレンビニルアルコール共重合体、つまり EVOH から作製した血液適合性主要マトリクスポリマー及び、様々な形態のゼロライト-天然アルミノケイ酸塩の2つの構成要素を使用して、このナノファイバーメッシュを作製した。ゼロライトは微孔構造で、クレアチニン等

の毒素を血中から吸着させることができる。

この新しい設計はまだ初期段階であり、生産段階には達していないが、ナノファイバーメッシュを基盤とする製品が、近い将来に実用化され、世界中の腎不全患者にとって小型で安価な透析代替手段になるであろう (Fig. 6)。

参考文献: "Fabrication of zeolite-polymer composite nanofibers for removal of uremic toxins from kidney failure patients", K. Namekawa, M. Tokoro Schreiber, T. Aoyagi, M. Ebara, *Biomaterials Science*, DOI: 10.1039/c3bm60263j

### 3. 国際化

※例えば、

- ・世界の第一線の研究者の在籍状況、ビジターの来訪状況、海外との交流の状況を踏まえた取組
- ・国際的認知度の向上のための積極的な取組
- ・世界の優秀な若手研究者を惹きつける拠点としての取組（若手研究者の育成やキャリア形成に資する取組等）など、真に「国際的に目に見える」拠点として認知されている実績や、その実現に向けて拠点の進捗状況に応じた創意工夫ある積極的な取組を行ってれば、明記すること。

NIMS は 2011 年に中国の天津大学と連携研究センターを設立し、MANA の葉主任研究者がセンター長を務めている。天津大学は、約 2 億円を投資して 500 m<sup>2</sup>のオフィスとラボを整備し、葉 PI の指導のもとで NIMS 出身の中国人研究者 5 名(2 名は MANA 出身者)と多数の学生が環境・エネルギー材料に関する研究に取り組んでいる。MANA とは活発な人材交流・研究交流を展開しており、これまでに 77 報の国際共著論文を発表した (52 報は MANA-affiliated papers)。2014 年は人工合成に関する国家プロジェクトの獲得に成功し、5 年間で約 3 億円の研究資金が中国政府から提供される。本センターの MANA の研究業績への貢献は大であり、MANA のミッションである、MANA をハブとした世界中のナノテクノロジー研究所のネットワーク構築の成功例である。WPI 補助終了後の MANA サテライトの維持が課題となっているが、天津大学との連携研究センターはひとつの進むべき方向を示している。

MANA は、国際的かつ学際的な若手研究者を育成する目的で、若手研究者が海外の主要研究機関に長期間滞在して研究活動を行うことを支援している。2014 年度は、若手研究者 4 名をペンシルバニア州立大学、シカゴ大学、トロント大学、コンスタンツ大学（ドイツ）へ 1 年から 1 年半の在外派遣（留学）に出した。これは、平成 21 年度のフォローアップで「若手研究者に海外の有名研究所や大学で 1～2 年間研究する機会をもっと与えるべきである」と指摘されたことに対応するアクションでもある。

特定テーマの国際ワークショップとして、4 月にトポロジーワークショップ（174 名参加）及び 11 月にナノ構造に関するワークショップ（214 名参加）を開催した。これらは、平成 25 年度のフォローアップで検討すべき課題とされた「チャレンジングで長期的な研究には、MANA や NIMS 以外の多様な研究者とのよりオープンな議論、ブレインストーミングや共同研究が必要であり、そのためのワークショップの開催を提案したい」という指摘に対応するものである。

5 月 26 日から 30 日にかけてフランスのリールにて開催されたヨーロッパ材料学会春季会合において、MANA、AIMR、iCeMS、I<sup>2</sup>CNER の WPI 4 拠点がワークショップ、招待講演、研究発表、ブース展示を通じて WPI の研究成果やプログラムを紹介した。MANA は幹事機関として、全体を統括した。

### 4. システム改革

※拠点の先導的取組などによるシステム改革が、ホスト機関他部局（あるいは他の研究機関）に果たした波及効果があれば、明記すること。

MANA の事務部門は、拠点の運営に資する施策の立案・実行、研究者に対する手厚い技術・事務支援の提供、地球儀を俯瞰する研究交流の展開、研究成果の幅広い層への発信・アウトリーチ等、MANA を世界トップレベル研究拠点とすることにおいて大きな役割を果たしている。2016年4月からスタートするNIMSの次期中期計画においては、MANA に倣って、他の研究部門にもMANA 事務部門のような「運営室」を置き、研究管理と事務管理両面のガバナンス強化を図ることとした。

3年前に竣工したWPI-MANA 棟は、通路側の壁と扉を極力ガラス張りとしてオフィスやラボの「見える化」をはかり、また随所にインタラクションスペースを設ける等、斬新なデザインを採用した結果、異分野・異文化の研究者の交流の機会を増やし拠点全体の活性化をもたらすことに成功した。2015年3月にNIMSに「構造材料総合研究棟」が竣工したが、全面的にWPI-MANA 棟のデザインを踏襲している。

このようにMANAの先導的な取組みが、ハード・ソフト両面でNIMSに波及している。

## 5. 拠点の中長期的な発展を確保するための取組

※中長期的な発展を確保するために必要な以下の各事項について記載すること

(1) 研究計画や研究組織・PI構成等の展望、次世代研究者育成・確保に係る展望

NIMSの次期中期計画は、2016年4月からスタートする。現在、MANAの組織・体制や取り組む研究分野等について必要な手直しを行っている。次期中期計画以降も、MANAはNIMSの重点研究開発領域の一つを担い、コアの研究部門として継続することについては変わらない。5番目の分野として「ナノセオリー分野」を新設し、MANAの研究者の約4分の1を理論研究者とする予定である。

同時に、PIの新陳代謝を計画している。2015年前半に4名のPIが退任し、2015年度中に若手研究者の中から数名のPIを選抜する。

(2) 定員・財源等の展望、ホスト機関内における位置付けなどに関する計画や実施事項

NIMSは、WPI補助事業の終了後も、MANAに対して以下のように研究資源を措置し、その基本的な活動を支援することを約している。

主任研究者、准主任研究者、グループリーダー、MANA研究者、独立研究者、事務部門スタッフのコアメンバー約90名をNIMSのパーマネント職員として、MANAに配置する。また、研究プロジェクト費、MANAファウンドリ運営費、研究者の招へい・派遣費、光熱水料等、MANAにおける基礎・基盤研究を実施するために必要な研究開発費（数億円/年）を、NIMS運営費交付金より拠出する。

(3) 補助期間終了後、当該拠点が「世界トップレベル研究拠点」であり続けるための措置（ホスト機関からの支援措置を含む）

WPI補助金で雇っていたポスドク等の任期制研究者は、外部資金による雇用で置き替えていかざるを得ない。そのため、NIMSと連携して外部資金の大幅増に努める。

MANAで特に充実している事務や技術の支援については、研究部門付き運営室や技術支援ステーションの新設等により維持継続を図る。しかし自助努力では限界があるため、WPI Academy



の枠組みの中で、拠点の維持に不可欠なコア機能としてサポートを求める。

## 6. その他

※1～5以外に拠点構想の進捗について特筆すべき事項がある場合のみ記述すること。

2015年3月に、主任研究者2名（青柳、長谷川）がそれぞれ日本大学と早稲田大学に、独立研究者1名（若林）が関西学院大学の教授に転出した。平成24年度の現地視察において、「材料科学を国内外で発展させるため、MANAは近い将来、人的資源の供給源となって優秀な主任研究者やポスドクを他の大学や研究機関に送り出すことを考えるべきである」という指摘があったが、今回はシニアレベルの研究者の栄転が実現した。

2014年の高被引用研究者（Highly Cited Researchers）に、MANAから5名の主任研究者が選出された：Ariga (Materials Science), Bando (Materials Science), Golberg (Materials Science), Wang (Materials Science, Chemistry), Yaghi (Chemistry). Highly Cited Researchersは、引用された回数の多い論文の著者をトムソン・ロイター社が研究分野ごとに選出したものである。2014年は、21分野で約3,200名の研究者が世界的に最も影響のある研究を行っている研究者としてリストアップされている。

有賀主任研究者が、ナノアーキテクトゥクスの入門書「材料革命ナノアーキテクトゥクス」を岩波科学ライブラリーから刊行した。脳型コンピュータへの道を拓く原子スイッチ、人工光合成の実現を目指す光触媒、医療に貢献するバイオマテリアル等、一般読者向けにわかりやすく解説している。

## 7. 平成26年度フォローアップ結果（現地視察報告書を含む）への対応

※平成26年度フォローアップ結果への対応を記述すること。ただし、既に記載済みの場合は〇〇ページ参照、などと記載箇所を明示することに代えて良い。

- 1) MANAは、我々独自のNano-Life research areaを開拓しつつあると自負している。すなわち、我々が世界に誇るnanotechnology (nanoarchitectonics)とlife science (bioscience)とを融合したresearch areaを構築しつつある。このためのresearch and developmentは、2つの方向から行われている：Nanotechnology-inspired Nano-Life researchとNano-Life-inspired Nanotechnology。具体的には、smart nanofiber meshesを用いた局所の癌組織を死滅させるための薬品供給法、人間の呼気に含まれる生体分子の分析によって癌などの診断を即座に行う超高感度の分子センサーなどである。
- 2) Room-temperature superconductivityの実現は、いまや世界的な競争状態に入ったと言える；その実現を目指しているのはMANAだけではない。その中において、MANAは独自の戦略をもってその実現に挑戦している。すなわち、固体電解質によって生み出される巨大な電界によって、近接した物質の電子状態を人工的に制御する方法を集中的に研究している。これは困難な挑戦であるが、いくつかの有望な結果がすでに得られている。
- 3) MANAではmethane (CH<sub>4</sub>)のartificial photosynthesisに成功した。しかし、問題はそのefficiencyである。我々が“practical artificial photosynthesis”と言うときの“practical”の意味は、実用エネルギー源としてのphotosynthetic materialsを工場規模で生産しうるartificial photosynthesisの技術を意味する。そのために、さまざまな方策を検討している。例として、自然の木の葉の微細構造に学ぶartificial photosynthesis system、plasmonicsを用いた太陽光の有効利用などの研究がある。

- 4) MANAの研究者はPioneering a new paradigm of nanotechnology for new materials development を目標に掲げ、各自が挑戦的で基礎・基盤的な研究を行っている。MANA のグランドチャレンジの一つである nanoarchitectonic artificial brainの研究のように、MANAから生れた独自の成果が、将来のイノベーションへと大きく発展するようなブレイクスルー型の研究に取り組んでいきたい。
- 5) MANAが提唱した“ナノアーキテクニクス”の概念は、人類が持続可能な発展を続けるための革新的な新材料や新デバイス開発において極めて有用であることがこれまでの多くの研究成果から明らかになってきた。MANAは今後も基礎・基盤研究に軸足を置きながら、社会的な要請に基づいて研究も推進する。
- 6) MANAは来年2016年4月にNano-Theory 分野を創設し、数十名規模の理論研究者をMANAに参画させる予定である。新分野設置に伴い発足予定のTheoretician-Experimentalists Partnership 制度を本年度から前倒しで一部スタートさせ、理論研究者と実験研究者の連携による理論—実験融合研究プロジェクトを発足させる。

## 研究業績等一覧

### A. 2014年査読つき論文

発行年が2014年と記載されている論文についてのみ業績一覧を作成する。

注) 業績一覧は、年度(Fiscal year)ではなくCalendar yearとする。

(1) 2014年論文を次のA, Bに分けて記載する。

#### A. WPI論文

所属にWPI事業によるとわかる記載(拠点名の明記等)があるもの(謝辞への記載のみのものは含めない)

#### B. WPI関連論文

2014年論文のうち、所属にWPIが記載されていないが、WPIと関連している論文(謝辞への記載があるものも含む)。

注) 平成23年12月14日付け「研究成果の発表の際の表記等について」において、文部科学省研究振興局基礎研究振興課より、所属への拠点名あるいは拠点略称の表記について周知した。このため、2011年論文までは、所属にWPIの記載がなくとも、「WPI関連論文」として扱うこととしていたが、2012年以降は、所属の明記を求め、Aのみを業績対象論文とする。

(2) 論文の記載方法(紙媒体)

- ・査読付き論文のみを対象とし、論文の種別(Original article、Review、Proceedings、その他)ごとに分けて記載すること。
- ・それぞれの論文は箇条書きとし、著者名・発行年・雑誌名・巻号・掲載ページ・タイトル(記載順番は様式中で統一してあればこの限りではない)を記載すること。(なお、拠点の研究者に下線を記す必要はない。)
- ・著者が多数(20名以上)の場合は、全著者名を記載する必要はない。
- ・発表言語が英語以外の論文は、論文種別ごとに分けて記載する。
- ・論文には、次項の電子媒体と共通する、全体を通した通し番号を付す。

(3) 電子媒体の提出

- ・上記の記載に加えて、Document IDを含む論文データの電子ファイルを提出する。  
※Document IDとは、論文データベース等が各論文に固有に付与したIDを指す。
- ・論文種別ごとにファイルを分ける必要はない。

(4) 評価

- ・論文リストは、2014年度の進捗状況確認のために使用する。
- ・論文リストについては、拠点全体の研究の動向や現状分析のために用いるものであり、個人評価を行う資料ではない。
- ・評価にあたっては研究領域の特殊性に配慮する。

(5) 追加資料

- ・業績一覧を含む進捗状況提出後に、追加資料提出を依頼することがあり得る。

### 掲載順序

#### A. WPI論文

1. Original article
2. Review article
3. Proceedings article
4. Others
5. 英語以外の論文

#### B. WPI 関連論文

1. Original article
2. Review article
3. Proceedings article
4. Others
5. 英語以外の論文

## A. WPI 論文 (488)

## 1. Original articles (460)

番号	講演者名等
A001	S.A. Abdellatef, A. Ohi, T. Nabatame, A. Taniguchi, <i>Induction of hepatocyte functional protein expression by submicron/nano-patterning substrates to mimic in vivo structures</i> , Biomaterials Science <b>2</b> (3), 330 (2014). doi: 10.1039/c3bm60191a
A002	S.A. Abdellatef, A. Ohi, T. Nabatame, A. Taniguchi, <i>The Effect of Physical and Chemical Cues on Hepatocellular Function and Morphology</i> , International Journal of Molecular Sciences <b>15</b> (3), 4299 (2014). doi: 10.3390/ijms15034299
A003	C. Abe, Y. Uto, A. Kawasaki, C. Noguchi, R. Tanaka, T. Yoshitomi, Y. Nagasaki, Y. Endo, H. Hori, <i>Evaluation of the in vivo antioxidative activity of redox nanoparticles by using a developing chicken egg as an alternative animal model</i> , Journal of Controlled Release <b>182</b> , 67 (2014). doi: 10.1016/j.jconrel.2014.03.015
A004	M. Akamatsu, H. Komatsu, T. Mori, E. Adams, R. Shin, H. Sakai, M. Abe, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Intracellular Imaging of Cesium Distribution in Arabidopsis Using Cesium Green</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (11), 8208 (2014). doi: 10.1021/am5009453
A005	M. Akamatsu, T. Mori, K. Okamoto, H. Sakai, M. Abe, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Multicolour Fluorescent Memory Based on the Interaction of Hydroxy Terphenyls with Fluoride Anions</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (49), 16293 (2014). doi: 10.1002/chem.201404089
A006	M.M. Alam, H. Yamahana, B.P. Bastakoti, H.N. Luitel, W.W. Zhao, Y. Yamauchi, T. Watari, H. Noguchi, K. Nakashima, <i>Synthesis of hollow silica nanosphere with high accessible surface area and their hybridization with carbon matrix for drastic enhancement of electrochemical property</i> , Applied Surface Science <b>314</b> , 552 (2014). doi: 10.1016/j.apsusc.2014.07.030
A007	S. Alam, C. Anand, K.S. Lakhi, J.H. Choy, W.S. Cha, A. Elzhatry, S.S. Al-Deyab, Y. Ohya, A. Vinu, <i>Highly Magnetic Nanoporous Carbon/Iron-Oxide Hybrid Materials</i> , ChemPhysChem <b>15</b> (16), 3440 (2014). doi: 10.1002/cphc.201402448
A008	J.X. An, A. Dedinaite, F.M. Winnik, X.P. Qiu, P.M. Claesson, <i>Temperature-Dependent Adsorption and Adsorption Hysteresis of a Thermoresponsive Diblock Copolymer</i> , Langmuir <b>30</b> (15), 4333 (2014). doi: 10.1021/la500377w
A009	C. Anand, G. Lawrence, A.A. Elzatahry, S.S. Al-Deyab, V.V. Balasubramanian, W.S. Cha, J.S.M. Zaidi, A. Vinu, <i>Highly Dispersed and Active Iron Oxide Nanoparticles in SBA-15 with Different Pore Sizes for the Synthesis of Diphenylmethane</i> , Science of Advanced Materials <b>6</b> (7), 1618 (2014). doi: 10.1166/sam.2014.1844
A010	C.A. Antonyraj, D.N. Srivastava, G.P. Mane, S. Sankaranarayanan, A. Vinu, K. Srinivasan, <i>Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> microcubes with exceptionally high conductivity using a CoAl layered double hydroxide precursor via soft chemically synthesized cobalt carbonate</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (18), 6301 (2014). doi: 10.1039/c4ta00561a
A011	M. Aono, S.J. Kim, M. Hara, T. Munakata, <i>Amoeba-inspired Tug-of-War algorithms for exploration-exploitation dilemma in extended Bandit Problem</i> , Biosystems <b>117</b> , 1 (2014). doi: 10.1016/j.biosystems.2013.12.007
A012	K. Ariga, K. Kawakami, M. Ebara, Y. Kotsuchibashi, Q. Ji, J.P. Hill, <i>Bioinspired nanoarchitectonics as emerging drug delivery systems</i> , New Journal of Chemistry <b>38</b> (11), 5149 (2014). doi: 10.1039/c4nj00864b



A013	K. Ariga, T. Mori, M. Akamatsu, J.P. Hill, <i>Two-dimensional nanofabrication and supramolecular functionality controlled by mechanical stimuli</i> , Thin Solid Films <b>554</b> , 32 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2013.05.060
A015	K. Ariga, Y. Yamauchi, Q.M. Ji, Y. Yonamine, J.P. Hill, <i>Research Update: Mesoporous sensor nanoarchitectonics</i> , APL Materials <b>2</b> (3), 030701 (2014). doi: 10.1063/1.4868177
A017	M. Arita, D.R. Bowler, T. Miyazaki, <i>Stable and Efficient Linear Scaling First-Principles Molecular Dynamics for 10000+Atoms</i> , Journal of Chemical Theory and Computation <b>10</b> (12), 5419 (2014). doi: 10.1021/ct500847y
A018	F.M. Auxilia, S. Ishihara, S. Mandal, T. Tanabe, G. Saravanan, G.V. Ramesh, N. Umezawa, T. Hara, Y. Xu, S. Hishita, Y. Yamauchi, A. Dakshanamoorthy, J.P. Hill, A. Ariga, H. Abe, <i>Low-Temperature Remediation of NO Catalyzed by Interleaved CuO Nanoplates</i> , Advanced Materials <b>26</b> (26), 4481 (2014). doi: 10.1002/adma.201306055
A019	F.M. Auxilia, T. Tanaba, S. Ishihara, G. Saravanan, G.V. Ramesh, F. Matsumoto, X. Ya, K. Ariga, A. Dakshanamoorthy, H. Abe, <i>Interleaved Mesoporous Copper for the Anode Catalysis in Direct Ammonium Borane Fuel Cells</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (6), 4443 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8278
A020	C. Avci, A. Aydin, Z. Tuna, Z. Yavuz, Y. Yamauchi, N. Suzuki, O. Dag, <i>Molten Salt Assisted Self Assembly (MASA): Synthesis of Mesoporous Metal Titanate (CoTiO<sub>3</sub>, MnTiO<sub>3</sub>, and Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub>) Thin Films and Monoliths</i> , Chemistry of Materials <b>26</b> (20), 6050 (2014). doi: 10.1021/cm503020y
A021	M. Ayad, N. Salahuddin, A. Fayed, B.P. Bastakoti, N. Suzuki, Y. Yamauchi, <i>Chemical design of a smart chitosan-polypyrrole-magnetite nanocomposite toward efficient water treatment</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (39), 21812 (2014). doi: 10.1039/c4cp03062a
A022	Z. Baji, Z. Labadi, G. Molnar, B. Pecz, K. Vad, Z.E. Horvath, P.J. Szabo, T. Nagata, J. Volk, <i>Highly conductive epitaxial ZnO layers deposited by atomic layer deposition</i> , Thin Solid Films <b>562</b> , 485 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2014.04.047
A023	B.P. Bastakoti, S. Ishihara, S.Y. Leo, K. Ariga, K.C.W. Wu, Y. Yamauchi, <i>Polymeric Micelle Assembly for Preparation of Large-Sized Mesoporous Metal Oxides with Various Compositions</i> , Langmuir <b>30</b> (2), 651 (2014). doi: 10.1021/la403901x
A024	B.P. Bastakoti, Y.Q. Li, N. Miyamoto, N.M. Sanchez-Ballester, H. Abe, J.H. Ye, P. Srinivasu, Y. Yamauchi, <i>Polymeric micelle assembly for the direct synthesis of functionalized mesoporous silica with fully accessible Pt nanoparticles toward an improved CO oxidation reaction</i> , Chemical Communications <b>50</b> (65), 9101 (2014). doi: 10.1039/c4cc02556c
A025	B.P. Bastakoti, R.R. Salunkhe, J.H. Ye, Y. Yamauchi, <i>Direct synthesis of a mesoporous TiO<sub>2</sub>-RuO<sub>2</sub> composite through evaporation-induced polymeric micelle assembly</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (22), 10425 (2014). doi: 10.1039/c4cp01118j
A026	B.P. Bastakoti, N.L. Torad, Y. Yamauchi, <i>Polymeric Micelle Assembly for the Direct Synthesis of Platinum-Decorated Mesoporous TiO<sub>2</sub> toward Highly Selective Sensing of Acetaldehyde</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (2), 854 (2014). doi: 10.1021/am4039954
A027	W. Beenken, M. Presselt, T.H. Ngo, W. Dehaen, W. Maes, M. Kruk, <i>Molecular Structures and Absorption Spectra Assignment of Corrole NH Tautomers</i> , Journal of Physical Chemistry A <b>118</b> (5), 862 (2014). doi: 10.1021/jp411033h
A028	P.J. Beldon, S. Tominaka, P. Singh, T.S. Dasgupta, E.G. Bithell, A.K. Cheetham, <i>Layered structures and nanosheets of pyrimidinethiolate coordination polymers</i> , Chemical Communications <b>50</b> (30), 3955 (2014). doi: 10.1039/c4cc00771a

A029	A.A. Belik, <i>Negative Exchange Bias in Polycrystalline Hexagonal ScMnO<sub>3</sub>, InMnO<sub>3</sub>, YMnO<sub>3</sub>, 4H-SrMnO<sub>3</sub>, and 6H-SrMnO<sub>3</sub> and Perovskite YMnO<sub>3</sub>: Effects of Impurities</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (7), 074703 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.07470
A030	A.A. Belik, T. Yamauchi, H. Ueda, Y. Ueda, H. Yusa, N. Hirao, M. Azuma, <i>Absence of Metallic Conductivity in Tetragonal and Cubic PbVO<sub>3</sub> at High Pressure</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (7), 074711 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.074711
A032	S. Beyhan, <i>Electrocatalytic Properties of Au(h k l) Electrodes Towards Oxidation of Ethanol in Alkaline Media</i> , International Journal of Electrochemical Science <b>9</b> (6), 3259 (2014). doi: -
A033	I. Bhattacharyya, P. Kumar, D. Goswami, <i>Effect of isotope substitution in binary liquids with Thermal-Lens spectroscopy</i> , Chemical Physics Letters <b>598</b> , 35 (2014). doi: 10.1016/j.cplett.2014.02.056
A034	P.E.R. Blanchard, E. Reynolds, B.J. Kennedy, J.A. Kimpton, M. Avdeev, A.A. Belik, <i>Anomalous thermal expansion in orthorhombic perovskite SrIrO<sub>3</sub>: Interplay between spin-orbit coupling and the crystal lattice</i> , Physical Review B <b>89</b> (21), 214106 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.89.214106
A035	N. Bonnet, M. Otani, O. Sugino, <i>Self-Poisoning Dynamical Effects in the Oxygen Reduction Reaction on Pt(111) from a Top-Down Kinetic Analysis</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (25), 13638 (2014). doi: 10.1021/jp502807z
A036	X.K. Cai, R.Z. Ma, T.C. Ozawa, N. Sakai, A. Funatsu, T. Sasaki, <i>Superlattice assembly of graphene oxide (GO) and titania nanosheets: fabrication, in situ photocatalytic reduction of GO and highly improved carrier transport</i> , Nanoscale <b>6</b> (23), 14419 (2014). doi: 10.1039/c4nr04830j
A037	J.Y. Cao, L.Q. Liu, A. Hashimoto, J.H. Ye, <i>Hematite photo-electrodes with multiple ultrathin SiOx interlayers towards enhanced photoelectrochemical properties</i> , Electrochemistry Communications <b>48</b> , 17 (2014). doi: 10.1016/j.elecom.2014.07.030
A038	W. Chaikittisilp, K. Muraoka, Q.M. Ji, K. Ariga, Y. Yamauchi, <i>Mesoporous architectures with highly crystallized frameworks</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (31), 12096 (2014). doi: 10.1039/c3ta15389d
A039	W. Chaikittisilp, N.L. Torad, C.L. Li, M. Imura, N. Suzuki, S. Ishihara, K. Ariga, Y. Yamauchi, <i>Synthesis of Nanoporous Carbon- Cobalt- Oxide Hybrid Electrocatalysts by Thermal Conversion of Metal- Organic Frameworks</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (15), 4217 (2014). doi: 10.1002/chem.201304404
A040	R. Chakravarti, M.L. Kantam, H. Iwai, S.S. Al-Deyab, K. Ariga, D.H. Park, J.H. Choy, K.S. Lakhi, A. Vinu, <i>Mesoporous Carbons Functionalized with Aromatic, Aliphatic, and Cyclic Amines, and their Superior Catalytic Activity</i> , ChemCatChem <b>6</b> (10), 2872 (2014). doi: 10.1002/cctc.201402403
A041	C.M. Chan, L.T. Weng, Y.T.R. Lau, <i>Polymer surface structures determined using ToF-SIMS</i> , Reviews in Analytical Chemistry <b>33</b> (1), 11 (2014). doi: 10.1515/revac-2013-0015
A042	K. Chang, Z.W. Mei, T. Wang, Q. Kang, S.X. Ouyang, J.H. Ye, <i>MoS<sub>2</sub>/Graphene Cocatalyst for Efficient Photocatalytic H<sub>2</sub> Evolution under Visible Light Irradiation</i> , ACS Nano <b>8</b> (7), 7078 (2014). doi: 10.1021/nn5019945
A043	G. Chen, F.S. Chen, X.H. Liu, W. Ma, H.M. Luo, J.H. Li, R.Z. Ma, G.Z. Qiu, <i>Hollow spherical rare-earth-doped yttrium oxysulfate: A novel structure for upconversion</i> , Nano Research <b>7</b> (8), 1093 (2014). doi: 10.1007/s12274-014-0472-5
A044	H.W. Chen, Y.D. Chiang, C.W. Kung, N. Sakai, M. Ikegami, Y. Yamauchi, K.C.W. Wu, T. Miyasaja, K.C. Ho, <i>Highly efficient plastic-based quasi-solid-state dye-sensitized solar cells with light-harvesting mesoporous silica nanoparticles gel-electrolyte</i> , Journal of Power Sources <b>245</b> ,

	411 (2014). doi: 10.1016/j.jpowsour.2013.06.142
A045	S.W. Chen, Q. Zhang, T. Nakamoto, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Highly active porous scaffolds of collagen and hyaluronic acid prepared by suppression of polyion complex formation</i> , Journal of Materials Chemistry B <b>2</b> (34), 5612 (2014). doi: 10.1039/c4tb00780h
A046	T. Chen, T. Wang, Y.W. Li, Y.S. Yang, Z.B. Jiao, J.H. Ye, Y.P. Bi, <i>Controllable Synthesis of Silver-Nanoparticle-Modified TiO<sub>2</sub> Nanotube Arrays for Enhancing Photoelectrochemical Performance</i> , Nanoscience and Nanotechnology Letters <b>6</b> (8), 672 (2014). doi: 10.1166/nnl.2014.1815
A047	G. Cheng, Z.H. Lin, Z.L. Du, Z.L. Wang, <i>Increase Output Energy and Operation Frequency of a Triboelectric Nanogenerator by Two Grounded Electrodes Approach</i> , Advanced Functional Materials <b>24</b> (19), 2892 (2014). doi: 10.1002/adfm.201303659
A048	M. Choi, E. Hong, J. So, S. Song, B.S. Kim, A. Yamamoto, Y.S. Kim, J. Cho, H. Choe, <i>Tribological properties of biocompatible Ti-10W and Ti-7.5TiC-7.5W</i> , Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials <b>30</b> , 214 (2014). doi: 10.1016/j.jmbbm.2013.11.014
A049	G. Ciofani, S. Del Turco, A. Rocca, G. de Vito, V. Cappello, M. Yamaguchi, X. Li, B. Mazzolai, G. Basta, M. Gemmi, V. Piazza, D. Golberg, V. Mattoli, <i>Cytocompatibility evaluation of gum Arabic-coated ultra-pure boron nitride nanotubes on human cells</i> , Nanomedicine <b>9</b> (6), 773 (2014). doi: 10.2217/NNM.14.25
A050	Y. Daimon, H. Izawa, K. Kawakami, P. Zywicki, H. Sakai, M. Abe, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Media-dependent morphology of supramolecular aggregates of beta-cyclodextrin-grafted chitosan and insulin through multivalent interactions</i> , Journal of Materials Chemistry B <b>2</b> (13), 1802 (2014). doi: 10.1039/c3tb21528h
A051	D.G. de Oteyza, J.M. Garcia-Lastra, E. Goiri, A. El-Sayed, Y. Wakayama, J.E. Ortega, <i>Asymmetric Response toward Molecular Fluorination in Binary Copper-Phthalocyanine/Pentacene Assemblies</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (32), 18626 (2014). doi: 10.1021/jp506151j
A052	F. Delbecq, K. Kawakami, <i>Preparation of polyoligo(ethyleneglycol) methacrylate decorated with pendant cholesterol moieties: Hydrogel and mesoglobule preparation and their use for entrapping lipophilic nanomaterials</i> , Colloids and Surfaces A <b>444</b> , 173 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfa.2013.12.057
A053	F. Delbecq, K. Kawakami, <i>Self-assembly study and formation of hydrophobized PVA dense and stable nanoparticles loaded with cholesterol or a steroid-type drug</i> , Journal of Colloid and Interface Science <b>428</b> , 57 (2014). doi: 10.1016/j.jcis.2014.04.037
A054	K. Delfanazari, H. Asai, M. Tsujimoto, T. Kashiwagi, T. Kitamura, K. Ishida, C. Watanabe, S. Sekimoto, T. Yamamoto, H. Minami, M. Tachiki, R.A. Klemm, T. Hattori, K. Kadowaki, <i>Terahertz Oscillating Devices Based Upon the Intrinsic Josephson Junctions in a High Temperature Superconductor</i> , Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves <b>35</b> (1), 131 (2014). doi: 10.1007/s10762-013-0027-y
A055	H.Y. Deng, K. Wakabayashi, <i>Decomposition into propagating and evanescent modes of graphene ribbons</i> , Physical Review B <b>90</b> (4), 045402 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.045402
A056	H.Y. Deng, K. Wakabayashi, <i>Edge effect on a vacancy state in semi-infinite graphene</i> , Physical Review B <b>90</b> (11), 115413 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.115413

A057	H.Y. Deng, K. Wakabayashi, C.H. Lam, <i>Formation mechanism of bound states in graphene point contacts</i> , Physical Review B <b>89</b> (4), 045423 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.89.045423
A058	J.F. Di Tusa, S.B. Zhang, K. Yamaura, Y. Xiong, J.C. Prestigiacomo, B.W. Fulfer, P.W. Adams, M.I. Brickson, D.A. Browne, C. Capan, Z. Fisk, J.Y. Chan, <i>Magnetic, thermodynamic, and electrical transport properties of the noncentrosymmetric B20 germanides MnGe and CoGe</i> , Physical Review B <b>90</b> (14), 144404 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.144404
A059	Y.B. Ding, X. Li, J.P. Hill, K. Ariga, H. Agren, J. Andreasson, W.H. Zhu, H. Tian, Y.S. Xie, <i>Acid/Base Switching of the Tautomerism and Conformation of a Dioxoporphyrin for Integrated Binary Subtraction</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (40), 12910 (2014). doi: 10.1002/chem.201403830
A060	I. Dulinska-Molak, H.L. Mao, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Variation of Mechanical Property of Single-Walled Carbon Nanotubes-Treated Cells Explored by Atomic Force Microscopy</i> , Journal of Biomedical Nanotechnology <b>10</b> (4), 651 (2014). doi: 10.1166/jbn.2014.1745
A061	I. Dulinska-Molak, H.L. Mao, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Effect of Single-Wall Carbon Nanotubes on Mechanical Property of Chondrocytes</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2459 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8529
A062	S. Dutta, K. Wakabayashi, <i>Spin and charge excitations in zigzag honeycomb nanoribbons: Effect of many body correlation</i> , Japanese Journal of Applied Physics <b>53</b> (6), 06JD01 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.06JD01
A063	M. Ebara, <i>Technique for purifying blood relies on a nanofibre mesh</i> , Membrane Technology <b>2014</b> (7), 10, (2014). doi: 10.1016/S0958-2118(14)70148-X
A064	M. Ebara, M. Akimoto, K. Uto, K. Shiba, G. Yoshikawa, T. Aoyagi, <i>Focus on the interlude between topographic transition and cell response on shape-memory surfaces</i> , Polymer <b>55</b> (23), 5961 (2014). doi: 10.1016/j.polymer.2014.09.009
A065	M. Ebara, T. Aoyagi, <i>Photo-induced Control of Smart Polymer Systems via pH Jump Reaction</i> , Journal of the Photopolymer Science and Technology <b>27</b> (4), 467 (2014). doi: 10.2494/photopolymer.27.467
A066	M. Ebara, K. Uto, N. Idota, J.M. Hoffman, T. Aoyagi, <i>The taming of the cell: Shape-memory nanopatterns direct cell orientation</i> , International Journal of Nanomedicine <b>9</b> (Suppl. 1), 117 (2014). doi: 10.2147/IJN.S50677
A067	J. Echeverria, S. Monturet, C. Joachim, <i>One-way rotation of a molecule-rotor driven by a shot noise</i> , Nanoscale <b>6</b> (5), 2793 (2014). doi: 10.1039/c3nr05814j
A068	K.S. El-Said, E.M. Ali, K. Kanehira, A. Taniguchi, <i>Molecular mechanism of DNA damage induced by titanium dioxide nanoparticles in toll-like receptor 3 or 4 expressing human hepatocarcinoma cell lines</i> , Journal of Nanobiotechnology <b>12</b> , 48 (2014). doi: 10.1186/s12951-014-0048-2
A069	G. Elumalai, H. Noguchi, K. Uosaki, <i>Electrocatalytic activity of various types of h-BN for the oxygen reduction reaction</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (27), 13755 (2014). doi: 10.1039/c4cp00402g
A070	F. Fabbri, E. Rotunno, L. Lazzarini, N. Fukata, G. Salviati, <i>Visible and Infra-red Light Emission in Boron-Doped Wurtzite Silicon Nanowires</i> , Scientific Reports <b>4</b> , 3603 (2014). doi: 10.1038/srep03603
A071	N.A. Fadil, G. Saravanan, G.V. Ramesh, F. Matsumoto, H. Yoshikawa, S. Ueda, T. Tanabe, T. Hara, S. Ishihara, H. Murakami, K. Ariga, H. Abe, <i>Synthesis and electrocatalytic performance of atomically ordered nickel carbide (Ni<sub>3</sub>C) nanoparticles</i> , Chemical Communications <b>50</b> (49), 6451



	(2014). doi: 10.1039/C4CC01336K
A072	K. Fujioka, S. Hanada, Y. Inoue, K. Sato, K. Hirakuri, K. Shiraishi, F. Kanaya, K. Ikeda, R. Usui, K. Yamamoto, S.U. Kim, Y. Manome, <i>Effects of Silica and Titanium Oxide Particles on a Human Neural Stem Cell Line: Morphology, Mitochondrial Activity, and Gene Expression of Differentiation Markers</i> , International Journal of Molecular Sciences <b>15</b> (7), 11742 (2014). doi: 10.3390/ijms150711742
A073	N. Fukata, <i>Doping and characterization of impurity atoms in Si and Ge nanowires</i> , Physica Status Solidi (C) <b>11</b> (2), 320 (2014). doi: 10.1002/pssc.20130010
A074	G. Furlan, T. Minowa, N. Hanagata, C. Kataoka-Hamai, Y. Kaizuka, <i>Phosphatase CD45 Both Positively and Negatively Regulates T Cell Receptor Phosphorylation in Reconstituted Membrane Protein Clusters</i> , Journal of Biological Chemistry <b>289</b> (41), 28514 (2014). doi: 10.1074/jbc.M114.574319
A075	Z. Futera, K. Sodeyama, J.V. Burda, Y. Einaga, Y. Tateyama, <i>A double-QM/MM method for investigating donor-acceptor electron-transfer reactions in solution</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (36), 19530 (2014). doi: 10.1039/c4cp02307b
A076	Z. Futera, T. Watanabe, Y. Einaga, Y. Tateyama, <i>First Principles Calculation Study on Surfaces and Water Interfaces of Boron-Doped Diamond</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (38), 22040 (2014). doi: 10.1021/jp506046m
A077	X. Gao, S. Aikawa, N. Mitoma, M.F. Lin, T. Kizu, T. Nabatame, K. Tsukagoshi, <i>Self-formed copper oxide contact interlayer for high-performance oxide thin film transistors</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (2), 023503 (2014). doi: 10.1063/1.4890312
A078	Y.X. Gao, J. Qi, J. Zhang, S.S. Kang, W.Q. Qiao, M. Li, H.Z. Sun, J.P. Zhang, K. Ariga, <i>Fabrication of both the photoactive layer and the electrode by electrochemical assembly: towards a fully solution-processable device</i> , Chemical Communications <b>50</b> (72), 10448 (2014). doi: 10.1039/c4cc04788e
A079	J. Garel, C. Zhao, R. Popovitz-Biro, D. Golberg, W.L. Wang, E. Joselevich, <i>BCN Nanotubes as Highly Sensitive Torsional Electromechanical Transducers</i> , Nano Letters <b>14</b> (11), 6132 (2014). doi: 10.1021/nl502161h
A080	J. Ge, J. Gutierrez, J. Li, J. Yuan, H.B. Wang, K. Yamaura, E. Takayama-Muromachi, V.V. Moshchalkov, <i>Dependence of the flux-creep activation energy on current density and magnetic field for a <math>Ca_{10}(Pt_3As_8)[(Fe_{1-x}Pt_x)_2As_2]_5</math> single crystal</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (11), 112603 (2014). doi: 10.1063/1.4868871
A081	F.X. Geng, R.Z. Ma, Y. Ebina, Y. Yamauchi, N. Miyamoto, T. Sasaki, <i>Gigantic Swelling of Inorganic Layered Materials: A Bridge to Molecularly Thin Two-Dimensional Nanosheets</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (14), 5491 (2014). doi: 10.1021/ja501587y
A082	F.X. Geng, R.Z. Ma, Y. Yamauchi, T. Sasaki, <i>Tetrabutylphosphonium ions as a new swelling/delamination agent for layered compounds</i> , Chemical Communications <b>50</b> (69), 9977 (2014). doi: 10.1039/c4cc03736g
A083	D. Gerlach, M. Wimmer, R.G. Wilks, R. Felix, F. Kronast, F. Ruske, M. Bär, <i>The complex interface chemistry of thin-film silicon/zinc oxide solar cell structures</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (47), 26266 (2014). doi: 10.1039/c4cp03364g
A084	A. Ghoneum, H.Q. Zhu, J. Woo, N. Zabinyakov, S. Sharma, J.K. Gimzewski, <i>Biophysical and morphological effects of nanodiamond/nanoplatinum solution (DPV576) on metastatic murine breast cancer cells in vitro</i> , Nanotechnology <b>25</b> (46), 465101 (2014). doi: 10.1088/0957-4484/25/46/465101

A085	B. Ghosh, Y. Masuda, Y. Wakayama, Y. Imanaka, J. Inoue, K. Hashi, K. Deguchi, H. Yamada, Y. Sakka, S. Oki, T. Shimizu, N. Shirahata, <i>Hybrid White Light Emitting Diode Based on Silicon Nanocrystals</i> , <i>Advanced Functional Materials</i> <b>24</b> (45), 7151 (2014). doi: 10.1002/adfm.201401795
A086	B. Ghosh, M. Ogawara, Y. Sakka, N. Shirahata, <i>Reductant-Free Colloidal Synthesis of Near-IR Emitting Germanium Nanocrystals: Role of Primary Amine</i> , <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> <b>14</b> (3), 2204 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8546
A088	S. Ghosh, M. Dutta, S. Sahu, D. Fujita, A. Bandyopadhyay, <i>Nano Molecular-Platform: A Protocol to Write Energy Transmission Program Inside a Molecule for Bio-Inspired Supramolecular Engineering</i> , <i>Advanced Functional Materials</i> <b>24</b> (10), 1364 (2014). doi: 10.1002/adfm.201302111
A090	M. Goto, M. Sasaki, A. Kasahara, M. Tosa, <i>Frictional Property Depended on Crystal Preferred Orientation Analyzed by a Combinatorial Technique</i> , <i>Tribology Letters</i> <b>55</b> (2), 289 (2014). doi: 10.1007/s11249-014-0349-5
A091	I. Grabowska, W. Maes, T.H. Ngo, T. Rohand, W. Dehaen, J. Radecki, H. Radecka, <i>Multiple Redox-Active Sites in Copper Dipyrromethene-Corrole Self-Assembled Monolayers Deposited onto Gold Electrodes</i> , <i>International Journal of Electrochemical Science</i> <b>9</b> (3), 1232 (2014). doi: -
A092	O. Guillermet, A. Mahmood, J.S. Yang, J. Echeverria, J. Jeannoutot, S. Gauthier, C. Joachim, F. Cherioux, F. Palmino, <i>Seeding Molecular Rotators on a Passivated Silicon Surface</i> , <i>ChemPhysChem</i> <b>15</b> (2), 271 (2014). doi: 10.1002/cphc.201301015
A093	J.J. Guo, H. ZHou, S.X. Ouyang, T. Kako, J.H. Ye, <i>An Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/nitridized Sr<sub>2</sub>Nb<sub>2</sub>O<sub>7</sub> composite photocatalyst with adjustable band structures for efficient elimination of gaseous organic pollutants under visible light irradiation</i> , <i>Nanoscale</i> <b>6</b> (13), 7303 (2014). doi: 10.1039/c4nr00537f
A094	S.H. Guo, H.J. Yu, D.Q. Liu, W. Tian, X.Z. Liu, N. Hanada, M. Ishida, H.S. Zhou, <i>A novel tunnel Na<sub>0.61</sub>Ti<sub>0.48</sub>Mn<sub>0.52</sub>O<sub>2</sub> cathode material for sodium-ion batteries</i> , <i>Chemical Communications</i> <b>50</b> (59), 7998 (2014). doi: 10.1039/c4cc02362e
A095	M. Halupka-Bryl, K. Asai, S. Thangavel, M. Bednarowicz, R. Krzyminiowski, Y. Nagasaki, <i>Synthesis and in vitro and in vivo evaluations of poly(ethylene glycol)-block-poly(4-vinylbenzylphosphonate) magnetic nanoparticles containing doxorubicin as a potential targeted drug delivery system</i> , <i>Colloids and Surfaces B</i> <b>118</b> , 140 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfb.2014.03.025
A096	I. Hamada, <i>Van der Waals density functional made accurate</i> , <i>Physical Review B</i> <b>89</b> (12), 121103 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.89.121103
A097	I. Hamada, R. Shimizu, T. Ohsawa, K. Iwaya, T. Hashizume, M. Tsukada, K. Akagi, T. Hitosugi, <i>Imaging the Evolution of d States at a Strontium Titanate Surface</i> , <i>Journal of the American Chemical Society</i> <b>136</b> (49), 17201 (2014). doi: 10.1021/ja509231w
A098	H. Hamoudi, <i>Crossbar nanoarchitectonics of the crosslinked self-assembled monolayer</i> , <i>Nanoscale Research Letters</i> <b>9</b> , 287 (2014). doi: 10.1186/1556-276X-9-287
A099	H. Hamoudi, <i>Bottom-up nanoarchitectonics of two-dimensional freestanding metal doped carbon nanosheet</i> , <i>RSC Advances</i> <b>4</b> (42), 22035 (2014). doi: 10.1039/c4ra02846e
A100	H. Hamoudi, K. Uosaki, K. Ariga, V.A. Esaulov, <i>Going beyond the self-assembled monolayer: metal intercalated dithiol multilayers and their conductance</i> , <i>RSC Advances</i> <b>4</b> (75), 39657 (2014). doi: 10.1039/c4ra05476h
A101	T. Hanashi, T. Yamazaki, H. Tanaka, K. Ikebukuro, W. Tsugawa, K. Sode, <i>The development of an autonomous self-powered bio-sensing actuator</i> , <i>Sensors and Actuators B</i> <b>196</b> , 429 (2014). doi: 10.1016/j.snb.2014.01.117

A102	J. Haruyama, K. Sodeyama, L.Y. Han, K. Takada, Y. Tateyama, <i>Space-Charge Layer Effect at Interface between Oxide Cathode and Sulfide Electrolyte in All-Solid-State Lithium-Ion Battery</i> , Chemistry of Materials <b>26</b> (14), 4248 (2014). doi: 10.1021/cm5016959
A103	J. Haruyama, K. Sodeyama, L.Y. Han, Y. Tateyama, <i>Termination Dependence of Tetragonal <math>CH_3NH_3PbI_3</math> Surfaces for Perovskite Solar Cells</i> , Journal of Physical Chemistry Letters <b>5</b> (16), 2903 (2014). doi: 10.1021/jz501510v
A104	H. Hattori, Y. Ide, T. Sano, <i>Microporous titanate nanofibers for highly efficient UV-protective transparent coating</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (39), 16381 (2014). doi: 10.1039/c4ta02975e
A105	X.M. He, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Preparation of Cylinder-Shaped Porous Sponges of Poly(L-lactic acid), Poly(DL-lactic-co-glycolic acid), and Poly(epsilon-caprolactone)</i> , Biomed Research International <b>2014</b> , 106082 (2014). doi: 10.1155/2014/106082
A106	H. Hikiji, K. Tomizuka, T. Taguchi, H. Koyama, D. Chikazu, Y. Mori, T. Takato, <i>An in vivo murine model for screening cranial bone regenerative materials: testing of a novel synthetic collagen gel</i> , Journal of Materials Science - Materials in Medicine <b>25</b> (6), 1531 (2014). doi: 10.1007/s10856-014-5185-5
A108	J.P. Hill, W. Van Rossom, S. Ishihara, N. Subbaiyan, F. D'Souza, Y.S. Xie, N.M. Sanchez-Ballester, K. Ariga,, <i>Unexpected but convenient synthesis of soluble meso-tetrakis(3,4-benzoquinone)-substituted porphyrins</i> , Journal of Porphyrins and Phthalocyanines <b>18</b> (3), 173 (2014). doi: 10.1142/S1088424613501071
A109	R. Hiraoka, R. Arafune, N. Tsukahara, M. Kawai, N. Takagi, <i>Transport characteristics of a single C-60-molecule junction revealed by multiple Andreev reflections</i> , Physical Review B <b>90</b> (24), 241405 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.241405
A110	N. Hiroshiba, J.P. Hill, R. Hayakawa, K. Ariga, K. Matsuishi, Y. Wakayama, <i>Layer-by-layer growth of precisely controlled hetero-molecular multi-layers and superlattice structures</i> , Thin Solid Films <b>554</b> , 74 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2013.03.082
A111	N. Hiroshiba, K. Morimoto, R. Hayakawa, Y. Wakayama, T. Mori, K. Matsuishi, <i>Exciton dynamics at the heteromolecular interface between N,N'-dioctyl-3,4,9,10-perylenedicarboximide and quaterrylene, studied using time-resolved photoluminescence</i> , AIP Advances <b>4</b> (6), 067112 (2014). doi: 10.1063/1.4880495
A112	C.V. Hoang, M. Rana, T. Nagao, <i>Electron- and photon-induced plasmonic excitations in two-dimensional silver nanostructures</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (25), 251117 (2014). doi: 10.1063/1.4885387
A113	K. Honda, Y. Ide, N. Tsunoji, M. Torii, W. Sadakane, T. Sano, <i>An Efficient Way to Synthesize Hiroshima University Silicate-1 (HUS-1) and the Selective Adsorption Property of <math>Ni^{2+}</math> from Seawater</i> , Bulletin of the Chemical Society of Japan <b>87</b> (1), 160 (2014). doi: 10.1246/bcsj.20130251
A114	Y. Horiguchi, N. Nakayama, N. Kanayama, Y. Nagasaki, <i>Sulfobetaine-terminated PEG improves the qualities of an immunosensing surface</i> , Biomaterials Science <b>2</b> (6), 819 (2014). doi: 10.1039/c3bm60212e
A115	B. Horvath, J. Kawakita, T. Chikyow, <i>Diffusion Barrier and Adhesion Properties of <math>SiO_xN_y</math> and <math>SiO_x</math> Layers between Ag/Polypyrrole Composites and Si Substrates</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (12), 9201 (2014). doi: 10.1021/am501305b
A116	B. Horvath, J. Kawakita, T. Chikyow, <i>Through silicon via filling methods with metal/polymer composite for three-dimensional LSI</i> , Japanese Journal of Applied Physics <b>53</b> (6), 06JH01 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.06JH01

A117	T. Hoshiba, M. Nikaido, M. Tanaka, <i>Characterization of the Attachment Mechanisms of Tissue-Derived Cell Lines to Blood-Compatible Polymers</i> , <i>Advanced Healthcare Materials</i> <b>3</b> (5), 775 (2014). doi: 10.1002/adhm.201300309
A118	K. Hosono, K. Wakabayashi, <i>Theory of carrier transport in graphene double-layer structure with carrier imbalance</i> , <i>Japanese Journal of Applied Physics</i> <b>53</b> (6), 06JD07 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.06JD07
A119	M.A. Hossain, M. Yamashita, L.B. Vong, Y. Ikeda, Y. Nagasaki, <i>Silica-installed redox nanoparticles for novel oral nanotherapeutics - improvement in intestinal delivery with anti-inflammatory effects</i> , <i>Journal of Drug Targeting</i> <b>22</b> (7), 638 (2014). doi: 10.3109/1061186X.2014.928716
A120	S.H. Hsu, C.T. Li, H.T. Chien, R.R. Salunkhe, N. Suzuki, Y. Yamauchi, K.C. Ho, K.C.W. Wu, <i>Platinum-Free Counter Electrode Comprised of Metal-Organic-Framework (MOF)-Derived Cobalt Sulfide Nanoparticles for Efficient Dye-Sensitized Solar Cells (DSSCs)</i> , <i>Scientific Reports</i> <b>4</b> , 6983 (2014). doi: 10.1038/srep06983
A121	C.W. Hu, T. Sato, J. Zhang, S. Moriyama, M. Higuchi, <i>Three-Dimensional Fe(II)-based Metallo-Supramolecular Polymers with Electrochromic Properties of Quick Switching, Large Contrast, and High Coloration Efficiency</i> , <i>ACS Applied Materials &amp; Interfaces</i> <b>6</b> (12), 9118 (2014). doi: 10.1021/am5010859
A122	H.Y. Hu, Z.B. Jiao, G.X. Lu, J.H. Ye, Y.P. Bi, <i>Enhanced photocatalytic properties of biomimetic Ag/AgCl heterostructures</i> , <i>RSC Advances</i> <b>4</b> (60), 31795 (2014). doi: 10.1039/c4ra04804k
A123	H.Y. Hu, Z.B. Jiao, J.H. Ye, G.X. Lu, Y.P. Bi, <i>Highly efficient hydrogen production from alkaline aldehyde solutions facilitated by palladium nanotubes</i> , <i>Nano Energy</i> <b>8</b> , 103 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.05.015
A124	J. Hu, Y. Shirai, L. Han, Y. Wakayama, <i>One-step fabrication of large-scaled indium tin oxide/poly(3,4-ethylenedioxythiophene):poly(styrenesulfonate)/poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl):[6,6]-phenyl-C61-butyric acid methyl ester multi-layered structure</i> , <i>Thin Solid Films</i> <b>554</b> , 46 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2013.04.098
A125	J. Hu, M. Tanabe, J. Sato, K. Uosaki, K. Ikeda, <i>Effects of Atomic Geometry and Electronic Structure of Platinum Surfaces on Molecular Adsorbates Studied by Gap-Mode SERS</i> , <i>Journal of the American Chemical Society</i> <b>136</b> (29), 10299 (2014). doi: 10.1021/ja502008t
A126	Y.T. Huang, Y. Yamauchi, C.W. Lai, W.J. Chen, <i>Evaluating the antibacterial property of gold-coated hydroxyapatite: A molecular biological approach</i> , <i>Journal of Hazardous Materials</i> <b>277</b> , 20 (2014). doi: 10.1016/j.jhazmat.2013.10.054
A127	Z. Huang, X. Hu, <i>Josephson effects in three-band superconductors with broken time-reversal symmetry</i> , <i>Applied Physics Letters</i> <b>104</b> (16), 162602 (2014). doi: 10.1063/1.4872261
A128	S.M. Hwang, Y.G. Lim, J.G. Kim, Y.U. Heo, J.H. Lim, Y. Yamauchi, M.S. Park, Y.J. Kim, S.X. Dou, J.H. Kim, <i>A case study on fibrous porous SnO<sub>2</sub> anode for robust, high-capacity lithium-ion batteries</i> , <i>Nano Energy</i> <b>10</b> , 53 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.08.020
A129	Y. Ide, H. Hattori, T. Sano, <i>Extraordinary effects of an argon atmosphere on TiO<sub>2</sub> photocatalysis</i> , <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> <b>16</b> (17), 7913 (2014). doi: 10.1039/c4cp00734d
A130	Y. Ide, F. Liu, J. Zhang, N. Kawamoto, K. Komaguchi, Y. Bando, D. Golberg, <i>Hybridization of Au nanoparticle-loaded TiO<sub>2</sub> with BN nanosheets for efficient solar-driven photocatalysis</i> , <i>Journal of Materials Chemistry A</i> <b>2</b> (12), 4150 (2014). doi: 10.1039/C3TA13769D



A132	K. Ikeda, N. Fujimoto, K. Uosaki, <i>Nanoscale Optical and Mechanical Manipulation of Molecular Alignment in Metal–Molecule–Metal Structures</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (37), 21550 (2014). doi: 10.1021/jp5036426
A134	Y. Imai, K. Wakabayashi, M. Sigrist, <i>Effect of the RuO<sub>6</sub> Octahedron Rotation at the Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> Surface on Topological Property</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (12), 124712 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.124712
A135	M. Inoue, M. Sasaki, Y. Katada, T. Taguchi, <i>Effects of ultraviolet irradiation on bonding strength between Co–Cr alloy and citric acid-crosslinked gelatin matrix</i> , Journal of Biomaterials Applications <b>28</b> (6), 880 (2014). doi: 10.1177/0885328213485140
A136	M. Inoue, M. Sasaki, Y. Katada, T. Taguchi, <i>Quantitative biocompatibility evaluation of nickel- free high- nitrogen stainless steel in vitro/in vivo</i> , Journal of Biomedical Materials Research Part B <b>102</b> (1), 68 (2014). doi: 10.1002/jbm.b.32982
A137	M. Inoue, M. Sakane, T. Taguchi, <i>Fabrication of reactive poly(vinyl alcohol) membranes for prevention of bone cement leakage</i> , Journal of Biomedical Materials Research Part B <b>102</b> (8), 1786 (2014). doi: 10.1002/jbm.b.33165
A138	R. Inoue, H. Takayanagi, T. Akazaki, K. Tanaka, H. Sasakura, I. Suemune, <i>Carrier flow and nonequilibrium superconductivity in superconductor-based LEDs</i> , Applied Physics Express <b>7</b> (7), 073101 (2014). doi: 10.7567/APEX.7.073101
A141	Y. Ishiguro, M. Frigoli, R. Hayakawa, T. Chikyow, Y. Wakayama, <i>Improved thermal stability in photochromism-based optically controllable organic thin film transistor</i> , Organic Electronics <b>15</b> (9), 1891 (2014). doi: 10.1016/j.orgel.2014.05.030
A142	Y. Ishiguro, R. Hayakawa, T. Chikyow, Y. Wakayama, <i>Optically Controllable Dual-Gate Organic Transistor Produced via Phase Separation between Polymer Semiconductor and Photochromic Spiropyran Molecules</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (13), 10415 (2014). doi: 10.1021/am501884q
A143	S. Ishihara, Y. Furuki, J.P. Hill, K. Ariga, S. Takeoka, <i>Homeotropic Alignment of Dendritic Columnar Liquid Crystal Induced by Hydrogen-Bonded Triphenylene Core Bearing Fluoroalkyl Chains</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (7), 5130 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8684
A144	S. Ishihara, J. Labuta, W. Van Rossom, D. Ishikawa, K. Minami, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Porphyrin-based sensor nanoarchitectonics in diverse physical detection modes</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (21), 9713 (2014). doi: 10.1039/C3CP55431G
A145	S. Ishii, S.I. Inoue, R. Ueda, A. Otomo, <i>Optical Detection in a Waveguide Geometry with a Single Metallic Contact</i> , ACS Photonics <b>1</b> (11), 1089 (2014). doi: 10.1021/ph500131v
A146	S. Ishii, M.Y. Shalaginov, V.E. Babicheva, A. Boltasseva, A.V. Kildishev, <i>Plasmonic waveguides clad by hyperbolic metamaterials</i> , Optics Letters <b>39</b> (16), 4663 (2014). doi: 10.1364/OL.39.004663
A147	L.C. Jia, H.Q. Wang, D. Dhawale, C. Anand, M.A. Wahab, Q.M. Ji, K. Ariga, A. Vinu, <i>Highly ordered macro-mesoporous carbon nitride film for selective detection of acidic/basic molecules</i> , Chemical Communications <b>50</b> (45), 5976 (2014). doi: 10.1039/c4cc02042a
A148	H.Y. Jiang, C.G. Liu, P. Li, D. Hao, X.G. Meng, T. Wang, J. Lin, J.H. Ye, <i>Nanorod-like alpha-Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: a highly active photocatalyst synthesized using g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> as a template</i> , RSC Advances <b>4</b> (98), 55062 (2014). doi: 10.1039/c4ra08541h
A149	Z.B. Jiao, Y. Zhang, S.X. Ouyang, H.C. Yu, G.X. Lu, J.H. Ye, Y.P. Bi, <i>BiAg Alloy Nanospheres: A New Photocatalyst for H<sub>2</sub> Evolution from Water Splitting</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (22), 19488 (2014). doi: 10.1021/am506030p

A150	X. Jie, K. Uosaki, <i>Electrochemical quartz crystal microbalance study on the oxygen reduction reaction in Li<sup>+</sup> containing DMSO solution</i> , Journal of Electroanalytical Chemistry <b>716</b> , 49 (2014). doi: 10.1016/j.jelechem.2013.10.010
A151	Y. Jing, X.Y. Bao, W. Wei, C. Li, K. Sun, D.P.R. Aplin, Y. Ding, Z.L. Wang, Y. Bando, D.L. Wang, <i>Catalyst-Free Heteroepitaxial MOCVD Growth of In As Nanowires on Si Substrates</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (3), 1696 (2014). doi: 10.1021/jp406428z
A153	S. Kamba, V. Goian, V. Skoromets, J. Hejtmanek, V. Bovtun, M. Kempa, F. Borodavka, P. Vanek, A.A. Belik, J.H. Lee, O. Pacherova, K.M. Rabe, <i>Strong spin-phonon coupling in infrared and Raman spectra of SrMnO<sub>3</sub></i> , Physical Review B <b>89</b> (6), 064308 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.89.064308
A154	Y. Kaneko, H. Toyodome, T. Mizumo, K. Shikinaka, N. Iyi, <i>Preparation of a Sulfo-Group-Containing Rod-Like Polysilsesquioxane with a Hexagonally Stacked Structure and Its Proton Conductivity</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (30), 9394 (2014). doi: 10.1002/chem.201402011
A155	Q. Kang, Z.W. Mai, T. Wang, K. Chang, L.Q. Liu, J.H. Ye, <i>Efficient photochemical oxygen generation from water by phosphorus-doped H<sub>2</sub>MoO<sub>5</sub></i> , Chemical Communications <b>50</b> (81), 12185 (2014). doi: 10.1039/c4cc06513a
A156	M. Kanno, R. Arafune, C.L. Lin, E. Minamitani, M. Kawai, N. Takagi, <i>Electronic decoupling by h-BN layer between silicene and Cu(111): A DFT-based analysis</i> , New Journal of Physics <b>16</b> , 105019 (2014). doi: 10.1088/1367-2630/16/10/105019
A157	S. Kasai, K. Kondou, H. Sukegawa, S. Mitani, K. Tsukagoshi, Y. Otani, <i>Modulation of effective damping constant using spin Hall effect</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (9), 092408 (2014). doi: 10.1063/1.4867649
A158	C. Kataoka-Hamai, M. Higuchi, <i>Packing Density Changes of Supported Lipid Bilayers Observed by Fluorescence Microscopy and Quartz Crystal Microbalance-Dissipation</i> , Journal of Physical Chemistry B <b>118</b> (37), 10934 (2014). doi: 10.1021/jp503905r
A159	K. Kawahara, T. Shirasawa, R. Arafune, C.L. Lin, T. Takahashi, M. Kawai, N. Takagi, <i>Determination of atomic positions in silicene on Ag(111) by low-energy electron diffraction</i> , Surface Science <b>623</b> , 25 (2014). doi: 10.1016/j.susc.2013.12.013
A160	K. Kawakami, T. Harada, K. Miura, Y. Yoshihashi, E. Yonemochi, K. Terada, H. Moriyama, <i>Relationship between Crystallization Tendencies during Cooling from Melt and Isothermal Storage: Toward a General Understanding of Physical Stability of Pharmaceutical Glasses</i> , Molecular Pharmaceutics <b>11</b> (6), 1835 (2014). doi: 10.1021/mp400679m
A161	K. Kawakami, Y. Hasegawa, S.L. Zhang, Y. Yoshihashi, E. Yonemochi, K. Terada, <i>Low-Density Microparticles with Petaloid Surface Structure for Pulmonary Drug Delivery</i> , Journal of Pharmaceutical Sciences <b>103</b> (4), 1309 (2014). doi: 10.1002/jps.23899
A163	D.Y. Kim, S. Miyoshi, T. Tsuchiya, S. Yamaguchi, <i>Electronic Defect Formation in Fe-Doped BaZrO<sub>3</sub> Studied by X-Ray Absorption Spectroscopy</i> , Chemistry of Materials <b>26</b> (2), 927 (2014). doi: 10.1021/cm402369v
A164	D.K. Kim, J.D. Oh, E.S. Shin, H.S. Seo, J.H. Choi, <i>Study on copper phthalocyanine and perylene-based ambipolar organic light-emitting field-effect transistors produced using neutral beam deposition method</i> , Journal of Applied Physics <b>115</b> (16), 164503 (2014). doi: 10.1063/1.4873299
A165	D. Kim, T. Sawada, C.Y. Zhi, Y. Bando, D. Golberg, T. Serizawa, <i>Dispersion of Boron Nitride Nanotubes in Aqueous Solution by Simple Aromatic Molecules</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 3028 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8579

A166	Y.H. Kim, H.J. Kim, M. Osada, B.W. Li, Y. Ebina, T. Sasaki, <i>2D Perovskite Nanosheets with Thermally-Stable High-kappa Response: A New Platform for High-Temperature Capacitors</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (22), 19510 (2014). doi: 10.1021/am506629g
A167	T. Kimura, N.L. Torad, Y. Yamauchi, <i>Trace-level gravimetric detection promoted by surface interactions of mesoporous materials with chemical vapors</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (22), 8196 (2014). doi: 10.1039/c4ta00775a
A168	T. Kizu, S. Aikawa, N. Mitoma, M. Shimizu, X. Gao, M.F. Lin, T. Nabatame, K. Tsukagoshi, <i>Low-temperature processable amorphous In-W-O thin-film transistors with high mobility and stability</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (15), 152103 (2014). doi: 10.1063/1.4871511
A169	R. Kodiyath, M. Manikandan, L.Q. Liu, G.V. Ramesh, S. Koyasu, M. Miyauchi, Y. Sakuma, T. Tanabe, T. Gunji, T.D. Dao, S. Ueda, T. Nagao, J.H. Ye, H. Abe, <i>Visible-light photodecomposition of acetaldehyde by TiO<sub>2</sub>-coated gold nanocages: plasmon-mediated hot electron transport via defect states</i> , Chemical Communications <b>50</b> (98), 15553 (2014). doi: 10.1039/c4cc06229a
A170	S. Kohiki, K. Nara, M. Mitome, D. Tsuya, <i>Magnetoresistance of Drop-Cast Film of Cobalt-Substituted Magnetite Nanocrystals</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (20), 17410 (2014). doi: 10.1021/am500713k
A171	M. Kohno, <i>Spectral properties near the Mott transition in the two-dimensional Hubbard model with next-nearest-neighbor hopping</i> , Physical Review B <b>90</b> (3), 035111 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.035111
A172	J. Kolar, J.M. Macak, K. Terabe, T. Wagner, <i>Down-scaling of resistive switching to nanoscale using porous anodic alumina membranes</i> , Journal of Materials Science C <b>2</b> (2), 349 (2014). doi: 10.1039/c3tc31969e
A173	M.E. Koleva, M. Dutta, N. Fukata, <i>SERS substrates of doped germanium nanowires decorated with silver nanoparticles</i> , Materials Science and Engineering B <b>187</b> , 102 (2014). doi: 10.1016/j.mseb.2014.05.008
A174	M. Kolmer, S. Godlewski, R. Zuzak, M. Wojtaszek, C. Rauer, A. Thuair, J.M. Hartmann, H. Moriceau, C. Joachim, M. Szymanski, <i>Atomic scale fabrication of dangling bond structures on hydrogen passivated Si(0 0 1) wafers processed and nanopackaged in a clean room environment</i> , Applied Surface Science <b>288</b> , 83 (2014). doi: 10.1016/j.apsusc.2013.09.124
A175	H. Komatsu, Y. Daimon, K. Kawakami, M. Kanai, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Reaction mediated artificial cell termination: control of vesicle viability using Rh(I)-catalyzed hydrogenation</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (31), 16454 (2014). doi: 10.1039/c4cp02255f
A176	H. Komatsu, Y. Shindo, K. Oka, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Ubiquinone- Rhodol (UQ-Rh) for Fluorescence Imaging of NAD( P) H through Intracellular Activation</i> , Angewandte Chemie - International Edition <b>53</b> (15), 3993 (2014). doi: 10.1002/anie.201311192
A177	K. Komatsu, S. Kasai, S.L. Li, S. Nakaharai, N. Mitoma, M. Yamamoto, K. Tsukagoshi, <i>Spin injection and detection in a graphene lateral spin valve using an yttrium-oxide tunneling barrier</i> , Applied Physics Express <b>7</b> (8), 085101 (2014). doi: 10.7567/APEX.7.085101
A178	Y. Kotsuchibashi, R. Narain, <i>Dual-temperature and pH responsive (ethylene glycol)-based nanogels via structural design</i> , Polymer Chemistry <b>5</b> (8), 3061 (2014). doi: 10.1039/c3py01772a
A179	D.P. Kozlenko, N.T. Dang, S.H. Jabarov, A.A. Belik, S.E. Kochanov, E.V. Lukin, C. Lathe, L.S. Dubrovinsky, V.Y. Kazimirov, M.B. Smirnov, B.N. Savenko, A.I. Mammadov, E. Takayama-Muromachi, L.H. Khiem, <i>Structural polymorphism in multiferroic BiMnO<sub>3</sub> at high pressures and temperatures</i> , Journal of Alloys and Compounds <b>585</b> , 741 (2014). doi: 10.1016/j.jallcom.2013.10.020

A180	A.V. Krasheninnikov, N. Berseneva, D.G. Kvashnin, J. Enkovaara, T. Bjorkman, P. Sorokin, D. Shtansky, R.M. Nieminen, D. Golberg, <i>Toward Stronger Al-BN Nanotube Composite Materials: Insights into Bonding at the Al/BN Interface from First-Principles Calculations</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (46), 26894 (2014). doi: 10.1021/jp509505j
A181	P. Kujawa, F.M. Winnik, <i>Materials nanoarchitectonics: a conspectus for polymer scientists</i> , Polymer International <b>63</b> (3), 377 (2014). doi: 10.1002/pi.4663
A182	D.G. Kvashnin, L.Y. Antipina, P.B. Sorokin, R. Tenne, D. Golberg, <i>Theoretical aspects of WS<sub>2</sub> nanotube chemical unzipping</i> , Nanoscale <b>6</b> (14), 8400 (2014). doi: 10.1039/c4nr00437j
A183	J. Labuta, Z. Futera, S. Ishihara, H. Kourilova, Y. Tateyama, K. Ariga, J.P. Hill, <i>Chiral Guest Binding as a Probe of Macrocycle Dynamics and Tautomerism in a Conjugated Tetrapyrrole</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (5), 2112 (2014). doi: 10.1021/ja4124175
A184	J. Labuta, S. Ishihara, K. Ariga, J.P. Hill, <i>Dynamic Processes in Prochiral Solvating Agents (pro-CSAs) Studied by NMR Spectroscopy</i> , Symmetry-Basel <b>6</b> (2), 345 (2014). doi: 10.3390/sym6020345
A185	T. LakshmiPriya, Y. Horiguchi, Y. Nagasaki, <i>Co-immobilized poly(ethylene glycol)-block-polyamines promote sensitivity and restrict biofouling on gold sensor surface for detecting factor IX in human plasma</i> , Analyst <b>139</b> (16), 3977 (2014). doi: 10.1039/c4an00168k
A186	Y.T.R. Lau, M. Yamaguchi, X. Li, Y. Bando, D. Golberg, F.M. Winnik, <i>Length Fractionation of Boron Nitride Nanotubes Using Creamed Oil-in-Water Emulsions</i> , Langmuir <b>30</b> (7), 1735 (2014). doi: 10.1021/la404961p
A187	T. Lavanya, K. Satheesh, M. Dutta, N.V. Jaya, N. Fukata, <i>Superior photocatalytic performance of reduced graphene oxide wrapped electrospun anatase mesoporous TiO<sub>2</sub> nanofibers</i> , Journal of Alloys and Compounds <b>615</b> , 643 (2014). doi: 10.1016/j.jallcom.2014.05.088
A188	B.W. Li, M. Osada, Y. Ebina, K. Akatsuka, K. Fukuda, T. Sasaki, <i>High Thermal Robustness of Molecularly Thin Perovskite Nanosheets and Implications for Superior Dielectric Properties</i> , ACS Nano <b>8</b> (6), 5449 (2014). doi: 10.1021/nn502014c
A189	C.L. Li, M. Imura, Y. Yamauchi, <i>Displacement Plating of a Mesoporous Pt Skin onto Co Nanochains in a Low-Concentration Surfactant Solution</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (12), 3277 (2014). doi: 10.1002/chem.201303250
A190	C. Li, M. Imura, Y. Yamauchi, <i>A universal approach to the preparation of colloidal mesoporous platinum nanoparticles with controlled particle sizes in a wide range from 20 nm to 200 nm</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (19), 8787 (2014). doi: 10.1039/c4cp00039k
A191	C.L. Li, B. Jiang, M. Imura, V. Malgras, Y. Yamauchi, <i>Mesoporous Pt hollow cubes with controlled shell thicknesses and investigation of their electrocatalytic performance</i> , Chemical Communications <b>50</b> (97) 15337 (2014). doi: 10.1039/c4cc07071b
A192	C. Li, T. Sato, Y. Yamauchi, <i>Size-controlled synthesis of mesoporous palladium nanoparticles as highly active and stable electrocatalysts</i> , Chemical Communications <b>50</b> (79), 11753 (2014). doi: 10.1039/c4cc04955a
A193	C.L. Li, Y. Yamauchi, <i>Synthesis of Mesoporous Platinum-Copper Films by Electrochemical Micelle Assembly and Their Electrochemical Applications</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (3), 729 (2014). doi: 10.1002/chem.201302579
A194	F.J. Li, Y. Chen, D.M. Tang, Z.L. Zian, C. Liu, D. Golberg, A. Yamada, H.S. Zhou, <i>Performance-improved LiO<sub>2</sub> battery with Ru nanoparticles supported on binder-free multi-walled carbon nanotube paper as cathode</i> , Energy & Environmental Science <b>7</b> (5), 1648 (2014). doi:

	10.1039/c3ee44043e
A195	J. Li, J. Yuan, J.Y. Ge, M. Ji, H.L. Feng, Y.H. Yuan, T. Hatano, J. Vanacken, K. Yamaura, H.B. Wang, E. Takayama-Muromachi, V.V. Moshchalkov, <i>Depairing current density of <math>Ba_{0.5}K_{0.5}Fe_{1.95}Co_{0.05}As_2</math> microbridges with nanoscale thickness</i> , Physica C <b>503</b> , 101 (2014). doi: 10.1016/j.physc.2014.03.033
A196	J. Li, J. Yuan, M. Ji, G.F. Zhang, J.Y. Ge, H.L. Feng, Y.H. Yuan, T. Hatano, W. Hu, K. Jin, T. Schwarz, R. Kleiner, D. Koelle, K. Yamaura, H.B. Wang, P.H. Wu, E. Takayama-Muromachi, J. Vanacken, V.V. Moshchalkov, <i>Impurity effects on the normal-state transport properties of <math>Ba_{0.5}K_{0.5}Fe_2As_2</math> superconductors</i> , Physical Review B <b>90</b> (2), 024512 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.024512
A197	P. Li, H. Abe, J.H. Ye, <i>Band-Gap Engineering of <math>NaNbO_3</math> for Photocatalytic H-2 Evolution with Visible Light</i> , International Journal of Photoenergy <b>2014</b> , 380421 (2014). doi: 10.1155/2014/380421
A198	P. Li, H. Xu, L.Q. Liu, T. Kako, N. Umezawa, H. Abe, J.H. Ye, <i>Constructing cubic-orthorhombic surface-phase junctions of <math>NaNbO_3</math> towards significant enhancement of <math>CO_2</math> photoreduction</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (16), 5606 (2014). doi: 10.1039/c4ta00105b
A199	W. Li, A. Thirumurugan, P.T. Barton, Z.S. Lin, S. Henke, H.H.M. Yeung, M.T. Wharmby, E.G. Bithell, C.J. Howard, A.K. Cheetham, <i>Mechanical Tunability via Hydrogen Bonding in Metal-Organic Frameworks with the Perovskite Architecture</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (22), 7801 (2014). doi: 10.1021/ja500618z
A200	X. Li, N. Hanagata, X.B. Wang, M. Yamaguchi, W. Yu, Y. Bando, D. Golberg, <i>Multimodal luminescent-magnetic boron nitride nanotubes@<math>NaGdF_4:Eu</math> structures for cancer therapy</i> , Chemical Communications <b>50</b> (33), 4371 (2014). doi: 10.1039/c4cc00990h
A201	Y.Q. Li, B.P. Bastakoti, M. Imura, S.M. Hwang, Z.Q. Sun, J.H. Kim, S.X. Dou, Y. Yamauchi, <i>Synthesis of Mesoporous <math>TiO_2/SiO_2</math> Hybrid Films as an Efficient Photocatalyst by Polymeric Micelle Assembly</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (20), 6027 (2014). doi: 10.1002/chem.201304689
A203	Z.X. Li, T.D. Dao, T. Nagao, M. Yoshino, <i>Optical properties of ordered Dot-on-Plate nano-sandwich arrays</i> , Microelectronic Engineering <b>127</b> , 34 (2014). doi: 10.1016/j.mee.2014.03.045
A204	J.B. Liang, R.Z. Ma, T. Sasaki, <i>Layered rare earth hydroxides (LREHs): synthesis and structure characterization towards multifunctionality</i> , Dalton Transactions <b>43</b> (27), 10355 (2014). doi: 10.1039/c4dt00425f
A205	Q.F. Liang, Z. Wang, X. Hu, <i>Scheme for topological single electron pumping assisted by Majorana fermions</i> , Physical Review B <b>89</b> (22), 224514 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.89.224514
A206	M.Y. Liao, M. Toda, L.W. Sang, S. Hishita, S. Tanaka, Y. Koide, <i>Energy dissipation in micron- and submicron-thick single crystal diamond mechanical resonators</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (25), 251904 (2014). doi: 10.1063/1.4904990
A207	K.L. Lin, D. Zhai, N. Zhang, N. Kawazoe, G.P. Chen, J. Chang, <i>Fabrication and characterization of bioactive calcium silicate microspheres for drug delivery</i> , Ceramics International <b>40</b> (2), 3287 (2014). doi: 10.1016/j.ceramint.2013.09.106
A208	Y.F. Lin, W.W. Li, S.L. Li, Y. Xu, A. Aparecido-Ferreira, K. Komatsu, H.B. Sun, S. Nakaharai, K. Tsukagoshi, <i>Barrier inhomogeneities at vertically stacked graphene-based heterostructures</i> , Nanoscale <b>6</b> (2), 795 (2014). doi: 10.1039/c3nr03677d

A209	Y.F. Lin, Y. Xu, S.T. Wang, S.L. Li, M. Yamamoto, A. Aparecido-Ferreira, W.W. Li, H.B. Sun, S. Nakaharai, W.B. Jian, K. Ueno, K. Tsukagoshi, <i>Ambipolar MoTe<sub>2</sub> Transistors and Their Applications in Logic Circuits</i> , <i>Advanced Materials</i> <b>26</b> (20), 3263 (2014). doi: 10.1002/adma.201305845
A210	B.D. Liu, B. Yang, B. Dierre, T. Sekiguchi, X. Jiang, <i>Local defect-induced red-shift of cathodoluminescence in individual ZnS nanobelts</i> , <i>Nanoscale</i> <b>6</b> (21), 12414 (2014). doi: 10.1039/c4nr04464a
A211	B.D. Liu, F. Yuan, B. Dierre, T. Sekiguchi, S. Zhang, Y.K. Xu, X. Jiang, <i>Origin of Yellow-Band Emission in Epitaxially Grown GaN Nanowire Arrays</i> , <i>ACS Applied Materials &amp; Interfaces</i> <b>6</b> (16), 14159 (2014). doi: 10.1021/am5034878
A212	C. Liu, Y. Xu, G. Ghibaudo, X.B. Lu, T. Minari, Y.Y. Noh, <i>Evaluating injection and transport properties of organic field-effect transistors by the convergence point in transfer-length method</i> , <i>Applied Physics Letters</i> <b>104</b> (1), 013301 (2014). doi: 10.1063/1.4860958
A213	C. Liu, Y. Xu, Z. Liu, H.N. Tsao, K. Mullen, T. Minari, Y.Y. Noh, H. Sirringhaus, <i>Improving solution-processed n-type organic field-effect transistors by transfer-printed metal/semiconductor and semiconductor/semiconductor heterojunctions</i> , <i>Organic Electronics</i> <b>15</b> (8), 1884 (2014). doi: 10.1016/j.orgel.2014.04.032
A214	D.Q. Liu, X. Wang, D.Y. He, T.D. Dao, T. Nagao, Q.H. Weng, D.M. Tang, X.B. Wang, W. Tian, D. Golberg, Y. Bando, <i>Magnetically Assembled Ni@Ag Urchin-Like Ensembles with Ultra-Sharp Tips and Numerous Gaps for SERS Applications</i> , <i>Small</i> <b>10</b> (13), 2564 (2014). doi: 10.1002/smll.201303857
A215	F. Liu, H.B. Gan, D.M. Tang, Y.Z. Cao, X.S. Mo, J. Chen, S.Z. Deng, N.S. Xu, D. Golberg, Y. Bando, <i>Growth of Large-Scale Boron Nanowire Patterns with Identical Base-Up Mode and In Situ Field Emission Studies of Individual Boron Nanowire</i> , <i>Small</i> <b>10</b> (4), 685 (2014). doi: 10.1002/smll.201301948
A216	F. Liu, X.S. Mo, H.B. Gan, T.Y. Guo, X.B. Wang, B. Chen, J. Chen, S.Z. Deng, N.S. Xu, T. Sekiguchi, D. Golberg, Y. Bando, <i>Cheap, Gram-Scale Fabrication of BN Nanosheets via Substitution Reaction of Graphite Powders and Their Use for Mechanical Reinforcement of Polymers</i> , <i>Scientific Reports</i> <b>4</b> , 4211 (2014). doi: 10.1038/srep04211
A217	L.Q. Liu, T.D. Dao, R. Kodiyath, Q. Kang, H. Abe, T. Nagao, J.H. Ye, <i>Plasmonic Janus-Composite Photocatalyst Comprising Au and C-TiO<sub>2</sub> for Enhanced Aerobic Oxidation over a Broad Visible-Light Range</i> , <i>Advanced Functional Materials</i> <b>24</b> (48), 7754 (2014). doi: 10.1002/adfm.201402088
A218	L.Q. Liu, P. Li, B. Adisak, S.X. Ouyang, N. Umezawa, J.H. Ye, <i>Gold photosensitized SrTiO<sub>3</sub> for visible-light water oxidation induced by Au interband transitions</i> , <i>Journal of Materials Chemistry A</i> <b>2</b> (25), 9875 (2014). doi: 10.1039/c4ta01988a
A219	M.Z. Liu, T. Wang, X.X. Zhang, X.L. Fan, J. Tang, Q.Q. Xie, H.R. Xue, H. Guo, J.P. He, <i>A facile synthesis of highly compacted, molybdenum-embedded, ordered, mesoporous, protective carbon films of graphitic structure</i> , <i>Corrosion Science</i> <b>87</b> , 297 (2014). doi: 10.1016/j.corsci.2014.06.039
A220	W. Liu, T. Tsuchiya, S. Miyoshi, S. Yamaguchi, K. Kobayashi, W. Pan, <i>The effect of local structure on ionic conductivity of apatite-type La<sub>9.5</sub>Si<sub>6</sub>O<sub>26.25</sub></i> , <i>Journal of Power Sources</i> <b>243</b> , 685 (2014). doi: 10.1016/j.jpowsour.2013.10.011
A221	X.H. Liu, R.Z. Ma, Y. Bando, T. Sasaki, <i>High-Yield Preparation, Versatile Structural Modification, and Properties of Layered Cobalt Hydroxide Nanocones</i> , <i>Advanced Functional Materials</i> <b>24</b> (27), 4292 (2014). doi: 10.1002/adfm.201400193
A222	X.Z. Liu, X. Wang, A. Iyo, H.J. Yu, D. Li, H.S. Zhou, <i>High stable post-spinel NaMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> cathode of sodium ion battery</i> , <i>Journal of Materials Chemistry A</i> <b>2</b> (36), 14822 (2014). doi: 10.1039/c4ta03349c



A223	A. Lyalin, A. Nakayama, K. Uosaki, T. Taketsugu, <i>Adsorption and Catalytic Activation of the Molecular Oxygen on the Metal Supported h-BN</i> , Topics in Catalysis <b>57</b> (10-13), 1032 (2014). doi: 10.1007/s11244-014-0267-7
A224	D.W. Ma, N. Martin, C. Tribet, F.M. Winnik, <i>Quantitative characterization by asymmetrical flow field-flow fractionation of IgG thermal aggregation with and without polymer protective agents</i> , Analytical and Bioanalytical Chemistry <b>406</b> (29), 7539 (2014). doi: 10.1007/s00216-014-8200-2
A225	R.Z. Ma, X.H. Liu, J.B. Liang, Y. Bando, T. Sasaki, <i>Molecular-Scale Heteroassembly of Redoxable Hydroxide Nanosheets and Conductive Graphene into Superlattice Composites for High-Performance Supercapacitors</i> , Advanced Materials <b>26</b> (24), 4173 (2014). doi: 10.1002/adma.201400054
A226	W. Ma, R.Z. Ma, J.B. Liang, C.X. Wang, X.H. Liu, K.C. Zhou, T. Sasaki, <i>Layered zinc hydroxide nanocones: synthesis, facile morphological and structural modification, and properties</i> , Nanoscale <b>6</b> (22), 13870 (2014). doi: 10.1039/c4nr04166f
A227	T. Maluangnont, Y. Yamauchi, T. Sasaki, W.J. Roth, J. Cejka, M. Kubu, <i>The aqueous colloidal suspension of ultrathin 2D MCM-22P crystallites</i> , Chemical Communications <b>50</b> (55), 7378 (2014). doi: 10.1039/c4cc02540g
A228	M. Manikandan, T. Tanabe, P. Li, S. Ueda, G.V. Ramesh, R. Kodiyath, J.J. Wang, T. Hara, A. Dakshanamoorthy, S. Ishihara, K. Ariga, J.H. Ye, N. Umezawa, H. Abe, <i>Photocatalytic Water Splitting under Visible Light by Mixed-Valence Sn<sub>3</sub>O<sub>4</sub></i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (6), 3790 (2014). doi: 10.1021/am500157u
A229	S.S. Mano, K. Kanehira, S. Sonezaki, A. Taniguchi, <i>Toll-Like Receptor 4 is Involved in Titanium Dioxide Nanoparticle Incorporation Into Cells</i> , Science of Advanced Materials <b>6</b> (7), 1562 (2014). doi: 10.1166/sam.2014.1821
A230	H.L. Mao, R. Cai, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Long-term stem cell labeling by collagen-functionalized single-walled carbon nanotubes</i> , Nanoscale <b>6</b> (3), 1552 (2014). doi: 10.1039/c3nr05273g
A231	H.L. Mao, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Cellular Uptake of Single-Walled Carbon Nanotubes in 3D Extracellular Matrix-Mimetic Composite Collagen Hydrogels</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2487 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8526
A232	N. Martin, D.W. Ma, A. Herbert, D. Boquet, F.M. Winnik, C. Tribet, <i>Prevention of Thermally Induced Aggregation of IgG Antibodies by Noncovalent Interaction with Poly(acrylate) Derivatives</i> , Biomacromolecules <b>15</b> (8), 2952 (2014). doi: 10.1021/bm5005756
A233	H. Matsushita, H. Yamaguchi, T. Yamashita, T. Tanaka, B. Chen, T. Sekiguchi, <i>Contrast analysis of Shockley partial dislocations in 4H-SiC observed by synchrotron Berg-Barrett X-ray topography</i> , Philosophical Magazine <b>94</b> (15), 1674 (2014). doi: 10.1080/14786435.2014.894646
A234	X.G. Meng, S.X. Ouyang, T. Kako, P. Li, Q. Yu, T. Wang, J.H. Ye, <i>Photocatalytic CO<sub>2</sub> conversion over alkali modified TiO<sub>2</sub> without loading noble metal cocatalyst</i> , Chemical Communications <b>50</b> (78), 11517 (2014). doi: 10.1039/c4cc04848b
A235	X.G. Meng, T. Wang, L.Q. Liu, S.X. Ouyang, P. Li, H.L. Hu, T. Kako, H. Iwai, A. Tanaka, J.H. Ye, <i>Photothermal Conversion of CO<sub>2</sub> into CH<sub>4</sub> with H<sub>2</sub> over Group VIII Nanocatalysts: An Alternative Approach for Solar Fuel Production</i> , Angewandte Chemie International Edition <b>53</b> (43), 11478 (2014). doi: 10.1002/anie.201404953
A236	S. Migita, A. Moquin, H. Fujisjiro, S. Himeno, D. Maysinger, F.M. Winnik, A. Taniguchi, <i>Quantum dots induce heat shock-related cytotoxicity at intracellular environment</i> , In Vitro Cellular & Developmental Biology-Animal <b>50</b> (4), 367 (2014). doi: 10.1007/s11626-013-9693-2

A237	K. Minami, K. Okamoto, K. Doi, K. Harano, E. Noiri, E. Nakamura, <i>SiRNA delivery targeting to the lung via agglutination-induced accumulation and clearance of cationic tetraamino fullerene</i> , Scientific Reports <b>4</b> , 4916 (2014). doi: 10.1038/srep04916
A238	Y. Minami, J. Takeda, T.D. Dao, T. Nagao, M. Kitajima, I. Katayama, <i>Nonlinear electron dynamics of gold ultrathin films induced by intense terahertz waves</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (24), 241107 (2014). doi: 10.1063/1.4904883
A239	N. Mitoma, S. Aikawa, X. Gao, T. Kizu, M. Shimizu, M.F. Lin, T. Nabatame, K. Tsukagoshi, <i>Stable amorphous In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based thin-film transistors by incorporating SiO<sub>2</sub> to suppress oxygen vacancies</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (10), 102103 (2014). doi: 10.1063/1.4868303
A240	T. Miyake, K. Terakura, Y. Harashima, H. Kino, S. Ishibashi, <i>First-Principles Study of Magnetocrystalline Anisotropy and Magnetization in NdFe<sub>12</sub>, NdFe<sub>11</sub>Ti, and NdFe<sub>11</sub>TiN</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (4), 043702 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.043702
A241	N. Miyamoto, K. Shimasaki, K. Yamamoto, M. Shintatem Y. Kamachi, B.P. Bastakoti, N. Suzuki, R. Motokawa, Y. Yamauchi, <i>Mesoporous Silica Particles as Topologically Crosslinking Fillers for Poly(N-isopropylacrylamide) Hydrogels</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (46), 14955 (2014). doi: 10.1002/chem.201403762
A242	Y. Miyamura, J. Chen, R.R. Prakash, K. Jiptner, H. Harada, T. Sekiguchi, <i>Dislocation Generation and Propagation across the Seed in Seed Cast-Si Ingots</i> , Acta Physica Polonica A <b>125</b> (4), 1024 (2014). doi: 10.12693/APhysPolA.125.1024
A243	Y. Miyamura, T. Sekiguchi, J. Chen, J.Y. Li, K. Watanabe, K. Kumigai, A. Ogura, <i>Focused Ion Beam Imaging of Defects in Multicrystalline Si for Photovoltaic Application</i> , Acta Physica Polonica A <b>125</b> (4), 991 (2014). doi: 10.12693/APhysPolA.125.991
A244	R. Miyazaki, N. Ohta, T. Ohnishi, I. Sakaguchi, K. Takada, <i>An amorphous Si film anode for all-solid-state lithium batteries</i> , Journal of Power Sources <b>272</b> , 541 (2014). doi: 10.1016/j.jpowsour.2014.08.109
A245	T. Mori, T. Nishimura, W. Schnelle, U. Burkhardt Y. Grin, <i>The origin of the n-type behavior in rare earth borocarbide Y<sub>1-x</sub>B<sub>28.5</sub>C<sub>4</sub></i> , Dalton Transactions <b>43</b> (40), 15048 (2014). doi: 10.1039/c4dt01303d
A246	N. Morimoto, Y. Sasaki, K. Mitsunushi, E. Korchagina, T. Wazawa, X.P. Qiu, S.I.M. Nomura, M. Suzuki, F.M. Winnik, <i>Temperature-responsive telechelic dipalmitoylglycerol poly(N-isopropylacrylamide) vesicles: real-time morphology observation in aqueous suspension and in the presence of giant liposomes</i> , Chemical Communications <b>50</b> (61), 8350 (2014). doi: 10.1039/c4cc03199g
A247	S. Moriyama, Y. Morita, E. Watanabe, D. Tsuya, <i>Field-induced confined states in graphene</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (5), 053108 (2014). doi: 10.1063/1.4864074
A248	D. Mosqueira, S. Pagliari, K. Uto, M. Ebara, S. Ramanazzo, C. Escobedo-Lucea, J. Nakanishi, A. Taniguchi, O. Franzese, P. Di Nardo, M.J. Goumans, E. Traversa, P. Pinto-do-Ó, T. Aoyagi, G. Forte, <i>Hippo Pathway Effectors Control Cardiac Progenitor Cell Fate by Acting as Dynamic Sensors of Substrate Mechanics and Nanostructure</i> , ACS Nano <b>8</b> (3), 2033 (2014). doi: 10.1021/nn4058984
A249	K. Motobayashi, Y. Kim, R. Arafune, M. Ohara, H. Ueba, M. Kawai, <i>Dissociation pathways of a single dimethyl disulfide on Cu(111): Reaction induced by simultaneous excitation of two vibrational modes</i> , Journal of Chemical Physics <b>140</b> (19), 194705 (2014). doi: 10.1063/1.4875537
A250	S. Motozuka, M. Tagaya, N. Ogawa, K. Fukui, M. Nishikawa, K. Shiba, T. Uehara, T. Kobayashi, <i>Effective preparation of graphite nanoparticles using mechanochemical solid-state reactions</i> , Solid State Communications <b>190</b> , 28 (2014). doi: 10.1016/j.ssc.2014.03.023

A251	S. Motozuka, M. Tagaya, K. Shiba, Z.F. Xu, M. Nishikawa, T. Yoshioka, T. Ikoma, J. Tanaka, <i>Effective Composite Preparation between Graphite and Iron Particles by the Interfacial Mediation of Force-Activated Oxygen Atoms</i> , <i>Industrial &amp; Engineering Chemistry Research</i> <b>53</b> (43), 16736 (2014). doi: 10.1021/ie501207u
A252	D. Murai, T. Nakazumi, S. Fujii, Y. Komoto, K. Tsukagoshi, C. Motta, M. Kiguchi, <i>Highly stable Au atomic contacts covered with benzenedithiol under ambient conditions</i> , <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> <b>16</b> (29), 15662 (2014). doi: 10.1039/c4cp01950d
A253	T. Nabatame, A. Ohi, T. Chikyow, M. Kimura, H. Yamada, T. Ohishi, <i>Electrical properties of anatase TiO<sub>2</sub> films by atomic layer deposition and low annealing temperature</i> , <i>Journal of Vacuum Science and Technology B</i> <b>32</b> (3), 03D121 (2014). doi: 10.1116/1.4869059
A254	T. Naganuma, E. Traversa, <i>The effect of cerium valence states at cerium oxide nanoparticle surfaces on cell proliferation</i> , <i>Biomaterials</i> <b>35</b> (15), 4441 (2014). doi: 10.1016/j.biomaterials.2014.01.074
A255	T. Naganuma, E. Traversa, <i>Air, aqueous and thermal stabilities of Ce<sup>3+</sup> ions in cerium oxide nanoparticle layers with substrates</i> , <i>Nanoscale</i> <b>6</b> (12), 6637 (2014). doi: 10.1039/c3nr06662b
A256	K. Nagaoka, S. Yaginuma, T. Nakayama, <i>Phase-operation for conduction electron by atomic-scale scattering via single point-defect</i> , <i>Applied Physics Letters</i> <b>104</b> (11), 111602 (2014). doi: 10.1063/1.4869352
A258	U. Nagarajan, K. Kawakami, S.L. Zhang, B. Chandrasekaran, B.U. Nair, <i>Fabrication of Solid Collagen Nanoparticles Using Electro Spray Deposition</i> , <i>Chemical &amp; Pharmaceutical Bulletin</i> <b>62</b> (5), 422 (2014). doi: 10.1248/cpb.c13-01004
A259	Y. Nagasaki, T. Yaguchi, T. Matsumura, T. Yoshitomi, Y. Ikeda, A. Ueda, A. Hirayama, <i>Design and use of silica-containing redox nanoparticles, siRNPs, for high-performance peritoneal dialysis</i> , <i>Biomaterials Science</i> <b>2</b> (4), 522 (2014). doi: 10.1039/c3bm60236b
A260	Y. Nagasaki, T. Yamazaki, A. Kikuchi, M. Harada-Shibae, <i>Elevated atherogenic index following oral administration of quaternized polyamine nanogels</i> , <i>Colloids and Surfaces B</i> <b>113</b> (1), 237 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfb.2013.09.016
A261	T. Nagata, S. Oh, Y. Yamashita, H. Yoshikawa, N. Ikeno, K. Kobayashi, T. Chikyow, Y. Wakayama, <i>Photoelectron spectroscopic study on band alignment of poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl)/polar-ZnO heterointerface</i> , <i>Thin Solid Films</i> <b>554</b> , 194 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2013.08.018
A263	S. Nakaharai, T. Iijima, S. Ogawa, S.L. Li, K. Tsukagoshi, S. Sato, N. Yokoyama, <i>Electrostatically Reversible Polarity of Dual-Gated Graphene Transistors</i> , <i>IEEE Transactions on Nanotechnology</i> <b>13</b> (6), 1039 (2014). doi: 10.1109/TNANO.2014.2313134
A264	T. Nakamoto, X.L. Wang, N.P. Kawazoe, G. Chen, <i>Influence of micropattern width on differentiation of human mesenchymal stem cells to vascular smooth muscle cells</i> , <i>Colloids and Surfaces B</i> <b>122</b> , 316 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfb.2014.06.013
A265	E. Nakamura, A. Kogo, N. Sakai, T. Tatsuma, <i>Gold cluster/titanium dioxide heterojunction photovoltaic cell</i> , <i>Applied Physics Letters</i> <b>105</b> (8), 083113 (2014). doi: 10.1063/1.4894257
A267	T. Nakanishi, <i>Room Temperature Liquid Formulation by Attaching Alkyl Chains on pi-Conjugated Molecules</i> , <i>Journal of Synthetic Organic Chemistry Japan</i> <b>72</b> (11), 1265 (2014). doi: 10.5059/yukigoseikyokaiishi.72.1265
A269	A. Nakata, D.R. Bowler, T. Miyazaki, <i>Efficient Calculations with Multisite Local Orbitals in a Large-Scale DFT Code CONQUEST</i> , <i>Journal of Chemical Theory and Computation</i> <b>10</b> (11), 4813 (2014). doi: 10.1021/ct5004934

A270	M. Nakaya, Y. Okawa, C. Joachim, M. Aono, T. Nakayama, <i>Nanojunction between Fullerene and One-Dimensional Conductive Polymer on Solid Surfaces</i> , ACS Nano <b>8</b> (12), 12259 (2014). doi: 10.1021/nn504275b
A271	T. Nakayama, T. Sakuraba, S. Tomita, A. Kaneko, E. Takai, K. Shiraki, K. Tashiro, N. Ishii, Y. Hasegawa, Y. Yamada, R. Kumai, Y. Yamamoto, <i>Charge-Separated Fmoc-Peptide beta-Sheets: Sequence-Secondary Structure Relationship for Arranging Charged Side Chains on Both Sides</i> , Asian Journal of Organic Chemistry <b>3</b> (11), 1182 (2014). doi: 10.1002/ajoc.201402129
A272	K. Namekawa, M.T. Schreiber, T. Aoyagi, M. Ebara, <i>Fabrication of zeolite-polymer composite nanofibers for removal of uremic toxins from kidney failure patients</i> , Biomaterials Science <b>2</b> (5), 674 (2014). doi: 10.1039/C3BM60263J
A273	H.S. Nanda, S.W. Chen, Q. Zhang, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Collagen Scaffolds with Controlled Insulin Release and Controlled Pore Structure for Cartilage Tissue Engineering</i> , BioMed Research International <b>2014</b> , 623805 (2014). doi: 10.1155/2014/623805
A274	H.S. Nanda, N. Kawazoe, Q. Zhang, S.W. Chen, G.P. Chen, <i>Preparation of collagen porous scaffolds with controlled and sustained release of bioactive insulin</i> , Journal of Bioactive and Compatible Polymers <b>29</b> (2), 95 (2014). doi: 10.1177/0883911514522724
A275	H.S. Nanda, T. Nakamoto, S.W. Chen, R. Cai, N. Kawazoe, G.P. Chen, <i>Collagen microgel-assisted dexamethasone release from PLLA-collagen hybrid scaffolds of controlled pore structure for osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells</i> , Journal of Biomaterials Science - Polymer Edition <b>25</b> (13), 1374 (2014). doi: 10.1080/09205063.2014.938980
A276	M. Naruse, S.J. Kim, M. Aono, H. Hori, M. Ohtsu, Chaotic oscillation and random-number generation based on nanoscale optical-energy transfer, Scientific Reports <b>4</b> , 6039 (2014). doi: 10.1038/srep06039
A277	M. Naruse, W. Nomura, M. Aono, M. Ohtsu, Y. Sonnefraud, A. Drezet, S. Huanm S.J. Kim, <i>Decision making based on optical excitation transfer via near-field interactions between quantum dots</i> , Journal of Applied Physics <b>116</b> (15), 154303 (2014). doi: 10.1063/1.4898570
A278	C. Nethravathi, C.R. Rajamathi, M. Rajamathi, R. Maki, T. Mori, D. Golberg, Y. Bando, <i>Synthesis and thermoelectric behaviour of copper telluride nanosheets</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (4), 985 (2014). doi: 10.1039/c3ta12877f
A279	C. Nethravathi, C.R. Rajamathi, M. Rajamathi, X. Wang, U.K. Gautam, D. Golberg, Y. Bando, <i>Cobalt Hydroxide/Oxide Hexagonal Ring-Graphene Hybrids through Chemical Etching of Metal Hydroxide Platelets by Graphene Oxide: Energy Storage Applications</i> , ACS Nano <b>8</b> (3), 2755 (2014). doi: 10.1021/nn406480g
A280	N.T. Nguyen, S.G. Ri, T. Nagata, K. Ishibashi, K. Takahashi, Y. Tsunekawa, S. Suzuki, T. Chikyow, <i>Epitaxial growth of nonpolar ZnO and n-ZnO/i-ZnO/p-GaN heterostructure on Si(001) for ultraviolet light emitting diodes</i> , Applied Physics Express <b>7</b> (6), 062102 (2014). doi: 10.7567/APEX.7.062102
A281	M.Y. Ni, K. Wakabayashi, <i>Stacking sequence dependence of electronic properties in double-layer graphene heterostructures</i> , Japanese Journal of Applied Physics <b>53</b> (6), 06JD03 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.06JD03
A282	K. Nishio, T. Ohnishi, K. Akatsuka, K. Takada, <i>Crystal orientation of epitaxial LiCoO<sub>2</sub> films grown on SrTiO<sub>3</sub> substrates</i> , Journal of Power Sources <b>247</b> , 687 (2014). doi: 10.1016/j.jpowsour.2013.08.132
A283	S.M. Niu, Y.S. Zhou, S.H. Wang, Y. Liu, L. Lin, Y. Bando, Z.L. Wang, <i>Simulation method for optimizing the performance of an integrated triboelectric nanogenerator energy harvesting system</i> , Nano Energy <b>8</b> , 150 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.05.018

A284	K. Nomura, T. Nakaji-Hirabayashi, M. Gemmei-Ide, H. Kitano, H. Noguchi, K. Uosaki, <i>Sum-frequency generation analyses of the structure of water at amphoteric SAM-liquid water interfaces</i> , Colloids and Surfaces B <b>121</b> , 264 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfb.2014.04.025
A285	W. Nomura, M. Naruse, M. Aono, S.J. Kim, T. Kawazoe, T. Yatsui, M. Ohtsu, <i>Demonstration of controlling the spatiotemporal dynamics of optical near-field excitation transfer in <math>\gamma</math>-junction structure consisting of randomly distributed quantum dots</i> , Advances in Optical Technologies <b>2014</b> , 569684 (2014). doi: 10.1155/2014/569684
A286	C. O'Rourke, D.R. Bowler, <i>Intrinsic Oxygen Vacancy and Extrinsic Aluminum Dopant Interplay: A Route to the Restoration of Defective <math>TiO_2</math></i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (14), 7261 (2014). doi: 10.1021/jp407736f
A287	C. O'Rourke, D.R. Bowler, <i>DSSC anchoring groups: a surface dependent decision</i> , Journal of Physics: Condensed Matter <b>26</b> (19), 195302 (2014). doi: 10.1088/0953-8984/26/19/195302
A288	M. Ochi, K. Sodeyama, S. Tsuneyuki, <i>Optimization of the Jastrow factor using the random-phase approximation and a similarity-transformed Hamiltonian: Application to band-structure calculation for some semiconductors and insulators</i> , Journal of Chemical Physics <b>140</b> (7), 074112 (2014). doi: 10.1063/1.4865500
A289	D. Ogawa, K. Akatsuka, T. Fukumura, M. Osada, T. Sasaki, T. Hasegawa, <i>Fabrication and Properties of Microcapacitors with a One-nanometer-thick Single <math>Ti_{0.87}O_2</math> Nanosheet</i> , Chemistry Letters <b>43</b> (3), 307 (2014). doi: 10.1246/cl.130925
A290	Y. Ogawa, K. Komatsu, K. Kuwahara, M. Tsuji, K. Tsukagoshi, H. Ago, <i>Structure and transport properties of the interface between CVD-grown graphene domains</i> , Nanoscale <b>6</b> (13), 7288 (2014). doi: 10.1039/c3nr06828e
A291	I. Ohkubo, T. Mori, <i>Two-Dimensional Layered Complex Nitrides as a New Class of Thermoelectric Materials</i> , Chemistry of Materials <b>26</b> (8), 2532 (2014). doi: 10.1021/cm403840e
A292	I. Ohkubo, T. Mori, <i>Three-Dimensionality of Electronic Structures and Thermoelectric Transport in <math>SrZrN_2</math> and <math>SrHfN_2</math> Layered Complex Metal Nitrides</i> , Inorganic Chemistry <b>53</b> (17), 8979 (2014). doi: 10.1021/ic500902q
A293	N. Ohta, R. Arafune, N. Tsukahara, N. Takagi, M. Kawai, <i>Adsorbed states of iron(II) phthalocyanine on Ag(111) studied by high-resolution electron energy loss spectroscopy</i> , Surface and Interface Analysis <b>46</b> (12-13), 1253 (2014). doi: 10.1002/sia.5529
A294	T. Omura, M. Ebara, J.J. Lai, X.C. Yin, A.S. Hoffman, P.S. Stayton, <i>Design of Smart Nanogels that Respond to Physiologically Relevant pH Values and Temperatures</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2557 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8551
A295	M. Osada, S. Yoguchi, M. Itose, B.W. Li, Y. Ebina, K. Fukuda, Y. Kotani, K. Ono, S. Ueda, T. Sasaki, <i>Controlled doping of semiconducting titania nanosheets for tailored spinelectronic materials</i> , Nanoscale <b>6</b> (23), 14227 (2014). doi: 10.1039/c4nr04465g
A296	S.X. Ouyang, P. Li, H. Xu, H. Tong, L.Q. Liu, J.H. Ye, <i>Bifunctional-Nanotennplate Assisted Synthesis of Nanoporous <math>SrTiO_3</math> Photocatalysts Toward Efficient Degradation of Organic Pollutant</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (24), 22726 (2014). doi: 10.1021/am506877b
A297	T.C. Ozawa, T. Naka, A. Matsushita, S.M. Kauzlarich, T. Sasaki, <i>Chemical composition and magnetic property modifications of <math>Na_2Ti_2Sb_2O</math> using PTFE as an alkali-metal ion extraction reagent</i> , Journal of Fluorine Chemistry <b>168</b> , 189 (2014). doi: 10.1016/j.jfluchem.2014.09.028

A298	T.C. Ozawa, M. Onoda, N. Iyi, Y. Ebina, T. Sasaki, <i>Bulk Functional Materials Design Using Oxide Nanosheets as Building Blocks: A New Upconversion Material Fabricated by Flocculation of <math>Ca_2Nb_3O_{10}</math> Nanosheets with Rare-Earth Ions</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (3), 1729 (2014). doi: 10.1021/jp410522g
A299	T.C. Ozawa, T. Sasaki, <i>Partial alkali-metal ion extraction from <math>K_{0.8}(Li_{0.27}Ti_{1.73})O_4</math> using PTFE as an extraction reagent</i> , Dalton Transactions <b>43</b> (39), 14902 (2014). doi: 10.1039/c4dt01869a
A300	S. Pagliari, A. Tirella, A. Ahluwalia, S. Duim, M.J. Goumans, T. Aoyagi, G. Forte, <i>A multistep procedure to prepare pre-vascularized cardiac tissue constructs using adult stem cells, dynamic cell cultures, and porous scaffolds</i> , Frontiers in Physiology <b>5</b> , 210 (2014). doi: 10.3389/fphys.2014.00210
A301	A. Pakdel, Y. Bando, D. Golberg, <i>Plasma-Assisted Interface Engineering of Boron Nitride Nanostructure Films</i> , ACS Nano <b>8</b> (10), 10631 (2014). doi: 10.1021/nn5041729
A303	R.K. Pandey, M.D. Hossain, S. Moriyama, M. Higuchi, <i>Real-time humidity-sensing properties of ionically conductive Ni(II)-based metallo-supramolecular polymers</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (21), 7754 (2014). doi: 10.1039/c4ta00884g
A304	H. Pang, L.Q. Liu, S.X. Ouyang, H. Xu, Y.X. Li, D.F. Wang, <i>Structure, Optical Properties, and Photocatalytic Activity towards H<sub>2</sub> Generation and CO<sub>2</sub> Reduction of GaN Nanowires via Vapor-Liquid-Solid Process</i> , International Journal of Photoenergy <b>2014</b> , 894396 (2014). doi: 10.1155/2014/894396
A305	K.C. Park, N. Idota, T. Tsukahara, <i>Synthesis of NIPAAm-based polymer-grafted silica beads by surface-initiated ATRP using Me(4)Cyclam ligands and the thermo-responsive behaviors for lanthanide(III) ions</i> , Reactive and Functional Polymers <b>79</b> , 36 (2014). doi: 10.1016/j.reactfunctpolym.2014.03.011
A306	P. Petrik, E. Agocs, J. Volk, I. Lukacs, B. Fodor, P. Kozma, T. Lohner, S. Oh, Y. Wakayama, T. Nagata, M. Fried, <i>Resolving lateral and vertical structures by ellipsometry using wavelength range scan</i> , Thin Solid Films <b>571</b> (3), 579 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2014.02.008
A308	V.G. Pol, L.K. Shrestha, K. Ariga, <i>Tunable, Functional Carbon Spheres Derived from Rapid Synthesis of Resorcinol-Formaldehyde Resins</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (13), 10649 (2014). doi: 10.1021/am502324m
A309	M. Portais, C. Joachim, <i>Hole-electron quantum tunnelling interferences through a molecular junction</i> , Chemical Physics Letters <b>592</b> , 272 (2014). doi: 10.1016/j.cplett.2013.12.048
A310	K.C. Pradel, W.Z. Wu, Y. Ding, Z.L. Wang, <i>Solution-Derived ZnO Homojunction Nanowire Films on Wearable Substrates for Energy Conversion and Self-Powered Gesture Recognition</i> , Nano Letters <b>14</b> (12), 6897 (2014). doi: 10.1021/nl5029182
A311	I. Presniakov, V. Rusakov, A. Sobolev, A. Gapochka, M. Matsnev, A.A. Belik, <i><sup>57</sup>Fe Mössbauer study of new multiferroic AgFeO<sub>2</sub></i> , Hyperfine Interactions <b>226</b> (1-3), 41 (2014). doi: 10.1007/s10751-013-0948-9
A312	H.L. Qian, Y.G. Ma, Q. Yang, B.G. Chen, Y. Liu, X. Guo, S.S. Lin, J.L. Ruan, X. Liu, L.M. Tong, Z.L. Wang, <i>Electrical Tuning of Surface Plasmon Polariton Propagation in Graphene-Nanowire Hybrid Structure</i> , ACS Nano <b>8</b> (3), 2584 (2014). doi: 10.1021/nn406221s
A313	X.P. Qiu, E.V. Korchagina, J. Rolland, F.M. Winnik, <i>Synthesis of a poly(N-isopropylacrylamide) charm bracelet decorated with a photobile alpha-cyclodextrin charm</i> , Polymer Chemistry <b>5</b> (11), 3656 (2014). doi: 10.1039/c3py01776a



A314	D.P. Rai, M.P. Ghimire, R.K. Thapa, <i>A DFT Study of BeX (X = S, Se, Te) Semiconductor: Modified Becke Johnson (mBJ) Potential</i> , Semiconductors <b>48</b> (11), 1411 (2014). doi: 10.1134/S1063782614110244
A315	R. Rajendran, L.K. Shrestha, K. Minami, M. Subramanian, R. Jayavel, K. Ariga, <i>Dimensionally integrated nanoarchitectonics for a novel composite from 0D, 1D, and 2D nanomaterials: RGO/CNT/CeO<sub>2</sub> ternary nanocomposites with electrochemical performance</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (43), 18480 (2014). doi: 10.1039/c4ta03996c
A317	G.V. Ramesh, R. Kodiyath, T. Tanabe, M. Manikandan, T. Fujita, F. Matsumoto, S. Ishihara, S. Ueda, Y. Yamashita, K. Ariga, H. Abe, <i>NbPt<sub>3</sub> Intermetallic Nanoparticles: Highly Stable and CO-Tolerant Electrocatalyst for Fuel Oxidation</i> , ChemElectroChem <b>1</b> (4), 728 (2014). doi: 10.1002/celec.201300240
A318	G.V. Ramesh, R. Kodiyath, T. Tanabe, M. Manikandan, T. Fujita, N. Umezawa, S. Ueda, S. Ishihara, K. Ariga, H. Abe, <i>Stimulation of Electro-oxidation Catalysis by Bulk-Structural Transformation in Intermetallic ZrPt<sub>3</sub> Nanoparticles</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (18), 16124 (2014). doi: 10.1021/am504147q
A319	J.L.M. Rupp, E. Fabbri, D. Marrocchelli, J.W. Han, D. Chen, E. Traversa, H.L. Tuller, B. Yildiz, <i>Scalable Oxygen-Ion Transport Kinetics in Metal-Oxide Films: Impact of Thermally Induced Lattice Compaction in Acceptor Doped Ceria Films</i> , Advanced Functional Materials <b>24</b> (11), 1562 (2014). doi: 10.1002/adfm.201302117
A320	G. Rydzek, T.G. Terentyeva, A. Pakdel, D. Golberg, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Simultaneous Electropolymerization and Electro-Click Functionalization for Highly Versatile Surface Platforms</i> , ACS Nano <b>8</b> (5), 5240 (2014). doi: 10.1021/nn501306y
A321	R. Sahara, T. Mori, S. Maruyama, Y. Miyazaki, K. Hayashi, T. Kajitani, <i>Theoretical and experimental investigation of the excellent p-n control in yttrium aluminoborides</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (3), 035012 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/3/035012
A322	P. Sahoo, S. Ishihara, K. Yamada, K. Deguchi, S. Ohki, M. Tansho, T. Shimizu, N. Eisaku, R. Sasai, J. Labuta, D. Ishikawa, J.P. Hill, K. Ariga, B.P. Bastakoti, Y. Yamauchi, N. Iyi, <i>Rapid Exchange between Atmospheric CO<sub>2</sub> and Carbonate Anion Intercalated within Magnesium Rich Layered Double Hydroxide</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (20), 18352 (2014). doi: 10.1021/am5060405
A323	K. Sakakibara, P. Chithra, B. Das, T. Mori, M. Akada, J. Labuta, T. Tsuruoka, S. Maji, S. Furumi, L.K. Shrestha, J.P. Hill, S. Acharyam K. Ariga, <i>Aligned 1-D Nanorods of a pi-Gelator Exhibit Molecular Orientation and Excitation Energy Transport Different from Entangled Fiber Networks</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (24), 8548 (2014). doi: 10.1021/ja504014k
A324	K. Sakakibara, T. Fujisawa, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Conformational interchange of a carbohydrate by mechanical compression at the air-water interface</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (22), 10286 (2014). doi: 10.1039/c3cp55078h
A325	M. Sakurai, P. Koley, M. Aono, <i>A new approach to molecular self-assembly through formation of dipeptide-based unique architectures by artificial supersaturation</i> , Chemical Communications <b>50</b> (83), 12556 (2014). doi: 10.1039/c4cc05820h
A326	M. Sakurai, K.W. Liu, M. Aono, <i>Reversible and nonvolatile modulation of electrical resistance in SnO<sub>2</sub> by external strain</i> , Applied Physics Express <b>7</b> (3), 031101 (2014). doi: 10.7567/APEX.7.031101
A327	R.R. Salunkhe, B.P. Bastakoti, C.T. Hsu, N. Suzuki, J.H. Kim, S.X. Dou, C.C. Hu, Y. Yamauchi, <i>Direct Growth of Cobalt Hydroxide Rods on Nickel Foam and Its Application for Energy Storage</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (11), 3084 (2014). doi: 10.1002/chem.201303652

A328	R.R. Salunkhe, S.H. Hsu, K.C.W. Wu, Y. Yamauchi, <i>Large-Scale Synthesis of Reduced Graphene Oxides with Uniformly Coated Polyaniline for Supercapacitor Applications</i> , ChemSusChem <b>7</b> (6), 1551 (2014). doi: 10.1002/cssc.201400147
A329	R.R. Salunkhe, Y. Kamachi, N.L. Torad, S.M. Hwang, Z.Q. Sun, S.X. Dou, J.H. Kim, Y. Yamauchi, <i>Fabrication of symmetric supercapacitors based on MOF-derived nanoporous carbons</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (46), 19848 (2014). doi: 10.1039/c4ta04277h
A331	C.I. Sathish, Y. Shirako, Y. Tsujimoto, H.L. Feng, Y. Sun, M. Akaogi, K. Yamaura, <i>Superconductivity of delta-MoC<sub>0.75</sub> synthesized at 17 GPa</i> , Solid State Communications <b>177</b> , 33 (2014). doi: 10.1016/j.ssc.2013.09.024
A332	K. Sato, M. Dutta, N. Fukata, <i>Inorganic/organic hybrid solar cells: optimal carrier transport in vertically aligned silicon nanowire arrays</i> , Nanoscale <b>6</b> (11), 6092 (2014). doi: 10.1039/c4nr00733f
A333	D. Sawant-Dhuri, V.V. Balasubramanian, K. Ariga, D.H. Park, J.H. Choy, W.S. Cha, S.S. Al-Deyab, S.B. Halligudi, A. Vinu, <i>Titanium Nanoparticles Stabilized HPA in SBA-15 for the Intermolecular Hydroamination of Activated Olefins</i> , ChemCatChem <b>6</b> (12), 3347 (2014). doi: 10.1002/cctc.201402449
A334	Y. Seino, T. Ota, K. Takada, A. Hayashi, M. Tatsumisago, <i>A sulphide lithium super ion conductor is superior to liquid ion conductors for use in rechargeable batteries</i> , Energy & Environmental Science <b>7</b> (2), 627 (2014). doi: 10.1039/c3ee41655k
A335	H.S. Seo, R. Hayakawa, T. Chikyow, Y. Wakayama, <i>Multilevel Operation of Resonant Tunneling with Binary Molecules in a Metal-Insulator-Semiconductor Configuration</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (12), 6467 (2014). doi: 10.1021/jp411386s
A336	A. Sharma, T. Mori, H.C. Lee, M. Worden, E. Bidwell, T. Hegmann, <i>Detecting, Visualizing, and Measuring Gold Nanoparticle Chirality Using Helical Pitch Measurements in Nematic Liquid Crystal Phases</i> , ACS Nano <b>8</b> (12), 11966 (2014). doi: 10.1021/nn504980w
A337	A.K. Sharma, T. Nagao, <i>Design of a silicon-based plasmonic optical sensor for magnetic field monitoring in the infrared</i> , Applied Physics B <b>117</b> (1), 363 (2014). doi: 10.1007/s00340-014-5843-9
A338	S. Sharma, K. Das, J. Woo, J.K. Gimzewski, <i>Nanofilaments on glioblastoma exosomes revealed by peak force microscopy</i> , Journal of the Royal Society Interface <b>11</b> (92), 20131150 (2014). doi: 10.1098/rsif.2013.1150
A339	S. Sharma, E.E. Grintsevich, J. Woo, P.S. Gurel, H.N. Higgs, E. Reisler, J.K. Gimzewski, <i>Nanostructured Self-Assembly of Inverted Formin 2 (INF2) and F-Actin-INF2 Complexes Revealed by Atomic Force Microscopy</i> , Langmuir <b>30</b> (25), 7533 (2014). doi: 10.1021/la501748x
A340	S. Sharma, S. Lavender, J. Woo, L. Guo, W. Shi, L. Kilpatrick-Liverman, J.K. Gimzewski, <i>Nanoscale characterization of effect of L-arginine on Streptococcus mutans biofilm adhesion by atomic force microscopy</i> , Microbiology (United Kingdom) <b>160</b> (7), 1466 (2014). doi: 10.1099/mic.0.075267-0
A341	S. Sharma, C. Santiskulvong, J.Y. Rao, J.K. Gimzewski, O. Dorigo, <i>The role of Rho GTPase in cell stiffness and cisplatin resistance in ovarian cancer cells</i> , Integrative Biology <b>6</b> (6), 611 (2014). doi: 10.1039/c3ib40246k
A342	X.L. Sheng, Z.J. Wang, R. Yu, H.M. Weng, Z. Fang, X. Dai, <i>Topological insulator to Dirac semimetal transition driven by sign change of spin-orbit coupling in thallium nitride</i> , Physical Review B <b>90</b> (24), 245308 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.245308
A343	Z.W. Shi, H. Lu, Q. Liu, K.M. Deng, L.Y. Xu, R.J. Zou, J.Q. Hu, Y. Bando, D. Golberg, L. Li, <i>NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Nanostructures as a Promising Alternative for NiO Photocathodes in p-Type Dye-Sensitized Solar Cells with High Efficiency</i> , Energy Technology <b>2</b> (6), 517 (2014). doi: 10.1002/ente.201400013

A344	K. Shiba, M. Tagaya, N. Hanagata, <i>Synthesis of Cytocompatible Luminescent Titania/Fluorescein Hybrid Nanoparticles</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (9), 6825 (2014). doi: 10.1021/am500636d
A345	K. Shiba, M. Tagaya, S. Samitsu, S. Motozuka, <i>Effective Surface Functionalization of Carbon Fibers for Fiber/Polymer Composites with Tailor-Made Interfaces</i> , ChemPlusChem <b>78</b> (2), 197 (2014). doi: 10.1002/cplu.201300356
A346	T. Shibata, H. Takano, Y. Ebina, D.S. Kim, T.C. Ozawa, K. Akatsuka, T. Ohnishi, K. Takada, T. Kogure, T. Sasaki, <i>Versatile van der Waals epitaxy-like growth of crystal films using two-dimensional nanosheets as a seed layer: orientation tuning of SrTiO<sub>3</sub> films along three important axes on glass substrates</i> , Journal of Materials Chemistry C <b>2</b> (3), 441 (2014). doi: 10.1039/c3tc31787k
A347	M. Shimizu, T. Yoshitomi, Y. Nagasaki, <i>The behavior of ROS-scavenging nanoparticles in blood</i> , Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition <b>54</b> (3), 166 (2014). doi: 10.3164/jcbrn.13-85
A348	T. Shimizu, T. Nakai, K. Deguchi, K. Yamada, B. Yue, J.H. Ye, <i>A Visible-light-responsive Photocatalyst of Nitrogen-doped Solid-acid HNb<sub>3</sub>O<sub>8</sub>-N Studied by Ultrahigh-field <sup>1</sup>H MAS NMR and <sup>1</sup>H-<sup>93</sup>Nb/<sup>1</sup>H-<sup>15</sup>N HETCOR NMR in Solids</i> , Chemistry Letters <b>43</b> (1), 80 (2014). doi: 10.1246/cl.130784
A349	Y. Shimizu, H. Boehm, K. Yamaguchi, J.P. Spatz, J. Nakanishi, <i>A Photoactivatable Nanopatterned Substrate for Analyzing Collective Cell Migration with Precisely Tuned Cell-Extracellular Matrix Ligand Interactions</i> , Plos One <b>9</b> (3), e91875 (2014). doi: 10.1371/journal.pone.0091875
A350	N. Shirahata, <i>Monolayer Formation of Luminescent Germanium Nanoparticles on Silica Surface in Aqueous Buffer Solution</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2640 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8640
A351	N. Shirahata, <i>Solution-processable white-light-emitting germanium nanocrystals</i> , Journal of Solid State Chemistry <b>214</b> , 74 (2014). doi: 10.1016/j.jssc.2013.10.021
A352	Q.H. Shou, K. Uto, M. Iwanaga, M. Ebara, T. Aoyagi, <i>Near-infrared light-responsive shape-memory poly(epsilon-caprolactone) films that actuate in physiological temperature range</i> , Polymer Journal <b>46</b> (8), 492 (2014). doi: 10.1038/pj.2014.48
A353	Q.H. Shou, K. Uto, W.C. Lin, T. Aoyagi, M. Ebara, <i>Near-Infrared-Irradiation-Induced Remote Activation of Surface Shape-Memory to Direct Cell Orientations</i> , Macromolecular Chemistry and Physics <b>215</b> (24), 2473 (2014). doi: 10.1002/macp.201400353
A354	L.K. Shrestha, R.G. Shrestham N. Vilanova, C. Rodriguez-Abreu, K. Ariga, <i>In-Situ Formation of Silver Nanoparticles Using Nonionic Surfactant Reverse Micelles as Nanoreactors</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2238 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8548
A355	L.K. Shrestha, J.S. Wi, J. Williams, M. Akada, K. Ariga, <i>Facile Fabrication of Silver Nanoclusters as Promising Surface-Enhanced Raman Scattering Substrates</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2245 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8538
A356	R.G. Shrestha, L.K. Shrestha, A.H. Khan, G.S. Kumar, S. Acharya, K. Ariga, <i>Demonstration of Ultrarapid Interfacial Formation of 1D Fullerene Nanorods with Photovoltaic Properties</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (17), 15597 (2014). doi: 10.1021/am5046235
A357	D.N.A. Shri, K. Tsuchiya, A. Yamamoto, <i>Surface characterization of TiNi deformed by high-pressure torsion</i> , Applied Surface Science <b>289</b> , 338 (2014). doi: 10.1016/j.apsusc.2013.10.161

A358	D.N.A. Shri, K. Tsuchiya, A. Yamamoto, <i>Effect of high-pressure torsion deformation on surface properties and biocompatibility of Ti-50.9 mol. %Ni alloys</i> , <i>Biointerphases</i> <b>9</b> (2), 029007 (2014). doi: 10.1116/1.4867402
A359	D.N.A. Shri, K. Tsuchiya, A. Yamamoto, <i>Cytocompatibility evaluation and surface characterization of TiNi deformed by high-pressure torsion</i> , <i>Materials Science and Engineering C</i> <b>43</b> , 411 (2014). doi: 10.1016/j.msec.2014.07.014
A360	H.O. Sillin, E.J. Sandouk, A.V. Avizienis, M. Aono, A.Z. Stieg, J.K. Gimzewski, <i>Benchmark Fabrication of Memristive Atomic Switch Networks</i> , <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> <b>14</b> (4), 2792 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8636
A361	A. Sinitskii, K.J. Erickson, W. Lu, A.L. Gibb, C.Y. Zhi, Y. Bando, D. Golberg, A. Zettl, J.M. Tour, <i>High-Yield Synthesis of Boron Nitride Nanoribbons via Longitudinal Splitting of Boron Nitride Nanotubes by Potassium Vapor</i> , <i>ACS Nano</i> <b>8</b> (10), 9867 (2014). doi: 10.1021/nn504809n
A362	R. Smith, V. Brazdova, D.R. Bowler, <i>Hydrogen adsorption and diffusion around Si(001)/Si(110) corners in nanostructures</i> , <i>Journal of Physics: Condensed Matter</i> <b>26</b> (29), 295301 (2014). doi: 10.1088/0953-8984/26/29/295301
A364	K. Sodeyama, Y. Yamada, K. Aikawa, A. Yamada, Y. Tateyama, <i>Sacrificial Anion Reduction Mechanism for Electrochemical Stability Improvement in Highly Concentrated Li-Salt Electrolyte</i> , <i>Journal of Physical Chemistry C</i> <b>118</b> (26), 14091 (2014). doi: 10.1021/jp501178n
A365	R. Souda, <i>Thermal Decomposition of Thin Methanol Films on Deoxygenated Vanadium</i> , <i>Journal of Physical Chemistry C</i> <b>118</b> (21), 11333 (2014). doi: 10.1021/jp501098v
A366	R. Souda, <i>Decomposition of Formaldehyde Multi layer Films on Deoxygenated, Oxygenated, and Water-Adsorbed Vanadium Substrates at Cryogenic Temperatures</i> , <i>Journal of Physical Chemistry C</i> <b>118</b> (32), 18537 (2014). doi: 10.1021/jp504306m
A367	R. Souda, <i>Interfacial reaction of water ice on polycrystalline vanadium and its effects on thermal desorption of water</i> , <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> <b>16</b> (3), 1095 (2014). doi: 10.1039/c3cp53329h
A368	R. Souda, <i>Interactions of multilayer ethanol, acetone, and diethyl ether films with clean and oxygenated vanadium substrates</i> , <i>RSC Advances</i> <b>4</b> (92), 50782 (2014). doi: 10.1039/c4ra07856j
A369	P. Srinivasu, K. Suresh, G. Datt, A.C. Abhayankar, P.N. Rao, M.L. Kantam, S.K. Bhargava, J. Tang, Y. Yamauchi, <i>Ordered mesoporous ferrosilicate materials with highly dispersed iron oxide nanoparticles and investigation of their unique magnetic properties</i> , <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> <b>16</b> (41), 22471 (2014). doi: 10.1039/c4cp03216k
A371	Y.J. Su, Y. Yang, X.D. Zhong, H.L. Zhang, Z.M. Wu, Y.D. Jiang, Z.L. Wang, <i>Fully Enclosed Cylindrical Single-Electrode-Based Triboelectric Nanogenerator</i> , <i>ACS Applied Materials &amp; Interfaces</i> <b>6</b> (1), 553 (2014). doi: 10.1021/am404611h
A372	H.B. Sun, Q.J. Wang, Y. Li, Y.F. Lin, Y. Wang, Y. Yin, Y. Xu, C. Liu, K. Tsukagoshi, L.J. Pan, X.Z. Wang, Z. Hu, Y. Shi, <i>Boost Up Carrier Mobility for Ferroelectric Organic Transistor Memory via Buffering Interfacial Polarization Fluctuation</i> , <i>Scientific Reports</i> <b>4</b> , 7227 (2014). doi: 10.1038/srep07227
A373	S.K. Sun, G.J. Zhang, W.W. Wu, J.X. Liu, J. Zou, T. Suzuki, Y. Sakka, <i>Reactive spark plasma sintering of binderless WC ceramics at 1500 C</i> , <i>International Journal of Refractory Metals and Hard Materials</i> <b>43</b> , 42 (2014). doi: 10.1016/j.ijrmhm.2013.10.013

A374	Y. Sun, Y.F. Guo, J. Li, C. Wang, X. Wang, C.I. Sathish, K. Yamaura, <i>The Unusual Resistivity Behavior and Correlated Magnetic Properties of Antiperovskite <math>Mn_3Ag_{1-x}M_xN</math> (<math>M = Sn, Zn</math>) Compounds</i> , Science of Advanced Materials <b>6</b> (7), 1394 (2014). doi: 10.1166/sam.2014.1818
A375	Y. Sun, Y.F. Guo, Y. Tsujimoto, C. Wang, J. Li, X. Wang, H.L. Feng, C.I. Satish, Y. Matsushita, K. Yamaura, <i>Unusual magnetic hysteresis and the weakened transition behavior induced by Sn substitution in <math>Mn_3SbN</math></i> , Journal of Applied Physics <b>115</b> (4), 043509 (2014). doi: 10.1063/1.4863173
A376	U. Suryavanshi, V.V. Balasubramanian, K.S. Lakhi, G.P. Mane, K. Ariga, J.H. Choy, D.H. Park, A.M. Al-Enizi, A. Vinu, <i>Mesoporous BN and BCN nanocages with high surface area and spherical morphology</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (43), 23554 (2014). doi: 10.1039/c4cp04210g
A377	N. Suzuki, X.F. Jiang, R.R. Salunkhe, M. Osada, Y. Yamauchi, <i>Chemical Preparation of Ferroelectric Mesoporous Barium Titanate Thin Films: Drastic Enhancement of Curie Temperature Induced by Mesopore-Derived Strain</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (36), 11283 (2014). doi: 10.1002/chem.201403308
A378	N. Suzuki, Y. Kamachi, K. Takai, S. Kiba, Y. Sakka, N. Miyamoto, Y. Yamauchi, <i>Effective Use of Mesoporous Silica Filler: Comparative Study on Thermal Stability and Transparency of Silicone Rubbers Loaded with Various Kinds of Silica Particles</i> , European Journal of Inorganic Chemistry <b>2014</b> (17), 2773 (2014). doi: 10.1002/ejic.201301615
A379	N. Suzuki, J. Liu, Y. Yamauchi, <i>Recent progress on the tailored synthesis of various mesoporous fibers toward practical applications</i> , New Journal of Chemistry <b>38</b> (8), 3330 (2014). doi: 10.1039/C4NJ00016A
A380	T. Taguchi, Y. Endo, <i>Crosslinking Liposomes/Cells Using Cholesteryl Group-Modified Tilapia Gelatin</i> , International Journal of Molecular Sciences <b>15</b> (7), 13123 (2014). doi: 10.3390/ijms150713123
A381	T. Taguchi, M. Okada, Y. Kogai, M. Masuda, Y. Shimoura, M. Inoue, T. Ito, T. Hamahata, K. Funatogawa, T. Kirikae, T. Furuzono, <i>Prevention of catheter infection using a biodegradable tissue adhesive composed of human serum albumin and disuccinimidyl tartrate</i> , Journal of Bioactive and Compatible Polymers <b>29</b> (3), 284 (2014). doi: 10.1177/0883911514528409
A382	R. Takahashi, X.P. Qiu, N. Xue, T. Sato, K. Terao, F.M. Winnik, <i>Self-Association of the Thermosensitive Block Copolymer Poly(2-isopropyl-2-oxazoline)-<i>b</i>-poly(N-isopropylacrylamide) in Water Methanol Mixtures</i> , Macromolecules <b>47</b> (19), 6900 (2014). doi: 10.1021/ma501538t
A383	Y. Takahashi, Z. Huang, X. Hu, <i>H-T Phase Diagram of Multi-component Superconductors with Frustrated Inter-component Couplings</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (3), 034701 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.034701
A384	Y. Takahashi, M.B. Luo, T. Nishizaki, N. Kobayashi, X. Hu, <i>Probing Commensurate Ground States of Josephson Vortex in Layered Superconductors</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 2859 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8635
A385	D. Tanaka, Y. Inuta, M. Sakamoto, A. Furube, M. Haruta, Y.G. So, K. Kimoto, I. Hamada, T. Teraishi, <i>Strongest pi-metal orbital coupling in a porphyrin/gold cluster system</i> , Chemical Science <b>5</b> (5), 2007 (2014). doi: 10.1039/c3sc53460j
A386	D.M. Tang, D.G. Kvashnin, S. Najmaei, Y. Bando, K. Kimoto, P. Koskinen, P.M. Ajayan, B.I. Yakobson, P. B. Sorokin, J. Lou, D. Golberg, <i>Nanomechanical cleavage of molybdenum disulphide atomic layers</i> , Nature Communications <b>5</b> , 4631 (2014). doi: 10.1038/ncomms4631
A387	D.M. Tang, C. Liu, W.J. Yu, L.L. Zhang, P.X. Hou, J.C. Li, F. Li, Y. Bando, D. Golberg, H.M. Cheng, <i>Structural Changes in Iron Oxide and Gold Catalysts during Nucleation of Carbon Nanotubes Studied by In Situ Transmission Electron Microscopy</i> , ACS Nano <b>8</b> (1), 292 (2014). doi: 10.1021/nn403927y

A389	J. Tang, N.L. Torad, R.R. Salunkhe, J.H. Yoon, M.S. Al Hossain, S.X. Dou, J.H. Kim, T. Kimura, Y. Yamauchi, <i>Towards Vaporized Molecular Discrimination: A Quartz Crystal Microbalance (QCM) Sensor System Using Cobalt-Containing Mesoporous Graphitic Carbon</i> , Chemistry - An Asian Journal <b>9</b> (11), 3238 (2014). doi: 10.1002/asia.201402629
A390	R. Tanoue, R. Higuchi, K. Ikebe, S. Uemura, N. Kimizuka, A.Z. Stieg, J.K. Gimzewski, M. Kunitake, <i>Positional selectivity of reversible azomethine condensation reactions at solid/liquid interfaces leading to supramolecule formation</i> , Journal of Electroanalytical Chemistry <b>716</b> , 145 (2014). doi: 10.1016/j.jelechem.2013.11.022
A391	R. Tanoue, R. Higuchi, K. Ikebe, S. Uemura, N. Kimizuka, A.Z. Stieg, J.K. Gimzewski, M. Kunitake, <i>Thermodynamic Self-Assembly of Two-Dimensional pi-Conjugated Metal-Porphyrin Covalent Organic Frameworks by "On-Site" Equilibrium Polymerization</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2211 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8540
A392	K. Tashiro, <i>Supramolecular Interactions between C-60 and a Zirconium Bisporphyrinate Double-decker Complex</i> , Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures <b>22</b> (1-3), 61 (2014). doi: 10.1080/1536383X.2013.787607
A393	Y. Tateyama, M. Sumita, Y. Ootani, K. Aikawa, R. Jono, L.Y. Han, K. Sodeyama, <i>Acetonitrile Solution Effect on Ru N749 Dye Adsorption and Excitation at TiO<sub>2</sub> Anatase Interface</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (30), 16863 (2014). doi: 10.1021/jp5004006
A394	L. Thirugnanam, S. Kaveri, M. Dutta, N.V. Jaya, N. Fukata, <i>Porous Tubular Rutile TiO<sub>2</sub> Nanofibers: Synthesis, Characterization and Photocatalytic Properties</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 3034 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8585
A395	L. Thirugnanam, S. Kaveri, J. Victor, M. Dutta, <i>A simple and facile route to synthesize anatase/rutile mixed phase TiO<sub>2</sub> nanofibers with superior photocatalytic performance</i> , International Journal of ChemTech Research <b>6</b> (3), 1681 (2014). doi: -
A396	W. Tian, C. Zhang, T.Y. Zhai, S.L. Li, X. Wang, J.W. Liu, X. Jie, D.Q. Liu, M.Y. Liao, Y. Koide, D. Golberg, Y. Bando, <i>Flexible Ultraviolet Photodetectors with Broad Photoresponse Based on Branched ZnS-ZnO Heterostructure Nanofilms</i> , Advanced Materials <b>26</b> (19), 3088 (2014). doi: 10.1002/adma.201305457
A397	S. Tominaka, A.K. Cheetham, <i>Intrinsic and extrinsic proton conductivity in metal-organic frameworks</i> , RSC Advances <b>4</b> (97), 54382 (2014). doi: 10.1039/c4ra11473f
A398	S. Tominaka, H. Yoshikawa, Y. Matsushita, A.K. Cheetham, <i>Topotactic reduction of oxide nanomaterials: unique structure and electronic properties of reduced TiO<sub>2</sub> nanoparticles</i> , Materials Horizons <b>1</b> (1), 106 (2014). doi: 10.1039/c3mh00087g
A399	N.L. Torad, M. Hu, S. Ishihara, A.A. Belik, M. Imura, K. Ariga, Y. Sakka, Y. Yamauchi, <i>Direct synthesis of MOF-derived nanoporous carbon with magnetic Co nanoparticles toward efficient water treatment</i> , Small <b>10</b> (10), 2096 (2014). doi: 10.1002/smll.201302910
A400	N.L. Torad, Y.Q. Li, S. Ishihara, K. Ariga, Y. Kamachi, H.Y. Lian, H. Hamoudi, Y. Sakka, W. Chaikittisilp, K.C.W. Wu, Y. Yamauchi, <i>MOF-derived Nanoporous Carbon as Intracellular Drug Delivery Carriers</i> , Chemistry Letters <b>43</b> (5), 717 (2014). doi: 10.1246/cl.131174
A401	N.L. Torad, M. Naito, J. Tatami, A. Endo, S.Y. Leo, S. Ishihara, K.C. W. Wu, T. Wakihara, Y. Yamauchi, <i>Highly Crystallized Nanometer-Sized Zeolite A with Large Cs Adsorption Capability for the Decontamination of Water</i> , Chemistry - An Asian Journal <b>9</b> (3), 759 (2014). doi: 10.1002/asia.201301132
A402	N.L. Torad, R.R. Salunkhe, Y.Q. Li, H. Hamoudi, M. Imura, Y. Sakka, C.C. Hu, Y. Yamauchi, <i>Electric Double-Layer Capacitors Based on Highly Graphitized Nanoporous Carbons Derived from ZIF-67</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (26), 7895 (2014). doi: 10.1002/chem.201400089

A403	V. Trepakov, M. Makarova, O. Stupakov, E.A. Tereshina, J. Drahokoupil, M. Cernansky, Z. Potucek, F. Borodavka, V. Valvoda, A. Lynnyk, A. Jager, L. Jastrabik, A. Dejneka, <i>Synthesis, structure and properties of heavily Mn-doped perovskite-type SrTiO<sub>3</sub> nanoparticles</i> , Materials Chemistry and Physics <b>143</b> (2), 570 (2014). doi: 10.1016/j.matchemphys.2013.09.034
A404	S. Tsuchiya, M. Matsuno, R. Ishiguro, H. Kashiwaya, S. Kashiwaya, S. Nomura, H. Takayanagi, Y. Maeno, <i>Magnetization of a Mesoscopic Superconducting Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> Plate on Micro-dc-SQUIDS</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (9), 094715 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.094715
A405	T. Tsuchiya, K. Terabe, M. Aono, <i>In Situ and Non-Volatile Bandgap Tuning of Multilayer Graphene Oxide in an All-Solid-State Electric Double-Layer Transistor</i> , Advanced Materials <b>26</b> (7), 1087 (2014). doi: 10.1002/adma.201304770
A406	T. Tsuchiya, K. Terabe, M. Aono, <i>Micro x-ray photoemission and Raman spectroscopic studies on bandgap tuning of graphene oxide achieved by solid state ionics device</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (18), 183101 (2014). doi: 10.1063/1.4901103
A407	K. Tsukagoshi, S.L. Li, H. Miyazaki, A. Aparecido-Ferreira, S. Nakaharai, <i>Semiconducting properties of bilayer graphene modulated by an electric field for next-generation atomic-film electronics</i> , Journal of Physics D <b>47</b> (9), 094003 (2014). doi: 10.1088/0022-3727/47/9/094003
A408	N. Tsunoji, Y. Ide, Y. Yagenji, M. Sadakane, T. Sano, <i>Design of Layered Silicate by Grafting with Metal Acetylacetonate for High Activity and Chemoselectivity in Photooxidation of Cyclohexane</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (7), 4616 (2014). doi: 10.1021/am500515p
A409	M. Ujihara, M.M.M. Ahmed, T. Imae, Y. Yamauchi, <i>Massive-exfoliation of magnetic graphene from acceptor-type GIC by long-chain alkyl amine</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (12), 4244 (2014). doi: 10.1039/c3ta14117a
A410	K. Uosaki, G. Elumalai, H. Noguchi, T. Masuda, A. Lyalin, A. Nakayama, T. Taketsugu, <i>Boron Nitride Nanosheet on Gold as an Electrocatalyst for Oxygen Reduction Reaction: Theoretical Suggestion and Experimental Proof</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (18), 6542 (2014). doi: 10.1021/ja500393g
A411	K. Uosaki, H. Fukumitsu, T. Masuda, D. Qu, <i>Construction of a metal-organic monolayer-semiconductor junction on a hydrogen-terminated Si (111) surface via Si-C covalent linkage and its electrical properties</i> , Physical Chemistry Chemical Physics <b>16</b> (21), 9960 (2014). doi: 10.1039/c3cp54619e
A412	K. Uto, M. Ebara, T. Aoyagi, <i>Temperature-Responsive Poly(<i>ε</i>-caprolactone) Cell Culture Platform with Dynamically Tunable Nano-Roughness and Elasticity for Control of Myoblast Morphology</i> , International Journal of Molecular Sciences <b>15</b> (1), 1511 (2014). doi: 10.3390/ijms15011511
A413	K. Uto, K. Yamamoto, K. Iwahori, T. Aoyagi, I. Yamashita, <i>Solid-phase PEGylation of an immobilized protein cage on polyelectrolyte multilayer</i> , Colloids and Surfaces B <b>113</b> , 338 (2014). doi: 10.1016/j.colsurfb.2013.09.013
A414	K. Uto, K. Yamamoto, N. Kishimoto, M. Muraoka, T. Aoyagi, I. Yamashita, <i>Direct Evidence of Spatially Selective Iron Mineralization Using an Immobilized Ferritin Protein Cage</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 3193 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8575
A415	W. Van Rossom, Y. Matsushita, K. Ariga, J.P. Hill, <i>New synthesis of unsymmetrically-substituted 2,5-diarylpyrroles from homopropargyl sulfonamides</i> , RSC Advances <b>4</b> (10), 4897 (2014). doi: 10.1039/c3ra46579a
A416	W. Van Rossom, T.G. Terentyeva, K. Sodeyama, Y. Matsushita, Y. Tateyama, K. Ariga, J.P. Hill, <i>Arylpyrrole oligomers as tunable anion receptors</i> , Organic & Biomolecular Chemistry <b>12</b> (29), 5492 (2014). doi: 10.1039/c4ob00357h



A417	I.A. Vladymyrskyi, M.V. Karpets, G.L. Katona, D.L. Beke, S.I. Sidorenko, T. Nagata, T. Nabatame, T. Chikyow, F. Ganss, G. Beddies, M. Albrecht, I.M. Makogon, <i>Influence of the substrate choice on the LI(0) phase formation of post-annealed Pt/Fe and Pt/Ag/Fe thin films</i> , Journal of Applied Physics <b>116</b> (4), 044310 (2014). doi: 10.1063/1.4891477
A418	L.B. Vong, T. Yoshitomi, K. Morikawa, S. Saito, H. Matsui, Y. Nagasaki, <i>Oral nanotherapeutics: effect of redox nanoparticle on microflora in mice with dextran sodium sulfate-induced colitis</i> , Journal of Gastroenterology <b>49</b> (5), 806 (2014). doi: 10.1007/s00535-013-0836-8
A419	Y. Wakayama, R. Hayakawa, <i>Integration of molecular functions into Si device for nanoscale molecular devices</i> , Thin Solid Films <b>554</b> , 2 (2014). doi: 10.1016/j.tsf.2013.03.081
A421	C.X. Wang, M. Osada, Y. Ebina, B.W. Li, K. Akatsuka, K. Fukuda, W. Sugimoto, R.Z. Ma, T. Sasaki, <i>All-Nanosheet Ultrathin Capacitors Assembled Layer-by-Layer via Solution-Based Processes</i> , ACS Nano <b>8</b> (3), 2658 (2014). doi: 10.1021/nn406367p
A423	Q.H. Wang, S. Kishimoto, X.F. Jiang, Y. Yamauchi, <i>Spot Moire Fringes: Determination of Domain Boundaries and Structural Parameters in Ordered Nanoporous Structures</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (8), 2179 (2014). doi: 10.1002/chem.201303319
A424	T. Wang, B.J. Jin, Z.B. Jiao, G.X. Lu, J.H. Ye, Y.P. Bi, <i>Photo-directed growth of Au nanowires on ZnO arrays for enhancing photoelectrochemical performances</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (37), 15553 (2014). doi: 10.1039/c4ta02960g
A425	T. Wang, X.G. Meng, P. Li, S.X. Ouyang, K. Chang, G.G. Liu, Z.W. Mei, J.H. Ye, <i>Photoreduction of CO<sub>2</sub> over the well-crystallized ordered mesoporous TiO<sub>2</sub> with the confined space effect</i> , Nano Energy <b>9</b> , 50 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.06.027
A426	X. Wang, Z.H. Chen, D.Q. Liu, W. Tian, Q. Wang, C. Zhang, J.W. Liu, L.Y. Han, Y. Bando, D. Golberg, <i>Triple-Yolked ZnO/CdS Hollow Spheres for Semiconductor-Sensitized Solar Cells</i> , Particle & Particle Systems Characterization <b>31</b> (7), 757 (2014). doi: 10.1002/ppsc.201300365
A427	X.J. Wang, T. Mori, I. Kuzmych-Ianchuk, Y. Michiue, K. Yubata, T. Shishido, Y. Grin, S. Okada, D.G. Cahill, <i>Thermal conductivity of layered borides: The effect of building defects on the thermal conductivity of TmAlB<sub>4</sub> and the anisotropic thermal conductivity of AlB<sub>2</sub></i> , APL Materials <b>2</b> (4), 046113 (2014). doi: 10.1063/1.4871797
A429	X. Wang, Q.H. Weng, X.Z. Liu, X.B. Wang, D.M. Tang, W. Tian, C. Zhang, W. Yi, D.Q. Liu, Y. Bando, D. Golberg, <i>Atomistic Origins of High Rate Capability and Capacity of N-Doped Graphene for Lithium Storage</i> , Nano Letters <b>14</b> (3), 1164 (2014). doi: 10.1021/nl4038592
A430	X.B. Wang, Q.H. Weng, X. Wang, X. Li, J. Zhang, F. Liu, X.F. Jiang, H.X. Guo, N.S. Xu, D. Golberg, Y. Bando, <i>Biomass-Directed Synthesis of 20 g High-Quality Boron Nitride Nanosheets for Thermoconductive Polymeric Composites</i> , ACS Nano <b>8</b> (9), 9081 (2014). doi: 10.1021/nn502486x
A431	Y.A. Wang, Y. Kotsuchibashi, Y. Liu, R. Narain, <i>Temperature-Responsive Hyperbranched Amine-Based Polymers for Solid-Liquid Separation</i> , Langmuir <b>30</b> (9), 2360 (2014). doi: 10.1021/la5003012
A432	Z.E. Wang, B.D. Liu, F. Yuan, T. Hu, G.F. Zhang, B. Dierre, N. Hirosaki, T. Sekiguchi, X. Jiang, <i>Synthesis and cathodoluminescence of Sb/P co-doped GaN nanowires</i> , Journal of Luminescence <b>145</b> , 208 (2014). doi: 10.1016/j.jlumin.2013.07.038
A433	K. Watanabe, M. Hashiguchi, I. Sakaguchi, A. Bryant, Y. Adachi, Y.H. Zhen, T. Ohgaki, T. Ohsawa, H. Haneda, N. Ohashi, <i>Hydrogen in tin dioxide films and bulk ceramics: An attempt to identify the most hidden impurity</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (4), 042110 (2014). doi: 10.1063/1.4863668

A434	K. Watanabe, T. Ohsawa, I. Sakaguchi, O. Bierwagen, M.E. White, M.Y. Tsai, R. Takahashi, E.M. Ross, Y. Adachi, J.S. Speck, H. Haneda, N. Ohashi, <i>Investigation of charge compensation in indium-doped tin dioxide by hydrogen insertion via annealing under humid conditions</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (13), 132110 (2014). doi: 10.1063/1.4870425
A435	O.Y. Wei, N. Mitoma, T. Kizu, X. Gao, M.F. Lin, T. Nabatame, K. Tsukagoshi, <i>Controllable film densification and interface flatness for high-performance amorphous indium oxide based thin film transistors</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (16), 163503 (2014). doi: 10.1063/1.4898815
A436	X.N. Wen, Y.J. Su, Y. Yang, H.L. Zhang, Z.L. Wang, <i>Applicability of triboelectric generator over a wide range of temperature</i> , Nano Energy <b>4</b> , 150 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.01.001
A437	X.N. Wen, W.Q. Yang, Y. Ding, S.M. Niu, Z.L. Wang, <i>Piezoresistive effect in MoO<sub>3</sub> nanobelts and its application in strain-enhanced oxygen sensors</i> , Nano Research <b>7</b> (2), 180 (2014). doi: 10.1007/s12274-013-0385-8
A438	Q.H. Weng, B.J. Wang, X.B. Wang, N. Hanagata, X. Li, D.Q. Liu, X. Wang, X.F. Jiang, Y. Bando, D. Golberg, <i>Highly Water-Soluble, Porous, and Biocompatible Boron Nitrides for Anticancer Drug Delivery</i> , ACS Nano <b>8</b> (6), 6123 (2014). doi: 10.1021/nn5014808
A439	Q.H. Weng, X.B. Wang, Y. Bando, D. Golberg, <i>One-Step Template-Free Synthesis of Highly Porous Boron Nitride Microsponges for Hydrogen Storage</i> , Advanced Energy Materials <b>4</b> (7), 1301525 (2014). doi: 10.1002/aenm.201301525
A440	J.S. Wi, J.H. Park, S. Tominaka, J.Y. Lee, <i>Enhanced two-photon luminescence from nanoporous gold capped with microcontact-printed salts</i> , Physica Status Solidi - Rapid Research Letters <b>8</b> (1), 52 (2014). doi: 10.1002/pssr.201308208
A441	A. Wiengarten, K. Seufert, W. Auwaerter, D. Ecija, K. Diller, F. Allegretti, F. Buischoff, S. Fischer, D.A. Duncan, A.C. Papageorgiou, F. Klappenberger, R.G. Acres, T.H. Ngo, J.V. Barth, <i>Surface-assisted Dehydrogenative Homocoupling of Porphine Molecules</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (26), 9346 (2014). doi: 10.1021/ja501680n
A442	L.H. Wu, Q.F. Liang, X. Hu, <i>New scheme for braiding Majorana fermions</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (6), 064402 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/6/064402
A443	J.J. Xing, M. Takeguchi, A. Hashimoto, J.Y. Cao, J.H. Ye, <i>Visualizing the photovoltaic behavior of a type-II p-n heterojunction superstructure</i> , Applied Physics Letters <b>104</b> (16), 163105 (2014). doi: 10.1063/1.4873336
A444	H. Xu, S.X. Ouyang, L.Q. Liu, P. Reunchan, N. Umezawa, J.H. Ye, <i>Recent advances in TiO<sub>2</sub>-based photocatalysis</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (32), 12642 (2014). doi: 10.1039/c4ta00941j
A445	H. Xu, S.X. Ouyang, L.Q. Liu, D.F. Wang, T. Kako, J.H. Ye, <i>Porous-structured Cu<sub>2</sub>O/TiO<sub>2</sub> nanojunction material toward efficient CO<sub>2</sub> photoreduction</i> , Nanotechnology <b>25</b> (16), 165402 (2014). doi: 10.1088/0957-4484/25/16/165402
A446	X.J.G. Xu, B.G. Ghamsari, J.H. Jiang, L. Gilburd, G.O. Andreev, C.Y. Zhi, Y. Bando, D. Golberg, P. Berini, G.C. Walker, <i>One-dimensional surface phonon polaritons in boron nitride nanotubes</i> , Nature Communications <b>5</b> , 4782 (2014). doi: 10.1038/ncomms5782
A447	X.J.G. Xu, J.H. Jiang, L. Gilburd, R.G. Rensing, K.S. Burch, C.Y. Zhi, Y. Bando, D. Golberg, G.C. Walker, <i>Mid-infrared Polaritonic Coupling between Boron Nitride Nanotubes and Graphene</i> , ACS Nano <b>8</b> (11), 11305 (2014). doi: 10.1021/nn504093g

A448	Y. Xu, C. Liu, P.S.K. Amegadze, W.T. Park, D.X. Long, T. Minari, F. Balestra, G. Ghibaudo, Y.Y. Noh, <i>Significant roles of low-temperature post-metallization annealing in solution-processed oxide thin-film transistors</i> , Applied Physics Letters <b>105</b> (13), 133505 (2014). doi: 10.1063/1.4897003
A449	H.R. Xue, T. Wang, H. Guo, X.L. Fan, Z.T. Zhu, X.C. Pan, J.P. He, <i>In situ synthesis of graphene/carbon nanotube modified ordered mesoporous carbon as protective film of stainless steel bipolar plates for proton exchange membrane fuel cells</i> , RSC Advances <b>4</b> (101), 57724 (2014). doi: 10.1039/c4ra09939g
A450	H.R. Xue, J.Q. Zhao, T. Wang, H. Guo, X.L. Fan, J.P. He, <i>Facile and economical synthesis for "plum pudding"-shaped porous LiFePO<sub>4</sub>/carbon composites for lithium ion batteries</i> , RSC Advances <b>4</b> (74), 39400 (2014). doi: 10.1039/c4ra05342g
A451	H. Yamada, C. Urata, S. Higashitamori, Y. Aoyama, Y. Yamauchi, K. Kuroda, <i>Critical Roles of Cationic Surfactants in the Preparation of Colloidal Mesoporous Silica Nanoparticles: Control of Mesoporous Structure, Particle Size, and Dispersion</i> , ACS Applied Materials & Interfaces <b>6</b> (5), 3491 (2014). doi: 10.1021/am405633r
A452	S. Yamada, A. Yamamoto, T. Kasuga, <i>Poly(L-lactic acid)/vaterite composite coatings on metallic magnesium</i> , Journal of Materials Science - Materials in Medicine <b>25</b> (12), 2639 (2014). doi: 10.1007/s10856-014-5302-5
A453	Y. Yamada, K. Furukawa, K. Sodeyama, K. Kikuchi, M. Yaegashi, Y. Tateyama, A. Yamada, <i>Unusual Stability of Acetonitrile-Based Superconcentrated Electrolytes for Fast-Charging Lithium-Ion Batteries</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (13), 5039 (2014). doi: 10.1021/ja412807w
A454	M. Yamaguchi, F.Q. Meng, K. Firestein, K. Tsuchiya, D. Golberg, <i>Powder metallurgy routes toward aluminum boron nitride nanotube composites, their morphologies, structures and mechanical properties</i> , Materials Science and Engineering A <b>604</b> , 9 (2014). doi: 10.1016/j.msea.2014.02.086
A455	M. Yamamoto, S.T. Wang, M.Y. Ni, Y.F. Lin, S.L. Li, S. Aikawa, W.B. Jian, K. Ueno, K. Wakabayashi, K. Tsukagoshi, <i>Strong Enhancement of Raman Scattering from a Bulk-Inactive Vibrational Mode in Few-Layer MoTe<sub>2</sub></i> , ACS Nano <b>8</b> (4), 3895 (2014). doi: 10.1021/nn5007607
A456	Y. Yamauchi, S. Ishihara, N. Suzuki, K.C.W. Wu, <i>Lithography-assisted alignment control for preparation of mesoporous silica films with uniaxially oriented mesochannels</i> , Chemical Communications <b>50</b> (19), 2448 (2014). doi: 10.1039/c3cc47667g
A457	S. Yanagisawa, A. Takeda, K. Inagaki, I. Hamada, Y. Morikawa, <i>Search for a Self-Regenerating Perovskite Catalyst with Ab Initio Thermodynamics II: Cu-Doped Layered Perovskites with K<sub>2</sub>NiF<sub>4</sub> Structure</i> , Catalysis Letters <b>144</b> (4), 736 (2014). doi: 10.1007/s10562-014-1215-7
A458	S. Yanagisawa, K. Yamauchi, T. Inaoka, T. Oguchi, I. Hamada, <i>Origin of the band dispersion in a metal phthalocyanine crystal</i> , Physical Review B <b>90</b> (24), 245141 (2014). doi: 10.1103/PhysRevB.90.245141
A459	J.S. Yang, J. Deng, C. Troadec, T. Ondarçuhu, C. Joachim, <i>Solid-state SiO<sub>2</sub> nano-gears AFM tip manipulation on HOPG</i> , Nanotechnology <b>25</b> (46), 465305 (2014). doi: 10.1088/0957-4484/25/46/465305
A460	Y. Yang, C. Liu, S. Gao, Y. Li, X.R. Wang, Y. Wang, T. Minari, Y. Xu, P. Wang, Y. Zhao, K. Tsukagoshi, Y. Shi, <i>Large [6,6]-phenyl C-61 butyric acid methyl (PCBM) hexagonal crystals grown by solvent-vapor annealing</i> , Materials Chemistry and Physics <b>145</b> (3), 327 (2014). doi: 10.1016/j.matchemphys.2014.02.017
A461	Y.J. Yang, Y.T. Zhong, X. Wang, Y. Ma, J.N. Yao, <i>Facile Synthesis of Ultrathin Lepidocrocite Nanosheets from Layered Precursors</i> , Chemistry - An Asian Journal <b>9</b> (6), 1563 (2014). doi: 10.1002/asia.201301704

A462	H.H.M. Yeung, M. Kosa, J.M. Griffin, C.P. Grey, D.T. Major, A.K. Cheetham, <i>Topotactic elimination of water across a C-C ligand bond in a dense 3-D metal-organic framework</i> , Chemical Communications <b>50</b> (87), 13292 (2014). doi: 10.1039/c4cc06136e
A463	W. Yi, Y. Kumagai, N.A. Spaldin, Y. Matsushita, A. Sato, I.A. Presniakov, A.V. Sobolev, Y.S. Glazkova, A.A. Belik, <i>Perovskite-Structure <math>TiMnO_3</math>: A New Manganite with New Properties</i> , Inorganic Chemistry <b>53</b> (18), 9800 (2014). doi: 10.1021/ic501380m
A464	W. Yi, Y. Matsushita, A. Sato, K. Kosuda, M. Yoshitake, A.A. Belik, $Bi_3Cr_{2.91}O_{11}$ : <i>A Ferromagnetic Insulator from <math>Cr^{4+}/Cr^{5+}</math> Mixing</i> , Inorganic Chemistry <b>53</b> (16), 8362 (2014). doi: 10.1021/ic500773b
A465	M. Yoshida, T. Yomogida, T. Mineo, K. Nitta, K. Kato, T. Masuda, H. Nitani, H. Abe, S. Takasugi, T. Uruga, K. Asakura, K. Uosaki, H. Kondoh, <i>Photoexcited Hole Transfer to a <math>MnO_x</math> Cocatalyst on a <math>SrTiO_3</math> Photoelectrode during Oxygen Evolution Studied by In Situ X-ray Absorption Spectroscopy</i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (42), 24302 (2014). doi: 10.1021/jp507657p
A466	G. Yoshikawa, C.J.Y. Lee, K. Shiba, <i>Effects of Coating Materials on Two Dimensional Stress-Induced Deflection of Nanomechanical Sensors</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 2908 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8604
A467	K. Yoshimatsu, T. Yamazaki, Y. Hoshino, P.E. Rose, L.F. Epstein, L.P. Miranda, P. Tagari, J.M. Beierle, Y. Yonamine, K.J. Shea, <i>Epitope Discovery for a Synthetic Polymer Nanoparticle: A New Strategy for Developing a Peptide Tag</i> , Journal of the American Chemical Society <b>136</b> (4), 1194 (2014). doi: 10.1021/ja410817p
A468	M. Yoshitake, <i>Generic trend of work functions in transition-metal carbides and nitrides</i> , Journal of Vacuum Science and Technology A <b>32</b> (6), 061403 (2014). doi: 10.1116/1.4901014
A469	T. Yoshitomi, K. Kuramochi, L.B. Vong, Y. Nagasaki, <i>Development of nitroxide radicals-containing polymer for scavenging reactive oxygen species from cigarette smoke</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (3), 035002 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/3/035002
A470	T. Yoshitomi, Y. Nagasaki, <i>Reactive Oxygen Species-Scavenging Nanomedicines for the Treatment of Oxidative Stress Injuries</i> , Advanced Healthcare Materials <b>3</b> (8), 1149 (2014). doi: 10.1002/adhm.201300576
A471	T. Yoshitomi, S. Sha, L.B. Vong, P. Chonpathompikunlert, H. Matsui, Y. Nagasaki, <i>Indomethacin-loaded redox nanoparticles improve oral bioavailability of indomethacin and suppress its small intestinal inflammation</i> , Therapeutic Delivery <b>5</b> (1), 29 (2014). doi: 10.4155/tde.13.133
A472	K. Yoshizawa, T. Taguchi, <i>Enhanced Bonding Strength of Hydrophobically Modified Gelatin Films on Wet Blood Vessels</i> , International Journal of Molecular Sciences <b>15</b> (2), 2142 (2014). doi: 10.3390/ijms15022142
A473	K. Yoshizawa, T. Taguchi, <i>Bonding behavior of hydrophobically modified gelatin films on the intestinal surface</i> , Journal of Bioactive and Compatible Polymers <b>29</b> (6), 560 (2014). doi: 10.1177/0883911514553731
A474	S. Yoshizawa, H. Kim, T. Kawakami, Y. Nagai, T. Nakayama, X. Hu, Y. Hasegawa, T. Uchihashi, <i>Imaging Josephson Vortices on the Surface Superconductor <math>Si(111)</math>-(<math>\sqrt{7} \times \sqrt{3}</math>)-In using a Scanning Tunneling Microscope</i> , Physical Review Letters <b>113</b> (24), 247004 (2014). doi: 10.1103/PhysRevLett.113.247004
A476	P. Yuan, N. Zhang, D. Zhang, T. Liu, L.M. Chen, X.H. Liu, R.Z. Ma, G.Z. Qiu, <i>Fabrication of nickel-foam-supported layered zinc-cobalt hydroxide nanoflakes for high electrochemical performance in supercapacitors</i> , Chemical Communications <b>50</b> (76), 11188 (2014). doi: 10.1039/c4cc05057f

A477	Y. Yuan, H.L. Feng, Y. Shi, Y. Tsujimoto, A.A. Belik, Y. Matsushita, M. Arai, J. He, M. Tanaka, K. Yamaura, <i>High-pressure synthesis, crystal structure, and magnetic properties of KSbO<sub>3</sub>-type 5d oxides K<sub>0.84</sub>OsO<sub>3</sub> and Bi<sub>2.93</sub>Os<sub>3</sub>O<sub>11</sub></i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (6), 064901 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/6/064901
A478	K. Yubuta, T. Mori, A. Leithe-Jasper, H. Bormann, Y. Grin, S. Okada, T. Shishido, <i>Intergrowth structure of alpha-phase in beta-type TmAlB<sub>4</sub> compound studied by high-angle annular detector dark-field scanning transmission electron microscopy</i> , Journal of Solid State Chemistry <b>219</b> , 274 (2014). doi: 10.1016/j.jssc.2014.07.038
A479	M.B. Zakaria, M. Hu, N. Hayashi, Y. Tsujimoto, S. Ishihara, M. Imura, N. Suzuki, Y.Y. Huang, Y. Sakka, K. Ariga, K.C.W. Wu, Y. Yamauchi, <i>Thermal Conversion of Hollow Prussian Blue Nanoparticles into Nanoporous Iron Oxides with Crystallized Hematite Phase</i> , European Journal of Inorganic Chemistry <b>2014</b> (7), 1137 (2014). doi: 10.1002/ejic.201301307
A480	M.B. Zakaria, M. Hu, M. Imura, R.R. Salunkhe, N. Umezawa, H. Hamoudi, A.A. Belik, Y. Yamauchi, <i>Single-Crystal-like Nanoporous Spinel Oxides: A Strategy for Synthesis of Nanoporous Metal Oxides Utilizing Metal-Cyanide Hybrid Coordination Polymers</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (52), 17375 (2014). doi: 10.1002/chem.201404054
A481	M.B. Zakaria, M. Hu, Y. Tsujimoto, Y. Sakka, N. Suzuki, Y. Kamachi, M. Imura, S. Ishihara, K. Ariga, Y. Yamauchi, <i>Controlled Crystallization of Cyano-Bridged Cu-Pt Coordination Polymers with Two-Dimensional Morphology</i> , Chemistry - An Asian Journal <b>9</b> (6), 1511 (2014). doi: 10.1002/asia.201400097
A482	O.V. Zamurueva, G.L. Myronchuk, G. Lakshminarayana, O.V. Parasyuk, L.V. Piskach, A.O. Fedorchuk, N.A. Al Zayed, A.M. El-Naggar, I.V. Kityk, <i>Structural and optical features of novel Tl<sub>1-x</sub>In<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub>Se<sub>2</sub> chalcogenide crystals</i> , Optical Materials <b>37</b> , 614 (2014). doi: 10.1016/j.optmat.2014.08.004
A483	C. Zhang, W. Tian, Z. Xu, X. Wang, J.W. Liu, S.L. Li, D.M. Tang, D.Q. Liu, M.Y. Liao, Y. Bando, D. Golberg, <i>Photosensing performance of branched CdS/ZnO heterostructures as revealed by in situ TEM and photodetector tests</i> , Nanoscale <b>6</b> (14), 8084 (2014). doi: 10.1039/c4nr00963k
A484	H.X. Zhang, Y. Sasaki, M. Abe, Y. Zhang, S. Ye, M. Osawa, K. Uosaki, <i>Electrochemical and infrared spectroscopic study of the self-assembled monolayer of a cyano-bridged dimeric triruthenium complex on gold surface</i> , Journal of Electroanalytical Chemistry <b>714</b> , 51 (2014). doi: 10.1016/j.jelechem.2013.12.012
A485	Q. Zhang, H.X. Lu, N. Kawazoe, G. Chen, <i>Pore size effect of collagen scaffolds on cartilage regeneration</i> , Acta Biomaterialia <b>10</b> (5), 2005 (2014). doi: 10.1016/j.actbio.2013.12.042
A486	Q. Zhang, T. Nakamoto, S.W. Chen, N. Kawazoe, K.L. Lin, J. Chang, G.P. Chen, <i>Collagen/Wollastonite Nanowire Hybrid Scaffolds Promoting Osteogenic Differentiation and Angiogenic Factor Expression of Mesenchymal Stem Cells</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (4), 3221 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8607
A487	X.X. Zhang, J.P. He, T. Wang, M.Z. Liu, H.R. Xue, H. Guo, <i>Synthesis of ordered mesoporous carbon doped with carbon nanotubes and a new strategy to use it as a support for Pt electrocatalysts</i> , Journal of Materials Chemistry A <b>2</b> (9), 3072 (2014). doi: 10.1039/c3ta13732e
A488	X. Zhang, W. Yi, K. Feng, D.S. Wu, Y.F. Yang, P. Zheng, J.Y. Yao, Y. Matsushita, A. Sato, H.W. Jiang, H. Wang, Y.G. Shi, K. Yamaura, N.L. Wang, <i>Crystal Growth, Structural, Electrical, and Magnetic Properties of Mixed-Valent Compounds YbOs<sub>2</sub>Al<sub>10</sub> and LuOs<sub>2</sub>Al<sub>10</sub></i> , Inorganic Chemistry <b>53</b> (9), 4387 (2014). doi: 10.1021/ic403168v

## 2. Review articles (19)

No.	Author names and details
A014	K. Ariga, T. Mori, S. Ishihara, K. Kawakami, J.P. Hill, <i>Bridging the Difference to the Billionth-of-a-Meter Length Scale: How to Operate Nanoscopic Machines and Nanomaterials by Using Macroscopic Actions</i> , Chemistry of Materials <b>26</b> (1), 519 (2014). doi: 10.1021/cm401999f
A016	K. Ariga, Y. Yamauchi, G. Rydzek, Q.M. Ji, Y. Yonamine, K.C.W. Wu, J.P. Hill, <i>Layer-by-layer Nanoarchitectonics: Invention, Innovation, and Evolution</i> , Chemistry Letters <b>43</b> (1), 36 (2014). doi: 10.1246/cl.130987
A031	A.A. Belik, W. Yi, <i>High-pressure synthesis, crystal chemistry and physics of perovskites with small cations at the A site</i> , Journal of Physics: Condensed Matter <b>26</b> (16), 163201 (2014). doi: 10.1088/0953-8984/26/16/163201
A087	B. Ghosh, N. Shirahata, <i>Colloidal silicon quantum dots: synthesis and luminescence tuning from the near-UV to the near-IR range</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (1), 014207 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/1/014207
A107	J.P. Hill, L.K. Shrestha, S. Ishihara, Q.M. Ji, K. Ariga, <i>Self-Assembly: From Amphiphiles to Chromophores and Beyond</i> , Molecules <b>19</b> (6), 8589 (2014). doi: 10.3390/molecules19068589
A131	Y. Ide, M. Sadakane, T. Sano, M. Ogawa, <i>Functionalization of Layered Titanates</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (3), 2135 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8525
A133	Y. Ikeda, Y. Nagasaki, <i>Impacts of PEGylation on the Gene and Oligonucleotide Delivery System</i> , Journal of Applied Polymer Science <b>131</b> (9), 40293 (2014). doi: 10.1002/app.40293
A152	B. Joddar, T. Hoshiba, C.P. Chen, Y. Ito, <i>Stem cell culture using cell-derived substrates</i> , Biomaterials Science <b>2</b> (11), 1595 (2014). doi: 10.1039/c4bm00126e
A202	Y. Li, H.B. Sun, Y. Shi, K. Tsukagoshi, <i>Patterning technology for solution-processed organic crystal field-effect transistors</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (2), 024203 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/2/024203
A266	J. Nakanishi, <i>Switchable Substrates for Analyzing and Engineering Cellular Functions</i> , Chemistry – An Asian Journal <b>9</b> (2), 406 (2014). doi: 10.1002/asia.201301325
A268	W. Nakanishi, K. Minami, L.K. Shrestha, Q.M. Ji, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Bioactive nanocarbon assemblies: Nanoarchitectonics and applications</i> , Nano Today <b>9</b> (3), 378 (2014). doi: 10.1016/j.nantod.2014.05.002
A302	A. Pakdel, Y. Bando, D. Golberg, <i>Nano boron nitride flatland</i> , Chemical Society Reviews <b>43</b> (3), 934 (2014). doi: 10.1039/c3cs60260e
A316	M. Ramanathan, K.L. Hong, Q.M. Ji, Y. Yonamine, J.P. Hill, K. Ariga, <i>Nanoarchitectonics of Molecular Aggregates: Science and Technology</i> , Journal of Nanoscience and Nanotechnology <b>14</b> (1), 390 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8766

A330	R.R. Salunkhe, Y.H. Lee, K.H. Chang, J.M. Li, P. Simon, J. Tang, N.L. Torad, C.C. Hu, Y. Yamauchi, <i>Nanoarchitected Graphene-Based Supercapacitors for Next-Generation Energy-Storage Applications</i> , Chemistry - A European Journal <b>20</b> (43), 13838 (2014). doi: 10.1002/chem.201403649
A370	A.Z. Stieg, A.V. Avizienis, H.O. Sillin, C. Martin-Olmos, M.L. Lam, M. Aono, J.K. Gimzewski, <i>Self-organized atomic switch networks</i> , Japanese Journal of Applied Physics <b>53</b> (1), 01AA02 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.01AA02
A388	J. Tang, J. Liu, N.L. Torad, T. Kimura, Y. Yamauchi, <i>Tailored design of functional nanoporous carbon materials toward fuel cell applications</i> , Nano Today <b>9</b> (3), 305 (2014). doi: 10.1016/j.nantod.2014.05.003
A420	Y. Wakayama, R. Hayakawa, H.S. Seo, <i>Recent progress in photoactive organic field-effect transistors</i> , Science and Technology of Advanced Materials <b>15</b> (2), 024202 (2014). doi: 10.1088/1468-6996/15/2/024202
A422	L.Z. Wang, T. Sasaki, <i>Titanium Oxide Nanosheets: Graphene Analogues with Versatile Functionalities</i> , Chemical Reviews <b>114</b> (19), 9455 (2014). doi: 10.1021/cr400627u
A428	X. Wang, W. Tian, M.Y. Liao, Y. Bando, D. Golberg, <i>Recent advances in solution-processed inorganic nanofilm photodetectors</i> , Chemical Society Reviews <b>43</b> (5), 1400 (2014). doi: 10.1039/C3CS60348B

## 3. Proceedings (6)

No.	Author names and details
A139	R. Ishiguro, T. Sakurai, M. Yakabe, T. Nakamura, S. Yonezawa, S. Kashiwaya, H. Takayanagi, Y. Maeno, <i>Broken time-reversal symmetry in a SQUID based on chiral superconducting <math>Sr_2RuO_4</math></i> , Journal of Physics: Conference Series <b>568</b> (2), 022020 (2014). doi: 10.1088/1742-6596/568/2/022020
A140	R. Ishiguro, E. Watanabe, T. Shinozaki, Y. Nago, H. Osato, D. Tsuya, H. Kashiwaya, S. Kashiwaya, S. Nomura, H. Takayanagi, Y. Maeno, <i>Development of nano and micro SQUIDS based on Al tunnel junctions</i> , Journal of Physics: Conference Series <b>568</b> (2), 022019 (2014). doi: 10.1088/1742-6596/568/2/022019
A162	T. Kawakami, Y. Nagai, S. Yoshizawa, H. Kim, Y. Hasegawa, T. Nakayama, T. Uchihashi, X. Hu, <i>Excitation spectrum of Josephson vortices on surface superconductor</i> , Journal of Physics: Conference Series <b>568</b> (2), 022022 (2014). doi: 10.1088/1742-6596/568/2/022022
A257	K. Nagaoka, S. Yaginuma, T. Nakayama, <i>STS study of 2D subband state formed in the space charge layer of <math>Si(111)-\beta \sqrt{3} \times \sqrt{3}-Bi</math></i> , e-Journal of Surface Science and Nanotechnology <b>12</b> , 217 (2014). doi: 10.1380/ejssnt.2014.217
A262	Y. Nago, R. Ishiguro, T. Sakurai, M. Yakabe, T. Nakamura, S. Yonezawa, H. Takayanagi, Y. Maeno, <i>Superconducting transition of Ru in SQUIDS with Nb/Ru/<math>Sr_2RuO_4</math> junctions</i> , Journal of Physics: Conference Series <b>568</b> (2), 022031 (2014). doi: 10.1088/1742-6596/568/2/022031
A363	A. Sobolev, I. Presniakov, A. Belik, M. Matsnev, D. Gorchakov, I. Glazkova, <i>Mössbauer investigations of hyperfine interactions features of <math>^{57}Fe</math> nuclei in <math>BiFeO_3</math> ferrite</i> , AIP Conference Proceedings <b>1622</b> , 104 (2014). doi: 10.1063/1.4898617



## 4. Other English articles (3)

No.	Author names and details
A089	D. Golberg, C. Zhang, Z. Xu, <i>Cubic Lattice Nanosheets: Thickness-Driven Light Emission</i> , ACS Nano <b>8</b> (7), 6516 (2014). doi: 10.1021/nn502999g
A307	V.T. Pham, M. Dutta, H.T. Bui, N. Fukata, <i>Effect of nanowire length on the performance of silicon nanowires based solar cell</i> , Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology <b>5</b> (4), 045014 (2014). doi: 10.1088/2043-6262/4/3/035007
A475	S. Yoshizawa, T. Uchihashi, <i>Superconducting Phase Transition of the Si(111)-(root 7 x root 3)-In Surface: Solution of T-c Discrepancy</i> , Journal of the Physical Society of Japan <b>83</b> (6), 065001 (2014). doi: 10.7566/JPSJ.83.065001

## B. 国際会議・国際研究集会での招待講演・基調講演等

- ・2014年度の主要な講演等10件以内について、最新のものから順に、講演者名、発表タイトル、国際会議等名、開催日を記載すること

番号	講演者名等
1	<u>Yusuke YAMAUCH</u> <i>Chemical Design of Functional Nanoporous Materials toward Electrochemical Applications</i> EMNT2014, Okinawa, Japan 5-8 November 2014
2	<u>Naoki FUKATA</u> <i>Segregation and interaction of boron and phosphorus impurities in silicon nanowires during low temperature ozone oxidation</i> Nanowire 2014, Eindhoven, Netherlands 25-29 August 2014
3	<u>Dmitri GOLBERG</u> <i>Nanostructure properties analysis using in-situ TEM</i> 15th IUMRS-International Conference in Asia (IUMRS-ICA-2014), Fukuoka, Japan 24-30 August 2014
4	<u>Katsuhiko ARIGA</u> <i>Novel Nanocarbon Self-Assembly: Fullerene Nanowhisker Array, Bucky Cube, and Carbon Capsule Film</i> XXIII International Materials Research Congress, IMRC2014, Cancun, Mexico 17-20 August 2014
5	<u>Katsunori WAKABAYASHI</u> <i>Nanoscale and edge effects on the electronic properties of grapheme</i> International Union of Crystallography (IUCr) 2014, Montreal, Canada 5-12 August 2014
6	<u>Xiao HU</u> <i>Multi-Band Superconductivity with Broken Time Reversal Symmetry</i> 10th International Workshop on Nanomagnetism and Superconductiv, Coma Ruga, Spain June 30 - July 4 2014
7	<u>Tsuyoshi HASEGAWA</u> <i>Novel functions achieved by atom/ion movement controlled devices</i> CIMTEC 2014, Montecatini Terme, Italy 8-20 June 2014

8	<u>Takayoshi SASAKI</u> <i>Solution-based 2D Nanoarchitectonics with Oxide Nanosheets and Function Design</i> Euro-MRS, Lille, France 26-30 May 2014
9	<u>Masakazu AONO</u> <i>Nanoelectroionics to Open New Horizons of Materials Science and Technology</i> ElecNano6, Paris, France 26-28 May 2014
10	<u>Jinhua YE</u> <i>Control of Surface/interface Structures of Nano Metal/Semiconductors for Efficient Solar Chemical Conversion</i> 2014 MRS Spring Meeting, San Francisco, USA 21-25 April 2014

## C. 主要な賞の受賞

- ・2014年度に受賞したもののうち、主要な授賞10件以内について、最新のものから順に、受賞者名、賞の名前、受賞年を記すこと。なお、共同受賞の場合には、拠点関係者に下線を記すこと

番号	受賞者名等
1	<u>Jin KAWAKITA</u> The Japan Institute of Metals and Materials Meritorious Award (by The Japan Institute of Metals and Materials) 2015
2	<u>Guoping CHEN</u> Fellow of the Royal Society of Chemistry (by The Royal Society, UK) 2015
3	<u>Daiming TANG</u> Award for Encouragement of Research (by The IUMRS-ICA2014 ) 2014
4	<u>Kazuhito TSUKAGOSHI</u> The 36 <sup>th</sup> Award for the Best Original Paper (by The Japan Society of Applied Physics) 2014
5	<u>Katsuhiko ARIGA</u> Highly Cited Researchers in Materials Science for 2014 (by The Thomson Reuters) 2014
6	<u>Yoshio BANDO</u> Highly Cited Researchers in Materials Science for 2014 (by The Thomson Reuters) 2014
7	<u>Dmitri GOLBERG</u> Highly Cited Researchers in Materials Science for 2014 (by The Thomson Reuters) 2014
8	<u>Dmitri GOLBERG</u> The 59 <sup>th</sup> Seto Award (by The Japanese Society of Microscopy) 2014

9	Takako KOUNOIKE Young Scientist Award (by The Japan Society of Physics) 2014
10	Satoshi ISHI The 13rd Funai Research Promotion Award (by The Funai Foundation) 2014

## 平成26年度主任研究者一覧

作成上の注意：

- ・「氏名」欄で、海外の機関に所属する研究者には下線を付すこと。
- ・平成25年度拠点形成報告書に名前のなかった研究者が参加した場合には、新規主任研究者個人票を添付すること。

【平成24年度実績】									主任研究者 計24名			
氏名（年齢）	所属機関・部局・職	学位 専門	作業時間 （全仕事時間：100%）				拠点構想 参加時期	拠点構想への参画状況 （具体的に記入）	海外の機関に 所属する研究者の 拠点構想への貢献			
			拠点関連		拠点以外							
			研究	研究以外	研究	研究以外						
拠点長 青野 正和（70）	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、拠点長	工学博士／ ナノサイエンス・ナノテクノロジー	60%	15%	15%	10%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画				
板東 義雄（67）	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、最高運営責任者	理学博士／ ナノマテリアル・電子顕微鏡	70%	30%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画				
佐々木 高義（59）	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ソフト化学ユニット長	理学博士／ ソフト化学・ナノシート	100%	0%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画				
有賀 克彦（52）	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、超分子ユニット長	工学博士／ 超分子科学・表面科学	100%	0%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画				

知京 豊裕 (55)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノエレクトロニクス材料ユニット長	工学博士／半導体材料・電子材料	70%	10%	10%	10%	2011/4/1	常時拠点本部に滞在して参画	
GOLBERG, Dmitri (54)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノチューブユニット長	Ph. D. / ナノチューブ・ナノ構造解析	100%	0%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画	
WANG, Zhong Lin (53)	Professor, School of Materials Science and Engineering, Georgia Institute of Technology	Ph. D. / Nano Chemistry and Nanodevices	15%	5%	60%	20%	2007/10/1	サテライトならびに拠点本部（年1回）にて参画	研究参画 若手研究者受入
GIMZEWSKI, James K. (63)	Distinguished Professor, Chemistry & Biochem. Dept., UCLA Director, Nano/Pico Characterization Lab, UCLA California NanoSystems Inst.	Ph. D. / Nanoscience and Nanobio	23%	3%	67%	7%	2007/10/1	サテライトならびに拠点本部（年6回）にて参画	研究参画
長谷川 剛 (52)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、原子エレクトロニクスユニット長	理学博士／ナノデバイス	100%	0%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画	
胡 暁 (53)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノ物性理論ユニット長	理学博士／物性理論・計算科学	100%	0%	0%	0%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画	
JOACHIM, Christian (57)	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) Lab: CEMES (UPR8011) Toulouse (France)	Ph. D. / Computer science and Nanoscience	18%	3%	72%	7%	2007/10/1	サテライトならびに拠点本部（年2回）にて参画	研究参画

中山 知信 (53)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノ機能集積ユニット長	理学博士／走査プローブ顕微鏡・表面科学	100%	0%	0%	0%	2008/10/1	常時拠点本部に滞在して参画	
高柳 英明 (63)	東京理科大学、理学部応用物理学科、教授	理学博士／メゾスコピック超伝導・量子情報物理	50%	10%	20%	20%	2007/10/1	サテライトならびに拠点本部（週2回）にて参画	
塚越 一仁 (47)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、パイ電子エレクトロニクスユニット長	理学博士／ナノ物質エレクトロニクス	90%	0%	10%	0%	2009/1/1	常時拠点本部に滞在して参画	
葉 金花 (52)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノ光触媒ユニット長	工学博士／光触媒・エコマテリアル	30%	0%	50%	20%	2007/10/1	常時拠点本部に滞在して参画	
高田 和典 (53)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ソフトイオニクスユニット長	理学博士／ソフト化学・ナノシート	30%	0%	70%	0%	2010/1/1	常時拠点本部に滞在して参画	
魚崎 浩平 (68)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、ナノ界面ユニット長	理学博士／表面物理化学	80%	20%	0%	0%	2008/7/1	常時拠点本部に滞在して参画	
YAGHI, Omar (50)	The James and Neeltje Tretter Professor of Chemistry, UC Berkley	Ph. D. / Nanostructure of Organic Material	30%	0%	60%	10%	2008/3/1	所属機関からTV会議（週1回）等により参画	研究参画 研究指導

		Is							
青柳 隆夫 (55)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、生体機能材料ユニット長	工学博士／バイオマテリアル	70%	0%	20%	10%	2010/9/1	常時拠点本部に滞在して参画	
陳 国平 (49)	物質・材料研究機構、国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点、生体組織再生材料ユニット長	工学博士／バイオマテリアル・再生医療	100%	0%	0%	0%	2011/4/1	常時拠点本部に滞在して参画	
長崎 幸夫 (55)	筑波大学大学院、数理物質科学研究科、教授	理学博士／生体材料・高分子化学	20%	0%	70%	10%	2007/10/1	常時サテライトにおいて参画	
Françoise M. Winnik (63)	Faculty of Pharmacy and Department of Chemistry, University of Montreal, Canada	Ph. D. / Polymer Chemistry and Photochemistry	40%	10%	40%	10%	2011/4/1	サテライトならびに拠点本部（年4回）にて参画	研究参画

平成24年度に拠点構想に参加しなかった研究者

氏名	所属機関・部局・職	拠点構想 参加時期	理由	対応



## 平成26年度の拠点活動の実績について

### 1. 拠点の研究体制

#### 1-1. 「ホスト機関内に構築される中核」の研究者数

- ・以下の各欄の人数を記載し、研究者については下段に〈外国人研究者数, %〉[女性研究者数, %]としてそれぞれの内数を記載すること。また、事務スタッフについては、下段に（英語を使用可能なものの人数, %）として内訳を記載すること。
- ・「最終目標」欄にはWPI補助金による支援が終了した次の年度における予定を記入すること。

		中間評価後の拠点構想見直し時に設定した目標	平成26年度末実績	最終目標 (平成28年3月頃)
研究者		200 〈 120, 60%〉 [ 50, 25%]	208 〈 107, 51.44%〉 [ 39, 18.75%]	200 〈 120, 60%〉 [ 50, 25%]
内訳	主任研究者	25 〈 10, 40%〉 [ 3, 12%]	22 〈 8, 36.36%〉 [ 2, 9.09%]	25 〈 10, 40%〉 [ 3, 12%]
	その他研究者	175 〈 110, 63%〉 [ 47, 27%]	186 〈 99, 53.23%〉 [ 37, 19.89%]	175 〈 110, 63%〉 [ 47, 27%]
研究支援員		12	11	12
事務スタッフ		18	20 ( 20, 100%)	18 ( 18, 100%)
合計		230	239	230

#### その他特記事項

- ・最終目標に向けた具体的な計画や既に決定している主な研究者採用予定（特に主任研究者の場合）など、特記すべきことがあれば記載すること。
- ・世界的な頭脳循環を背景として、当該拠点が研究者としてのキャリアパスに組み込まれている好例（世界トップの研究機関からの異動またはそうした機関への異動・抜擢等）があれば、異動元又は異動先及び拠点での研究期間を含めて記載すること。

#### ナノ理論分野の導入:

2016年のナノ理論分野の導入に先立ち、MANAでは現在選定手続きが進んでおり、多数のプロポーザルの中から、理論・実験融合研究に関する意欲的プロポーザルを選んでいる。

#### MANAから転出した研究者等:

青柳隆夫 異動先：日本大学（2007年10月から2015年3月までMANAでPIを務める）  
 長谷川剛 異動先：早稲田大学（2007年10月から2015年3月までMANAでPIを務める）  
 若林克法 異動先：関西学院大学（2007年10月から2015年3月までMANAでPIを務める）  
 藤田高弘 異動先：物質・材料研究機構 理事（2007年10月から2015年3月までMANAで事務部門長を務める）

#### MANAに転入した研究者:

石井 聡 異動元：情報通信研究機構（2014年6月からMANA研究者を務める）  
 谷口貴章 異動元：熊本大学（2015年2月からMANA研究者を務める）

## 1-2. サテライト機関等

- ・以下の表にサテライト機関・連携機関の一覧を整理すること。
- ・新たに設置・廃止する機関については、「備考」欄にその旨を記載すること。
- ・海外にサテライト機関を設置している場合は、それぞれの機関別の共著論文数と研究者交流の実績を添付様式4に記載すること。

## &lt;サテライト機関&gt;

機関名	所属PI (該当する場合)	備考
筑波大学	長崎幸夫	
東京理科大学	高柳英明	2014年度で終了
UCLA, USA	James K. Gimzewski	
Georgia Institute of Technology, USA	Zhong Lin Wang	
University of Montreal, Canada	Francoise M. Winnik	
University College London	David Bowler	
Centre National de la Recherche Scientifique	Christian Joachim	

## &lt;連携機関&gt;

機関名	所属PI (該当する場合)	備考
Kent State University, Department of Chemistry, USA		deleted
Rensselaer Polytechnic Institute, Chemistry and Biological Engineering, USA		deleted
University of Cambridge, Nanoscience Centre, UK		deleted
Indian Institute of Chemical Technology (IICT), India		deleted
University of Basel, Institute of Physics, National Center of Competence for Nanoscale Science, Switzerland		deleted
Yonsei University, Seoul, Korea		deleted
Indian Institute of Science, Education and Research, India		deleted
University of Karlsruhe, Institute for Inorganic Chemistry, Supramolecular Chemistry Group, Germany		deleted
Fudan University, Department of Chemistry, New Energy and Materials Laboratory (NEML), China		deleted
Indian Institute of Technology Madras, National Centre for Catalysis Research (NCCR), India		deleted
University of Cologne, Institute of		deleted

Inorganic Chemistry, Inorganic and Materials Chemistry, Germany		
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Institute of Microengineering, Switzerland		deleted
University of Rome Tor Vergata, Center for Nanoscience & Nanotechnology & Innovative Instrumentation (NAST), Italy		deleted
University of Heidelberg, Kirchhoff Institute of Physics, Germany		deleted
Loughborough University, UK		deleted
Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL), USA		deleted
University of Valenciennes, France		
Friedrich-Alexander University, Erlangen-Nürnberg, Germany		
Fudan University, Department of Materials Science, China		
EWHA Womans University Seoul, Department of Chemistry and Nanoscience, Korea		
Karlsruhe Institute of Technology, Germany		
Univesité de la Méditerranée, Marseille, France		
Anhui Key Laboratory of Nanomaterials and Nanostructures, China		
Multidisciplinary Center for Development of Ceramic Materials, Brazil		
Vietnam National University Ho Chi Minh City, Vietnam		
King Saud University, Saudi Arabia		
LMPG, Grenoble, France		
Université de Montréal (UdeM), Canada		
Flinders University, Australia		
University of Melbourne, Australia		
Shanghai Institute of Ceramics, China		
Tsinghua University, China		
Hanoi University of Science and Technology (HUST), Vietnam		
University of Sao Paulo, Brazil		
University College London (UCL), UK		

Kyungpook National University, Korea		
Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM-CNRS), France		
National Center for Nanoscience and Technology (NCNST), Beijing, China		
Huazhong University of Science and Technology (HUST), China		
Georgia Institute of Technology (GIT), Center for Nanostructure Characterization, USA		
CNRS, Centre d'élaboration de matériaux et d'études structurales (CEMES), France		
St. Petersburg State Electrotechnical University (LETI), Russia		
University of Bristol, Bristol Centre for Nanoscience and Quantum Information (NSQI), UK		
University of California Los Angeles (UCLA), The California NanoSystems Institute (CNSI), USA		
Donostia International Physics Center (DIPC), San Sebastian, Spain		newly added
Kyungpook National University, Korea		newly added
University of Eastern Finland, Finland		newly added
Indian Institute of Science (IISc), Bangalore, India		newly added
University of Toronto, Canada		newly added
Chongqing University of Science & Technology (CQUST), China		newly added

## 2. 競争的資金等の獲得状況

- ・平成26年度中に獲得した競争的資金等の研究費：

総額：742,000,000円

- ・特筆すべき外部資金については、その名称と総額を含めつつ、以下で説明すること。

### 科学研究費助成事業 基盤研究A

- ・深田直樹：コア・シェル型ヘテロ構造ナノワイヤ内での位置選択型ドーピングによる担体制御[予算:16,120,000円]

## 科学研究費助成事業 基盤研究B

- ・山本良子: 生体吸収性Mg合金の生物学的安全性評価及び生物分解分析方法の開発[予算:6,890,000円]
- ・三成剛生: 室温印刷による超高移動度有機トランジスタの実現[予算:6,370,000円]
- ・D. Golberg: 高解像度TEMを使った動力学観察を用いるナノスケール太陽光発電及び光電子工学に関する研究[予算:6,890,000円]

## 科学研究費助成事業 若手研究A

- ・井出裕介: 高品質SiO<sub>2</sub>の介在による高活性TiO<sub>2</sub>に起因して発生する光触媒選択酸化[予算:14,040,000円]
- ・山内悠輔: 電着方法で形成するナノポーラス金属の統合及び印加[予算:12,220,000円]

## 戦略的創造研究推進事業(さきがけ)

- ・長田貴弘: 素材・デバイス・システムレイヤー革新的なのエレクトロニクスの創成/フッ化物高誘導電体薄膜素材の開発[予算:11,440,000円]

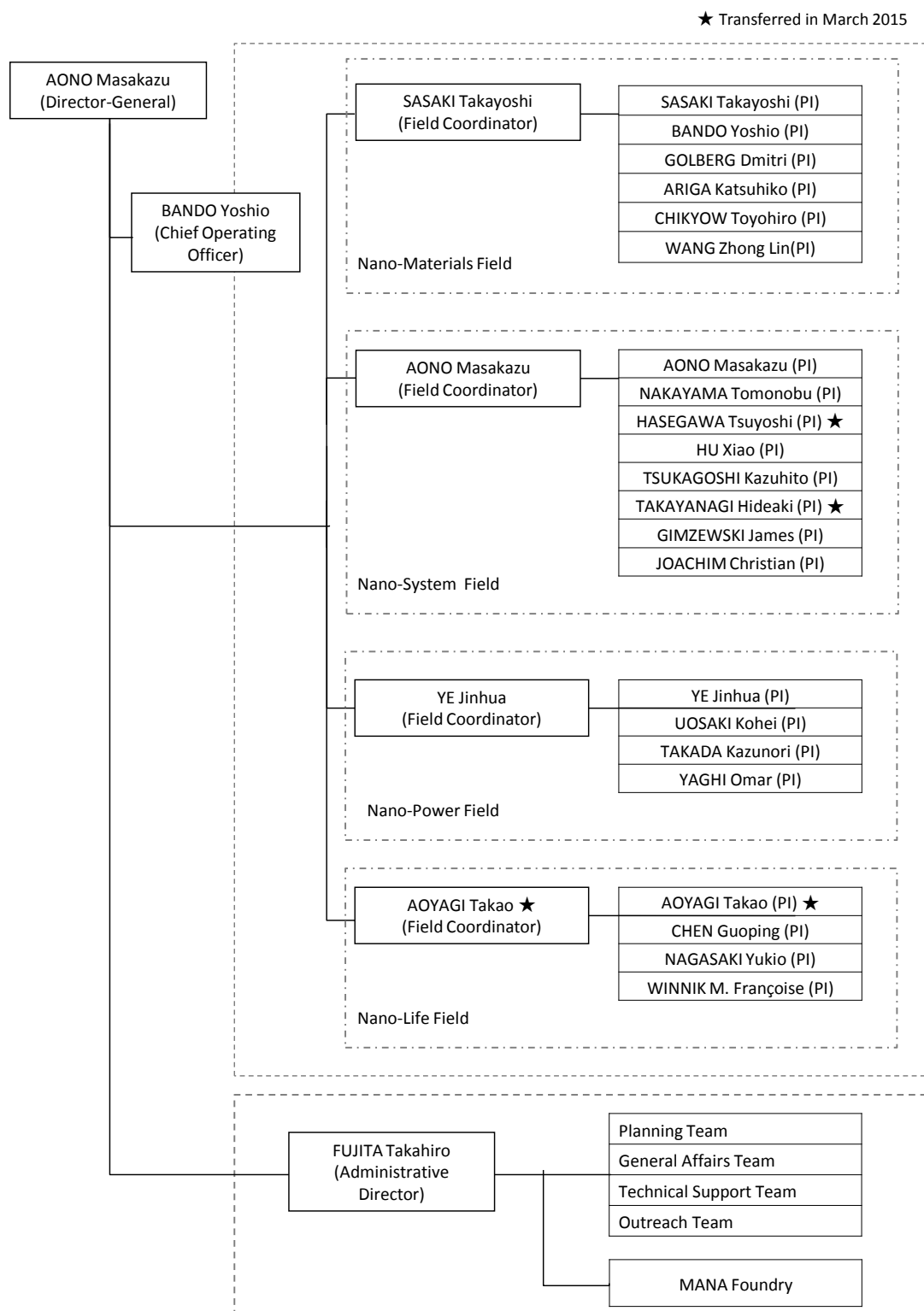
## 3. 国際研究集会の開催実績

- ・以下の表を用いて、平成26年度に開催した国際会議等の件数及び代表例（3件以内）を整理すること。

平成26年度：8件	
代表例（会議名称・開催地）	参加人数
MANA International Symposium 2015 つくば国際会議場 エポカル, つくば	日本国内の研究機関から ： 369名 海外の研究機関から： 41名
The 2nd International Symposium on Functionality of Organized Nanostructure 2014 日本科学未来館, 青海, 東京	日本国内の研究機関から： 197名 海外の研究機関から： 23名
International Workshop on Topology in the New Frontiers of Materials Science WPI-MANA Auditorium, 物質・材料研究機構, つくば	日本国内の研究機関から： 155名 海外の研究機関から： 19名

## 4. 拠点の運営体制

- ・ 以下に拠点の運営体制をわかりやすく示した図を掲載すること。
- ・ 中間評価後に見直した拠点構想から変更がある場合、その点を説明すること。特に、事務部門長、ホスト機関の長、ホスト機関の担当役員（研究担当理事等）の変更があった場合は、その旨を記載すること。



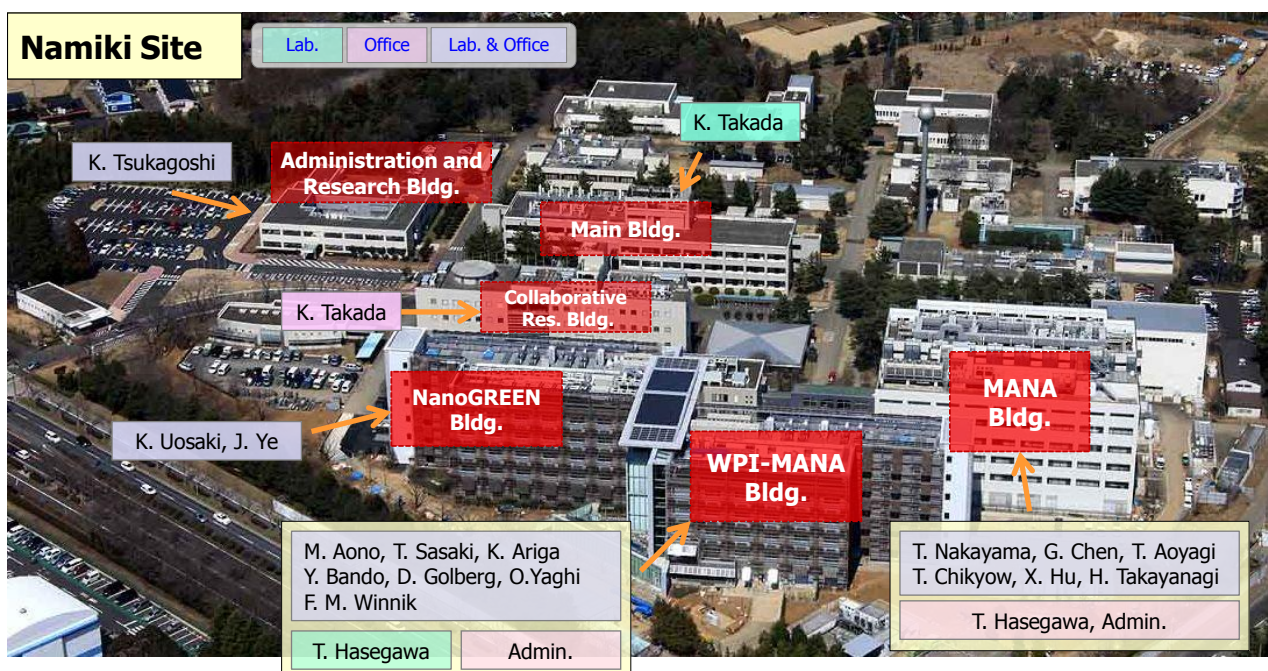
5. キャンパス配置図

- 以下に拠点のキャンパス及びPI等の配置をわかりやすく示した図を掲載すること。

**Campus Map**  
**World Premier International Research Center (WPI) Initiative**



WPI Center for **Materials Nano**architectonics  
National Institute for **Materials Science**



## ○拠点活動全体

(単位：百万円)

(単位：百万円)

経費区分	内訳	事業費額
人件費	・ 拠点長、事務部門長	35
	・ 主任研究者 14人	173
	・ その他研究者 190人	1165
	・ 研究支援員 10人	54
	・ 事務職員 25人	93
	計	1520
事業推進費	・ 招へい主任研究者等謝金 47人	18
	・ 人材派遣等経費 5人	7
	・ スタートアップ経費 9人	62
	・ サテライト運営経費 6ヶ所	80
	・ 国際シンポジウム経費 8回	12
	・ 施設等使用料	
	・ 消耗品費	34
	・ 光熱水料	250
	・ その他	65
	計	528
旅費	・ 国内旅費	1
	・ 外国旅費	3
	・ 招へい旅費 国内26人、外国49人	30
	・ 赴任旅費 国内4人、外国19人	4
	計	38
設備備品等費	・ 建物等に係る減価償却費	409
	・ 設備備品に係る減価償却費	657
	計	1066
研究プロジェクト費	・ 運営費交付金等による事業	798
	・ 受託研究等による事業	422
	・ 科学研究費補助金等による事業	251
	計	1471
合	計	4623

平成26年度WP I 補助金額

平成26年度施設整備額

0

平成26年度設備備品調達額

365

- ・ Smart Lab 用X線検出器及び薄膜試料台

2

- ・ 粒子分析装置

13

- ・ ナノマテリアル暴露防止用卓上フード

2

- ・ Mini SEM用元素分析装置 (EDX)

5

- ・ スパコンリース料

36

- ・ その他

307

## ○サテライト等関連分

(単位：百万円)

経費区分	内訳	事業費額
人件費	・ 主任研究者 1人	/
	・ その他研究者 15人	
	・ 研究支援員 5人	
	・ 事務職員 2人	
	計	37
事業推進費		3
旅費		2
設備備品等費		0
研究プロジェクト費		5
合	計	47



## 海外サテライト機関との連携状況

### 1. 共著論文

- ・平成26年度中に発表した査読付き論文のうち、国内機関に所属する研究者と海外サテライト機関に所属する研究者の共著分について、機関別の詳細を以下に記すこと
- ・論文の情報は添付様式1と同様の形式で転記した上で、海外サテライト機関に所属する研究者の著者名を網掛けとすること。
- ・番号の後に括弧書きで添付様式1での番号を記載すること。なお、添付様式1に記載の無い平成27年1～3月分の論文については、空欄で良い。

#### 海外サテライト機関1：UCLA (USA) 計11編

番号	著者名等
1-(A084)	A. Ghoneum, H.Q. Zhu, J. Woo, N. Zabinyakov, S. Sharma, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Biophysical and morphological effects of nanodiamond/nanoplatinum solution (DPV576) on metastatic murine breast cancer cells in vitro</i> , <i>Nanotechnology</i> <b>25</b> (46), 465101 (2014). doi: 10.1088/0957-4484/25/46/465101
1-(A338)	S. Sharma, K. Das, J. Woo, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Nanofilaments on glioblastoma exosomes revealed by peak force microscopy</i> , <i>Journal of the Royal Society Interface</i> <b>11</b> (92), 20131150 (2014). doi: 10.1098/rsif.2013.1150
1-(A339)	S. Sharma, E.E. Grintsevich, J. Woo, P.S. Gurel, H.N. Higgs, E. Reisler, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Nanostructured Self-Assembly of Inverted Formin 2 (INF2) and F-Actin-INF2 Complexes Revealed by Atomic Force Microscopy</i> , <i>Langmuir</i> <b>30</b> (25), 7533 (2014). doi: 10.1021/la501748x
1-(A340)	S. Sharma, S. Lavender, J. Woo, L. Guo, W. Shi, L. Kilpatrick-Liverman, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Nanoscale characterization of effect of L-arginine on Streptococcus mutans biofilm adhesion by atomic force microscopy</i> , <i>Microbiology (United Kingdom)</i> <b>160</b> (7), 1466 (2014). doi: 10.1099/mic.0.075267-0
1-(A341)	S. Sharma, C. Santiskulvong, J.Y. Rao, <i>J.K. Gimzewski</i> , O. Dorigo, <i>The role of Rho GTPase in cell stiffness and cisplatin resistance in ovarian cancer cells</i> , <i>Integrative Biology</i> <b>6</b> (6), 611 (2014). doi: 10.1039/c3ib40246k
1-(A360)	H.O. Sillin, E.J. Sandouk, A.V. Avizienis, M. Aono, <i>A.Z. Stieg</i> , <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Benchmark Fabrication of Memristive Atomic Switch Networks</i> , <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> <b>14</b> (4), 2792 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8636
1-(A370)	<i>A.Z. Stieg</i> , A.V. Avizienis, H.O. Sillin, C. Martin-Olmos, M.L. Lam, M. Aono, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Self-organized atomic switch networks</i> , <i>Japanese Journal of Applied Physics</i> <b>53</b> (1), 01AA02 (2014). doi: 10.7567/JJAP.53.01AA02
1-(A390)	R. Tanoue, R. Higuchi, K. Ikebe, S. Uemura, N. Kimizuka, <i>A.Z. Stieg</i> , <i>J.K. Gimzewski</i> , M. Kunitake, <i>Positional selectivity of reversible azomethine condensation reactions at solid/liquid interfaces leading to supramolecule formation</i> , <i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i> <b>716</b> , 145 (2014). doi: 10.1016/j.jelechem.2013.11.022
1-(A391)	R. Tanoue, R. Higuchi, K. Ikebe, S. Uemura, N. Kimizuka, <i>A.Z. Stieg</i> , <i>J.K. Gimzewski</i> , M. Kunitake, <i>Thermodynamic Self-Assembly of Two-Dimensional pi-Conjugated Metal-Porphyrin Covalent Organic Frameworks by "On-Site" Equilibrium Polymerization</i> , <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> <b>14</b> (3), 2211 (2014). doi: 10.1166/jnn.2014.8540
	S.J. Jonas, <i>A.Z. Stieg</i> , W. Richardson, S. Guo, D.N. Powers, J. Wohlschlegel, B. Dunn, <i>Protein Adsorption Alters Hydrophobic Surfaces Used for Suspension Culture of Pluripotent Stem Cells</i> , <i>Journal of Physical Chemistry Letters</i> <b>6</b> (3), 388 (2015). doi: 10.1021/jz502520r

D. Wickramaratne, P. Wilkinson, J.Y. Rao, N. Ragavendra, S. Sharma, <i>J.K. Gimzewski</i> , <i>Fine Needle Elastography (FNE) device for biomechanically determining local variations of tissue mechanical properties</i> , <i>Journal of Biomechanics</i> <b>48</b> (1), 81 (2015). doi: 10.1016/j.jbiomech.2014.10.038
--

## 海外サテライト機関 2 : Georgia Institute of Technology (USA) 計8編

番号	著者名等
2-(A047)	G. Cheng, Z.H. Lin, Z.L. Du, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Increase Output Energy and Operation Frequency of a Triboelectric Nanogenerator by Two Grounded Electrodes Approach</i> , <i>Advanced Functional Materials</i> <b>24</b> (19), 2892 (2014). doi: 10.1002/adfm.201303659
2-(A151)	Y. Jing, X.Y. Bao, W. Wei, C. Li, K. Sun, D.P.R. Aplin, Y. Ding, <i>Z.L. Wang</i> , Y. Bando, D.L. Wang, <i>Catalyst-Free Heteroepitaxial MOCVD Growth of In As Nanowires on Si Substrates</i> , <i>Journal of Physical Chemistry C</i> <b>118</b> (3), 1696 (2014). doi: 10.1021/jp406428z
2-(A283)	S.M. Niu, Y.S. Zhou, S.H. Wang, Y. Liu, L. Lin, Y. Bando, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Simulation method for optimizing the performance of an integrated triboelectric nanogenerator energy harvesting system</i> , <i>Nano Energy</i> <b>8</b> , 150 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.05.018
2-(A310)	K.C. Pradel, W.Z. Wu, Y. Ding, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Solution-Derived ZnO Homo Junction Nanowire Films on Wearable Substrates for Energy Conversion and Self-Powered Gesture Recognition</i> , <i>Nano Letters</i> <b>14</b> (12), 6897 (2014). doi: 10.1021/nl5029182
2-(A312)	H.L. Qian, Y.G. Ma, Q. Yang, B.G. Chen, Y. Liu, X. Guo, S.S. Lin, J.L. Ruan, X. Liu, L.M. Tong, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Electrical Tuning of Surface Plasmon Polariton Propagation in Graphene-Nanowire Hybrid Structure</i> , <i>ACS Nano</i> <b>8</b> (3), 2584 (2014). doi: 10.1021/nn406221s
2-(A371)	Y.J. Su, Y. Yang, X.D. Zhong, H.L. Zhang, Z.M. Wu, Y.D. Jiang, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Fully Enclosed Cylindrical Single-Electrode-Based Triboelectric Nanogenerator</i> , <i>ACS Applied Materials &amp; Interfaces</i> <b>6</b> (1), 553 (2014). doi: 10.1021/am404611h
2-(A436)	X.N. Wen, Y.J. Su, Y. Yang, H.L. Zhang, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Applicability of triboelectric generator over a wide range of temperature</i> , <i>Nano Energy</i> <b>4</b> , 150 (2014). doi: 10.1016/j.nanoen.2014.01.001
2-(A437)	X.N. Wen, W.Q. Yang, Y. Ding, S.M. Niu, <i>Z.L. Wang</i> , <i>Piezoresistive effect in MoO<sub>3</sub> nanobelts and its application in strain-enhanced oxygen sensors</i> , <i>Nano Research</i> <b>7</b> (2), 180 (2014). doi: 10.1007/s12274-013-0385-8

## 海外サテライト機関 3 : University of Montreal (Canada) 計11編

番号	著者名等
3-(A008)	J.X. An, A. Dedinaite, <i>F.M. Winnik</i> , X.P. Qiu, P.M. Claesson, <i>Temperature-Dependent Adsorption and Adsorption Hysteresis of a Thermoresponsive Diblock Copolymer</i> , <i>Langmuir</i> <b>30</b> (15), 4333 (2014). doi: 10.1021/la500377w
3-(A181)	P. Kujawa, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Materials nanoarchitectonics: a conspectus for polymer scientists</i> , <i>Polymer International</i> <b>63</b> (3), 377 (2014). doi: 10.1002/pi.4663

3-(A186)	Y.T.R. Lau, M. Yamaguchi, X. Li, Y. Bando, D. Golberg, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Length Fractionation of Boron Nitride Nanotubes Using Creamed Oil-in-Water Emulsions</i> , <i>Langmuir</i> <b>30</b> (7), 1735 (2014). doi: 10.1021/la404961p
3-(A224)	D.W. Ma, N. Martin, C. Tribet, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Quantitative characterization by asymmetrical flow field-flow fractionation of IgG thermal aggregation with and without polymer protective agents</i> , <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> <b>406</b> (29), 7539 (2014). doi: 10.1007/s00216-014-8200-2
3-(A232)	N. Martin, D.W. Ma, A. Herbert, D. Boquet, <i>F.M. Winnik</i> , C. Tribet, <i>Prevention of Thermally Induced Aggregation of IgG Antibodies by Noncovalent Interaction with Poly(acrylate) Derivatives</i> , <i>Biomacromolecules</i> <b>15</b> (8), 2952 (2014). doi: 10.1021/bm5005756
3-(A236)	S. Migita, A. Moquin, H. Fujisjiro, S. Himeno, D. Maysinger, <i>F.M. Winnik</i> , A. Taniguchi, <i>Quantum dots induce heat shock-related cytotoxicity at intracellular environment</i> , <i>In Vitro Cellular &amp; Developmental Biology-Animal</i> <b>50</b> (4), 367 (2014). doi: 10.1007/s11626-013-9693-2
3-(A246)	N. Morimoto, Y. Sasaki, K. Mitsunushi, E. Korchagina, T. Wazawa, X.P. Qiu, S.I.M. Nomura, M. Suzuki, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Temperature-responsive telechelic dipalmitoylglycerol poly(N-isopropylacrylamide) vesicles: real-time morphology observation in aqueous suspension and in the presence of giant liposomes</i> , <i>Chemical Communications</i> <b>50</b> (61), 8350 (2014). doi: 10.1039/c4cc03199g
3-(A313)	X.P. Qiu, E.V. Korchagina, J. Rolland, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Synthesis of a poly(N-isopropylacrylamide) charm bracelet decorated with a photomobile alpha-cyclodextrin charm</i> , <i>Polymer Chemistry</i> <b>5</b> (11), 3656 (2014). doi: 10.1039/c3py01776a
3-(A382)	R. Takahashi, X.P. Qiu, N. Xue, T. Sato, K. Terao, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Self-Association of the Thermosensitive Block Copolymer Poly(2-isopropyl-2-oxazoline)-b-poly(N-isopropylacrylamide) in Water Methanol Mixtures</i> , <i>Macromolecules</i> <b>47</b> (19), 6900 (2014). doi: 10.1021/ma501538t
	T. Borke, <i>F.M. Winnik</i> , H. Tenhu, S. Hietala, <i>Optimized triazine-mediated amidation for efficient and controlled functionalization of hyaluronic acid</i> , <i>Carbohydrate Polymers</i> <b>116</b> , 42 (2015). doi: 10.1016/j.carbpol.2014.04.012
	A. Moquin, K.D. Neibert, D. Maysinger, <i>F.M. Winnik</i> , <i>Quantum dot agglomerates in biological media and their characterization by asymmetrical flow field-flow fractionation</i> , <i>European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics</i> <b>89</b> , 290 (2015). doi: 10.1016/j.ejpb.2014.12.019

## 海外サテライト機関 4 : CNRS (France) 計7編

番号	著者名等
4-(A067)	J. Echeverria, S. Monturet, <i>C. Joachim</i> , <i>One-way rotation of a molecule-rotor driven by a shot noise</i> , <i>Nanoscale</i> <b>6</b> (5), 2793 (2014). doi: 10.1039/c3nr05814j
4-(A092)	O. Guillermet, A. Mahmood, J.S. Yang, J. Echeverria, J. Jeannoutot, S. Gauthier, <i>C. Joachim</i> , F. Cherioux, F. Palmino, <i>Seeding Molecular Rotators on a Passivated Silicon Surface</i> , <i>ChemPhysChem</i> <b>15</b> (2), 271 (2014). doi: 10.1002/cphc.201301015
4-(A174)	M. Kolmer, S. Godlewski, R. Zuzak, M. Wojtaszek, C. Rauer, A. Thuair, J.M. Hartmann, H. Moriceau, <i>C. Joachim</i> , M. Szymonski, <i>Atomic scale fabrication of dangling bond structures on hydrogen passivated Si(0 0 1) wafers processed and nanopackaged in a clean room environment</i> , <i>Applied Surface Science</i> <b>288</b> , 83 (2014). doi: 10.1016/j.apsusc.2013.09.124

4-(A270)	M. Nakaya, Y. Okawa, <i>C. Joachim</i> , M. Aono, T. Nakayama, <i>Nanojunction between Fullerene and One-Dimensional Conductive Polymer on Solid Surfaces</i> , ACS Nano <b>8</b> (12), 12259 (2014). doi: 10.1021/nn504275b
4-(A309)	M. Portais, <i>C. Joachim</i> , <i>Hole-electron quantum tunnelling interferences through a molecular junction</i> , Chemical Physics Letters <b>592</b> , 272 (2014). doi: 10.1016/j.cplett.2013.12.048
4-(A459)	J.S. Yang, J. Deng, C. Troadec, T. Ondarçuhu, <i>C. Joachim</i> , <i>Solid-state SiO<sub>2</sub> nano-gears AFM tip manipulation on HOPG</i> , Nanotechnology <b>25</b> (46), 465305 (2014). doi: 10.1088/0957-4484/25/46/465305
	T.L. Yap, H. Kawai, O.A. Neucheva, A.T.S. Wee, C. Troadec, M. Saeys, <i>C. Joachim</i> , <i>Si(100)-2 × 1-H dimer rows contrast inversion in low-temperature scanning tunneling microscope images</i> , Surface Science <b>632</b> , L13 (2015). doi: 10.1016/j.susc.2014.10.016

## 海外サテライト機関 5 : University College London (UK) 計5編

番号	著者名等
5-(A017)	M. Arita, <i>D.R. Bowler</i> , T. Miyazaki, <i>Stable and Efficient Linear Scaling First-Principles Molecular Dynamics for 10000+Atoms</i> , Journal of Chemical Theory and Computation <b>10</b> (12), 5419 (2014). doi: 10.1021/ct500847y
5-(A269)	A. Nakata, <i>D.R. Bowler</i> , T. Miyazaki, <i>Efficient Calculations with Multisite Local Orbitals in a Large-Scale DFT Code CONQUEST</i> , Journal of Chemical Theory and Computation <b>10</b> (11), 4813 (2014). doi: 10.1021/ct5004934
5-(A286)	C. O'Rourke, <i>D.R. Bowler</i> , <i>Intrinsic Oxygen Vacancy and Extrinsic Aluminum Dopant Interplay: A Route to the Restoration of Defective TiO<sub>2</sub></i> , Journal of Physical Chemistry C <b>118</b> (14), 7261 (2014). doi: 10.1021/jp407736f
5-(A287)	C. O'Rourke, <i>D.R. Bowler</i> , <i>DSSC anchoring groups: a surface dependent decision</i> , Journal of Physics: Condensed Matter <b>26</b> (19), 195302 (2014). doi: 10.1088/0953-8984/26/19/195302
5-(A362)	R. Smith, V. Brazdova, <i>D.R. Bowler</i> , <i>Hydrogen adsorption and diffusion around Si(001)/Si(110) corners in nanostructures</i> , Journal of Physics: Condensed Matter <b>26</b> (29), 295301 (2014). doi: 10.1088/0953-8984/26/29/295301

## 2. 研究者の交流状況

- ・以下の表を用いて、平成26年度におけるホスト機関に所属する研究者及び海外サテライトに所属する研究者の交流状況（訪問回数）を、機関別・年度別・期間別に整理すること
- ・各欄の上段には主任研究者の訪問回数を、下段にはそれ以外の研究者の訪問回数を記入すること

## 海外サテライト機関 1 : UCLA (USA)

〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 3	5 2	0 0	0 0	5 5

## 海外サテライト機関 2 : Georgia Institute of Technology (USA)

〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2

〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	2 0	0 0	0 0	0 0	2 0

## 海外サテライト機関 3 : University of Montreal (Canada)

〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計

平成26年度	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
--------	--------	--------	--------	--------	--------

## 〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 3	1 0	3 1	0 0	4 4

## 海外サテライト機関 4 : CNRS (France)

## 〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 1	0 0	0 0	0 0	0 1

## 〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	1 3	3 0	0 0	0 0	4 3

## 海外サテライト機関 5 : University College London (UK)

## 〈拠点から海外サテライトを訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計
平成26年度	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

## 〈海外サテライトから拠点を訪問した者〉

	一週間未満	一週間以上一ヶ月未満	一ヶ月以上三ヶ月未満	三ヶ月以上	計

平成26年度	0 1	2 0	0 0	0 0	2 1
--------	--------	--------	--------	--------	--------

## 平成26年度 第一線級外国人研究者国内滞在実績一覧

研究者 計42名

氏名 (年齢)	所属機関 ・ 部局 ・ 職	学位、現在の専門	研究活動実績 (受賞歴等)	時期及び期間	拠点における活動の概要 (主任研究者としての参加、共同研究者としての短期滞在、シンポジウムへの参加 等)
Jer-Liang Andrew Yeh (45)	ITRC Director General, National Applied Research Laboratories	Ph.D., Electrical Engineering	2014 ASME Fellow 2013 Distinguished Research Award of National Science Council 2012 Solar Industry Award, Germany	4/10	視察
Jun Nogami (55)	Professor, Chair of Mat. Science Dept., University of Toronto	Ph.D., Applied Physics	2010 Fellow, American Academy for the Advancement of Science (FAAAS),	4/21	視察
Christian Joachim (56)	Director of Research, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	Ph.D., Mathematical Physics, Quantum Physics	1997 & 2005 Feynman prize in Nanotechnology 1999 Nanotech. Prize, French Nanotech. Club. 1999 Fellow of the Inst of Physics (London) 1991 IBM France prize in Material Science	6/8-14,9/21-2 6, 11/16-29, 3/8-21	主任研究者としての参加
Hartmut S. Leipner (56)	Professor, Martin-Luther-U niversität Halle Technische Universität Clausthal, Germany	Ph.D., Physics		6/23-26	ワークショップへの参加
Juergen Christen (55)	Professor, University Magdeburg	Ph.D., Physics	2009 Otto-von Guericke Gorschungs Award 1989 Carl Ramsauer Award AEG	6/23-26	ワークショップへの参加
Martin Kittler (60)	Professor, Head of IHP/BTU Joint Lab Cottbus	Ph.D., Physics		6/23-26	ワークショップへの参加
Giancarlo Salviati (64)	Research Director, IMEM-CNR Institute	Ph.D., Physics		6/23-26	ワークショップへの参加
Donghwan Kim (54)	Professor, Korea University	Ph.D., Materials science and engineering		6/23-26	ワークショップへの参加
James Gimzewski (62)	Distinguished Prof., Director, UCLA CNSI Nano &	Ph.D., Physical chemistry	2002 Fellow, World Innovation Foundation 2001 Fellow Royal	6/29-7/5, 8/3-9, 9/21-27, 11/24-29,	主任研究者としての参加



FRS	Pico Charact. Core Facility. Scientific Director, UCLA Art Sci Center		Acad. of Eng., UK 2001 Dudell Medal and Prize 2000 IBM Sixth Inv. Achiev. Plateau Award 1998 The 'Wired 25' Award, 1997 Feynman Prize in Nanotechnolog 1997 IBM Outstanding Innovation Award	3/5-14	
Francoise Winnik (62)	Professor, Pharmacy & Dept. of Chemistry, University of Montreal	Ph.D., Bio chemistry	2008-present Executive editor, Langmuir 2009 Doolittle award, PMSE division of the ACS 2006 Clara Benson Award (Canadian Institute of Chemistry)	7/13-8/8, 9/15-10/11, 12/14-1/23. 3/1-3/31	主任研究者としての参加
Zhong Lin Wang (53)	High Tower Chair of Mat. Sci. & Eng. Georgia Inst. of Technology	Ph.D., Nanoscience and nanotechnology	2014 China International Science and Technology Collaboration Award The James C. McGroddy Prize in New Materials from American Physical Society, 2013 ACS Nano Lectureship 2012 Edward Orton Memorial Lecture Award, American Ceramic Society CAREER award	9/24-27, 3/11-13	主任研究者としての参加
Francoise Brochard Wyart (70)	Professor, Institut Curie, France	Ph.D., Dynamics of Liquid Crystals	2007 Prix Roberval 1998 Prix Jean Ricard	11/11-29	共同研究者としての短期滞在
Richard Berndt (54)	Director of IEAP, Professor, Kiel University	Ph.D., Physics		11/11-17	セミナーでの講演
Michele Parrinello (69)	Professor, ETH Zurich	Ph.D., Computational Science	2011 Marcel Benoist Prize, 2009 Dirac award and the Sydney fernbach award, 2004 Fellow of the Royal Society	11/14	ワークショップへの参加
Michael L. Klein (74) FRS	Dean, College of Science and Technology Laura H. Carnell Professor of Science, Temple University	Ph.D., Theory, Simulation, Modeling	2014 Indian Academy of Science 2013 Fellow, Royal Society of Chemistry 2009 United States National Academy of Sciences 2008 Peter Debye	11/14	ワークショップへの参加

			Award 2003 Fellow, Royal Society of London		
Ann Andrews (52)	Shirley M. Hatos Endowed Chair in Clinical Neuropharmacology, Professor of Psychiatry & Biobehavioral Sciences and Chemistry & Biochemistry, UCLA	Ph.D., Chemistry	NIH Fellows Award for Research Excellence, an Eli Lilly Outstanding Young Analytical Chemist Award, an American Parkinson's Disease Association Research Award, Behavior Research Foundation Independent Investigator Award	11/26-28	シンポジウムへの参加
Donald Eigler (62)	CEO, The Wetnose Institute for Advanced Pelagic Studies	Ph.D., Physics	2010 Kavli Prize in Nanoscience	11/26-28	シンポジウムへの参加
Christoph Gerber (72)	Director of Scientific Communication , NCCR Nanoscale Science Department of Physics, University of Basel	Ph.D., Nanoscale Science, Scanning Probe Microscopy, STM, AFM, Biochemical Sensors	The Invention of Scanning Tunneling Microscope (STM) and Atomic Force Microscope (AFM),	11/26-28	シンポジウムへの参加
Francois Grey (51)	Professor, Tsinghua University, Head of IT Communication , CERN	Ph.D., Physics,		11/26-28	シンポジウムへの参加
Guy LeLay (69)	Professor, Aix-Marseille University	Ph.D., Condensed Matter Physics, Materials Physics, Materials Science	2007 Classe exceptionnelle 2	11/26-28	シンポジウムへの参加
Mervin Miles (66) FRS	Director, Centre for Nanoscience & Quantum Information at University of Bristol	Ph.D., AFM	2011 Fellow of the Royal Society 2005 Royal Society Wolfson Research Merit Award	11/26-28	シンポジウムへの参加
Paul Weiss (55)	Distinguished Professor of Chemistry & Biochemistry Distinguished Professor of Materials	Ph.D., Chemistry	2015 ACS Award in Colloid and Surface Chemistry, 2013 Fellow, American Academy of Arts and Sciences	11/26-28	シンポジウムへの参加

	Science & Engineering, California NanoSystem Institute, UCLA		2010 Fellow, American Chemical Society		
Stan Williams (63)	Senior fellow and the founding director of the Quantum Science Research Laboratory at Hewlett-Packard	Ph.D., Physical chemistry	2007 Glenn T. Seaborg Medal, UCLA 2004 Helman Bloch Medal for Industrial Research 2000 Foresight Institute Feynman Prize in Nanotechnology	11/26-28	シンポジウムへの参加
Mark Welland (59)	Professor, University of Cambridge	Ph.D., Physics	2011 Knighted on Queen's Birthday Honours 2002 Fellowships of the RS and RAEng.	11/26-28	シンポジウムへの参加
Javad Mostaghimi (62)	Professor, Mechanical Engineering, University of Toronto	Ph.D., Mechanical Engineering	2013 Robert W. Angus Medal of the CSME 2012 Heart Transfer Memorial Award of the ASME 2011 Jules Stachiewicz Medal of the CSME 2010 NSERC Brockhouse Canada Prize	12/4-5	シンポジウムへの参加
Tony David James (50)	Professor, University of Bath	Ph.D., Structure-Activity Studies of Ion Channel Mimics	2013 Daiwa-Adrian Prize 1995-2003 Royal Society Research Fellow	1/5-2/7	共同研究者としての短期滞在
Hongwei Zhu (41)	Professor, Tsinghua University	Ph.D., Materials Processing Engineering	2008 New Century Excellent Talents in University 2006 2 <sup>nd</sup> -Class National Natural Science Award	1/18-2/28	共同研究者としての短期滞在
Peter Atanasov (72)	Head of Gas lasers and laser technologies laboratory Institute of Electronics, Bulgarian Academy of Science	Ph.D., Physics, Devices	2009 "Pythagoras 2009" Award 2008 "Academician Emil Djakov" Award 2006 "Academician Emil Djakov" Award	1/19-1/28	共同研究者としての短期滞在
Valerii Vinokur (62)	Director of Materials Theory Institute and Senior Scientist at Materials Science Div., Argonne National	Ph.D., Mesoscopic Physics	2003 Alexander von Humboldt Research Award 2003 John Bardeen Prize for Theory of Superconductivity for the worked on the Theory of Vortex Matter	1/21-1/31	セミナーでの講演

	Laboratory				
Stefan Haacke (47)	Director of IPCMS, University of Strasbourg	Ph.D., Ultrafast Processes, Biomolecules & Organic Nanomaterials	2006-Present Bonus "Prime d'Excellence Scientifique" 1999 ABB Prize in Solid State Physics, Swiss Physical Society	1/26-27	ワークショップへの参加
Carlo Massobrio (58)	Deputy Director IPCMS, University of Strasbourg	Ph.D., Atomic-scale Simulation of Materials		1/26-27	ワークショップへの参加
Franck Gascoin (38)	Associate Professor, University of Caen, CRISMAT Laboratory, CNRS	Ph.D., Solid State Chemistry	2003-2005 3 NASA TechBrief Awards, 2000-2002 Reilly Fellowship, University of Notre Dame	2/15-18	共同研究者としての短期滞在
Yanwu Zhu (34)	Professor, University of Science and Technology of China	Ph.D., Physics	2013 NSFC Excellent Young Scientist, 2011 Scopus Young Researcher Award	2/22-27	共同研究者としての短期滞在
Licheng Sun (52)	Professor, KTH Royal Institute of Technology	Ph.D., Solar Cells, Solar Fuels	RSC Advances Advisory Board 2014 Thomson Reuters Highly Cited Researcher, The World's Most Influential Scientific Mind	3/11-13	シンポジウムへの参加
Thomas Lippert (52)	Head of the Materials Group, Dept. of General Energy Research, Paul Scherrer Institute (PSI), Professor Dept. of Chemistry and Applied Biosciences, ETH Zurich.	Ph.D., Physical Chemistry	2014-present President E-MRS 2012-2013 Vice President E-MRS	3/11-13	シンポジウムへの参加
Vincent Rottello (50)	Distinguished Professor, University of Massachusetts	Ph.D., Organic Chemistry Biomedical and Materials Applications of Nanosystems	2013 University of Massachusetts System Technology Development Award, 2012 Spotlight Scholar, University of Massachusetts 2010 Fellow, American Association for the Advancement of Science 2007 Fellow, Royal Society of Chemistry	3/11-13	シンポジウムへの参加

Kam Leong (60)	Duke University	Ph.D., Chemical Engineering	2013 Elected into National Academy of Engineering 2012 Society for Biomaterials Clemson Award for Applied research 2010 Stansell Family Distinguished Research Award	3/11-13	シンポジウムへの参加
Winfried Teizer (44)	AIMR Jr. PI, Tohoku Univ. PI, Texas A&M Univ.	Ph.D., Molecular Nanomagnets, Spintronics, Nanophysics and Highly Correlated Systems	2004 Montague/Center for Teaching Excellence Scholar, Texas A&M University	3/11-13	シンポジウムへの参加
Anthony Cheetam (69) FRS	Goldsmiths' Professor of Materials Science, University of Cambridge	Ph.D., Functional Inorganic and Hybrid Materials	2011-present Vice President, Royal Society 1994 <u>Fellow of the Royal Society</u> 1988 Solid State Chemistry Award of RS 1982 <u>Corday-Morgan Medal &amp; Prize of RSC</u>	3/11-13	評価委員主査としての参加
Yoshio Nishi (75)	Professor, Stanford University	Ph.D., Nanoscale Devices	2012 Fellow International Japan Society of Applied Physics 2008 Lifetime Achievement Award 2002 IEEE Robert Noyce Medal 1995 IEEE Jack Morton Award	3/11-13	評価委員としての参加
Horst Hahn (62)	Executive Director/Research Unit Chair, Inst. of Nanotechnology, KIT	Ph.D., Nanostructured Materials, Nanoporous Materials, Nanoglasses, Energy Materials, Batteries	2013 Robert Franklin Mehl Award	3/11-13	評価委員としての参加
Michiel Sprik (61)	Professor, University of Cambridge	Ph.D., Computational physical chemistry, Interfacial electrochemistry		3/30-31	共同研究者としての短期滞在

## アウトリーチ活動の状況

- ・以下の表を用いて、平成26年度のアウトリーチに関する活動実績（件数、回数）を整理すること
- ・その他、特色のある活動実績や記載すべき事項があれば「特記事項」に記載すること
- ・プレスリリース・取材などの結果、平成26年度中に報道された記事等については添付様式 7 に整理すること。

種別	H26年度実績(件数、回数)
広報誌・パンフレット	5
一般向け講演会・セミナー	7
小・中・高向けの授業・実験・実習	30
サイエンスカフェ	0
一般公開	2
イベント参加・出展	5
プレスリリース	13
リサーチハイライト(e-mail ニュースレター)	8

### <特記事項>

2014年にフランスのルールで開かれた欧州材料工学会(E-MRS)の春期会議において、MANAは、国内4箇所のWPIセンター、MANA、AIMR、iCeMS及びI<sup>2</sup>CNERの研究成果のショーケースプレゼンテーションを主催した。この活動は成功を収め、E-MRSの会長は、2016年の次回E-MRS会議でWPIセッションを開催することに同意した。

2007年から2014年までのMANAの卓越した研究成果20件を選び出し、「MANAにおける研究成果」を公表することでその卓越性を強調した。MANAのアウトリーチ活動を通じてこれまでに500冊を超える書籍が配布された。

## 平成26年度の主な研究成果等に係るメディア報道一覧

※主なものを精選し、2ページ以内で作成すること

番号	日時	媒体名 (新聞、雑誌、テレビ等)	内容概略
1	2014年4月8日 2014年4月18日 2014年4月21日 2014年11月13日	日刊産業新聞 日本経済新聞 産経新聞 茨城新聞	NIMS一般公開にて「ナノ戦隊スマボレンジャー」を出展し、生体材料スマートポリマーを一般市民にわかりやすく説明した。
2	2014年4月11日	科学新聞	生命活動や病気に広く関わる補酵素であるNAD(P)Hを、世界で初めて可視化した。
3	2014年5月12日 2014年5月13日 2014年5月20日 2014年5月30日	日刊工業新聞 / 日経産業新聞, 化学工業日報, 日刊産業新聞, The 科学新聞	有機薄膜トランジスタを加熱することなく室温で印刷によって形成する技術を開発した。
4	2014年5月21日 2014年5月26日	日刊鉄鋼新聞 日刊産業新聞	理論と実験により、窒化ホウ素薄膜の酸素還元触媒としての可能性を実証した。
5	2014年6月6日 2014年6月10日 2014年6月13日	日刊工業新聞 日刊産業新聞 日刊鉄鋼新聞	ガラス基板上に、単結晶に匹敵する品質の酸化物薄膜結晶を成長させることに成功した。
6	2014年6月17日 2014年6月18日 2014年6月20日 2014年7月11日	化学工業日報 / 茨城新聞 / NHK TV / 日本経済新聞 / 読売新聞, 朝日新聞 / 日刊工業新聞 / 東京新聞, 常陽新聞 / 産経新聞, The 科学新聞	セシウムを吸収した植物の、細胞内でのセシウム分布の可視化に世界で初めて成功した。
7	2014年6月19日 2014年6月20日 2014年6月24日	日刊工業新聞 日刊産業新聞 日刊産業新聞	エネルギー問題等で注目される、狙った大きさの摩擦を有する「摩擦材料」について、従来にない高効率な開発手法を創出した。
8	2014年6月24日	日刊工業新聞	尻尾付きのフラレンで、多層膜やファイバー、ミセルなどの自己組織化構造を自在に作る技術を開発した。
9	2014年6月11日	化学工業日報	全固体リチウムイオン2次電池の、正極-固体電解質界面における高精度シミュレーションに世界で初めて成功した。
10	2014年9月9日 2014年9月19日	化学工業日報 日刊工業新聞	プラスチックと高密着する(インターコネク)相互接続配線の高速成形技術を開発した。
11	2014年9月11日	化学工業日報	シリコン汎用面に無極性GaNエピタキシャル膜の作製に成功し、この基板上での紫外線発光を実現した。

12	2014年10月24日	ラヂオつくば	有賀克彦PIによる、一般市民に向けた「ナノアーキテクトニクス」の解説が放送された。
13	2014年11月13日	茨城新聞	荏原充宏MANA研究者が、キャラクター「ナノ戦隊スマポレンジャー」を発売してサイエンス・アウトリーチに貢献している旨が紹介された
14	2014年11月26日	日経産業新聞	ナノテクノロジーを駆使して世界最先端の材料開発に挑む研究拠点としてMANAが特集され、がん治療や脳研究に貢献していることが紹介された。
15	2014年11月28日 2015年12月5日	化学工業日報 日刊産業新聞	超高分解能顕微鏡観察と第一原理計算の併用により、チタン酸ストロンチウム基板の表面電子状態の解明に成功した。
16	2015年12月9日	日刊工業新聞	原子や電子の挙動をシミュレーションする第一原理計算の規模を大幅に向上させる手法を開発した。
17	2014年12月11日 2015年1月16日	日刊工業新聞 科学新聞	シリコン表面上に形成した原子レベル厚さの超伝導体において、形成されるジョセフソン接合として働く原子ステップ(原子1個分の高さの段差)を発見した。
18	2015年1月7日 2015年1月14日 2015年1月16日	日刊工業新聞 化学工業日報 常陽新聞	ナノシート間の静電反発力を利用して、縦方向の大きな荷重に耐えるが横方向には容易に変形する、ユニークな特性を持つヒドロゲル材料を開発した。
19	2015年2月	日経サイエンス	有賀克彦PIが、自身の超分子研究について一般市民向けにわかりやすく説明した談話が掲載された。
20	2015年2月3日	日経産業新聞	「日本のイノベーター」として青野正和拠点長が特集され、原子スイッチ等の研究成果や来歴等が紹介された。
21	2015年2月26日	朝日新聞	WPI4拠点の補助打ち切りについて報道され、青野正和拠点長のコメント等が紹介された。
22	2015年3月11日	The 化学工業日報	ドラッグデリバリーシステムや化粧品原料への応用が期待される、リン脂質からだけなるメソポーラス粒子を開発した。
23	2015年3月17日	日刊産業新聞	NIMS構造材料研究拠点シンポジウムにて、鈴木俊夫・東大名誉教授が特別講演を行い、「MANAに学んで人材育成制度を充実させるべき」等、述べた。
24	2015年3月24日	日刊産業新聞	均一で規則的なナノ空間を持つ、金ナノ多孔体の開発に成功した。