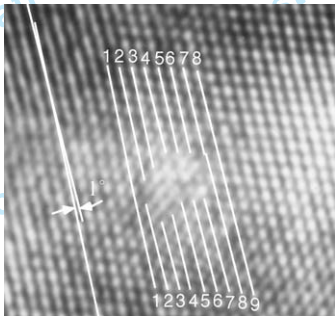
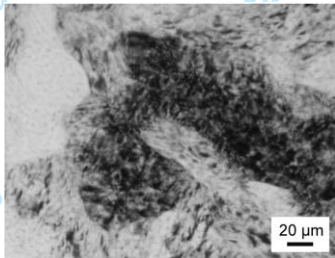


- 巻頭言 「目視すべき姿」 南谷 崇
- エッセイ 「先端研の思い出」 島田晴雄
- 戦略的研究 「インキュベーションプロジェクト「癌転移抑制」」 江里口正純  
「インタラクションデザインの工学的支援へ向けて」 中小路久美代
- 新人紹介
- 人事異動
- 分野紹介 「高信頼性材料研究グループ」 相澤龍彦

東京大学先端科学技術研究センター  
<http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

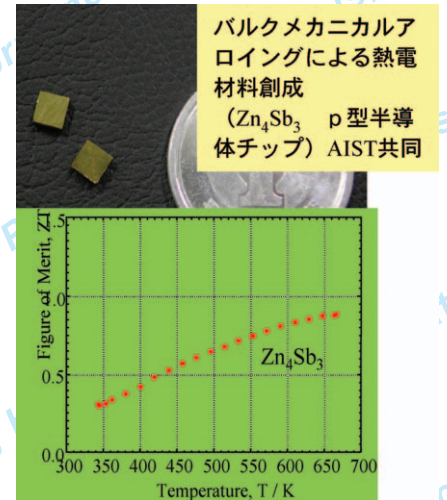


ナノ結晶アルミニウム合金における  
ミスフィットと顕著な格子ディストーション



ナノアルミニウム合金の衝撃  
変形組織

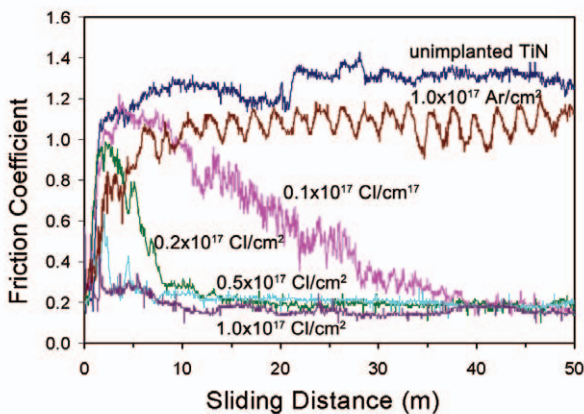
## ナノ構造制御材料 Nano-Structuring



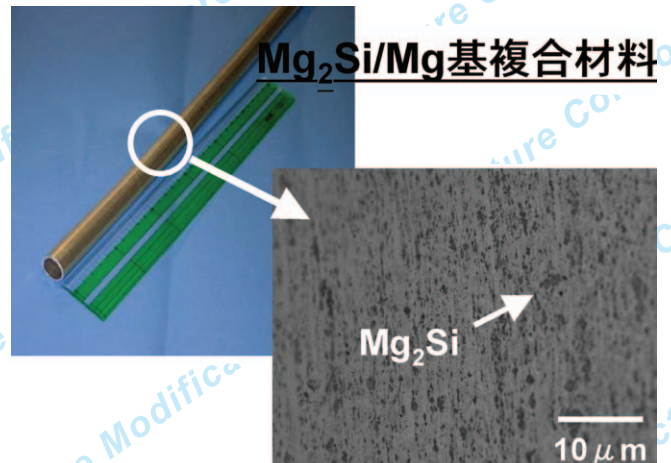
## 高信頼性材料 High Performance Materials

## 表面構造化材料 Surface Structuring

## 機能性・軽量材料 Functional & Light-weight Materials



選択的Clイオン注入したTiNコーティングの自己潤滑化



# 巻頭言

## 目指すべき姿



センター長 南谷 崇

いよいよ法人化まで1年を切りました。国立大学法人法案の国会審議が予定どおり進めば、来年4月1日から東京大学は、国を設置義務者とはしない独立法人として、「世界の東京大学」を目指した新しい時代へ踏み出すこととなります。

周知のとおり、この法案は昨年3月に出示された調査検討会議最終報告（いわゆる緑本）の提言を活かした形で「政府の出資する国立大学法人」の骨格のみを規定したものです。具体的には、国立大学法人の業務実績を評価する「評価委員会」、学長を選ぶ「学長選考会議」、法人運営の重要事項を決定するために学長と理事で構成する「役員会」、経営に関する重要事項を審議するために過半数を学外者で構成する「経営協議会」、教育、研究に関する重要事項を審議するために研究科、研究所等の長で構成する「教育研究評議会」の設置や法人の業務範囲などを定めています。その一方で、大学の中身である学部、研究科、研究所等の組織、運営、財務、人事制度などについては何も規定されず、大学自身による自主的な制度設計に委ねられています。

我が国の置かれた状況、世界の動きを考えた時、現在の国立大学とそれを取り巻く制度環境がこのままでよいという意見は少ないでしょう。この「非公務員型」法人化は、大学が社会から付託された責務を果たし、世界のマーケットから評価を受けようとしたときにこれまでしばしば障害となっていた制約を取り除き、国際的な競争力をもつ大学システムへ改革する絶好のチャンスです。明治の創立期、戦後の改革期に次ぐ第3の展開期と言われる所以です。先端研はこの機会を積極的に活用したいと考えています。

先端研は、これまでも流動性、学際性、国際性、公開性という4つの基本理念を掲げ、先端的科学技術分野の開拓と大学システム改革への果敢な挑戦を使命として様々な先駆的試みを展開してきました。その実績を踏まえて2001年には科学技術振興調整費による「戦略的研究拠点」プログラムの最初の対象機関に選ばれました。現在、2006年3月までの5ヵ年計画で国際的に魅力ある卓越した研究拠点となるために、現有のすべてのリソースを結集して組織運営の改革に取り組んでいます。

提案から2年を経過し、オープンラボ型組織形態、特任教員／研究員制度、オフキャンパス拠点AcTeB

の活動などを通じて「戦略的研究拠点」の組織改革成果が生まれ始めています。しかし、言うまでもなく、その最終的な成否はプロジェクト実施の中間点で誕生することになる「国立大学法人東京大学」の制度や組織規範に大きく依存します。少なからぬ国費を投入されている「戦略的研究拠点」に失敗は許されません。大学全体の改革の方向と先端研の目指す改革ベクトルが揃うように、学内の他部局とも密接に連携しながら、社会に対しても説得力のある制度設計を進める必要があります。

第3の展開期を迎え、21世紀の先端研はどのような姿を目指すべきでしょうか？

真理の探究と知の創造を求め世界最高水準の教育・研究を維持・発展させることを目標とする東京大学にあって、その重要な基本組織の一つである先端研は、「学術の進展と社会の変化から生じる新たな挑戦課題に既存の枠組みを超えて迅速に対応し、人間と社会に向かう先端科学技術領域の開拓を目指す国際的研究拠点として、また、科学技術研究システムの改革モデルを継続的に提案・実証していく先駆けとして、世界に類のない文理融合の高等研究所への発展を目指すべきである」と決意しました。これは先端研でこれまで重ねてきた議論から得られたひとつの結論です。

現状の先端研は文理を含む多様な研究分野がそれぞれ独立に10年任期制のもとで運営されているため、個々の研究者の顔が外から見えるという点では先端研のアクティビティを高める効果を果たしてきたとも言えますが、別の見方をすれば、研究テーマ、人材、資金を自己完結させた10年時限の分野群の緩やかな集合体に過ぎないため、長期的展望に立って先端研全体を戦略的に最適化する視点や組織としてのアイデンティティが希薄になりがちであるという構造的な問題があることを否定できません。

こうした組織課題を克服し、目指すべき先端研の姿の実現に向けて、昨年、教授会で組織運営、人事評価、財務基盤に関する「法人化後の制度設計の基本的な考え方」を承認しました。今年はそれを具体的にインプリメントする文字通りの正念場だと言えます。世界の優れた研究者にとって魅力的であり、卓越した研究成果と人材を生み出す活力ある研究環境を実現するために必要な制度設計作業を着実に進めたいと思います。皆様の御支援、御協力をお願いします。

## 「先端研」の思い出



元客員教授  
慶應義塾大学教授 島田 晴雄

私は「先端研」に2000年の春からこの3月まで客員教授として席を置かせて戴きお世話になった。3年間といえば相当な長さだが、あっという間に過ぎてしまったような気がする。

先端研に来ないかと誘ってくださったのは当時、在籍しておられた野口悠紀雄教授、軽部征夫教授、児玉文雄教授らの方々に、私の本籍である慶應義塾大学の当局に相談した結果、慶應での学務に影響のない限りで先端研の客員教授としての兼任が認められることになった。

先端研は研究活動を主とする機関であり、自由に研究をして良いということだったので、私は、当時から興味を抱いていた「ITと生活産業」というテーマを中心に、産業界の人々の協力を得て、先端研を産学協同研究の場として活用させて戴こうと考えた。

そこで野口先生に相談しながら、産業界として金融、商社、シンクタンクなどに、若くて有能な社員を研究プロジェクトに参加させてもらうこと、そして各企業に毎年110万円を協賛金として出してもらうことをお願いした。幸いなことに伊藤忠商事、岡谷鋼機、岡山経済研究所、七十七銀行、住友商事、大和銀総合研究所、東京海上研究所、西銀経営情報サービス、野村証券、野村総合研究所、富士総合研究所、丸紅、三菱商事、ライフデザイン研究所の14社の企業が協力を申し出てくれた。

企業から参加する研究員は、各企業での業務に影響しないという条件がついているので、だいたい月一回程度の夜のセミナーで研究をすすめることになった。研究員の研究報告のほか、先端研の廣瀬通孝教授、藤井真理子教授、玉井克哉教授等

の先生方に適宜、専門分野の講義をして戴いたが、これは企業人が普段聞けない話が多く、非常に好評だった。また、必要に応じて外部から産業人や専門家を招いて議論を深めた。

企業人の研究員は日常の業務で充分忙しいのに、先端研での研究のために懸命の努力をされ、2年目には立派な研究報告を書かれ、それは3年目に、N T T出版から「生活直結産業」として同社の学術研究シリーズ「現代産業論」の一巻として出版されることになった。

私達のこうしたささやかな経験は、先端研が外部に開かれた自由な研究環境を提供してくれたからはじめて可能になったもので、研究に参加した企業人にとっては得難い経験になったに違いなく、また、これは先端研にとっても極めて実質的な産学協同のモデルケースになったのではないかと思う。

足かけ3年の研究を締めくくる島田ゼミのレセプションが3月5日に開かれ、南谷センター長をはじめ、橋本毅彦教授、児玉文雄教授、伊藤隆敏教授が駆けつけてくださり、研究員の皆さんと親しく交流を深めてくださった。研究員の皆さん（川上哲司、加藤浩、宮前善充、三瓶淳也、池毅、棚井健一、増田隆、谷口昭史、中村貴仁、戸田重郎、相原慎哉、室厚美、副島浩一郎、宮垣元、佐藤渉、中村尚生、浅野博之、雄龍清志、中野八英、峯野哲也、鶴木有子、大島陽介の各氏）と私はこのまま別れてしまうのは惜しいということで、同窓会を組織し、毎年一回はゴルフ合宿をすることにした。研究員の皆さんが若き日の研鑽の思い出を胸に、これからさまざまな機会に先端研を訪れてくれることを祈りたいと思う。



### インキュベーションプロジェクト「癌転移抑制」

#### プロジェクト実施体制

ディレクター 玉井 克哉

研究統括者 江里口正純

分担研究者 玉谷 卓也：DNAマイクロアレー解析。  
癌細胞の走化性活性の解析

柳衛 宏宣：DNAマイクロアレーを用いた癌におけるケモカイン・ケモカイン受容体の解析。DDSを用いた転移抑制薬の開発

久 智行：レーザーマイクロダイセクション法を用いたケモカイン受容体遺伝子発現の検討

#### 企業側研究統括者

金ヶ崎史朗：微量細胞走化性測定装置の開発（エフェクター細胞研究所）

#### 他の非常勤者、共同研究者

研究員 神田耕二郎

共同研究員 小林 祐子（エフェクター細胞研究所）

佐藤 悦子（東京大学医学部附属病院  
心臓外科リサーチフェロー）

事務 関 香奈子



本プロジェクトは、AcTeB（東大先端研テクノロジービジネスセンター）のTBI（テクノロジービジネスインキュベーション）プログラムの1つです。知的財産権大部門 玉井克哉教授をディレクターとして平成15年度から3年間の予定で研究開発、その事業化を目指して行われ、患者さんに早く役立つよう臨床の場で使うことのできる癌転移の有無の診断法、治療法を確立することが目的です。

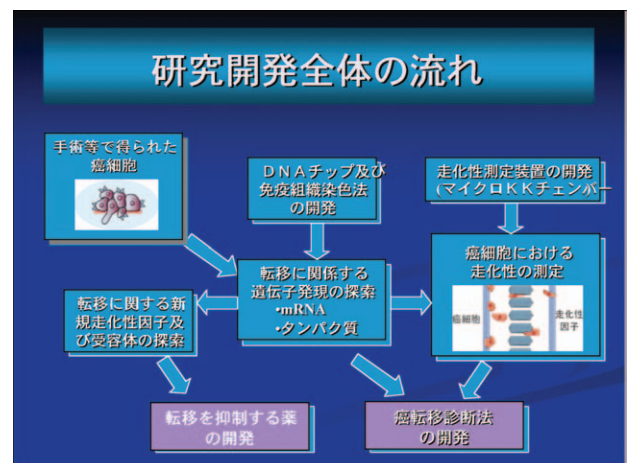
さて、白血球の走化性因子として見出されたケモカインという一群の物質があります。ケモカインは、体内を循環したり、局所に存在する各種の白血球が、特定の組織部位に到達するために必要な因子で、現在まで約50種類が見出されています。そしてケモカインに反応する細胞には、ケモカインを感知する受

容体があります。

最近、ケモカインが癌の転移に重要な役割を果たしていることがわかってきました。いろいろな臓器に生じる癌で転移に関係するケモカインとその受容体を明らかにすることで、癌転移の診断を行うことが可能になり、個々の患者さんに応じた治療法を選択できるようになることが期待されます。さらに、転移の仕組みを解明することは、癌の転移抑制の治療にも結びつくと考えられます。

プロジェクトは、癌転移と走化性因子に関して三段階で研究を進める予定です。第一段階としての基礎研究：遺伝子レベルでのDNAマイクロアレーを用いた解析、タンパク質レベルでの組織免疫染色、フローサイトメーターを用いた解析、細胞レベルでの微量細胞走化性測定装置を用いた細胞活性レベルの解析。この測定装置は、プロジェクトの共同研究を行っているエフェクター細胞研究所で開発され、細胞と走化性因子をチェンバーの両側にそれぞれ入れることにより、細胞の動きをリアルタイムに測定することができます。100個以内の細胞で走化性を測定すること可能で、現在実用化のための改良が進んでいます。第二段階としての癌転移診断技術開発：走化性に関連するデータの蓄積・解析、実用化研究開発。第三段階としての癌転移抑制剤開発：転移に関する走化性因子および受容体の探索と、それらの機能抑制剤のスクリーニング。

現在、研究の第一段階の研究が集中的に行われています。転移関連遺伝子としては、特にケモカイン、ケモカイン受容体の遺伝子について医学部の松島綱治教授、メタロプロテアーゼ遺伝子については医科学研究所の清木元治教授から提供を受け、癌研究所癌化学療法センター 矢守隆夫先生の協力を得て各種癌細胞株の解析を進めています。ヒト癌細胞については、各共



同研究医療施設の倫理委員会で審査承認を得て、医療施設と共同研究で手術により取り出された癌組織の一部を同意の上、患者さんから提供して頂き、研究に利用することになっています。現時点で、共同研究として東大呼吸器外科、昭和大学皮膚科、帝京大学市原病院外科および病理、虎の門病院皮膚科および病理、結核予防会複十字病院および新山手病院、都城市郡医師会病院の倫理委員会で審査中または審査申請準備中です。

このプロジェクトの研究は癌の臨床医と基礎研究者が一体となって、CCR棟4階の408,409号室で行っていますが、学外の共同研究施設での研究もプロジェクトを進めて行く上で重要であると思っています。4号館5階の517号室がスタッフの居室で、事務業務も行っています。2002年4月にプロジェクトが始まり、研究体制を整え、これから研究が加速される状況になってきました。私たちのプロジェクトはインキュベーションプロジェクトですから、研究成果を踏まえて、事業化を目指していることは言うまでもありません。

私たちの所属している知的財産権大部門は、研究成果・技術の社会への移転、事業化へ向けての研究者に対するサポートを担ってくれています。連絡先は03-5452-5436です。今後とも皆様のご助言、ご支援のほどを宜しくお願いいたします。

文責：江里口正純



## 知識創造活用サイクルの変革プロジェクト

### ～インタラクションデザインの工学的支援へ向けて～ 中小路 久美代

本KCCC(Knowledge-Creation and Communication Cycle)プロジェクトは、人間の知的創造活動における知識の創出とその利用というサイクリックなプロセスに着目し、その過程を、情報技術を利用して支援するための理論的枠組みおよびそれに基づくシステムの構築を目指すものです。知能工学研究室の堀浩一教授と共に、ヒューマンコンピュータインタラクション(HCI)、人工知能、認知科学、ソフトウェア工学や設計論といった分野における技術や理論に基づき研究を進めています。

私が着目しているのは、人間が情報や物事(アーティファクト)を作成する際の認知的な過程です。何を作ろうか、どう解決しようか、などと思考しながら、既知の情報やノウハウを適用しつつ、また新たな知識を創発しつつ試行錯誤を繰り返す、何が問題であるかと、それに対する解はどうあるべきかとの双方の理解を相互に発展させてゆくプロセスです。このようなプロセスにおける、人間の外在化行為と表現形態の利用行為とを、ソフトウェアシステムによって支援しようとしています。

人間は問題解決過程において、自己の「頭」に蓄えられた知識のみを利用しているわけではなく、外界に存在する知識(knowledge in the world)を巧みに利用しています。我々はこれまで、計算機を用いた人間の創造性の支援を目的として、Collective Creativity という概念的枠組みを構築してきました(図1)。

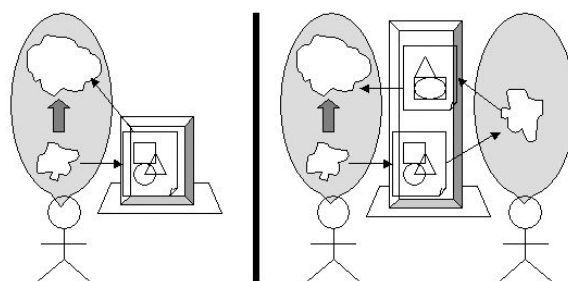


図1: Collective Creativity

Collective Creativity とは、計算機上に自ら外在化した表現形態(たとえばスケッチなど)や計算機を介して他者から得られる情報(たとえばグループ内のディスカッション)とインタラクションをおこなうことによって、概念や理解の構築が進むことを表しています。Collective Creativity のためのシステムは、人間がどのような表現形態をどのように表出し、どのようにそれを受容する(見る、聞く、触る)ことが望ましいか、に沿って構築されることが重要となります。我々はこれを、システムのインタラクションデザインと呼んでいます。

既存のアプリケーションシステムの多くは、人間が作成する最終成果物としてのアーティファクトを計算機上で表現するための機能の提供をゴールとしています。一方我々がインタラクションデザイン研究で着目しているのは、最終成果物に至るまでの過程を支援するようなアプリケーションシステムです。システムが



どのような表現形態とのインタラクションを提供するかによって、ユーザがどのような思考過程を経るかが影響をうけます。予測どおりの振る舞いにより思考が邪魔されない、論理的美しさにより心地良く試行錯誤ができる、といったシステムの側面が重要となってきます。このようにきちんとデザインしたシステム(図2)を利用することにより、より「質」の高い知識創造と活用サイクルが可能になると考えています。この時、ある目的に対して唯一の解としてのアプリケーションシステムが存在する訳ではなく、思考のスタイルによっていくつもの最適解(satisficing solution)が存在すると考えられます。

アプリケーションシステムにおけるインタラクションデザインは、工業製品におけるインダストリアルデザインや、建築物における建築設計と類比させることができます。人間工学の知見を利用してインダストリアルデザインがおこなわれ、文化や歴史、生活特性や採光、構造耐性といった様々な側面を考慮して建築設計がおこなわれるように、どのような表現形態と、どのようなインタラクションをおこなうことが、人間の認知的、知覚的要因やプログラム設計要因にどう関わってくるのか、その関係を明らかにすることにより、このようなインタラクションデザインを工学的に支援することが可能になると考えています。また、こういったアプリケーションシステムに対する考え方が、従来のソフトウェア開発体系そのものも変革するであろうと考えています。

技術主導、大量生産主導のフェーズを経て、情報



図2: 構築したシステム例

技術も嗜好主導の時代へと変革すべきであると指摘されています。作家が気に入ったペンと原稿用紙とで執筆するように、これからは知識作業従事者が自らの作業のためのアプリケーションシステムをそのデザインで選択できるようになる時代へと変わる必要があると考えています。その時、何がよいデザインでどれが自分に合うのかを見極められるような枠組みが必要となります。

知識作業従事者がアプリケーションシステムを利用することも、また、より創造的に知識作業をおこなうことも、「当然」のこととして要求される時代となりつつあります。本プロジェクトでおこなっている知識作業のためのインタラクションデザイン研究は、知的存在感の構築を目指す我国にとって、極めて重要な鍵となる研究であると考えられます。

## AcTeBだより

### 先端研テクノロジービジネスセンター (AcTeB) ディレクティングマネージャー 廣瀬弥生

大学の研究成果に対する事業化支援を目的として昨年からスタートしているTechnology Business Incubation (TBI) プログラムは、平成15年度より新たに6本のプロジェクトをスタートさせる予定であります。各プロジェクトを担当される先生方とお話して分かったのは、もう少しTBIプログラムの目的等に関してははっきりとした情報を先端研全体に行き届くように努力するべきであるということでした。今回ご参加頂く先生方にはなるべく詳細にご説明するように努めましたが、当方としましては全研究室をまわるには限界がございます。字数の制約上ここでの説明は省きますが、現在参加されていない先生方でもご不明な点がございましたら、何なりとお問い合わせ頂戴たくお願い申し上げます。

またAcTeBでは平成15年度より、2ヶ月に1度の割合で先端研リエゾンコンファレンスを開催致します(平成14年度中はこの1月から3月にかけて月に1度の頻度で先端研プレコンファレンスを開催致しました)。

これは先端研と産業界とのリエゾン促進を目的に開催しており、毎回各先生方のプロジェクトを該当する産業界に対してご発表頂いております。約100~200名程度の参加者を想定しており、産業界でご活躍のお忙しい方々にあまり業務に差し支えない範囲でご参加頂くのが目的であるため、都内で3時間程度のセミナー形式で開催致しております。研究室毎にご案内状を郵送頂きたい方々等ご要望に応じて対応致しますので、お気軽にお問い合わせ頂ければと思っております。

今後活動を推進するに当たって当方で感じた課題としましてはいくつかございますが、最初に対応すべきは情報管理体制の整備かと思っております。既に多くの企業から先端研とのリエゾンの可能性に関するお問い合わせを頂いており、産業サイドは先端研に重要案件を持ち込むことを考えていらっしゃるようです。先端研サイドの管理システム整備の検討が必要なのではないかと思っております。

# 新人紹介



プロジェクト「知的創造マネジメント専門職育成ユニット」  
特任教授 黒石 眞史

1月1日付で、特任教授を拝命いたしました。先端研をはじめとして、国内の大学・研究機関から、成長性の高い事業の創出をお手伝いする、「創出型」ベンチャー投資の実務に関わってまいりました。優良な「研究成果」を基に、成長性の高い事業を創出する大学側の仕組みはほぼ整いました。今、事業リスクに挑戦するコミットメントの高い「人」と「チーム作り」が求められています。これまでの経験を基に、この分野での人材の育成にお役に立てればと考えます。よろしくお願い申し上げます。



庶務掛  
事務部 庶務掛 鈴木 崇教

1月より庶務掛でお世話になっております鈴木崇教と申します。以前は山梨大学、文化庁で契約関係の仕事をしておりました。今回初の庶務掛ということで心機一転がんばりたいと思います。皆さんご指導のほどよろしくお願い致します。



プロジェクト「知的創造マネジメント専門職育成ユニット」  
特任助手 中田 朋子

私は、東京地方裁判所民事部で裁判官として3年余り勤務した後、アメリカのロースクールに2年間留学し、昨年日本に帰国した後は弁護士をしています。仲人である玉井先生に帰国のご挨拶に伺った際、先生の特任助手として働くことが決まりました。先端研には週一回来る予定です。今までは知的財産法とは無縁の生活でしたが、これからはこのチャンスを生かして自分の得意分野にしていきたいと思っています。



プロジェクト「知的創造マネジメント専門職育成ユニット」  
特任助手 西村 由希子

元旦に着任してから3ヶ月がたちました。昨年夏から、学内交流研究員として先端研で活動しておりますが、着任後はひたすら国内を回り、各地域における産学連携の現状や、理工系学生に対する教育プログラムのあり方についてインタビューを重ねています。ある日はバリバリの企業人、またある日は研究者の卵、と、多くの方々から刺激を受け、この分野での自分の役割を模索する日々です。日本は知財立国である、と胸を張ることができるよう、その源である優れた科学技術を産み出している環境をつくっていきたく考えています。どうぞよろしくお願いいたします。



プロジェクト「ヒト疾患のシステム生物医学の創成」  
特任助手 浅場 浩

先端研の皆様、初めまして。今年の2月16日からシステム生物医学ラボラトリー・内分泌代謝システム分野（酒井研究室）の特任助手としてお世話になります浅場 浩と申します。私は2002年の3月に東北大学にて薬学博士号を取得した後、同年4月から酒井先生がグループリーダーを務めておられます、ERATOの研究員をしておりましたが、酒井先生が先端研の特任教授になられたのを機にこちらに移って参りました。スポーツ観戦が趣味です。何卒よろしくお願い申し上げます。

## 退職・転出等

- 15.3.31 児玉 文雄 先端産業創出戦略分野教授 定年退職  
(芝浦工業大学大学院マネジメント研究科長)
- 稲田 喜信 宇宙環境システム学分野助手 辞職 (科学技術振興事業団研究員)
- 和田洋一郎 駒場オープンラボラトリー 助手 辞職 (米国ハーバード大学客員研究員)
- 御厨 貴 生命大部門教授 併任終了
- 島田 晴雄 技術アセスメント分野客員教授 任期満了
- 中山 一郎 インタラクティブ・システム分野客員助教授 任期満了
- 荒井 寿光 特任教授 退職
- 廣川 淳 特任助教授 退職
- Kim Euseok・吉田 直哉・渡邊 克之・青木 画奈・杉山 暁 特任助手 退職
- 矢田 礼人・小野 彰子・梶 純子・中嶋 直子・原 恵美・本間 俊男・渡邊 孝司・平野 清孝・浅田 充弘・浅岡 浩子・西中 芳幸・山本 恭裕・青木 淳・三枝麻由美・和田 哲夫・鈴木 潤・安田 英土・桑原 秀行・岡崎 直子・宋 仁伯・葛 錫金・西 達也・西 千佳子・川原 弘三・吉澤 貴洋・長澤 誠・山口 博 特任研究員 退職
- 15.4.1 岩下 健吾 総務主任 昇任 (独立行政法人国立美術館総務課課長補佐)
- 須永 雅子 図書掛長 配置換 (法学部附属外国法文献センター図書掛長)
- 高島 章寿 用度掛長 転任 (東京農工大学経理部契約室契約第一係長)
- 山下 英明 研究協力掛主任 昇任 (政策研究大学院大学学術課留学生係長)
- 大槻 実希 研究協力掛 転任 (京都大学理学部等)
- 日下部敏之 経理掛 配置換 (経理部主計課 (文部科学省併任))
- 佐藤 貴史 施設掛 配置換 (医学部附属病院管理課電気設備掛)

## 人事異動

## 新任・転入等

- 15.2.16 浅場 浩 特任助手 採用
- 15.3.1 向井 敏司 情報機能材料客員助教授 採用
- 15.3.1 鷹岡 澄子 特任助手 採用
- 15.4.1 井野 秀一 生命・情報ネットワーク助教授 昇任 (北海道大学講師)
- 菅 裕明 生体機能工学助教授 採用 (バツファロー大学准教授)
- 村上 裕 生体機能工学助手 採用 (日本学術振興会特別研究員)
- 井上 健司 分子生物医学助手 採用 (タートマス医科大学ポスドク研究員)
- 御厨 貴 先端産業創出戦略教授 併任 (政策研究大学院大学教授)
- 近藤正晃ジェームス インタラクティブ・システム分野客員助教授 採用
- 中野 泰志・野村 仁・小泉 直樹・武田 健二 特任教授 採用
- 塩澤 一洋 特任助教授 採用
- 齋藤 寛・清水唯一郎・西山 敏樹 特任助手 採用
- 鈴木 直子 特任研究員 採用
- 吉田農夫男 総務主任 配置換 (柏地区駒場分室事務主任)
- 小出 正男 図書掛長 配置換 (柏地区庶務課学術情報掛長)
- 齋藤 岳己 用度掛長 転任 (国立学校財務センター企画課財産管理係長)
- 住吉 聡一 研究協力掛主任 配置換 (工学系研究科等学術協力課国際交流掛)
- 佐藤満喜子 研究協力掛主任 昇任 (文学部・人文社会系研究科大学院掛)
- 大保 良仁 施設掛 配置換 (生産技術研究所施設掛)

## 内部昇任

- 15.4.1 大越 慎一 化学認識機能材料分野助教授 昇任 (同分野講師)



# 分野紹介

# 高信頼性材料研究グループ

## ■メタマテリアルズ&ヒューマンモデル

スタッフ：教授 相澤龍彦、特任助手 村石信二 諏訪嘉弘  
 研究員 山本重男 片岡征二 三尾淳 桑原秀行

設計対応性に優れた材料を、マルチレベルモデリングによる設計と機能転写技術、組織構造制御によるプロセスで素材・部品・構造体として製造する。このメタマテリアルズの考えを生体適合材料に展開し、ハードとしての材料を機能モデルとして扱う手法を提案する。

## ■科学技術振興調整費・戦略的研究拠点育成「先端研究科学オープンラボ」

### 高機能性マグネシウム合金開発プロジェクト

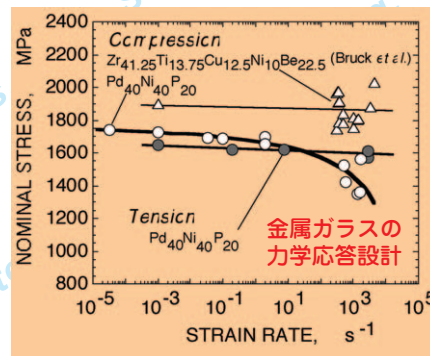
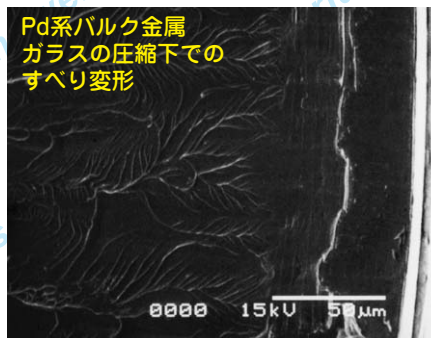
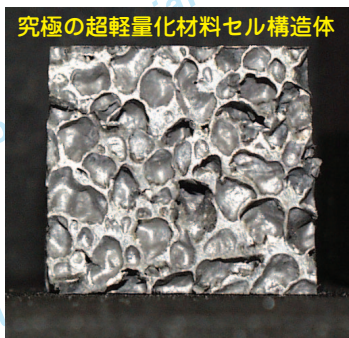
スタッフ：特任助教授 近藤勝義、特任助手 都筑律子  
 特任研究員 杜文博 梅田純子

固相反応合成法によるマグネシウム化合物 $Mg_2X$ ( $X=Si, Ge, Sn, Pb$ )のナノ構造微細化制御とそれを利用した高機能性マグネシウム合金に関する研究および技術移転を推進している。

## ■ナノ構造化・セル構造化材料創製と評価

スタッフ：客員助教授 向井敏司  
 短期客員助教授 Sawai Danchaiwijit (CCR)

構造用途への高信頼性・付加価値の高度化を図る手段として、ナノ結晶粒材料の創製・バルク金属・ガラス化による改質・セル構造化を提案する。高精度特性評価のフィードバックから、強度・靱性等の機械的特性のみならず、機能的特性を付与可能な材料組織を創製する。



## 超強加工テクノロジー



バルクメカニカルアロイング

餅つき型メカニカルアロイング装置

固化成形加工装置

## Mg<sub>2</sub>Si 粒子分散型マグネシウム基複合材料創成

高信頼性材料  
 研究グループ事務  
 ●  
 安川 洋子  
 秋元 絵美

