



# ジーンディスカバリー研究センターを改組し 1 研究センター、1 研究ラボを新設

平成13年4月に設立された「ジーンディスカバリー研究センター」は本年7月1日をもって改組され、「年齢軸生命工学研究センター」の新名のもとに継続される事になり、同時にジーンファンクション研究ラボを新設することになった。この改組は動物、植物、生物物理、遺伝子治療等、多様な生命科学分野の研究者からなっていた旧組織から、より緊密な研究分野の研究者が集まり、高いシナジー創出が可能な組織創りを目指したものである。

## 年齢軸生命工学研究センター

Age Dimension Research Center

●センター長 倉地 幸徳

### センターの概要

年齢軸生命工学研究センターにおいてはヒトを含めて動物個体で時間(年齢)と共に変化する生命現象とその分子機構に焦点を当てたユニークな研究を行う。今日の国内外の生命科学研究は、個人ゲノムの多様性や新機能、疾患遺伝子同定を含めたバイオインフォマティクス、プロテオミクス、生体機能物質のネットワーク解明、疾患診断・治療法開発、再生医療、個体クローニング技術開発等に重点が置かれている。しかし

ながら、複雑な生命現象とその恒常性を理解するには、その本質的要素である年齢軸、時間軸の役割を遺伝子レベルで理解する事が重要である。

### 研究課題

当研究センターでは時間(年齢)軸の切り口を考慮した生命現象の研究を進め、細胞調節や加齢現象・免疫等の生理反応調節機構の根本的理解に貢献する。更に、新パラダイムである年齢軸工学(Age Dimension Technology, ADT)の開拓を行い、年齢が危険因子として知られる循環器病等、多くの成人・高齢者病の根本的理解と予防・治療法・治療薬等の開発に役立てて行く。少子高齢化が急速に進行する我が国にあって、国民の健康な生活と産業など社会の活性の維持と

増進は重大な課題である。

### 将来展望

当研究センターはこのように新視点から生命現象の研究を押し進め、新しい研究分野の確立と成果の発信を目指し、健康で持続的活力ある高齢化社会の創出に貢献して行く。当初、この新研究センターは2つのチームから構成されるが、近く、少なくとも2つの新チーム創設を予定している。



## ジーンファンクション研究ラボ

Gene Function Research Laboratory

●ラボ長 多比良 和誠

### ラボの概要

新機能遺伝子同定と機能解明が当研究ラボのミッションである。外国の技術に頼りがちなバイオ分野で、ポストゲノム時代に適用する Made-in-Japan の独創性の高い基礎研究から実際に役立つ応用技術を確認する。

研究の特徴として、ケミストリーの切り口から、ナノテクノロジー、構造生物学、動植物細胞・モデル動物を用いた研究まで幅広い融合領域をカバーしており、融合した基礎・応用技術による日本の産業界および医療への貢献を果たして行く。

### 研究目標と活動

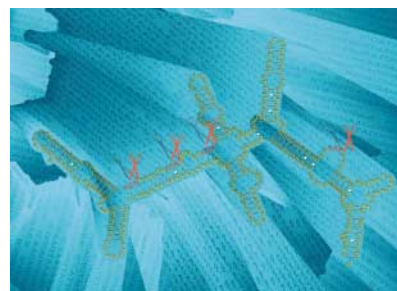
本研究分野では基礎研究とその産業や医療への応用との距離が極めて小さいため、インパクトの大きな基礎研究は産業等へのインパクトも大きいという経験側が成り立っている。「基盤分野」および「高度学際分野」の主として2つの研究実施分野を組織して研究活動を行う。「基盤分野」の主な研究活動には、機能性核酸の基礎的な研究およびカッティング・エッジ・エンジニアリング、ベクター開発、ヒトおよびその他の動物における機能遺伝子の効率的な発見へのその応用、およびそれら遺伝子の機能の研究を含む。「高度学際分野」も複数のコンポーネントから構成され、主に発癌細胞増殖や分化、中枢神経系の機能といった疾病

および複雑な生物反応における新型機能遺伝子の発見を対象とする。

### 将来展望

研究は産総研の他の研究ユニット、内外のアカデミアおよび民間との積極的な共同研究により促進し、ライフサイエンス技術の分野において日本の産業界への貢献を果たして行く。

3年を限度として発足したラボであるが、将来的にはセンター化を図る。





## 産総研 一般公開の報告

### ●つくばセンター

7月27日(土)の一般公開は、晴天に恵まれ、最高気温34度を超す猛暑にもかかわらず、3,000名を超える来場者がありました。

今年は、新企画として「炭素の不思議」、「地震の考古学」についての第一線の研究者による特別講演やロボットとの記念撮影などを実施しました。講演は話題の研究を紹介するもので、実に分かりやすくユーモアに溢れ好評を博しました。また記念撮影コーナーは、ロボットと一緒に撮影できるまたとない機会とあって、

### ●九州センター

7月31日(水)に開催された一般公開では、研究成果の紹介の他に「未来の科学者、生まれ！」をテーマとした体験型サイエンス実験ショーや移動地質標本館コーナーなども設けられ、活気のある公開となりました。

体験型サイエンス実験ショーは、「光よとどけ」「電気の不思議体験」の2テーマで、子供達にも理解しやすいように「なぜ」「どうして」といった疑問を解決していく方法で進められました。当日は講師が考えつかなかった実験方法も次々と考案され、子供達の探求心を十分に引き出

### ●関西センター

8月2日(金)、猛暑の中、開始時間前から早くも来場者がつめかけました。10時から配布した子供科学教室「電池を作ろう！」の整理券は、あっという間になくなってしまふほどの盛況ぶりでした。

会場には、実験・体験コーナーや展示・見学コーナーなどの工夫を凝らした数多くのコーナーを設け、研究者が産総研の研究成果を、来場者とのやりとりをしながら、紹介しま

長蛇の列ができました。

会場は、研究成果をデモを含めて展示・紹介する「話題の広場」、科学の不思議の実験を体験できる「わくわくサイエンス実験ショー」、産総研の研究をかいま見、体感する「チャレンジコーナー」が設けられ、地質標本館やくらしとJISセンターでの展示と合わせて、1日中たくさんの方々が来場され、産総研の幅広い分野にわたる研究を一般の方々に理解してもらうという目的が十分に達せられた公開となりました。

す結果となりました。また、学校では実験自体が減っているので、このような機会があると科学に対する興味が広がると、付き添った大人たちにも好評でした。

その他の公開内容についても、「環境を意識して研究に取り組む姿勢に感銘した」「地元に戻元できる技術として印象に残った」「新技術の裏には地道な研究が必要と分かった」など、研究所がどの様に社会に役立っているかという主旨が十分に伝わった公開となりました。

した。また、「市民講座」会場では、一般に加えて子供向け講座も開講し「二酸化炭素による温室効果」「21世紀の大地震」等の生活に身近な内容の講演が行われました。これは立ち見ができるほどでした。

関西センターでは、今後も意義ある施設公開をしていきたいと考えています。なお、当日は1,378名の来場者がありました。





## 中国センター一般公開のお知らせ

<http://unit.aist.go.jp/chugoku>

日時：平成14年 10月11日(金)  
9時30分から16時30分まで  
場所：〒737-0197  
呉市広末広2-2-2  
産総研中国センター  
問い合わせ先：  
中国産学官連携センター  
TEL 0823-72-1903

### ◆実演

- 超音波が材料にあたる様子をアニメーションで紹介
- 金属の小さな傷を検査する様子を実演
- 低温(-196℃)で、ものはどうなるの?(花、ゴムボール)

### ◆展示内容

- 瀬戸内海ってどんな海?
- 海洋調査の様子を紹介
- 海上実験室ってなあに?
- プランクトンってどんなもの?

- 微生物で海がきれいになるの?
- 赤潮を食べる微生物は?
- 金属を堅くする方法を紹介
- 新しい材料を紹介(シリコンチップ)

### ◆実験

- 瀬戸内海大型水理模型を使って、汚染の拡がりを再現

### ◆市民科学技術セミナー

- 講演者：中村 克洋 「科学する心-イメージの力-」



## 離散化数値解法のための 並列計算プラットフォームユーザ会

7月4日(木)、東京の富士総合研究所本社別館において、産総研計算科学研究部門と(株)富士総合研究所が共同開発し、本年3月にプレスリリース・一般への無償公開中の、手持ちの数値解析プログラムを簡単に並列化可能な「離散化数値解法のための並列計算プラットフォーム(Parallel Computing Platform/PCP)」のユーザ会を開催しました。当日は九州・沖縄からの参加者を含む69名の参加があり、盛況のうちに

終了しました。参加者の真剣な聴講、活発な質疑応答から並列解析移行へのニーズを肌で感じ、会場で実施したアンケートと共に、今後の開発指針の参考にしたいと思っています。

なお、7月5日(金)にバージョンアップ、7月11日(木)に英語版のリリースを開始し、現在130名程の方が使用しています。ユーザは機械、航空、電子、土木、化学、生体の各工学分野と多岐に渡っており、計算工学の醍醐味です。今後とも、



ユーザと共に、より良い並列ソフトウェアプラットフォーム構築を目指します。



## バイオウィーク in Sapporo 2002

7月2日(火)、札幌市のセンチュリーロイヤルホテルにおいて、シンポジウム「ゲノムと生物機能の多様性」を約230名の参加を得て開催しました。

大箸信一産総研理事の開会挨拶の後、奈良先端科学技術大学・(株)DNAチップ研究所 松原謙一博士による「ゲノムと情報生物学」と University of Oxford Edwin Southern 博士による「DNA Technology」の特別講演があり、産総研からは3つの講演を行いました。

7月3日(水)は、The Salk Institute Sydney Brenner 博士による

「Humanity's Genes」と題する特別講演があり、産総研からは6テーマについて講演しました。

7月4日(木)は、産総研バイオ交流会を北海道センターバイオ新棟で開催し、ライフサイエンス分野の取り組みや各研究ユニット、産総研ベンチャー支援について紹介するとともに、研究ユニット・研究グループのポスターセッションを併せて行いました。





## 第6回複雑現象工学講演会

7月12日(金)、産総研つくば東講演ホールにおいて「第6回複雑現象工学講演会」が開催されました。この講演会は、要素還元にとらわれない複雑系的な視点を機械工学に導入し、新たなパラダイムを開こうという趣旨で、複雑系や非線形現象に関連する講演を、1テーマ1時間程度、質疑を挟みながらじっくりと聞く形式で開催されているものです。機械をはじめとして化学、農学、脳科学、生物など様々な分野から参加しており、

今回は34名の参加がありました。

講演は、アール・ピー・テック(株)の倉都康行氏による、金融市場の複雑さとその予測にカオス時系列分析を行った例についての話、茨城大学の今村仁氏による、区分線形システムを解析するための、結果が原因に自己参照的に関係する問題の数学的アプローチについての話、京都大学の阿久津達也氏による遺伝子発現量の時系列データ解析に基づく遺伝子制御の関係ネットワークの推定につ



いての話をそれぞれしていただきました。活発な質疑・議論が各講演中および講演後も行われ、講演会終了後の懇親会まで続きました。

なお、10~11月を目途に次回の講演会を開催する予定です。



## 第二回日本版被害算定型影響評価手法ワークショップ

7月24日(水)、ライフサイクルアセスメント研究センターでは、中央大学駿河台記念館において、第二回日本版被害算定型影響評価手法ワークショップを開催しました。本ワークショップでは、産業界をはじめとしたLCA実施者や環境科学に携わる学識経験者に、現在当センターで開発中であるライフサイクル影響評価手法を広く知って頂くと同時に、それぞれの立場から本手法に対する様々な意見や要望を受けて、今後の影響評価手法の方向性について議論する

ことを目的としています。本年3月に約110名の参加者を得て人間の健康影響評価手法を対象とした第一回ワークショップが行われました。これを受けて今回は生物多様性に対する影響評価手法を対象として開催しました。ここでは、現在の国際的な研究水準について整理した後、我々が採用している手法論について紹介がされました。特に土地の物理的改変による植物種の絶滅リスクの評価手法、有害化学物質の排出・暴露による生物多様性への影響評価手法、これ



らの手法を利用したLCAのケーススタディ結果について発表されました。前回は上回る約130名の参加を得て、多くのコメントや質問が飛び交う非常に活発な会議となり、関係者の関心の高さを伺うことができました。



## 第4回マイクロリアクター技術研究会報告

7月23日(火)、福岡県中小企業振興センターにおいて、「第4回マイクロリアクター技術研究会@九州研究講演会」を開催しました。この研究講演会は、マイクロリアクター技術分野に関する九州(山口)地域の会員間で、内外の情報交換、学術の発達、技術の向上をはかり、もってマイクロリアクター技術の可能性と有効性を明らかにすることを目的とし

ており、産総研九州センターの研究成果を発信すると共に、九州地域における当該分野の産学官の研究者の連携を当センターが核となって推進するために開催したものです。

当日は、マイクロ空間化学研究所職員による「マイクロリアクター技術研究会@九州の動き」の説明に続き、「研究講演発表:ポスター」が行われ、80名を超える参加者で、活



気にあふれた講演会となりました。



## 第2回生活環境系特別研究体フォーラム

7月26日(金)、「第2回生活環境系特別研究体フォーラム」が経済産業省近畿経済産業局後援、(社)大阪工業会およびアイ・アイ・エス・ジャパンの協賛により開催されました。台風の影響からか猛暑の大阪となりましたが、企業や大学から130名を超える参加があり、大盛況の催しとなりました。今回は、「コンビナトリアルケミストリーの新展開～無機能性材料の開発に向けて～」と題し

て、生活環境系において材料開発の重要なツールと位置付けているコンビナトリアルケミストリー(コンビケム)を取り上げました。東京工業大学の鯉沼秀臣教授による基調講演と長谷川哲也助教授による招待講演に加えて、ポスターセッションによる活発な議論が交わされました。コンビケムは、新材料が鍵を握るあらゆる局面で今後益々重要になっていくものと予想されます。このフォー



ラムを契機に新たな研究連携が生まれことが期待されます。



## 産技連第2回情報・電子部会総会

<http://unit.aist.go.jp/collab/collab-hp/wholesgk/sangiren/joho-denshi/index.html>

7月11日(木)、12日(金)の両日、徳島市において、産技連第2回情報・電子部会総会が57機関、83名の参加のもと開催されました。

11日の総会では、太田部会長、徳島県商工労働部 神野部長の挨拶のあと、中小企業庁技術課 岡田係長、四国経済産業局産業技術課 土居課長より国の施策紹介がありました。

引き続き日亜化学工業(株) 板東部長の「高出力LED光源の最近動向」と題した講演がありました。

その後議事では、事務局、地域部会、分科会から活動報告、中小企業技術開発産学官連携促進事業についての5テーマの研究事例発表および本年度から開始される4テーマの紹介、地域新生コンソーシアム採択テーマ紹介などが行われました。

また審議事項として事務局より部会則案が提案され、承認されました。

12日は三洋電機(株)ソフトエナジーカンパニーを訪問し、ニッケル水素電池やリチウムイオン電池の製造および



品質検査工程等の見学を行いました。

なお、当部会は公設研、産総研、経済産業省等の間でこの分野の協力体制を強化し、相互の試験研究を推進するものですが、オブザーバーとして民間企業研究所等の参加登録に門戸を開いています。



## 産技連第2回機械・金属部会総会

6月20日(木)、21日(金)の両日、仙台市の仙台サンプラザにおいて、産技連第2回機械・金属部会総会が67機関、100名の参加のもと開催されました。

20日の本会議では、代表挨拶の後、事例報告で「ものづくり・IT融合化推進技術の研究開発」(産総研)、「キャビテーション・ショットレス・ピーニングによる熱間鍛造用金型の寿命向上」(東北大祖山助教授)の報告がありました。

部会報告では、各地域部会や研究会の報告の後、事務局報告として、地域を越えた連携を検討するための広域連携検討会の設置を宣言し、参加を要請しました。また審議事項では、中国・四国・九州地域部会が三つに分かれ、それぞれ独自に活動することが承認されました。

総会終了後に、岩手大学堀江教授による「岩手大学における産学官連携の取り組みと実用化」の特別講演がありました。



21日は、(株)仙台ニコンのカメラの製造工程等を見学しました。