

MEIJO UNIVERSITY  
**NEWS**  
RESEARCH INSTITUTE

NO. **18**  
2006

- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012



人・環境・未来に貢献する学術プロジェクト  
*Dynamic-Interface*

## 総合研究所座談会 第八回

総合研究所では、異分野の研究者の交流を目的とした座談会を開催しております。今回は、平成18年度に設立を予定しております〔「アジア研究所(仮称)」の設立に向けて〕と題して、兼松 顯学長、今井 斉国際交流センター長、板倉文忠総合研究所所長、アジア研究所設立準備委員の福島 茂先生(都市情報学部 教授)佐土井有里先生(経済学部 助教授)をお迎えして、総合研究所運営委員会企画広報チーフの磯井俊行先生(農学部 助教授)の司会進行により、平成18年1月14日(土)に開催いたしました。

# アジア研究所設立に向けて

## 設立に係る経過報告

磯井(農学部・司会)：座談会に入る前に設立に係る経緯を簡単に説明させていただきます。2年前の総合研究所座談会(総合研究所の10年を振り返って)において、出席された先生から、総合研究所の柱となる研究の必要性をお聞き、何かできないだろうかと総合研究所運営委員会・企画広報WGで検討した結果、学際的で文理融合の可能なアジアに関する研究所を立ち上げたらと言うところから始まりました。

検討を進めるうちに、既に経済学部において、アジアに関する研究を開始されていることを知り、合同で進めることになりました

佐土井(経済学部)：経済学部としてアジア研究を始めるにあたり、国内の大学のアジア関連研究所を訪問調査しました。その結果を基に総合研究所の委員の先生方と打ち合わせを行った結果、総合研究所の中に全学的なアジア研究所を設立しようということになりました。

磯井：その後、総合研究所運営委員会、アジア研究所設立準備委員会等におきまして、約1年半検討してきました。平成18年4月設立に向けて準備を進めているところです。

板倉(総合研究所所長)：前所長の岡

林先生から所長を引き継いだ時に、学長からアジア研究所の設立を是非お願いしますと言われ、何もわからない状態でしたので、少し心配しましたが、先生方が一生懸命やっていたので、安心しました。

## 他大学の状況

磯井：他大学の研究所を訪問された佐土井先生から簡単に報告をお願いいたします。

佐土井：経済学部として独自に10箇所の訪問調査をしましたが、共通して問題となっている点や苦勞されている点を参考にして、以下の3点が重要だと思いました。1点目は期限付きの研究所ではなく、十分な研究、長期的な研究ができ、大学の特徴を生かした強みとなる分野を持つこと、2点目は専任研究員の必要性、兼任であれば教員への負担の増えない研究環境づくりに対する配慮の必要性、3点目は専任職員・派遣社員等形態は様々ですが、事務サポートの重要性です。名城大学がアジア研究所を新設するにあたり、名城大学の特徴を持ち、目的をはっきりしたアジア研究所にする必要があると思います。

## 特色について

磯井：続いて、名城大学のアジア研究所としてのどのような特色を出したら良

いと考えますか。

佐土井：名城大学の特徴として、理系に強いこと、日本の産業集積地に位置していることが挙げられると思います。アジアに進出している企業との協力体制や、日本の企業研究をしている海外の研究者への協力体制もとりやすい点であると思います。これを是非アジア研究所に取り入れていただきたいと思います。

兼松：外国の研究者(留学生を含む)の方が、地域のボランティアの方に協力いただき、ホームステイを行うなど、家族ぐるみの交流が行われるような場になれば良いと思います。

板倉：研究所の名前も重要だと考えますので、総合化を含めたネーミングを検討したいと思います。

福島：アジア研究というと社会科学・人文科学などが中心になりがちです。総合大学としての名城大学が取り組むアジア研究という意味で、理系も参加しやすいテーマとして「アジアの持続可能な発展」を設立準備委員会では提案しました。

## アジア研究所における国際交流について

磯井：アジア研究所における国際交流についてご意見はありますか。

今井：アジア研究所にとって、留学生との関係は非常に重要なことです。国際交流センターとしても協力します。また、国際交流センターで行っている、海外招聘研究員に対し250万円を支給しておりますが、この対象は、殆んどアジアの研究者に限られております。今後、この制度をアジア研究所に生かすことができれば、より国際交流につながるものと考えます。

兼松：他大学においても、今まではアメリカに向いていた目が、今後は間違いなくアジアに向けられると思います。本学では、多くの留学生を受入れておりますので、学位を取られて、帰国された留学生との交流が図れるようなアジア研究所にしてください。また、アジア研究が進捗すれば、大学院にアジア研究科(仮称)の設置も検討する必要があると思います。

板倉：やはり卒業生(留学生)との絆は必要だと思います。帰国された卒業生(留学生)が本国で日本・名城大学のことを紹介していただくことが重要だと思います。

福島：名城大学では漢字圏の国、とりわけ中国からの留学生が大半を占めます。国際交流の言語も日本語や中国語になりがちです。より幅広いアジア諸国からの留学生や研究者が快適に滞在するためには、英語で交流できる学内拠点が必要であり、アジア研究所もそうした場所になるといいと思います。

## 研究施設等について

磯井：今後研究を進めていくにあたり、施設や設備に関してどのように考えていますか。

兼松：研究所のスペースの確保は、非常に重要な問題です。総合研究所が姿なき研究所と言われますが、アジア研究所はそんな事にならないように研究所のスペースを必ず確保しなければな

## 座談会出席者の紹介



### 参加者

- 兼松 顯 学長
- 今井 斉 国際交流センター長
- 板倉 文忠 総合研究所所長
- 福島 茂 都市情報学部 教授
- 佐土井有里 経済学部 助教授
- 磯井 俊行 農学部 助教授

りません。そこで、私としては13号館が良いと思いますので是非そこを確保していただきたい。また、研究費に関しては、是非外部資金獲得にチャレンジし、そのためにも早めにプロジェクトチームを作り、少なくとも2、3件は申請のできる準備をお願いしたい。また、民間資金併用も考えてください。

福島：アジアの新聞・雑誌等が読めるような交流場所をアジア研究所と国際交流センターが共有するようなことも検討する必要があると思います。

板倉：そのためには、図書館との連携強化の必要もあると思います。

佐土井：文系・理系に捉われずアジアに関連する者のたまり場(サロン)が必要だと思います。また、ホームページの開設により、国内外への情報発信、海外の卒業生との密な連携、研究者ネットワークの拡大を図ることも必要だと思います。

板倉：交流の拠点とするには、13号館は地理的にみると少し難しい面がありますが、スペースは充分ありますので、13号館に研究所を置くことも考える必要があると思います。

## 望むこと等

磯井：最後にアジア研究所に望むことや、特に力を入れた方が良いと思われることがありましたらお伺いします。

兼松：文理融合の研究を推進するために総合研究所が設立され、また総合学術研究科が設置されましたが、まだまだ解決しなければならない問題が山積しています。このアジア研究所は、是非とも文理融合の研究が推進できるような形になることを心から望んでいます。これからの学術の発展には、学際的な視点で解決しなければなりません。

また、外部から顧問をお招きするようなことも考えてはいかがでしょうか。

板倉：文理融合は、日頃のコミュニケーションが大切と考えます。理工学部においてもできていないのが現状です。アジア研究所においては、是非文理融合の研究が進められることを望みます。

佐土井：文理融合はユニークですが、共同研究をする上では非常に難しい点でもあります。そこで、先ほど話しましたが、まずはたまり場(サロン)として、インフォーマルな交流によりアイデア交換、  
 (次ページへ続く)

総合研究所座談会 第八回

情報交換、発想転換の機会を提供できればと思います。他大学の研究所でも研究者のたまり場的機能を果たしているところはほとんど無く、人の見えない研究所が多いのが実態でした。

まずは、学内の研究者で出来ることから始め、徐々に実績を作っていくことが重要だと思います。

福島：一方で、名城大学におけるアジア研究所の役割や戦略ビジョンを考えておくことも必要でしょう。アジアの優秀な人材の受け入れ、アジアの大学との研究教育連携、国際協力の拠点なども考えられます。そのためには大学としてどのような仕組みを作るべきかを考えて

おくといのではないのでしょうか。また、アジア研究と大学院教育の連携を図ることも大切です。アジア研究所の所員と指導院生（留学生を含む）がアジア研究を行う際に現地研究費の一部助成ができるような仕組みがあるといいですね。

今井：名城大学の学内研究者の中に理工系の先生が見えないのが少し心配です。

板倉：1月30日に「アジア研究学際交流会」を開催しますので、この交流会がアジア研究者の交流につながる良いきっかけになればと思います。

兼松：そのような交流会は、是非継続

的に開催してください。私も時間があれば出席します。

板倉：今後も継続的に開催を検討します。交流会に限らず、アジア研究所が情報発信の場になればと思います。これからもアジア研究所推進に向けてご協力いただきますようお願いいたします。

磯井：長時間に渡り貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。平成18年4月の開設を目指して頑張りますのでご協力いただきますようお願いいたします。本日はどうもありがとうございました。

総合研究所

公開講演会

演題

① 「子どものしつけと現代の親子関係」  
 — 若い父母の子育て意識に関する社会学的研究 —

人間学部 天童睦子 助教授



② 「建物と地震の揺れを予測する」  
 — 来るべき巨大地震に備えて —

理工学部 松井徹哉 教授



12月10日(土)午後1時から、共通講義棟において総合研究所公開講演会「みんながわかるやさしい科学」を開催しました。タイムリーなテーマであったため、高校生・学生・一般の方など、約210名の参加があり、熱心に聴講する姿が見られました。また、発表後の質疑応答も活発に行われました。

なお、本講演会は平成16年度学術研究奨励助成制度「戦略的研究促進事業費」に採択された人間学部天童睦子助教授と、理工学部 松井徹哉教授に研究内容をわかり易く解説していただきました。

## 総合研究所「アジア関連学際交流会」

名城大学総合研究所・アジア研究所設立準備委員会主催による「アジア関連学際交流会」を下記のとおり開催いたしました。

この交流会は、平成18年度にアジア研究所を設立するため、学内のアジア関連の研究を遂行中の研究者、今後研究を計画している研究者、アジア地域との連携について興味を持っている研究者が参加して行われました。アジア地域との連携の必要性について自由に発表、提案、話題提供の後、活発な質疑応答が交わされました。



- ◇ 日 時 平成18年1月30日(月) 13:00～18:00
- ◇ 場 所 学際交流会 名城大学タワー75 10F「1002会議室」
- ◇ 進 行 総合研究所運営委員 磯井俊行 助教授(農学部)

	話題提供者			① 研究テーマ/提案・話題提供テーマ ② 特定するアジア地域・国等
	所属学部	職 名	氏 名	
1	薬 学 部	教 授	砂 田 久一	① 名古屋、南京、瀋陽薬学学術シンポジウムの開催と留学生受け入れ状況 ② 中国
2	経 済 学 部	教 授	森 教 郎	① グローバリズムの進展の中での東アジア経済統合の動向とそのアジア的特質 ② 東アジア全般
3	経 営 学 部	教 授	伊 藤 賢次	① 東アジアにおける日系企業の経営戦略(特に製造業が中心)(産業例:自動車産業及び関連産業)/東アジアにおける日系企業の技術移転(補足は同上) ② 特定のASEANが中心(特にインドネシア、タイなど)
4	農 学 部	教 授	道 山 弘康	① タイの洪水地帯で栽培される浮稲の生長と深水抵抗性 ② タイ
5	経 済 学 部	助 教 授	佐 土 井 有 里	① アジアの人材育成(技術形成)比較 ② マレーシア・タイ・中国を中心に
6	総合研究所	教 授	高 倍 昭 洋	① 東アジアにおけるグリーンバイオテクノロジー研究教育拠点形成 ② タイ、インド、ベトナム、インドネシア
7	経 済 学 部	助 教 授	李 秀 澈	① アジアの環境問題と環境賦課金制度 — 持続可能なアジアに資する制度進化のための条件と課題 ② 日本・韓国・中国・台湾
8	経 済 学 部	教 授	松 尾 秀 雄	① 中国における郷鎮企業と戸籍制度 ② 中国
9	理 工 学 部	教 授	石 原 荘 一	① 中国への企業進出先駆者たちの苦勞 ② 中国
10	都市情報学部	教 授	稲 葉 千 晴	① ホロコーストと杉原千畝 ② イスラエル
11	農 学 部	助 教 授	磯 井 俊 行	① ブータンを対象とした学際的総合研究の提案 ② ブータン
12	都市情報学部	教 授	福 島 茂	① グローバル経済化のもとでのASEAN大都市圏周縁部における居住形態の変動とその形成メカニズム ② タイ・マレーシアを中心に



## 耐塩性ラン藻の分子シャペロニンの機能解析とその応用

名城大学 助教授 日比野 隆

### 1. はじめに

動物は環境変化を感知してストレスの少ない所に逃避できます。しかし、自由に移動できない植物は、様々な環境変化をとらえて様々な応答反応を行い、外部環境変化に対応して生存しています。一見、環境変化に鈍感であるかのように見えるかもしれませんが、実は、遺伝子レベルでその潜在能力を発揮しているのです。植物が有する多様なストレス応答に対して、誘導される遺伝子産物あるいは抑制される遺伝子産物が明らかにされつつあります。

私たちの研究グループは、ストレス応答遺伝子の一つであるDnaK遺伝子に注目し、機能解析とその機能を向上させた植物の作出と解析を行っています。

### 2. 分子シャペロニン

すべての生物は高温ストレスに曝されると、タンパク質の損傷あるいは変性を防御するために熱ショックタンパク質 (heat shock protein, HSP) と呼ばれる一群のタンパク質を合成することが知られています。これらのHSP群は、タンパク質のフォールディング・アセンブリー・膜輸送・凝集失活などに関与し、分子シャペロニンと呼ばれています。分子シャペロニンには、分子量20~30kDaの低分子量HSP (small heat shock protein)、60kDaのHSP60 (GroEL)、70kDaのHSP70 (DnaK)、90kDaのHSP90 (HtpG)などのいくつかの種類が存在しています。

### 3. 耐塩性ラン藻の分子シャペロニンの解析

研究材料としてもちいている耐塩性ラン藻は、非常に幅広い塩濃度(0.25~2.5M NaCl)で生育可能であり、このラン藻の持つ塩ストレスに対する適応メカニズムには興味深いものがあります。これまでに耐塩性ラン藻が有するユニークな性質を明らかにしてきました。

その適応メカニズムの一つである分子シャペロニン (DnaK) に注目して、環境ストレス応答に果たす役割を明らかにするため、遺伝子レベル・タンパク質レベル解析を行ってきました。その結果、耐塩性ラン藻のDnaKは淡水性ラン藻のDnaKと比較して、C末端領域がアミノ酸の数で約100個長く、タンパク質のフォールディング活性に関与していること、また、高塩濃度でもフォールディング活性およびATP加水分解活性を有する

ことが明らかとなりました。

### 4. 耐塩性ラン藻の分子シャペロニン遺伝子を導入した植物の解析

高塩濃度でも活性をもつ耐塩性ラン藻の分子シャペロニン (DnaK) 遺伝子を導入した植物 (タバコ) を作成し、各種環境ストレスに対する耐性が向上するかどうか検討しました。その結果、DnaK遺伝子導入タバコは野生型タバコと比較して、塩ストレスおよび高温ストレスに対する発芽効率が高く、栄養成長期においても耐性が向上していることが明らかとなりました。さらに、高温ストレスにおいて種子形成能が非常に高くなることが明らかとなりました。

コントロール株



DnaK遺伝子導入株



現在、いくつかの植物にDnaK遺伝子を導入し、各種環境ストレスに対する耐性が向上するかどうか検討しています。

### 5. 今後の研究

二酸化炭素の増加による地球温暖化や砂漠化・塩害の被害は、世界の耕作可能な地域に深刻な問題を引き起こしています。また、世界の人口の増加に伴い、食料問題・エネルギー問題をどのように解決していくかは、21世紀の人類が克服しないと見えない最重要課題です。今後は、環境ストレス耐性が向上した遺伝子導入植物について、実験室レベルから実用レベルへの適応を進めるとともに、複数の遺伝子を導入することによりさらに環境ストレス耐性が強化された植物の作出が可能かどうか研究していきたい。将来的に食料問題・エネルギー問題の解決に貢献できることを願っております。

「ハイテク・リサーチ・センター整備事業」「オープン・リサーチ・センター整備事業」「社会連携研究推進事業」

## 平成17年度 講演会・シンポジウム

**1** 平成10年度採択(平成15年度継続採択)  
ハイテク・リサーチ・センター整備事業

### 「環境重視型創薬研究プロジェクト」

■研究代表者：薬学研究科 古川 宏教授

日時：平成17年5月16日(月) 日時：平成17年7月12日(火)  
場所：名城大学 薬学部 場所：名城大学 薬学部  
内容：講演会 内容：講演会

日時：平成17年9月26日(月) 日時：平成18年1月28日(土)  
場所：名城大学 薬学部 場所：名城大学 薬学部  
内容：講演会 内容：研究成果発表会

**2** 平成11年度採択  
ハイテク・リサーチ・センター整備事業

### 「微生物の機能を利用した環境制御」

■研究代表者：農学研究科 原 彰教授

日時：平成18年3月11日(土)  
場所：名城大学 附属図書館  
内容：講演会・研究成果発表会

**3** 平成14年度採択  
オープン・リサーチ・センター整備事業

### 「都市情報研究プロジェクト」

■研究代表者：都市情報学研究科 若松貴英教授

日時：平成17年10月1日(土)  
場所：名城大学 天白キャンパス  
内容：講演会・研究成果発表会

**4** 平成17年度採択  
社会連携研究推進事業

### 「グリーンバイオビジネス創製プロジェクト」

■研究代表者：大学院総合学術研究科 原田健一教授

日時：平成17年7月23日(土) 日時：平成17年9月24日(土)  
場所：名城大学 天白キャンパス 場所：名城大学 天白キャンパス  
内容：講演会 内容：講演会

日時：平成17年12月27日(火) 日時：平成18年3月25日(土)  
場所：名城大学 天白キャンパス 場所：名城大学 天白キャンパス  
内容：講演会 内容：研究成果報告会

名城大学

## 組換えDNA講演会

- 演題 ①「てんさい(砂糖大根)という植物；生物工学的研究の事例も含めて」  
北海道立中央農業試験場 農産工学部・細胞育種科 細胞育種科長 玉掛秀人氏
- ②「大腸菌リボタンパク質の機能と輸送機構」  
立教大学理学部生命理学科 教授 松山伸一氏
- ③「進化分子工学による新しい機能性タンパク質/ペプチドの設計と創出」  
大阪府立大学大学院理学系研究科 教授 藤井郁雄氏



11月17日(木)名城大学タワー75レセプションホールにおいて、名城大学組換えDNA実験安全委員会・名城大学総合研究所・日比科学技術振興財団の共催により開催されました。

同講演会は、名城大学における組換えDNA実験の安全と普及を目的に開催され、本学教員、理・農・薬の学生、院生を中心に約130名の参加があり、それぞれの専門分野からホットな話題が提供され、白熱した議論が展開されました。

### 編集後記

ニュース18号では、平成18年4月設立に向けて準備を進めている「アジア研究所」の設立に向けて開催された「座談会」と「アジア関連学際交流会」の模様、理工学部(総合学術研究科)助教授の日比野隆先生の研究報告を中心に掲載いたしました。

なお、このニュースの企画・編集は下記の企画広報担当と学術研究支援センターが担当いたしました。

企画広報担当 磯井俊行(農学部) 柳澤 武(法学部)  
伊藤秀俊(経営学部) 榎本博明(人間学部)  
平松正行(総合学術研究科)

発行/平成18年3月1日