

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



総合研究所座談会 第七回

総合研究所は平成6年4月に設立されて、10年を迎えました。これを記念して、平成16年10月23日(土)に、初代所長岩垣雄一先生(名城大学名誉教授)、二代所長古川 宏先生(薬学部教授)、三代所長兼松 顯先生(名城大学学長)を迎えて、歴代所長座談会を開催しました。

岡林 繁現所長をコーディネーターに、歴代所長に当時の苦労や思い出を振り返っていただき、質疑応答も活発に行われ、有意義な座談会となりました。

なお、当日はお忙しいなか、京都からお越しいただいた岩垣先生、公務が多忙にも関わらずご出席いただきました古川・兼松両先生にお礼を申し上げます。

また、多くの教職員の皆様にご参加いただき盛大に開催できましたことも、併せてお礼申し上げます。

歴代所長座談会 総合研究所の10年を振り返って

磯井先生(農学部:司会): 本日はお忙しいなか、総合研究所歴代所長座談会にお集まりいただきましてありがとうございます。本日は歴代所長をされた先生方にお集まりいただきましたが、設立にご尽力されました、丸勢元学長は公務のため残念ながら欠席されます。

まず始めに、現所長の岡林 繁先生からご挨拶を申し上げます。

岡林先生(現所長): ご紹介いただきました岡林です。本日は歴代所長の先生方を始め、多くの先生方にお集まりいただきまして有難うございました。総合研究所が設立されて10年を迎えることができましたのも、本日も集まりいただきました先生方のお陰でございます。

さて、総合研究所の10年を簡単に振り返って見たいと思ひまして、資料を作成いたしました。これをご覧いただいた後に座談会へ入らせていただきます。

(この間、「名城大学 総合研究所 10年のあゆみ」と題した27枚のスライドを基に当時を懐かしく思い出することができました。なお、紙面の都合上割愛させて

いただきます。)

それでは、各先生方に所長在任中の思い出をお話していただきたいと思ひます。

所長在任中の思い出

岩垣先生(初代所長): 昨日、手帳を探し出して当時を懐かしく思い出しました。忘れていた点もありますので、皆様のご期待に応えられるか心配です。

さて、設立当時の思い出としては、名城大学に勤務するようになった時に、名城大学では研究に対する理解が非常に薄かったことを思い出します。

また、名城大学に大学院が設置されて行くなかで、文理融合の研究所設立を唱えていたのですが、なかなか理解が得られませんでした。そんな時に設立に理解の深かった丸勢先生が学長になられ、やっと総合研究所の設立ができました。少ない予算の中から、ニュース・紀要を発行して、情報発信できたことは幸いでした。設立当時は研究費も事務所もなく、いわゆる「姿なき研究所」

でした。この10年間に立派な姿ある研究所に成長したことを大変嬉しく思います。

古川先生(二代所長): 岩垣先生から引き継いだ時に、分厚いファイルをいただき、その中に将来に向けてのビジョンがあり、少しでも実現できればと努力してきました。

さて、一番記憶に残っていることとして、総合研究所の助成制度の設立があります。当時、入試手当を削減して、それを総合研究所充実のために使用することになり、運営委員会・専門委員会等で検討していただいた結果、新しい助成制度を作ってはどうかということになりました。任期終り近くの平成11年3月中旬に、2本柱の助成制度を成案として学長に答申し、兼松先生に引き継いでいただき、平成12年度から実施となりました。

また、公開講演会・紀要等企画広報委員会で活発に活動していただきました。総合研究所のホームページの立ち上げも多和田先生の努力により行うこと

ができました。

兼松先生(三代所長)：本学着任前に、当時の網中学長から、10階建ての総合研究所を天白に建てるような話を聞いていましたので、着任後、楽しみにして探しましたが、どこにもありませんでした。いわゆる「姿なき研究所」でしたが、これが現在のタワー75の建設につながったものと思います。

さて、私が所長になって、力を入れたことは、大学院総合学術研究科の設置でした。総合研究所の中に、ビジョン委員会を立ち上げ、高倍先生に委員長をお願いして検討していただいた結果、総合研究所を基礎とした大学院を作ることになりました。検討を重ね、先生方の努力により、大学院総合学術研究科を設置することができました。

次に、所員の研究成果を公表するための、紀要が「研究報告」「学術論文」の両方を収めたものから、「紀要」と「論文集(総合学術研究論文集)」に別けたものにしました。論文集は厳正な査読を行っておりますので、投稿していただいた論文が、業績として評価されるようになりました。

また、助成制度に関し、「環境」「生命」をテーマに募集しました。なお、学内助成制度を一本化して欲しいということで助成制度の見直しを行い、現在の制度に改正しました。

今後の総合研究所に望むこと

岡林先生：時間もなくなってきましたので、ここで、今後の総合研究所に望むことをお聞きしたいと思います。

岩垣先生：研究費が増えてきたことは喜ばしいことです。先ほど岡林先生が、「アジア研究所」のお話をされましたが、出来ては消えていくような研究所にならないようにしていただきたいと思います。

古川先生：総合大学の中の総合研究所であり、多くのテーマを持った研究者の集まりですので、それらの横のつながりができていけば、充実した総合研究所になるのではないのでしょうか。また、専任教員は現在高倍先生1人ですので、充実していただく必要があると思います。

兼松先生：2点程お願いしたいと思います。1点目は、大学院総合学術研究科も完成年度を迎えますので、是非評価を行って欲しいと思います。また、文部科学省へ、今後名城大学の大学院博

士後期課程は、「総合学術研究科に学際的課程として取り入れていく」という話をしてありますので、検討していただきたいと思います。

2点目は、名城大学の国際化に関し、アジアの留学生との連携を、現在総合研究所で検討中の「アジア研究所構想」に加えていただきたいと思います。

岡林先生：まだまだお聞きしたいことがございますが、時間の関係でこの辺で終了させていただきます。

磯井先生：以上で歴代所長座談会を終了させていただきます。本日お聞きした貴重なご意見を総合研究所発展のために役立たせていただきたいと考えております。今日はどうもありがとうございました。

座談会出席者の紹介

座談会出席者の紹介



写真左から

- 現所長 岡林 繁 教授
- 初代所長 岩垣 雄一 名誉教授
- 二代所長 古川 宏 教授
- 三代所長 兼松 顯 学長



遺伝子工学による環境耐性植物の創製 —産官学連携による食糧問題、 地球環境問題の解決をめざして—

名城大学 教授 高倍 昭洋

1. 研究の背景

乾燥・塩ストレスは植物生産阻害の最も主要な因子です。世界の陸地の約40% (61億ヘクタール、世界の人口の5分の1が居住)は乾燥地であり、耕作可能な乾燥地域の70% (36億ヘクタール)は砂漠化の影響を受けています。この事実が示すように、塩・乾燥ストレスは作物の生産性向上を阻害する最も主要な因子です。

食糧問題、地球環境問題、エネルギー問題は、21世紀の人類が克服すべき最重要課題です。

60億人を突破した世界の人口は、2013年には70億人に達すると言われています。二酸化炭素増加による地球温暖化、食糧、地球環境問題はますます深刻になっています。したがって、塩・乾燥に強い作物を開発し、食糧問題・地球環境問題の解決に貢献することが、社会的に強く求められています。

遺伝子工学による環境耐性植物の作出が期待されています。

2. 最近の研究——私立大学学術研究高度化推進事業(ハイテク・リサーチ・センター整備事業)の研究

平成9年度より「遺伝子工学による環境耐性植物の創製」という課題でハイテク事業を進めて来ました。これまで、浸透圧適合溶質合成遺伝子、活性酸素消去系遺伝子、イオン濃度調節遺伝子、ストレス応答(分子シャペロン)遺伝子、等を導入した形質転換植物を作出することにより、植物が乾燥、塩、高温等のストレスにどの程度つよくなるかどうかを、遺伝子レベル、分子レベル、個体レベルで調べてきました。具体的には、グルタミン合成酵素遺伝子をイネに導入した形質転換植物の高塩・高温耐性、分子シャペロンDnaK遺伝子をタバコおよびイネに導入した形質転換植物の高塩・高温・低温耐性、ベタイン合成遺伝子をシロイヌナズナおよびイネに導入した形質転換植物の高塩・低温耐性、カタラーゼおよびベタイン合成遺伝子の両者を淡水性ラン藻に導入した形質転換体の酸化ストレスおよび高塩耐性、スーパーオキシドディスムターゼ遺伝子を導入した形質転換イネ、 Na^+/H^+ アンチ

ポーター遺伝子を導入したラン藻の高塩耐性等、について検討して来ました。その結果、ひとつのターゲット遺伝子を導入した場合でも、乾燥・塩・高温・低温などの多くの環境ストレスに対する耐性能の向上がみられることが明らかになりました。

たとえば、死海から単離した耐塩性ラン藻は、グリシンの3段階のメチル基転移反応によりベタインを合成するという全く新規の生合性系をもっていること(J. Biol. Chem., 278, 4932-4942 (2003))、その遺伝子を淡水性ラン藻および植物に導入すると著しい耐塩性の向上が見られることが明らかになりました(Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2005)。また、耐塩性ラン藻の Na^+/H^+ アンチポーター遺伝子を淡水性ラン藻で過剰発現させたところ海水で生育することが明らかになりました(Proc. Natl. Acad. Sci. USA 99, 4109-4114 (2002))。

3. 産官学連携プロジェクト

これまで、名古屋大学、鳥津製作所をはじめ多くの研究機関との共同研究を行って来ました。今後は、これらの成果を活用して、産官学連携プロジェクトに繋げていきたいと思っています。

4. 総合学術研究科の連携講座と博士課程

民間研究所(取締役)の方が博士課程に入学したことが契機となり、連携講座教授(愛知県研究機関所属)との共同研究が進み、顕著な業績をあげることが出来ました。これが契機となり、さらに社会人博士課程入学者を迎え入れようとしています。

5. 国際活動

名城大学で国際シンポジウムを開催いたしました。この国際シンポジウムを基礎とした洋書の出版計画が世界的な出版社からありました(全ての費用は出版社負担)。また、タイのチュラロンコン大学とはJTTP(Thai-Japan Technology Transfer Program)を進めています。



新世紀型理数科系教育とITを利用の 先進的な教育システムの開発研究の紹介

名城大学 教授 木村 捨雄

1. 俯瞰型研究とインターネット利用

今回ここでは私の個人研究ではなく、平成14年から5ヶ年計画で始まった文部科学省の特定領域研究「新世紀型理数科系教育の展開研究」(領域代表:増本健東北大学名誉教授)の5名の総括班の一翼を担い、全国の約80の研究機関の研究者およそ400名が参加し進めている研究(年間予算約3億、計15億円)のプロジェクトについて話題を提供することにします。

この種の研究課題はこれまで教育研究者の課題であったが、このプロジェクトでは、広く自然科学、数学、工学、情報学、医学などの専門の方に協力を仰ぎ進めている研究で、ひとつの俯瞰型研究、文理融合型プロジェクトで、この種の研究が日常化してきたことです。

また、このプロジェクトに全国から参加いただいた多くの専門分野の異なる研究者は相互に面識がなく、研究意識もアプローチも相互に異なることから、出発点では戸惑いも多かったが、文明の利器であるインターネット、メーリングリストを有効に活用して、問題意識に対する共通認識化、問題解決への相互支援が活発化し研究成果をあげ、この2年の研究成果を社会に還元するため教師向けの成書「確かな学力を育てるITの先進的な教育利用」(東洋館出版社)を刊行できたのもこの恩恵によるものです。もはや仲間内の研究によるだけでなく、全国、世界の優れた研究者が参集する研究が日常化してきたことです。

2. 新世紀型の理数科系教育の構築

このプロジェクトは、科学技術の高度化・複合化・先端化に対応し、「科学技術創造立国」を実現していくための次世代を担う児童生徒に科学技術(理科・数学)に対する興味関心、自然への知的的好奇心・探求心を高め、論理的思考力や創造性を伸ばし、将来有意な人材を育成していくこと、そのための発達段階(適時性)に即した革新的な科学カリキュラム、指導法を開発し、さらに、高度情報化社会の進展に伴い、インターネットの活用などにより、教育の実効性を飛躍的に高めるITを活用した新たな学習コンテンツ・教育システムを開発し、我が

国発展の基盤となる人材育成を強力に進めることにあります。これまでの研究成果での話題を、旧世紀と新世紀を対比しながら、説明抜きで簡潔にキーワード的に以下にまとめておきます。

<新世紀型の理数科系カリキュラム編成の側面>

●教育理念の転換:戦後一貫して文部省がとってきた「画一と受け身」の教育から「自律と創造」の教育へ、「すべての子どもに等しい教育の機会を」というFor Allの教育理念から「ひとりひとりの子どもの個性、資質能力、適性にあった教育を」(資質適性教育)へ、For Allの教育から“論理性、創造性、獨創性”の高い人材育成、For Excellence、英才教育の3本柱の教育体制への移行を支える新しい科学教育課程の編成。

●科学技術の先端化・高度化・複合化への対応:“科学のための科学”から“社会のための科学”(世界科学会議、ユネスコ提唱)、伝統的な物化生地から俯瞰型科学(日本学術会議)として「物質科学、生命科学、地球・宇宙科学」への再編、科学技術の「知識の理解」から「新しい知の創造」の教育、“科学を理解する”教育から“科学を創る”教育へ、「正解のある世界」から「正解のない世界」での「真正の科学の本質・科学的探究」を基盤にした、「基礎→応用(技術)→先端科学」を連携化・体系化した科学カリキュラムの開発・実践化。

<ITの先進的な教育利用の側面>

基本は「情報検索型」から「知の生成型」IT利用。

①「学習の質を高め学習の個別化を図る教育システム」、伝統的な個のひらめきを基盤にした“個による知の創造”から“知の共有による知の創造”(CSCL:協調学習)、“組織による知の創造”を支えるIT利用の教育システム、②3Dによる科学現象を“見るだけのシミュレーション”からIT利用のインタラクティブ機能をもった体感性身体性を実現する没入感型バーチャルリアリティ(VR)教育システムへ、③人間の五感による素朴な実験観察シミュレーションから超音波、電波など電子機器による計測とIT利用の観測分析装置を用いて間接的に「自然と語り合う(communication)」実験観察システムの開発・教育実践への導入など。次期は脳科学との連携を構想中。

総合研究所

公開講座

— 第8回 研究成果発表会 —

演題

①「環境に負荷の少ない
 生体機能物質の合成研究」

薬学部 原 脩 助教授

②「動物性タンパク質食品の加工と機能性に関する研究」— 発酵・レトルト技術による機能改善 —

薬学部 林 利哉 講師



12月4日(土)午後1時から、附属図書館視聴覚室において、総合研究所公開講座 第8回研究成果発表会が開催されました。

今回は、平成15年度学術研究奨励助成制度「戦略的研究開発推進事業費」に採択された薬学部 原 脩 助教授と、農学部 林 利哉講師にその研究内容をわかり易く解説していただきました。本学教員、大学院生、大学生など約60名が熱心に聴講していました。

また、発表後の質疑応答も活発に行われました。

名城大学

組換えDNA講演会

演題 ①「イオン流で回転する細菌べん毛超分子モーターの回転機構」

名古屋大学大学院理学研究科生命理学専攻 本間道夫 教授

②「高等植物における糖の転流と代謝の分子機構」

独立行政法人農学・生物系特定産業技術研究機構

中央農業総合研究センター北陸地域基盤研究部 廣瀬竜郎 主任研究員

③「ゲノム創薬への招き」

京都大学大学院薬学研究科 ゲノム創薬科学分野 辻本豪三 教授



11月18日(木)午後1時から、名城大学タワー75レセプションホールにおいて、組換えDNA講演会が名城大学組換えDNA実験安全委員会・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、薬・農学部の院生、学部生を中心に95名の参加がありました。

「ハイテク・リサーチ・センター整備事業」「学術フロンティア推進事業」「オープン・リサーチ・センター整備事業」

平成16年度 講演会・シンポジウム

1 平成9年度採択(平成14年度継続採択)
ハイテク・リサーチ・センター整備事業

「遺伝子工学による環境耐性植物の創製」

■研究代表者：総合研究所 高倍昭洋教授

日 時：平成16年12月7日(火)
場 所：名城大学 タワー75
内 容：講演会

日 時：平成16年12月18日(土)
場 所：名城大学 タワー75
内 容：研究成果発表会

2 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16年5月20日(木)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成16年7月30日(金)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成16年9月18日(土)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成16年12月1日(水)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成17年1月22日(土)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：研究成果発表会

3 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17年3月15日(火)
場 所：名城大学 附属図書館
内 容：講演会・研究成果発表会

4 平成10年度採択(平成15年度継続採択)
学術フロンティア推進事業

「オンライン日本法コピーマート」

■研究代表者：法務研究科 北川善太郎教授

日 時：平成17年3月12日(土)
場 所：ホテルナゴヤキャッスル
内 容：シンポジウム

5 平成12年度採択
学術フロンティア推進事業

「プロテオーム解析を基盤とする ヒト疾患の創薬科学フロンティア」

■研究代表者：薬学研究科 三輪一智教授

日 時：平成16年6月26日(土)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成16年10月14日(木)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成16年12月13日(月)
場 所：名城大学 薬学部
内 容：講演会

日 時：平成17年3月予定
場 所：名城大学 薬学部
内 容：研究成果発表会

6 平成12年度採択
学術フロンティア推進事業

「地域産業集積の構造と動態」

■研究代表者：経営学研究科 中根敏晴教授

日 時：平成17年3月5日(土)
場 所：名城大学 共通講義棟
内 容：国際シンポジウム

7 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16年7月14日(水)
場 所：都市センターホテル コスモスホール
内 容：講演会

日 時：平成16年9月25日(土)
場 所：名城大学 共通講義棟
内 容：講演会・研究成果発表会

日 時：平成17年3月25日(金)
場 所：名城大学 都市情報学部
内 容：日・英研究ワークショップ・イン・可見

編集後記

総合研究所が昨年3月で10年を迎えることができました。所員の先生方をはじめご協力いただきました関係各位にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

ニュース16号では、10周年を記念して行われました、歴代所長座談会の模様を掲載いたしました。

また、総合学術研究科の研究紹介も掲載いたしました。

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) 長瀬義彦(経営学部)
岡本浩一(薬学部) 榎本博明(人間学部)
鈴木茂廣(総合学術研究科)