



RACE News

東京大学人工物工学研究センター
Research into Artifacts Center for Engineering

No.13



CONTENTS

1. センター長挨拶

2. 着任の辞

助教授 枝廣 淳子
(人工物客員工学研究部門)

助教授 内藤 耕
(人工物客員工学研究部門)

3. 離任の辞

教授 新井 民夫
(人工物工学研究センター長)

教授 藤田 豊久
(ライフサイクル工学研究部門)

助教授 高橋 浩之
(ライフサイクル工学研究部門)

助教授 下村 芳樹
(サービス工学研究部門)

助教授 黒田 あゆみ
(人工物客員工学研究部門)

4. 柏キャンパス移転の報告

5. 第10回人工物工学コロキウムの報告

6. 第7回人工物工学国内シンポジウムの報告

7. 書籍紹介



1. センター長挨拶



東京大学人工物工学研究センター長
上田 完次 教授

東京大学人工物工学研究センターは、2005年4月駒場リサーチキャンパスから柏キャンパスへ移転しました。RACE NEWS No. 13は柏キャンパス移転特別号でもあります。移転に伴って多くの教員・事務員の異動がありました。RACEを離任された先生方の挨拶や、新たに着任された先生方のメッセージをお届けします。私、上田はこの4月から前センター長である新井民夫教授に代わりセンター長を務めることになりました。この移転を機に心機一転し、更なる研究活動やセンターの発展に微力ながら努めてまいります。何卒よろしくお願いいたします。

ところで皆さんは柏市についてどのようなイメージをお持ちでしょうか？柏市と聞いて連想されるのは、Jリーグの柏レイソルぐらいでしょうか。柏に来て3ヶ月程度ですが、人も自然も多く活気あふれる素晴らしい街だと感じています。柏市は、東京都心やそれを環状にとりまくさいたま新都心、幕張、成田、つくばといった都市間の人・物・情報の流れの動線上にあります。その地理的優位性を活かして、国や県との連携のもと学術研究機能の形成を進めており、広域交流の拠点として期待される都市です。8月下旬にはつくばエクスプレスが開通します。柏の葉キャンパス駅が最寄り駅で、秋葉原から30分程度で着くことができ、都心からのアクセスも随分良くなります。

来年3月には新領域創成科学研究科の環境学研究系が移って来ます。物性研、宇宙線研、気候システム研究センター、空間情報研究センター、高温プラズマ研究センター、そして、人工物工学研究センター、合計7部局になります。このほか図書館、さらに、12の領域創成プロジェクトが既に研究室を設けており、柏キャンパスはにぎやかになってきています。

人工物工学研究センターは、柏キャンパス移転で研究基盤は以前に増して整ってきていると確信しております。今後、東大内研究組織はもとより産業総合研究所などの学外公的研究機関との連携を深めるとともに、民間企業の支援をえて新しい研究活動の展開を推進していきたいと考えています。



総合研究棟



2. 着任の辞



枝廣 淳子 助教授
(客員人工物工学研究部門)

本年2005年4月1日から、客員助教授としてお世話になっております。はるか昔に駒場で2年、本郷で2年過ごし、今度は柏で2年お世話になります。どうぞよろしくお願い致します。

1999年11月から、個人的に「環境メールニュース」を出しています。通訳の現場や取材先、講演先などで聞いた「これはぜひ多くの人に知ってほしい!」という国内や世界の情報を届けたり、そんな情報にふれるなかで、自分で感じたり考えたことを、現在約7300人の登録者に届けています。

大学の教育学部教育心理学科で学んだカウンセリングや心理学をもとに、「どうやって伝えるか」「どうやって自分に関わる問題として理解してもらうか」「どうやって行動につなげるか」という環境コミュニケーション／環境心理学が、私の大きな関心事であり、実践と共に研究を進めたいと思っています。

私がこれまでやってきたことはすべて「伝えること・つなげること」。その知識と経験を使って、「ひとりひとりの思いをつないで大きなうねりにしていくこと、同時に、自分の心や地域や地球とのつながりを取り戻すこと」を促せたら、と思っています。これこそが、環境問題やその他の社会問題を解決するための鍵を握っていると信じているからです。

国内では、行政や企業、学会や市民の間を「伝える・つなげる」仕事をしています。2002年8月には、日本国内だけではなく、「世界と日本をつなぐ」ための環境NGOを仲間と立ち上げ、毎月30本の記事とニュースレターを英語で世界175ヶ国に届け、世界を持続可能な方向に動かすとともに、世界からのフィードバックで日本をも動かすために活動しています。

うれしいことに、日本にも世界にも、あちこちで、わくわくした取り組みが始まっています。人工物工学研究センターにも、そのまわりにもそのような取り組みや情報がたくさんあることでしょう。そのような情報が「そこにある」だけでは世の中を動かす力にはなりません。その取り組みや情報を「伝える・つなげる」ことで、実際に世の中を動かしていくお手伝いができたらと思っています。

各地に、自分の生き方を、暮らしを、組織を、地域を、社会を、経済を、地球環境を「変えたい」「変えなくちゃ」という思いを持った人々が増えています。こうした思いを実際の変化につなげていくために、変化の担い手(change agent)をはぐくみ、変化のマネジメントの考え方やツール、サポートを提供していきたいと思っています。

どうぞご指導・ご鞭撻をよろしくお願い致します。



着任の辞



内藤 耕 助教授
(客員人工物工学研究部門)

私どもの周辺にある様々なモノは、多くの研究者の英知の結晶と言えます。家庭の中に入り始めたデジタル家電は最先端の科学技術によって支えられていると言っても過言ではありません。また、社会問題を解決する場合、または政府が政策を立案する場合も、その問題の複雑さからこれまでの知識だけでは解決できず、基礎研究に立ち返って問題に取り組んでいくことが求められています。

20世紀は科学技術が飛躍的に発展してきました。生活の利便性を高めるために多くの技術が開発されてきました。また、このような新しい技術を使い、飛躍的に経済も発展してきました。しかし、はっきりしてきたことはこの経済の発展が環境やエネルギー資源問題との調和が取れなくなってきたことです。

研究自身がこの問題にどのように取り組むことが出来るのか。どのような技術を使ってこの問題を解決できるのか、私達は未だその答えを持っていません。少なくともこれまでの利便性や経済性だけに価値観をおいた研究開発から、環境や人間にとって真の価値や意味を含めた方向への転換が必要と考えています。

このような複雑な問題は単一の学問領域では解決できず、科学、技術、社会、人間を包括的に扱う構成的研究の方法論を確立しなければなりません。しかし、これまで私達は分析的に研究を進め、多くの細分化された学問領域を発展させることには成功しましたが、それを再統合する構成的研究は非常に未成熟と言えます。従って、この構成的研究方法論と学問の体系化の確立は私ども科学コミュニティにとって喫緊の課題です。



2004年12月 第10回コロキウムでの講演



3. 離任の辞



新井 民夫 教授
(人工物工学研センター長)

2005年3月をもちまして、人工物工学研究センター長を退任いたしました。気が付けば5ヵ年の長きに亘り人工物工学研究センターと共に歩んでまいりました。この間、センターの改組、担当教員の交代、大学法人化など変化に富んだ時期だったと感じます。

1992年に設置された人工物工学研究センターはセンターの存続が10年間に限られていましたので、私の在任中に新しいセンターの設置要求を出す必要がありました。着任早々新しいセンターの理念についての議論を開始し、2000年11月には東京大学内部で新センターの設置要求を出しました。センター紹介にある新旧2つのセンターの構成図はそのころ一般化したPower Pointを用いて作図したものです。「現代の邪悪」という文字が星型に爆発する図形に囲まれているのを見思い出します。同時に、工学系内部でもセンターの拡充を要請し、地球システム工学専攻から助手を転換していただきました。システム創成学科を構成する4専攻がセンターの支援組織としてもそろい、工学部・工学系の中で新しい工学を追求する体制は整ったといえます。新しい分野の研究の必要性を皆様に理解していただくことは、小職が想像していたよりずっと困難な作業でした。新しさを求めるが故に、新しい名前をつけた研究部門を設置します。その部門の目的は理解されても、具体的な研究方法までは決まりません。「それでどうやって研究するのですか」といった問いに答えるには苦労しました。この苦労はきっと今後も続きますが、それがセンターの使命です。

人工物工学研究センターが抱えていたもうひとつの大きな問題は面積不足でした。設置申請時に「面積は大学内で都合する」という形になっていたために、工学部総合試験所での借室からスタートし、その後、駒場16号館にセンターの看板を掲げることができましたが、面積的にはきつい状況が続いていました。2002年に教員定員が増加することが決まり、また、センターで研究する学生数も増えていたので面積の不足を感じているときに、柏に新しい建物を建設できるとの話がありました。面積要求は1996年ごろから継続的に出していたのですが、それが実現するとは思っていなかっただけに、うれしかったのです。同時に「都市型研究の組織」が柏に行くことに抵抗もありました。しかし、今年、柏の総合研究棟に入居し、質の高い研究環境を見て、喜んでいます。3センターと共に新しい大学研究センターの形を探っていくことを願っています。

2004年には東京大学が国立大学から国立大学法人と変わりました。これはセンターという組織にとって環境条件の大きな変化です。「大学が独自の基準でセンターを設置できる」ことが理念的には認められたからです。また、今までセンターに定めていた時限を「組織評価によって組織の存続を定める」と変えて、制度的には「時限組織」という考え方がなくなりました。しかし、大学にとっての研究センターの意義はまだ議論されていません。私の個人的な考えを述べさせていただくなら、センターとは「ある分野が社会的に必要であると考え、関連する研究者を集合させてその学問分野を創成・強化・転換するため」の組織です。法人化した東京大学はその意味で社会的貢献を今まで以上に推進する必要があると信じます。その意味で、人工物工学研究センターのような「問題解決を体系的に図る」センターが増えることを期待しています。

私にとって人工物工学とは何なのかを最後に述べておきましょう。私が大学に入学したのは、日本の高度成長経済を支える工学部の拡張期で、大量生産の良い面と悪い面とを共に体験しました。生産の問題が自分に関わる問題であると理解したのは、工学部に進学することで、自分と社会との関係を考え始めたからでした。そしてその問題意識を持ちながらも、実はほとんど忘れて設計生産の研究を続けてきたのですが、センターでの職を得て、我々一人ひとりの社会に対する責任、未来に対する義務を強く感じたのです。そこで、大量生産システムの解決策としてサービス工学の研究を推進してきました。これからも人工物工学研究センター発の新しい工学分野としてサービス工学を研究していきます。センター長は退任しても、人工物工学研究センターの一員として今後も共に歩んでいきたいと思っていますので、よろしくお願いいたします。



離任の辞



藤田 豊久 教授
(ライフサイクル工学研究部門)

平成15年の初めに駒場第二キャンパス中央の樹木と蔦で覆われた古風な駒場16号館の人工物工学研究センターにて発表を行ったのがセンターとの出会いの始まりでした。当時、人工物のHPを拝見し、吉川先生の人工物の提唱、新井前センター長の現代の邪悪から始まるご挨拶を読みまして、本センターは歴史ある建物の中で、文理融合のかなり難解な課題に取り組むところという印象がありました。最初は4部門のつながりと研究計画、人工物の研究対象と問題の解決方法、人工物論文の発表方法がわかりませんでした。恒例の3月のセンター合宿勉強会では他の部門の研究を知ることができ、持続可能な社会に向けて難題を解決し新しい研究分野をつくる方向性がわかり有意義でした。平成16年になると駒場内での45号館への引越し、柏キャンパスへの引越し準備などで、落ち着かない中からもセンターの定員が全員決まり活気のある提案と研究活動をそれぞれの部門でいくらかでも進めることができました。ライフサイクル工学研究部門ではOBの岩田先生からデータの重要性、富山先生から放送大学で講義されたインバースマニュファクチュアリング、馬場先生から社会との関連性についてなど、人工物内外の各方面の先生からも勉強させて頂きました。自分の従来の研究を行いながらその中からいくつかでも人工物に関する問題解決法を見出すことが重要と考え研究を進めてきました。ライフサイクル工学部門では高橋先生と共にトータルライフサイクルという人工物循環の重要性を安全、環境保全の面からも全体的に考察してみました。人工物としての物の循環のほかに、情報の循環、社会の相互作用、LCA等から安心安全なさらに汎用性のあるトータルライフサイクルに発展させることが課題でした。将来、人工物センターの概念を世界に広げるために、海外拠点の形成を今後とも挑戦して、ヨーロッパ、米国、アジア圏との相互協力へと進めていただけたらと願います。末筆ですが、多くの新しい研究者を迎えられる人工物工学研究センターの益々のご発展をお祈りすると共に、これかもよろしくお願い致します。





離任の辞



高橋 浩之 助教授
(ライフサイクル工学研究部門)

思えば早いもので、2000年10月に人工物工学研究センターに赴任してから4年半以上も経ってしまった。当時は、駒場の奥に蔦のからまる16号館の何やら怪しげな雰囲気が醸し出されている建物の中に、岩田先生、馬場先生、富山先生、河口先生、増田先生といった強烈な個性をお持ちの先生方の展開されるアブダクションの世界が広がっており、これはすごいところに来てしまったというのが第一印象であった。特にアブダクションの椅子から光造形装置、クリーンルームまで用意されていた創造の場は、まさに人工物工学の深淵さを垣間見せてくれるかのようであった。しかし、同時に、古き良き時代の建物のもつ不思議に落ち着いた雰囲気とともに、これまであまり意識せずにきた工学の到達目標の意味や新しい工学の姿を真摯に議論する場に参加する機会を与えられ、大いに奮い立ったものである。まずは、現代の邪悪、アブダクション、ポスト大量生産パラダイム、デジタル価値、共創、など、人工物工学を理解する上で必要な基本的なランゲージを習得する必要性に迫られ、吉川先生の著作を読むことから始めたが、これらは、また、刺激的なアイディアに満ち溢れており、ある意味、楽しく勉強することができた。その一方で、現状の人工物工学とは何か、自分は何をするべきなのかと求めても答えが明確に示されているものはなかった。そんな状況の下、人工物工学に関する議論を重ねるうちに、人工物工学の対象とする範囲は非常に広いので、その意味を明確に提示することは難しいというか、むしろ青い鳥のように明示した瞬間に色あせてしまうようなもので、個別具体的な技術はなじまないと諸先輩方が思われていたようなことが次第に分かってきたが、従来型の工学に慣れ親しんできたせいか、どうも私にはそうではないように思えた。むしろ、人工物工学の原理を応用した個別具体的な技術を確立することで、人工物工学の全貌がより明確に見えてくるのではないだろうか。このようなことを考えてあれこれと悩み、RACEの先輩諸兄がぶつかった問題が何であるかが少しずつ理解できるようになった。RACEを卒業するにあたり、この4年半お世話になったことの恩返しとしてなさなくてはならないのは人工物工学の一部でも体现するシンボルを構築することであり、これがある意味でRACEの卒業証書になるのではないかと考えている次第である。長い間お世話になり、どうもありがとうございました。



離任の辞



下村 芳樹 助教授
(サービス工学研究部門)

去る3月を持って長らくお世話になりました東京大学人工物工学研究センター（RACE）を辞し、4月1日付けで首都大学東京に転任致しました。結果的に、RACEでの教員生活は4年と2ヶ月と短い時間となりましたが、非常に充実した時間を過ごさせて頂きました。RACEではその第一期の終わりと第2期の開始という象徴的かつ重要な時期に在籍させて頂いたということもあり、私のこれまでの人生においても、もっとも短く感じられ、また、多様な変化に富んだとても多忙な時間となりました。加えて、先輩、同僚の教員の方々、事務スタッフの皆様に関しても、優秀で才知溢れる方々であられるばかりでなく、何かにつけて大雑把な私に寛大に、そして優しく接して頂き、とても充実した楽しい日々を過ごさせて頂きました。そして何より、研究室においては、優れた資質と明るい性格の学生たち、きまじめでいつも懸命でそれでいてとても優しい秘書さんたちに囲まれ、いつもにこにここと笑ってばかりいたように思います。今は無き、16号館の蔦の間から差す春の日差し、炎天下に蒸し返す夏の日の45号館から正門までの道、少し肌寒い秋の日夕暮れの池の上駅近くのスタンドカフェ、冬の日の朝に部屋に立ち込める珈琲の香り、どれをとっても昨日のことのよう思い出される風景です。首都大学東京は、私の着任と同時に新設された新しい公立大学法人ですが、旧来の都立大学の文化も程よく残しながら、新しい大学のあり方を日々求める新鮮な息吹にあふれています。所属は変わりましたが、RACEで培った研究とネットワークを生かしながら、これまでと同様の研究分野でより積極的、広範な研究活動を展開して行きたいと考えております。また、RACEの皆様とも今後、これまで以上に強固な連携を保たせて頂きながら、微々たるものではあっても、何がしかの形でその活動をお手伝い、支援させて頂ければと考えております。その一環というわけではありませんが、人工物時代の学生たち、また、彼らの後輩たちとは、お互いに多忙ながらも何とか時間をやりくりし、かなりの頻度で酒盃を交わし、親交を深めています。また、RACE前センター長の新井民夫先生には、今でもほぼ毎日のようにお叱りを受けながら、仕事の進め方、健康法、家庭維持法、娘たちとの付き合い方、地域文化の楽しみ方、まるみ屋での注文マナー、棒屋とは何か、Becky!の楽しみ方、家より大きな冷蔵庫を入れる方法、果ては廃棄用冷蔵庫内トレイの有効（？）活用法まで、有難い教えを授かる日々が続いています。何れこの教義をまとめ、RACE第二のバイブルとしてお納めするのも私の務めの一つであると肝に銘じております。最後に、RACEで経験させて頂いた多くのことはこれからの私の人生において非常に大きな意味をもつものと確信しています。最後になりましたが、今後益々のRACEのご発展をお祈り申し上げて、私の離任の挨拶とさせて頂きます。





離任の辞



黒田 あゆみ 助教授
(客員人工物工学研究部門)

今年（2005年3月）センターが柏へ移転されるのを駒場で見送る形で、任期が終わりました。人工物工学研究センターの存在を知ったのは、2001年のことです。安田講堂が閉鎖中に卒業した私は、本郷のシンボル・安田講堂に入ったことはありませんでした。2001年秋に工学部主催のシンポジウムが安田講堂で行われるということに魅力を感じ、パネリストとしてシンポジウムに参加しました。その後、複数の先生方を介して、岩田修一教授にお会いし、新井センター長に御紹介いただいて、センターに入ることができました。当時、センターは駒場16号館にありました。

「人工物」という単語は初耳でした。身の回りにあふれているほとんど全てが人工物でありながら、一般用語として認知されていない言葉です。センターは設立10年余りを経て、研究内容は非常に有意義であるにもかかわらず、外部から存在を知られにくい組織です。まず、私自身がセンターの各部門の研究について知ることが課題でした。御教示いただいた先生方には大変感謝しております。

さらには、具体的な研究に加えていただきました。浅間教授の介護福祉機器を開発するプロジェクトでは、本業の放送でも将来紹介できそうな製品の芽を見ることができました。また、初めて工学部のゼミ形式を体験しました。教養学科にはゼミがなかったので、浅間教授が学生に親身に指導される様は新鮮で、RACEを志望する学生が増えていることも納得できます。

広報マンとしては力不足でしたが、RACEを離れた現在でも工学系や「社会技術」関係のシンポジウムに参加する機会が多く、RACEの目指す新しい工学の概念を外部から支持していきたいと願っています。2年間、御指導ありがとうございました。





4. 柏キャンパス移転の報告

2005年4月より、駒場リサーチキャンパスから柏キャンパスへ移転いたしました。柏キャンパスでは総合研究棟の5階の大部分と地下1階の一部を本センターが使用しています。



柏キャンパス 総合研究棟

建物内の様子



学生部屋



ラウンジ



オープンラボラトリー

◎所在地

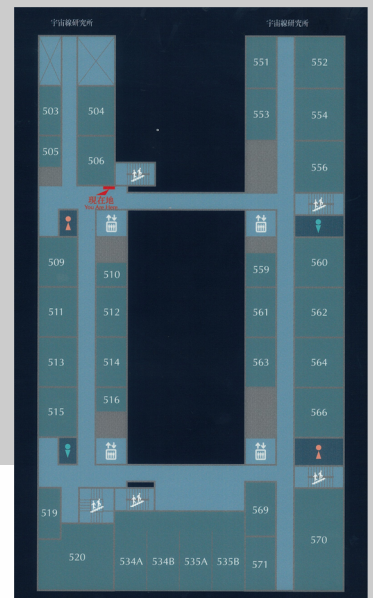
〒277-8568

千葉県柏市柏の葉5-1-5

東京大学柏キャンパス 総合研究棟5階

Tel:04-7136-4240 Fax:04-7136-4242

総合研究棟5階フロアの案内



5

◎柏キャンパスへの交通案内

■ 柏駅から（JR常磐線、地下鉄千代田線）

- ・東武バス「柏の葉公園経由国立がんセンター行き」に乗り「東大前」で下車
- ・東武バス「税関研究所経由国立がんセンター行き」に乗り「国立がんセンター」で下車
- ・東武バス「江戸川台駅東口行き」に乗り「東大前」で下車

■ 江戸川台駅から（東武野田線）

- ・東武バス「国立がんセンター行き」または「がんセンター経由柏駅西口行き」に乗り「東大前」で下車
- ・駅から徒歩30分

■ 柏の葉キャンパス駅から（つくばエクスプレス 8月24日開通予定）

- ・駅から徒歩20分
- ・バスで約5分（東武バスが運行予定）

■ 高速バスで東京駅から

- ・東武・JRハイウェイバス「柏の葉公園・江戸川台行き」に乗り「国立がんセンター」で下車

■ 車の場合

- ・常磐自動車道柏I.C. から5分

- 503 白山助教授室 Shirogawa Laboratory
- 504 奥田教授室 Okuda Laboratory
- 505 白山助教授室 Shirogawa Laboratory
- 506 藤井助手・枝廣研究室 Fujii Assistant・Edahi Research Room
- 509 遠間教授室 Tohma Laboratory
- 510 事務機器室 Office
- 511 上田教授室 Ueda Laboratory
- 512 教員室 Faculty Laboratory
- 513 門研究室 Kado Laboratory
- 514 人工物工学研究センター長室 Director Room
- 515 河森研究室 Kawamori Laboratory
- 516 高温プラズマ研究センター長室 High Temperature Plasma Research Center Director Room
- 519 小川研究室 Ogawa Laboratory
- 520 研究室 Laboratory
- 534A オープンラボラトリー Open Laboratory
- 534B オープンラボラトリー Open Laboratory
- 535A オープンラボラトリー Open Laboratory
- 535B オープンラボラトリー Open Laboratory
- 551 教員室 Faculty Laboratory
- 552 ライフサイクル工学研究室 Life Cycle Engineering Laboratory
- 553 教員室 Faculty Laboratory
- 554 ライフサイクル工学研究室 Life Cycle Engineering Laboratory
- 556 表面実装実験室 Surface Mount Laboratory
- 559 サービス工学研究室 Service Engineering Laboratory
- 560 デジタル価値工学研究室 Digital Value Engineering Laboratory
- 561 サービス工学研究室 Service Engineering Laboratory
- 562 デジタル価値工学研究室 Digital Value Engineering Laboratory
- 563 サービス工学研究室 Service Engineering Laboratory
- 564 共創工学研究室 Co-Creation Engineering Laboratory
- 566 共創工学研究室 Co-Creation Engineering Laboratory
- 569 サームバ室 Saumba Room
- 570 4センター共用3階会議室 4th Floor Shared Meeting Room
- 571 話話室 Lounge



5. 第10回人工物工学コロキウム ―共創の多彩な軸― 開催の報告

下記の内容で第10回人工物工学コロキウムが開催され、多くの皆様にご来場いただきました。

第10回人工物工学コロキウム

―共創の多彩な軸―

開催日：2004年12月10日(金) 13:00-18:00
会場：東京大学駒場リサーチキャンパス
先端科学技術研究センター13号館3階講堂
主催：東京大学人工物工学研究センター

2004年12月10日、「共創の多様な軸」と題して共創工学研究部門主催による第10回人工物工学コロキウムを東京大学先端科学技術研究センター13号館講堂において開催した。共創工学は、単独の行動主体のみでは得られない有効解を、行動主体間の相互作用の結果、システム全体として創出する方法論を探索する新しい工学である。行動主体間の相互作用には、人工物と人工物、人と人工物、人と人、組織と組織といった多様な組み合わせが考えられる。このような共創的意思決定問題の追究により、従来困難であった不完全情報下での人工システムの開発や、人・人工物・環境の発展的な関係の創出を目指している。このような共創を実現するための理論的根拠として、生命システムや人間の経済活動に含まれる多様な共創のメカニズムと、実社会での展開について、6つの講演が行われた。

―プログラム―

■12:30 受付開始

■13:00-13:10 開会挨拶「コロキウム開催にあたって」
新井民夫（東京大学人工物工学研究センター長）

座長 浅間一（東京大学人工物工学研究センター教授）
高橋浩之（東京大学人工物工学研究センター助教授）

■13:10-13:35 「共創による意思決定」
上田完次（東京大学人工物工学研究センター教授）

■13:35-14:20 「創発と設計論」
北村新三（神戸大学副学長）

■14:20-14:30 休憩

座長 白山晋（東京大学人工物工学研究センター助教授）
下村芳樹（東京大学人工物工学研究センター助教授）

■14:30-15:15 「心と身体の共創：運動生命科学のアプローチ」
跡見順子（東京大学大学院総合文化研究科教授）

■15:15-16:00 「第2種基礎研究が持つ二つの使命」
内藤耕（(独)産業技術総合研究所 研究経営調査室長）

■16:00-16:10 休憩

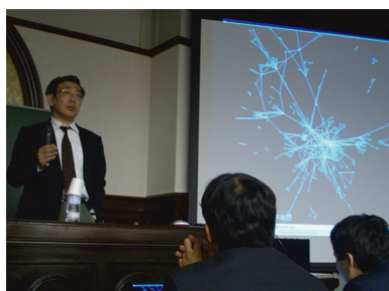
座長 藤田豊久（東京大学人工物工学研究センター教授）
奥田洋司（東京大学人工物工学研究センター助教授）

■16:10-16:55 「不完全情報下の意思決定：経済心理学のアプローチ」

長瀬勝彦（東京都立大学経済学部教授）
■16:55-17:40 「社会共創による知の生成：特許データのネットワーク分析」
馬場靖憲（東京大学先端科学技術研究センター教授）

■17:40-17:55 総括ディスカッション
黒田あゆみ（東京大学人工物工学研究センター客員助教授）

■17:55-18:00 閉会の挨拶
新井民夫（東京大学人工物工学研究センター長）



当日の様子



6. 第7回人工物工学国内シンポジウム開催の報告

第7回人工物工学国内シンポジウムが、・東京大学駒場リサーチセンター先端科学技術研究センター講堂において2005年1月6日（木）、7日（金）の二日間にわたり開催された。「人工物学のあたらなる方向」が本シンポジウムでのテーマである。当センターでの研究の学際性を示すべく、人工物工学から人工物学へとテーマ名も変更された。趣旨は以下の通りである。

環境問題をはじめとする「現代の邪悪」を解決し、持続性社会を構築するためには、大量生産・大量消費・大量廃棄から適量生産・適量消費・最小廃棄へのパラダイムシフトが必要である。設計・生産から消費・廃棄まで、人工物のライフサイクル全体を考慮し、モノの創造のみならず、情報や知識を価値の源泉とし、サービスの創造を軸とした学問体系、「人工物学」が求められている。「人工物学」は、わが国のGDPの70%を占める第三次産業の生産性向上、QOLの向上にも大きく寄与すると考えられる。そこで、本シンポジウムでは、「人工物学」の研究手法や今後の方向性について議論するとともに、関連するさまざまな分野のキーパーソンのお話を伺いながら、人工物のあり方や、個のケアを実現する上で重要となる視点などについて明らかにする。

初日は、持続性社会の構築、領域横断型研究の展望の2セッションを行い、学問としての人工物学、その社会との係わり合いについて議論を行った。また、当センターの生みの親とも呼ぶべき、吉川弘之先生（産業技術総合研究所理事長、東京大学元総長）をお招きし、人工物学への期待と展望についてご講演をいただいた。また、その後、社会から求められる人工物学研究とは、というテーマでパネルディスカッションを行った。複数のディシプリンをどのように融合させるかが重要な課題であることが確認された。シンポジウム後に、東京大学駒場第一キャンパス ファカルティハウスルヴェ・ソン・ヴェール駒場店において、懇親会を行った。また、二日目は、人工物のあり方に関して、脱物質化、設計基準、人間との共存・安全・安心という観点から、具体的な事例についての講演を諸先生方にしていただきながら、議論を行った。最後に、新井民夫センター長が、二日間にわたる議論の総括を行った。

ご講演いただいた先生方、シンポジウムに参加していただいた方に、この場を借りて改めて御礼を申し上げます。

プログラムの詳細は以下の通りである。

2005年1月6日（木）

9:00 受付開始

9:45-10:00 開会挨拶

新井民夫（東京大学人工物工学研究センター・センター長）

10:00-12:20 セッション1「持続性社会の構築」

司会：上田完次、藤田豊久

持続性社会とリサイクル環境問題 ―人工物等粒子に及ぼす場の相互作用に関する実験例からの考察―

藤田豊久（東京大学人工物工学研究センター・教授）

リサイクル対応技術 ―持続可能な社会システムの達成度は―

丸山正明（日経BP社産学連携事務局プロデューサー・編集委員）

水素社会構築過程シミュレータとその基盤システム

奥田洋司（東京大学人工物工学研究センター・助教授）

持続可能な社会に向けての科学技術とは ―科学技術と市民との連携―

枝廣淳子（環境ジャーナリスト、ジャパン・フォー・サステナビリティ共同代表）

13:20-15:05 セッション2「領域横断型研究の展望」

司会：奥田洋司

脱領域学としての人工物工学のポジション

上田完次（東京大学人工物工学研究センター・教授）

横断型基幹科学技術の推進

木村英紀（理化学研究所・生物制御システム研究室チームリーダー）

領域横断型の科学技術政策について

板倉周一郎（東京大学生産技術研究所・教授）



当日の様子



15:15-16:00 基調講演

司会：新井民夫

人工物学への期待と展望

吉川弘之（産業技術総合研究所・理事長）

16:15-17:45 パネルディスカッション「社会から求められる人工物学研究とは」

司会：新井民夫

パネリスト：吉川弘之（産業技術総合研究所・理事長）

- ・ 木村英紀（理化学研究所・生物制御システム研究室チームリーダー）
- ・ 大和裕幸（東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授）
- ・ 上田完次（東京大学人工物工学研究センター・教授）

18:30-20:30 懇親会（ルヴェ・ソン・ヴェール駒場店 駒場第一キャンパス ファカルティハウス1F）

2005年1月7日（金）

9:30 受付開始

10:00-12:20 セッション3「人工物のあり方 脱物質化」

司会：高橋浩之、浅間 一

不完全ネットワーク環境下におけるデジタル価値工学の方法論

白山 晋（東京大学人工物工学研究センター・助教授）

デジタルコンテンツ産業構造 ー映画産業を中心とした構造変化の国際比較ー

河内隆幸（メディア・フォーラム代表）

サービスCAD ー製造業のための高付加価値創出ツールー

下村芳樹（東京大学人工物工学研究センター・助教授）

サービス主導型製造システム：ユビキタス社会に向けた製造業のビジネスモデル ー電気・電子量販システムの示唆ー

渡辺千仞（東京工業大学大学院社会理工学研究科・教授）

13:20-15:05 セッション4「人工物のあり方 設計基準」

司会：下村芳樹

人間と共存するサービスメディアに求められる機能とは

浅間 一（東京大学人工物工学研究センター・教授）

看護における生活支援技術の開発と評価

紙屋克子（筑波大学人間総合科学研究科・教授）

人間とのコミュニケーションと引き込み ー心が通う身体的コミュニケーションシステムE-COSMICの開発を通してー

渡辺富夫（岡山県立大学情報工学部・教授）

15:20-17:05 セッション5「人工物のあり方 人間との共存・安全・安心」

司会：白山 晋

人間／ロボット共存系の実用化と安全技術

山田陽滋（産業技術総合研究所・知能システム研究部門・安全知能研究グループ長）

保全学の構築にむけて

関村直人（東京大学大学院工学系研究科・教授）

人工物工学における保全

高橋浩之（東京大学人工物工学研究センター・助教授）

17:05-17:40 まとめ

人工物のあり方 ー工学から人工物学へー

新井民夫（東京大学人工物工学研究センター・センター長）

17:40-17:45 閉会挨拶

新井民夫（東京大学人工物工学研究センター・センター長）



当日の様子



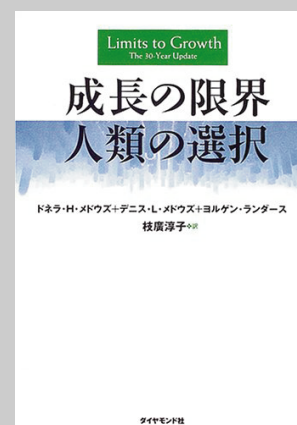
7. 書籍紹介

人工物工学研究センター所属の教授が執筆した書籍や、センターに関連ある書籍を紹介します。

成長の限界 人類の選択

ドネラ・H・メドウズ、デニス・L・メドウズ、 ヨルゲン・ランダース(著)
枝廣 淳子 (翻訳)
ダイヤモンド社、2005年3月出版

1972年に刊行された『成長の限界』、1992年の『限界を超えて』に続く、シリーズ第3弾です。システム・ダイナミクス理論を用いて、「このまま人口も経済も拡大を続けると……」とシミュレーションした『成長の限界』、その20年後に再びデータ収集して分析した『限界を超えて』に続き、さらに10年たった今、最新のデータを土台に、「この30年間、人間と地球との関係はどうなってきたのか」「いまの地球はどういう状態か」を分析し、「どうすれば崩壊せずに、持続可能な社会に移行できるのか」を、静かに熱く訴える本です。



共創とは何か

上田 完次 (編集)、黒田 あゆみ
培風館、2004年12月出版



「共創」とは聞き慣れない言葉だが、単独の専門家では解けない問題に異分野の専門家や専門知識が、ある種の競争と協調原理の中で、新たな合意形成や方法論を創出することを意味する新しい言葉である。

本書は、2003年5月に東京大学人工物工学研究センター主宰で行われた「共創工学の展開」、2004年4月に行われた、産学民共同研究会「共創プラットフォーム」のシ

ンポジウムをもとにまとめたものである。

内容は、工学・情報科学・人文社会科学・製造業・エネルギー産業・サービス産業・メディア産業における「知の共創」、産学民の「共創」による新ビジネスの創出をミッションとしたものである。



編集担当
西野成昭（東京大学人工物工学研究センター研究機関研究員）



柏キャンパステニスコート

東京大学人工物工学研究センター
 〒277-8568 千葉県柏市柏の葉5-1-5
 東京大学柏キャンパス 総合研究棟5F
 TEL:03-7136-4240 FAX:04-7136-4242
<http://www.race.u-tokyo.ac.jp>

