



RACE News

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

No.14



第11回人工物工学コロキウム



CONTENTS

1. センター長挨拶

2. 着任の辞

教授 稲葉 敦
(ライフサイクル工学研究部門)

教授 武田 英明
(価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門)

助教授 藤井 信忠
(価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門)

助手 森下 莊一郎
(価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門)

研究員 歌原 昭彦
(価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門)

3. 価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門の設置

4. 第11回人工物工学コロキウムの報告

5. 平成17年度人工物工学研究センター研究発表会

6. 2005年度客員・協力研究員

7. 交通案内

8. 柏キャンパスの周辺



1. センター長挨拶

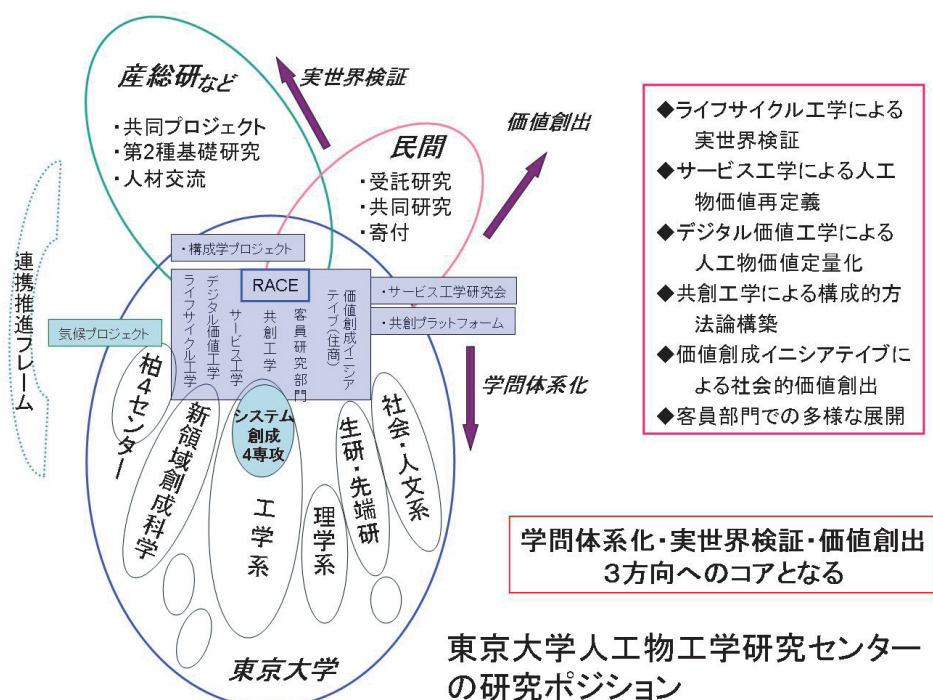


東京大学人工物工学研究センター長
上田 完次 教授

柏キャンパス移転後10ヶ月が経とうとしています。駒場からの引っ越しの頃を思い出すとあっという間に感じます。センター全体が移動となるとかなり大変なことでした。前号のニュースでも離任の辞をお伝えしましたが、引っ越し時期と同時に何人かの先生方がRACEを離れました。センター長の新井教授、ライフサイクル工学研究部門の藤田教授と高橋助教授、サービス工学研究部門の下村助教授、さらに客員人工物工学研究部門の黒田助教授と、五人もの先生がセンターを離れたので、柏では少し寂しくも感じていました。

しかし、ホットなニュースがあります。2005年12月に、価値創成イニシアティブ（住友商事）寄付研究部門が新たに設置されました。近年の価値観の多様化を背景に、経済活動や文化活動の中で人工物が新しい価値観をいかに生み出すかという視点が重要になりつつあります。この新研究部門は、社会における人工物の新たな価値創成を見出すことを目的に研究を進めるものです。新たに武田英明教授、藤井信忠助教授、森下荘一郎助手を迎えました。さらに、ライフサイクル工学研究部門には、産業総合研究所から稲葉敦教授を迎えました。

下図には、人工物工学研究センターの研究ポジションを示しています。東大内での「学問体系化」、学外研究機関との連携による「実世界検証」、さらに、産業界や社会と連携して「価値創出」という3つの方向のコアとなりたいと考えています。新部門も設置され、新たなメンバーで研究に邁進していく次第です。今後の人工物工学研究センターの活動にご期待ください。





2. 着任の辞



稲葉 敦 教授
ライフサイクル工学研究部門

昨年（2005年）12月1日付けで着任しました。ライフサイクル工学研究部門を担当します。

静岡県出身です。気候温暖な富士山の麓で生まれ育ち、サッカーばかりしている高校を卒業しました。（が、残念ながら当人は運動ができるタイプではありません。）

その後、東京大学で化学工学を学び、プラスチックの熱分解機構の研究で工学博士号を授与され、1981年（昭和56年）に工業技術院公害資源研究所（現在の産業技術総合研究所）に入所しました。1970年代に2度のオイルショックを経験した我が国は、エネルギー源の多様化を目指し、通商産業省がサンシャイン計画を推進している最中でした。プラスチックの分解から石炭の分解（液化）の研究に転じ、連日連夜のプラントの運転に精を出しました。

1980年代後半になりますと、石油価格が安定し、一方で地球温暖化の影響が論じられるようになり、石炭の使用が疑問視される風潮になって来ました。幸いにウィーンにある国際応用システム研究所（IIASA）に1年と数ヶ月滞在する機会を得、エネルギーと環境に関する研究、球温暖化対策技術の評価手法の研究を学びました。IIASAは、現在でもIPCCの中核をなす研究機関として世界のエネルギーと環境の問題をリードしています。

1993年からISOでTC207（環境マネジメント）の活動が始まりました。この中にライフサイクルアセスメント（LCA）があり、地球温暖化対策技術の評価手法と似ていますのでこれを担当することになりました。LCAは製品やサービスの環境側面を評価する手法です。10年前は目新しい手法でしたが、あっという間に普及し、企業経営に使用する実用ツールとして活用されています。

LCAを含む今までの環境に関する研究開発は、産業の環境負荷の削減、すなわち「持続可能な生産」のための研究開発であったと思います。しかし、近年の民生部門並びに運輸部門の二酸化炭素排出量の増大に見られるように、消費者による工業製品やインフラストラクチャーの使用方法を変えて行くことなくしては持続可能な社会の実現は困難でしょう。消費のパターンの変更を促す「持続可能な消費」の重要性は、2002年の持続可能な開発に関する世界首脳会議いわゆるヨハネスブルグ・サミットでも確認されています。

「持続可能な消費」の実現のためには、製品（人工物）を受け入れ使用する社会、すなわち人の行動とその背景を分析し、持続可能な社会に向かう方策を考えなければなりません。LCAだけにとどまらず、「ライフサイクル工学」をさらに広く捉えることが必要と感じています。

前職の（独）産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター長も兼務します。今までエネルギーから環境へと時代の流れに沿いながら、その時々、またその課題ごとに、自分らしさを出したいと思って来ました。どちらかと言えば実務に近い研究分野を歩んできたので、人工物工学研究センターではアカデミアの仲間入りをめざしながら、私なりの「ライフサイクル工学」を創出したいと思っています。ご協力頂けますよう、よろしくお願い致します。



着任の辞



武田 英明 教授
価値創成イニシアティブ
(住友商事)工学研究部門

私は東大の精密機械工学専攻の博士課程を91年に出て以来、東大の外で活動していたので、今回の寄付研究部門の職は、いわば15年ぶり東大に里帰りということになります。里帰りといっても人工物工学研究センター（RACE）は私が通った本郷とはずいぶん離れた柏にあり、また建物も出来たばかりであり、戻ってきたという感はありません。新しいところに来た気分です。私は東大を出て以来、奈良先端科学技術大学院大学、国立情報学研究所と実は新設のところばかりに赴任してきました。いつも研究室は初めて使うピンピカでした。私はよく周りに、私がまた転任するとしたら新設のところだよ、と冗談で言っていました。今回も半分はあつたようです。個人的には工学部2号館のような古風な建物が好きなのですが、いつも叶わないのは不思議に思います。

東大とは離れていたとはいえ、人工物工学研究センターには、いろいろな意味で縁がありました。発足直後の科研費のグループに入れてもらい、初期のRACEのスタッフとはお付き合いをさせていただき、混沌たる状態からの模索過程を傍観者ながら感じさせていただきました。また、富山先生の未来開拓学術研究の「シンセシスのモデル論」に参加して以来の富山先生との関係、もっと最近では下村先生との共同研究と、10年間断続的にいろいろな形で関係がありました。そのRACEに正式に関わらせていただくというのも何かの縁だと思っています。

さて研究面の話ですが、今回の寄付研究部門の職は位置づけおよびテーマの点で大変な重責を感じています。まず寄付研究部門というポジションです。寄付研究部門のミッションとはまずは広く社会に貢献する研究を実施することにあると思っています。どんな研究でも、長い目でみればいずれは社会に貢献することを念頭においていますが、実際には社会との関わりは様々です。研究者はともすれば自分の属する学術コミュニティへの貢献を第一に考えがちです。もちろん、それも広い意味での社会への貢献であるが、寄付研究部門でももっと幅広く社会との関係を求めないといけないと思っています。例えば、社会における問題と学術コミュニティでの問題がどうマッチングするのか、そういったことから考えていけたらと思っています。

さらに「人工物と価値創成」という問題は大変な広がりをもつテーマです。人工物に関してはRACEを始めてとしてこれまで工学からいろいろな研究がなされてきました。一方、価値というのは、社会に由来をもつものであり、まさに社会に向かい合うという、これまでとは違うアプローチが必要です。このテーマにおいてはその両者の融合が求められています。私としては、モノからのアプローチである人工物オントロジー、ヒトの関係からのアプローチである社会ネットワーク、その両者を結びつける設計という、3つの視点から少しずつ、取り組んでいきたいと思っています。



着任の辞



藤井 信忠 助教授
価値創成イニシアティブ
(住友商事)工学研究部門

平成17年12月1日付で、価値創成イニシアティブ（住友商事）寄付研究部門の客員助教授に着任致しました。どうぞよろしくお願い致します。

これまでの経歴と致しましては、平成10年に神戸大学自然科学研究科博士前期課程を修了後、神戸大学自然科学研究科博士後期課程在学中に日本学術振興会特別研究員(DC1)を務め、平成12年10月から神戸大学工学部機械工学科助手を経て、平成14年5月より東京大学人工物工学研究センター助手を務めてまいりました。

人工物工学研究センターには、これまで約3年半お世話になって参りましたが、今や私が現員の中では最も古株となってしまいました。その間、駒場第二キャンパスの16号館から45号館、そして柏キャンパスへの移転と2度の引っ越しを経験するなど、助手着任当時とは物理的にも環境が変化し、月日の流れを実感しております。

これまで、生産システム工学を専門としてまいりました。従来型の最適性に根ざした生産システムに代わる次世代の生産システムとして、システムをとりまく環境変動への適応性を備えた自律分散型の生産システムを構築してきました。現在まで、自己組織型スケジューリング手法、製造フロアの自己組織的構成法、自己組織的構成法によるラインレス生産システムなど、自己組織化や強化学習、進化型計算などの創発的手法を用いた生産システムの構成法に関して研究を進めてきています。また、Intelligent Manufacturing Systems (IMS)プロジェクトや民間との共同研究など、産学連携プロジェクトにも従事してきました。

価値創成イニシアティブ（住友商事）は、住友商事株式会社の寄付を得て、平成17年12月に設置された新しい研究部門です。従来の工学的手法の枠組みにとらわれない横断領域的手法を用いて、様々な価値を創成する手法の構築を目指しております。私自身としてはこれまでの経験を生かし、高付加価値生産のための人工物生産システム研究、社会システムにおける価値創成過程研究、ネットワーク構造創発によるサステナビリティ指標創発研究などの研究を推進していく予定です。また、構築した手法の実世界展開を目指し、産学連携を積極的に進めていきたいと考えております。今後とも、皆様のご指導をよろしくお願い申し上げます。





着任の辞



森下 莊一郎 助手
価値創成イニシアティブ
(住友商事)工学研究部門

2005年12月1日付けで東京大学人工物工学研究センター価値創成イニシアティブ（住友商事）寄付研究部門に助手として着任致しました。本研究センターがまだ駒場にあったころ、ほんの短い間ですがプロジェクト研究生としてお世話になっておりました。いま教員として再びこの場にいることに不思議な心持が致します。

今まで情報科学のパターン認識に関する研究に携わって参りました。パターン認識とは、例えばイヌをイヌとして認識するその働きのことで、情報科学の分野では主にそれをコンピュータを用いて実現することを指します。パターン認識の枠組みでは全てのものをパターンに置き換えて考えます。その意味でパターン認識はこの世の全てのものに関わる研究分野であると言えます。私が携わった研究はそのうちのごく一部の、しかも一つの応用例に過ぎませんが、背後にはとても大きなものが控えています。

研究対象として人工物も当然その例に漏れないのですが、工学的な見地からするとパターン認識の研究はまだ発展途上にあると言わざるを得ません。極めて限られた状況ならばまだしも、一般的にはコンピュータにとってはトリとイヌの区別すら難しいのが現状です。その要因は「同じである」ことを定義する難しさにあるようです。

かつて「チワワは犬に非ず」という記事がWWWで話題になったことがありました。この記事によると、最新の遺伝子研究の結果、チワワはなんとイヌではなくネズミやリスと同じ齧歯類であることが分かったというのです。もちろんこれはデマで、Science誌に発表された研究成果を元にした一種のパロディ記事だったわけですが、生物学的な妥当性を別にすれば、チワワが一般的なイヌよりもむしろネズミに似ていると思う感覚はさほどおかしいものではないように思われます。

我々人間が何を以て「同じである」と見なすか。これは実はパターン認識における本質的な問題です。適当な基準を設けて、それをもとにコンピュータで自動的に「同じである」ことを見いだすような手法は盛んに研究されていますが、そのための基準はやはり人間が決めなければなりません。

岩波新書の『認識とパタン』に、『「認識」と「価値」は分離できない』というくだりがあります。ここでの「価値」とは上記の「人間が決めなければならない基準」を指していると考えられます。このように考えると、本研究部門で掲げられている「価値創成」とは、まさしくこの基準を決めることであると言うこともできるのではないのでしょうか。

まだまだ未熟者でございますが、私が今まで取り組んできたことで何かお役に立てればと存じております。よろしくご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。





着任の辞



歌原 昭彦 研究員
価値創成イニシアティブ
(住友商事) 工学研究部門

2005年12月より、新設の寄付研究部門である「価値創成イニシアティブ（住友商事）」に住友商事から研究員として参加させていただくことになりました。これまで研究生活というものに全く縁が無かったので、勝手にわからずご迷惑をかけるかも知れませんが何卒宜しくお願いします。大学は文科系の出身なのですが、その割に工学とは若干ご縁がありましたので、自己紹介を兼ねて過去の自分の工学との接点を幾つか振り返ってみました。

- ・元々は電子工学でした

小学校の時にラジオを作り、中学1年でアマチュア無線の免許を取り、木や屋根に登ってアンテナを張ったり建てたりしていました。真空管を使った無線機を作って、うっかりプレートに触って400Vの感触（！）を身をもって体験したりもしました。

- ・マイクロコンピュータとの出会い

NECが発売したTK-80という8080Aベースのワンボード・コンピュータを高校のクラブで購入し、いじり倒しました。文化祭用に、1024個の電球を並べた2畳大の電光掲示板を作り、このコンピュータで制御するという、今思えば若気の至りとしか思えぬ物量のハードウェアをクラブのメンバー数名で作上げたことがあります。お金がないので、最大定格ぎりぎりのトランジスタしか使えず、制御ソフトウェアにバグがあるとスイッチング用のパワートランジスタがお釈迦になる（＝壊れる、という意味です。念のため）という、大変エキサイティングなシステムでした。

ソフトウェアの方では、乗除算命令も無い、8bit加算が $2\mu s$ という非力なCPUに、何とか科学技術計算をさせようと、乗除算と初等関数を効率良く計算するアルゴリズムを求めて文献を読み漁り、アセンブリ言語でプログラムを書いては実験を繰り返していました。

- ・自動制御との出会い

住商エレクトロニクス（現在の住商情報システム）で米国製の自動制御設計CAEツールの販売を始めることとなったのですが、当初それをこなせる技術者がいなかったもので、自分で勉強して何とか乗り切ることになりました。古典制御／現代制御、システム同定、 H_∞ などのロバスト制御、デジタル信号処理、オートマトン、非線形計画法、連続系／離散系シミュレーション、エキスパートシステム、ニューラルネットワーク、ファジィと、結構フルコース・メニューで食べがいがあるツールでした。米国の開発元はStanford UniversityのThomas Kailath教授率いるグループで、米軍やNASAの自動制御に関する難題を実際に幾つも解決している実績を誇っており、アカデミズムを素晴らしい形でビジネスにする実例を目の当たりにすることができました。

こうやって振り返ると、自分の過去の工学との接点は、自分にとって楽しい、夢のある、ワクワクする思い出ばかりであることに気がつきました。勿論、今回参加させていただく人工物工学研究センターでの活動は、小生の過去の稚拙な経験とはレベルが違うものになるでしょうが、工学の楽しさと夢という「初心」は忘れずに活動に勤しみたいと思います。

どうか、御指導御鞭撻の程を宜しくお願い致します。



3. 価値創成イニシアティブ(住友商事) 寄付研究部門の設置



人工物工学研究センター 「価値創成イニシアティブ(住友商事)」寄付研究部門の設置について

■寄付研究部門の概要

1. 大学名 東京大学 人工物工学研究センター
2. 名称 価値創成イニシアティブ(住友商事)
(Value Creation Initiative (Sumitomo Corporation))
3. 寄付者 住友商事株式会社(代表取締役社長 岡 素之)
4. 寄付金額 総額 2億4千万円
5. 設置期間 平成17年12月1日～平成21年3月31日(3年4ヶ月間)
6. 担当教員 武田英明 客員教授
藤井信忠 客員助教授
助手3名
7. 担当研究員 歌原昭彦 客員研究員(住友商事)

■研究目的

21世紀初頭の現在、国や地域を超えた地球規模での経済活動、いわゆるグローバル化の進行に伴い、価値観が多様化し固定的な価値観に基づく活動は変更を余儀なくされている。そして、価値がいまや操作対象となり、いかに新しい価値観を生み出すかが経済活動のひとつとして認められつつある。このような価値観の流動化は人工物の設計、生産、利用と深い関わりをもつ一方で、価値観は存在する人工物や組織といった環境の中での人々の活動によって形作られる。すなわち、存在する人工物の体系が価値観を育み、人工物の多様化は価値の多様化と相互に関係している。人々の作る組織も同様な関係をもっている。現在、組織構造は旧来の階層的かつ固定的構造から自律分散かつ動的なネットワーク構造へと急速に変化を遂げている。多様な価値を許容しうる構造が必要であり、またそのような構造がまさに新しい価値観を導いている。

以上のような見地から、価値を人工物の体系、人々の関係構造、そしてその両者を結びつける設計、生産、利用という活動と相互依存のものと位置づけ、新たな価値創成が可能なシステムを見出すことを目指し、当該分野の専門教育および研究遂行を目的として、本寄付研究部門を東京大学人工物工学研究センターに設置する。

■教育研究の内容

領域固有の工学知と汎工学的方法論に基づき、人工物と社会における新たな価値創造の手法論を体系化する。さらに、実世界問題における実践を通じて、革新的人工物のインテグレーションの原理と方法論に関する研究教育を行う。この部門の具体的な研究項目は次のとおりである：

- 「人工物の体系の研究(人工物オントロジー)」
- 「コミュニケーション・ネットワーク研究」
- 「価値創成プロセスとしての設計研究」
- 「高付加価値生産のための人工物生産システム研究」
- 「社会システムにおける価値創成過程研究」
- 「ネットワーク構造創発によるサステナビリティ指標創出」

なお、本部門の設置・運営にあたっては、人工物工学研究センターの既存4部門が一致してサポートし、また教育研究面において連携を図る。

■期待される成果

全ての工学の目標である人工物の価値創成に関する基礎概念を固めることで、価値を工学的研究として進める土壌ができ、新しい工学の方法論を開拓する発端となることが期待される。価値の問題は工学に限らず、経済学、社会学等々他の分野との境界領域の問題であり、多様な分野との接点となるような拠点が必要であり、本部門はそのような役割を果たす。社会的観点からは、流動化が著しい産業界における人工物の設計、生産、流通、販売、利用等の現場との連携により、人工物を通じた価値創成の実現にむけたイニシアティブとなることが期待される。さらに、研究推進のプロセスを通じて期待できることとしては、研究資源が強化され、人工物工学研究センターとしての研究教育環境の充実化、長期的な視点での研究推進を図ることができるほか、総合商社における未来戦略と人工物工学研究センターにおける言わばメタ工学研究との間において、『総合力を発揮して工学システム、生体システム、社会システムの変化を先取りする』という価値創造に向けた多くの知見を共有することができる。



価値創成イニシアティブ(住友商事)寄付研究部門への期待

住友商事株式会社 歌原昭彦

今般、ご縁があつて、住友商事は東京大学人工物工学研究センターに2億4千万円を寄付、これを基に新しい寄付研究部門「価値創成イニシアティブ(住友商事)」を設置いただくこととなりました。総合商社がこのようなことをするのはあまり過去に例のないことですから、どういう背景があるのか、ご興味をお持ちの方も多いと思います。本稿では、その背景と、「価値創成イニシアティブ(住友商事)」への期待につき申し述べさせていただきます。

1. 住友商事の動機

近年、各種の技術革新により、ビジネス環境の変化が著しく、またそのスピードはますます加速しています。そのため、今後の技術動向と、それに応じたビジネス環境の変化を見極めることが、大変重要になってきています。総合商社は、その性格上ビジネスの領域が多岐にわたっていることから、住友商事は特に最近、この問題を強く意識しておりました。こういった時代に的確な判断を下すためには、従来の自社内の技術に対する取り組みとは異なる、新たな、システムティックな手法でのアプローチが必要だと痛感していたのです。

このアプローチの開発自体は、最終的には住友商事社内で行う必要があるのですが、自社内の人的リソースのみで行うのは限界もあり、また自社内には無い視点を取り入れたいとの考えもあったことから、社外に適切なパートナーを求めることとなりました。

2. 住友商事の結論

東京大学人工物工学研究センターに、IT／エネルギー／環境の3つの分野にフォーカスして価値の創成につき研究いただき、それを住友商事が寄付という形で支援させていただくのが良からう、ということになりました。人工物工学研究センターは、従来の工学研究がとすれば陥る「領域細分化」の弊害を意識し、いわば「部分最適」ではなく「全体最適」を目指す考え方を標榜されていること、そのためには工学系だけではなく、社会・人文系を含めた文理融合の幅広い視点で研究を推進されるインフラであること、加えて、産業技術総合研究所との連携などを通して実世界検証も重視されていることが、住友商事の考え方にマッチしたことによります。

3. 住友商事の期待

「価値創成イニシアティブ(住友商事)」の研究成果が最終的には公のものとして、産業の、ひいては社会の発展に貢献することを期待しております。同時に、「価値創成イニシアティブ(住友商事)」の研究を通じて住友商事自身の技術への取り組みに有用な、広範な知見と示唆を得られることを願っております。

ところで、今回、「価値創成イニシアティブ(住友商事)」の設置期間は3年少々と、寄付研究部門の制度上最短に近い期間にて住友商事からお願いしました。一方、金銭面がその研究の足枷に間違ってもならないよう、寄付金額については住友商事として出来る限りの努力をさせていただいたつもりでおります。IT／エネルギー／環境の各分野は各々喫緊の課題を抱えており、可能な限り研究を加速していただきたい、お金で買える時間はお金で買ってください、との住友商事の想いがこの短い研究期間と寄付金額に込められております。

今後、出来る限りのサポートを住友商事は勿論行っていく所存ですが、関係の皆様におかれましては、是非この人工物工学研究センター新研究部門の発展に向けご支援下さいます様お願い申し上げます。

〔本件問合せ先〕

東京大学人工物工学研究センター教授 センター長 上田完次 TEL:04-7136-4240
住友商事(株) 広報部 上田昌彦 TEL 03-5166-3096



4. 第11回人工物工学コロキウム ―デジタルエンジニアリングによる新たな価値創出― 開催の報告

下記の内容で第11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11回人工物工学コロキウム

―デジタルエンジニアリング による新たな価値創出―

開催日：2005年12月7日(水) 13:30-17:00
会場：東京大学柏キャンパス
総合研究棟5F会議室
主催：東京大学人工物工学研究センター

2005年12月7日、「デジタルエンジニアリングによる価値の創出」と題して、デジタル価値工学研究部門主催による第11回人工物工学コロキウムを東京大学柏キャンパス総合研究棟5階会議室において開催しました。

デジタル価値工学研究部門では、デジタルエンジニアリングの手法をもとに、人工物のバリューチェーンにかかわる様々な情報を「デジタル価値」として抽出・表現・蓄積・利用を行うための方法論や手法の研究を行っています。

今回のコロキウムでは、デジタルエンジニアリングによる新たな価値創出の実現のために、現状の最新技術やその応用、また将来展望に関して、5つの講演が行われました。

―プログラム―

■13:00 受付開始

座長 武田英明（東京大学人工物工学研究センター教授）

■13:30-13:40

センター長挨拶

上田完次（東京大学人工物工学研究センター長）

■13:40-14:20

畑田敏夫（アドバンスソフト）

「デジタルエンジニアリングの将来展望」

■14:20-15:00

青山和浩、古賀毅（東京大学大学院工学系研究科）

「知識マネジメントへの期待とデジタルエンジニアリング」

■15:00-15:20 休憩

座長 藤井信忠（東京大学人工物工学研究センター助教授）

■15:20-16:00

増田宏（東京大学大学院工学系研究科）

「製品モデリング技術の展開」

■16:00-16:30

奥田洋司（東京大学人工物工学研究センター）

「シミュレーションソフトの多チャンネル化とHEC-MW」

■16:30-17:00

白山晋（東京大学人工物工学研究センター）

「デジタルエンジニアリングにおける知的可視化」

■17:00 閉会の挨拶



当日の様子





5. 平成17年度人工物工学研究センター研究発表会

平成17年度人工物工学研究センター研究発表会が9月15日に柏キャンパス総合研究棟5階会議室にて開催されました。昨年度に引き続いて二度目の開催ですが、昨年度から変わった点として、本年4月のセンターの移転に伴う柏キャンパスでの開催と学生優秀発表賞の新設が挙げられます。学生優秀発表賞に関しては、本発表会に参加した学生、教員、および関係者による採点により、優秀な発表者二名を決定し表彰するというものです。

本発表会は、人工物工学研究センターの各メンバーが所属している研究室を超えて互いの研究成果を理解・議論する場として設けられました。今回の発表会において、各発表者は普段の研究成果を分かりやすく伝えることに徹しており、また発表後の質疑応答においても研究分野を超えた活発な議論がなされ、目的を達することができたと言えます。

今後とも本発表会が優れた発表会として、また人工物工学研究センターの掲げる領域横断的研究の一つの具現化として継続されていくことを願います。

最後に、センター長の上田先生をはじめとする人工物工学研究センターの関係者の方には本発表会を開催するにあたり様々な面で協力をいただいたことを感謝いたします。

(文責：東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻 修士1年 上田研究室所属 鬼城渉)

日時：2005年9月15日 13:50-17:30

開催場所：総合研究棟5階会議室（柏キャンパス）

■プログラム

13:50-14:00 開会の挨拶 ■上田完次 センター長

14:00-14:30 岡田恵都子（浅間研）「看護における立ち上がり支援動作の解析に基づいた支援方法」

14:30-15:00 緒方大樹（浅間研）「動的な視覚情報との相互作用を介した歩行の誘導」

15:00-15:30 内田誠（白山研）「実データによる複雑ネットワークの構造と情報伝播現象の分析」

15:30-15:45 休憩

15:45-16:15 高洲良平（上田研）「多品種半導体生産における強化学習を用いた製品投入計画」

16:15-16:45 中山広基（上田研）「経済主体の意思決定を考慮したリサイクルシステムの構築に関する研究」

15:45-16:15 森本憲悟（上田研）「創造的設計支援のためのアナロジーによる知識統合に関する研究」

16:15-16:30 休憩

16:30-17:00 Georgescu Serban（奥田研）「Simulation of the Transition to the Hydrogen Society with HPC」

17:00-17:30 篠原主勲（奥田研）「随伴変数法による形状最適化」

■学生優秀発表賞

緒方大樹（浅間研）、内田誠（白山研）



発表会の様子



6. 2005年度客員・協力研究員

人工物工学研究センターでは、客員・協力研究員制度によりセンター内外での人工物工学に関する研究を推進しています。2005年度の人工物工学研究センター客員・協力研究員は以下の方々です。

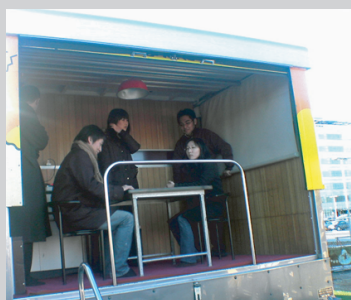
■客員研究員

新井 民夫	東京大学大学院 工学系研究科 教授
岩田 修一	東京大学 新領域創成科学研究科 教授
梅田 靖	大阪大学大学院 工学研究科 教授
大倉 和博	神戸大学 工学部 助教授
太田 高志	東京工科大学 メディア学部 助教授
大富 浩一	東芝 研究主幹
小田宗兵衛	京都産業大学 経済学部 教授
川端 邦明	理化学研究所 研究員
小菅 一弘	東北大学大学院 工学研究科 教授
坂尾 知彦	三菱総研 研究員
佐藤 純一	国際メタテクニカ 所長
芝池 成人	NEDO 主幹
下村 芳樹	首都大学東京 システムデザイン学部 教授
高橋 浩之	東京大学大学院 工学系研究科 教授
富山 哲男	デルフト工科大学 教授
鳩野 逸生	神戸大学 学術情報基盤センター 教授
馬場 靖憲	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
藤田 豊久	東京大学大学院 工学系研究科 教授
藤本 淳	東京大学 先端科学技術研究センター 特任教授
三島 健稔	埼玉大学大学院 理工学研究科 教授
三宅 美博	東京工業大学大学院 総合理工学研究科 助教授
柳生 孝昭	日本ユニシス 社友
山際 康之	東京造形大学 特任教授
渡邊あゆみ	日本放送協会 チーフアナウンサー
和田 良子	敬愛大学 経済学部 助教授

■協力研究員

石黒 周	国際レスキューシステム研究機構 事務局長
染谷 秀人	株式会社アヴィス 代表取締役
辻 邦浩	KunihiroTsuji Design 代表
羽田 靖史	理化学研究所 分散適応ロボティクス研究ユニット

SHORT BREAK ～2005年12月5日行われた柏キャンパス防災訓練の様子～



地震体験



煙体験



消火訓練



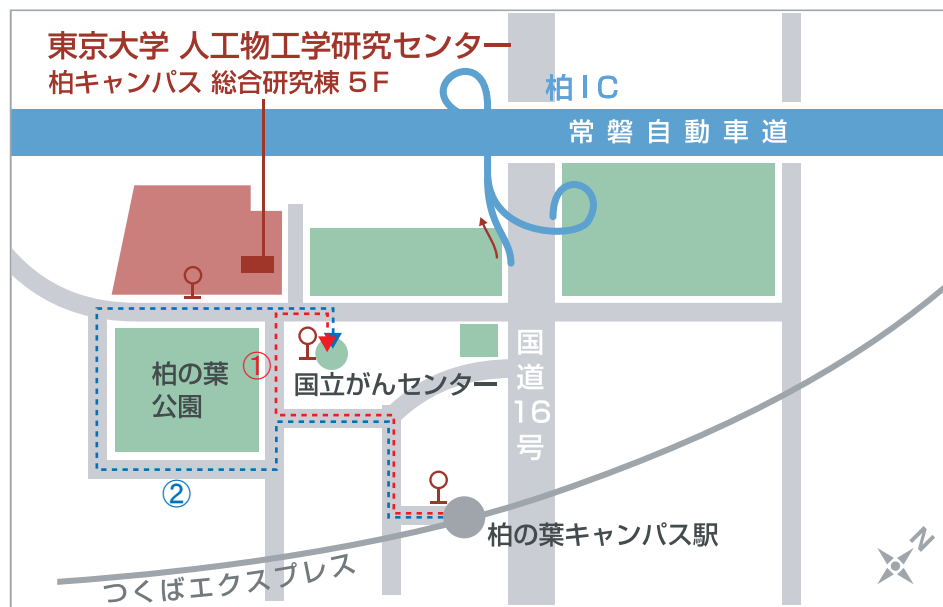
はしご車



7. 交通案内

2005年8月につくばエクスプレスが開通しました。

それに伴い柏キャンパスまでのアクセスが良くなりました。改めて人工物工学研究センターまでの交通のご案内をいたします。



つくばエクスプレスを利用する

◎柏の葉キャンパス駅から人工物工学研究センターまで

－東武バス(5分～10分)

- 「柏の葉キャンパス駅(税関先回り循環)行き」に乗り「国立がんセンター」で下車
 - 「江戸川台駅東口行き」に乗り「国立がんセンター」で下車
 - 「柏の葉キャンパス駅(柏の葉公園中央先回り循環)行き」に乗り「国立がんセンター」で下車
- ただし、a と b のバスは図中の①の経路を通り5分で着きます。c は②の経路を通るため①より少し時間がかかり10分で着きます。

－徒歩

①の経路を通れば約30分で着きます。

◎柏の葉キャンパス駅まで

－東京駅から

東京－(JR山手線)→秋葉原－(つくばエクスプレス)→柏の葉キャンパス (約45分)

－本郷キャンパスから

根津－(千代田線)→北千住－(つくばエクスプレス)→柏の葉キャンパス (約45分)

その他の交通機関を利用する

◎JR常磐線 柏駅から

－東武バス「国立がんセンター行き」に乗り「国立がんセンター」で下車 (30分)

－タクシー (20分)

◎東武野田線 江戸川台駅から

－東武バス「柏の葉キャンパス駅西口」に乗り「国立がんセンター」で下車 (10分)

－タクシー (5分)

－徒歩 (40分)

◎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 (45分)



8. 柏キャンパスの周辺

柏キャンパスの周辺を紹介します。キャンパスのすぐ側には柏の葉公園という大きな自然公園があります。また、国立がんセンターが人工物工学研究センターの窓から見える位置に建っています。コンビニも近く、東葛テクノプラザが東側にあります。

うどん市

うどん屋さんです。柏キャンパスから一番近いお店です。でもRACEの反対側にあるので、ちょっと遠いです。

東葛テクノプラザ

東葛テクノプラザは大学や地域の企業へ、貸し出し研究室の提供、設備利用、依頼試験、各種研修会の開催等を行っています。東大の研究室も入居しています。



ゴルフ練習場

キャンパスの西側には、ゴルフの打ちっ放しができます。ゴルフをする人なら、ここでも研究に行き詰まった時のリフレッシュができます。



柏キャンパス
Kashiwa Campluss
The University of Tokyo

人工物工学研究センター
総合研究棟 5F

ファミリーマート

コンビニが近くて便利です。学生は深夜にもよく利用します。

バッティングセンター

研究に行き詰まった時は汗を流し、気分をリフレッシュできます。



国立がんセンター

つくばエクスプレス
柏の葉キャンパス駅

柏の葉公園

県立の自然公園で、柏市内最大の大きさです。中にはテニスコートや総合競技場、体育館や、植物園、ボートが乗れる池などがあります。大きな広場があり、芝生がきれいに整備されています。4月になると桜がきれいで、花見もできます。また、総合競技場は柏レイソルのスタジアムにもなっていて、日立柏サッカー場に加えてこのスタジアムでも年間数試合開催されます。



国立がんセンター

国立がんセンターがすぐ側にあります。RACEへはこの建物の前にあるバス停を利用するのがお勧めです。



つくばエクスプレス 柏の葉キャンパス駅

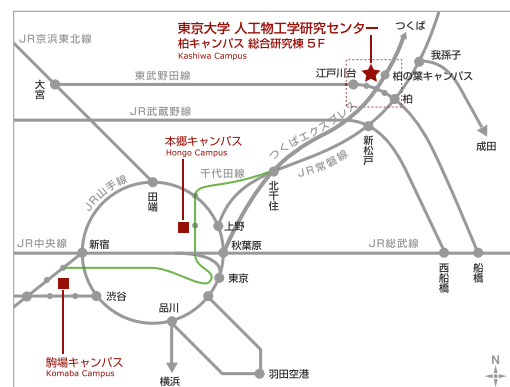
柏の葉キャンパス駅の周辺はまだ開発中です。今年の秋には大型ショッピングセンターも完成する予定です。







総合研究棟5階 渡り廊下からの眺め



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>