



工技研 Link No.1

(2004年11月5日発行)

東洋大学 工業技術研究所

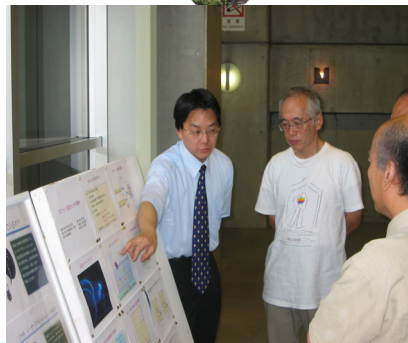
〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2,100 E-Mail: kougiken@eng.toyo.ac.jp
Tel: 049-239-1322 Fax: 049-232-0981 <http://www.eng.toyo.ac.jp/kougiken/>

この度、東洋大学工業技術研究所のPRのために、新たなニュースレター「**工技研 Link**」を発行することになりました。これもひとえに関係各位のご理解とご協力による賜物であると感謝致しております。

「工技研Link」発行の趣旨は、研究員所属の各学科の紹介と賛助会員企業各位に少しでもお役に立ち、感謝を込めたPRサービスの向上が実現出来ればと願って発行に至ったものであります。このことにより、賛助会員企業並びに工業技術研究所が新たな視野に向かって積極的な連携協力とPRサービスの向上を構築し、相互間の更なる啓発を増幅させるための方策になれば大変幸甚に存じます。

賛助会員企業並びに工業技術研究所の益々のご発展と、より一層の連携による研究・開発が確立されることをお祈り申し上げます。

工業技術研究所長 坂本信義(環境建設学科教授)



これからの行事

講演会・賛助会員企業との懇談会
東洋大学卒業生企業経営者サミット
11月25日

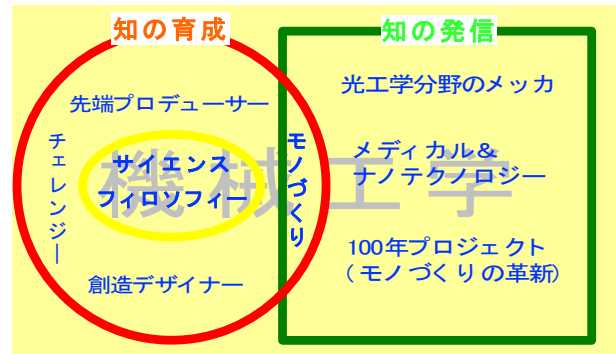
講演会・研究発表会
2月24日

講演会・技術懇話会
7月下旬

- ・ **講演会** : 本学内外の有識者(教員又は企業経営者等)を招いて、時代・企業のニーズ等にマッチする話題性のある内容について講演。
- ・ **研究発表会**
 - 研究発表: 当研究所研究員がその研究概要について口頭発表。(持ち時間約15分間)
 - 展示発表: ポスターセッションとして、研究内容をパネル展示して概要を紹介。(展示時間約3時間)
- ・ **懇談会** : 賛助会員企業と研究員(教員)との情報交換のための懇談会
- ・ **サミット** : 研究員(教員)と東洋大学卒業生企業関係者との情報交換及び一般参加者を含めた企業間の交流の場造り
- ・ **技術懇話会** : 講師を囲んでの技術懇話会(講演会終了後、研究員他による技術談義)

工学部 機械工学科

21世紀の機械工学は、総合工学であり、総合芸術（アート）であると考えます。「何をなし、何を創る（べき）か」という哲学と、基盤となる科学、時代のニーズを的確に把握し、その総合的な成果としてデザインやモノづくりを実践し、デバイスやシステムを創造できる人材を育成します。また、自らが何をしたいのかと言ったビジョンや理念を明らかにし、存在価値を明確に示します。



工学部 電気電子工学科

本学科は、21世紀の先端技術部分に属する**エネルギー・制御、情報通信、エレクトロニクス**の各分野で活躍できる幅広い基礎力を備えた技術者を社会に送り出しています。

平成17年度からは、社会ニーズの重点がシフトしていることも踏まえて、学科名称が「**電子情報工学科**」に変更されます。

大学院においても、平成17年度から現在の電気工学専攻を有機的に再編し、情報工学・通信工学・計算工学などを融合した高度情報化技術を多角的に研究する「**情報システム専攻**」と、機能性材料・マイクロマシン、インテリジェントロボットシステムなどの基盤技術を横断的に研究する「**機能システム専攻**」の2専攻へと組織替えが行われます。



工学部 応用化学科

応用化学科では『**グリーンケミストリー系**』、『**バイオテクノロジー系**』、『**エネルギー・センサー・材料化学系**』の3研究分野の発展を目指して教育・研究に取り組んでいます。

これらの研究は「**文部科学省21世紀COEプログラム**」,「**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**」,「**地域結集型共同研究事業**」などに採択され、すでに多くの海外研究機関、企業との共同研究を行っています。



都市環境創造企業 初雁興業 株式会社

〒350-0815 埼玉県川越市大字鯉井1705-2
Tel: 049-231-0801 Fax: 049-231-4096
URL: <http://www.hazkari.co.jp>

自然土舗装施工例

《地球に優しく環境に配慮した施工法》

建設、土木業界のパイオニアとして、品質マネジメントシステム及び環境マネジメントシステムを構築し、新しい工法に取り組んでいます。一般建築工事（低層から高層ビル建築まで）及び土木工事を巾広く手がけています。ビジネスサポートとして、土地の有効活用の企画・提案等のリーシング事業、特別養護老人ホーム等の医療福祉事業、賃貸マンション事業等のプランニング・施工・アフターケアまでを行っています。又環境事業として、ジェットストリーマーを使用した**水質浄化事業**、SPR・ICPブリース・インパイプ・3Sセグメント各工法等を活用した**管更生事業**、ヒートアイランド現象の抑制及び防草対策に有効な**自然土舗装**等々に積極的にチャレンジしています。

(株)ポラス暮らし科学研究所



木造住宅の**特性**を活かしお客様の**健康・安心・信頼**に答えるためソフトとハードの両面から研究を行っています。

《連絡先》

郵便: 343-0826 埼玉県越谷市東町2-266-1

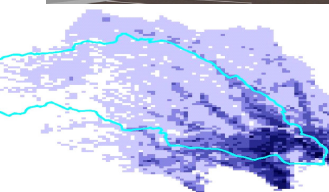
電話: 048-987-9111 Fax: 048-987-9130

E-mail: s.fukuyo@polus.co.jp

URL: <http://www.polus.co.jp/> からどうぞ。

工学部 環境建設学科

文部科学省の産学連携推進研究事業「**地域産業共生研究センター**」を建築学科とともに運営しています。センターの研究は「**地域共生建設技術の開発**」、「**地域共生装置の開発と評価システムの開発**」、「**統合型地域共生政策構築と評価システム**」、「**地域の産官学連携システム**」の4分野からなります。ご興味がありましたらお問い合わせ下さい。他にも産学協同研究の提案を常時受け付けています。上記センターの研究テーマに加え、建設工学各分野のテーマで研究・開発が可能です。**環境一般**(都市環境・河川環境・水環境)、**建設材料**(コンクリート・土質・注入材など)、**建設施工**、**ダム建設**、**リモートセンシング技術**など幅広く対応可能です。また、**大型振動実験台の共同利用**も可能です。



工学部 建築学科

建築学科では実社会や地域と関わる研究活動を実施している。例えば、川越学と称して川越の文化・建物などを題材とした教育活動を行い、学生のモチベーションを高めています。

また、大学の施設を使つての共同研究や、OBによる**寄附講座**、**大工塾**、**市民大学講座**など工業技術の発展に寄与する試みを展開しています。

施設としては、土木建築実験棟内の**地震動的破壊実験装置**(写真上)や各種**強度試験装置**、環境・設備関連の**実大性能実験室**等を備えて、企業との共同研究や依頼実験等を実施しています。

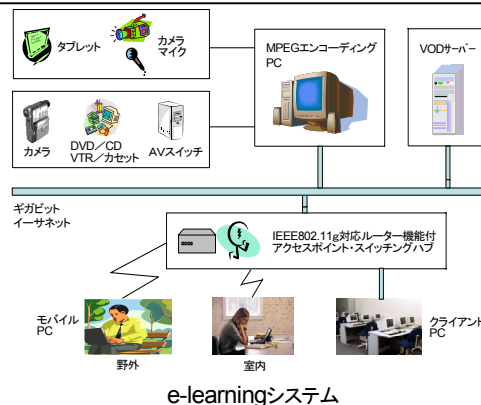
屋根に鋼板材を利用した**人工降雨・自然降雨(大試験体・小試料)実験棟**(写真下)などを備えています。



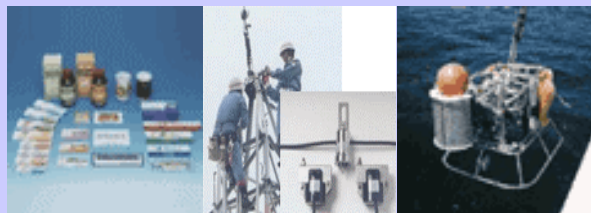
工学部 情報工学科

情報工学科では「**システム**」、「**メディア**」、「**人間情報**」の3つの専門コースを設けて最先端分野をより深く学べるよう配慮し、情報化社会にフレキシブルに対応できる実力あるコンピュータ技術者を育成します。このために、最新の設備・機器が充実した教育・研究環境を整えています。

また、効果的な教育環境実現への取り組みの一環として、工学部の重点施策でもある**e-learningシステム**の構築に取り組んでいます。



海洋から宇宙まで 日油技研工業株式会社



化学品 : 建設資材、化工材
火工品 : ロケット用火工品
機器類 : 電設器材、海洋機器

<連絡先>

〒350-1107 埼玉県川越市市場新町21-2
TEL 049-231-2103(代) FAX 049-232-1334
電子メール(一般情報) postmaster@nichigi.co.jp
ホームページはこちらから <http://www.nichigi.co.jp/>

(株)池田ガラス工業所

<連絡先>

川越工場: 川越市芳野台1丁目103番地41
TEL.049(225)3580 FAX.049(225)3584
E-mail: kawagoe@ikedaglass.co.jp
URL: <http://www.kei.or.jp/ikeda/>

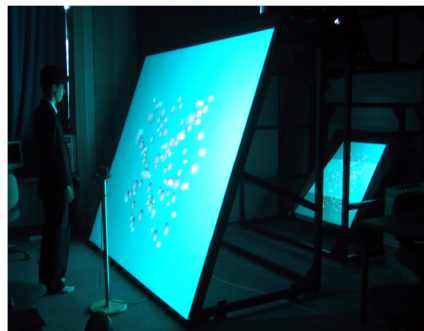
日本工業規格標示許可工場
製品利用分野: 家電・家具・音響・自動車・建物等

[主要商品の名称]

1. 産業用強化ガラス(電気製品、家具向け)
2. 建築用強化ガラス
3. 曲げガラス(ガラスショーケース用)
4. 断熱複層ガラス
5. 自動車用ガラスアッセンブリー

工学部 コンピューショナル情報工学科

数値シミュレーション結果の理解を助ける手段としてCG(コンピュータグラフィックス)を用いた可視化がありますが、ここでは3次元の複雑な構造をより分かりやすくするため、**VR(バーチャルリアリティ)技術**を応用する研究を行っています。図のように、大型のスクリーンには解析結果が表示されますが、**立体眼鏡を掛けた観察者にはこの結果が立体的に見えます**。また、観察者が回り込んだり、下から見上げたりすると、それに応じて横や下が見えるように工夫されていて、観察者はあたかも眼前に計算結果があるかのように感じることができます。図では分子動力学の結果が表示されていて、観察者は原子の立体配置が手に取るようになります。



工学部 機能ロボティクス学科

機能ロボティクス学科は、平成17年4月からスタートを予定している新しい学科です。健康で豊かな人間生活を保障するために、機械工学や電子工学をベースに、医工学とマイクロ・ナノ工学の融合分野および文理融合領域において、自然および生命体に優しい機器・システムの開発が出来る人を世に送り出します。研究分野としては、機械と電子と計算機の融合した**メカトロニクス分野**、人間の知覚機能を解析・応用する**知覚情報処理分野**、生物の機能や材料をまねて人工物を作る**人工生命分野**の3つを柱としています。サッカーロボット、福祉ロボット、癒しロボット、スポーツ支援ロボット、レスキューロボット、マイクロロボットなどにおいて、「柔軟性」を共通キーワードに、新たなロボティクスの世界を開拓します。ご期待下さい。



生命科学部 生命科学科

生命科学部では理学系、工学系、農学系、薬学系分野などの出身教員による従来の学問の枠を超えた研究を展開し、微生物や植物などを主な題材に様々な**バイオ技術の開発**を行っています。

工学部・工学研究科と共同で進めている「**バイオ科学／ナノテクノロジー融合研究プロジェクト**」は平成15年度の「**21世紀COEプログラム**」に採択されました。

その他、**植物機能研究センター**の研究が「**文部科学省私立大学産学連携研究推進事業**」に採択されるなど、ビックプロジェクトが続々と進行しています。



法学部 法律学科・企業法学科

2002年7月の東洋大学の学術推進センターの発足と同時に、知的財産権法など**工業技術と法分野の融合**する分野の研究を推進するため、法学部からも工業技術研究所に研究スタッフとして参加するようになりました。

法律学科では、法律学全般に関する幅広い視野から社会を見つめる能力を、**企業法学科**では、企業活動をめぐる法的な問題について、実社会に即して経営的視点をも加えて分析する能力を涵養することを目指しています。



編集後記

東洋大学工業技術研究所からの新しいニュースレターをお届けします。年間2号の発行を予定しています。今回は初回のため、研究所を構成する研究員の紹介の代わりとして関係学科の概要を示しました。今後は実用化につながるような研究成果について報告します。また工業技術研究所の賛助会員から4社を無作為に選んで無料で企業広告を入れました。引き続き今後の号において賛助会員の紹介を順次行う予定です。以上、なんとか関係者の協力により第1号の発行に至ることができました。いかがでしょうか？今後ともこの工技研Linkをよろしくお願いいたします。(A. M.)