



DoKoネット

—同志社大学工学部同窓会報—
第8号(2006)



What's New!

2006 年度工学部同窓会総会

2006 年 4 月 30 日(日) 京田辺キャンパス(紫苑館食堂)

11:00～ 工学部同窓会総会および懇親会(2,000 円)

14:00～ ゼミ同窓会(ご企画ください)

2006 年度第 19 回工学部同窓会リユニオン

2006 年 11 月 5 日(日) 今出川キャンパス

第 1 部 10:00～ 同志社大学ホームカミングデー2006

第 2 部 16:00～ 5N卒業年グループリユニオン

－卒業年グループリユニオンの世話役を同窓会事務局までご推薦下さい－

2006 年度のリユニオン第 2 部は各卒業年グループごとにお集まり願いますが、

特に 5N 周年(S26、31、36、41、46、51、56、61、H3、8、13 年卒業)の

方々には特別に企画いただく予定となっております。

詳細は下記ホームページでお知らせします。

ホームページアドレスを次の様に変更致しました

<http://dokonet.doshisha.ac.jp/>

このページは工学部同窓会情報のお知らせと共に工学部同窓会リユニオンの企画や卒業生の方々の掲示板としてご利用いただきます。

次号同窓会報”DoKoネット”第 9 号は 2007 年 3 月に発行いたします。

皆様の寄稿をお待ちいたしております。

付加価値の高い事業を

同志社大学工学部同窓会 会長
岡 正太郎

工学部同窓会会報第8号に寄せて、同窓の会員諸賢にご挨拶とお願いを申し上げます。

平成17年11月6日今出川キャンパスで催された「同志社大学ホームカミングデー2005」の機会に、本年度の同窓会総会を開催いたしました。多数の出席者を迎えて、同窓会運営の近況が報告され、今年度の事業結果、来年度の事業計画・会計報告・会則の一部改正などの議題を審議したのち原案通り可決されました。また、工学部長石原好之教授から工学部の最近の活動状況が披露され、工学部の益々の発展に、一同大変心強く感じました。

さて、かねてから歴代同窓会長や幹事の皆さんに、大変ご尽力いただいております同窓会の運営資金について、「これを会員の会費撤収によって賄う」という考え方よりも、「善意の協力金や寄付金を以って充当できないものか」と思案を重ね、関係方面にいろいろ折衝して参りました。皆さんのご努力のお蔭で、この程ようやく具体的な目途が立ちまして、いよいよ本格的な同窓会事業を展開すべき時期を迎えています。

私は、この大切な運営資金を、慎重に、そして有効に使わなければならないという重責を感じています。我われは、限られた貴重な資金を、会員の相互親睦という目的のために、皆さんが納得出来るような方法で、もっとも有効に使用して価値の高い事業を実行するようにしなければなりません。

一般に、製造業に関連する仕事に従事してきた我われは、「原料を購入して加工し、顧客が求める価値を付加して相当の代償を得る」という仕事をしているわけですが、「どうしたら、その付加価値を少しでも大きくすることが出来るか」と不断の努力を重ねています。この努力を怠りますと事業の発展は停止し、経営は不振に陥ります。このことは、何も製造業に限ったことではなく、どのような仕事でも同じで、わが同窓会においても、その貴重な資金を誰が考えるよりも価値の高い事業に投資できるように計画しなければならないと思います。

工学部同窓会の組織は、いまだ弱体ではありますが、早急に事業計画実行委員会を増員して充実し、広く会員の意見を求め、計画活動を一段と活性化する予定です。いずれ近日中に、皆さんのご意見を文書でお伺いし、ご協力をお願いすることと存じますが、是非ともよろしくご支援くださるようお願いいたします。

元 島津製作所 専務取締役(1952年機械学科卒)

学科紹介

インテリジェント情報工学科・情報システムデザイン工学科

2004年度に設立された同じ情報系の情報システムデザイン学科1期生は2年生となり、学生数は、1年次生89名、2年次生162名となりました。1年次生が少ないのは、現在の2年次生が定員を越えているので平均化を図ったためですが、結果的に情報システムデザイン学科の一般入試合格最低点は高めとなりました。一方、知識工学科はコンスタントな志望者数であり、本年度は97名の新生を迎えました。知識工学科の現員数は、1年次生97名、2年次生90名、3年次生97名、4年次生132名となっています。就職活動については、昨年度に引き続き、求人が多く、明るい状況だったように感じます。主要な就職先はやはり情報システム産業、メーカーです。教員の動きとしては、知識工学科に佐々木康成専任講師を迎えました。力丸先生と共同で研究室を運営されておられます。情報システムデザイン学科でも、山本誠一教授を迎えました。音声認識・機械翻訳をご専門とされています。研究プロジェクトとしては、2005年度は、2004年度まで5年間続いた学術フロンティア『知能情報科学とその応用』研究プロジェクトの継続として、『人間と生物の賢さの解明と、その応用』研究プロジェクト（3年間）が文部科学省から認められました。5年間の成果を更に発展させ、知識工学科の存在を内外にアピールして行きたいと念じております。最後に、2006年度は、知識工学科にとって大きな変化の年となります。2006年4月新生から学科の名称が『インテリジェント情報工学科』に変わるからです。すでに、大学のWebページ、パンフレットにより広報に努めております。法人内高校からの推薦入学希望者などとの面談の中で印象的だったのは、「人工知能や認知をやりたいのでインテリジェント情報工学科を選択した」と言う高校生が多数いたことです。少しずつでも、学科名称変更の意図が伝わり始めているのではないかと感じております。学科の名称が変わることは、卒業生の皆さんにとっては多少複雑な思いもあるかと存じますが、今後とも更なるご支援をいただければ幸いです。

教務主任 金田重郎

電気工学科・電子工学科

今年は当初の暖冬予報と異なって、極寒の日々が続いています。工学部にも、とんでもない寒風が吹き荒んでいるようです。入試の志願者は、減少傾向に歯止めがかかったとはとても思えない状況で、世の中、理科離れがドラスティックに進行しているようです。マネーゲーム全盛の時代に、面倒な電気回路学や電気磁気学を苦勞して学んでエンジニアになるのは、割に合わないのかもしれませんが、しかし、この歳になると、理工系の学問の面白さは何物にも変え難いのだと思えて仕方ありません。折しも、マネーゲームの寵児だったライブドアに様々な疑惑から司直の手が入り、ストックマーケットは大混乱です。消極的かもしれませんが、このような事件でもがきっかけになって、なんとか若者達が物づくりの面白さに目覚めてくれないかと、切に思う今日この頃です。卒業生の皆様も、どうか周りの若者達に、理工学の面白さ、楽しさを伝えてやって下さい。さて、我々のこの1年を振り返ると、4月の福知山線事故に始まり、実に多難な年でした。事故の一報に、同志社前行きだけに1両目には一体何人乗っていたのかと青ざめました。その1名も無事全快し、今は元気に通学しています。その他、12月の宇治の悲しい事件は、工学部生ではないにしろ、本学の学生と言うことで、我々の教育に間違った点は無いかと、皆、心の底から深く反省したものです。話は変わって、電気系学科は、今年、戸田裕之、岩井誠人、大谷直毅、金春峰の4名の新任の先生をお迎えしました。これだけ多くの新任の方々をお迎えするのは、多分初めてではないかと思えます。皆さん、着任後も活発に研究、教育に邁進されています。他方、永年、電気系学科の御意見番、重鎮として中心にどっしりと存在感をみせて下さっていた繁澤宏先生が、残念ながら体調を崩されて11月をもって退職されました。本当に長い間ご苦勞様でした。また、前年度3月に退職された大谷隆彦先生、藤田一郎先生は、在職時と変わらず出校されてご活躍で、実に頭の下がる思いです。このように、我々の学科は、卒業後、退職後も心から愛して下さる諸先輩方のお力で支えられています。これからも何卒宜しくお願い申し上げます。

教務主任 大宮眞弓

学科紹介

機械システム工学科・エネルギー機械工学科

機械系学科では、現在 1,081 名の学生が在籍しています。その内訳は、機械システム工学科の 1 年生 116 名、2 年生 138 名、3 年生 131 名、4 年生 183 名の合計 568 名で、エネルギー機械工学科の 1 年生 120 名、2 年生 83 名、3 年生 138 名、4 年生 172 名の合計 513 名です。一方、大学院修士課程には 1 年生 92 名、2 年生 97 名の合計 189 名が在籍しており、大学院博士課程には 13 名が在籍しています。機械系学科では、2000 年度に開始した両学科共通のカリキュラムにより数学・物理関係の基礎科目と機械系の材力・熱力・制御・機力の 5 つの応用科目群を徹底的に教育しており、4 年生では大学院科目を一部履修できる新しい制度を設けました。さらに 2003 年度からは大学院において Advanced English 科目を開講して専門英語教育の充実を図っております。研究室体制は、2003 年度より材料・加工分野 4 研究室、熱・流体分野 4 研究室、機械要素・生産・機力・制御分野 4 研究室、基礎教育分野(数学・物理) 2 研究室の 14 研究室体制とし、新たな研究室体制を構築いたしました。さらに、2004 年度、京都大学木質化学研究所より則元京教授と大阪大学より北川浩客員教授を、2005 年度、京都大学より田中和人助教授と龍谷大学より平山朋子専任講師を迎えて、各研究室は以下のとおりです。構造力学研究室(藤井透教授・大窪和也助教授)、金属材料科学研究室(御牧拓郎教授・宮本博之助教授)、応用材料工学研究室(今井田豊教授)、成形加工研究室(片山傳生教授・田中和人助教授)、木質科学研究室(則元京教授)、マイクロメカニクス研究室(北川浩客員教授)、伝熱工学研究室(千田衛教授・稲岡恭二助教授)、噴霧・燃焼工学研究室(藤本元教授・千田二郎教授)、流体力学研究室(平田勝哉教授・舟木治郎助教授)、流体工学研究室(水島二郎教授・山口博司教授)、生産システムデザイン工学研究室(青山栄一教授・廣垣俊樹助教授)、機械力学研究室(小泉孝之教授・辻内伸好教授)、制御工学研究室(横川隆一教授・柴田浩客員教授)、機械要素・トライボロジー研究室(松岡敬教授・平山朋子専任講師)、物理学研究室(高岡正憲助教授)、数理工学研究室(押目頼昌教授)。なお、2005 年度より、浦部治一郎教授は新設された文化情報学部に移られ、ご活躍中です。

教務主任 平田勝哉

機能分子工学科・物質化学工学科

機能分子工学科では 2005 年度に 132 名の新生を迎え、在籍者は卒論生 137 名を含め総数 527 名となりました。物質化学工学科では 123 名の新生を迎え、在籍者は卒論生 127 名を含め総数 529 名となりました。また、工学研究科工業化学専攻の博士課程(前期)には 85 名が進学し、総数 161 名となりました。博士課程(後期)では新たに 2 名が加わり、合計 10 名が在籍して研究に励んでいます(2005 年 4 月 30 日現在)。就職状況は景気の回復および、いわゆる 2007 年問題に関連し、また卒業生の皆様のご協力とがあいまってかなり好転しています。幸い昨年度は大学院、学部ともに就職希望者は 100%就職することができましたが、今後とも更なるご支援・ご協力をよろしくお願い致します。大学においては、工学部特に化学系教室に影響が大きいと思われる理系の新学部構想が打ち出され、少子化の中の化学系学科の将来を教室として真剣に考えているところです。各研究室は以下の通りです。<機能分子工学科>機能有機化学(加納航治教授・小寺政人教授)、高分子化学(東信行教授・古賀智之専任講師・松本孝広実験講師)、有機合成化学(太田哲男教授・伊藤嘉彦客員教授)、有機化学(山下正和教授・大西慶一郎実験講師)、物理化学(上野正勝教授・伊吹和泰教授・土橋倫昭実験講師)、電気化学(田坂明政教授・稲葉稔教授・竹村英昭実験講師)、無機合成化学(廣田健教授・加藤将樹助教授)、数理解析(溝畑潔助教授)、生体機能化学(水谷義教授)<物質化学工学科>粉体工学(日高重助教授・白川善幸助教授・下坂厚子実験講師)、移動現象(森康維教授・土屋活美教授)、計測分離工学(中島理一郎教授・塚越一彦教授・田村隆実験講師)、生物化学工学(近藤和生教授・松本道明教授)、材料システム(高野頌教授・伊藤正行教授・仁科修治実験講師)、数理解析(堀内龍太郎教授)、分子化学工学(原田誠客員教授)なお、2006 年 3 月末をもちまして物質化学工学科の原田 誠客員教授が退職されます。4 年間という短い期間ではありましたが嘱託講師・客員教授として、学生実験などを含む教育や研究にご尽力して頂いたことに、心より厚く御礼申し上げます。

教務主任 松本道明

学科紹介

環境システム学科

環境システム学科は、自然科学分野の横断的な知識を応用して、環境と人間および全ての生物が関わる複雑なシステムを分析し、問題点を抽出整理して、その解決を図る能力をもった環境システムエンジニアの養成を目的として、平成16年4月1日に創設されました。地球環境分野と生命環境分野の2つの教育・研究分野を車の両輪として活動を進めてきております。平成17年5月からは、活動拠点を新築の「恵喜館」に移しました。受験者数は非常に多く、受験生層の裾野を広げることにより大きく貢献しております。平成18年4月には、「一期生」は3回生になるとともに、新たに「三期生」を迎え入れることになるわけです。教員側も、それに歩調を合わせて陣容を充実させております。平成17年4月には、東京大学から野口範子教授が着任されました。平成18年4月には、予定どおり、京都大学から増田富士雄教授と京都府立医科大学から山口希教授（3年間の任期付き）が着任されます。山口教授は、最近の十年はセリンプロテアーゼと蓄積病（アルツハイマーなど）をテーマに、多くの遺伝子をクローニングされ、無血清培地で経代可能な細胞を確立して、生理活性物質の作用を解析するための道具を開発されています。これらの成果は環境影響評価を強力にすすめるために有効に活用できるものと期待しております。なお、平成20年4月に「生命科学部（仮称）」と「スポーツ科学部（仮称）」の2学部を新設する構想が検討されております。これに大きな影響を受ける本学科では、工学部の一学科として組織や構成は現状を堅持しつつ教育・研究内容の充実と専念できるようにとの教員一同の共通認識に基づいて、将来の在り方について議論を深めているところです。最後に、上述しなかった8名の教員もそれぞれに活躍していることを付記させていただきます。

教務主任 伊藤靖彦

数理環境科学専攻

本専攻は、工学研究科修士課程の独立専攻（学部学科を持たない専攻）として1998年に発足してから8年目を迎えました。院生は現在52名が在籍しており（定員：1学年20名）、修士1年生が23名、2年生が29名です。工学部の諸学科出身の院生が多いのはもちろんですが、他大学出身者も加わり、数理モデル（林隆夫教授・大宮真弓教授・押目頼昌教授）、地球環境（林田明教授・伊藤靖彦教授）、人間環境（井上望教授・松田正文教授・谷川徹教授・山下正和教授）の3分野では専任教員の指導のもとに、またその他の分野では工学研究科の他専攻の先生の指導のもとに環境関連の多様なテーマで研究に取り組んでいます。4年前からは専任教員による工学部学生の卒論指導も行っています。本専攻が修士生を社会に送り出してから6年経過しました。厳しい経済状況下ではありますが、他専攻の就職委員会のご協力も得て、大企業からベンチャー企業まで、研究分野の多様性を反映して、多種多様な企業に比較的順調に就職しています。専攻の存在がまだよく知られていない状況もありますので、これから就職先の開拓に努力いたしますが、卒業生の皆様のご指導・ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願ひ申し上げます。2004年度より工学部に環境システム学科が発足し、新しい教員も就任されましたので、将来的には独立専攻としての制約が解消されるものと期待しております。なお、今年度末で松田先生が定年退職されますが、その後任は新しい環境システム学科の先生が将来的に引き継がれる予定です。

専攻教務主任 山下 正和

2006年度工学部就職委員

	担当者	就職委員室	連絡先
情報系学科	おおくぼ まさし 大久保 雅史	有徳館東館 YM-223	Tel:0774-65-6249, Fax:0774-65-6809 Email:js-kou1@mail.doshisha.ac.jp
電気系学科	わたなべ おしひで 渡邊 芳英	有徳館西館 YE-513	Tel:0774-65-6246, Fax:0774-65-6806 Email:js-kou2@mail.doshisha.ac.jp
機械系学科	よこかわ りゅういち 横川 隆一	有徳館東館 YM-103	Tel:0774-65-6247, Fax:0774-65-6807 Email:js-kou3@mail.doshisha.ac.jp
化学系学科	つかし かずひこ 塚越 一彦	至心館 SC-207	Tel:0774-65-6248, Fax:0774-65-6808 Email:js-kou4@mail.doshisha.ac.jp
数理環境科学	たにがわ とおる 谷川 徹	有徳館西館 YE-219	Tel:0774-65-6250, Fax:0774-65-6250 Email:js-kou5@mail.doshisha.ac.jp

就職関連資料室: Tel:0774-65-6240, Fax:0774-65-6805

ひとことエッセー

私のしごと

2000 年知識工学科卒 山崎 英生

ボクは卒業後、理系の道を簡単に捨て、コピーライター&CM プランナー（CM の企画をする人、映画で言うところの脚本担当みたいなものです）をしています。皆様のように、製品を作っているのではなく、その製品がどれだけ良いものなのかを伝える仕事をしています。なので、みなさんあってのボクです。なので、感謝の気持ちを込めて、この文章を書かせていただいています。いつか、みなさんが作った、研究したものをボクが企画をしたもので、世の中に知ってもらえる日が来ればなあと思っています。つまり、仕事下さい。お願いします。よければ、ここで連絡先を書くのは、あれなので、みなさんの会社の宣伝部を通じて弊社の関西支社に連絡いただければ、即対応させていただきます。

でっ！まだ 2000 字に達しておりませんので、ここでボクが実際に書いたコピーだとか CM を書けばいいのですが、それは、作らせていただいたクライアントさんのモノなので、ここでは書きづらいので・・・そこで。ボクは実は今、コピーライターとして、MBS ドクホンという、毎日放送が発行しているフリーペーパーに、1 ページの連載を持っているので、それに書いている文章を載せさせていただきます。ちなみに、他の連載陣は、女優の水野真紀さん、シャンブーハットの小出水さん、大西ユカリさんなどです。どういう連載かと言うと、毎日放送さんの番組のグラフィック広告を作っているのですが、どうしてもボツ案が出るので、それを紹介しながら、エッセイばいこともサラリーマン目線（他の人が芸能人だから）で書いています。

9 月号のエッセイ：この前、病院で検尿の検査をした時に、寸前にオシッコをしていたため、出なくて、「出ません」と言ったら、「じゃあ、水を飲んで下さい」と言って渡されたコップは、検尿のために渡されたコップと全く同じだったサラリーマンのコピーライターです。

サラリーマンとしましては、ボーナスは、年に 2 回の楽しみなのですが、何なんでしょうか。この税金とか年金とかの社会保障の高さは、毎年ボーナスは、増えているような気はするののに、手取りは増えていない気がしません？税金とか年金が、それ以上に増えているからです。もうホント何とかして欲しいです。そこで、いい方法、考えました。年金を国に払うのではなくて、老人に個人、個人が渡すようにしてはどうでしょうか。そうすれば、給料から天引きされない分、手取りがその時は減らないし、年金の今の仕組み自体も、そういうことですし。老人も、そうすりゃ、「足りてますから」とか言って、遠慮する人も結構出てくるのではないのでしょうか。実際、老人が一番金を持っているわけで。税金も、直接公務員に、個人から渡せばいいんです。これで、行政のサービスアップ間違いなしです。

今年 1 月号のエッセイ：ただのサラリーマンの身分でこんなことを、こんなところで言うのはどうかと思うのですが、ここ数日、下痢が治りません。これを読んでいただいている方にとって、ホントにどうでもいい話しだとは思いますが、下痢が止まりません。全然。よく、こういう雑誌の連載は、大抵、有名人が やっているわけです。例えば、V6 の岡田准一君が、「最近、下痢でお腹がゆるくて、コンサート中も大変なんだよねえ」とでも、何かのエッセイに書いていれば、「そっかあー。大変なんだあ」みたいに思ってもらえると思うんです。でも、どこの馬の骨かも分からないボクが、ただのサラリーマンというだけで、「何それ？汚っ！！」と興味も持ってもらえず、読んででももらえないことになってしまうなんて、なんて不公平なんでしょう。岡田君の下痢と、ボクの下痢のどこが違うっていうんですか？同じ関西人ですよ。多分、賞味期限切れのヨーグルトを、まだいけるんちゃうかと思って食べたところまで同じですよ。有名ってすごいですねえ。

PS 岡田君の下痢はボクの妄想です。MBS ドクホンも見かけたら、手にとって見てください。

株式会社 電通 クリエーティブ局

最新技術も風まかせ

1985 年電気工学科卒 松田 充晴

卒業後早や 20 年が過ぎました。学生時代の 4 年間は、体育会アメフト部で殆どの時をすごし、当時の電力研究室で迎えた卒業論文提出時に言いようのない恐怖感に追われ、必死になっていた事を懐かしく思います。関西出身の私は、地元志向もあり(株)きんでん「当時：近畿電気工事(株)」に就職しました。約 1 年間という研修期間に電柱に上ったり、ビルの配線をしたり充実の毎日でした。電気を中心に総合設備業を営む当社の工事現場

ひとことエッセー

で、大学で学んだ技術がどの様に生かせるのかと甚だ疑問に思う毎日でした。しかし社会人としての人格形成のために建設業の第一線は大変役立ちました。その後、エンジニアリング部門への配属となり専門が電力系であったため受変電、エネルギー関係の実施計画・設計を行うこととなりました。電線の色をチェックしていた私には、電気設備の域を越え、機械、化学等多種の知識を深めるよい経験になりました。本当に仕事を進めるにつれ、学生時代の基本技術に回帰するという感じでした。

今、社会では地球環境保護をキーワードに様々な動きがあります。京都議定書による地球温暖化対策事業もその一つです。電気設備業界は近年画期的な技術革新のないことから、この新エネルギー分野へ大きく展開しています。私も約5年前から、風力発電設備に携わる業務に移り、仕事の内容も大きく変わりました。現在でこそ50MWクラスのウィンドファームを手掛けていますが、当初は600kW 1基を3名程度で計画するのがやっとでした。風力発電の技術的内容はさておき、この仕事の進め方を通して設備業の旧態依然とした体質を強く感じ、自分たちは大きなハードルを越えなければならぬと痛感しました。

まずグローバル化への遅れです。製造業は、いち早く海外へ進出し、アジアでの生産拠点の開拓まで幅広く活躍しています。それに比べ設備業は、やっと外国製品の導入がおこなわれている程度です。風力発電機メーカーは殆どが欧州にあります。英語の技術打合せ、国による風土の違い、仕事に対する認識等日々ため息の繰り返しで、いかにボーダレス社会に取り残されていたのかと驚くばかりです。技術より技能優先の感が強い工事業でも、国際的な商習慣、経済原則の知識が求められています。スペシャリストからゼネラリストが求められる時代になりました。技術を生かして社会を創造する技術者のチャレンジ精神が大いに必要です。

欧州の風力発電機メーカーで感心したこと、安易に製品の変更を行わない点があります。新商品開発を絶えず行い、購買意欲により好況な社会を育てる日本のやり方とは異なります。最新仕様の斬新性はありませんが、安定性の高いシステムとなっています。コスト削減のため仕様が変わるコントローラや交換のたびにメーカーの変わる部品など、ユーザーサイドに立ってみると、国内製品の脆弱さに危惧する点も多々あります。豊かさに隠れた内面の貧しさを製品に感じるの、ここにも世相が反映されているのかもしれない。

今後、電気設備における地球温暖化対策は経済産業省を中心に、素材、電気機器、各種システムへと様々な変化を及ぼし、従来からのコスト構造も変化する事でしょう。技術オタクになることなく、社会の流れを理解するバランスの取れた社会人を目指したいものです。風力発電はすばらしい技術です。しかし、風まかせであることは、いかにも技術と社会を象徴しているようです。

京田辺キャンパスになり、体育会の工学部生も増えていることと思います。自己満足でも文武両道を目指してほしいと考えています。

備きんでん CS サービス部 エネルギーチームリーダー



大学教員として思うこと

1979年機械工学科卒、1984年博士課程（後期課程）修了 松岡 敬

同志社大学大学院工学研究科博士後期課程を退学し、前任の近畿大学そして同志社大学と、教員として勤めて約20年以上が経過した。いつの間にこんなに時間が経ったのか。月日が経つのは速い。違った環境で教育と研究に携わることができたことは、大学教員として学んでおかねばならぬこと、何が大切なのかを学ぶことができた。私にとっては本当によかったと思っている。「教員として学ぶこと」とは研究のことだけを言っているのではない。大学教員として、教育と研究は勿論だが、グローバルな視点から見る力と実行力がなければなら

ひとことエッセー

ないと感じている。私を指導してくださった先生方は、学園紛争の終わりとともに社会の中での大学の歩む道を真剣に考えておられたと思う。その余韻の残る頃に私は大学に入学した。今思うと、大学教員がこの紛争を機にひとつの目標を掲げ、これまでとは違った学園を学生とともに築こうと動き出したときであったのかも知れない。しかし、高度経済成長と受験生の増加など、大学にとっては良き時代を迎え、その緊張を忘れてしまったときでもあった。多くの同窓生の皆さんも同じ思いかもしれないが、変化していく自分と大学での生活、そして多くの刺激を大学は与えてくれていたように思う。自分から何かを求めていたのかもしれないが、大学や僕の周りの人々が私たちに何かを与えてくれていたように思う。いま、母校で教員として後輩を教育することの喜びに通ずる原点が、この時にあるのではないかと考えている。その意味では私は本当に幸せなのかもしれない。もちろん、喜びばかりではない。大学を取り巻く環境は30年前とは大きく様変わりしている。国立大学の法人化、受験人口の減少、新設大学・学部を設置など、今や大学間競争は激化するばかりである。この厳しい状況の中、各大学は如何に学生を集めるのか、魅力ある大学にするにはどうすればよいのか、独自の教育理念とはどのようなものか、様々な大学改革に取り組まなければならない。このようなことを思うと、私は“何をしなければならないのか”を真剣に考える。大学教員は、魅力ある授業、先端的な研究への展開、大型予算の獲得、企業との共同研究実績、さらに事務的能力さえ要求される。本来大学教員にとっては不得意なことまでこなすことができるマルチ人間に変身しなければならない。私自身、これをすべてこなすことができるのであろうかと考え込んでしまう。社会の中で大学が担ってきた高度な人材の育成と先端的な研究を行なっていくことは当然であるが、今大学がどのような問題を抱えているのか、組織の中の一員としてしっかりと見つめていかなければならない。自分の研究と教育だけを考えるのではなく、大学の将来を見つめ、これから何に取り組んでいかなければならないのかを教員が自分自身で見つけ出ししていく必要がある。大切なことは、教員と職員が丸となって同じ目的を掲げ、同じ理念のもとに問題を抽出し、みんなで議論し、解決していかなければならない。不平不満だけでは大学・学部に進歩はない。魅力ある大学・学部を作り上げていく努力こそ、大学の抱えている問題を速やかに解決していく手立てではないだろうか。

もうひとつ大切なことがある。“思いやりを持つ教員”でなければならない。「もう大人だから自分で考えなさい」と私も学生たちによく言う。だが、これだけですべての学生がその意味を理解し、目的を達成することができるであろうか。残念ではあるが、我々が育った頃とは違う。誰が教えてくれたか分からないが、他人の気持ちを大切にし、人とのコミュニケーションが取れる能力があった。自分ひとりで生きていく難しさを知っていたように思う。人への思いやりを持つ心を学生たちに教えていくことも大切ではないだろうか。私はそんな気持ちを大切に、厳しく学生たちに接していこうと思っている。こんな思いを持ちながら教育と研究、そして卒業生としてできる私の仕事を地道にこなしていきたい。この答えが出るのは、さて何年後であろうか。いつの日か、卒業生たちが同志社大学で私の思い出を楽しく語ってくれる。そんな教員でありたい。

多くの卒業生の皆さんは、大学冬の時代を同志社大学工学部はどのように歩んでいくのかを心配されているのではないだろうか。今こそ、我々教員にいろいろな意見をお寄せいただくとときだと思ふ。卒業生の皆さんも工学部同窓会を通して、工学部の将来を共に考え、すばらしい後輩たちを社会に送り出していただきたいと私は願っている。

同志社大学工学部

今まで働いてきて感じること

1985年化学工学科卒 高野 順

会社に勤めてから20年という歳月が流れました。入社した当初は研究の仕事に就き、これから大きな発展が期待される半導体素子製造用の高純度薬品の開発に携わりました。この製品の開発から拡販までの話をさせていただきます。当時、生産していた薬品は工業用の一般的なグレードの薬品で、クリーンな薬品を取り扱うというフィーリングすら誰もが持ち合わせていませんでした。無色透明できれいに見える薬品も、ゴミ（微粒子）を測定する装置で見ると愕然とするほど多くの微粒子が薬品中に存在していました。いくら精製や精密ろ過を行っても、設備の材質や容器の材質から目には見えない汚染を受けてしまうのです。このような初めて体験した問題も、他の研究者と協力して解決し、一応の製品化まではこぎつけました。しかしながら、量産となるとラボスケールでは見えなかった様々な問題がたくさん出てきます。この問題を解決し量産にこぎつけるためには、生産に携わる方々の協力が必要不可欠でした。更に、顧客のニーズにあった製品の改良を進めなければ受

ひとことエッセー

け入れてもらえません。改良した製品を量産する技術を確認する際も、生産に携わる方々の協力がなければ、量産できなかったでしょう。また、営業の努力がなければ、顧客のニーズの開拓もできなかったと思います。

高純度な薬品の評価技術開発を先行させていなければ、このような目には見えない世界のことはわからなかったでしょう。評価技術、それは先行させてもすぐには利益に結びつきません。しかしながら、世の中が望む方向に沿った評価技術を発展させなければ、新しいもの、ニーズにあったものは生まれてこないということを痛感させられました。このことは、当社の先輩から教わったことで、私もメーカーが発展していく上で普遍のものと思っています。また、開発した製品も社内の様々なセクションの協力がなくとも拡販できません。開発に携わった人が社内の様々な方々と連携し、協力していくことが極めて重要だと思います。最近、研究者あるいは開発者が多額の報酬を要求しているような記事を見かけますが、その製品が利益を上げるまでにどれだけの人がかかわったかをよく考えてみる必要があるのではないのでしょうか。

次に安全について私の思うところを書かせていただきます。私が入社するはるか以前には小さな事故が多発していたようです。この時代を経験されている方々は、薬品に触れる機会が多かったので、薬品の性質や漏洩したときの対処方法など身体で覚えておられます。したがって、万一のことが起こっても冷静に対処することができます(もちろん防災訓練をしています)。私の会社は大量の危ない薬品を扱っていますから、保安には力を入れています。安全を確保するため、生産設備の自動化などできるだけ人と薬品が接触することない環境を作り上げてきました。その結果、労働災害は完全になくなっています。しかし、これによって薬品を見ることすらなくなり、現在では安全であるがゆえに薬品を体験する機会がありません。教育研修、防災訓練などで薬品に関する知識、安全に関する知識を習得していますが、実際に触れたことのないものへの対応は知識だけでは不可能です。安全の確保が進むことによって、緊急時の対応が極めて難しいものとなっているのです。私は今後会社の安全に積極的に取り組んでいきます。経験豊かな方々がおられる間に、緊急時の対応に関する訓練を通して、彼らの経験を若い人たちに伝える機会を作っていこうと思っています。

新製品の開発、量産技術の発展、製品の拡販、これらは利益を上げるのには重要なアイテムですが、安全、法令順守などの直接利益にはつながらない事柄の重要性がよりいっそう増えています。目の前の仕事だけに注力するのではなく、ひとりひとりが安全や法令順守の重要性を常に認識していることが、会社にとって非常に重要であると思います。

ステラケミファ株式会社

御願い

同窓会運営協力金(年会費)は2,000円となっております。今年度の会費を未納の方は是非ご理解いただき、下記の方式で、ご送金の御協力をお願い申し上げます。

工学部同窓会年会費 2,000円納入方法

1. 郵便振替 00990-0-151193 : 同志社大学工学部同窓会
2. 銀行振込 南都銀行京田辺支店(店番740) 普通預金口座 218806

口座名 同志社大学工学部同窓会 代表者 岡 正太郎

★同志社工学会の年会費はなくなりました。

同志社校友会東京支部

今や、良心ある同志社人の評価が高い由縁です

— 同志社東京校友会（同志社校友会東京支部） —

昨年、新島襄先生が、同志社英学校を創立されてから 130 年目の節目の年でした。先生は、同志社英学校を立派な学校として育て上げるには、200 年の歳月を掛けなければならないと思っている、と話されました。また、「良心なき逸材」や「精神なき専門家」を生むつもりはない、とも語られ、「多くの良心に満ち満ちた逸材」が同志社から巣立ってきました。まさに今は、種々の不祥事、たとえば、ライブドア、偽装構造建築、橋梁談合、防衛施設庁談合等々の事件に散見される、ナンデモありの「良心なき逸材」や「精神なき専門家」が跋扈する世の中です。この中であって、すでに 200 年の大計を経ずして、同志社は良心、良識ある同志社人を育む場として、世の中の各分野で高く認知されております。例えば、ほんの一例ですが、大学ランキング・上場企業の社長の出身大学ベスト 20（プレジデント社「プレジデント」2005 年 5、16 号）を見ますと、この 20 年間で別表のように 10 年ごとに、18、10、5 位とランクアップしております。その一つの要因が、これは私見ですが、バブル経済崩壊後、上場企業クラスが、国公立大学重視の学生採用から、優秀な私立大の学生も採用するようになり、その結果、新島襄が喝破した、「良心なき逸材や、精神なき専門家を生むつもりはない。」結果が現れたのではないかと、などと思われまます。

さて、これは企業という切り口から見たほんの一例でして、同志社人は、そのほかの多方面に亘って活躍しております。その、関東における集まりが、同志社東京校友会（同志社校友会東京支部）でして、東京だけでなく、首都圏各県の同志社人が年二つの集い、「春の集い」と秋の「エグゼクティブの集い」を開きお互いの親睦を深め、また、季刊誌「東京ニュース」を発刊、また、ホームページ「同志社ネット」

<http://www.doshishanet.com/> を運営しております。

関東に見える卒業生、同窓生は、大学、高校等を問わず全ての同志社人が参加できますから、読者の皆様、関東に就職等に見える方々は、ぜひ、同志社東京校友会（同志社校友会東京支部）にご連絡下さり、ご入会下さい。ご連絡先は下記の通りです。

同志社東京校友会（同志社校友会東京支部） 〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビルディング B1 階 デスカット TEL：03-5704-9660 FAX：03-5704-9661 同志社ネット：<http://www.doshishanet.com> 電子メールアドレス：info@doshishanet.com（同志社大学 東京オフィスの在るビルです。）

同志社東京校友会（同志社校友会東京支部） 〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビルディング B1 階 デスカット TEL：03-5704-9660 FAX：03-5704-9661 同志社ネット：<http://www.doshishanet.com> 電子メールアドレス：info@doshishanet.com（同志社大学 東京オフィスの在るビルです。）

（文責・野崎哲郎 同志社東京校友会 常任幹事／昨年の 2005 同志社春の集い・実行委員長／昭和 37 年工学部電気学科卒／特許翻訳業）

同志社大同窓は活躍している！（一例）								
バブル経済崩壊後、上場企業クラスが、国公立大学重視の学生採用から、優秀な私立大の学生も採用するようになり、その結果、新島襄が喝破した、「良心なき逸材や、精神なき専門家を生むつもりはない。」結果が現れたのが、この表である								
上場企業社長の出身大学ベスト20（過去20年間の推移）								
プレジデント社「プレジデント」2005/ 5.16号								
2004年			1995年			1985年		
ランク	大学名	人数	ランク	大学名	人数	ランク	大学名	人数
1	慶応義塾大	312	1	東京大	369	1	東京大	413
2	東京大	209	2	慶応義塾大	237	2	慶応義塾大	160
3	早稲田大	170	3	早稲田大	150	3	京大	144
4	京大	104	4	京大	149	4	早稲田大	134
5	同志社大	68	5	一橋大	67	5	一橋大	76
6	日本大	61	6	東北大	62	6	神戸大	40
7	中央大	59	7	日本大	52	6	九州大	40
8	明治大	53	8	神戸大	47	8	東工大	36
9	大阪大	50	9	大阪大	46	9	日本大	33
10	関西学院大	40	10	同志社大	42	10	東北大	32
11	一橋大	39	11	名古屋大	39	11	大阪大	29
12	関西大学	36	12	中央大	37	12	中央大	29
13	立教大	35	13	九州大	35	13	明治大	23
14	甲南大	34	14	明治大	34	14	北海道大	22
15	神戸大	34	15	関西学院大	30	15	大阪市立大	15
16	東北大	31	16	北海道大	26	15	関西学院大	15
17	九州大	30	17	東工大	25	17	立命館大	13
18	北海道大	28	18	横浜国立大	22	18	立教大	9
19	法政大	27	19	立命館大	20	18	同志社大	9
19	立命館大	27	20	大阪市立大	19	20	法政大	7
19	東工大	27	20	学習院大	19	20	甲南大	7

同窓会活動・リユニオン

工学部同窓会幹事会記録

- 2005年3月14日(月)2時から3時まで紫苑館2階にて新任の同窓会委員懇談会を開催した。
- 2005年11月6日総会開催に先立ち2005年度学内外幹事会を開催し、総会の議題に審議を行った。
- 2006年度から新しく2007年3月に卒業予定の工学部在学諸君より同窓会入会金として運営協力金5年相当額の大学による代理徴収が開始されます。それに対応するべく新事業計画委員会(事業計画プロジェクト委員会:委員長は青山栄一幹事)が設置された。昨年導入したサーバー運営管理をさらに強化しホームページの充実を実行し、総会にて承認を受けるべく新しい事業の企画を現在検討中である。

第18回工学部同窓会リユニオン・工学部同窓会総会の報告

2005年11月6日同志社大学のホームカミングデーに併せて工学部同窓会リユニオンと工学部同窓会総会を開催した。青山幹事司会により開催され岡正太郎同窓会会長挨拶に続き石原好之工学部長挨拶を頂いた。その後以下の議事を審議。

(1) 2004年度事業報告、2004年度会計報告、2005年度事業計画、2004年度予算案を承認した。

(2) 会則の施行細則改定案(後述)を承認した。
年会費を運営協力金ととらえ、年額一口2,000円を募金的な性格とした。

(3) 次期役員を選出について会長岡正太郎現会長再任、幹事長に機械系の青山栄一幹事を選出。会計幹事、名簿管理幹事、行事企画運営幹事、DoKo ネット編集幹事、ホームページ編集幹事、同窓会委員担当幹事において、各系列から学内幹事、学外幹事選出を依頼することを承認。

(4) 次年度の同窓会運営に関して:会費の用途について無駄のないように事業計画を立てる必要がある。新入同窓生への歓迎会等の事業をきちんと行う。名簿の調査と管理をさらに充実させる。特に名簿データベースのアップデートと管理を個人情報保護法と対応させて強化させる。総会の開催時期を新年度なるべく早い時期に開催し、同窓会リユニオンと分ける。ホームページに同窓会と工学部のニュースを掲載する体制を確立することを検討する。

改定工学部同窓会規則施行細則

施行細則

第1条(会費) 同窓生会員の会費は毎年1口2,000円の運営協力金をもって当てる。

第2条(入会金) 同窓生会員は卒業年に入会金として10,000円を納入しなければならない。入会金の徴収は、同志社大学に委嘱する。入会金は卒業後5年間の運営協力金に充当する。

2002年11月3日制定、2005年11月6日改定

総会での石原工学部長ご挨拶

御紹介いただきました工学部長を勤めさせていただいております石原でございます。本日はホームカミングデー、そして工学部同窓会に御出席いただき、ありがとうございます。工学部も京田辺に移転し13年目を迎え、京田辺に根を下ろして研究・教育に励んでおります。今年4月のJR福知山線の事故につきましては、皆様に大変御心配をおかけいたしました。大学としては4名の学生を失いましたが、工学部は1名の重傷者のみでした。その学生も後期から学業に復帰しております。先日キャンパスでその学生に会いましたが、入院中とは違い、すっかり元気になっておりましたので、安心しております。(略)今年度は、工学部としては初めて2、3、4年生を対象として、父母懇談会を6月に大阪、名古屋、京田辺で開催いたしました。開催にあたりましては、「大学生に父母懇談会?」という気持ちもないではありませんでしたが、御父兄にお会いしますと「これまでなぜ開催してくれなかったのか。」というような意見も聞かれ、このような時代になったのだということを実感させられました。質問としては、大学院への進学のこと、就職のこと、留年についてなどが多かったように思います。来年度以降は他の地方での開催も考えないといけないのかなと思っております。2006年度の工学部ですが、知識工学科をインテリジェント情報工学科に変更いたします。これで、情報システムデザイン学科とで、名実ともに情報系として運営がなされます。また、現在昨年設置されましたビジネススクールと連携して、工学研究科を修了した学生が1年間ビジネススクールで勉強することによりMBAの資格を取得して修了でき

同窓会活動・リユニオン

る制度である MOT コースを新設すべく協議を進めています。すなわち3年間で工学修士とビジネス修士の資格を持って巣立っていく制度です。このような学生をぜひとも社会で受け入れていただきたいと思っています。今後の大学・工学部でございますが、すでに新聞などで御存知だと思いますが、同志社小学校が2006年4月にスタートします。中学校も岩倉に移転しますので、その後をどのように使うのが問題になってきます。また、大学の将来計画が学長に答申の形で出され、その中で京田辺キャンパスに、仮称ですが「生命科学部」、「スポーツ科学部」を設置することが提案されています。工学部も少子化による受験生減少にどのように対処するか、工学部の構成を含めて検討しております。これと、新学部とが共存できる方策を至急に求めていかなければならないと思っています。OBの皆様から、色々と御意見をお聞かせいただければ幸いです。環境システム学科につきましては、学年進行に伴い大学院の前期課程、後期課程を設置しなければなりません。これからも工学部は皆様の支援を受けながら、発展していかねばならないと思っております。どうかよろしく願いいたします。最後になりましたが、皆様方の御健康を祈念しております。本日はどうもありがとうございました。(全文は同窓会ホームページに掲載)

同志社創立130周年記念事業協賛

「新島襄または同志社の歴史に関する自由研究」のテーマで懸賞論文を募集する法人同志社の同志社創立130周年記念懸賞論文募集に協賛した。2005年11月29日神学館礼拝堂での同志社創立130周年記念式で懸賞論文入賞者表彰が行われ、本会から岡会長が参加しました。「私も現役時代に幾つかの何周年記念と言う行事に参加しましたが、同志社の行事は卒業式以来のものでした。厳かな会で、お金を使うでなく、130周年にふさわしい会であり、私にとってフレッシュで大変感動しました。」との岡会長談です。

また、同志社創立130周年記念「新島襄と同志社」展が2005年6月19日(日)より札幌ライラックホールにて始まり、仙台、熊本、京都、名古屋、安中、東京の12月11日(日)まで全国7カ所で開かれました。京都会場大丸ミュージアム KYOTO (大丸京都店6階) 10月27日(木)～11月1日(火)の開会式式典に会長代理として山下正通前会長が出席致しました。



(神学館礼拝堂での懸賞論文入賞者表彰風景)

2006年度工学部総会と第19回工学部同窓会リユニオンのご案内

総会での決定を受けて、新年度から総会を表紙裏に記載のように2006年4月30日(日)京田辺キャンパスにてリユニオンと分離して開催いたします。5月のゴールデンウィーク前に開かれる総会は会員の縦の交流としてゼミの同窓会を考えた2次会をご計画くだされば幸いです。参加申し込みは裏表紙参照。

2006年の第19回工学部同窓会リユニオンにおきましても、11月5日(日)今出川キャンパスにて昨年と同様大学のホームカミングデーにあわせて開催致します。11月のリユニオンは会員の横の交流として学年の5N周年同窓会を2次会として企画くださるよう期待致しております。今年の5N周年はS26、31、36、41、46、51、56、61、H3、8、13年卒業の皆様です。ホームカミングデーでは、興味ある企画が計画されます。ご参加の皆様には大学が記念品も用意いたしております。

卒業生の皆様がキャンパスに集い、ゼミの同窓生会員とまたクラスメートとの再会と出会いの中でいっそう母校とのきずなを深めていただきたいと願っております。会員サービスといたしまして、皆様のゼミ同窓会やクラス同窓会は同窓会ホームページへの掲載と案内状送付宛名ラベル印刷など、事務局でお世話させていただきます。同窓会のお世話はそれぞれのゼミやクラスで委員をお選びになりご計画くださるようお願い申し上げます。

京田辺キャンパス・工学部近況

工学部教授会は機械システム工学科の松岡敬教授を学部長に選出

松岡新学部長は1979年に本学機械工学科を卒業後、同大学院工学研究科機械工学専攻に進学、1984年3月に博士過程（後期課程）を単位取得退学と同時に近畿大学工学部助手となり、1987年4月同講師となられる。1987年9月には母校同志社大学において博士号（工学博士）を取得。1991年4月近畿大学工学部助教授を経て、1993年4月に工学部助教授として同志社大学に着任、1998年4月より教授となり現在に至る。教育研究分野は機械要素設計、トライボロジー、複合材料など。任期は2006年4月より2年。

同志社大学医工学研究センター

研究背景と目的

医工学研究センターは、2005年度採択された学術フロンティア「医工学研究の新展開－生体適合材料と福祉・介護システムの開発」の実施拠点として、生体適合材料の設計と介護ロボットなどの福祉システムの構築や生体機能と関連した研究領域を設定し、医学と工学の境界領域における新たな方法論の創出を目指しています。これまでの医工学研究は医療に直接的に係わる学問領域として限定されてきましたが、安心・安全な社会では、医療のみならず生活の場にも適用できる新たな医工学研究の学問領域が求められています。ここでは、生体適合材料、再生医療、非侵襲的生体組織診断、運動生理機能、福祉・介護システム、体内物質、生体機能に関する研究テーマを設定して、情報、電気、電子、機械、材料、化学、環境などの工学において異分野としての医学・医療との学問的融合を積極的に推し進め、その新展開として基礎理論研究と応用開発研究により、社会へ貢献することを目指しています。

研究活動計画

本研究プロジェクトでは、工学における医工学研究の新展開として、生体機能・適合材料および福祉・介護システムの開発に関する共同研究を実施します。研究グループとして、1. 生体適合材料と再生医療手法の開発およびその支援技術の構築、2. 生体運動機能の解明と福祉・介護システムへの応用・開発、3. 生体適合材料の設計に必要な体内物質と生体機能の評

価という3つの研究グループを有機的に構成し、体系的な研究を行います。各研究分野では主として以下の内容について研究を行います。

（1）生体適合材料と再生医療手法の開発およびその支援技術の構築

生物学的・力学的な生体適合性に優れ、また再建・再生医療にも応用可能な新しい生体適合材料の開発を行います。不均質異方性生体組織・生体材料に対する力学的試験法および数値解析手法を基盤に、力学的生体適合性をも考慮した人工関節材料をはじめとする生体適合材料のトライボロジー特性を改善する表面改質技術の構築やバイオミメティック材料の衝撃特性の評価を実施します。さらに生体適合材料への支援技術の一環として皮質骨や海綿骨の微視的構造や非侵襲的測定法により骨量と弾性波伝搬特性の関連について検討します。

（2）生体運動機能の解明と福祉・介護システムへの応用・開発

スポーツバイオメカニクスによる人間の動作解析、立ち上がり動作をアシストする装具の最適設計、運動機能のリハビリテーション支援ロボット、移動型支援ロボットとその操作インタフェースの開発を行い、ロボット自らが適応して使用者に安心感をもたらす人間中心型の知的な福祉・介護システムの研究。

（3）生体適合材料の設計に必要な体内物質と生体機能の評価

生体適合性材料を設計するためには、生体機能と体内物質と関連する生体影響を検討する必要があります。ここでは、種々の環境因子が与える生体影響を異相場挙動解析装置や電磁界測定装置などを利用し、遺伝子発現、シグナル伝達、細胞機能、個体および臨床レベルで調べます。また体内物質を評価するために、化学的な物質間相互作用や分子自己集合性の高次構造解析を行い、吸着、抽出、電気泳動などの分離技術と吸光、蛍光、化学発光などの検出技術を組み合わせ、オンサイト分析、環境適応型、ナノ組織体解析能などの特徴をもつ評価システムを確立します。

「安心・安全な社会の創生」という普遍的理念を具体化する中で、我々の生活の場に関与する生体・医療・福祉の領域における「医工学研究の新展開－生体適合材料と福祉・介護システムの開発」として工学と医学の複合境界領域における新たな方法論が要請されています。しかしながら、従来の医工学は医療に直接的

京田辺キャンパス・工学部近況

に係わる学問領域として限定されがちだったのではないのでしょうか。本研究センターでは、生体適合材料、再生医療、非侵襲的生体組織診断、運動生理機能、福祉・介護システム、体内物質、生体機能に関する研究テーマを設定し、工学における医学・医療の異分野間の学問的融合により得られる基礎理論研究と応用開発研究についての研究成果を得ることを目的とします。さらに、これらの研究成果を統合して、医療のみならず生活の場としての社会システムにまで拡張する工学における医工学研究の新たな学問領域の創出が実現できるものと確信しています。

京都府地域結集型共同研究事業

研究背景と目的

(独) 科学技術振興機構の「地域結集型共同研究事業」は、地域の産学官が連携して共同研究を行うことにより、新技術・新産業の創出に資することを目的としています。京都府では、平成16年1月から5年間の計画で、「機能性微粒子材料創製のための基盤技術開発」をテーマに研究を開始しました。事業終了後は、微粒子技術に関する地域COE (Center of Excellence) が構築され、けいはんな地域が圏域を越えた結節点として継続的に発展・展開していくことを目指しています。微粒子技術は産業基盤技術であるとともに、次世代革新技術を開発する上で欠かすことのできないものです。京都府では、同志社大学、京都大学で先導的に微粒子研究が進められてきました。(社) 日本粉体工業技術協会、粉体工学会の本部及び事務局が京都にあるのも偶然ではありません。これらの知的集積と京都に立地する粉体関連企業、ものづくり企業、計測器メーカー等が連携することにより、超小型IT機器や高効率電源、IT機器用光源や新たなディスプレイの創出が可能と考えています。けいはんなプラザのラボ棟に設置したコア研究室を中心に大学、公設試験研究機関、企業が微粒子研究のネットワークを構築し、研究を継続的に発展させ、その成果を活用していく体制(微粒子技術に関する地域COE)を構築します。また、微粒子生成技術、集積・輸送技術、計測・評価技術を発展させ応用して燃料電池、ディスプレイや超微細電子回路などの新産業を創出していきます。将来は、本事業によって確立した微粒子技術をバイオ関連分野や医療関連分野の研究へ展開していきます。

研究活動計画と研究内容

本研究プロジェクトでは、1. 高機能微粒子材料生成過程の研究開発、2. 微粒子材料分散輸送制御技術の研究開発、3. 微粒子計測・観測技術の研究開発という3つの研究テーマを有機的に構成し、体系的な研究開発を行っています。各分野の主な研究内容について以下に示します。

(1) 高機能微粒子材料生成過程の研究開発

微粒子粉体を、クエン酸ゲル法、共沈法、ゾルゲル等の液相法を用いて調製し、その調製条件と粉体特性に関する詳細な検討に基づいて目的の物理的、化学的性質を有する微粒子調製法を提案します。また、従来の固相反応では合成が困難な微粒子粉体を高温液相中でのその場合合成法によって調製します。更に、微粒子材料の創製に極めて重要である結晶析出過程での粒子形態制御法に関する基礎研究ならびに燃料電池用電極材料として期待されるイオン伝導性セラミックスと金属の複合微粒子を作成します。

(2) 微粒子材料分散輸送制御技術の研究開発

電場を利用する微粒子集積化技術、ナノ粒子複合材料のための粒子分散・集積化技術ならびにナノサイズ微粒子の輸送技術を開発します。また、計算科学的方法によるトナー微粒子の帯電設計、並列計算法による大規模粒子法シミュレーション法の開発により情報可視化技術として重要である電子写真システム設計の高速化を図ります。更には微粒子パターンニングシステムの構築に必要な粉体ジェットビームを用いる塗装システムの開発、ならびに環境調和型電子回路基盤である竹繊維微粒子強化型生分解性樹脂基板を開発します。

(3) 微粒子計測・観測技術の研究開発

微粒子の帯電量や粒子間相互作用力ならびにナノサイズ粒子の粒径のその場計測法を開発します。また、微粒子の特性を理解するうえで大切な構成原子の電子構造のモデル化に向けて、X線計測器やSpring-8を用いて微粒子を特性づける原子の電子状態の測定を行い、基礎データを収集します。更に、凝集微粒子表面の形状とプラズモン増強効果に関する検討ならびに任意の大きさ・形状の微粒子集合体の作成技術に関する研究を行います。

同志社大学ホームページアドレス <http://www.doshisha.ac.jp/>

工学部同窓会ホームページアドレス <http://dokonet.doshisha.ac.jp/>

2006 年度工学部同窓会総会

日時:2006 年 4 月 30 日(日)

場所:京田辺キャンパス

<http://dokonet.doshisha.ac.jp/>

参加申し込み方法

2006 年 4 月 24 日(月)正午までに

電子メール dkk@mail.doshisha.ac.jp

もしくは fax 0774-65-6850

に卒業年度とお名前をお知らせください

同志社大学 京田辺キャンパス

〒610-0321 京田辺市多々羅都谷1-3

工学部・工学研究科事務室 Tel:0774-65-6200 Fax:0774-65-6800

理工学研究所事務室 Tel:0774-65-6220 Fax:0774-65-6804

同志社大学工学部同窓会へのご質問、ご意見あるいは
本冊子「DoKoネット」へのご投稿をお待ちしております。

同窓会事務局あてご自由に連絡、投稿下さい。

2006 年 3 月 21 日発行

同志社大学工学部同窓会

発行者:岡 正太郎

〒610-0321 京田辺市多々羅都谷1-3 同志社大学工学部内

工学部同窓会事務局 Tel:0774-65-6219 Fax:0774-65-6850

印刷:(有)木村桂文社 Tel:075-381-9784 Fax:075-381-1510