



東洋大学工学部 機械工学科同窓会会報

第5号
平成20年
5月30日発行

工学部再編特集

平成 21 年度より工学部が再編され、理工学部と総合情報学部の 2 学部体制になります。卒業生の皆様にも関心があると思われるので、再編の目的、状況などを載せました。

工学部改組に関するお知らせ

東洋大学工学部長 吉田善一

本学工学部は 1961 年に 5 学科体制で開設されて以来、時代の進展に即応した学問領域の展開を進めてきました。近年には、コンピューショナル工学科、機能ロボティクス学科を設けるなど、改革を進めてまいりました。

さらにこの度、産業構造の一層の高度化、複雑化に対応するため、平成 21 年 4 月 1 日をもって「工学部」を「理工学部」に発展的に改組、また新たに「総合情報学部」を設置することにいたしました。

これに伴い、「理工学部」には「機械工学科」「生体医工学科」「電気電子情報工学科」「応用化学科」「都市環境デザイン工学科」「建築学科」、それに副専攻として「バイオナノサイエンス融合コース」「ロボティクスコース」「地域学コース」を設ける予定です。また、「総合情報学部」は「総合情報学科」のみで、その中に自由に選択できる「情報科学系」「メディア文化系」「環境情報系」「心理情報系」を設け

る予定です。

両学部とも平成 21 年度から川越キャンパスで旗揚げし、「産学協同」を教育・研究で実施します。特に、教育では「学生を企業に送り込んでの実習」と「大学での社会人教育」と「企業のニーズを反映したカリキュラムの構築」を産学協同教育として工学部連合育成会と強力に連携し実施したいと考えております。また、産学協同研究やベンチャー企業育成など卒業生との協力を中心に進めたいと考えています。

現在の本学工学部は初めから今の姿であったわけではありません。この度の改組は、数多の同窓の先輩方や諸先生方の尽力により発展してきた歴史をより確かな未来へと進化させていくためのものであることをご理解いただき、大学改革に対するご協力およびアドバイスをお願いいたします。また、今後ともご支援よろしくお願い申し上げます。

工学部の再編内容

工学部を理工学部と総合情報学部の 2 学部体制に再編します。それぞれに所属する学科および学生定員は以下の通りです。

学 部 名	学 科 名	学 生 定 員	取 得 資 格
理工学部	機械工学科	150 名	学士 (理工学)
	生体医工学科	100 名	学士 (理工学)
	電気電子情報工学科	110 名	学士 (理工学)
	応用化学科	120 名	学士 (理工学)
	都市環境デザイン工学科	80 名	学士 (工 学)
	建築学科	140 名	学士 (工 学)
	合計	700 名	
総合情報学部	総合情報学科	260 名	学士 (情報学)

総合情報学科には【情報科学系】【メディア文化系】【環境情報系】【心理情報系】の 4 コースを設置予定

2 学部の教育目標は以下の能力を身につける教育を目標とします。

【理工学部】

- ・工学に裏づけられた信念を持ち、社会の変化に対して柔軟に対応できる能力
- ・確かな基礎学力と応用力を持ち、自発的に問題設定・解決ができる能力
- ・理学と工学の総合的視野を持ち、ものづくり基盤技術の高度化・多様化に対応できる能力

【総合情報学部】

- ・人間の営みに関する人文・社会科学的な見方・考え方
- ・情報の活用に関する情報科学的な見方・考え方
- ・他者と有効かつ円滑にコミュニケーションする能力
- ・情報の専門知識を問題解決に活用できる能力

理工学部と機械工学科が21年4月に船出するのを控えて、卒業生の皆様にその教務について語ってほしいと、清澤名誉教授から執筆依頼をいただいた。理工学部の確定情報はホームページ更新、理工学部用パンフレットによる公表を待っていただくしかないが、卒業生の皆様から見て、工学から理工学への飛躍には期待と不安の両面があることは想像に難くない。ここでは、現在のカリキュラムと将来のあり方についての個人的な見解を述べさせていただきます。

結論から記すと、新カリキュラムにおいても、四力学（機械、材料、熱、流体）と二工学（計測、制御）をコアとして、実験・演習（二つの工学実験、製図、CAD/CAM、設計、インターンシップ）、解析学（微分方程式、ベクトル解析、複素関数、フーリエ解析）、選択専門科目を周辺に配置する構成を堅持し、17～21年度用カリキュラムからの本質的な変更は指向していない。取得学位は工学士から理工学士に変更になるため、無論、理学面の強化を意図しており、解析力学、流体物理学、物質材料系などの科目を追加する予定である。教務政策としては、新規追加と廃止は表裏一体であり、廃止科目としては、エネルギー変換論、ヒューマンインターフェース、画像情報処理、バイオメカニクスなどの高学年向けの選択科目を想定している。すなわち、理工学士を育成するため、「手法の修得以上に原理の理解を重視する」理念を掲げて、機械工学のカリキュラム構成を継承しつつ、選択科目においては理学色と工学色の濃淡を明確化する方針である。工学色としては、メカトロニクス系を意識して、メカトロニクス1・2、機械システムのモデリング、電子回路（電気回路概論）、ロボット工学などの科目を盛り込むことを企画している。これは機能ロボティクス学科廃止に伴うロボティクス副専攻創設を意識した面もあるかもしれない。いずれにせよ、副専攻の詳細については、公式発表をお待ちいただきたい。

基礎科目に関しても、機械工学科の場合は物理、微分積分、線形数学を重視する姿勢に変更はない。ただし、少子化の流れの中で、ここ10年間の工学系における入学時学力の低下がもたら議論されるようになっており、また、現場でもそれは切実なものとして実感される。物理に関しては機械力学や材料力学を学ぶ前に、剛体の力学の修得にもっと時間をかけるべきだとの意見があり、今回のカリキュラムではそれを反映したものとなるであろう。目指すべきは、1年生の物理学

から2年生の機械力学や材料力学へとシームレスな講義であると考えており、解析力学の配置も、機械力学の理学面での続編という位置付けを想定している。各科目間のスパイラル性については、実施面において新学科の担当者が議論しながら調整していくことを期待しており、それは設計系、メカトロ系においても同様である。企画に携わったものとしてはある意味、勝手であるが、調整が必要な要因の一つとして、入試の偏差値の変化があり、工学部における近年の偏差値低下はカリキュラムにおける基礎科目のあり方・運用の工夫、入学前事前教育の実施、学習支援センターの設置など、客観的にも大きな影響を与えていることがわかるであろう。偏差値で計ることの良し悪しは別として、重要な評価基準として広く認知されており、向上を図ることが最重要課題であろう。

最後に、東洋大学では年功低い身であるので、自身のことについて少し記させていただきます。小職は、1967年に大阪で生まれ、高卒一浪後、大阪府立大学工学部電気工学科（現電子物理工学科）に入学した。卒業後、大学院に進み2年在籍した後、93年より神奈川科学技術アカデミー・常勤研究職として、近接場光学顕微鏡プローブの開発に従事した。2006年より本学工学部教員として、マイクロ・ナノ構造形成研究室を主管する。18年度に8名、19年度に11名の卒業生がいる。19年度中は大学の研究設備は乏しかったため、学生を引率して前職の研究室に出張実験したが、昨年、機械電子情報実験棟3階にあった人間工学実験室の後を受け、19年度より大学における実験室作りを本格始動した。人間工学研究室の卒論等は手付かずで当実験室にあり、旧研究室の卒業生も気軽に来訪して閲覧していただいて結構である。20年度は物理学実験、機械力学I、材料力学I・II、レーザ工学などを担当する。このうち、材料力学は公募の記載にはなかったようだが、採用面接のときに口頭で担当を示唆された。否定的な返答をしていたら、今は川越にいなかったかもしれない。また、教員となった18年度当初、1年生の機械工学科見学会を新たに企画することになり、明治製菓と三井精機工業の方々のご厚情で何とか無事に終えることができた。特に、三井精機工業の皆様には、見学コース数を倍増して、数十名の学生にご対応いただいた。この場を借りて改めて謝意を表したい。

OB だより

ヤー、元気かい。4期同期会開く！

去る3月29日、4期同期会を上野公園近くの蓬莱閣で開催しました。折りしも桜の満開時であり、花見客をかき分けて会場に向かいました。

クラスの在籍者は110名でしたが、住所が判明していた84名に案内状を出したところ54名から返信があり、19名が出席しました。

次々に会場に集まってくる面々。卒業以来の顔、顔、顔…。昔の面影がしっかり残っている人、そうでない人。でも話をしているうちに昔がよみがえって来て「あ、〇〇か！思い出した！」の声がある。

4名の物故者に黙祷の後、再会を祝して乾杯。最初に、久住幹事より工学部の現状、機械工学科同窓会および工学部連合育成会の活動について報告があり、その後卒業アルバムの各自の写真と見比べながら自己紹介へと移りました。

東京近郊の人たちが多かったのですが、静岡や宇都宮、遠くは沖縄から駆けつけてくれました。その中の沖縄から参加のO君は本学卒業後、他大学の医学部に再入学し、現在は沖縄にて医院を開業しているとか。また、大病を患い酒を断っている人、現在も現役として頑張っている人、悠々自適の生活を送っている人など、笑いあり、涙ありの自己紹介でした。弁舌さわやかにして雄弁な諸

氏の近況を聞き終わるのに3時間余りを要し、そこで中締めをしたのですが、皆さん心残りの様子でなかなか帰らず、4時間経ってようやく帰宅の途に着きました。40年の空白はあっという間に埋まりました。

直前まで忙しくて出欠の連絡が出来ずにいたA君は「いやー来て良かった。楽しかった」と言ってくれました。

会が始まって、欠席した数人の人から会場に電話が。欠席したけれど気になったということでしょうか。

出席した人たちから、「毎年同期会を開いて欲しい」との声が。今回、久住氏、中川氏（残念ながら当日体調を崩して欠席）と小生が幹事を務めました。久住幹事が「幹事としてはきついな」とコメント。でもいずれ近いうちに開かないといけないかなと思いました。

最後に、席上久住幹事より「同窓の方々との交流、在校生の支援のために是非機械工学科の同窓会に加入して欲しい」との呼びかけで、同期会終了後新たに8名の方に終身会員として入会いただいたことをご報告いたします。

(文責：栗田元次)



(株)ゾディック社長に 加藤和夫氏就任へ

放電加工機では世界的に有名な株式会社ゾディック（東証 2 部上場）の社長に機械工学科を昭和 53 年 3 月に卒業（14 期）された加藤和夫さんが就任することになりました。加藤さんは昭和 53 年に入社後、常務を経て平成 16 年 4 月から専務となり 6 月下旬に社長に就任予定です。

（日経新聞3月26日朝刊から）



宇都宮大学尾崎准教授開発の 「イチゴ摘みロボット」が注目される

宇都宮大学大学院 工学研究科 情報制御システム科学 准教授の尾崎功一さん（平成 2 年 3 月学部卒、平成 4 年 3 月大学院修士課程修了）が開発した「イチゴ摘みロボット」が注目を集めています。このロボットは、カメラで熟したイチゴを見つけ、自動で摘み取るロボットです。ロボットの計測対象は「色」でカメラを使用し、イチゴをイチゴとして認識するのではなく、正確に赤い色を計測することでイチゴを認識します。このロボットには、葉の影になったり日の当たり方や天候等の条件が変わったりしても、正確にイチゴを認識できることが要求されます。摘む作業は、ビジュアルサーボ制御を用い、画面上にイチゴが真ん中に来た時にハサミを伸ばして茎を切りながらつかむという非常にシンプルな仕組みです。

大学院 福田尚宏さんが 第1回HOPEミーティングにて講演

大学院工学研究科機能システム専攻博士後期課程 3 年の福田尚宏さん（平成 15 年 3 月学部卒、平成 19 年 3 月博士課程修了）は、将来の科学研究を担う若手研究者育成を目的とする「第1回HOPEミーティング」において講演を行いました。日本人講演者は 20 名で私立大学からは唯一の講演者として選ばれました。この会は、ノーベル賞受賞者らとともに交流を持ち、福田さんはナノサイエンス・テクノロジーに関わるテーマについてグループで議論・発表を行い研究者として大きな成果をあげました。

（東洋大学報No.212から）



大学院 秋元俊成さんが 精密工学会Best Article Awardを受賞

大学院工学研究科機能システム専攻博士後期課程 3 年の秋元俊成さん（平成 15 年 3 月学部卒、平成 19 年 3 月博士課程修了）は精密工学会の学会誌の編集で、最年長学生編集委員としてまとめ役を努め、秋元さんが執筆した記事が詳細な取材に基づいた分かりやすく興味深い内容であるとして今回の受賞となった。

（東洋大学報No.212から）



近況報告（第2回）

質問内容は下記の通りです。紙面では質問を番号で示してあります。すべての質問に回答されていない場合もあります。

- ① 卒業年度
- ② 卒研研究室
- ③ 勤務先
- ④ 在職年数
- ⑤ 現在どのような仕事をしていますか？
- ⑥ 仕事以外でどのような生活を送っていますか？
- ⑦ これからどのような仕事や生活を送りたいですか？
- ⑧ 大学時代を振り返っての感想を書いてください。
- ⑨ 同期の皆さんに宛てたメッセージを書いてください。
- ⑩ 在校生に先輩としてのコメントをお願いします
- ⑪ その他どんなことでも結構ですから記入してください。

なお、回答された方の連絡先を知りたい方は、同窓会事務局までメールまたはFAXにてご連絡ください。ご本人の承諾を得てからご返事いたします。

飯田 健一さん

- ① 昭和 58 年 3 月卒業 ② 清澤研究室 ③ 東京トヨペット株式会社 ④ 25 年
- ⑤ 経理、および新車登録に関わる書類のチェックに携わっています
特に、新車登録関係は細々したことが多いので、チェック忘れや失敗が無いよう常に効率アップ方法や目で管理できるような仕事の流れを考えています。
- ⑥ 職業柄平日に休む機会が多いので医者ツアーに行っています。腰痛、高血圧、虫歯予防、眼科等です。
また、食料買出しで女房の運転手と荷物もちです。子供にオヤジの威厳を見せようと検定試験に挑戦しています。先日は数学検定 3 級に一発合格、現在は漢字検定 3 級取得に勉強中です。
- ⑦ なかなか勤続年数が長くなるといういろいろな部署に異動が付きものとなりますが、機械科卒業でちょっとした技術屋としては、自動車の不具合の調査、原因究明、改良等の仕事をやりたいです。もし、会社をやめてまったく新しい仕事であれば高齢化で体にかたが来る部位をロボットで補う装置のような設計をしてみたいです。
最近とてもヘリコプターや飛行機が気になりだしてヘリのラジコンを飛ばしてみたいと思っています。
ただ、広い場所が無く、結構資金もかかると聞いてすぐには踏み込めませんが・・・
- ⑧ もっとまじめに勉強していればなーと思っています。しかしながら多くの同期の仲間、友人をもてたことにはとても大きな財産だと感じています
- ⑨ 悲しいことに同期をなくしてしまう連絡がぽつぽつと入ってくるので、健康管理には十分留意してほしい。
この症状にはこの病院がいいというような同期の中でデータベースをつくりとネットワークでわかったらいいと思う
- ⑩ 自分は将来何になりたいかを仲間とよく話をしながら決めてほしいと思います。
そして、就職はアルバイト感覚で決めることはやめたほうがいいと思います。入った会社では長く勤めるつもりでいることが周りの人から信頼されることのひとつにつながります。

宇津木 幹郎さん

- ① 昭和 58 年 3 月卒業 ② 清澤研究室 ③ 日本ビクター株式会社 ④ 24 年
- ⑤ LCD テレビの生産技術、微細転写技術開発
- ⑥ 家族と過ごす。趣味（ギター、温泉、水泳、サッカー観戦）
- ⑦ のんびり過ごす
- ⑧ 高校時代まではあまり勉強しませんでした。大学時代が一番勉強した時期で、将来技術者として進むために充実していたと思います。
- ⑨ 昨年、卒業後初めて工学祭に行きました。とても懐かしく、楽しい時間が過ごせました。また、その時の縁もあり、清澤先生に仲人をしていただいたメンバーが集まる会を開いて、先生を囲みながら大学時代を振り返り、学生のころの思い出や考えていた事を思い出して、リフレッシュが出来ました。工学祭や、大学の仲間と会う機会があったら皆さんも是非参加してみてください。
- ⑩ 勉強しなくなったら、精一杯勉強してください。先生が応援してくれます。遊びたいときは友達と思いっきり遊んでください。

関田 亮一さん

- ① 昭和 58 年 3 月卒業 ② 高田研究室 ③ (有) 関田紙工 ④ 23 年
- ⑤ 一般帳票関係等 製本製造他全般
- ⑥ 単調になりがちな生活の中で、なるべく有意義な生活になる様に、生活しています。

- ⑦ 堅実な生活をしつつ、日々、興味のあることや、新しいことに目をむけて生活して行きたいと思います。
- ⑧ 今振り返ると、人間関係や勉強について、一番意欲的に取り組める素晴らしい時期だったと思います。
- ⑨ いかがお過ごしですか？ 健康に注意しつつ、益々のご発展をお祈りいたします。私も、無力ながら少しでも前向きに進んでいきたいと思います。
- ⑩ 今、やれる事がまだまだたくさんあると思います。寝る間、遊ぶ間、を惜しんで、頑張ってください。

久保 博義さん

① 昭和 58 年 3 月卒業 ② 上原研究室 ③ キヤノン株式会社 製品技術研究所 ④ 22 年

⑤ 半導体素子を製造するための製造装置に関係する仕事をしています。たくさんの半導体製造装置の中で、私はシリコンウェハに原版（パターン）を焼き付けるための半導体露光装置の研究開発の従事しております。私がキヤノンに入社した 22 年前の半導体製造装置は、水銀ランプを使った波長 436 nm（g 線）の露光装置でした。焼き付けるパターンの幅は 1 μm でした。DRAM のメモリサイズも 256k-bit しかありませんでした。現在の次世代露光装置の候補として、波長が 13.5 nm の EUV（Extreme UltraViolet）露光装置があります。パターンは 45nm 以下になりました。約 20 年の間に、約 1/25 になりました。DRAM のメモリは 32G-bit です。これを支える要素技術の精度は 1/100 以下になっています。

この EUV 露光には、多くの技術課題があります。その技術課題を解決するために、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の支援を頂き、EUV 露光の要素技術開発のために設立された技術研究組合 極端紫外線露光システム技術開発機構（EUVA）と「先端リソグラフィ」研究のために設立された株式会社半導体先端テクノロジーズ（Selete）の協力によって小露光領域のテスト装置 SFET（Small Field Exposure Tool）を共同開発しました。この SFET のシステム開発の主担当として活躍しました。この SFET は産総研のスーパークリーンルームに設置されています。本年 5 月には、26nm 線幅の露光に成功したことを発表できました。NEDO のホームページに解像したパターンの写真があります。

http://www.nedo.go.jp/informations/press/190530_3/190530_3.html

また、“O PLUS S”という雑誌の表紙には、装置の写真が記載されています。孤立線と密集線の両方を同時に露光することができ、高い評価を受けることができました。さらに、現在は、フル画面サイズの開発を行っています。

⑥⑦ これから 6 年間ぐらいは、この EUV の開発に従事することになると思います。

現在、私の子供は中学 3 年生です。EUV 露光装置で半導体素子が量産的に作られるのは、2013 年ごろと言われています。そのころには子供は大学生です。自分が懐かしく思っている大学生活に、子供がもうすぐ到達するのと考ええると自分が歳を取ったと感じます。しかし、まだまだ技術者としては未熟です。日本の半導体開発に、少しでも役に立つように、努力したいと思っています。

⑧ 毎年、夏になると、トタン屋根で、エアコンもない教室で、団扇をパタパタしながら、勉強したことを思い出します。先生を大変だったと思います。本当に暑かった記憶が鮮明に残っています。ちなみに、冬は、冬で、とっても寒かった。環境が良くない条件ほど、人は成長するのではないかと思うこの頃です。

⑩ 最近、パソコンが進化し、便利になりました。3D-CAD を使うと、とてもすばらしい設計ができたような錯覚になります。また、ちょっとしたメカニズム解析をすると、すごい成果が出たように感じませんか？ でも、基礎をきちんと勉強・理解し、原理原則から結果が正しいことを検証する能力が重要です。みなさんが、大学生活の中で、基礎学力を身につけることを願います。

M. A さん

- ① 昭和 58 年 3 月卒業 ② 清澤研究室 ③ ㈱日立ディスプレイズ ④ 24 年
- ⑤ 業 種：液晶関係製造 (TV、携帯、他)
業務内容：生産技術関係
- ⑥ 趣味はゴルフ程度
- ⑦ 仕事は現在の延長
ただし、時間に余裕を持った生活をしたい
色々なところに旅行に行きたい (国内、海外)
- ⑧ もっと有意義な遊び、趣味、サークル活動をすべきであったと反省。
- ⑩ 勉強と遊びの両立を図ってほしい。



工学部近況

平成 19 年度卒業式

平成 19 年度卒業式が平成 20 年 3 月 23 日に挙行されました。例年通り午前 10 時より北の丸公園の武道館で大学全体の卒業式が行われ、全学で 5,952 名 工学部 894 名 機械工学科 143 名 (内女性 2 名) に卒業証書が授与されました。また、大学院は工学研究科前期課程 (旧修士課程に相当) 85 名、後期課程 (旧博士課程に相当) 6 名が修了し機能システム専攻 31 名の修士、3 名の博士が誕生しました。

午後には、川越キャンパスに工学部卒業生は集合し、学科別に卒業証書授与式が行われました。機械工学科では、研究室毎に指導の先生から直接卒業証書と JABEE 修了証を手渡され、卒業を実感し、社会に出る心構えを新たにした学生が多



かったようです。

その後、優秀賞の発表があり、日本機械学会畠山賞に岩佐雄樹君 校友会奨励賞に三枝 寿君に主任の大久保教授から授与された後、昨年度より新設された工学部育成会の優秀賞が機械工学科同窓会の大田会長から宗野良彦君に授与されました。

新学部卒業生の進路先は、企業 121 名、公務員 5 名、大学院進学 11 名、専門学校進学 1 名、研究生 1 名、未定 3 名、不明 1 名、また大学院機能システム専攻は、企業 26 名、後期課程進学 4 名、未定 1 名となりました。

19 年度は、好景気と技術系の人材不足が後押しして、早めに内定をもらった学生が多かったようです。



食堂棟が新設されます

学生食堂、学生ホールが新しく建て替えられます。
現在ある学生食堂とロータリーの間（最初の木造の食堂あった場所）に学生食堂と生協売店などが入る食堂・学生ホール棟の工事が進んでいます。
主な仕様は以下の通りです。

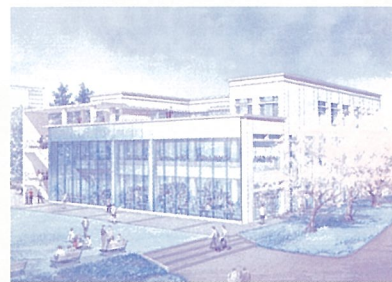
- ・RC3階建 延べ面積 2,506㎡
 - 1F 食堂 厨房
 - 2F 学生ホール、生協売店
 - 3F 自治会室、常任委員会室、留学生室、生協学生室、印刷室、清掃員室、
- ・設計 (株)日建設計
- ・施工 清水建設(株)
- ・竣工予定 2008年11月14日



「ロータリー近くで工事が進んでいます」



「完成予想図（内観）」



「完成予想図（外観）」

【機械工学科教員消息】

退職

鈴木俊紀講師

平成19年7月健康上の理由により退職されました。

平成20年度機械工学科教員役割

学科主任：大久保俊文教授 学科幹事：神田雄一教授 教務担当：物部秀二准教授
就職担当：小林康男講師、神田雄一教授 入試担当：森本久雄准教授

【編集後記】

工学部も少子化の影響を受けて志願者の減少に歯止めがかかりません。生き残りをかけて数年前より検討されてきた工学部再編がよいよ実施されることになりました。卒業生としても感心を持たざるを得ない事です。今号は、学部長、学科教務担当の先生に寄稿をお願いしました。

工学部育成会の総会が6月に開催されることになり、今号は育成会のお知らせに同封しましたので、全員にお届けしました。次号は会費納入者のみとなりますのでご了承ください。会費未納の方は会費納入をお願いします。

「OBだより」に各界で活躍しているOBの情報を載せました。今後、自薦、他薦でかまいません、何か情報がありましたら事務局までお知らせ下さい。

(清澤(第1期卒)記)

この会報は、原則として終身会費を納めた卒業生にお送りしています。

会費が未納の方で会報を受け取った方は、終身会費5,000円を下記の郵便振替口座にて納入をお願いいたします。

郵便振替口座 00150-2-752854
東洋大学工学部機械工学科同窓会

～同窓会連絡先～

〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100
東洋大学工学部連合育成会 気付

機械工学科同窓会事務局

電話・FAX:049-239-1679
E-mail: ikuseikai@eng.toyo.ac.jp

担当 清澤文彌太 小林康男