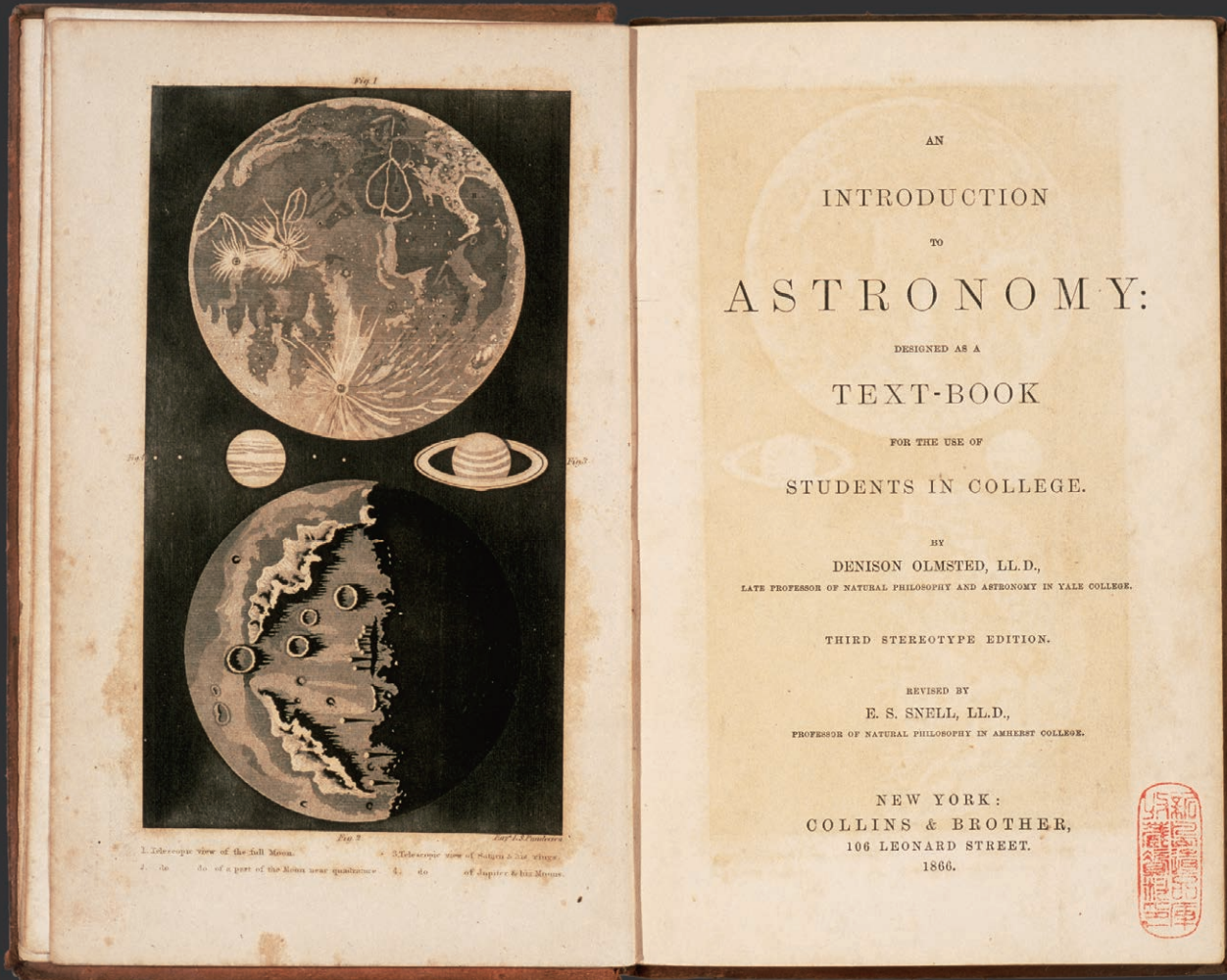


同志社大学理工会（同志社大学理工学部同窓会）は、SNS等を活用した情報発信や効果的な広報活動を実施し、また卒業生が同志社人であることを幸せに感じる大学であり続けるため、在学生との交流、卒業生同志の交流など生涯にわたって絆を深めるための活動を展開していきます。 ALL DOSHISHA VISION2025 ブランド戦略の展開

March, 2019

Vol. 27



創立150周年に向けて

今も生きる新島の遺志

「Astronomy」(天文学)は、新島 襄が青年期に海外への興味として触れた学問の一つでした。この書籍は新島がアーモスト大学2年目の1868年秋学期に履修した時の教科書です。新島は絵が上手で空白ページに描かれた似顔絵から、担当はEsty教授であったことが特定されています。同志社英学校では校名を表す英語教科の他、算術、天文、究理、地質学など自然科学にかかる教科も加えられていました。そして、本書には貸出にかかる札が添えられており、自ら使用した教科書をもって、理化学教育の普及にも努めました。

(新島 襄の理化学教育への思い)



## Topics 大学生へ— 諸先輩からの提言 —

- 大学発先端研究開発紹介シリーズ(3)  
**どうなる？ 自動運転技術の将来**  
 情報システムデザイン学科 佐藤 健哉 教授  
 皆さん知っていますか？
- 同志社大学理工学部の源流を訪ねて  
 (株)ニコン 岡田 尚也 氏
- 学科・研究室紹介 ゼミ同窓会委員から **今どきの研究室**
- **がん免疫治療薬でノーベル賞 がん検診受けていますか？** ・寄稿・  
 (株)毎日放送 編成局長 松本 圭司 氏
- **先輩卒業生からのことば**  
 京セラ株 代表取締役会長 山口 悟郎 氏 (1978年電気工学科卒業)  
 島田理化工業株 代表取締役社長 松本 操一 氏 (1983年電気工学専攻修士課程修了)  
 トヨタ自動車株 エンジン設計部 室長 太田 行紀 氏 (1995年機械工学専攻修士課程修了)
- **私と仕事** —リクルータとして後輩に伝えたいこと  
 三菱電機株 埴 真奈 (2009年情報システムデザイン学科卒業)  
 京セラ株 門田 恵輔 (2017年電気電子工学専攻修士課程修了)
- **リクルート広告** — 三菱電機株式会社・京セラ株式会社

THE NEW VALUE FRONTIER



自分を磨く仲間が集えば、想像を超えていける。



ひとりひとりの歌声が、個性を輝かせて素晴らしいハーモニーを奏できるように  
技術もまた重なりあって、かつてない価値を生み出していきます。

みんなが夢と理想を描き、実現をめざしてひたむきに努力する。その力をひとつに  
あらゆるフィールドで想像を超える世界へ。京セラは、挑戦しつづけます。

**かなえたい未来へ。京セラ**

## 巻頭言

## グローバル化に対する国際感覚

同志社大学「理工会」の会員各位におかれましては、益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。また、平成最後の年3月22日に理工学部を卒業および理工学研究科を修了され、同志社大学を巣立つ皆様、この度は誠にありがとうございます。

2025年、大阪・関西万博の開催が決定しましたが、同志社大学も同年創立150周年を迎えます。同志社は「自由」と「良心」が満ちた社会を実現する人格形成と国際主義を教育理念に掲げておりますが、グローバル化が加速する中、「理工会」におきましても、中期的な視点に立った先駆的活動を推考しております。

生産および消費の地域分散／分担化に伴う貿易拡大および企業活動の国際化と人的交流が進む中、総括的な国際

感覚を有する人物が求められております。さらに技術者には、未来社会に向け、様々な国や地域に居住する人々の利便性および快適性の追求と地球環境保全という命題があります。これには、理想形からバックキャストした目標に向けて技術革新を推進していくことが肝要で、地域社会に配慮した「技術的見地からの国際感覚」がキーになると考えております。

同志社の「良心」を以て「相手を慮る」という精神は、この国際感覚への礎になると確信しております。一方「理工会」としましては、「技術的見地からの国際感覚」の醸成を手助けする「仕掛け」ができないかと、思料致しております。手始めとして、「理工会」のネットワークを活用し、海外で活躍されている諸先輩の様々な体験を発信すること



理工会副会長  
篠木 俊雄

(1988年機械工学専攻修士課程修了 木枝ゼミ)

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所

から試み、将来的には、会員個人ならびに活動中の「女子会」「博士情報交換会」「留学生会」等の組織が有機的に結びつく様な「仕組み」にしたいと考えております。「理工会」の中期的活動としてブラッシュアップを図っていく所存ですので、皆様の忌憚なきご意見およびご指導を賜れば幸甚に存じます。

今後とも、「理工会」へのご支援をお願い申し上げますとともに、益々のご活躍とご多幸を祈念申し上げます。

## 工学部同窓会発足25周年 — 同窓会発足の経緯について —

教育研究活動を通じて社会に貢献することが、大学の使命であり、社会との連携は不可欠ですが、1980年代以前においては、学会活動以外では企業や社会との連携・交流などには積極的ではありませんでした。同志社大学工学部は、ハリス理化学校を源泉としていますが、財政難などのため廃校となつて、中断したため、他学部比べて若い学部で、卒業生も少なく、卒業生との交流は希薄な状態でありました。同窓会が発足するまでは、工学会が工学部を卒業された方々と学部とを繋ぐ唯一の機関で、在學生と終身会員で構成され、運営は工学部教員が担っていました。このため、工学部および理工学研究科所属の教員の教育・研究活動などを中心とする記事を掲載した工学会誌を毎年1回発行して、発送する一方向的な関係に留まっていました。

1986年4月に開校した田辺校地（現京田辺キャンパス）に、1994年4月に工学部・理工学研究科等を統合移転する事になり、学部長として、重責を担い、役割を果たしていくなかで、工学部を卒業された方々とより密接な関係をもてる組織の存在の必要性を痛感いたしました。このため、教員と在學生を中心とする組織とは別に、卒業生を中心とした組織を立ち上げる事に致しました。発足にあたって、工学会の終身会員の方々から、少数ではありましたが、批判的なご意見も頂きました。しかし、卒業された方々との交流を深めるためには、同窓会は不可欠であり、発足することを決断いたしました。

当時は、産学連携に関しては他大学を含め、かなり批判的な雰囲気の漂う時代でしたが、統合移転を機会に京都工業会と共催でジョイントイベントを



理工会初代会長

戸高 敏之

(1963年電気工学専攻修士課程修了 工学博士 若本ゼミ)

現在 同志社大学 名誉教授  
公益社団法人 私立大学情報教育協会  
名誉会員・顧問

近況 工学部の教授時代に長年に亘って会長をしていた関係もあり、現在は顧問として私立大学等の教育の質の向上を図るための活動に参画しています。

開催するなど、社会との連携の促進にも努めました。現在では、歴代会長をはじめとする役員の方々の尽力により、同窓会の活動が順調に発展し、社会で活躍している卒業生の方々のお陰もあって、産学連携活動も発展するなど、発足に関わった一人として感謝すると共に安堵しております。

# 自動運転技術の将来



情報システムデザイン学科

教授 佐藤 健哉

同志社大学モビリティ研究センター長  
国際標準化機構ITS専門委員会日本代表  
総務省自律型モビリティ研究開発運営委員長  
総務省コネクテッドカー調査検討会主査  
ITS Japan自動運転研究会SWGリーダー

現在、高齢者ドライバーの交通事故や、過疎地域での交通手段の確保、バス・トラックの運転者不足などの社会問題に対して自動運転が解決の一翼を担うと考えられており、研究開発が活発に行われている。ここでは自動運転技術の現状と課題、および、同志社大学において実施している研究内容について紹介する。

## 自動運転のレベル

運転自動化には複数のレベルがあり、現在は米国自動車技術会SAE J3016: SEP 2016 (日本語版: 公益社団法人自動車技術会テクニカルペーパー JASO TP 18004: 1008) における、レベル0から5までの定義が広く採用されている。

レベル5の自動運転車が領域を限定せずどこでも走行できるようになるのはまだずいぶん先であろうし、レベル3において運転者が介入操作を行える状態にあるかどうかをシステムが判断するのは難しいと言われており、まずは非常に限定された領域(たとえば人が入らないように封鎖された領域)を走行するレベル4の自動運転から導入されると予想されている。

現在の自動運転のレベルの定義は車両を中心として設定されており、車両以外の条件を含めてレベルを定義するべきとの意見もあり、レベルについて再検討が行われている状況である。

## 現在の自動運転技術の状況

通常は運転者が車両の周辺を認知し、対象となる人や他車両との衝突可能性を判断し、ステアリングやアクセル、ブレーキを操作するが、自動運転ではシステムがすべてを行う。現在、市販されている衝突被害軽減ブレーキなどの安全運転支援システムは、周辺を認知(センシング)する際にカメラ、レーザレーダ(LIDAR)、ミリ波レーダなどのセンサを利用する。たとえば、トヨタ Safety Senseやホンダセンシングではミリ波レーダと単眼カメラを併用し、スバルのアイサイトではステレオカメラを、日産プロパイロットやTeslaオートパイロットでは

レベル0	〈運転自動化なし〉運転者が全ての操作(動的運転タスク)を実行。
レベル1	〈運転支援〉システムが特定の1つの運転操作を実行。 例: 衝突被害軽減ブレーキ。
レベル2	〈部分的運転自動化〉システムが複数の運転操作を実行。 例: 車間距離制御+車線維持ステアリング操作
レベル3	〈条件付運転自動化〉通常はシステムが全ての運転操作を行い、作動が困難な場合は利用者(遠隔操作を含む)が介入操作を実施。
レベル4	〈高度運転自動化〉限定領域(Operational Design Domain) のみにおいてシステムがすべての運転操作を行い、利用者の介入は不要。作動が困難な場合は自動で安全に停止。 限定領域の例: 自動車専用道路, 特定敷地内で低速運転, 交通量の少ない日中のみ。
レベル5	〈完全運転自動化〉領域を限定せず無制限にシステムが運転操作を実施。

自動運転と呼ばれるレベル

単眼カメラを主に利用し、軽乗用車では赤外線レーダを利用する場合が多い。自動運転でも基本は同じであるが、主に高性能レーザレーダで周辺の対象物をセンシングし、信号や標識などはカメラを利用する。

さらに現在の自動運転車では道路や建造物などの走行環境を正確に把握するために、高精度地図も必要となる。たとえば、車両の位置が数十センチずれると左折時に縁石に乗り上げたり側溝に落ちる可能性も考えられる。また、本線用と側道用など複数の信号がカメラの視野に同時に入っている場合、従うべき信号を選択する必要がある。高精度地図には信号の位置や走行可能な道路端の位置、標識や横断歩道などが詳細に記録されている。車両の走行位置を正確に知るために、レーザレーダでセンシングした周辺の建造物の形状と地図のデータを照らし合わせ(スキャンマッチング)、地図上のどの位置を走行しているかを計算する。準天頂衛星(みちびき)(日本版GPS)や機械学習による走行環境の認知精度向上が見込まれるが、当面はまだ高精度地図に頼る必要があると考える。

## 現在の自動運転技術の課題

自動運転実現のためには、法制度、認証制度、賠償制度など、様々な社会的な課題を解決する必要があるが、ここでは技術的な問題の一部を取り上げる。前述のように、自動運転車は高性能センサを利用して周辺環境を認知するが、センサが検知できるのはセンサから見える範囲のみであり視覚範囲外は検知できず、見通しの悪い交差点における出会い頭の衝突や、物かげからの歩行者などの急な飛び出しには対応困難という問題がある。また、車線変更や合流の際には、通信技術を利用し車両の現在位置や走行状態の発信に加えて車両間での相互調停も必要となる。

## 協調型自動運転に向けた同志社大学における研究取り組み

車両に搭載されたカメラ、レーザレーダ、ミリ波レーダなどのセンサにより車両周辺を検知して走行する自動運転(ここでは自律型自動運転と呼ぶ)に対して、前述のような課題に対応するため、車両と車両の車々間通信、あるいは、車両と道路に設置された機器との路車間通信を利用して情報を共有・管理する協調型自動運転のシステムに関して、同志社大学では主に次のようなプロジェクトを実施している。

### (1) LDMグローバルコンセプト (クラウド上で情報共有するシステムの概念提案とその共有検証)

図1に示すようにLDM(Local Dynamic Map)のダイナミックマップとは、地理的情

自動運転技術が急速に進む中、三菱電機(株)、京セラ(株)でも将来の成長産業を担う技術として、自律型自動運転のみならず将来の協調型自動運転に関連する技術開発に取り組んでいる。

三菱電機では、準天頂衛星「みちびき」による高精度測位技術や人工知能(AI)の技術のひとつディープラーニング(深層学習)を使って不注意運転の検出技術など安全運転にも力を入れている。

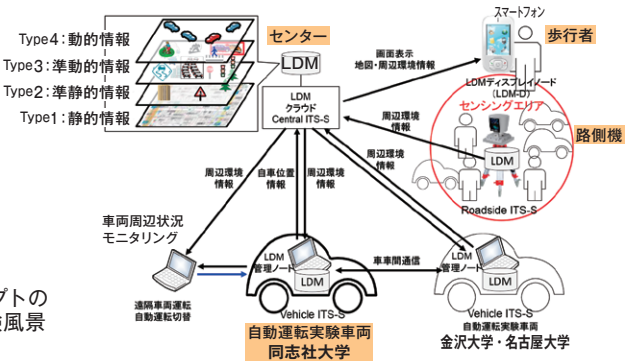
一方、京セラでは、3次元情報を生成し、高度な物体検出が可能になるカメラと距離測定装置のLIDARを一体化した製品や協調型自動運転に欠かせない無線路側機など、自動運転車に重要な各種部品の開発に力を入れている。

両社とも自動車メーカーや大学、研究機関と共同で将来の自動運転技術、製品の完成を目指している。

報、周辺車両・道路状態・交通状況・天気などに関する位置情報、および、それらの状態を階層的に管理・保持している概念的なデータの集合体である。このLDMのデータを車両あるいは路側機、センター（クラウド）間で共有するのがLDMグローバルコンセプトの考え方である。同志社大学は、金沢大学、名古屋大学と共同でLDMグローバルコンセプト実証実験のシステムを構築した。図1に実験システム構成および実験風景を示すように、自動運転車両3台およびレーザスキャナを搭載した路側機からネットワーク経由で情報を集約し、個々の自動運転車両および歩行者が持つ端末で、それぞれの位置情報を確認することが可能である。



図1 LDMグローバルコンセプトの実証実験構成および実験風景



## (2) 自律型モビリティシステム

（大規模情報共有の効率化のためのサーバ分散型配信技術の研究と実証）

総務省の自律型モビリティシステム（自動走行技術、自動制御技術等）の開発実証の研究開発において、NTT研究所やNTTドコモなどに協力して、自動運転車両に対してダイナミックマップの更新、配信技術の研究を行っている。高精度3次元地図および関連情報はデータ量が大きく、自動運転車両が普及するに伴い、配信に利用される携帯電話ネットワークが高負荷になる。そこで図2に示すように、クラウドサーバと車両の間に中間的なエッジと呼ばれるサーバを配置するモバイルエッジコンピューティング技術を利用し、ダイナミックマップのデータを分散して配置することで、効率的な配信を行うことが可能となる。同志社大学は、金沢大学、名古屋大学、東京大学と共同で、統一した仕様のダイナミックマップを異なる仕様の自動運転システムに配信し走行する実証実験を実施した。図3にNTTドコモ研究所前の公道を走行する同志社大学の車両の風景を示す。

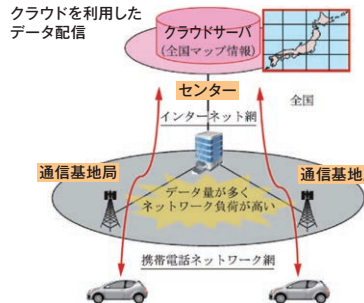


図2 モバイルエッジコンピューティングを利用したデータ配信構成

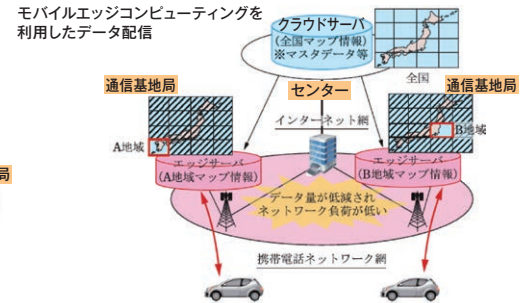


図3 同志社大学の自動運転車両による実験風景 (NTTドコモ研究所前の公道)

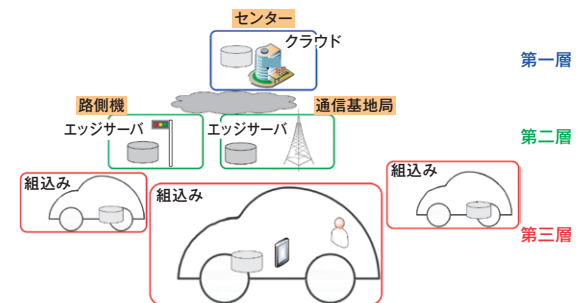


図4 DM2.0プラットフォーム全体構成 (3層分散協調型)

## (3) DM2.0

（大規模情報の高速分散処理を行うための情報通信プラットフォームの構築と実証）

大規模データをリアルタイムで扱うダイナミックマップの実現には、クラウド上の機器に一極集中したシステムではなく、車載機やスマートフォンのような組込みシステムとの連携、路側機・通信基地局に搭載されるエッジサーバとの連携など、分散協調型の構成が不可欠である。DM2.0プラットフォームの全体構成を図4に示すように、組込み/エッジ/クラウドの三層構造のアーキテクチャを持ったダイナミックマップのソフトウェアプラットフォームとその通信基盤に関して、同志社大学は名古屋大学および複数の

企業と一緒に研究開発を行っている。ダイナミックマップのデータを管理するために、一般的なデータベース管理システムを利用するのではなく、センサなどの時系列のデータを効率よく処理可能なストリーム処理技術を基盤としており、静的地図や動的情報など複雑に関連するデータストリームへの問合せ処理を高速で実現することが可能であり、周辺に車両や歩行者が多く存在する状況での衝突回避の応用例でも、低遅延での処理が実現できる。

## (4) ドライバ・イン・ザ・ループ

（人工知能技術を利用した高齢者ドライバーのための運転支援）

自動運転車両とドライバーの協調を目指し、高齢者を想定したドライバーとなるヒト、走行中のクルマ、および、その周辺環境をリアルタイムにセンシングし、人工知能となるコンピュータソフトウェアのエージェント技術においてヒトの動作を予測し周辺環境に適応した車両の運転支援技術「ドライバ・イン・ザ・ループ」の研究を文部科学省の支援で行っている。具体的には、ドライバであるヒト生体情報の解析技術を駆使し、ヒトの運転特性を把握し、ソフトウェアエージェントとして遺伝的アルゴリズム・機械学習を利

用して運転システムをソフトウェア的に進化させながら最適解に近づけ、周辺車両がセンシングした環境認識状況を相互に交換しながら、ヒトと車両の挙動の将来の状態を予測することで、より安全に車両を制御するアプローチを採る。

## ■ まとめ

自動運転システム実現に向けて取り組んでいる大学は、同志社大学が共同で実証実験を行ってきた金沢大学、名古屋大学、東京大学以外にも最近数多く登場してきた。同志社大学では特にIoT技術を基盤として複数の自動運転車両や道路側の設備をネットワークで接続し情報を共有することで、より安全・安心・快適な協調型自動運転を目指す研究に取り組んでいる。自動運転は人々の日常生活や生産活動を大きく変化させていく可能性がある。今後は、同志社大学の社会科学研究所との連携を一層深め、自動運転技術の開発と社会への普及、人々の生活の質的向上に貢献したいと考えている。

## — 同志社大学理工学部の源流を訪ねて —

今回は、新島襄の自然科学への関わりや、同志社英学校に次いで理化学教育の専門学校「ハリス理化学学校」を開校させた理化学教育に対する熱意を、天文学という切り口から紹介します。なお、次号は化学・化学工学とハリス理化学学校開校を取り上げる予定です。

新島襄が初めて天文学に触れたのは、海外への好奇心から蘭学を学び、自然科学の小冊子を読破した16歳頃と推測される。17歳の頃には物理学や天文学に関する簡単な論文なら読めていたという記述が残っている。その後、幕府の軍艦教授所で、航海術、天体観測の仕方、緯度の計測方法を学び、そこで得た知識を活用して、脱国時のワイルド・ローヴァー号航海中、日本を離れボストンに近づく様子を経緯度で書き記していた。この時新島は、自らの存在意義、日本の在り方に対して、地球全体を鳥瞰しながら米国の地に解を求めた。

## 新島 襄が受けた理化学教育シリーズ(2)

## 新島 襄が学んだ天文学

株式会社ニコン  
半導体装置事業部 開発統括部

岡田 尚也

1999年機械工学専攻修士課程修了  
機械要素・トライボロジー研究室 坂口・松岡ゼミ



## 天文との関わり

ボストン到着後、新島はハーディー家の庇護を受け、フィリップスアカデミーに2年弱、アーモスト大学に3年就学した。大学時代では、自然科学分野の教科を中心に就学し、卒業時に得た称号は日本人初の理学士(Bachelor of Science)であった。1年半後、岩倉使節団の一員である田中不二麿文部理事官の米欧教育視察に随行した際、複数の天文に関わる記述が残っている。1872年4月29日 イェール大学を参観した際、望遠鏡を通して、太陽表面にいくつかの黒点を認めた(図1)<sup>※1</sup>。7月3日には子午線で有名な英国グリニッジ天文台を訪れ、大型望遠鏡を見学し、望遠鏡の仕組みの概略を書き記した。<sup>※1</sup>

日本に帰国後、1875年11月29日 同志社英学校を開校させたが、その後も天文学に関連するエピソードを残している。1884年の欧米外遊では、脱国時と同様、船舶移動中の経緯度を複数残したほか、同年6月12日 イタリアのガリレオ生誕地やピサの斜塔を訪れていた。また、12月5日 米国で汽車にて温泉療養に向かう途中、アマチュア天文家Brooks(20個以上の彗星を発見し、後に天体写真の先駆者としてスミス天文台で働いた)が住むPhelpsという街を通ったと、天文通でない知りえない内容も綴っていた。<sup>※2</sup>

1887年夏、八重と避暑にて北海道を訪れた際には、W.S.クラーク博士より学んだ第一期生 佐藤昌介の案内で、札幌農学校の演武場



図1 新島が見た3日前の太陽の様子

米国立海洋大気局 (NOAA)  
<https://www.photolib.noaa.gov/htmls/lib0926.htm>  
画像使用にかかる記載  
[https://www.photolib.noaa.gov/about.html#about\\_images](https://www.photolib.noaa.gov/about.html#about_images)

(現在の時計台)や天文台を見学した。ちなみに「Boys, be ambitious!」の言葉で知られているクラーク博士は、新島がアーモスト大学1年生秋学期時の化学教科の教師であり、他方、米国公使 森有礼が農学校開設の教師に関して新島に相談した際、推薦した間柄である。

米国の父 ハーディー氏の死去に絡み、同年8月24日 夫人に宛てた手紙中に、同19日東北南部で起こった皆既日食を絡めた比喻を用いて、悲しみを次のように表現している。「当地で最近起こった皆既日食のように、私の心は暗闇になりました。楽しさも明るさも一挙に消え失せました。ああ、これは真つ暗闇です。空気は冷え、気温は下がりました。日食はほんのしばらく続いただけでしたが、私の心の日食は生きている限り続くでしょう。」<sup>※2</sup> 札幌では食分0.9と三日月程まで欠けた部分日食で、特に気温低下の記述は実際に体感したと推測され、心の内面から肌で感じたことまで鮮明に表現されている。

新島の趣味は、鉱物収集、狩猟、釣り、旅行、温泉など多趣味だが、天文に関する記述も多く残されており、単なる教養の一部として天文を捉えていたのではなく、強い関心を持っていたものと思われる。

## 新島の理化教育と理念

新島の理化学教育にかかる思いは、同志社英学校開校時から含まれており、算術、天文、究理、地質学などの科目が加えられていた。理化学教育のさらなる拡充のため、同志社病院の開院の他、J.N.ハリスの寄付の元、ハリス理化学学校の専用校舎建築にも漕ぎつけ、建屋には天文台も有していた。ところで、天文台といっても我々がイメージする半球状ドームではなく、当時の擬洋風建築を踏襲した塔形式の建屋であった(図2)。1891年に発生した濃尾

地震(M8.0)をきっかけに、安全面の観点から撤去されたため、二階部から伸びる階段のみが在りし日の姿を物語っている(図3)。

新島は勝海舟に「理想とする大学の完成には200年を要する」と述べたと伝えられている。大学という「手段」で議論したが、新島には、知、徳、自由(自治・自律)、平等を備えた人間形成と社会を構築する「目的:理念」があり、それらは一代や二、三の英雄で築かれるものではないことを示している。また新島は、大磯での遺言で「倜儻不羈(てきとうぶき)なる書生を圧束せず、務めて其の本性に従ひ、之を順導し、以て天下の人物を養成可き事」(信念と独立心に富み、才気があって常軌では律しがたい学生を圧迫せず、できるだけ彼らの本性に従って個性を伸ばすようにし、天下の人物を養成すること)と残した。

その意思是、翌1890年に開校したハリス理化学学校にも引き継がれた。教頭の下村孝太郎は製鉄に欠かせないコークスの改良でイノベーションを与え、三宅驥一は東京帝大で農科にかかる教鞭を、加藤與五郎は東京高等工業学校(現東工大)で世界三大発明の一つフェライトを発明し、同志社女子の他、七高(現鹿児島大)で教鞭をとった村上春太郎は天文学を追求し、月面クレーターに「MURAKAMI」と名を残した。彼らは、倜儻不羈の丈夫として同志社という枠を超え、理化学の分野に再び「知」の種を蒔き、「知」の昇華・連携を図って理念の継承を行った。

新島は、現在進行形の我々にもワイルド・ローヴァー号での船出と、一国の良心ともいえるべき人々となることを期待し、理念の拡充と理化学の発展を見届けていると考える。

参考文献 ※1 新島襄自伝(岩波文庫)  
※2 新島襄全集(同朋舎)



図2 天文台のあった頃のハリス理化学館



図3 ハリス理化学館 旧天文台に通ずる階段

ゼミ同窓会委員から

## 今どきの研究室

### インテリジェント情報工学科 情報システムデザイン学科



#### 大学院 情報工学専攻

キーワード：情報システム, 知的処理, 人工知能, 進化適応型自動車運転支援システム

教育に関しては、情報科学・情報工学の基礎と応用について、講義による知識の習得とともに実習による実践的な技能の習得を推し進めています。国際科学技術コースの留学生派遣・受入も活発化しています。今年度よりインテリジェント情報工学科には新たに、木村共孝助教、桂井麻里衣助教（情報システムデザイン学科から採用）、榎原絵里奈助教の3名の教員が着任されました。また同時に、インテリジェント情報工学科では、新カリキュラムを導入することで、変化が激しい情報分野で活躍できる人材育成に取り組んでいます。

研究に関しては、佐藤健哉教授がセンター長を務めるモビリティ研究センターが文部科学省研究基盤形成支援事業「進化適応型自動車運転支援システム：ドライバ・イン・ザ・ループ」採択から5年目を迎え、さらに活発な活動を行っています。また今年度から新たに、人工知能工学研究センターを立ち上げ、教授の土屋誠司がセンター長を務めています。近年話題となっている、自動運転と人工知能の研究を中心に、今後も世界トップレベルの成果が出せるような環境が整っています。なお、2018年の学会などにおける受賞は26件にも達しています。

就職に関しては、情報技術分野の広がりによる就職先の多様化から、情報系関連企業はもとより幅広い分野の職業に就いています。インテリジェント情報工学科設立から約25年、情報システムデザイン学科設立から約15年が経ち、OB・OGの層が厚くなってきたことも功を奏していると考えられます。

(教務主任 土屋誠司)

#### 情報数理工学研究室

2018年3月末、留学生の何 美霖さんが博士学位を取得され、中国の大学に就職されました。また、宋光輝研究員がシンガポールデザイン工科大学に異動されました。

今年度、情報通信ネットワークを専門とされる木村共孝先生が助教として着任されました。木村先生の着任に伴い、これまでの通信符号ゼミに加え、新たに通信ネットワークゼミができました。通信ネットワークゼミの具体的な研究内容としては、ドローンを駆使した災害時用通信ネットワークの構築、畳み込みニューラルネットワークを用いた通信ネットワーク脆弱性の発見や、SNS上における影響力をもたらす人物の予測など、現代社会を意識した研究をしています。

私たちの研究室では、これまで多くの留学生を受け入れてきましたが、今年度は研究室から海外への留学者を初めて送り出しました。修士1年の市来悠斗さんが2018年11月から4ヵ月間シンガポールデザイン工科大学に共同研究で留学しており、人工知能の技術を用いた通信システム設計の研究を進めています。

(ゼミ同窓会委員 間野雄介・長村 明)

#### 教授からのひとこと (程 俊・木村共孝)

2018年度から程 俊・木村共孝の2名体制で教育と運営にあっています。物理層での情報伝送技術から通信ネットワークの構築までさまざまな情報通信技術を研究し、世界に発信できるよう学生とともに日々奮闘しております。

#### 情報システム学研究室

こんにちは、情報システム学研究室です。我々の研究室は、金田重郎・芳賀博英教授のご指導の下、多分野にわたり研究活動を行っています。金田班では、小規模CEMS (Community Energy Management System)・自転車シミュレータ・UML (Unified Modeling Language) の研究、また学生自身が社会に出てシステム開発を行う実社会連携型PBLも行っています。一方、芳賀班では、社会の現象をシミュレーションするMAS (Multi Agent System)・シリアスゲーム・ミュータント解析等の研究を行っています。また、他研究室との合同発表会や・学会への論文投稿も積極的に頑張っています。

この研究室の一番の良いところは、学生自身の自主性を重んじる点です。学生の自主性を尊重し、学生自身が研究に信念を持つことで、のびのびと研究活動に臨む環境があります。それゆえに、研究テーマも多分野にわたり様々です。

研究活動以外にも、ゼミ合宿やレクリエーションなどもあり、楽しく明るい元気な研究室となっています。



(ゼミ同窓会委員 高島 海・藤原孝浩)

#### 教授からのひとこと (金田重郎・芳賀博英)

金田：二十歳前後の学生時代は、一人ひとりの持って生まれたDNAが活動を開始し、個性が花開き・成長する時期だと思います。ぜひ、学生生活で、多様なチャレンジを行い、一人ひとりの花を咲かせてください。

芳賀：我々は情報工学を狭い意味でのコンピュータの学問であるとは限定せず、様々な対象に対して、コンピュータによって付加価値を与えることを目標としています。ですからいろんな分野の対象にアタックすることができるのが大きな特徴です。

### 電気工学科 電子工学科



#### 大学院 電気電子工学専攻

キーワード：インフラストラクチャ, パワーエレクトロニクス, 光・電子デバイス, 情報通信

電気系学科では、電気回路学・電磁気学・数学等をクラス分割により、できるだけ少人数で教育しています。そのうちの特色ある科目として1年生春学期に設置している「ゼミ演習」では、スムーズな高大接続の観点から、10名程度の少人数クラス構成で行う講義や見学などを通じて、学生が目標を持ち自立した学修方法を身につけられるよう、毎年方法を工夫しながら実施しています。また電気系では大学院生に対して、国内外の学術講演会などへの渡航費補助などを行っていることもあって、大学院生の国際会議での研究発表や筆頭著者論文の国内外の一流雑誌へ掲載される件数が増加してきています。これに呼応して、学部学生をも含む海外協定校への留学や、逆に協定校よりの受入学生もかなり増え、国際性豊かな教育研究環境が形成されつつあります。就職に関しては、740社を超える企業からの求人があり、複数名を採用される企業も多くあります。電気・電子工学を学んだ学生への社会からの期待は大きく、電機業界はもとより運輸や通信、建築など幅広い分野へ就職しています。2019年度の就職委員は馬場吉弘先生です。専任教員は現在22名で、電気電子工学の基幹分野をカバーす

る11の研究室があり、各研究室1～2名の教員が担当しています。今年度末で笹岡秀一先生、江本顕雄准先生がご退職されます。そして次年度より衣斐信介先生（通信方式研）および鈴木将之先生（光電子回路研）をお迎えする予定です。今後も高い教育・研究の質を保ち、社会の発展に貢献できる人材を輩出し続けられるように、電気系教員一同で努力を続けて参りたいと思っています。（教務主任 加藤利次）

**電気機器研究室**

私たち電気機器研究室では、電気・電子機器の低損失化、機器制御の高効率化、新エネルギーの有効利用など、「省エネルギー」を共通概念とする様々な研究を行っています。具体的には、コンピュータシミュレーションに基づく電気機器の特性評価・最適設計の検討、電磁鋼板等の軟磁性材料の磁気特性測定や磁性材料の磁気特性モデリング、太陽光発電システムの発電量評価・劣化特性解析・故障診断法の開発、およびDC/DCコンバータやPWMインバータなどのスイッチング電源の高効率化に関する研究を行っています。

国内外の学会参加にも積極的に挑戦しており、2018年度は延べ12名の大学院生が国際会議に参加して口頭発表やポスター発表を行いました。企業との共同研究も多く行っており、理論・理屈だけにとらわれずに幅広い視野で研究に取り組んでいます。また、研究だけでなく夏休みにはバーベキューを開催するなど、研究室メンバーと仲を深め、互いに切磋琢磨して研究室生活を楽しています。（ゼミ同窓会委員 松原 稜・加藤恭啓）

■ 教授からのひとこと（藤原耕二・高橋康人）

各方面で活躍されておられる卒業生の方々との再会を、とても楽しみにしています。近くにお越しになる機会がありましたら、是非、研究室にお立ち寄りいただき、豊富な社会経験に基づいて、在学生にアドバイスをいただければ幸いです。

**通信方式研究室**

本研究室では、無線通信システムにおける無線伝送・セキュリティ・電波伝搬に関する諸技術について研究を行っています。特に、移動通信の高度化を目指して、次世代移動通信技術や電波伝搬などの移動通信に関する基盤技術の研究、および、無線セキュリティや位置検出技術などの電波応用技術の研究を行い、高速大容量・高信頼性かつ安全で使いやすい移動通信の実現に寄与することを目標としています。

研究の実施は、新しい方式や技術を検討し、その有効性を計算機シミュレーションや屋内外の無線実験で評価することにより行います。研究室のメンバー同士も仲が良く、日々楽しみながら充実した学校生活を送っています。是非一度遊びに来て下さい。（ゼミ同窓会委員 波津久涼太）

■ 笹岡秀一先生からの退職メッセージ

2000年4月の着任時に新たに研究室を立ち上げて以来19年が経ち、無事に定年を迎えることになりました。今後、岩井先生と新任の先生をはじめ院生・学生の皆様の活躍により、通信方式研究室が隆盛となることを期待しております。（笹岡秀一）



**機械システム工学科  
エネルギー機械工学科**



**大学院 機械工学専攻**

キーワード：材料、金属、構造、加工、熱流体、動力、設計、振動・抑制、生産システム・メカトロニクス

本年度新たに材料分野で笹田昌弘教授、小武内清貴准教授をお迎えしました。伊藤彰人准教授も2018年10月にアメリカのカリフォルニア大学バークレー校の在外研究から無事帰国され、海外での研究経験を存分に活かして教育研究に取り組んでおられます。一方、千田衛教授、平山教授、森岡助教が2019年3月をもって退職の予定です。ありがとうございました。

大学を取り巻く環境は大変厳しいものがあり、社会からは常に変化が求められています。機械系学科では、2018年度を改革1年目として、入口（入学）、在学中（教育・研究）、出口（就職）に分け、それぞれに将来を見据えた対策を講じる議論を始めました。現時点でお話できることは、出口として2019年度から、廣垣俊樹教授を委員長に青山栄一教授、山口博司教授で構成される機械系就職委員会を設け、複雑化した就職戦線に柔軟に対応できる体制を整えます。教育・研究においても、機械工学専攻に設置していた安全安心技術者養成コースが、新たにAll Doshisha Programに採択され、理工学研究科は基より、他研究科にも広げるべく議論を始めています。さらに、入口に関しても、今後具体的な内容を提案していく予定で、近い内に発表できると思います。

次年度の機械系学科教務主任には辻内伸好教授が就任されます。（教務主任 田中達也）

**金属材料科学研究室**

金属材料科学研究室では、金属材料を対象に研究を行っています。私達の日々の生活で金属材料を見ない、触れない日はないと言っても過言ではないくらい身近であります。



実用の金属材料は様々な方位を有する結晶の集まりである多結晶材料であります。この結晶の境界は「結晶粒界」と呼ばれ、材料の強さや腐食性と深く関わっています。当研究室では金属材料の「結晶粒界・異相界面」に関わる諸現象を研究フィールドとして、モデル材料から実用材料、超微細結晶材料を対象に主に基礎研究テーマについて取り組んでいます。

研究活動以外では、年に1度ゼミ旅行があります。温泉やレクリエーションなど日ごろの疲れをとり、尚且つゼミ生同士の親交を深めています。

（ゼミ同窓会委員 梅本大輔・泉 拓水）

■ 教授からのひとこと（宮本博之・湯浅元仁）

卒業生の皆さんお元気ですか。当研究室では3年前から湯浅元仁先生を教員として新しく向かえ、新体制で活発に活動しております。また、ベトナム、中国、セネガル、ケニアからの留学生も加わり国際色豊かな研究室となっています。近くにお越しの際はぜひ研究室にお立ち寄りください。



## 伝熱工学研究室

伝熱工学研究室では主に、様々な流れ場における熱の移動現象を理解し、その工学的応用を図ることを目的としています。具体的には、流れ場における速度や温度を可視化計測して熱の移動を定量的に評価したり、また数値計算を用いてそれらの熱流動現象を予測し、実験値との比較を行って現象を記述する計算モデルの開発などを行っています。千田衛教授・稲岡恭二教授のもと、毎週行われる進捗報告会によって、学生はプレゼンテーションを行う機会が多くあり、先生方からのアドバイスをいただけることはもちろん、資料作成・プレゼンテーション能力も身につけることができます。

またそのような研究分野のみならず、スポーツや食事会を通して



(ゼミ同窓会委員 山本幸知・北村貴洋)

### ■ 千田衛先生からの退職メッセージ (千田 衛)

2019年3月末で定年退職します。振り返れば、同志社大学で過ごした38年間の数多くの思い出が蘇ってきます。伝熱工学研究室に在籍された皆様と一同に会する願いは叶いませんでしたが、感謝の言葉とともに更なるご活躍を祈念しています。

## 機能分子・生命化学科 化学システム創成工学科

全14  
研究室

### 大学院 応用化学専攻

キーワード：機能性物質、バイオテクノロジー、マテリアル・プロセスデザイン、化学システム

新しい名前でも再スタートし10年、両学科それぞれ、「分子の性質を活用して先端領域を開く一次世代を担う化学のスペシャリストへ」と「化学と化学工学を使いこなして、人と環境にやさしい化学システムの創成を目指す」をモットーに、教育・研究を行っています。

長年、化学系の教育に尽力くださった下坂厚子実験講師が2019年3月に退職されます。その他の職員の移動はありません。化学系をはじめ理系の就職状況は良好です。昨年度と同様、就職率は学部卒、大学院修了生ともに100%を達成することができる模様です。学科としての広報活動の一環であるオープンキャンパスにおける独自イベントの同志社大学理工学部化学系一日体験入学(旧・夢化学)は今年で23年目を迎える予定でしたが、台風の接近により中止となってしまいました。また、機能分子・生命化学科では、10月27日に室町キャンパス寒梅館にて10周年記念講演会を開催しました。社会で活躍されている卒業生に講演を頂き、退職された教職員を含め、在学生と交流する良い機会となりました。

今後も、充実した高いレベルでの教育・研究環境を学生に提供できるよう化学系教員一同努力していきたいと考えております。変わらぬご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

(教務主任 人見 稜)

## 電気化学研究室

低炭素社会に向けた動きが世界的に活発になっている中、電気化学研究室では電池の更なる発展のために燃料電池・リチウムイオン電池・マグネシウム二次電池・レドックスフロー電池の研究を行っています。研究内容の一例として、リチウムイオン電池では近年期待が高まっている電気自動車(EV)の航続距離伸長にむけて正極、電解液、負極班に分かれて電極の合成から電気化学特性の評価まで幅広く研究しています。稲葉教授を中心に40人程度の研究室で、学年関係なく日々多くの議論が交わされ、研究する上で最適な環境となっています。日本最大級の電池系学会である電池討論会や国際学会にも積極的に参加しています。研究以外にも、BBQやソフトボール大会、フットサルなど研究室全員で和気あいあいと充実した日々を過ごしています。



(ゼミ同窓会委員 水谷卓矢・佐藤大進)

### ■ 教授からのひとこと (稲葉 稔・土井貴之)

燃料電池や蓄電池などの電気化学的エネルギー変換システムに用いられる新しい材料の開発を中心に研究を進めています。他のグループの物真似でない、オリジナルな材料の実用化を目指して、学生諸君も日々頑張って研究してくれています。

## 機能有機化学研究室

我々の研究室では有機合成化学を基盤として、ユニークな機能を持つオリジナルの化合物を合成し、その機能を主に生体内で役立てることに挑戦している。特に、環状オリゴ糖であり生体適合性の高いシクロデキストリンを用いて人工酵素運搬体や人工酵素の開発に力を入れている。日々新しい化合物の合成に挑戦しており、さらに自らの手で合成した化合物を用いて、生体系への作用について研究を行っている。

2019年1月現在の研究室の構成員は、教員(北岸)、大学院生9名、学部生7名である。特に博士後期課程の学生の活躍が目覚ましい。前期課程で修了する学生は主に化学系メーカーへの就職を希望する。4年生は約半数が大学院へ進学し、もう半数はさまざまな分野の企業へと就職する。歓送迎会や研究室旅行、ソフトボール大会などのイベントもあるため仲間意識が強い。当研究室に所属した学生は、有機合成によるものづくり、分光測定による化合物の物性評価、細胞や動物を取り扱う生化学実験の基本技術が身につくため、実験科学者としてのスキルは十分に高いと自負している。

(北岸宏亮)



普段の研究室の様子



研究室旅行(2018年11月@金沢)

## 環境システム学科 大学院 数理環境科学専攻



キーワード：地球環境，生命環境，資源・エネルギー，社会システム

環境システム学科では、2018年3月に46名の学生が理学士または工学士として卒業しました。そのうちの約4割（18名）の学生が大学院に進学し、7名が本学大学院数理環境科学専攻へ進学しました。本学科を卒業した学生の就職率は、昨年度と同じく100%でした。就職先は、製造、環境関連企業の他、金融機関、製薬会社、IT企業、自治体や教育職などであり、様々な分野での今後の活躍が期待されます。

教員の異動につきましては、2018年4月より新たに関穰慶准教授をお迎えしました。関先生は物理学の講義を担当し、素粒子理論物理における超弦理論や量子場の理論の研究を行なうとともに、弦理論と量子エンタングルメントに注目し、学際的研究を進めています。超弦理論は素粒子統一理論の候補として注目されてきました。また近年では、弦理論（重力理論）と場の理論の対応関係が指摘され、弦理論は素粒子理論だけでなく、数学、物性物理、情報理論など様々な分野と密接に関係しながら発展しています。

本学科は、自然科学諸分野の横断的な知識をもとに、地球と生命の理解、自然環境の保全、循環型資源・エネルギーシステムの構築などに貢献できる人材の育成を目指しており、初年次に理工学の基礎科目、2～3年次に環境科学の専門科目、科学技術論や環境経済学などを学んだ後、卒業研究へと進むカリキュラムを編成しています。

教員一同、教育・研究の質を落とさぬようたゆまぬ努力を続けていく所存でございますので、今後とも同窓会会員の皆様のご支援とご鞭撻を賜りますよう、お願い申し上げます。

（教務主任 大園享司）

### 生命環境保全研究室

生命環境保全研究室では、生態系における生物の働きや多様性、生物どうしの関係について研究しています。特に、きのこ、かび、酵母といった菌類の生態機能や多様性に注目しています。菌類は、生態系での物質循環を担うだけでなく、植物と共生関係を築くことでその成長やふるまいに影響するなど、生態系に様々な効果を与えています。

具体的な研究テーマは、落葉分解菌の生態と多様性、北極、南極といった極域における菌類群集の多様性、水草堆肥添加による土壌の微生物群集への影響、植物と共生関係を築く内生菌の生態などです。研究手法も様々で、DNAを用いた分子生物学的な手法や実験室での培養、時には野外でのサンプル採取も行います。



このような研究テーマと手法の下、学生と教員で積極的にコミュニケー

ションをとりながら日々充実した研究生生活を送っています。

ションをとりながら日々充実した研究生生活を送っています。

（ゼミ同窓会委員 轟 真希・山本太輝）

### 武田博清先生からの退職メッセージ

同志社大学理工学部にお世話になり、今年で11年目を終えてようやく定年を迎えました。その間、学部の学生56名、修士12名、博士2名を送り出すことが出来ました。授業や卒業論文の課題を通して、生態学の考え方を少しでも伝えることが出来たことを幸いと思っています。

（武田博清）

## 数理システム学科 大学院 数理環境科学専攻



キーワード：実世界に貢献するデータサイエンス，人間社会を支える数理科学，科学の進歩に貢献する数学

本学科への入学に関し、最近では女子学生が減少傾向です。高校の教諭の先生方には宜しくご理解、ご指導していただくことを期待するとともに、本学科教員も女子高校を訪問するなど女子学生を増やす工夫と努力を怠る無く励むことを痛感している次第です。

今年度の3月に、本学科の第8期の卒業生を送り出します。進路希望としては、銀行をはじめとした金融機関やIT企業への就職、そして中学校・高等学校の教員の教職が中心となっております。

本学科では、学科のOB・OGがまだ少ないため世の中の情報が余り入って来ないせいか、就職に対する在学生の関心が低く、就職説明会・個別就職面談に加えて、これまで卒業したOB・OGに就職後の経験を大学で講演していただくなどして、在学生の世の中に対する視野を広げるとともに、将来の進路に対する問題意識の喚起を図っています。加えて将来、専門職・研究職への就職を希望する学生には大学院への進学が、将来の就職活動において企業に採用される上で重要であることをアドバイスしています。学生が卒業後、本学科において学んだ数学、データサイエンスを活かして世の中で活躍できる人材となることを祈念して、日々本学科教員一同努力しております。

（教務主任 津田博史）

### 計算数理研究室

本研究室では、様々な現象について数学の理論とコンピュータ技術の双方を用いて研究や開発を行っています。研究へのイメージをつかみやすくするために、配属されてすぐに自らが用いるPCを組み立てることで、コンピュータの機能に



ついての理解を促しています。今年度の卒業生の研究テーマとしては、文字認識のプログラム開発や3Dプリンターを用いた錯視立体の教材開発といった実践的なものから、関数補間という数学の理論について踏み込んだ基幹的なものまで幅広く扱いました。

コンピュータの登場によって社会は劇的な変化を遂げました。計算数理はコンピュータの持つ最も重要な役割である数値シミュレーションの理論や方法を研究する分野です。計算数理を修めることで、コンピュータありきの現代社会に迎合した人物となるのが約束されるでしょう。

（ゼミ同窓会委員 志波佑太郎）

### 教授からのひとこと（今井仁司）

卒業後の学生の幸せを第一に考えて指導しています。

・寄稿・

がん免疫治療薬でノーベル賞

# がん検診受けていますか？

株式会社毎日放送 編成局長 松本 圭司  
(同志社大学 法学部1987年卒)

MBS毎日放送では2011年からがんのキャンペーンを続けています。名称は「がん検診啓発キャンペーン～JUMP OVER CANCER～」通称「JOC」、東京オリンピックが間近に迫り誤解を招きやすい通称に苦笑いすることもしばしばですが…、貴重な機会をいただいたのでこれまでの取り組みをご紹介します。

## 「きっかけは受診率の低さ…」

メディアの役割を大きく分けると3つになる。

- ① 情報を伝える (客観報道)
- ② 調査報道
- ③ 繰り返し伝える

キャンペーンはこの③にあてはまる。2010年、放送を通じたキャンペーンを始められないか、と海外支局勤務から帰国したばかりの上司に打診された。赴任していた国ではメディアがキャンペーンを盛んに行ってたという。医療取材をすることが多かった私の頭に浮かんだのが「がん」だった。2人に1人が罹患し、3人に1人が死亡する「がん」。“不治の病”から少し印象も変わってきた時期だったと思う。一つの病から仕事、家族、お金、年齢によっては子どもを持つことができるのかetc、といったデリケートな問題まで関わるのに、「がん=死」という思い込みや、病気そのものをオブラートに包んで目を背けていないか、と考えた。そこでがんについていろいろ調べていくと関西の、とりわけ大阪のがん検診受診率がとりわけ低いことがわかった。



がん検診受診率 全国順位 ・2016国民生活基礎調査40～69歳、子宮は調べず

	胃	大腸	肺	乳	子宮
大阪	47位	45位	47位	44位	40位
京都	45位	39位	41位	42位	41位
兵庫	43位	32位	43位	40位	44位
滋賀	26位	17位	30位	32位	36位
奈良	42位	35位	46位	38位	42位
和歌山	37位	40位	34位	43位	46位
徳島	46位	47位	40位	36位	39位

ならば受診率を少しでも上げるキャンペーンができないか、と話が進み報道局から呼びかけ、社内説明会を開いた結果、約70人の社員が参加してくれることになった。あらゆる部局から自発的に参加者が集ってくれたのは驚いたと同時に嬉しくもあった。ただ私は検診の呼びかけだけでなく、がんについて正しく知ることも大切だと思っていたのでニュース番組などで、がんについての特集を積極的に組むようにした。当事者であるがん患者の皆さんや治療に向き合う医療者の取材を通じて、テレビでわかりやすく、なおかつ正確に伝えるのは思っていた以上に難しくこの間、作り手としてのスキルアップに繋がったと今は思える。



キャンペーンのロゴ (MBSキャラクターのらいよんちゃんも)

## 「顔を出して取材を受けてください」

これまで、がんについて100本近い数の特集や番組を作ってきたが、全員の患者さんやご家族に「お顔を出して堂々と取材を受けてください」とお願いしてきた。がんになったことを公表する著名人も増えてきた一方で「言いたくない」と考える人も少なくない。様々な理由や事情があることも十分にわかる。ただ、顔を出さない患者さんがテレビ画面に映ると、がんは“隠す病気”と印象付けてしまわないか、もっと身近で誰しものが、ご自身や家族が関わる病なのに…。取材の度に私の考えを患者さんや医療者の方に伝えた。ほぼ全員の方が理解してくれたように思う。がんは見つかった時の状態やがんの性格(大人しいか攻撃的かなど)によって症状や進行度は様々だ。取材をした患者さんのなかには亡くなった方もいる。訃報を聞いた時はその都度、胸がつまる。その方が私に貴重な時間を割いて話して下さった言葉は一生忘れない。その言葉や思いを伝えていくことが私の役目だと思っている。

## 「ノーベル賞受賞の本庶佑医師の取材」

がんの取材を重ねていくと次から次へと興味深いトピックが出てくる。がんの免疫治療薬はまさにそうだった。日本人研究者の発見が画期的な薬の開発に繋がったと何かの勉強会で耳にして気になっていた。2015年、その薬の取材をした。開発者は京都大学の本庶佑特別教授。科学的根拠の極めて乏しい免疫療法とは一線を画す免疫治療薬とは何ぞや?と興味津々でインタビューを依頼した。本庶医師は「テレビは長時間インタビューして使うのは数分。質問を明確に事前に示すこと」とまず言われた。実際にお会いすると様々なことを語ってくださり、免疫を車に例えて薬の仕組みを教えてくれた。「車のサイドブレーキがかかっているとアクセルをいくら踏んでも十分走れない。サイドブレーキを外してやるのがこの薬だよ」と、免疫チェックポイント阻害薬の意味がこの時初めて理解できたと思う。それから3年後の2018年、ノーベル医学生理学賞を受賞されたことは皆さんもご存知の通りである。



本庶医師の発見で話題になった免疫チェックポイント阻害薬 同タイプ薬が数多く開発されている

## 「知識は力」

キャンペーンでは様々なメンバーがアイデアを出し合い検診を呼びかけるスポット(CMのような約15秒のVC)を上映したり、アナウンサーがドラマ仕立てでがん検診について解説するDVDを作成し自治体に無料配布してきた。そして本社のロビーを活用したカンサーフォーラムというイベントも毎年企画してきた。フォーラムでは複数の医療セミナーを開催し、公募した患者団体の皆さんがブース出展し大人の文化祭のような雰囲気に包まれる。患者さんたちが同窓会のように集まっている様子を見ると準備で疲れた体も心も吹っ飛んでしまうほど嬉しくなる。メディアにできることは限られている。それでも情報を正しく発信し、得た知識を共有していくことは必ず誰かの力となり役に立つはずだ。そう信じてキャンペーンを続けている。

(MBS毎日放送 報道局ドキュメンタリー報道部 橋本佐与子 記)



# 在校生、若い卒業生の皆さんへ 今しかできない “チャレンジ”を!

京セラ株式会社 代表取締役会長

山口 悟郎

1978年電気工学科卒業 応用電気研究室 元木・藤田ゼミ

## 無駄な経験は一つもない

同志社大学を卒業し、41年間にわたる社会での私の経験が少しでも若い皆さんの参考になればと思い筆を執らせていただきました。

学生時代の私は、決して皆さんに胸を張れるような立派な学生ではありませんでした。体育会スキー部に所属していましたが、クラブの練習や合宿に満足に行けないことを学業のせいにし、学業がうまくいかないことはスキー部のせいにしてながら4年間を過ごしたように思います。それでも、先生方や友人に恵まれて、何とか卒業し、京都セラミック（現京セラ）に入社することができました。

当時、多くの学生は学校推薦で、どこかの企業に就職するというのが一般的でした。大学で学んだことや、それまで自分が経験してきたことが社会でどう役に立つのか、そもそも自分が何をしたいのかも漠然とした状態で就職する学生が大半であったように思います。

入社した京セラは、創業20年目を迎え、社員数は約4,000人の自由で活気のある会社でした。100人足らずの新卒者のほとんどが理工系出身で、営業や、総務・経理などの間接部門にも配属されました。私は半導体を保護し、機能をさせるICパッケージと呼ばれる京セラの看板製品の営業として、社会人のスタートを切りました。大学での勉強がすぐに役立つとは思っていませんでしたが、案の定全く違う世界に飛び込んだことはすぐにわかりました。数年間は、雑用やライトバンを運転してお客様のもとに納品するといった対応に明け暮れ、昼食も駅の立ち食い済ませるなど、まさに早朝から夜遅くまで脇目も振らず、必死で先輩の後を追う毎日だったように記憶しています。同期は、日本を代表するような大手企業を任されているのに、私はというと、夫婦二人で細々とやっておられるような超零細企業の担当で、何とも複雑な思いを抱えながらも、ただひたすら一生懸命、目の前の仕事に取り組んでいました。いわゆる大企業では、納期問題などを起こした

場合など、強面の購買担当者に厳しく叱られたり、取引停止をほめかされたりするものですが、超零細企業では「京セラさんだけが頼りです。このまま納期が遅れると、うちの会社は倒産してしまいます」と、逆に懇願されることも多く、世の中の厳しさを実感すると同時に、仕事に対する責任感も増していきました。大手企業とのビジネスでは得られないようなことを数多く学ばせていただいた。そんな新入社員時代でした。

元々呑気な性格なのか、あまり深く考えずに、与えられた環境の中で愚直に働くうちに、少しずつ大きなお客様を担当するようになり、部下も一人、二人と増えていきました。歳を重ね、新たな立場に就く度に、このような若い時の少しばかり辛くて、苦い経験は色褪せるどころか、私にとってますます重要なものとなりました。学生時代でも、社会に出てからでも、皆さんが経験することにも無駄なものなど一切ありません。これは皆さんより少し長く人生を歩んでいる私が断言できることです。皆さんには、取るに足らない無駄なことと思える経験でも、いつか形を変えて役に立つ日がくると信じて、皆さんの引出しに大切にしまっておいてください。

## 若者だけに組み込まれたDNAを生かす

皆さんが社会に出て、今までの経験を生かそうと思っても、皆さんにとって手頃な仕事は存在しないことの方が多いと思います。とてつもなく難しい仕事であったり、逆に簡単すぎてつまらなく見えたり…。でもそれは当然のことです。仕事には入門編も中級編もありません。すべてが相手に満足を与えるプロフェッショナルな出来栄でなくてはならないのです。相手を世の中と置き換えてもよいでしょう。

仕事というのは、一言でいえば世の中のために自分を役立てるものです。多くの先輩たちが30年、40年、あるいはそれ以上の年月を、研鑽・努力してきた中に、若い皆さんがこれから飛び込む、あるいは昨日今日飛び込んだわけです。最初



社内のコンパ（懇親会）の様子。社員との積極的なコミュニケーションを心掛けています

から思うようにいくはずはありません。

仕事とはそのような大変厳しいものですが、一方、知見や経験が足りない皆さんのような若者にも大きな特権があります。それは、若者が持つ旺盛なチャレンジ精神です。若者だけに組み込まれたDNAと言っても過言ではないかもしれません。このDNAを持ち、存分に生かせること自体が、若者の特権ともいえます。もちろん、いくつになってもチャレンジすることは大事ですし、私自身もそうありたいと思っていますが、若者のチャレンジには、他にはない格別のものがあるのです。校祖 新島襄があの時代に日本から飛び出したように、青年にしかできないチャレンジがあります。そして、若い時にしかできないこと、今しかできないことも必ずあります。その好機を逃すことなく、若者の特権を最大限に生かしてもらいたいと思います。

たくさんのチャレンジからはたくさんの失敗が生まれます。その失敗から常に何かを学び続けることで、人は成長し、豊かな人間性を身に付け、さらには、一人の人間としてどう生きるべきなのかという大きなテーマにも向き合えるようになるのだと思います。成功も失敗も、一つのチャレンジから得られることは、多くの本を読み、学ぶのに匹敵するくらいだと私は思っています。

本年、創業60周年を迎える京セラは、現名誉会長の稲盛和夫が27歳で起業、チャレンジし続けることで成長してきた歴史があります。母校では新島襄から、京セラでは稲盛から学んだ、この「チャレンジ精神」を、私も常に持ち続けたいと思っています。

ぜひ若い皆さんには、頭でっかちにならず、勇気を出して、どんなことにも思い切ってチャレンジしていただきたいと思います。若者が備え持ったDNAのままに素直に生きることで、素晴らしい未来が切り拓かれることは間違いありません。

無限の可能性を秘めた皆さんに、同じ学び舎で過ごした一人の先輩として大いに期待しています。



海外出張時、お客様との夕食会で（左から3人目）



クリーンルーム（京セラ工場内）の視察風景（左端）

## 電波が見える ～ものづくりの原点と楽しさ～

島田理化学工業株式会社 代表取締役社長  
松本 操一

1983年電気工学専攻修士課程修了  
超高周波工学研究室 瀧山・繁澤ゼミ  
元 三菱電機株式会社 通信機製作所長



同志社での学生生活を終えて、36年が経ちました。小さい頃からものづくりが好きで、歴史あるレンガ造りの校舎に憧れて、同志社大学工学部に入学した日をついこの前のように思い出す今日この頃です。4回生からのゼミ選択の際、マクスウェルの方程式が好きというよりは、ゼミの先生に惹かれて超高周波工学研究室の門を叩きましたが、大学院を修了する頃には、電波の仕事をしたいと意識するまでに興味を持っていました。就職では迷わず電波の仕事をするなら三菱電機だと思い、幸い入社することができましたが、36年間も電波に関する仕事に携わることができるとは、当時は思ってもみなかったのが正直なところ

入社後は宇宙関係の仕事を中心に携わり、衛星通信用、人工衛星・ロケット追跡用アンテナや電波望遠鏡等の設計に従事しました。宇宙関係では有名な鹿児島県の種子島や内之浦、長野県

の臼田や野辺山等には何度も出張し、また海外では、チリのアタカマという標高5,000mの山頂に設置したサブミリ波電波望遠鏡の国際プロジェクトALMAで、南十字星など満天の星を見ながらの仕事は、苦勞の連続ではありましたが忘れられない経験です。

3年前に三菱電機を定年退職し、グループ会社の島田理化学工業に転籍しました。戦時中海軍島田実験所でマイクロ波研究のために全国から集められた一流の研究者が、戦後この技術を国民生活に役立てたいと、昭和21年に創業し、後にノーベル賞を受賞する朝永振一郎博士も設立に関わった会社で、現在も創業の精神を受け継ぎ、マイクロ波・ミリ波等をキー技術として事業を展開しています。

さて、表題に書いた「電波が見える」ですが、駆け出し技術者だったころ、この分野では有名な大先輩に「電波が見えるようになれ」と指導され

ました。当然電波は見えないですが、設計の際に物理現象から原理を理解して、製品に向き合うことで、電波が見えるようになると、若い頃は、その意味を十分理解できていなかったかもしれませんが、同志社で指導を受けたことをベースに永年にわたり電波に携わる中で、技術に限らず物事に対して表面的に捉えるのではなく、常に本質を追求し正面から向き合い続けることの大切さを、そしてそれが「ものづくりの原点」であり「楽しさ」だと、教えていただいたと強く感じています。今日に至るまでこの言葉をいつも念頭に置き、そして入社してくる新人にも毎年この言葉を伝えていきます。

私も今年で還暦を迎えます。同志社大学で超高周波工学研究室の門を叩いた時の原点に戻った気持ちで、これからも、電波を使った製品を世に送り出すことを楽しみとして、技術はもとより人生の「電波が見える」ように、何事にも正面から向き合っ取り組んでいきたいと思っています。

■ 2001年東証一部上場、2010年より三菱電機の100%連結子会社に。現在、創業の精神を受け継ぎ、マイクロ波・ミリ波等をキー技術として、北米向け衛星通信用増幅器、ミリ波通信装置、衛星搭載用マイクロ波機器、産業用高周波誘導加熱（IH）機器等を中心に事業を展開している。

## 『100年に一度の大変革期』に 求められること

トヨタ自動車株式会社  
エンジン設計部 室長  
太田 行紀

1995年機械工学専攻修士課程修了  
燃焼工学研究室 藤本・千田ゼミ



2019年箱根駅伝は歴代最高視聴率を記録しました。東洋大が往路優勝、常務青山学院大は復路優勝するものの、総合優勝は東海大学が初で大会新記録、さらには5つの区間で新記録が生まれました。熾烈な競争、常勝なし、そして新技術シューズの席卷。まさしく「100年に一度の大変革期」を象徴しているのではないのでしょうか。

私は同志社大学4回生で当時から人気の燃焼工学研究室を希望しました。当時は人気研究室所属の可否は「くじ運」で決められ、今出川校地の講堂で希望が叶ったとき夢に一步近づけたような気になり、心が躍ったのを今でも覚えています。藤本元教授、千田二郎教授をはじめ諸先生方、先輩方のお教えのおかげで無事に卒業し、23年前にトヨタ自動車株式会社に入社。「燃焼工学研究室出身」に自信と誇りを持ち、第一志望のエンジン開発部署でワクワクしながら仕事をしました。

私のキャリア形成は、入社後8年間エンジン部

品設計、3年間エンジン部品生産技術部門の経験ののち、V6エンジンや現行プリウス搭載エンジン、そしてTNGA（トヨタ・ニュー・グローバル・アーキテクチャ）エンジンの開発リーダーをさせていただき、お客様のFAN to DRIVE実現に向け、もちろん苦難は伴いましたがエンジン開発を楽しんできました。

しかしここに至って「100年に一度の大変革期」を迎えたわけです。いわゆるCASEは昔から唱えられていましたが、過去と違う点は人工知能や電池などの技術進化やそれを受け入れるインフラなどが一気に揃ったことです。デジタルカメラ、LED、スマートフォンへの変化が一気に進んだように、お客様の価値観はエンジン主体の性能、燃費技術で喜んでいただいたものから急速に変化し、自動車用パワートレイン開発は電動化を前提にしたものへ一気に変化しています。そして、我々はその変化に少しの遅れも許されません。

そのために自ら変化し競争に勝たなければならない。競争相手が変化し日々凌ぎを削る中で、方向性や相場観は正しいか？相場をリードできるか？を正しく計ることが重要です。技術は世界を変えられます。ただ、成功した技術にいつまでもすがって生きて残れない。この変化の激しい時代に一瞬も取り残されないように、常に自分が培ってきた実績や信じてきた価値観で油断することなく、自分の価値観、相場観を適正化し続けられる力を持つために、変化へのアンテナ、変化を受け入れる柔軟性、そしてそれを乗り越えるための新技術を習得する努力、提案力を身につけていく必要があると思います。

補足：

CASE/connected：つながる（車）、  
autonomous：自動（運転）化、  
shared：（モビリティの）共有、  
electrification：電動化 の頭文字を取った造語。

データ通信やビッグデータを扱う技術、AIといったコンピュータリングの進化、モビリティ（移動手段）の所有から共有、パワートレインの電動化などの変化により、自動車産業を含む技術・社会・経済に起こるパラダイムチェンジを代表するキャッチフレーズ。

■ 「自分の意見で企画、開発が変えられそう」社会、社内への影響力の大きさに夢を見てトヨタに入社。お酒を飲む場の雰囲気、宴会が大好きです。住居を浜松市北部の田舎に構えて薪ストーブを楽しみ、通勤は1時間弱。土日は小5になる息子の野球チームのコーチをしています。座右の銘は「努力できることが才能」：松井秀樹選手も座右の銘にされた言葉です。

# 私と仕事

——リクルータとして後輩に伝えたいこと

## MITSUBISHI 未来社会を 創造したい



三菱電機株式会社

三田製作所  
カーマルメディアシステム部  
技術第三グループ

たわ  
埜 真奈  
(旧姓：細川)

2009年情報システムデザイン学科卒業  
知能メカトロ情報システム研究室 (高橋・橋本雅文ゼミ)

**私**が情報工学系に進学した理由は小学生のころ見た「AI」という映画がきっかけでした。その映画に登場した、人工知能を持つぬいぐるみのようなクマ型のロボットに魅力を感じ、それを「作る」ための知識を学びたいと思ったからです。大学の授業では想像以上にモノに触れる機会が少なく、パソコンと向かい合う日々でした。一方で、やはり「手で触れられるモノを作りたい」という気持ちが強く、ぬいぐるみロボットの制御に係る「感情表現に基づくロボット制御」の研究を行いました。

そんなぬいぐるみロボット一直線だった私に就職活動という転機が訪れます。玩具メカを志望しようと考えていましたが、視野を広げてみようと思い三菱電機のセミナーに足を運びました。その際、先輩社員と話をさせて頂く機会があり、先

輩社員の人柄やセミナーの雰囲気がとても心地よく、三菱電機も選択肢に加えることにしました。さらに、リクルータと何度も話をしているうちに三菱電機の総合電機メーカーとしての魅力と人を大切にする社風が気に入り、「未来社会を創造したい、その一旦を担いたい」と強く思うようになりました。

私は今、カーナビゲーションのソフトウェア開発部門に所属しています。私が設計した!と胸を張って言えるカーナビ製品がたくさん世の中に出ており、そのことをとても誇りに思っています。今車業界は大きな変革期にあります。カーナビゲーションが今後どう進化していくのか、自動運転にどういう役割を担うのか。仕事は大変ですが大きな変革期にエンジニアとして関わることにとっても面白味を感じており、子育てしながら夢中で仕事をしています。

リクルータとして学生の皆さんに言いたいことは「自分の視野を狭めないでほしい」ということです。興味の分野でも説明会に行けば何か感じることもあるかも知れませんが、理系の学生さんはどうしても研究内容と就職を結び付けがちですが、今一度原点に戻り、何がしたいのか、どんな未来を作りたいのかを考え就職活動して頂きたいと思えます。



## KYOCERA チャレンジ すること



京セラ株式会社

半導体セラミック材料事業本部  
メタライズ事業部

門田 恵輔

2017年電気電子工学専攻修士課程修了  
電気電子材料研究室 (吉門ゼミ)

「チャレンジすること」。これは、私が一番意識していることです。

私の大学院2年間の生活は、ほぼ毎日研究室に行き、研究に励み、国際・国内学会にも参加、週3、4日のアルバイト、空き時間があれば当時興味があること(ボルダリング、資格の勉強等)に時間を費やしていました。様々なことに挑戦することで、毎日色んな知識が自然と入ってくる状態であり、非常に見識が広がった学生生活を送ることができたと思っています。就職活動に関しても、興味がある企業の説明会や工場見学、そしてインターンシップに積極的に参加することで、HPに書かれていることだけではなく、実際自分の目で確かめることを意識しました。そして、「チャレンジ」をさせてくれると思える京セラ株式会社に出会い、入社することができました。

入社2年目の私は、生産性向上に取り組む生産技術課に所属しており、私にとって「初チャレンジ」となる新ライン立上げに携わっています。新ライン立上げと一言で言っても、建屋のユーティリティ関連・設備立上げ・製品作製等、全ての項目を自分自身が網羅しなければいけません。機械・電気系は当然のこと、設備の細かな設定や調整方法、製品に対する理解等、毎日新しい知識が飛び交っており、必死に食らい付いている状態です。2年目の私が、新ライン立上げに携われていることは、成長できる大きなチャンスです。辛いこともあるかもしれませんが絶対に投げ出さず、このチャンスを活かそうと思っています。

学生の皆さんには、自分を成長させるための時間や要素は無限にあり、チャンスはたくさん転がっています。私自身も当時は、様々なことにチャレンジをし成長できたと思っていましたが、今思い返すと「もっと成長できるチャンスがあったな」と少し後悔する時があります。学生の皆さんが数年後、後悔をしなくても良いように、どんなことでも良いので興味を持ち、「今」この時にチャレンジをしてみてください。今後、仕事に直接つながることはないかもしれませんが、必ず自分自身の成長につながると思います。



## 藤井 透 先生の退職記念パーティ

当会記念パーティ発起人 エネルギー機械工学科 教授 大窪 和也

(1992年機械工学専攻博士課程修了 網島ゼミ)

2018年5月4日(金)のお昼12時より、2017年度に定年退職されました機械システム工学科教授の藤井透先生(2018年度より名誉教授)の退職記念パーティが、代表世話人の1983年度機械工学専攻修士課程修了の犬飼雅弘氏のもと、ホテルグランヴィア京都「源氏の間」にて行われました。当日には170名を超える研究室卒業生や研究室関係者、藤井先生の学界での研究仲間の皆様や本学教員の来賓の方々が会場に参集し、まさに盛会となりました。

会場ではまず、藤井透先生の経歴などが紹介されたのち、1982年4月に同志社大学の当時の工学部機械工学科に着任されて以降、機械要素の研究を発端とした構造工学の基礎学問や応用研究に従事されるなかで成された研究成果の概要が紹介されました。また社会貢献活動や学会、学内での活躍も紹介され、一同で藤井先生の定年退職をお祝い致しました。続いて卒業生からのスピーチや余興など



も行なわれ、最後には先生の奥様より、先生へのこれまでの深い感謝の言葉も披露して頂きました。宴席は着席式で行われましたが立食式と変わらないほどのにぎやかな状態となり、卒業生同士も再会を祝いながら、世代を越えた親交を深める事もできました。なお終了後にはホテル内の別室にて先生を再度囲む2次会も行なわれましたが、そこに入りきれない年度の方々各自で近くの飲食店に繰り出したようです。藤井透先生を慕います一同にとりまして、誠に楽しい1日となりました。



## 坂口一彦 先生を偲んで

機械システム工学科 教授 松岡 敬  
1984年機械工学専攻博士課程修了 網島ゼミ

猛暑の7月下旬に法人事務室から坂口一彦先生(同志社大学名誉教授)の訃報の連絡をいただいた。家族で葬儀は終えられたとの連絡をいただいたので、後日機械系教務主任と共に奥様のところに挨拶に伺った。奥様と少し思い出話をさせていただくことができた。14年前に70歳でご定年になられ元気に過ごされていたようだったが、最近では海外旅行のことなど昔の思い出話をよくされていたようだ。

坂口先生と私の出会いは学生時代に遡る。当時坂口一彦先生は機械要素第二研究室を運営されており、私が所属した機械要素研究室(網島貞男名誉教授)とは教育と研究を通して交流が深く、お会いする機会が多かった。特に坂口先生は厚手で学生達とも気さくにお話をされる先生だったので学生には人気のある先生であった。

私は「機械設計法演習」のTAとして坂口先生にこの科目の教育目的と指導方法について教わる機会があった。教育指導に勿論不慣れな私に対して、作問の仕方など丁寧に指導いただいたことを記憶している。教育者として指導を受けたのはこの時が初めてであったが、先生が言われた「あなたが楽しくやれば学生達も楽しくやりますよ。」は今も覚えている。

坂口先生には博士論文作成のため時々大学を訪れた際、よく声をかけていただいた。このような縁があったからだろうか1993年4月に同志社大学工学部に教員として採用をいただき、坂口先生と同じ研究室を運営させていただくことになった。学生たちへの指導方針は同志社大学の教育理念である「自由主義」を实践されたゼミ運営であった。学生達を信じ彼らの成長を願う。そーっと見守る教育こそが人を育てるのであることに気付かされた。前任校では実践できなかった教育方針と研究指導に感動したことを今も忘れられない。坂口先生から「管理する教育ではなく、学生の目線で寄り添った教育でなければならない。」を教わった。私は今も実践している。坂口先生と共に研究室を運営させていただいた貴重な経験があったからこそ、これまで同志社大学教員として学生と向き合うことができたと思っている。

私が同志社大学に勤める前であるが、坂口先生は教務部長を務められたことがある。大学運営にも携わったご経験から、同志社大学の将来についてもよく話しておられたことを思い出す。このことは私の大学教員としての生き方に大きな影響を与えたことは間違いない。坂口先生は母校同志社大学の将来のことを常に考えながら、同志社教育の本質と建学の精神である「良心教育」の大切さを学生達に話されていたことを思い出す。

坂口先生とのいろいろなことを思い返す中で“学生時代の楽しい思い出”から“教育者としての深みのある思い出”に変わっていたことに気づかされた今夏であった。

坂口一彦先生ありがとうございました。心よりご冥福をお祈りいたします。

同志社大学理工学部機械系学科「噴霧・燃焼工学研究室」OB会「竹の子会」主催

## 「藤本元先生喜寿お祝い会および松村恵理子先生教授就任お祝い会」開催のご報告

エネルギー機械工学科 教授 千田 二郎

〈1985年機械工学専攻博士課程修了 竹内・三木ゼミ〉

当研究室（噴霧・燃焼工学研究室）は、同志社大学工学部一期生、故竹内貴一郎先生によって1964年に創設されました。その後、藤本元先生が1984年に引き継がれ、1990年に私千田二郎が着任しました。2011年に藤本元先生が退官された後、2013年には松村恵理子先生が加わり、当研究室は時代の変化とともに新たな視点を加えながら発展してきました。

今回、名誉教授である藤本元先生が喜寿をお迎えになり、更に松村恵理子先生が教授へ就任されたため、2018年4月29日に「藤本元先生喜寿お祝い会および松村恵理子先生教授就任お祝い会」を新・都ホテルの陽明殿にて開催しました。

当日は竹内貴一郎研究室、藤本元研究室ならびに現 千田二郎・松村恵理子研究室の同窓生および慶應義塾大学の佐藤豪研究室

で藤本元先生と一緒に研究をなさった方々が参加され、現在の研究室に所属している現役生を含め計184名もの方々が参加されました。

本研究室OB会の「竹の子会」会長の石田耕三さま（元 堀場製作所副会長）のご挨拶に続き、慶応大学出身者の祝辞のあと、藤本元先生、松村恵理子先生に協力して頂き鏡開きを行いました。その後、藤本元先生および松村恵理子先生のご略歴紹介の後、両先生にご挨拶を頂きました。藤本元先生は、学生時代にラグビーに打ち込まれていた話から現在までの研究経緯についてお話になられ、当時の写真をまじえながら理路整然と説明しておられる姿に感服致しました。また、松村先生はトヨタ自動車時代の研究生活も振り返りながら、感極まったスピーチで会場を沸かせました。本会では、様々な年代の方々が参加し歓談されており、思い出話



に花を咲かせておられました。最後に同志社大学カレッジソングを出席者一同で斉唱し、千田の閉会の長い挨拶で会はお開きになりました。

次回、藤本元先生、松村恵理子をはじめ当研究室のOB・OGが集う機会は2020年の総会になるかと思えます。これから年代を問わず歓談できる機会を設けられるよう定期的に総会や懇親会を開催していきたい所存でございます。

## 昭和42年工業化学科 卒業50周年同期会

田中 英一

〈1967年工業化学科卒業 窪川ゼミ〉

今回は、卒業50周年記念同期会として「理工会」から住所情報の協力をいただき、実に95名に案内を出したところ、37名が参加する盛大な同期会を開催することができました。



参加者は、千葉、東京都から3名、広島、岡山から3名、愛知、岐阜から4名、と遠来の参加者も多く、何人かは卒業以来久しぶりに再会する顔ぶれもあり、「誰?」「久しぶり!」「Oh...」「元気だった?」などの会話が交錯しました。

会の中で参加者の近況報告が行われましたが、未だに現役あるいはそれに近い形で仕事をしている者も数名おり、非常勤勤務もしくはアドバイザーとして仕事に関わっている者、そのほかは地元自治会など何らかの形で地域の活動に貢献されている者などそ

れぞれに社会と関わりを持って活躍されている状況の報告がありました。

食事メニューも進み、お酒も入ってそれぞれのテーブルでわいわいと会話が弾み、時間の経つのも忘れて、いつまでも談笑が続きました。

楽しかった宴会もあっという間に時間が経ち、最後に記念写真タイムとなりましたが、ここでも、全体写真、研究室毎の写真と何回もフラッシュが光っておりました。

終わりに次回の同期会の会場を選考し2年後の再会を約束し解散となりました。

## 卒業50周年同窓会にて

川瀬 輝久

〈1969年電気工学科卒業 岡田篤雄ゼミ〉

同志社大学工学部電気工学科・電子工学科1964年度生の卒業50周年同窓会を平成30年11月17日(土)新島会館で開催致しました。

### ○ 同窓会参加者について

電気工学科

参加者17名(全員97名・物故者16名)

電子工学科

参加者19名(全員80名・物故者8名)

合計 参加者36名+同伴者6名

招待者先生4名 総計46名

### ○ 今回の同窓会について

今までの同窓会は大阪のホテルで開催していましたが、卒50周年とのことでもあり古都京都、それも新島先生と奥様の歴史のある京都御所東隣りの「新島会館」で開催致しました。招待先生には有意義なお話も聞かせて頂き、同窓生も色々素晴らしい話が多々ありまして、また友と語り合い、盛大で意義のある同窓会を行うことが出来ました。

最後はカレッジソング合唱で同窓会を終えることとなりました。

### ○ 案内状返信書書にて

卒50年でもあり、残念ですが奥様から主人が亡くなったとハガキを数名頂きました。

また、欠席者にはかなり体調が悪い方も数名おられました、元気になって頂きたいです。体調が良くないのに、参加頂いた方も数名おられました。

全体に皆さんはゴルフ・テニス・旅行・家庭菜園等趣味を大切に有意義に過ごされているのが良く解りました。

### ○ 我々の今後

大学入学時の1964年には東京オリンピックが開催され、また2020年には東京オリンピックに出会えることとなりました。そして、我々が入社5年目頃の社会での活躍時期の1972年に大阪万博が開催され、2025年の80歳になる年にまた大阪万博に遭遇出来るこ

ととなりました。やはり趣味等を生かして元気に素晴らしい人生を過ごし、歴史に遭遇出来ることは素晴らしいことと思えます。

同窓会は5年後ごとでは心配との話もあり、3年ごとでの同窓会の開催を望まれています。これに沿って次回同窓会を計画したいと考えています。

次回の同窓会は多数参加頂ける様、皆さんも健康に留意してお元気にお過ごし下さい。



平成30年11月17日 同志社大学1964年度生  
工学部電気・電子卒50周年同窓会 於：新島会館



## 理工会活性化事業について

理工会（理工学部同窓会）の活動を会員各位に認知してもらい、御協力を頂くために、本会では以下の7つの活性化事業を推進しております。

- ①東京支部 ②女子会 ③ゼミ同窓会委員会
- ④同志社技術士会 ⑤博士情報交換会 ⑥留学生会
- ⑦会長杯ゴルフ大会

理工会 副会長 **東城 哲朗**  
 〈1983年工業化学専攻博士課程修了 山下・田坂ゼミ〉

いずれの会も本会活性化のために種々の角度から人の輪と和を確りと広げて行こうという試みです。今後も活動毎に趣向をこらした対応をさせていただきますので、よろしくお願い申し上げます。また、本会活性化活動に対するアイデアおよび御意見等がありましたら以下に御連絡戴ければ幸いです。（理工会事務局 dkk@mail.doshisha.ac.jp）

## 理工会東京支部の今年度報告と今後の活動について

理工会 東京支部幹事 **片桐 陽**

〈1967年電気工学科卒業 岩本ゼミ〉

申し出でもあり、新規性のある企画立案し会員の皆様に喜んでいただけるようにしていきたいと考えています。



松岡学長

2019年1月18日（金）理工会東京支部の2018年度総会が東京大手町うおまんダイニング（工業化学88年卒 荻田さん経営のお店）で開催された。当日は、大学から松岡学長、今年度から理工学部長に就任された塚越教授、東京校友会の児玉会長、そして奥出支部長をはじめ女性会員3名を含む46名の校

友を迎え、寒い日ではあったが熱いひと時を持った。

今回は、塚越理工学部長に「理工学部の現状と今後の姿」と題し講演をお願いした。

理学士 新島襄先生からつらなる日本の化学工学の先駆けとしての同志社、その後に連なる工学部の歴史を分かり易く説明いただき、理工学部の将来性についても楽しみなお話しをお聞きすることが出来た。

東京支部も設立2年が過ぎ、会員相互の繋がりは勿論のこと、新たな活動を進めていかねばなりません。今回最年少の会員などから幹事として協力したいとの



塚越理工学部長の講演

## 女子会

理工会 幹事 **三木 真湖**

〈1994年工業化学専攻修士課程修了 山下・田坂ゼミ〉

2018年11月3日（土）、第4回理工会女子会を京田辺キャンパスで理工会総会と同日開催しました。今年は理工学部の拠点であ

る京田辺キャンパスならではの企画ということで、『電子工作しませんか?』と題して、電気・電子工学科の1年次学生実験科目そのままに、同志社大学オリジナルキットを使用して、オーディオアンプ製作を行いました。

はんだ作業が初めてという小学生も交えて、幅広い世代のOGとご家族合わせて20名ほどがチャレンジしました。初心者も経験者も部品の向きを間違えてしまったり、ショートさせてしまったり、そもそもはんだ付けし忘れたり、細かい作業に悪戦苦闘しながら



らも、手と同じくらい口も動かして、どうにかこうにか参加者全員がスピーカから音楽が流れることを確認できました。完成品はお土産として持ち帰っていただきました。

来年からも女子会は『小さな繋がりを濃い和に』をモットーに、湯葉づくり体験やバスツアー、観劇など、ご家族で気軽にご参加いただける企画を検討中です。お友達とお誘い合わせの上、積極的にご参加ください。ご意見・ご要望等は dkk-joshi@mail.doshisha.ac.jp までお寄せください。

## ゼミ同窓会委員会

理工会 幹事 **赤尾 尚志**

〈1976年電気工学科卒業 岩本ゼミ〉

“あっ!!”このメールは、5年前にくれたA君からだ。メール本文には『今年の春、理工会の同窓会を開きたく思いますので、ご協力よろしくお願いいたします』と書いてある。わあ、やった!すぐに会長と副会長に知らせなければ!!”

ここで私は夢から覚めました。これが私の初夢です。

私は、理工会で同窓会委員担当幹事を

やっております赤尾尚志と申します。この初夢が叶うように、1年頑張っていきたいと思っております。

さて、今年は今までと趣向を変え、同窓会委員の皆さんと伏見で十石船に乗り、昼食を食べた後、伏見を散策するコースを考えています。時期としては、5月か6月の日曜日に開催予定です。今の同窓会委員と話したい、今のゼミの研究内容に興味がある方は是非ご参加ください。

連絡先は以下の通りです。ご参加お待ちしております。

同志社大学理工会 TEL: 0774-65-6219



## 同志社技術士会の2018年活動振り返りと今後の取組

応用地質株式会社 技術士 (衛生工学, 資源工学) 前田 伊瑞実

〈1991年機械工学第二学科卒業 2002年数理環境科学専攻修士課程修了 横山・鈴木ゼミ〉

### 1. 2018年の活動報告

本会は、同志社大学出身で技術士資格を有する者の集まりです。現在の会員数は30名になりました。「技術士」は、技術者最高峰の国家資格です。技術士事務所を開業している方、企業に所属する方、公務員などが交流しています。

- 2018年11月3日、京田辺キャンパスに会員15名が集まり、同志社技術士会の総会を実施しました。
- 本会の会員は同じく11月3日、理工会総会・リユニオンにも出席し理工学部



長・理工学研究科長の塚越一彦教授ほか先生方、及び橋詰源治理工

会会長、東城哲朗理工会副会長と懇談しました。

### 2. 今後の取組

本会は、次の活動を展開していきます。

#### 1) 広報:

SNS (Facebook) に「同志社技術士会」ページを立ち上げました。会員相互の情報共有と、本会の輪を拡大するため、情報を発信していきます。

#### 2) 他の大学技術士会と交流:

広く社会へ貢献する基盤として、全国30余の大学技術士会が加盟する「大学技術士会連絡協議会」に加盟しました。

#### 3) 母校への技術支援:

母校同志社大学の発展に寄与するため、技術士として取得した高等の専門的



「同志社技術士会」Facebook

応用能力を活用いただけるよう、母校への支援体制を構築するとともに、支援策の策定を行います。

### 3. 同志社技術士会入会のお誘い

母校のために、日本の将来のために、技術でお役に立ちたいと考える技術士、技術士補の方、随時入会のご連絡をお待ちしております。

連絡先: 山田 稔 (同志社技術士会 世話役)

E-mail: mickyama802@yahoo.co.jp

TEL: 080-8948-5956

## 第2回 博士情報交換会

2018年11月3日 (10:30~13:00 理化学館第一会議室) に【電気系】山邊信彦氏 (2011年博士修了) パナソニック (株):『博士課程の研究と企業での働き方』, 【機械系】馬 雷氏 (2018年博士修了) (株)堀場工ステック:『入社1年目の気持ち』, 【化学系】



唐杉慶一氏 (2013年博士修了) (株)カネカ:『研究者×ビジネスマン=∞の可能性』の講師を招き、参加者は現役の博士課程5名、修士課程1名、4回生2名、理工会から会長、幹事長、私の3名で会を挙げました。講演後、活発な質疑応答が行なわれました。この後、参加者の大部分は講演会、懇親会に参加しました。後のアンケートに皆、真摯に答えてくれ、先輩の就職時の進路決定時の悩みや決めた理由、留学生は、コア技術方面への就職環境等につき詳しく聞きたい由でありました。懇親会では、皆、リラック

理工会 活性化事業委員長 東城 哲朗

〈1983年工業化学専攻博士課程修了 山下・田坂ゼミ〉

スして普段話せない学生同士の生活スタイル、研究に対する考え方、交換会では話せなかった互の個人的な悩みなどを話しあう機会となった由です。また、同窓会について大先輩からザックパランナ話が聞けて良かったという意見もありました。総じて大変刺激的な時間を過ごせ、この様な交流の機会がもっと増えれば、より活発な研究ライフが、また同志社理工学部全体としての底上げが可能となるのではないかという意見が多くありました。次回は、これらの意見を考慮して会を行ないたいと存じます。

## 「留学生会」の親睦会開催

理工会の留学生会 (同志社大学理工学部同窓会) は2018年2月27日にメンバー同士の親睦を深めるために、ステーションボウル新田辺にてボーリング大会を開催しました。知らないメンバー同士が顔を合わせることができ、お互いのことを知り、絆を深めました。試合は勝ち負けが最後までわからなくて激しい接戦が続いてとても楽しかったです。これから多くの留学生OB/OGと交流を深め、現役留学生にとっても有意義なイベントを計画していきたいと考えています。留学生会を通して同志社大学の輪を世界に拡げていきましょう。

通过留学生会来一起扩大同志社圈的吧。

A division of RIKOKAI (Alumni Association for 'Faculty of Science and Engineering', Doshisha University), a group of International Students held a social gathering on 27 February 2018. We played bowling at the Station Bowl of Shintanabe in order to build the bond of the group members. The group members didn't know each other before the event. However, through the event, members make friends with each other by playing games and chatting. It was a lot of fun to play thrilling games as the showdown was unknown till the end. Planning fruitful events like this is now under consideration. We are planning the event valuable to the international students currently studying at the Faculty

理工会 留学生会リーダー 趙 思浩

〈電気電子工学専攻修士課程1年生〉

of Science and Engineering and which also promotes interaction between them and senior members as well. Finally, we do hope for the expansion of the future network among international students of the Faculty of Science and Engineering through the International Students group of Alumni Association.



開催案内

同窓会設立25周年  
2019年度 理工会 総会・リユニオン  
今出川キャンパス (ホームカミングデーと同日開催)

2019年  
11月10日(日)

女子会からのお願い

女子会では会員の皆様に事務局へのメールアドレスの登録をお願いしています。下記アドレスまでご連絡をお願いします。  
また、ご家族、ご友人に理工学部(工学部)ご卒業の女性がおられましたら、お手数ですが、メールアドレス登録の件をお知らせください。

今年の女子会は夏休みに!

2019年8月3日(土)に  
女子会を予定しています。

詳細が決まりましたら事務局より改めてメール連絡いたしますので、参加ご希望の方も、そうでない方もこの機会に是非、メールアドレスの登録をお済ませください。また、女子会行事への参加希望、ご質問などがありましたら、合わせて事務局メールアドレス: (担当:長光, 三木) [dkk-joshi@mail.doshisha.ac.jp](mailto:dkk-joshi@mail.doshisha.ac.jp) 事務局までご連絡ください。

- ランチ (11:30~)  
元気になる農場レストラン  
モクモク 京都店  
お子さまも一緒にどうぞ!
- 島津製作所  
創業記念資料館 見学  
こちらもお子さまのご参加  
大歓迎です。夏休みの宿題の  
ヒントが見つかるかも!  
もちろん、大人も楽しめます。

先生方の活躍

- 第65回日本生態学会大会において、環境システム学科の大園享司教授が、日本生態学会大島賞を受賞。  
\*18年4月3日 更新 <https://se.doshisha.ac.jp/news/2018/0403/news-detail-7.html>
- 化学システム創成工学科 橋本雅彦准教授らの研究グループの Electrophoresisに掲載された論文が、Front Cover (表紙) に選定。  
\*18年2月6日 更新 <https://www.doshisha.ac.jp/news/2018/0206/news-detail-5597.html>

学生の活躍

- 井上拓也さん(機械工学専攻)の留学体験談が記事になり、日経カレッジカフェに掲載。  
\*18年11月21日 更新 <https://se.doshisha.ac.jp/news/2018/1121/news-detail-16.html>
- 化学工学会 第83年会的“エレクトロニクス、材料・界面、広領域”セッションにおいて、神崎敬浩さん(応用化学専攻)が、最優秀学生賞を受賞。  
\*18年3月19日 更新 <https://www.doshisha.ac.jp/news/2018/0319/news-detail-5698.html>
- 第34回 関西地区ペプチドセミナーにおいて、三品直也さん(応用化学専攻)の発表が優秀ポスター賞を受賞。  
\*18年1月26日 更新 <https://www.doshisha.ac.jp/news/2018/0126/news-detail-5560.html>
- The Second International Symposium of the Vacuum Society of the Philippines (第2回フィリピン真空工学会国際会議)において、小林益美さん(電子工学科4回生)がStudent Best Poster Awardを受賞。  
\*18年1月17日 更新 <https://www.doshisha.ac.jp/news/2018/0117/news-detail-5538.html>

2018年春の叙勲



瑞宝小綬章 教育研究功労  
同志社大学名誉教授 御牧 拓郎氏  
(1962年機械学科卒, 1964年修士課程修了 中村ゼミ 工学博士)

人 事	新 任	(2019年度に新たに着任される教員)			
		情報システムデザイン学科	谷田川 達也 任期付助教		
		電気工学科	鈴木 将之 任期付准教授		
		電子工学科	衣斐 信介 准教授		
		機械システム工学科	野口 尚史 任期付准教授		
		エネルギー機械工学科	原 峻平 助教		
		化学システム創成工学科	田原 義朗 任期付准教授		
		環境システム学科	長谷川 元洋 教授		
		退 職	(2018年度で退職される教員)	電気工学科	江本 顕雄 准教授
				電子工学科	笹岡 秀一 教授
エネルギー機械工学科	千田 衛 教授				
エネルギー機械工学科	平山 朋子 教授				
環境システム学科	武田 博清 教授				
(2017年度で退職された教員)	「DoKoネット第26号追加」				
	機械システム工学科	佐々木 英一 任期付助教			

名誉教授 網島貞男先生(97歳)が  
ご自身の一生と理工学部の濫觴を出版

この度2018年12月97歳のお誕生日にご自身の自分史と同志社工業専門学校時代の理工学部の濫觴の時代を描く『天徳貴人の神通力ー昭和時代を生き貫いた阿房太郎の一生ー』を出版されました。

ご自身を5万人に1人の確率にあたる、運命をつかさどる星まわりの運星運勢において、その最高・最強の星である吉凶神殺の特殊星「天徳貴人」に生まれた阿房太郎と名乗られて、97年間の自分史を戦前・戦中・戦後から現在までの人生行路を紹介頂いています。さらに理工学部の源流である工業専門学校の教員として、唯一現存される生き証人として、当時の学校の設備状況や大学生の生活など『人間のための科学技術を求めて 同志社大学理工学部の70年』にも書かれなかった秘話を紹介くださっています。理工会会員の皆様に是非お読み頂きたいものとして紹介いたします。同志社生協書籍部やAmazonなどで購入できます。



97歳の網島貞男先生  
出版直前の同志社共済組合集  
会(2018年11月22日 京都ホテルオークラにて)

編集担当者からのお願い

本誌やホームページのご感想、ご意見を歓迎します。

今回の会報は、記事内容や記載方法について、新しい試みをしています。  
本誌並びにホームページに対するご感想、ご意見を、理工会事務局宛にEメール、お手紙、お電話にてお知らせ下さい。

同志社大学理工会会報 — DoKoネット27号 2019年3月22日 発行  
発行者:同志社大学理工会 会長 橋詰源治  
編集委員:森本護・藤井繁信・林田弘・坂口富規・大窪和也・大枝正人  
理工会(理工学部同窓会)事務局 TEL:0774-65-6219 FAX:0774-65-6850  
〒610-0321 京田辺市多々羅郡谷1-3 同志社大学理工学部内  
Eメールアドレス [dkk@mail.doshisha.ac.jp](mailto:dkk@mail.doshisha.ac.jp)  
ホームページアドレス <http://dokonet.doshisha.ac.jp/>  
東京支部事務局  
Eメールアドレス [dkkt@doshisha-tokyo-alumni.jp](mailto:dkkt@doshisha-tokyo-alumni.jp)  
印刷:大枝印刷株式会社 TEL:06-6381-3395 FAX:06-6318-2000

〈お詫び〉 DoKoネット26号秋の叙勲の記事において、橋口清人氏の経歴が誤っておりましてので、訂正してお詫び申し上げます。

誤:電気加工学会論文審査委員 正:元 電気学会論文委員会委員

今年も開催します! 第4回理工会会長杯争奪 親睦ゴルフ大会

2019年 6月2日(日) 9時スタート

集合 8時30分 / ダブルヘリア方式で表彰します  
プレー費 16,500円 (昼食、会食付) セルフプレー  
参加費 3,000円 (会食・賞品代に充当)  
参加資格 同志社OB・OG

2019年3月卒業生を含む現役大学生には、理工会からお一人、9,500円の補助があります。(先着8名)

日清都が外リークワフ  
京都市宇治市築道新池1番地  
TEL0774-31-5101

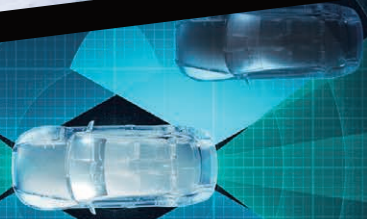
申込先  
ゴルフ大会幹事 大枝正人 (1979年機械修士修了)  
TEL▶06-6381-3395 FAX▶06-6318-2000  
Mail▶[golf@oeda.com](mailto:golf@oeda.com)

FAX, メールの場合には、表題に「理工会会長杯争奪親睦ゴルフ大会申し込み」と記載いただき、代表者のご連絡先、参加者のお名前、年齢、ハンデをご明記ください。  
\\ 同期会などで行われているグループ単位でのご参加も大歓迎です。//

申込締切 先着順

**MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。



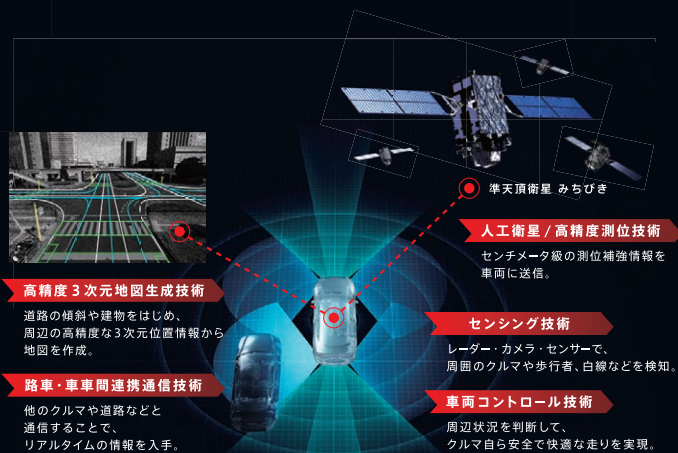
自動運転。

数年前は「まさか」と思っていた。

## チームで拓く。三菱電機

**三菱電機は、センサーから人工衛星まで、  
持てる技術すべてをつないで、待望の自動運転社会を  
実現してゆきます。**

自動運転は社会の夢だ。交通事故が減る。移動はもっとラクになる。高齢化社会を元気にできる。でも実現させるのは簡単ではありません。クルマの周囲を見るセンサー技術。車外から精度の高い情報を集める技術。クルマの位置を正確に知るための人工衛星の技術。状況判断してクルマをコントロールする技術。そうした幅広い先進技術をつなぐ必要があります。三菱電機は多様な技術力の強みを生かし、持てるすべてを結集して、自動運転社会の実現に向け取り組んでいきます。



# 未来へ、先進技術を結集せよ。