



一般社団法人  
神戸大学工学振興会

Homepage : <https://www.ktc.or.jp/>

E-mail : [ktc.off@ktc.or.jp](mailto:ktc.off@ktc.or.jp)



# K T C

Kobe University Technology Promotion Club

1, Sep. 2022  
No.95

## 特集～思索と創造のワンダーランド V.School の進化～ バリュースクール長 玉置 久教授に聞く



▲わが社の技術「新型コロナウイルスに関連する3つの技術」(本文34頁に掲載)



▲特集「バリュースクール長 玉置 久教授に聞く」(本文3頁に掲載)

連載「わが社の技術」(株)島津製作所「新型コロナウイルスに関連する3つの技術」

特別寄稿

## IT / デジタル専門メディアから見た 日本の現況と大学への期待

連載「先輩紹介」

卒業生からの就活経験報告  
—挑戦する心—



▲連載「先輩紹介」(本文31頁に掲載)

2022年3月  
就職ガイダンス開催



▲母校の窓「就職セミナー・ガイダンス報告」(本文30頁に掲載)

	Page
巻頭言 「産官学民金によるSDGsの推進と共創」	喜多 隆 1
特集 『神戸大学バリュースクール』	3
『バリュースクール長 玉置 久教授に聞く』～思索と創造のワンダーランド V.School の進化～ インタビュアー：福嶋 康徳・山岡 高士	
2022年度定時社員総会報告	事務局 6
2022年度定時社員総会資料	事務局 9
2022年度定時社員総会講演会	13
「大学工学教育のビッグピクチャー」 工学研究科長 小池淳司教授	古澤 一雄
母校の窓	18
連載 「専攻紹介」『神戸住環境整備公社との連携による団地再生に関する実践活動』	栗山 尚子 18
連載 「インタビュー」 「(株)神戸大学イノベーション：KUI」の現況	20
KUI取締役副社長 石田政隆氏・技術移転部 豊田一生氏 インタビュアー 山岡 高士・藤村 保夫	
〈神戸大学工学研究科・システム情報学研究科学内人事異動〉	事務局 23
A教授 鈴木 広隆、准教授 竹内 崇、E教授 中村 匡秀、准教授 朝日 重雄 M教授 菅野 公二、准教授 西田 勇、CX講師 南本 大穂、CS准教授 三木 拓司	
〈博士課程後期課程奨学生報告〉	工学研究科 応用化学専攻 井上 拳悟 28
〈追悼〉「多淵敏樹先生を偲んで—ご業績を中心に—」	黒田 龍二 29
〈就職セミナー・ガイダンス報告〉	白岡 克之 30
連載 「先輩紹介」〈卒業生からの就活経験報告—挑戦する心—〉	
兵庫県立工業技術センター生産技術部機械システムグループ	福井 航 31
〈神戸大学工学部食堂 ネーミングライツ「Sky Dining」開設記念式典〉	事務局 32
〈第16回神戸大学ホームカミングデイ〉開催案内	事務局 33
連載 わが社の技術	34
(株)島津製作所 「新型コロナウイルスに関連する3つの技術」	
「特別寄稿」	38
「IT/デジタル専門メディアから見た日本の現況と大学への期待」 (株)インプレス 編集主幹	田口 潤
KTC活動報告・会員動向	43
KTC支援募金報告	事務局 43
入会・褒章・訃報	事務局 44
コラム	45
ザ・エッセイ テーマ：「私のセカンドライフ」	
『福祉の現場で』	湯口 裕 45
『こどもの世界に導かれて』	福岡 徹 46
『天からいただいたセカンドライフ』	三宅 正展 47
『就活生のキャリア相談員』	黒西 潔 50
『百貨店二職ヲ得ルコト四半世紀—私のセカンドライフ』	仲 一 52
単位クラブ報告	54
単位クラブ報告・単位クラブ役員紹介 木南会・竹水会・機械クラブ・暁木会・応用化学クラブ・CSクラブ	54
第7回代議員選挙の告示	事務局 60
編集後記	機関誌編集委員会 61
2022年度学内講演会案内/2022年度東京支部総会案内	裏表紙

## 『産官学民金によるSDGsの推進と共創』

神戸大学副学長  
工学研究科 電気電子工学専攻教授  
喜多 隆



私たちが暮らす現代においては、気候変動・自然災害、感染症、紛争・戦争・侵略など地球規模の課題が社会生活に重大な影響を及ぼし、サプライチェーンを脅かし、循環させたい経済や社会に影を落とします。さらに、急速に進む都市化や高齢化など、新しく顕在化した課題もあります。こうした課題が山積する中、国際社会の協調した取り組みの必要性が強く認識されています。本学においても、このようなさまざまな課題に対しては、大学憲章とビジョンを踏まえ、伝統と特色を活かし、文系・理系という枠にとらわれない先端研究を推進し新たな学術領域を開拓するとともに、地球的諸課題を解決するために先導的な役割を担う人材を輩出することにより高等教育機関としての責務を果たしているところです。こうした中、2015年9月に「国連持続可能な開発サミット」が開催され、日本を含めた先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として、持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）が採択されました。この開発目標は2030年までに達成を目指す17のゴール・169のターゲットから構成されています。17のゴールは今取り組むべき課題を示しており、地球を保護し、貧困に終止符を打ち、すべての人が平和と豊かさを享受できるようにすることを目指しています。

17のゴールは番号順に並べると何も見えてきませんが、自然・環境（6安全な水、13気候変動、14海の豊かさ、15陸の豊かさ）、生活・人権・教育（1貧困、2飢餓、3健康福祉、4教育、5ジェンダー平等、7エネルギー、11町づくり、16平和と公正）、経済・社会（8経済成長、9産業と技術革新、10人や国の不平等、12作る責任使う責任、17パートナーシップ）で分けて分類するとその構造がよく見えます。これはウェディングケーキモデルと呼ばれています。この各階層はそれぞれフォアキャスティング、バックキャスティングでつながって連動しています。つまり、豊かな自然があって初めて私たちの生活が保障

され、経済や社会がよどみなく循環します。逆に、循環する経済・社会を実現するには平等で安定した社会が必要であり、そのためには安心して暮らせる生物圏を維持しなければなりません。どこかの階層のゴールが何かを犠牲にして達成されるのではなく、どの階層のゴールもバランスして達成される必要があります。

SDGsは社会奉仕でもボランティアでもありません。個人や団体の日常の営みによって目指していくゴールです。そのため、たとえ企業が開発した仕組みやモノでも、民が受け入れなければ定着しませんし、民が希望しても採算が合わなければ企業は容易には動きません。循環社会・経済を生むサプライチェーンは企業の活動により支えられますが、企業は従業員を養わないといけませんし、株主を満足させねばなりません。なかなかむづかしい話です。ちょっと企業の視点でSDGsを見てみましょう。企業活動においてSDGsはしばしば本業である「本質的SDGs」と本業外の「付加的SDGs」に分けられます。また、それぞれ「営利（直接的事業）」と「非営利（間接的事业）」で営まれます。再生可能エネルギーやリサイクル、フェアトレード、あるいはESG投資（環境（Environment）・社会（Social）・ガバナンス（Governance）要素も考慮した投資）する業者のように本業とする事業でSDGsを目指すことができると理想でしょう。また、付加的SDGsによって新たな事業機会を創出したり企業イメージが向上するというものもあるでしょう。一方、非営利でも子育て支援や介護支援などによって働き甲斐のある環境を作り出すことで本業の活動を支援することも重要です。企業活動においてはいかにして直接的事業として本質的SDGsを目指すかが常に経営者の頭を悩ませるのです。

神戸大学でも社会と手を携えてSDGsを達成するための多様な課題に取り組むため2020年2月にSDGs推進室を設置し、全学的な取り組みをスタートさせました。目標の達成は、技術と教育とが多様な社会と融合することで



図1 産官学民金によるSDGs推進

実現されます。SDGs推進室では産・官・学・民・金をSDGsを目指すステークホルダーと考え(図1)、(1)新しい技術・産業・社会の創出、(2)教育・研究環境・人材育成、(3)地域/自治体との密な連携、(4)世界の現場との強い連携によってアカデミアの「知」と「人」を地域課題解決につなげ、その取り組みを広く国内外に発信していこうとしています。産官学民金の共創によりSDGsに向けた取り組みを進めるためSDGs研究交流会を組織し、現在、企業・自治体・NPOなど90団体が加入しています。われわれはこれら団体の皆さん(パートナー)と様々な取り組みをしています。例えば、「企業SDGs講座」と呼んでいる勉強会を定期的を開催しています。企業SDGs講座では、偶数月に学生が選んだ企業トップの方々にSDGs取り組みをご紹介いただき、学生・教職員や研究交流会パートナーが車座でひざを突き合わせて意見交換する場を設けています。また、学生や研究交流会パートナーと共同で「地域循環・自然共生社会推進」、「2025大阪・関西万博」、「食品ロス削減」、「マイボトルリサイクル」、「学生環境会議」、「持続可能なツーリズム」、「カーボンニュートラル推進」など本質的SDGsにつながる具体

的なプロジェクトを実施しています。マイボトルリサイクルプロジェクトは生協を通じて実施していますのですでにご存じの方もおられるかと思います。また、2025年に大阪の夢洲で開催される大阪・関西万博は、いのち輝く未来社会への取り組みを持ち寄り、SDGsの達成とその先の未来を描き出すことを目的にしており、本学も共創パートナーとして参加するとともに、いくつかの未来の技術と社会システムの提案をしています。万博プロジェクトでは関西SDGsプラットフォームを通じて立ち上げている大学連合イニシアティブにも参加し、パビリオンを活用したデモンストレーションやボランティアリーダー育成も計画しています。カーボンニュートラル推進については、全学におけるカーボンニュートラル関連の研究を取りまとめ、関連技術の知的アセットを創出し価値化する仕組みを構築していく計画です。このプロジェクトは学長主導で全学的な組織として設置される予定のカーボンニュートラル推進本部の部門として発展する予定です。さらには、一般に向け情報発信し情報共有するため神戸大学SDGsフォーラムを数ヶ月に1度のペースで開催しています。このような行動を通じて本学の学生の意識は極めて高いことがわかりました。昨年11月には全学の学生に向けてSDGs意識調査を行いました。面白いことに、文系学部の学生が理系の学生よりアンケートへの回答率が高く、SDGsについても高い関心を持っていることがわかりました。この傾向は企業SDGs講座やSDGsフォーラムに参加する学生の傾向とも一致しています。理系学部・大学院でも学問や技術の専門教育だけでなく社会を俯瞰的にみわたして新しい価値を生み出す力を身に着ける教育が大切かもしれません。

理系学生の持続可能な社会を見抜く目を磨くためにもKTCの会員の皆様ともこれからSDGsについてともに考え、行動する機会をいただけますとありがたいと思います。今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。



～思索と創造のワンダーランド V.School の進化～



取材 機関誌編集委員 福嶋康徳 (In<sup>20</sup>)  
 機関誌編集委員長 山岡高士 (M<sup>19</sup>)

■はじめに

神戸大学バリュースクール（通称 V.School）は、研究科・学部の壁を越え、様々な専門分野の学生さんが一緒になって、新しい価値を生み出す活動や講義を通じて学び、自らの専門分野を俯瞰的に理解する神戸大学共通の学びの場です。今般は、V.School 長 2 代目として、全学の部局長に行脚して「教職員にも関心を持ってもらいたい」と訴えてきた玉置教授に V.School の全体像と、V.School を進化させる意気込みなどをお聞きました。

＝世界初の体系的な価値創造教育を展開するV.Schoolとはどんなところですか？

神戸大学は、2020年4月、「価値」をキーワードに分野横断的な研究、教育、社会貢献のプラットフォームとしての組織「神戸大学バリュースクール（通称V.School）」を設置しました。六甲台第2キャンパスの眺望館に開設。眺望館1階のV.School 教室は工学研究科建築学専攻の学生がデザインしました。隣の人が透けて見えるように色とりどりのすだれで空間を仕切ると同時に、人と人の関わり合いが自然と生まれるように演出されています。



V.Schoolの入り口看板



すだれの教室

＝V.Schoolの設立経緯は？

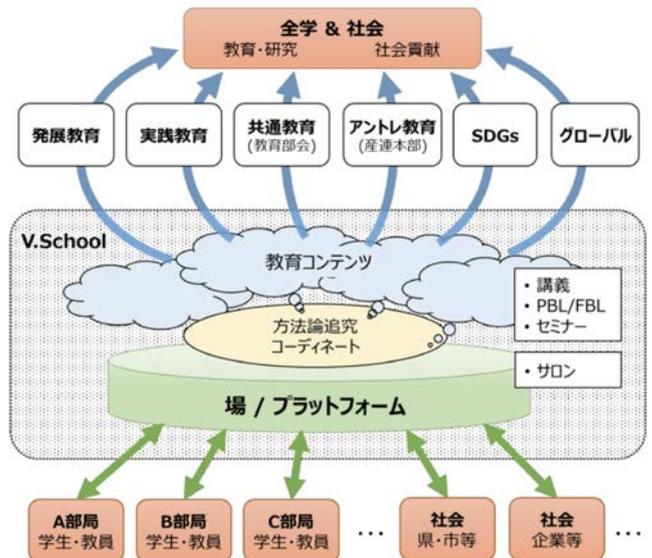
今後ますます価値創造に資する人材を育成することが求められます。そこで、価値創造に関する研究を促進する全学横断組織の必要性から設置されました。価値創発部門と価値設計部門をもち、専任教員・協力教員・客員教員など約40名、学生（学部生・大学院生）約100名が参加しています。ひとつの参考モデルとしているのが、スタンフォード大学のデザインスクール（d.school）ですが、デザインという機能的なイメージを含めつつ、もう一步人間の主観に入り込んだバリュー（価値）を対象としているところに V.School の意義があります。

＝V.Schoolのどんなところが特徴ですか？

カリキュラムは、誰でも参加でき議論を行う「価値創造サロン」をはじめ、「価値創発」と「価値設計」に関する講義科目および課題解決型授業を提供しています。神戸大学の学生は誰でも登録申請でき、習得・達成度合いに応じて2段階

の修了認定をします。

「思索と創造のワンダーランド」をコンセプトとして、「考え抜く場」「気づきを得る場」「プロトタイプの間」といった「場」を提供し、体系化した教育プログラムを学部・研究科とともに設計・提供し、価値を実現できる人材を育てます。もう少し具体的な特徴を示すと、次のようなことです。



図表1 V.School は「つなぐ」場

●教わるのではなく考え抜く場

「考え抜く場」では、おのおの「価値」を見つけるために、教員が学生に向けて講義をするのではなく、V.School に集う人たちが共に問いを立てて考え抜くことを実践する。

●情報ではなく気づきを得る場

「気づきを得る場」では、情報を提供するのではなく、物事を捉える視点を提案し、価値創造につながる気づきの創造を目指す。

●プランではなくプロトタイプの間

「プロトタイプの間」では、考えたアイデアやコンセプトを具体的な形にする。立案にとどまらず、実際にモノ・コトを創って価値を実現しようとする人たちと協働してプロトタイピングを行います。

## 特集 バリュースクール長 玉置久教授に聞く

V.School は、教員と学生、教員と教員、学生と学生、大学と社会を「つなぐ」機能を実現します。V.School は、学内外の人間・組織が価値を共創する場所になることを目指しています。そのため、基本的には全学の組織との共創関係を基盤として V.School の活動は展開されます。

- ・「知る」機能の実現:異分野共創の場に来る、様々なバックグラウンドを持つ研究者を擁する部局・室等との連携。
- ・「プラットフォーム」機能の実現:共創型の教育・研究プレーヤーとなる機構(大学教育推進機構など)・部局(各研究科・学部)・室(SDGs推進室など)・センター(アントレプレナーシップセンター)・地域連携推進本部、DX・情報統括本部、アドミッションオフィス、キャリアセンターなどとの連携。
- ・「学ぶ」機能の実現(価値創造教育の体系化と実装):各部局・各室などの教員と神戸大学の価値創造教育のあり方・形を共に考え、試行し、実現するための共創関係構築。

### ＝どんな効果が期待されますか？

V.School では、学生、教職員、大学組織、社会にさまざまな効用をもたらすことが期待されます。具体的に示すと以下のようなことです。

- (1) V.School に参加する学生の中から従来の学部・研究科の垣根を超えた学修成果が産み出されること。
- (2) 神戸大学の学生および教員の価値創造に関する意識改革をもたらすこと、またそのことが神戸大学発の起業への貢献につながる。
- (3) V.School の取組が神戸大学における異分野共創の活性化に貢献すること。
- (4) V.School の活動を通じて神戸大学の特徴や強みを広く社会に周知できること。



図表2 V.School は思索と創造のワンダーランド

「価値は人それぞれにとって異なります。その意味で多様です。多様な価値を含めば含むほど、価値は広がると同時に深

みを増します。できるだけ多くの方々が V.School の活動に関心をもって、部分的にでも構わないので参画することを期待しています」という國部 克彦 初代 V.School 長の言もありますし、現学長の藤澤 正人 学長が標榜されている「コラボレーションとコクリエーション」も踏まえています。

### ＝例えば令和4年度(2022年度)のカリキュラムを教えてください

令和4年度のカリキュラムを示すと、以下のようなものです。PBL (Project-Based Learning) および FBL (Field-Based Learning) は実践形式の授業で、課題解決やアイデアの創出を通じて学ぶ内容になっています。なかでも、FBLは実社会における問題解決課題を取り扱う内容になっています。これらに加えて、V.School 独自の取組として、様々な価値についての議論を通して価値や価値観といった概念を涵養する場としての V.School サロンや、随時企画・開催される V.School セミナー、V.School カフェをラインナップしています。

科目群	第1Q	第2Q	第3Q	第4Q	集中講義
価値創造講義科目	オリエンテーション(4/11) 価値創造の考え方(月5)		価値創造の考え方(月5、総合科目)		
PBL 科目		PBL: Creative School 基礎編(火5) PBL-X: 未来洞察+アイデアソン(木3-4) PBL-X: 企業社会論A(水5)	PBL-X: シンクタンク型起業演習(火2) PBL-X: 法と持続的開発(火3) PBL-X: 企業社会論B(水5)		PBL: 未来社会のエネルギーを考える
FBL 科目		FBL: 価値創造のための実践型FBL(水5-6)			FBL-X: Creative School 応用編(9月)
		FBL-X: 神戸大学問題解決プロジェクト(火4-5)			
V.School 科目		V.School サロン(木5)			
		V.School セミナー			

【参考】スクール長あいさつ  
神戸大学 V.School は、分野横断的な教育研究を支える組織として、2020年4月に設立されました。縦割りの学問領域に横甲をさして新しい価値創造教育を展開するとともに、各専門分野で進められている様々な価値創造研究をさらに発展・展開させるためのプラットフォームとして位置付けられるものです。価値創造に関しては、これまで個々の学問領域・専門分野で議論されることがあっても、共通の土台で議論されることはほとんどありませんでした。V.School は、このような価値創造について全学的に議論し合い、教育と研究にフィードバックしていくための、神戸大学の全学生・全教職員に開かれた場です。この2年間の様々な試行を踏まえ、価値創造に関わる教育研究のためのプラットフォームとして「ワイワイガヤガヤ」できる場が自律的に機能し、学生や教職員のみならず自然と集まりながら議論できる仕組み作りを進めていきたいと考えています。なにより、神戸大学各部局のみならずの理解・協力なしでは、V.School は機能しません。できるだけ多くの方々がV.Schoolに関心をもって、気軽に参画していただけたことを願っています。「思索と創造のワンダーランド」を一緒に楽しみましょう。

図表3 R4年度 授業予定



### ＝これまでの取組や実績などについてご紹介ください

この2年間の取組・実績をまとめると図表4のようになります。基本的な考え方や活動内容をまとめた書籍として、V.School が考える価値創造モデル「価値創造スクエア」を提唱した「価値創造の考え方(日本評論社)」、V.School における価値創造教育を体系化した「価値創造の教育(神戸大学出版会)」を出版しています。やや手前味噌的な見方となって恐縮です

【参考】R2・R3年度 取り組み・実績			
<b>R2</b>	<b>参加学生</b>	98名 (学部71名, 大学院27名 (M 17名, D 10名))	<b>称号付与</b> V.Diploma 6名
価値創造教育の展開	<b>サロン</b>	価値創造サロン	
	<b>講義 (6科目)</b>	価値創造と創発	価値創造と設計
		価値創造の実践	価値設計の実践
		パソナ共同講義-なぜ行動を起こそうと思ったか- 特別セミナー	
	<b>PBL(3科目+X)</b>	価値創発PBL	価値設計PBL
		価値創発スパイラルアップPBL	PBL-X
	<b>プロジェクト</b>	価値創造学生プロジェクト	
		価値共創教育プロジェクト	
広報・社会展開	<b>出版物</b>	価値創造の考え方 (日本評論社, 2021年3月刊行)	
	<b>イベント</b>	バリユースクール設立記念式典 (2020年9月7日実施)	
		バリユースクール設立1周年記念シンポジウム (2021年3月29日実施)	
		The 3rd Global Conference on Creating Value (2020年10月20-21日実施)	
			
<b>R3</b>	<b>参加学生</b>	107名 (学部78名, 大学院29名 (M 19名, D 10名))	<b>称号付与</b> V.Diploma 3名, Honours 6名 (5名は在籍中)
価値創造教育の展開	<b>サロン</b>	V.School サロン	
	<b>講義 (4科目)</b>	価値創造の考え方	価値創造と創発
		価値創造と設計	V.School セミナー
		再生可能エネルギー社会を考えるPBL	
		価値創造のための実践型FBL	フォローロードFBL
	<b>PBL・FBL (5科目+X)</b>	心の豊かさ価値創造FBL	価値創発プロセス体験PBL
		PBL-X, FBL-X	
	<b>プロジェクト</b>	価値創造学生プロジェクト	
		価値共創教育プロジェクト	
広報・社会展開	<b>出版物</b>	価値創造の教育 (神戸大学出版会, 2021年8月刊行)	
	<b>イベント</b>	The 4th Global Conference on Creating Value (2021年9月21-23日実施)	
		V.School シンポジウム-価値創造教育で社会を活性化する- (2021年12月17日実施)	
			

図表4 令和2～3年度 取り組み・実績

が、V.School での学びを通して学生が複眼的視野や俯瞰力を身につけ、PBL や FBL においてこれらの見方・考え方を具体的な問題解決に適用し、自ら社会の問題に対峙して解決策を導き出そうとする経験は、自身の専門領域での取組・問題解決に深みを与えてくれるものであることを確信しています。

**=V.Schoolが目指すところは?**

V.School は、これからも思索と創造を交互に重ねていくことで価値創造の教育を提供します。

しばしば、【背景】⇒【課題】⇒【創作物】という流れで物事が生まれると考えられます。例えば、「人や物が行き交う社会」が「背景」にあり、「早く安全に移動する」という課題に応じて、「自動車」という「創作物」が発明されます。また、「古典力学では説明できない実験結果」が背景にあり、「実験結果を整合的に説明する」という課題に応じて、「量子力学」という「創作物」が発見されます。そこで、V.School では、【背景】【課題】【創作物】という「現実の世界」の三要素に【期待】【機能】【価値】という「主観の世界」の三要素を加え、「価値創造」を六要素からなる循環として捉えています。

さらに、【価値創造】=【価値創発】×【価値設計】と定義します。【価値創発】は「期待された機能をいかにして発現させるか」という側面、【価値設計】は「価値を担う創作物をいかにして実現するか」という側面であり、【価値創造】を、【価値創発】と【価値設計】の「和」ではなく「積」で捉えます。

V.School では、このような概念をベースに、

- ・アバンギャルド：実験的、挑戦的、そして枠にとらわれないこと、
  - ・インクルージョン：多様性を包含した社会を俯瞰し、多様性を尊重すること、
  - ・ハピネス：人の希望を叡智をもってかなえること、
- という精神のもとで、これからも教育の場を提供していきます。

価値創造 = 価値創発 × 価値設計



図表5 価値創発と価値設計の循環

**■インタビューを終えて**

V.School は、科学・技術から人間の主観・価値観へと踏み込んだ分野で探求し、またそのような人材を育成するところであると感じた。価値観の多様化、ダイバーシティ、VUCAの時代にあって、求められる人材を創出して頂きたいと期待します。企業人も受講できるように、制度も準備中で、共同研究も随時受けつけているとのことなので、関心がある企業は門戸を叩いてもらいたい。

また、V.School には、社会課題で企業化・事業化では解決しないような事案への価値提供、大阪・関西万博への提言や協業、ひいては多様な人材を擁する神戸大学ならではのレーゾンデートルを打ち出してもらいたい。

## 一般社団法人神戸大学工学振興会(KTC) 2022年度 定時社員総会 議事録

KTC事務局

日 時：2022年5月13日 (金) 17:00~18:00

場 所：楠公会館

【1】総会 17:00~18:00 司会：山内雅和理事

**1.故人に対し黙祷**

2021年度物故者（112名）に対し、故人のご冥福を祈り、黙祷を捧げる。

**2.社員総会の成立**

本日の社員出席者14名、委任状による有効出席者5名、議決権行使16名合計35名。

定款第20条の規定に基づく定足数一社員総数（40名）の2分の1（21名）を上回っており、当総会が成立していることを宣言。

**3.谷口典彦理事長の挨拶**

本日はご多用の中、神戸大学工学振興会の2022年度定時社員総会にご出席いただき、誠にありがとうございます。また、大村直人理事、瀬口郁子名誉教授にもご出席いただいていることもご報告申し上げます。私は昨年度の本総会において、塚田正樹前理事長の後任として理事長に就任いたしましたCSクラブ所属の谷口典彦でございます。どうぞよろしくお願いたします。

皆様ご案内の通り、コロナ禍により2020年度、21年度の定時社員総会は役員のみ工学会館に集まってのオンライン開催といたしました。この楠公会館での開催は3年振りとなります。KTCの事業は、1) 大学の教育研究活動に対する援助、2) 講演会、研究セミナー等の開催、3) 機関誌等の刊行、4) 学生への就職支援の4分野を中心に活動しています。昨年度のこれらの活動を振り返ります。



谷口典彦理事長

教育研究活動支援ではコロナ禍の影響で海外への留学・研究がほぼ無くなったことや、新たに研究プロジェクト支援事業を開始するなど、環境変化に対応した支援事業の再構築を行いました。

講演会、セミナーでは学内講演会を21年11月25日にトヨタ自動車Executive Fellowの寺師茂樹氏 (In⑩) から「モビリティカンパニーへの変革」のテーマでオン/オフハイブリッド形式でご講演をいただきました。

機関誌は21年9月に93号、22年3月に94号を刊行、各々2万部強の配布を行いました。内容の充実度もOBや関係の皆さんからご評価いただいています。

就職支援ではインターシップ合同企業説明会、リターンマッチセミナー、エンジニアのキャリアセミナー、キラリと光る優良企業、リケジョのキラリと光る優良企業等、多彩な活動を展開しており、大学の同窓会組織の中でも特徴的な活動であると自負しています。

KTCの大きな課題は新入生の入会率の低迷です。15年前は70%を越えていた入会率が昨年度には50%強まで落ち込んでいます。コロナ影響で大学に来る頻度が減っていることもありますが、危機感を感じる数字です。二年生以降の継続的なコミュニケーションで少しずつ入会者は増加していますが、入学時に先生方の協力をいただきながら、きちんと同窓会の意義と活動内容を学生に伝える努力が欠かせません。今年から各学科出身のKTC理事から説明をしていただいております。プラスの効果を期待しています。

大学の動きですが、1902年の神戸高等商業を起点として来年に創立120周年を迎え、「異文化共創研究教育グローバル拠点」を目指すとの目標を掲げ活動しています。KTCとして大学のそれらの取り組みに、学友会とも連携して積極的なサポートをしてゆきます。

工学部においても昨年12月に神戸高等工業学校の設立から100周年を迎え、新たなビジョンを策定し未来に向かって社会への貢献の意思を表明しています。これを機に、KTCとして100周年を記念して将来に形として残せる事業を検討してきましたが、学生と企業が積極的にコミュニケーションをとれる多目的設備を工学会館横に建設する為の資金を工学部に寄付する事を具体的に検討中です。本件は今年度中の寄付の実行を目指しています。

KTCは会員各位に参画いただき、多岐に渡る事業を展開しています。執行部はそれらの事業を現役学生、工学部、大学により役立つようにしてゆく努力を継続いたしますので、会員各位のご支援を引き続きお願いいたします。

**4.大学の挨拶**

大村直人 神戸大学副学長

大学院工学研究科応用化学専攻教授

神戸大学、教育・グローバル担当、副学長大村でございます

ます。

神戸大学工学振興会には神戸大学工学研究科、システム情報学研究科、並びに神戸大学全体にも多大なご支援をいただきまして有難うございます。

コロナに関する大学の状況についてお話し申し上げます。現在、授業は対面式で9割行っておりまして、食堂の前は長蛇の列です。感染対策は各部局で十分に行っており、今のところ、課外活動も含めて、大きなクラスター等の事案はありません。



大村副学長

神戸大学は2021年度より藤澤正人学長による新体制となり、「知と人を創る異分野共創研究教育グローバル拠点」を目指しております。

研究については産官学連携本部、(株)KUIとが緻密な連携を行っており、新たなイノベーション構築を推進しています。

神戸大学は国際的な拠点となるべく、国際共同研究にも力を入れています。教育のグローバル拠点形成を目指し、昨年までは留学生の受け入れ、学生の派遣を国際連携推進室で行っていましたが、より学生の立場を配慮した、海外派遣を行うため各部局で取り扱うことを目的して、大学推進室に機能を移管して、グローバル教育センターを設置して、主権自主管理しています。

学部内、大学、産業界の連携による教育プログラムの「異分野共創型の教育プログラム」の開発を行うために大学教育推進機構は異分野共創型教育開発センターを設けるなど、組織の改編を行いました。入試に関しましても、高校と大学の連携の強化を目的に、多様で学際的な学生を獲得するために、アドミッションセンターの改革に取り組んでいるところです。

最近のトピックスを2つ申し上げます。

海洋政策科学部、海事科学研究科において、船体のデザインを世界的工業デザイナーである奥山清行氏率いるKEN OKUYAMA DESIGNが手がけられた多機能練習船「海神丸」が運航されています。

THEのインパクトランキング2022、SDGsの取り組みに関する評価ですが、昨年は世界、301～400位でありましたが今年度は世界、101～200位にランキングし、国内では3位に

なりました。

近藤昭彦副学長、科学技術イノベーション研究科、教授のバイオ生産工学研究室を岸田文雄首相、末松信介文部科学大臣が訪問されました。

工学研究科、システム情報学研究科の教員の学内運営でのご活躍を紹介します。

副学長、工学研究科電気電子工学専攻 喜多 隆教授は研究・社会共創担当・イノベーション担当でSDGs推進室長です。近藤教授は副学長で大学改革・評価担当です。応用化学専攻松山秀人教授は学長補佐、グローバル担当で先端膜工学研究センター長です。

電気電子工学専攻 小澤誠一教授は本学が強化、注力している、数理データサイエンスセンター長、3年前に創設された価値創造を実現できる人材を育成するための教育プログラムを提供する組織「バリュースクール」のバリュースクール長にシステム情報学研究科、玉置 久教授であり、大学のDX推進部門長をされています。システム情報学研究科の菊池誠教授は、以前の教養部、現在は教養教育委員長をされています。このように、工学研究科、システム情報学研究科の各先生は、学内部門で多様な活躍をされています。神戸大学100周年、神戸大学120周年もごございますので引き続き宜しくお願い申し上げます。

#### 4-2.工学研究科の挨拶

**小池淳司 神戸大学大学院工学研究科長、  
市民工学専攻教授**

KTCにおかれましては日々、大学の運営、教育研究について、工学研究科、システム情報学研究科にご支援をいただきまして誠にありがとうございます。



小池神戸大学大学院工学研究科長

頻りに理事の方々とディスカッションしていく中で、コロナ禍の中で、学生の支援、教員の支援について、意見交換させていただきました。その中で、本年度より、文科省の科学研究費の応募に落ちた、若手の研究者が次年度に再チャレンジするためのフォローをする援助金支援の制度を作っていただきました。若手の先生は一度、応募に落ちると次の立ち上げが難しいのですが、我々の要望を聞いて迅速に計画を実施して

## KTC定時社員総会報告

いただき、昨日より募集が開始されました。

学生の工学部GCPプログラム（グローバルチャレンジプログラム、海外の大学に多くの学生を派遣するプログラム）は資金が大変ですがKTCのご支援により継続できることになりました。有り難うございます。

さらに、就職支援について、昨年、私の研究室の学生が大学院の入学試験に落ちた後、KTCに相談に行き、清水建設に就職することができました。非常に感謝しています。こういう、大学では目の届かないところに、手厚くサポートしていただいていることに本当に感謝しています。もう一つ、申し上げたいのは、コロナ禍の中で悩みのある学生について、ヒアリングをして分かったことですが、KTCに相談に行き、お世話になっている。学生への情報も上げていただいております。大学の組織ではできない第三者期間である、KTCの様な組織のおかげです。私の掴んでないことも、KTCで掴んでいただいている。又各学科の単位クラブの同窓会にも非常にご支援いただいております。大学の運営にとってかけがえの無い存在です。

社会との窓口ということで、工学部100周年を機に、KTCより社会と学生をつなぐ施設を建設するための、寄付していただけたことになりました。有り難うございます。大学は社会から隔離されて外のことがわからないところがありますが、直接、間接にこのような組織が大学の運営、研究、教育にサポートしていただけるのは有難い存在と思っております。

ただ、申し訳ないことにKTCの入会金がなかなか伸びないことについて大学も危惧しておりますので、何とか皆様のご期待に応えるようにしていきたいと思っております。

工学研究科、システム情報学研究科は98%が対面授業を行っておりまして、今まで来られなかった2、3年の学生が登校し、想像以上に笑顔で楽しそうで、活気があります。ものすごく大学に来たかったのだと、思います。皆様も機会がありましたら、是非大学にお越しいただいて、頑張っている後輩に会って下さい。工学研究科長室にもお立ち寄り下さい。

工学研究科、システム情報学研究科について申し上げますとシステム情報学研究科は、改組があります。大学院の定員が増員されます。

現在議論中ですがシステム情報学研究科の学部の独立の話が出ております。正式には決まっておりますが、もしそのようなことになりましたらKTCの活動については工学研究科とシステム情報学研究科は一体として引き続きご支援下さいますよう、よろしく願いいたします。

### 5.議事

#### 5-1.議長の選出と開会の宣言

定款第18条の規定に基づき、谷口理事長が議長となり、議長席へ（全員の拍手）。議長が開会を宣言。

#### 5-2.議事録署名人の指名

議長より、議事録署名人として、議長の他に社員の中から2名、坂井洋毅・井上忠雄氏を指名。社員全員の拍手により承認。

#### 5-3.議事

**第1号議案** 2021年度事業及び決算報告。宮 康弘常務理事が資料により説明。

I. 2021年度事業報告…主な一般経過報告・会務報告

II. 2021年度決算報告…貸借対照表・正味財産増減計算書・一般社団法人移行に伴う費消報告。

監査報告…2名の監事を代表して、伊藤浩一 監事より2021年度事業年度の業務及び財産・費消報告の状況について「適正」との監査報告。満場一致承認、可決。

**第2号議案** 2022年度事業計画及び予算案に関する件

I. 2022年度事業計画…2022年度事業、行事予定について説明。

II. 2022年度予算案…上記事業計画に伴う、予算案を説明。

満場一致承認、可決。

**第3号議案** 理事の辞任、逝去に伴う選出の件についての審議。

理事辞任 平田明男

理事就任 玉屋 登

満場一致承認、可決。

被選任者の玉屋 登は即時就任を承諾した。

理事退任報告事項 死亡による退任 松尾至生

#### 6.閉会の宣言

本日の議案はすべて審議され可決された旨、議長が閉会を宣言した。

講演会 18:00～19:00（13頁に記載）

#### 【2】懇親会 19:00～20:00

宮新常務理事の司会で開会

挨拶：谷口理事長

乾杯：塚田前理事長

閉会の挨拶：室井敏和副理事長

=以上=

決算報告書 貸借対照表 2022年度会計決算書 2022年3月31日現在 (単位:円)

目	当年度	前年度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金	220,186	279,199	△59,013
郵便振替	11,362,530	5,423,355	5,939,175
普通預金	6,258,478	6,422,478	△164,000
貯蔵品	42,000	100,000	△58,000
立替金	0	0	0
流動資産合計	17,883,194	12,225,032	5,658,162
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
定期預金	32,000,000	32,000,000	0
投資有価証券	203,000,000	203,000,000	0
基本財産合計	235,000,000	235,000,000	0
(2) 特定資産			
①退職給付引当資産			
郵便振替	0	0	0
普通預金	9,259,900	9,127,300	132,600
小計	9,259,900	9,127,300	132,600
②会館建設引当資産			
投資有価証券	10,000,000	10,000,000	0
定期預金	25,000,000	25,000,000	0
普通預金	0	0	0
郵便振替	0	0	0
小計	35,000,000	35,000,000	0
特定資産合計	44,259,900	44,127,300	132,600
(3) その他の固定資産			
電話加入権	155,284	155,284	0
OA機器	127,265	254,530	△127,265
事務用備品	1	1	0
その他の資産合計	282,550	409,815	△127,265
固定資産合計	279,542,450	279,537,115	5,335
資産合計	297,425,644	291,762,147	5,663,497
II 負債の部			
流動負債			
預り金	51,331	52,635	△1,304
流動負債合計	51,331	52,635	△1,304
固定負債			
退職給付引当金	9,259,900	9,127,300	132,600
固定負債合計	9,259,900	9,127,300	132,600
負債合計	9,311,231	9,179,935	131,296
III 正味財産の部			
一般正味財産	288,114,413	282,582,212	5,532,201
(内基本財産充当額)	(235,000,000)	(235,000,000)	(0)
(内特定資産充当額)	(35,000,000)	(35,000,000)	(0)
正味財産合計	288,114,413	282,582,212	5,532,201
負債及び正味財産合計	297,425,644	291,762,147	5,663,497

2021年度事業報告・会計決算書・公益財産費消報告

I 事業報告

1. 主な一般経過報告

- (1) 各種援助金支出報告(前期) 0件  
海外研修援助 0件  
博士課程後期課程奨学金(3年間) 2019年度決定分2件、2020年度決定分1件(2022年3月末)  
TOEIC/TOEFL iBT受験料補助 29名  
学際的研究援助 20件
- (2) KTC機関誌刊行(年2回)  
2021年9月(93号)(会員のみな) 20,550部  
2022年3月(94号) 25,049部
- (3) 2021年度定時社員総会は5月21日、工学研究科、工学会館会議室にて開催。(当日参加者19名)  
代議員各位による委任状、議決権行使により決議承認された。  
講演会はZOOMによるオンライン配信で科学技術イノベーション研究科長、近藤昭彦教授による「新たな経済社会『バイオエコノミー』を加速する『バイオ×デジタル』融合」を講演した。
- (4) 2021年度学内講演会を、11月25日、工学研究科LR501講義室からハイブリッドで開催した。  
トヨタ自動車(株)Executive Fellow 寺師茂樹氏「モビリティカンパニーへの変革」。
- (5) 参加者数対面・オンライン併せて約100名の参加者があった。  
寄付金は2021年度目標額2,000,000円に対し、3,234,000円となった。
- (6) 2007年7月20日に設立された一般社団法人先端理工学研究推進機構の事務全般・運営に協力した。  
MBA 講座、成膜スクロール、特定テラマフォーム等の開催を支援・事務全般・運営を行い、HP等で広報した。工学部後援会の事務全般・運営に協力した。
- (7) 2021年10月30日、第15回神戸大学ホームカミングデイ(オンライン)開催に協力し、工学研究科企画(ハブリック)開催を後援した。
- (8) 「インターンシップ実施企業合同説明会」5月27日に参加企業28社、学生244名参加で開催した。  
大学院入試後の不合格者の学生を対象に9月14日(水)「リターンマツチセミナー」をオンラインで開催し、企業22社、学生36名が参加して企業と学生のマッチングを行った。  
エン지니어のキャリアセミナー、2021年度は10月8日～12月3日までにKTC、理学部同窓会(くさのかい)、農学部同窓会(六蔵会)と共に、13回開催した。参加企業は50社学生数133名。  
12月9・10日理工系女子学生対象「リケジョのきらりと光る優良企業」開催。参加企業63社、神戸大学男女共同参画推進室の後援を得て、学生に広く告知、参加学生数45名。  
「きらりと光る優良企業」は参加企業140社、2月27日～3月3日の5日間で神大六甲ホールから、オンライン形式+最終日ハイブリッドによる対面式で開催。学生参加者約600名。  
又、大学生協のコンテンツ提供で、企業ガイダンスを1回開催した。  
その他卒業生所属の企業説明会(企業紹介)を2月～3月に20社、オンラインで開催した。
- (9) 「神戸大学基金」神戸大学工学部100周年記念事業  
①2007年3月募金開始の「神戸大学基金」(基礎事業基金・基礎創設記念事業基金・寄附者名称記念事業基金・新型コロナウイルス感染症対策緊急募金からなる)に対し機関誌に同封して協力した。  
②2022年9月に式典を予定している、神戸大学工学部100周年記念事業に協賛し、基金募集、記念事業開催に向けて、機関誌を通じて卒業生に対し案内と趣意書、寄附金依頼状を同封し、協力した。  
工学部100周年記念事業募金における主要記念事業内容に賛同し、学生を主体とした人材育成のための教育環境整備への支援を行う事を目的に神戸大学工学部に対し寄付を行う事を理事会で決議した。

2. 会務報告

- (1) 正会員の推移  
2021年3月31日現在23,586名  
2022年3月31日現在23,902名  
他に物故会員 4,001名
- (2) 資産  
基本財産は2022年3月31日現在235,000,000円で2020年度と同額である。  
総資産の内、正味財産は288,114,413円となった。

以上

自 2021年4月1日 至 2022年3月31日 正味財産増減計算書

科 目	(単位：円)	
	当年度	前年度
一般正味財産増減の部		
1. 経常増減の部		
(1) 経常収益		
①基本財産運用益	573,019	616,410
②運用財産運用益	25,896	27,577
③人 会 金 収 入	14,620,000	17,404,000
④寄 付 金 収 入	15,990,000	6,975,000
社団法人等寄付	3,234,000	1,646,000
機関誌掲載費助寄付	4,305,700	4,568,200
⑤雑 収 入	0	0
経 常 収 益 計	38,748,615	31,179,187
(2) 経常費用		
①事業費		
教育研究活動援助金	538,000	868,000
科学技術調査研究援助金	1,770,000	3,120,000
研究セミナ一費	7,517,376	4,831,591
研究成果報告出版費	14,136,496	13,484,402
小 計	23,961,872	22,303,993
②管 理 費		
賃 借 料	435,600	435,600
給 料 手 当	3,838,500	3,830,500
退職給付繰入金	132,600	214,000
会 議 費	165,669	132,258
旅 費 交 通 費	716,830	759,090
通 信 費	642,878	994,654
減 価 償 却 費	127,265	271,679
事 務 費	1,029,066	949,477
入会協力交付金	907,500	902,500
機関誌広告手数料	0	0
振 替 料 金	94,247	109,549
水道光熱費	103,936	95,718
雑 費	793,704	1,023,255
法定福利費	266,747	680,956
小 計	9,254,542	10,399,236
経 常 費 用 計	33,216,414	32,703,229
当期経常増減額	5,532,201	△1,524,042
2. 経常外増減の部		
(1) 経常外収益	0	0
(2) 経常外費用		
固定資産除却損	0	0
当期一般正味財産増減額	5,532,201	△1,524,042
一般正味財産期首残高	282,582,212	284,106,254
一般正味財産期末残高	288,114,413	282,582,212

【公益目的支出計画実施報告書】

2. 公益目的支出計画実施報告書

【令和3年度（令和3年4月1日から令和4年3月31日まで）の概要】

1. 公益目的財産額	284,182,354	円
2. 当該事業年度の公益目的収支差額 (①+②-③)	158,019,259	円
①前事業年度末日の公益目的収支差額	140,774,544	円
②当該事業年度の公益目的支出の額	17,244,715	円
③当該事業年度の公益事業収入の額	0	円
3. 当該事業年度末日の公益目的財産残額	126,163,095	円
4. 2の欄に記載した額が前欄に記載した見込額と異なる場合、その概要及び理由	注	

【公益目的支出計画の状況】

公益目的支出計画の 完了予定事業年度末日	(1) 計画上の完了見込み	令和4年3月31日
	(2) (1)より早まる見込みの場合	

	前事業年度		当該事業年度		翌事業年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	計画
公益目的財産額	284,182,354	円	284,182,354	円	284,182,354	円
公益目的収支差額	121,520,000	円	140,774,544	円	158,019,259	円
公益目的支出の額	15,190,000	円	18,272,104	円	17,244,715	円
実施事業収入の額	0	円	0	円	0	円
公益目的財産残額	162,662,354	円	143,407,810	円	126,163,095	円

	移行申請時 (計画)	H25 (実績)：単年度	H26 (実績)：単年度	H27 (実績)：単年度	H28 (実績)：単年度	H29 (実績)：単年	H30 (実績)：単年
	公益目的 収支差額	15,190,000	16,320,773	16,353,314	16,903,315	16,798,100	18,583,121
公益目的 支出の額	15,190,000	16,320,773	16,353,314	16,903,315	16,798,100	18,583,121	19,366,921
実施事業 収入の額	0	0	0	0	0	0	0

	R1	R2	R3
	(実績)：単年度	(実績)：単年度	(実績)：単年
公益目的 収支差額	18,176,896	18,272,104	17,244,715
公益目的 支出の額	18,176,896	18,272,104	17,244,715
実施事業 収入の額	0	0	0

監事監査報告書

一般社団法人神戸大学工学振興会  
代表理事 谷口典彦 殿

私たちは、本法人の2021年度事業年度（2021年4月1日から2022年3月31日まで）の業務及び財産の状況等について監査を行いました。その結果につき、以下のとおり報告いたします。

監査の方法の概要

私たちは、理事会その他重要な会議に出席するほか、理事等からその職務の執行状況を聴取し、重要な決裁書類等を閲覧し、主たる事務所において業務及び財産の状況を調査し、事業報告を求めました。また、事業報告並びに会計帳簿等の調査を行い、計算書類、すなわち財産目録、貸借対照表、正味財産増減計算書、個別注記表、附属明細書、公益目的支出計画実施報告書の監査を実施しました。

記

監査結果

- (1) 事業報告書は、法令及び定款に従い、法人の状況を正しく示しているものと認めます。
- (2) 会計帳簿は、記載すべき事項を正しく記載し、上記の計算書類の記載と合致しているものと認めます。
- (3) 計算書類は、法令及び定款に従い、収支及び財産の状況を正しく示しているものと認めます。
- (4) 理事の職務執行に関する不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実とは認められません。
- (5) 公益目的支出計画実施報告書は計画通り、公益目的財産を費消しているものと認めます。

以上

2022年4月19日

監事



池野 啓男

監事



伊藤 浩一

監事



岡本 泰男

2022年度事業計画及び収支予算

1 事業計画

1. 大学における教育研究活動並びに科学技術調査研究に対する援助  
(1) 教育研究活動援助金 (予算2,700,000円)

上記に対する援助の内訳

- ①大学の教員・学生の海外における研究発表並びに調査研究などに出席するために要する費用の一部援助(GCPインターンシップ2年度分を含む)。
- ②外国大学(学術交流締結大学)の学生受入援助。  
2021年度は29名支給
- ③学生のTOEIC/TOEFL iBT受験料補助  
(予算3,300,000円)

(2) 学際的研究援助金

大学における学際的プロジェクトに対する援助を行う。

2. 研究セミナーの開催 (予算7,000,000円)  
科学技術に関連するテーマを選んでセミナーの開催、学内講演会の開催。
3. 書籍・報告書等の発刊 (予算11,000,000円)  
研究成果を報告するため、セミナー誌・書籍等を発刊する。
4. 工学部100周年記念事業寄付金 (予算36,000,000円)  
工学部100周年における主要記念事業内容に賛同し、学生を主体とした人材育成のための教育環境整備への支援を行う。

5. 資金の増強

- 運営資金として、寄付金の募集を行い運営の安定化を図り、大学への支援に努める。  
(目標2,000,000円)
6. 2007年7月20日に設立された一般社団法人先端理工学研究推進機構の運営に協力する。

7. 就職セミナーの開催

- 理工系学生を対象にエンジニアのキャリアセミナーを2022年度も引き続き開催する。  
「業界研究」と題し各業界の企業参加によるセミナーを開催し、業界の現状、製品開発・業務内容等の紹介を通じ、将来のエンジニアとしてのキャリア形成をサポートする。  
企業在籍のOBの紹介・進路、就職相談等就職活動をサポートする。

- 企業ガイダンスは「きらりと光る優良企業、㈱大学生協のコンテンツによるJobガイダンス」等を開催する。
8. 2022年度ホーカムカミングデー開催協力  
神戸大学第16回ホーカムカミングデーは10月29日(土)に開催される予定。開催準備プロジェクト委員会に参加し、本部及び工学研究科・システム情報学研究科のプログラムの開催に協力する。

9. 「神戸大学基金」(基盤事業基金・基盤創設記念事業基金・寄附者名称記念事業基金からなる)、「神戸大学工学部100周年記念事業」に協賛し、基金の募集、事業に協力する。

以上

2022年度KTC役員

※神戸大学教員 (敬称略)

役職	氏名
理事長	谷口典彦 (S②)
副理事長	出野上 聡 (En⑧) 古澤一雄 (E④) 玉屋 登 (M②)
常務理事	河合良成 (Ch⑤) 室井敏和 (C②)
理事 (木南会)	宮 康弘 (S①) 根岸芳之 (A④) 山邊友一郎 (AC1)
〃 (竹水会)	太田有三 (E②)
〃 (機械777)	白岡克之 (M④) 山岡高士 (M⑩)
〃 (曉木会)	尾原 勉 (C②) 水口和彦 (C②)
〃 (応用化学777)	藤村保夫 (Ch④)
〃 (CS777)	山内雅和 (In⑥)
理事(神戸大学)	小池淳司 市民工学専攻教授 (工学研究科長) ※ 大川剛直 ※ (システム情報学研究科長) 評議員 ※ 磯野吉正 (機械工学専攻)
監 事	池野誓男 (C②) 岡本泰男 (X⑥) 伊藤浩一 (In③)
	片岡邦夫 (元副学長) 北村新三 (In②) 元副学長 薄井洋基 (元副学長)
	森脇俊道 (元学部長) 森本政之 (A⑩) 元工学研究科長 小川真人 (元副学長)
顧問	富山明男 (元工学研究科長) ※ 大村直人 (X⑩) 副学長・前工学研究科長 ※ 谷井昭雄 (P②) 島 一雄 (P⑤) 坂井幸蔵 (Ch③)
	渡邊 礼 (E③) 永島忠男 (M⑩) 田中初一 (E②)
	敷 忠司 (M②) 溝池一季 (C②) 塚田正樹 (Ch②)

2022年度単位777会長

山崎寿一 (In①) 木南会長 古澤一雄 (E④) 竹水会長 玉屋 登 (M②) 機械クラブ会長
金治英貞 (C③) 曉木会長 山下岳史 (X②) 応用化学クラブ会長 岡村一夫 (S⑦) CSクラブ会長

東京支部長 長谷川俊弘 (X④) 幹事:
----------------------

辞任に伴う理事交替の件 (敬称略)

定款20条第3項により、候補者を選出し、決議する。

理事辞任 平田明男

理事就任 玉屋 登

理事退任報告事項: 死亡による退任 松尾至生

2022年度会計収支予算  
2022年 4月 1日から 2023年3月31日まで

大科目	勘定科目	予算額	前年度予算額	増 減	備考	
I 事業活動収支の部 1. 事業活動収入	基本財産利息収入	570,000	500,000	70,000		
	預金等利息収入	35,000	30,000	5,000		
	入会金収入	15,600,000	15,900,000	△ 300,000		
	賛助会費	16,000,000	10,500,000	5,500,000		
	一般寄付金収入	2,000,000	2,000,000	0		
	団体寄付金収入	4,300,000	4,400,000	△ 100,000		
	事業活動収入計	38,505,000	33,330,000	5,175,000		
	II 投資活動収支の部 1. 投資活動収入	小 計	60,000,000	20,700,000	39,300,000	
		賃借料	440,000	440,000	0	
		給料手当	3,840,000	3,840,000	0	
退職給付費		150,000	150,000	0		
会議費		200,000	200,000	0		
旅費交通費		900,000	900,000	0		
通信費		800,000	1,000,000	△ 200,000		
事務費		700,000	900,000	△ 200,000		
入会協力交付金		857,500	910,000	△ 52,500		
機関誌広告手数料		0	0	0		
III 予備費支出	振替料金	100,000	100,000	0		
	水道光熱費	85,000	85,000	0		
	雑費	1,000,000	1,000,000	0		
	法定福利費	350,000	740,000	△ 390,000		
	小 計	9,422,500	10,265,000	△ 842,500		
	事業活動支出計	69,422,500	30,965,000	38,457,500		
	事業活動収支差額	△ 30,917,500	2,365,000	△ 33,282,500		
	特定資産取崩収入	35,000,000	0	35,000,000	会館建設 引当金取崩	
	投資活動収支差額	35,000,000	0	35,000,000		
	予備費	4,000,000	1,000,000	3,000,000		
当期収支差額	82,500	1,365,000	△ 1,282,500			
前期繰越収支差額	18,379,223	12,719,757	5,659,466			
次期繰越収支差額	18,461,723	14,084,757	4,376,966			

## 2022年総会講演会「大学工学教育のビッグピクチャー」

講師：神戸大学大学院工学研究科 研究科長 教授  
小池 淳司

日 時：令和4年5月13日（金）18時～19時

場 所：楠公会館

記 録：古澤一雄 KTC機関誌編集委員

小池淳司（こいけあつし）先生  
神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻 教授  
神戸大学大学院工学研究科長/工学部長  
国土交通省 社会資本整備審議会 委員  
専門：土木計画学、応用経済学

本日はよろしくお祈りします。

前研究科長の太田直人先生の書かれた工学教育ビジョンの経緯も含めて、大学工学教育の話をしたと思います。

### 土木計画学：土木構造物を通じて社会の安寧を達成する



私は岐阜大学の土木工学科を卒業しました。専門は土木計画学。工学部でありながら経済学や哲学を専門にしています。土木の中でもあまり理解されていません。神戸大学では経済学と費用利益分析（プロジェクト評価の方法）と合意形成論（国民とどう対話するか）

を講義しています。土木計画学は土木構造物を通じて社会の安寧を達成することを目的とする学問です。つまり、社会が幸せになるのに土木構造物をうまく使おうという働きかけです。技術を社会の幸せのために使うことだと思っていただいたらいいと思います。その関係で国交省の社会資本整備審議会の委員をしています。日本の社会資本整備をこれからどうしていくかを専門家として発言しています。なぜ「ビッグピクチャー」という名前に拘ったのかというと、土木学会（日本では医学会に次いで2番目に大きな学術学会です）では、元国交省技官の谷口会長が、会長就任時に「土木のビッグピクチャー作成に関する検討」を立ち上げ、今年の6月に記者発表します。ビッグピクチャーとは俯瞰図、鳥観図のように土木の全体を見通して将来を描くこととさせていただきます。つまり、工学教育をこれから広い視点でどうするかをタイトルにしたかった。ただし、土木のビッグピクチャーを作成する上で、多くの先生方に私の言うことがなかなか伝わらなくて、半分くらいしか採用されませんでした。なぜ土木学会でこのようなことをやっているかと言うと、米国バイデン大統領は、アメリカンジョブズプランで街・国土をリニューアルするために600兆円のインフラ計画を発表し、イギリスのジョンソン首相はインフラストラテジーを出しました。コロナで不況になった時、インフラを再構築して経済を立て直すという明確な方針がありま

す。それ以外にも世界で各国がやっています。しかし、日本では全くできないでいます。国内のニュースではプライマリーバランスとか財政赤字の話ばかりで、コロナ対策としてしっかりとしたインフラ計画がなされていないという事実があります。コロナの後で世の中に閉塞感があって、土木の話では欧州で30万人以上の都市では全て高速鉄道が敷かれています。土木以外の皆さんのほとんどは、日本のインフラは凄く充実していて、もういらなないかと思っているかも知れません。いつの間にか新幹線整備でも中国や欧州に遅れをとっていますし、防災対策も最低レベルですし、道路に至っても最低レベルです。なぜこのようなことになったかと言うと、人口も減少してきて、もう要らないんじゃないかという閉塞感がものすごくあります。これが事実です。「土木のビッグピクチャーの作成」に関して、私が土木のビッグピクチャー作成委員に就任した時に指摘したことは次の二つです。

### 近代的思弁の呪縛

- ①制約に囚われすぎた将来像
- ②やるべきことに囚われすぎた施策案

日本での議論は人口が減るからといった制約からスタートします。だから投資しても無駄だとか、予算がないからできない、ということになります。そういうところで計画すると、当然小さくなります。ここにおられる方々の若い時代には、人口減少・増加でなく、もっと将来に対する夢がありました。こういうものがなくて、技術も進歩しなければ投資も進まなくて悪循環になります。例外的にトヨタでは宇宙開発などをしていますが、ほとんどの企業で閉塞感にさいなまれています。しかし、世界では違う動きがあります。例えばインテルは閉塞感があつたときに、SF小説の作家を雇って将来像を自由に描かせて、その中でインテルの役割を見出そうとしました。これをSFプロトタイピングといいます。それがブームになって、中国の企業がSF作家をどんどん雇うようになりました。日本でもいくつかの会社が始めています。本屋で目にする中国の長編SF小説「三体」もその派生です。私たちが呪縛のために将来を考えられないとき、発想を変え、制約をなくして将来を語る人が必要になってきます。私たち世代は、アニメや漫画を見てそれがありません。例えば鉄腕アトムを読んで、将来はこうなるという暗黙のイメージがありました。それがエンジンとなって技術が進みました。将来像を考えるときに、現在の制約ばかりを気にしています。大学でも同じことが言えます。

次に、みんな「やるべきこと」を考えますが、これは非常に難しい。どうするべきかではなくて、「何をやらないべきか」「何を守るべきか」を歴史から学ぶことが大切です。友人から聞いた話によると、兼好法師は徒然草で「あらためて益なき事は、改めぬをよしとするなり」と書いています。



**幸せな家族はどれもみな同じようにみえるが、不幸な家族にはそれぞれの不幸の形がある。**

(レフ・トルストイ「アンナ・カレーニナ」)

**心配がない状態（不幸ではない状態）＝ 幸せ**

今日は工学教育をすることによって幸せをつくるという話をします。これは、大村前研究科長が作ったビジョンでもあります。幸せとは何か、これは非常に難しい問題です。トルストイが「アンナ・カレーニナ」で、幸せな家族はどれもみな同じようにみえるが、不幸な家族にはそれぞれの不幸の形がある、と書いています。これ自体いい言葉ですが、我々に悪影響を与えている面があります。時には、我々が幸せを形作るものは共通のものだ、共通の幸せが存在すると考えてしまいます。世界ではWell-being（幸せ）という言葉が使われています。これは客観的に評価できる、客観的な計算でできるという誤解が、この言葉からもよく引用されています。我々の幸せというものは、人からとやかく言われるものではない。例えば、スラム街でもWell-beingが高い人もいれば、金持ちでもWell-beingが低い人もいます。幸せを客観的に見るのは非常に難しい。こういうことを土木のこともでも考えるし、工学教育としても考える。

実は今日なぜこういう話をしているかと言うと、先日ネットでKTC東京支部での講演をさせていただきました。そのときの質疑の中で、「先生はどういう状態が幸せと考えるのですか」という質問をされました。非常にいい質問で、的を得ていました。その時私はまともに答えられなかったんですが、質問者は「私は不幸でない状態が幸せだと思う」と言われました。心配がない状態が幸せだと言われました。なるほどなと思いました。そのことが凄いいヒントになって、実は土木のビッグピクチャーもそれを書かれているし、今日お話しする工学教育のビッグピクチャーもそれを参考にさせてもらっています。それを聞いてからWell-beingが何であるか勉強しました。実は私がやっている社会科学も経済学も含めてWell-beingが一つの大きなテーマになっています。我々の幸せとは何かと言う問題です。これと技術との関係がいろいろ言われています。なぜこれがブームになったかと言うと、グーグルの社長が、「我々はスマホとかインターネットとかを開発したけれども、我々は本当にWell-beingを達成しているのか」という基調講演をしました。それ以来、みんな「我々がやっている技術が本当に社会の幸せになっているかどうか」ということに関心を持つようになりま

した。技術とWell-beingとでまとまった本は、「Positive Computing」です。これを参考にすると、Well-beingには次の3つの状態しかありません。

**Well-beingと科学技術に関する考察**

Well-beingの状態 各理論のまとめ 書籍『ウェルビーイングの設計論』（ラファエル・A・カルヴォ、ドリアン・ピーターズ著；木村千里 [ほか] 訳；BNN新社、2017.1）

Well-beingの状態とは

①**医学的モデル**（機能障害がない状態、病気ではない状態という意味）

我々は健康であれば、自らいろいろなことをする。その価値は第三者にはわからないということです。Well-beingが悪いということは機能障害がある状態で、それを克服しようというのが医学界では標準的なWell-beingの考え方です。

②**快樂心理学**（ポジティブ感情の体験）

スマホを操作したときの気持ち、ヌルヌル動くというやつです。

③**主観的Well-being**

幸せは主観だ、客観的ではないと言われています。どういう状態で主観がよくなるのかをそのプロセスから導き出して、そのプロセスを定義していこうというのが主観的Well-beingです。

科学技術とWell-beingに関する論点を整理してみました。

**科学技術とWell-beingに関する論点整理**

Positive Computing

科学の進歩 → 技術の発展 → 社会でのマネジメント

土木のビッグピクチャーの守備範囲

医学モデル → 土木モデルへ

+公衆衛生的 +環境問題

科学にはいい悪いはない、しかし、技術が発展していく中で、原発が事故を起こすとか、原子力爆弾を作り戦争に利用するなど、技術の発展はいい意味でも悪い意味でも影響を及ぼす力がある。これは技術者倫理でも講義している内容ですが、その中で、Well-beingを考えるなら、Positive Computingという領域では、技術の中で如何にWell-beingを達成するかを考えることです。技術を開発した、ソフトウェアを開発した、しかしWell-beingに適っていないものを制限しようということになる、子供が使えないような機能を作る。それはよくよく考えると、先程のKTC東京支部で質問があった、悪い状態を無くそうということだろうと思います。こんな使い方がいいからWell-beingが達成されるというアプローチは、主観的なんで不可能です。だから必ずWell-beingの議論と言うのは、避けなければいけない状態を考えなければいけないということになります。そういうので世界の科学技術では少なからず合意があります。

**国土という社会の再構築**

土木の中では非常に簡単で、土木のビッグピクチャーで採用された「国土計画上避けなければならないもの」に5つの標語があります。

実はその上にもっと壮大な土木のビッグピクチャー「人口を増やす」というのがあります。人口を増やすために土木で何をすべきかという命題の中でいろいろ考えていますが、土木計画上、国土でどうするかと言うと、

- ①日本中どこでも安全安心ですよ、
- ②生まれ育った場所に依ることなく、なりたい自分になれる教育が受けられる、
- ③住んでいる場所に依らず最新の医療が受けられる、
- ④それら基本的な生活を支えるための仕事につき、所得を得ることができる、これをベーシックインカムなどで賄わないですか、
- ⑤そういうのができれば、地域伝統文化・自然、日本が保たれる。

こういう標語・考え方を土木のビッグピクチャーでも残してもらいました。本日は時間がなくてしゃべれませんが、この近くにお住いの有名な内田 樹先生に一度シンポジウムをやっていたいただいて、ここにホームページが公開されています。

<http://www.issr-kyoto.or.jp/event/info/2021.html>

内田先生の話は非常に面白く、YouTubeで公開されているので、ご興味があれば一見の価値がありますのでご覧ください。



### 工学教育のビッグピクチャー

それでは、工学教育のビッグピクチャーをどういうふうを考えるべきか、という話に移っていきます。ここまでがイントロなんです。

画面の図は、日本のGDPをどの産業が生んでいるかということを表しています。私が生まれた1968年当時はGDPの約半分が製造業、最大のときで6割ぐらゐを占めていました。つまり、日本人の給料の半分以上を製造業が生み出していた。ところが2020年時点では、製造業が30%を切っています。我々が教育・研究の対象としている製造業は、国の半分を生んでいたものから、どんどん減ってきて今は3割になっています。私が大学を受ける時を思い起こせば、親から「安定しているから、就職がいいから工学部に行きなさい」と言われました。今の親たちは、思考が変わってきたかも知れません。「工学部に行くのは大丈夫?」と言われるかも知れません。そういう危機感を学内ではなかなかかわかってもらえません。大学ではまだ定員を増やしたいという人もいます。第3次産業が増えているというのは、今では、病院、医療、保険、金融辺りがものすごいシェアを持っています。だから、DXや、工学部をもっとソフトエンジニアリングにするという話はマクロでは正解です。日本全体ではそうあるべきだろうと思います。しかし、神戸大学工学部の伝統的工業に関する学生をそれで減らしていくかと言えば、そうではありません。私は土木の人間なので経験がありますが、土木バッシング、民主党が「コンクリートから人へ」を言い出したり、土木のスキャンダルがあった時は、全国の大学が「土木工学科」をやめて変な名前に変えてみたり、親から反対されるので土木を目指す学生が減ってきました。その結果何が起ったかと言うと、国交省のキャリアの人気のなくなったり、大手のゼネコンが人手不足で幹部候補生がいなくなったりしています。それで何が起ったかと

言う、いろんな事故やスキャンダルが起った。どんな分野でも、その中でエリートと呼ばれる人を育てなければならない。つまり、神戸大学工学部の役割は明確で「その分野に行ってその分野を先導する学生を育てなければならない」ということです。まさにこれがビッグピクチャーの一つです。そのためにどういうふうな教育をすべきか、ただ単に工学知識を教えて出しているのか、という問題が付きまといまゐります。その分野のエリートを育てるということを意識しておかないと、先程の産業構成の図の波に飲まれることになります。このことがビッグピクチャーの一丁目一番地の仕事だと思ひます。

### 令和3年7月3日の熱海市の土砂災害

これは今年の熱海の土砂災害の写真です。盛り土が谷筋沿いを流れて家が流れたという事故ですが、谷筋に盛り土して、対策を十分しなければ、雨が降れば流れるということは、土木を習っている人なら誰でもわかることです。気付かないほうがおかしい。なぜこういう事故が起ったか、私は正確には知りませんが、この作業を許認可した熱海市役所の職員か、この作業をした土木作業員か会社の人たちがちゃんとしていたら、こんなことにはならなかつたろうなというのが直感的な思ひです。あるいは規制緩和を進めた誰かのせいだと思ひますが、安全よりも効率、安心よりも金儲けというのが染みついている。それを反対するのが公的なものです。事業はどうしても金もうけに走るから、それを規制する法律、あるいは道徳律のようなもので抑えることが必要です。では、こういう事故を起さないため工学教育として何が必要かということをお考えなさいといけません。先日、自民党のある議員の前で好きなことを言って構わないという機会があつて、私が申し上げたことは、



### わが国が直面する将来的リスクの一つとして「教養ある技術者」の不足があげられる。

と言うことだ。こういう事故を起さないためには教養がないとだめだ。「教養」は後で定義します。ちゃんとした人を育てないといけません。ただ単に技術的な知識があるだけでは日本は維持できない、と言う話をしました。

それを考えると、大村先生の以下のビジョンが非常に意味あることに思ひます。

**世界とつながる「知」の拠点、神戸でものづくり、ことづくり、そしてずっと続けしあわせづくり**  
Engineering Products, Services, and Sustainable Happiness@The Port of Sapience, Kobe  
神戸大学工学部・工学研究科ビジョン

我々はまさにモノを作ってきたし、それを出来事にしてきました。しかし、最終的な目標は幸せを作ることだ。あつてはならないことを起さないためにも非常に重要なことだ。そ

れが、私の言う「教養ある技術者」ということになります。

工学 (Engineering) は、自然界の理解を人類社会に役立て、また実社会の問題を解決するために自然界の原理を追求し、地球環境と共生をできる持続的社會を構築するための学術領域を対象としています。そして、神戸大学工学部・工学研究科は旧制神戸高等工業学校の設立以来「**学務と実務の両立とこれを支える自主研究の尊重**」を掲げ、先取と自由の精神がみなぎる伝統を継承し、教育・研究を深化させ、また、国際港湾都市神戸の地の利を生かし「知」の拠点として発展し続けています。

その歴史は、人類発展における科学・技術の社会への涵養とともに、もの(物)づくりの歴史に始まり、人間を中心としたこと(事)づくりへ、そして、地球環境をも含む、社会全体を包含し、そこに暮らす人々およびその社会の持続的なしあわせ(幸せ)づくりへと進化してきています。

これらの経緯を受け、教育理念として「創造性を育む価値観の形成」、研究理念として「科学・技術の開拓と社会への涵養」を掲げ、誰もが幸福で安寧な未来社会の創造と実現に貢献することを私たちは目指します。具体的には、教育・研究において、自由を尊重すると同時に多様な価値観を融合し、個と組織の調和を図る環境整備を整えるとともに先端研究と人間教育を推進し続けます。

### 教育理念「創造性を育む価値観の形成」 研究理念「科学・技術の開拓と社会への涵養」

自分から新しいことを編み出すほど能力がないので、私は困ると古典を当たります。スペインの哲学者 ホセ・オルテガ・イ・ガセットが書いた「大学の使命」という本(講演集)があります。読み返してみると、今の日本の大学の置かれている状況そのものを書いています。オルテガはスペインの大学の先生ですが、イギリス型の教育は、管理教育/指標教育で、ドイツ型の教育は技術だけやればいいという、今流行のジョブ型教育だと書いています。それらに反対する本としてまとめられています。その中でオルテガが中心的に言っているのは、大学の使命は①教養の伝達、②専門職教育、③科学研究と若い科学者の養成、の3つです。

### 「大学の使命」José Ortega y Gasset著

- ①教養(文化)の伝達
- ②専門職教育
- ③科学研究と若い科学者の養成

『中世の大学は、研究(探究)ということをしていない。職業教育にもごくわずかしかかわっていない。すべてが「一般教養」神学、哲学、「学芸」(artes)であった。』

『何事であろうと、目下世間の評判となっていることを、事柄の展望や全体構造には留意せずに、ただその時点の状態においてとらえるように仕向けてゆく。たしかに現実の生は現



在の生である。しかしジャーナリストは、現実的なものから瞬間的なもののみを、瞬間的なものからセンセーショナルなもののみを取り上げるからして、その自明の真理が歪曲されてゆくのである。こうして今日、公衆の意識の中に、世界がまったく転倒されて描かれるという結果を招いている。事件や人物が、より本質的な、より持続的な重要性をもつものであればあるほど、新聞はかえってそれをより小さく取り扱う。逆に、その正体が単なる「出来事」にすぎないもの、ごく簡単な記事で事足りるような事柄が、紙面に大きくもち出されてくる。新聞・雑誌の刊行業者は、繰り返しては恥ずかしくていえないような興味ごときをもってきて、刊行物の内容をつくったりしてはならないはずである。また、日刊新聞の論説は、金銭関係からはきっぱりと離れていなければならぬであろう。そうであるのになお彼らは、自己本来の使命を放棄して、世界を逆しまに描き出そうとする。』(オルテガ・イ・ガセット、「大学の使命」p.71)。

教養の伝達について、先程の事故のことに関していうと、いい大学を出てわかっていても、会社側がこれでいいんじゃないかと言われたら逆に何も言えない、市役所でもそうで、忙殺されていて、危ないとわかっていても、雨が降らなければ大丈夫だと思ってしまう。このようにならないための教養が必要だということです。

### ニーズ・シーズ論にみられる大学の劣化

私が大学にいて一番違和感を感じるのは「大学は社会のニーズに応えるべきである」ということです。これはみんな暗黙の了解として受け入れています。「だから大学はシーズを社会に提供するのだ」と。極論としては、社会というのは、短期的で、資本主義で、お金儲けが大事だと考えている集団です。長期的で、お金でなく、もっと長い目で見て考えるのが公的なもの、それが国立大学の役割です。大学が、短期的なもの、お金になるものばかりやっていたら、大学も民間企業になって、本当の教育・研究は誰がするのかということになります。だから大学はそれでお金を稼ぎつつも、社会のニーズを作り出さなければならない。社会はこうあるべきだということを発言しないとイケない。五木寛之がうまいことを言うなと思いましたが、「文化というのは汚れたお金で好きなことをする」と。正にそうだと思います。企業からお金をもらって、企業のために頑張りますよと言いながら、そのお金は企業のもっと先の社会をよくするために何をすべきかを提案できるほど頑張らなければいけない。ニーズ・シーズ論でやっていたら進歩がない。技術の進歩もなければ、人間のイノベーションも起こりません。だから大学というのは、オルテガが言っているように、教養を身に付けなければならない。それがあれば、ちゃんと違いますよと言えると思います。民間企業は民間企業で利益を追求するけれども、大学はもっと長期的なもの、もっとファンダメンタルなところを役割分担としてやる。この関係がうまくいけば、持続的なよりよい社会が生まれるだろうと思います。

次頁の写真は私の実家の近くに咲いていた花を友達が撮って送ってくれたものです。龍舌蘭(century plant)と言って

60年に一度しか咲かない花の写真です。日本中の大学の誰かこれを研究しますか、絶対にしないですね。だって人生で1回しか咲かないのですから。この話は、私が鳥取大学の乾燥地研究センターにいたとき、農学部の先生からよく言われました。「君達は毎日実験できるだろ、僕らは1年に1回しかできない勝負なんだ。だからちゃんと実験の準備をするんだ。」もしかして人類にとってこれが何かの特効薬になるかも知れないので、誰かが研究してくれていたらいいんです。それが60年掛かって一人の人が1回実験しても構わないんです。この写真はそういうものが実際にありますよという例です。



#### 教養とは価値判断ができるということ 適菜収2011

大学は民間企業の下請けではない。教育もそうです。そのためには教養がいるということです。教養の定義は、みんなそれぞれ違うので難しい。私たちの時代は「教養部」というのがあって、あれが教養だと勘違いしている人がいます。東大クイズ同好会の学生がテレビでクイズに答える、あれが教養だと思っている人がいる。教養は知識ではありません。知識の問題ではなく見識の問題です。私の友人は「**教養とは価値判断ができること**」と定義しています。本来教養学部などでいろんな知見、いろんな価値観を勉強することで、自分の中の価値観を形成して、ある場面で正しい判断ができることが教養だと定義しています。なにも物知り博士は教養ではない。そういうことができれば、神戸大学工学部で育った技術者が、自己欺瞞、自己矛盾を起しながらも、正しい価値判断をして、間違ったことはほしくないような状態が作れるようになるかも知れません。教養を大事にするというのが今日の私の結論です。将来的に価値判断ができる、できなくてもいいんです。例えば、会社の方針に対し、僕は反対ですと言えるか、そのときでもちゃんとしたことが理解できることが非常に重要です。

#### さて、価値または価値判断とは

教養と呼ばれる価値判断とは何かという問題です。

##### ◇「経験と理性」

哲学者は理性だけで考えている人を哲学的には狂人と言います。一方、経験だけで語る人も同じことになる。何でもこっちが正しいと思ってしまう人こそが、教養がないことになります。いろんな経験の話聞いて、理性的な自分の判断も聞いて、その中のどこにバランスを取るか、それらを調和させために価値判断が必要だ、ということ間違っはいけないということです。

##### ◇「具体的なものと抽象的なもの」

現代では、具体的なものよりも抽象的なものの方が正しいとされる。これが近代と呼ばれる。近代は英語ではmodern。昔はmodelといわれ同じようなイメージで使われて、modelは抽象的なものです。こういうものと実際に困っている人がいるということとバランスを取るということです。

##### ◇「自己と社会」

自分をどれだけ大事に思うか、社会をどれだけ大事に思うか、どっちかに偏ったらおかしくなります。自己だけに偏ると、自分のことだけでいいと考える。政治的にはニヒリストと呼ばれる。社会が大事だということに偏ると、ファシズム・全体主義になってしまう。バランスを取らなければならない。

私は講演で、よく意図的に常に偏った発言をします。経験と理性では「経験」、具体的なものと抽象的なものでは「具体的なもの」、伝統の尊重と未知なるものへの憧憬では「伝統の尊重」、過去の保持と因習の破壊では「過去の保持」、自己と社会では「社会」、世俗世界と超世俗の世界では「超世俗の世界」が大事だということかも知れません。私は非常に偏った発言をするようにしています。なぜかと言うと、世間・一般の人が逆に振っているからです。本当は私は真ん中がいいと思っっているのですが、そういう人たちと議論していると、意固地にならざるを得ない。多分大学で私一人だけが「印鑑は必要だ」と言っています。そういう逆説的な意見を聞かないとバランスが取れないと思います。だから国交省でも、規制緩和なんて絶対やめて規制強化だと言っています。本音は度いいバランスがあると思っています。みんな規制緩和だと言っているので、意見を聞かれたら、規制強化だと言わざるを得ない。うちの奥さんに聞くと「あなたは世論に反対しているだけでしょ」「目立ちたいだけでしょ」と言われます。そうではなくて、バランスが大事だということをお伝えしたいだけです。私が言うときよく誤解されます。学生なんかは「右翼だ」と言うこともあります。ここにいる皆さんは、そういう表面的な印象では社会は動かないことは重々承知だと思います。



#### 工学教育の目指すべきは

「価値判断ができる技術者・研究者の育成」

これが教養だとすると、これをどう教えるべきか。こういうことを俯瞰して見るようにしていかないと、正しい判断ができない、正しい社会が生まれないと思います。工学教育をどうして行くかという時に、9割9分は技術論でもいいかも知れない。しかし、残りの少しだけでも教養的なものをちゃんと教えていかないと、社会のリスクはどんどん高まると思います。これを強く言っても世間はあまり響いてくれないので、最近はず遠慮しながら言っています。

つまり、大学工学教育のビッグピクチャーとは、この教養をどのように教えていくかを継続に検討することだと思います。ご清聴ありがとうございました。

# 母校の窓

神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科の様々な取り組みや研究活動のレポート!  
神戸大学の“今”を発信していきます。

## 連載 専攻紹介

### 神戸住環境整備公社との連携による 団地再生に関する実践活動



工学研究科建築学専攻  
准教授  
栗山 尚子 (AC5)

#### 1. はじめに

高度経済成長期の人口・世帯数の急増による住宅不足を受け、神戸市では1960年代から郊外に住宅団地を開発してきたが、初期の開発団地は時間の経過とともに、居住者の高齢化や施設の老朽化などにより、次第に活力を失いつつある。特に居住者の人口の世代別構成が大きく偏っている。開発当初の時期に子育て世代であった人々が多く転入し、その後の若年層の転入数が少ないため、団地住民の急速な高齢化を迎え、転入者が少ないことから空き家問題の懸念が高まりつつある。郊外住宅団地は、立地条件の利便性がやや低い、敷地や住宅の広さにゆとりがあるため、良好な住環境を有している。現在・将来の若年層に選ばれる住宅地として、高経年住宅団地を再生するための実践的な活動が、全国的に展開されているものの、各活動が団地の再生にどのような効果を及ぼし、どのような課題を残したかの検証は途上の段階である。

2014年度から現在にかけて、神戸住環境整備公社(2022年3月まで神戸すまいまちづくり公社、2022年4月より現呼称。以下公社と記す。)との高経年団地の再生に関する連携活動に取り組んできた。本稿では、これまでの活動内容、各活動の主体、活動対象の範囲、効果を報告する。

#### 2. 公社と大学の連携活動

##### 2.1. 2014~2021年度の活動

公社との連携活動は2014年度の建築学専攻三輪康一研究室の時から始まり、2015年度に神戸大学大学院工学研究科と公社が「高経年住宅団地の再生支援に関する連携協定」を締結した。2015年度からは本協定に基づく連携活動となり、神戸大学の地域連携事業に採択され、事業実施の補助金を得て、活動を継続している(表1)。これらの活動を、I.基礎調査、II.プラン提案、III.住戸リニューアル活動、外構空間利用、IV.情報発信・情報交換の4つにわけ、主体、対象(広さ)、効果を述べる。

##### 2.2. 基礎調査

基礎調査は、活動に取り組むにあたっての基礎データを得るための現地調査、団地内の場所(団地全体、外構、センター部)の現地調査、住民から情報や意見を得るアンケート調査やヒアリング調査等である。活動主体は、学生・研究室が調査者、住民は調査対象者、公社が調査の実施の支援者(サポーター)として機能している。公社には、団地の環境に関するデータの提供、住民へのアンケート・ヒアリング調査の際に、住民団体への調査依頼を共に行うといった支援をしていただいている。基礎調査の対象(広さ)は、住戸スケールから団地全体スケールまで、各調査対象によって多種多様である。

基礎調査の効果としては、調査結果が、情報発信・情報交換につながりやすいこと、住民に団地のことをより知ってもらえる基礎データになることが挙げられる。基礎調査の結果が公社の新規事業につながる場合もあれば、事業に関する情

	I. 基礎調査	II. プラン提案	III. 住戸リニューアル活動、外構空間利用	IV. 情報発信・情報交換
2014年度 鶴甲団地		住戸リノベーションプランの提案。	住戸のDIY活動。	
2015年度 鶴甲団地	団地の地域資源・現地調査。 団地での学生シェアハウスのニーズ調査。 住民への団地の生活に関するヒアリング調査。		団地1階2戸連続住戸のDIY。	魅力発信冊子の企画・編集・発行。
2016年度 高倉台団地	団地の地域資源・現地調査。	団地外構のプラン提案。		団地課題発見マップをパネル展示。
2017年度 高倉台団地	団地の外構の現地調査。 空き家発生可能性に関するアンケート調査。		清掃活動+焼き芋のイベント(外部空間の積極的活用)	地域団体との外構の使い方に関するワークショップ。
2018年度 名谷団地	住宅の活用意向に関するアンケート調査。 戸建て住宅の賃貸住宅活用に関するヒアリング調査。			
2019年度 有野台団地	団地全体の現地調査。 センター部飲食店へのヒアリング調査。	(兵庫区雪御所住宅の壁面デザイン提案。)	(兵庫区雪御所住宅の住戸DIY。) 有野台団地住戸DIY。	団地全体の地図とセンター部の飲食店に関する地図の作成。
2020年度 有野台団地、 鶴甲団地	有野台団地の外構調査。	有野台団地の外構提案。 鶴甲団地・住戸リノベーション提案。	鶴甲団地・プラン提案を実現。DIY。	有野台団地の地図の仕上げ。
2021年度 有野台団地、 唐櫃台団地	唐櫃台団地の空き家調査。		有野台団地の外部空間整備工事の補助。	

表1 郊外住宅団地での公社との連携活動

報発信ツールとして機能し、さらに次の事業立案のための基礎データとしても機能する場合もある。

### 2.3. プラン提案

プラン提案の活動として、鶴甲団地での住戸リノベーションプランの提案、高倉台団地外構プランの提案、有野台団地の外構プランの提案を実施してきた。主体は、学生が提案者、公社と住民がプランの評価者の役割を果たしている。対象(広さ)は、住戸スケールと住棟周りのスケールである。

効果は、建築学科学生のスキルが大いに活かせるため、教育・研究活動として位置づけられる点、個人提案の場合は多種多様なプランが出てくる点、提案がDIYの実施プランとして選出される場合がある点が挙げられる(図1)。公社は、大学との連携活動での学生の提案は、広報効果が高いと認識しており、地域新聞に記事が掲載されたり、ケーブルテレビで放送されたりすることがある。提案内容の着眼点から、若い人の住まいへのニーズを公社は知ることができる。実施設計の段階に進めるには、建築施工の実務者による技術支援が必要になるが、施工が困難な案はこれまで出てきていないとのことである。



図1 2020年度の大学院生が住戸のリニューアルプランを提案し、実現された。その住戸のオープンハウスの広告(抜粋)。

### 2.4. 住戸リノベーション活動、外構空間利用

住戸リノベーション活動、外構空間利用として、団地内住戸のDIY活動、鶴甲団地1階の連続した2戸の外部をつなげる

木製デッキのDIY活動、高倉台団地の落ち葉の清掃活動とその落ち葉を用いたの焼き芋のイベント、有野台団地の集会所周りの外部空間整備の補助作業を実施してきた。電気工事、水回りの改修等はプロに任せ、学生が関わるDIYは、解体、壁のペイント、フローリング貼り、タイル貼り、家具の組み立て等である。主体は、学生が作業員、プロの建築家・施工者は外部専門家として技術支援やサポートを行ない、公社がスポンサーであり調整役として機能している。対象(広さ)は、住戸のリノベーション活動は住戸スケール、

外構空間利用は住棟周りのスケールである。

効果は、実際に若年世帯がDIY住戸に転入したという実績があがったことである。住戸のリニューアルにより、住戸・団地の老朽化の解決につながっている。建築学科学生にとっては、施工の経験を積むことができる点が効果として挙げられる。住戸リノベーション後はオープンハウスを実施し、多くの人に見てもらえる点も効果として挙げられる。公社側は大学連携によるDIYによる住戸リノベーションは広報効果が高いと考えている。同時期に十数戸のリノベーションはできないが、少しずつ住戸の高質化ができていく。

### 2.5. 情報発信・情報交換

情報発信・情報交換の活動として、鶴甲団地の魅力発信冊子の企画・編集・発行、高倉台団地の課題発見マップのパネル展示と外構利用に関するワークショップの開催、有野台団地の紹介とセンター部の飲食店紹介マップの作成を実施してきた。主体は、学生と公社が情報発信者であり、住民、団地内外の人々、WebやSNS閲覧者が情報発信先の相手である。対象(広さ)は、取り扱う情報の場所と発信先の場所のスケールは多様で、取り扱う情報は、住棟周り、センター(商業施設)、団地全体である。発信先は、それらに加えて、団地の外まで発信できる。

効果は、鶴甲団地の魅力発信冊子を、団地内住民へ全戸配布したことによって、団地の魅力を住民に再認識してもらえた点、住民とのワークショップでは住民の意見を直接聞くことができた点が挙げられる。

### 3. 団地の課題と解決にむけた活動

郊外住宅団地の抱える一般的な課題を、居住世帯、コミュニティ、立地、交通、施設・センター機能、住宅・住棟周りという項目ごとに、2020年代に顕在化している課題と、その課題の今後の解決にむけた対策・活動案を示した(表2)。

	課題の顕在化(2020年代)	課題に向けた対策・活動案
居住世帯	開発時の入居世帯の高齢化。高齢化率増のスピードが高い。	★若年層転入の促進のための団地居住の魅力を伝える。親世帯との同居・近居の促進。
コミュニティ	コミュニティの強さゆえに、新規居住者が馴染みにくい。	★コミュニティに関する情報を広く開示。
立地	都会からの遠さが住宅地選択時に不利になる場合がある。通勤を伴わない職種や在宅勤務が主の人々にとって、遠さは不利にならない。	通勤を伴わない職種、在宅勤務が主の世帯に、住環境の良さをアピール。
交通	自動車免許返納後の交通アクセスの確保が課題。	バス交通の維持やオンデマンド交通の導入。
施設、センター機能	施設の老朽化。多様なニーズに応えられる施設が不十分。福祉施設へのニーズの高まり。ネットショッピングの台頭。	施設のリニューアル。用途混在の推進。公的支援によるチャレンジショップ、コミュニティサロン等の場の提供や曜日・時間限定での各種サービスの呼び込み。積極的な公共空間・外部空間利用。コミュニティビジネスの展開。
住宅、住棟周り	住宅の老朽化。空き家の増加(戸建て住宅の流通が順調でない場合やEV無し集合住宅。)住棟周りの閑散とした外部空間。	公的機関と不動産業者との連携による空き家のマッチングで、住宅の流通を円滑にする。★住宅の高質化(リノベーション、DIY等)により、お得な家賃で広い住戸を提供する。★住棟周りの外部空間利用。

★神戸大学と神戸すまいまちづくり公社で実施してきた連携活動。

表2 郊外住宅団地の課題と解決のための活動案

## 母校の窓

団地の多様な課題に対して多角的な活動が必要であることがわかる。センター機能の活性化や用途混在の推進において、大学が関与・参画できる可能性があると考えている。また、大学と公社の連携活動が、若年層世帯の転入に直接つながっているかという検証は困難であるが、住戸の高質化を実施し、その住宅へ入居した若年層世帯の住宅選択の嗜好について調査・分析を行い、データを蓄積していく必要があると考えている。

団地の多様な課題を解決し、高価値化を図っていくためには、大学と公社のみの連携では困難であり、空き家マッチング、コミュニティビジネス、センター機能の活性化に参画する主体を増やし、民間事業者やNPO法人等の団地に密着・精通した組織が必要だと考えられる。

### 4. 2022年度の活動予定

2022年度は、有野台団地を対象に2つの活動に取り組む予定である。1つめは住



写真1 2021年度有野台団地外部空間整備。ブロックの敷設作業に学生が参加。



写真2 有野台団地外部空間整備後のステージと階段広場（2022年3月時点）

## 連載 インタビュー

### 「(株)神戸大学イノベーション:KUI」の現況

KUI取締役副社長 石田 政隆氏  
技術移転部 豊田 一生氏

聞き手：機関誌編集委員長 山岡 高士 (M<sup>19</sup>)  
機関誌編集委員 藤村 保夫 (Ch<sup>24</sup>)

2020年4月に発足した「(株)神戸大学イノベーション:KUI」について、その後の活動と3年目を迎えられるの現況を伺った。

設立後1年経った昨年4月に学長の交代があり、産学連携や大学発の起業への環境の変化等の有無などについて、改めて伺ったのは下記の通りです。

1. 「(株)神戸大学イノベーション」設立の趣旨・目的
2. 現況
3. 中期目標
4. “ユニコーン”\*候補
5. KTC (神戸大学工学振興会) にできること

注：\* “ユニコーン”：企業価値1,000億円（程度）以上の上場前企業

聞き手：KTCの理事会へも2度、お越しいただいてお話をお聞きしましたが、3年目に入られた今、改めて現況をお話いただきます。まず

#### 1. 「(株)神戸大学イノベーション」設立の趣旨・目的：

石田副社長：ご存じのように、内閣府の政策の一環として、

戸DIY活動である。2つめは、外部空間の利用状況調査である。2020年度に研究室の大学院生が提案した外構プランのアイデアが一部取り入れられ、2021年度に集会所周りの外部空間の整備作業が進められた（写真1・2）。2022年度より外部空間の本格的な利用が始まったため、その利用状況を把握するための調査である。

今後も、各団地で地域に密着して活動できる主体との連携を模索し、高経年住宅団地の活性化に寄与したいと考えている。

大学の“産業連携の外部組織化”に対応しています。これまでのプロジェクトの形態だと、プロジェクト推進で集めて、培った知識・経験・人材が、プロジェクトが終わると分散してしまう。大学正規職員以外の人材の雇用形態では、3～5年の期限付きとなり、結果優秀な人材（知識・経験…）が流出することになる。株式会社の“正規職員として”雇用することにより流出を防ぐ。またテーマに沿って機動的に対応ができるよう、大学の人材・人事制度等とのギャップを埋めた独自の人材戦略：処遇等：の柔軟性の確保を狙っています。

聞き手：そうですね。医学部のOBの“iPS細胞研究”の山中伸弥先生がノーベル賞受賞の1年前に東京の六甲クラブで“iPS細胞研究”のお話をお聞きした時、科研費での雇用の問題点を指摘されていました。5年間の科研費での雇用だと2～3年経つと（次のプロジェクト等予算確保への関心で）プロジェクトに集中できなくなる人がでてくる。ノーベル賞受賞後も機会あるごとに同じ話（正規雇用の必要性について）をされていました。優秀な研究員やプロジェクトメンバーの確保は重要課題ですからね…。

石田副社長：はい、その通りだと思います…。

KUI社のミッションは、

- ①知的財産、特許等の活用促進：知的財産の事業化とそれへの国の競争的資金の確保
- ②企業との連携強化：学内外の先生と企業とのマッチングによる連携
- ③神戸大学発のベンチャー企業の創出の3つです。

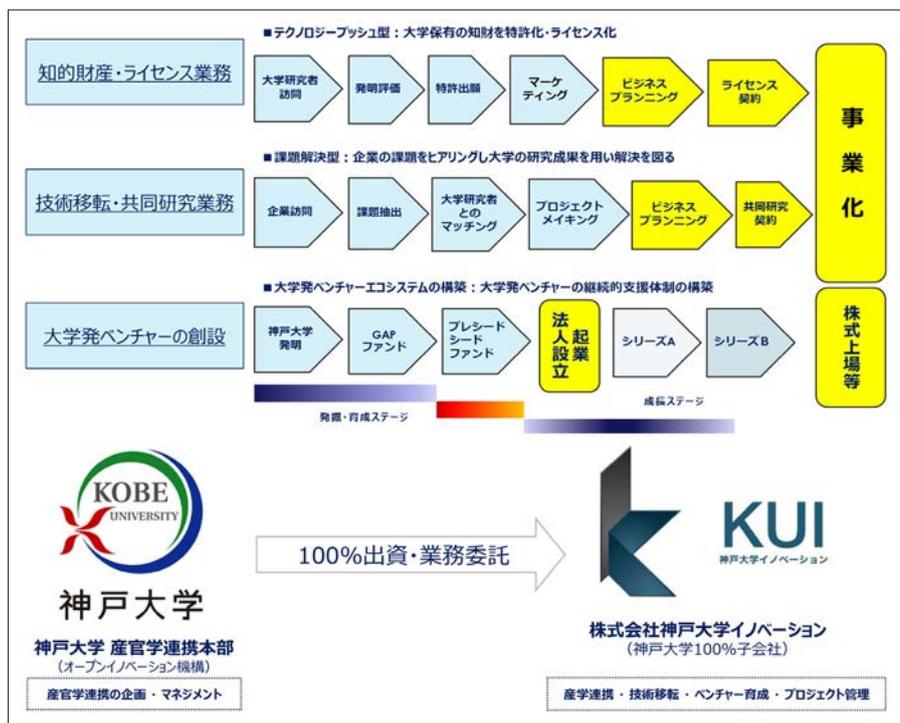


図-1 “KUI社” の概要説明

## 2. 現況

それぞれの現況を申し上げますと、

①知的財産、特許等の活用促進：知的財産の事業化とそれへの国の競争的資金の確保

・特許のライセンス収入は2020年度：約60百万円、外部資金：約1.3億円

2021年度：約50百万円、外部資金：約2.2億円を確保しました。

聞き手：特に昨年は新型コロナウイルスの影響で、新規案件の開発は大変だったでしょうね。

石田副社長：はい、かなり苦戦をしましたが、地域金融機関との連携に力を入れて進めています。三井住友銀行および神戸信用金庫との連携による“企業課題のヒアリング”を行い、それらの共同研究テーマ化を進めています。

②企業との連携強化：学内外の先生と企業とのマッチングによる連携

分野としては、ライフサイエンス、創薬、医療機器、土木・建築、情報・通信、有機材料、機械・加工、環境・エネルギー、農林・水産、金属材・無機材料、電気・電子、食品など、幅広く進めています。

聞き手：ほぼ全学部関連のテーマが網羅されていますね。

石田副社長：はい、そのようになっています。

聞き手：公表されていないケースをお聞きするのは難しいですが、どのようなプロジェクトが進んでいるのでしょうか。

石田副社長：はい、共同研究はカツヤマキカイ（株）、（株）ノーリツ等いくつか公表もして進んでいます。環境・エネルギー分野の洋上風力発電の立地調査を行う「洋上風況調査のための産業連携型コンサルティングサービス」のレラテック（株）

や情報・通信分野の「コンピューターサイエンス、データサイエンスを駆使し、国内大学のドライ研究レベルの底上げ」を目指す（株）日本学術サポートがあります。

聞き手：コロナ禍で、起業にはかなり厳しい環境でしたが、何社ぐらいが起業（起業準備）されていますか。

③神戸大学発のベンチャー企業の創出  
石田副社長：2020年は4社、2021年は2社です。

聞き手：起業されたのが、4社、2社ですと、検討されたのや水面下で進んでいる案件は多いですね。

石田副社長：はい、一昨年、昨年とも本格的に検討したのは10社程度です。

聞き手：大学との間で短期、中長期目

図-2 事例紹介 (株)ノーリツ

この図は、神戸大学とノーリツの提携協定を締結したニュースリリースのスクリーンショットを示しています。リリースのタイトルは「脱炭素・DX・ウェルネス分野の発展を目指し、神戸大学とノーリツが包括連携協定を締結」です。リリースの日付は2021年11月4日です。

リリースの本文には、研究テーマ設定プロセスと人材の育成機会創出の2つのポイントが強調されています。

**研究テーマ設定プロセス**

- ①ノーリツの技術ニーズをベースにマッチングする研究者を神戸大学が探索し、
- ②神戸大学の研究シーズをベースとして潜在ニーズを発掘することで具体的な研究テーマを設定。このように、両者の技術領域を横断的に連携、融合させることにより、新しい価値を創造。

**人材の育成機会創出**

拠点が同じ神戸であることを生かした活発な研究者間交流を図ることにより、オープンイノベーションのメリットを最大限に発揮させるとともに、両者の人材育成につなげる。年1回の成果発表会の他、毎月毎月のブレインストーミング会議を計画。

図の下部には、ノーリツの技術ニーズと神戸大学の研究シーズが重なる部分で「潜在ニーズ」が生まれるというVenn図が示されています。

図-2 事例紹介 (株)ノーリツ



図-3 起業ベンチャー (KUI支援) の概要  
レラテック株式会社 (<https://rera-tech.co.jp/>)

## 母校の窓

標の設定等はされていますか。

### 3. 中長期目標

**石田副社長：**中長期目標ではありませんが、大学とは、年30社程度を目標ということにしています。

**聞き手：**その結果（年、30社を検討して）一昨年は4社、昨年は2社ということですね。この2年間は新型コロナウイルスの影響で、新しいケースの検討は難しい状況でしたでしょうね。

**石田副社長：**はい、仰る通り新型コロナウイルスの影響によりかなり厳しかったですが、先ほどもお話しましたように、共同研究などの外部資金獲得については地域金融機関との連携がうまく機能しました。

**聞き手：**なるほど。コロナ禍でも、狙って進められた金融機関との連携で、前述のように進んでいるということですね。

**石田副社長：**はい、その通りです。いくつかの事例は、弊社のホームページでも紹介していますが、（金融機関との連携による）企業課題のヒアリングとその結果だと思っています。

### 4. “ユニコーン” 候補

**聞き手：**武田 廣前学長（7年前の学長就任時とその後数回）とも、藤澤正人学長（昨年の6月）にもお聞きしたのですが、その中（大学発ベンチャー企業）で“ユニコーン” 候補はありますか。いかがでしょうか。

**石田副社長：**はい、具体的な候補は言えませんが、医療分野や再生可能エネルギー分野では、可能性のあるテーマ（企業）が出てくると期待して（考えて）います。

**聞き手：**そうですね…。94号で特集した木村建次郎教授のテーマ（「世界で初めて解いた『波動散乱の逆問題』の応用」

による複数分野のテーマ：機関誌No.94 MAR.1.2022参照）が、これまで（約8年間）お聞きしたテーマ・企業の中では、一番ユニコーン（の可能性）に近いケースだと思っていましたが、ぜひ頑張って“テーマ発掘・起業・発展成功・ユニコーン”へ進んでいただきたいですね。

**石田副社長：**はい、そうありたいと思っています。

### 5. KTC（神戸大学工学振興会）にできること

**聞き手：**我々は、神戸大学工学系の同窓会（KTC）ですが、(株)神戸大学イノベーションの事業推進に何らかのお役に立つことがあれば、ぜひお聞かせください。2万数千人のOB・OGがおります。（彼らの）産業界での経験や知見、そしてその実績は大きいものがあります。それらを何らかの形で、神戸大学の産学連携分野で活動されている貴社のプロジェクト開発や推進で“お役に立てれば、幸いだ”と考えている方々も多いと思っていますし、そのような意見も多く聞いています。元気なOB・OGも多いですし…（笑い）。

**聞き手：**何度か、KTCにお越しいただいて会社紹介等をしていただいています。が、（企画委員会や理事会での）短時間での説明をいただいて、具体的な（支援の可能性や方法等）話にはつながっていませんので…。

**石田副社長：**はい、ありがとうございます。いろいろな局面で支援いただけるといいなと思っており、神戸大学工学部のOB・OGさまのネットワークもぜひ活用していきたいと思えます。

**聞き手：**改めて、ご支援させていただける（分野やテーマ等の）可能性についてお話しいただく機会をいただければ幸いです。本日はお忙しいところお時間をいただき、ありがとうございました。

不掲載

## 新任教員の紹介



工学研究科 建築学専攻 教授

鈴木 広隆

○出身校 東京大学大学院工学系研究科  
建築学専攻博士課程修了

○前任地（前職） 神戸大学大学院工学研究科 准教授

○専門研究分野（テーマ） 建築環境工学(光環境)、工学

○今後の抱負 2022年4月1日付で教授に昇任させて頂きました。私の社会人としてのキャリアは、情報処理演習と設計演習を担当する助手、防災計画を担当する国際センター研究員、手描き図学と情報図学(CG基礎)を担当する講師・准教授、と転職のたびに専門が変わっておりました。2012年に本学の建築学専攻光環境計画分野を担当する准教授として着任しましたが、これで元々の博士論文研究の分野に戻れたことになります。戻るまでのまわり道は、長く振れ幅の大きいものでしたが、現在の折り紙行灯の研究や、防災と光環境が融合した研究、国際学術交流の活動、グラフィクスリテラシー教育研究センターの運営など、まわり道が肥しとなって現在に結びついていることも多く、自分としてはよいステップであったと

考えています。また、そのようなキャリアの自分を採用・昇任させて頂き下さった工学研究科及び建築学専攻に深く感謝しています。

本来、たて型キャリアの人材に加えて、一定程度のよこ型キャリアの人材が含まれることが組織としてはベターであると思いますが、昨今の人的資源削減の流れの中でよこ型の人材を確保する余裕はなくなっていくと思われれます。今後は、まわり道で得られた経験を還元するとともに、光環境計画分野としてのたて方向の長さや角度にも磨きをかけ、存在感のある研究室となるよう努力したいと考えています。最近になって、4次元の形状を3次元に投象した場合に得られる多面体をもものづくりに活用する研究を行っていますが、本学に着任した以降にスタートした「折り紙行灯研究」(平面の紙に折り紙で立体的な凹凸パターンを付加する)や、「マルチコプター(ドローン)を用いた照度測定研究」(機体に照度計を取り付けて照度分布測定を平面から空間に拡張する)も広義の「次元の間を行き来する研究」であり、残りの10年間は、様々な研究テーマを包む風呂敷を「次元」としていければと考えています。



工学研究科 建築学専攻 准教授

竹内 崇

○出身校 九州大学大学院人間環境学府  
都市共生デザイン専攻修了

○前任地（前職） 神戸大学大学院工学研究科 助教

○専門研究分野（テーマ） コンクリート工学、耐風工学

○今後の抱負 2022年4月1日付で、准教授に昇任いたしました。私の専門分野はコンクリート工学と耐風工学であり、それぞれの分野で建築物を対象として研究に取り組んでいます。

コンクリート工学の分野では、これまでは主に、超高強度鉄筋を主筋に用いた鉄筋コンクリート部材を対象として、地震後の損傷の少なく継続使用性に優れた部材を開発することに取り組んできました。柱あるいは壁の一部を模擬した縮小試験体を作製・載荷してその挙動を調べる他、この部材の耐震性能を解析的に評価する研究を行ってきました。今後は、

さらに研究を進展させ、部材の耐震性能だけでなく、この部材を用いた骨組みの性能を解明していくと共に、大地震時に建物に生じる損傷および修復コストを評価できるような評価法の開発へとつなげたいと考えております。

耐風工学の分野においては、これまでは特に、風速が短時間で変化する突風時に建物に作用する非定常風力の解明に取り組んできました。竜巻のような突風現象に対する被害に関して、近年では、実際に建物が被害を受ける際の動画がSNS等にアップロードされることも増えてきましたが、動画を見て、なぜそのような壊れ方をするのか、なぜ壊れた瓦がそのような飛散の仕方をするのかと疑問に思う点があり、竜巻による風力や被害の発生メカニズムに関しては未だ不可解な点があります。今後、突風時にどのような力が建物に作用して、どうやったら被害を抑えられるかということを明らかにし、建物の対突風性能の向上の一助となるような研究を進めていきたいと考えております。



数理・データサイエンスセンター  
教授・副センター長  
(工学研究科 電気電子工学専攻 教授)

中村 匡秀

○出身校 大阪大学大学院基礎工学研究  
科情報数理系専攻博士課程後期課程修了

○前任地(前職) 神戸大学大学院システム情報学研究科  
准教授

○専門研究分野(テーマ) サービスコンピューティング、ス  
マートシステム、ソフトウェア工学

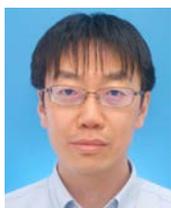
○今後の抱負 この度、2022年4月1日付で、数理・デー  
タサイエンスセンター(CMDS)教授に就任いたしました。2007  
年に工学研究科・情報知能工学専攻(現システム情報学研  
究科)に准教授として赴任して以来、様々な先生にお世話に  
なっております。

私の専門分野はソフトウェア工学であり、中でも興味を持っ  
て取り組んでいるテーマがサービスコンピューティングです。  
これは、システムやモノが提供する機能をすべて「サービス」  
として抽象化し(X as a Service)、地理的に離れた異なるシ  
ステムをWebを介して連携してさらなるサービスを実現すると

いうアーキテクチャ・パラダイムです。この考え方を利用して、  
大規模で複雑なスマートシステムを迅速に実装する研究をして  
います。また、そこから得られるリアルワールドデータを活用し、  
社会の課題を解決する事にも挑戦しています。

CMDSでの私のミッションは、文系・理系を問わない全学  
の学生を対象に、リテラシーとしてのPythonプログラミング教  
育とPBL演習を行うことです。「学生みなさんにデータサイエ  
ンス・AIをいかに好きになってもらうか」が最重要ポイントと考  
えています。さらにCMDSでは、2022年9月より社会人を対象  
としたリカレント教育をスタートします。小澤誠一センター長を  
サポートし、有意義なリスキリングの機会を実装していきます。

私は幼少期に父に買ってもらったパソコンに夢中になって  
以来、プログラムやシステムを自分の手で創ることに強い興味  
を持って生きてきました。デジタル技術に対する社会の期待  
が高まる中、自分の興味・経験を生かした仕事ができることは、  
この上ない喜びです。データサイエンス・AIを通して、今後  
も様々な分野の方々と連携し「知と人を作る異分野協創研究  
教育グローバル拠点」の実現に貢献していきたいです。ご指  
導・ご鞭撻のほどお願いいたします。



工学研究科 電気電子工学専攻 准教授

朝日 重雄

○出身校 出身校 神戸大学大学院工学  
研究科博士課程後期課程電気電子工学専  
攻修了(2016年3月)

○前任地(前職) 神戸大学大学院工学研究科 助教

○専門研究分野(テーマ) 半導体物性工学、太陽電池工  
学、光物性、量子ドット、電気・電子材料工学

○今後の抱負 私はこれまで、半導体光デバイスの開発研  
究、特に超高効率太陽電池の実現に向けた研究を行ってき  
ました。

地球温暖化問題の対策として、化石燃料を使用した発電  
から再生可能エネルギーを利用した発電への転換が世界中  
で進められており、その中の一つが太陽光発電です。太陽電  
池の現在の主流はシリコンを使用した単接合型太陽電池です  
が、発電効率は今のところ20%台半ばで、その理論変換効  
率の上限も30%程度です。この理論変換効率を超えるべく、  
単接合型太陽電池とは異なる新たな太陽電池のコンセプトが  
提案されてきました。その中で私は独自にアップコンバージョ

ン太陽電池というのを提案しました。この太陽電池は、短波  
長から長波長までの広範な波長領域を有する太陽光を3箇所  
の吸収層に分けて吸収させることで吸収時のエネルギーロス  
を抑えるというコンセプトの太陽電池です。この太陽電池は  
理論的に変換効率50%を超えることを示しました。また、実  
際にこの太陽電池を作製し原理的に動作可能であることを実  
験的に示しました。最終的には、3箇所吸収層の吸収効率  
をさらに上げることで、目標とする変換効率50%の実現を目  
指していきます。

教育については、私は修士課程卒業後、神戸大学の博士  
課程への進学前に約10年間民間企業に在職していました。  
現在、教育に携わる中で民間企業での職務経験が非常に役  
に立っていると実感しております。具体的には、まずは研究に  
おいても講義においてもまずは学生と私自身の信頼関係の構  
築に努めます。さらに、自ら考え、主体的に行動してもらえ  
るよう指導を行っていきます。また、研究自身だけでなく、研究  
を行っていく過程においても持続可能性社会の実現を意識し  
て進めることを指導します。

今後も現在の研究を推し進め、社会に貢献していけるよう  
邁進していきます。どうかよろしくお願ひ申し上げます。

## 母校の窓



未来医工学研究開発センター 教授  
(工学研究科 機械工学専攻 教授)

菅野 公二

○出身校 立命館大学大学院理工学研究  
科総合理工学専攻博士課程後期課程修了

○前任地(前職) 神戸大学大学院工学研究科機械工学専  
攻 准教授

○専門研究分野(テーマ) MEMS、ナノ・マイクロセンサ

○今後の抱負 2022年4月1日付で、未来医工学研究開発  
センター 教授に昇任しました。また、大学院工学研究科機  
械工学専攻教授を兼任し、機械工学専攻での教育・研究に  
も従事しています。これまで、ナノ材料やナノ構造の作製技  
術を基盤技術として、それらが発現する特異的な物理特性を  
最大限に活用した高感度ナノ・マイクロバイオセンサおよび光  
センサの研究に取り組んできました。

金ナノ構造を制御することで光と構造を強く相互作用させ、  
特定領域波長の光を強く吸収することができます。その特性

を利用した超高感度バイオセンシングおよび光センシング技  
術に関する研究を推進してきました。DNAなど生体分子を超  
高感度1分子計測する表面増強ラマン分光技術や低コスト・  
小型・高感度な赤外分光分析マイクロセンシングデバイス技  
術です。前者はDNAの塩基識別による医療診断、後者は食  
品分析や自動車路面状態計測、生体がん組織の検出への応  
用に向けて研究が進められています。

今後は、これまでに蓄積した知見を活かして、新しい医療  
に貢献するセンサの研究を推進していきたいと思えます。今  
後多くの医療機器にセンサ技術が活用されると考えられます。  
手術支援ロボットや内視鏡、カテーテルなど体内で治療を行  
う医療機器に多機能で高感度なセンサを搭載することで、よ  
り高度な医療の実現を目指します。また、診断機器としてこ  
れまでに不可能であった物質や量の計測を実現し、病気の早  
期発見やリスク管理など診断技術の高度化に貢献します。こ  
れらの研究とともに、新しい医療機器、そして未来の医療を  
創っていく人材の育成に貢献していきたいと考えています。



工学研究科 機械工学専攻 准教授

西田 勇 (M56)

○出身校 神戸大学大学院工学研究科機  
械工学専攻博士課程後期課程

○前任地(前職) 神戸大学大学院工学研究科 助教

○専門研究分野(テーマ) 生産工学、CAD/CAM、切削  
加工、知能化システム

○今後の抱負 2022年4月1日付で、准教授に昇任いたしま  
した。2012年に神戸大学で博士号を取得した後、医療機器  
メーカーに就職し、その後2016年に本学助教として着任して、  
今に至ります。私は生産工学、いわゆるものづくりに関わる研  
究に取り組んできました。

私たちが日ごろ手にしたり利用したりする製品(例えばス  
マートフォンや自動車、航空機)の部品には、数多くの機械  
加工部品が使用されています。これらはアルミニウム合金など  
の金属の塊から削り出して加工されています。一般的に、金  
属材料の製品を削り出して加工する場合、数値制御(NC)  
工作機械と呼ばれる機械で加工します。このNC工作機械で  
の加工は一見すると自動化が実現されていますが、機械に指

令する工具の経路情報の作成には、非常に多くの手間と時間、  
さらには機械加工の知識を要します。切削加工に熟知した技  
術者が加工対象物の形状から加工する領域を決定して、被  
削材の材質を考慮して加工方法や加工条件を決定する必要  
があります。しかしながら、少子高齢化および熟練者の退職  
によりわが国の製造業の従事者は減少の一途をたどっており、  
従来のような人に依存したやり方ではいずれ限界を迎えます。  
そこで、持続可能な産業化を実現するためには、デジタル技  
術を駆使した新しいものづくりの仕組みを構築する必要があります。  
その取り組みの一つとして、これまでに加工対象物の3  
次元CADモデルから工具の経路情報を完全に自動で生成す  
る知能化システムを研究開発してきました。また、このシステ  
ムを社会に展開するために大学発ベンチャーである  
BESTOWS株式会社を設立して、技術移転をしてきました。  
デジタル技術によって社会を変革するDX時代とよばれる今、  
これまで育ててきた芽をさらに成長させるとともに、ものづくり  
分野だけでない新たな領域での知能化システムの研究開発に  
向けて、活力のある学生のみなさんとともに駆け抜けていき  
たいと思います。



工学研究科 応用化学専攻 講師

南本 大穂

○出身校 大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻修了

○前任地（前職） 北海道大学大学院理学研究院化学部門 助教

○専門研究分野（テーマ） 電気化学、無機化学、物理化学、ナノ材料、電極触媒

○今後の抱負 2022年度の4月1日付けで工学研究科応用化学専攻に講師として着任しました南本と申します。伝統ある神戸大学の一員として教育に携われる機会を与えて頂きましたこと大変嬉しく思っております。少し私の生い立ちについて書かせて頂きますが、私は1987年に愛媛県松山市で生まれ、中学までの約15年間はかの有名な道後温泉の近くで育ちました。その後大阪に移り住み、大阪市内にある開明高校を卒業し、2006年に同志社大学に入学しました。2010年に大阪大学大学院の工学研究科応用化学専攻に進学し、2015年に学位を取得した後、2015年の4月に前任校である北海道大学大学院理学研究院に助教として着任しました。以降7年間、北

の大地で研究教育活動に取り組んでまいりました。これまで北海道の、夏は湿度も低くて涼しく、冬は(室内は)暖かいという非常に恵まれた(?)気候でのびのびと生きておりましたので、7年ぶりの梅雨や本州の高温多湿の夏に少々ばて気味ですが、縁ある関西の地でこれから頑張っていきたいと思っております。

私の専門分野は無機化学・電気化学・物理化学になりますが、特に金属ナノ構造を使った電極触媒創製やその物性調査・固液界面観測を中心に研究をしております。昨今のエネルギー問題の観点から、電極触媒の高機能化は重要な課題として認識されております。今後は、固液界面の理解に基づく高機能電極設計に取り組むことで、現代社会に資するもの作りを推進したいと考えております。

教育に関してですが、私自身は自慢できるような学生生活や成績では全くなかったのですが、それでもその時々之恩師に恵まれて今があると思っています。私自身が学生からそう思ってもらえるように、できるだけ多くの成功体験を共有するとともに、自発的に課題を見つけ、その解決策を粘り強く模索できる研究者を育成したいと考えております。まだまだ未熟ではありますが、今後ともご指導のほど何卒よろしくお願い申し上げます。



科学技術イノベーション研究科 准教授

三木 拓司

○出身校 神戸大学大学院システム情報学研究科情報科学専攻博士課程後期課程修了攻修了（2017年3月）

○前任地（前職） 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科 特命准教授

○専門研究分野（テーマ） アナログ電子回路、半導体集積工学、量子コンピュータ

○今後の抱負 2022年6月1日に科学技術イノベーション研究科の准教授に着任致しました。私は2006年から約10年間、企業において民生・産業機器向け半導体電子回路の開発に従事してまいりました。2017年に神戸大学の特命准教授として着任後は、電子回路技術の応用先として、ハードウェアセキュリティに関する研究に取り組みました。そして現在は、量子コンピュータの開発に取り組んでおります。

量子コンピュータは、量子力学特有の物理現象を有効活用することで高速計算を実現する次世代のコンピュータです。

2019年に米Google社がスーパーコンピュータの性能を遥かに凌ぐ量子コンピュータの試作機を発表して以来、世界中でその実用化に向けた競争が繰り広げられています。半導体電子回路を専門とする私が、なぜこの分野に参画しているのかと言いますと、量子コンピュータを実現するためには高度な電子回路技術が必要であるからです。量子コンピュータは量子ビットと呼ばれる素子を制御することで超高速の量子演算を実現します。その量子ビットの制御には電圧の印加やマイクロ波の照射を高精度に行う電子回路が必要になります。さらに、私が取り組む電子スピンをを用いた量子コンピュータでは、極低温と呼ばれる絶対零度に近い温度で量子ビットが動作するため、その制御回路も極低温で動作する必要があります。私は、これまでの電子回路技術を活かし、この極低温量子ビット制御回路という課題に取り組んでいます。極低温下での回路の特性は未知の要素が多く、まだまだ問題は山積みです。しかし、夢の量子コンピュータの実現に向かって、一步一步着実に前進する日々を楽しみつつ、これからの研究活動に励んでまいります。

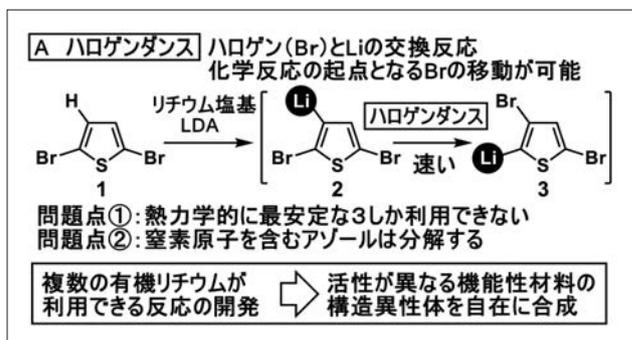
博士課程後期課程奨学生報告

工学研究科 応用化学専攻  
令和3年度10月博士課程後期課程進学  
井上 拳悟 (CX25)

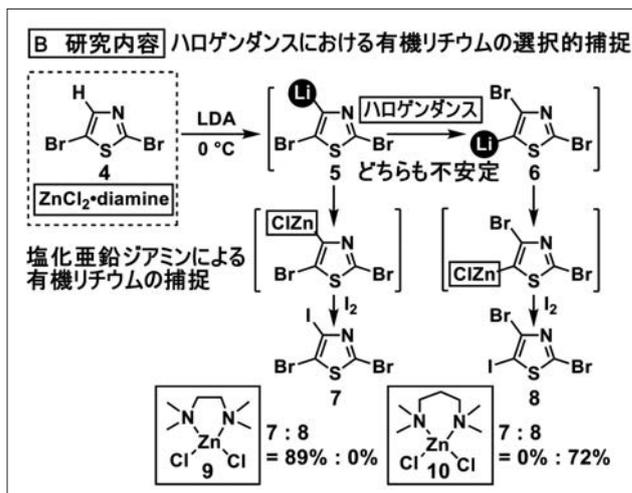
私は、令和3年度10月に神戸大学大学院工学研究科応用化学専攻博士課程後期課程へ進学し、反応有機化学研究室(指導教員:岡野健太郎先生)の一員として研究しています。KTCには、令和3年11月から令和4年3月まで、博士課程後期課程奨学生に採用いただき、給付型奨学金をご支援いただきました。今回、本支援に対する感謝を申し上げるとともに、私の研究内容を紹介させていただきます。

有機合成化学は、医農薬、機能性材料などの炭素原子を主骨格とした様々な化合物を、いかに速く、大量に、安全に、エコに、斬新に構築できるかを追究する学問です。私は、「ハロゲンダンス」とよばれるユニークな反応を研究しています(図A)。ハロゲンダンスとは、ハロゲン(主にBr)の移動反応です。例えば、チオフェンとよばれる化合物1に対して、リチウム塩基としてLDAを作用させると、発生した有機リチウム2のBr基がLiとただちに交換し、有機リチウム3が得られます。ハロゲンダンスは、後の化学変換の起点となるハロゲンを移動できるため非常に有用です。しかし、ハロゲンダンスには、二つの問題点がありました。一つ目は、構造異性体(置換基の位置が異なる化合物)の関係にある有機リチウム2と3を経由するにも関わらず、反応速度が速く、有機リチウム3しか利用できないことです。二つ目は、医農薬の重要骨格として知られるアゾールでは、ハロゲンダンス後に分解反応が進行することです。私は、二つの課題を解決すれば、ハロゲンダンスを利用し、置換基の位置が異なるだけで活性が大幅に変化する医農薬や機能性材料を網羅的に合成できると考えました。

医農薬の骨格に利用されるチアゾール4を出発化合物として、LDAを0°Cで作用させた後、ヨウ素I<sub>2</sub>で反応を停止させ、有機リチウム5と6にそれぞれ対応するヨウ素化体7と8を定量評価しました(図B)。まず、チアゾール4に対してLDAを作用させ、ヨウ素を加えた結果、ヨウ素化体7と8は全く得られず、複雑な混合物を観測しました。この結果から、有機リチウム5と6はいずれも不安定であるとわかりました。私は、ハロゲンダンス前後の有機リチウム5と6を捕捉するために、



図A



図B

あらかじめ捕捉剤として塩化亜鉛ジアミン錯体(ZnCl<sub>2</sub>·diamine)を加えました。塩化亜鉛ジアミンとしてZnCl<sub>2</sub>·TMEDA(9)を加えた結果、はじめに発生した有機リチウム5由来のヨウ素化体7を収率89%で得ました。また、ZnCl<sub>2</sub>·TMEDA(9)を一炭素だけ増やしたZnCl<sub>2</sub>·TMPDA(10)を加えた結果、ハロゲンダンス後かつ分解前の有機リチウム6由来のヨウ素化体8を収率72%で得ました。今回、開発した反応は様々なアゾールに適用でき、医薬品やその構造異性体の合成も達成できました<sup>1</sup>。本研究によって、従来は利用できなかったハロゲンダンス前後の短寿命有機リチウムを普通のフラスコ内で利用できるようになり、構造異性体の探索プロセスを大幅に短縮化できました。現在は、6員環のピリジン類のハロゲンダンスを開発しています。今後也不可能を可能に変えられるような研究をしていきたいと思います。

1 K.Inoue, Y.Feng, A.Mori, K.Okano, *Chem.Eur.J.* 2021, 27, 10267–10273. (Hot paper and Front cover)

## 追悼

## 多淵敏樹先生(A④)を偲んで

## —ご業績を中心に—

神戸大学名誉教授 黒田 龍二



2022年3月18日、多淵敏樹先生のご葬儀が神戸市垂水区舞子の平安祭典会館で行われた。亡くなられたのは16日の昼と聞いている。昭和8年(1933)7月のお生まれなので、御年は88歳であった。少し若かったと思う。

というのは、多淵先生の指導教官である野地脩左先生は、明治33年(1900)のお生まれで、平成11年(1999)6月に99歳で亡くなられているからである。野地先生は神戸大学における日本建築史の初代教授で、私が助手に採用されてすぐに先生の盛大な米寿祝賀会があった。あとで私の採用は祝賀会の準備に合わせたと聞いた。

野地先生の方法論は、建築様式に文献史学を合わせた古典的な建築史学だった。これに対して、多淵先生は現場に行き、現物に触れることを第一とし、それを踏まえて文献考証などを行うという姿勢だった。特に考古学の発掘現場で経験を積まれたのは、建築史学者では数少ない。私が博士課程の学生として多淵研究室に所属した頃(昭和58年(1983)頃)には、阪急六甲駅近くの篠原遺跡で発掘調査が行われていて、参加するはめになった。縄文晩期の土器が大量に出土し、遮光器土偶(丸いレンズの眼鏡をかけたような土偶)の目の部分が出土した。土偶は基本的に東日本のものなので、近畿の西端での発見は重要なことだった。先生は「わしが掘ると必ず何か出る」と胸を張って言われた。

建築史研究においても基本的に現地、現物主義だったが、昭和31年(1956)から始まる初期の学会発表(日本建築学会)の主題は、現存しない寝殿造だった。それは多分、野地先生が書院造の研究を進めておられたので、その前段階を研究対象とされたのだろう。寝殿造の研究は昭和30年代の前半で終わり、昭和38年(1963)には大中遺跡(加古郡播磨町)の遺構、つまり原始住居に関する研究が発表されている。その後も桜が丘遺跡(神戸市灘区)などで調査とともに建築復元を行っている。発掘遺構をめぐる研究は昭和50年代まで続き、博士論文『原始・古代の建築遺構とその復元に関する研究』(京都大学、昭和57年)に結実した。昭和30年代後半からは兵庫県のみならず、寺社に関する調査、研究も本格化した。それらの報告はあるが、ご自身の研究としてまとめるには至らなかった。

一方で、昭和32年(1957)から平成8年(1996)の間に、21件の建築設計が行われている。そのうち7件が原始時代の建築の復元、12件が寺社建築で、あと自邸と地元農協の建物がある。寺社建築の設計は変化に富んでいて、伝統に忠実な設計と多淵流がある。いずれにしても伝統を強く意識し

た作品である。唯一、伝統から自由に見えるのは、昭和32年(1957)の大正筋商店街アーチ(神戸市長田区)である。これはアーケード街の入口を飾る構造物で、鉄骨で組んだ直線的な構造体に、自由な曲線を描くネオンを取付けたものである。先生は「全体の形は私が、中の曲線でネオンのデザインは根津君(根津耕一郎氏)の意思で決まったと思っています」と解説している。分担はあっただろうが、全体として「画家」を自負しておられた先生の面目が表れていると思う。

復元設計では、堅穴住居、高床倉庫、鎌倉時代の豪族屋敷がある。堅穴住居は大歳山遺跡(神戸市、1975)、大中遺跡(播磨町、1978)など、高床倉庫は丹後古代の里(京丹後市、1995)、豪族屋敷は家原遺跡(宍粟市、1996)で復元設計されている。私は、特に堅穴住居の復元設計に先生の個性を感じるが、それは私が先生の人となりを生じており、かつ他の堅穴住居の復元をみているからだろう。

先生の作品のなかで、日本の伝統に沿った作は端正な風格を備えているが、個性的とはいえない。多淵流のものは個性的なだけに、評価が分かれるだろう。評価というよりは、好きな人とそうでもない人に分かれると思う。その両方を兼ね備えた作品は多田神社政所殿(川西市、1986)だろう。一目でわかる特徴は、屋根の瓦である。先生の親友に一流の瓦師であり、蝶の世界的な研究者だった小林平一さんがいる。先生は小林さんの指導で瓦作りの腕を磨き、画家としての資質を鬼瓦の制作に向けた。多田神社政所殿の屋根には、先生の手になる鬼瓦が上がっている。それは独特の風貌に加えて、全体を金箔で覆ったもので、一目見たら忘れられなくなる。興味があれば、小型でいいので望遠鏡持参をお勧めする。先生の業績や作品は、『建一多淵敏樹の軌跡』(私家版、2017)にまとめた。珍しい事項として、学名に「tabuchii」を含む蝶を掲載している。

.....

**【御略歴】**神戸大学工学部建築学科卒業(昭31)/神戸大学工学部教務職員、同助手(昭35)、助教授(昭40)、教授(昭58年)、神戸大学学生部長(平3~5)、工学部長(平5~6)、工学研究科長(同)、評議員(同)、副学長(平6~9)、大学教育研究センター長(同)、平成9年退職。放送大学兵庫地域学習センター長(平9~12)、兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所長(平9~19)、大手前大学社会文化学部教授(平12)、同社会文化学部部長(平14)、平成18年同退職、同社会文化学部特任教授(平18~20)、同現代社会学部特任教授(同)

**【表彰】**文化財保護法五十年記念表彰(平12)、龍野市政五十周年表彰(平13)、西宮市政八十周年記念・平成十七年度西宮市民文化賞(平17)、兵庫県福祉功労表彰(平19)、姫路お城大賞(平21)、芦屋市政施行七十周年記念表彰(平22)など。

.....

## 就職支援活動報告 (2022年度)

2024年3月の卒業生に対し、オンライン方式と対面式による企業説明会、キャリアセミナー、就職相談、OB・OG訪問支援などを行い、就職支援活動を2022年度も充実させていきます。

まず、インターンシップの企業情報を説明するための「インターンシップ企業合同説明会」を2022年5月30日 神大会館六甲ホールにて、オンライン方式と対面式で行いました。対面式を希望される企業も多くなったことから、この2方式で開催しました。参加企業は オンライン方式 20社、対面式 17社、参加学生は オンライン方式 82名、対面式 76名でした。

今後は「OB・OGが語るエンジニアのキャリアセミナー」を2022年10月初めから2022年11月末までに、業種別に13回開催する予定です。業種別に1回3～4社のOB・OGとグループ面談していただくキャリアセミナーで、オンライン方式で行う予定です。

### OBが語るエンジニアのキャリアセミナー (2022年予定)

- 10月6日(木) 第1回 業界研究「食品」
- 10月7日(金) 第2回 業界研究「化学」
- 10月13日(木) 第3回 業界研究「電子部品」
- 10月14日(金) 第4回 業界研究「医療関連」
- 10月20日(木) 第5回 業界研究「建設業」
- 10月21日(金) 第6回 業界研究「機械・電機」
- 10月27日(木) 第7回 業界研究「半導体関連」
- 11月4日(金) 第8回 業界研究「金属・鉄鋼」
- 11月10日(木) 第9回 業界研究「IT」
- 11月11日(金) 第10回 業界研究「機械・電機2」
- 11月17日(木) 第11回 業界研究「プラントエンジニア」
- 11月18日(金) 第12回 業界研究「運輸」
- 11月25日(金) 第13回 業界研究「自動車メーカー」

### 自己PR講座

- 12月2日(金) 第1回 「エントリーシートの書き方」
- 12月9日(金) 第2回 「グループディスカッション」
- 12月16日(金) 第3回 「模擬面接講座」

### 企業合同説明会 (きらりと光る優良企業) 予定

例年2月末～3月初めに開催していた企業合同説明会(きらりと光る優良企業)を、ご希望が多くなってきた1月開催を考慮して1月中旬と2月末の2回、オンライン方式と対面式(ブース形式)の2方式で開催する予定です。

- 2023年1月17日(火)～1月19日(木)
- 2023年2月27日(月)～3月1日(水)

(担当理事 白岡克之)



### 2021年度OB/OG紹介・就職相談実績

#### 2021年度 企業OB/OG紹介希望一覧

工学系	学部生	修士	小計
建築	14	33	47
市民	18	78	96
電気	5	6	11
機械	15	20	35
応用化学	12	53	65
システム	5	11	16
		合計	270

他学部	学部生	修士	小計
農学	3	17	20
理学	1	0	1
海事	0	4	4
国際人間科学部	0	1	1
医学・保健	0	1	1
経営	0	0	0
経済	0	0	0
法学	1	0	1
国文	0	0	0
文学	0	0	0
科学技術イノベーション研究科		22	22
他大学	0	0	0
		合計	50
総計			320

#### 2021年度 就職相談一覧

工学系	学部生	修士	小計
建築	2	5	7
市民	1	4	5
電気	4	2	6
機械	11	7	18
応用化学	3	15	18
システム	1	2	3
		合計	57

他学部	学部生	修士	小計
農学	0	1	1
理学	0	0	0
海事	0	1	1
発達	0	0	0
医学	0	0	0
経営	0	0	0
他大学	0	0	0
科学技術イノベーション研究科		4	4
		合計	6
総計			63

【連載】  
先輩紹介就職活動を振り返って  
「挑戦する心」

兵庫県立工業技術センター  
生産技術部機械システムグループ  
福井 航 (CS8)



はじめに、この度の寄稿の機会を頂戴しましたことに感謝申し上げます。就職活動を迎える学生の皆さんにとって、本稿が何かの参考になれば幸いです。就職活動を終えられた皆様は、こんなやつもいるんだとご笑読いただければと思います。

さっそく自己紹介から入らせていただきたいのですが、私は経歴がややこしく、どこから書き出せば「就職活動の振り返り」になるのか難しいので、大学入学から時系列に沿ってちょっと(かなり)長めに自己紹介させていただきます。私は1999年に情報知能工学科に入学しました。入学当時はITバブル真っ只中で、何か最近流行ってるみたいだし良いんじゃない?程度の認識で、具体的に学びたいことがあるわけでもなく入学しました(そして卒業する頃にはITバブルははじけていました)。学生時代は勉強もそこそこに、自転車でユースホステルを渡り歩くサークルに入り、北は北海道から南は九州まで、日本中を走り回っていました。あまり真面目な学生では無かったように思います。研究室配属では小島史男先生の「人がぶつかったらケガするくらいのサイズのロボットを作ろうと思っている」の一言を聞いて、迷わず小島・小林研究室に入りました(後で気がきましたが、小島先生の授業では可と不可しかもらったことがありませんでした…。こんな学生の面倒を見ていただいてありがとうございます)。配属後に小林先生から「100万あるから好きに使って好きに作りなさい。でも、ドライバーもハンダゴテも無いから、その辺を買うところからね(にっこり)」と言われて、マジかよと思いつつコーナンまで工具を買いに走り、夜遅くまで作業していました。大変でしたが、これが多分私の研究者人生の原体験だと思います。修士課程では水中移動ロボットの自己位置認識というテーマで、市販の潜水艦ラジコンを改造してカメラを取り付け、パソコンで制御して

プール(風呂桶)の中を走らせていました。今風に言うと水中ドローンでしょうか。防水処理がなかなかうまく行かなかったのに、何度浸水しても動き続けてくれたKEYENCE社のカメラには感謝しかありません。

修士課程を卒業するタイミングで1回目の就職活動をするのですが、移動ロボットの制御をやっているうちに自分が乗ってみたいくなり、ASV(Advanced Safety Vehicle)に興味を持って、自動車会社に的を絞りました。各社のASVや交通安全に関する取り組みを調べて差を探し、優れた取り組みをしているところを見つけたらそこに貢献したいと言い、遅れている部分を見つけたらそこを自分が何とかしたいと言いながら就職活動をしました。就職氷河期の底は抜けたかなというくらいのタイミングで、第一志望の本田技研工業株式会社からは学校推薦が来ていなかったのですが、なんとか自由応募で内定を貰うことができました。

本田技研ではASVの部署に新人は配属されず、二輪車の電装設計を担当していました。学生時代は弱電ばかりやっていたのに、ここで電気系のことをやらせてもらったのは僥倖でした。バイクに馴染みのない方には分かりにくいと思いますが、フォルツァやジャイロキャノピーといった、車名は知らなくても街中で見たことはある機種を担当させてもらったのは今でも名刺代わりに使えるので助かっています。

2008年3月、ちょうど担当していた機種が量産移管されて手が空いたタイミングで退職し、古巣の研究室に戻り博士の学生として再入学しました。博士課程では人間の手のような五指ロボットハンドの開発と制御というテーマで、研究をしていました。出戻ってきた頃は就職活動が売り手市場になっており、再就職も何とかなるだろうと軽く考えていましたが、リーマンショックが起こり一気に景気が後退、そこからじわじわと回復してきたところに今度は東日本大震災が追い打ちをかけ、自分の再就職は大丈夫だろうかと心配しながらの学生生活でした。

そんなこんなで博士課程を卒業するタイミングで2回目の就職活動をしました。修士の時と同じように民間企業への就職を目指しても良かったのですが、せっかく博士課程に出戻ってきたので今度はアカデミックな方を受けてみようと思いました。高専から編入してきた後輩から言われた「福井さんは高専の先生とか向いてると思いますよ」という(言った本人は多分忘れていであろう)言葉で、今まで縁もゆかりもなかった高専に興味を持ち、自転車旅行で何度も訪れていた大分県にある大分工業高等専門学校の講師として着任しました。

大分高専では6年生(高専は6年制なので大学2年生相当)

## 母校の窓

の卒研指導でロボットハンドを設計製作しました。教え子たちと一緒にSolidWorksで機構を設計したり、旋盤やフライス盤を回して加工したりしていました。高専に着任するまで旋盤やフライス盤を使ったことが無かったので、逆に学生から加工技術を教われたのはこれまた幸運でした。

その後、博士課程の指導教員だった小林 太先生からの勧めもあり、兵庫県立工業技術センターに転職することになりました。工業技術センターではロボットからは少し離れ、ロボット工学的な知見を活かした筋骨格解析を主な研究テーマとして活動しています。また、色々なところにお世話になったおかげで、情報知能工学科の卒業生でありながら、プログラミングや計測制御以外に、電気、CAD、機械加工などもできるようになり、様々な企業からの技術相談に対応しております。

このように2度の就職活動と1度の転職活動を振り返りますと、出来そうかどうかは置いて興味のある事に向かって好き勝手に走ってきただけのように思います。そして、それらが全部今に繋がっているのを感じます。逆に考えると、既にできることの範囲内だけで人生を選択してきたらこんな原稿(ネタ)も書けず、あまり面白くない人生だったのではないのでしょうか。今から就職活動を迎える学生さんは自分で自分の限界を決めてしまわず、面白そうと思った業界や業種にはどんどんチャレンジして行ってください。あとで違うなと思ったら転職というものもありだと思います。「少しでも興味を持ったこと、やってみてみたいと思ったことは、結果はともあれ手をつけてみよう。幸福の芽は、そこから芽生え始める。(本田宗一郎)」

## 神戸大学工学部食堂 ネーミングライツ「Sky Dining」開設記念式典

神戸大学とSky(株)が施設命名権(ネーミングライツ)に関する協定を結び、4月8日(金)に神戸大学藤澤正人学長初め大学関係者、Sky(株)多田昌弘取締役初めSky(株)関係者ご出席の下、開設記念式典が催され披露された。

神戸大学は、外部資金を調達する目的で施設命名権制度を2018年2月より導入し、大学で10施設目となるネーミングライツを公募したところ、企業として9社目となるSky(株)が学内の審査を経て決まった。工学研究科、システム情報学研究科において今回で6施設目なる。

場所は、震災後、工学部食堂の改修に伴い、2006年6

月に竣工した「AMEC<sup>3</sup>」で、「Sky Dining」と命名され食堂の壁面に設置された。命名権料は教育・研究に活用される。

藤澤学長よりネーミングライツに対する謝辞と「Sky Dining」が多くの学生・教職員に親しまれる愛称として定着するように努めたい。Sky(株)の多田取締役は「今回の締結を機に神戸大学との連携を深め、人材育成や、優れた研究成果を生み出すために努力していきたい」と挨拶された。

大学は今後も外部資金調達として企業のネーミングライツを活用して学生の教育・研究環境維持に努めたいとしている。



### お 願 い

今後の発行に向けての参考にさせていただきますので機関誌No.95についてのご感想、執筆者へのご質問がございましたら事務局へお寄せ下さい。

今後下記についてのテーマへのご提案、ご希望、ご投稿がございましたら事務局までお寄せ下さい。

1. 特集 (『神戸大学バリュースクール』)
2. 特別寄稿 (『IT/デジタル専門メディアから見た日本の現況と大学への期待』)

振り返れば六甲の山並  
～あの頃の友に会いたい

# 第16回神戸大学 ホームカミングデー

## 2022年 10月29日(土)

卒業生の皆様・名誉教授の先生方等に現役学生・教職員と交流を深めていただく機会として、ホームカミングデーを開催いたします。  
今回で16回目となりました。  
ゼミや課外活動団体の同窓会などの同時開催もお待ちしております。  
皆様お誘い合わせの上、お越しく下さい。

### 記念式典

#### 【出光佐三記念六甲台講堂】(10:30～開始)

・第二会場として六甲台本館1階102教室

・学長挨拶  
・校友会会長挨拶  
・講演／

Googleジャパン 執行役員  
島本 久美子 氏  
(平成3年 経済学部卒業)

・ビジョン発信プロジェクト (予定)  
・学生活動報告 (予定)  
・応援団総部吹奏楽部及びレイバンズ・チアによるパフォーマンス (予定)  
・理事閉会挨拶  
司会：中島 亜紀氏 (平成10年文学部卒)

※記念式典はYouTubeによるライブ配信を行う。

※今年度は新型コロナウイルス感染症の状況を鑑み、ランチ・パーティーは実施しない。

その他、第19回留学生ホームカミングデー、学部企画、ホームカミングデー市等のイベントを予定しています。詳しくは、本年8月上旬に神戸大学ホームページでご案内の予定です。

新型コロナウイルス感染症の状況により、プログラム内容や、開催方法等は変更になる場合があります。あらかじめご了承ください。

詳しくは、神戸大学HP、<http://www.kobe-u.ac.jp/campuslife/alumni/hcd/2022/index.html> でご案内しています。



2022年、神戸大学は創立120周年を迎えました。

お問い合わせ先

神戸大学企画部 卒業生・基金課

TEL: 078-803-5022 FAX: 078-803-5024

E-Mail: [plan-hcd@office.kobe-u.ac.jp](mailto:plan-hcd@office.kobe-u.ac.jp)

過去の開催の様子や詳細はこちらをご覧ください。

<http://www.kobe-u.ac.jp/campuslife/alumni/hcd/index.html>

### 学部企画

#### 《工学部ホームカミングデー》

(ハイブリッド形式で開催)

- ◆13:00～ 受付開始(工学部教室棟1階玄関)
- ◆13:30～16:00 工学部創立100周年記念式典で放映した映像等を投影・配信  
(工学部本館C1-301、C3-302講義室)

#### 《同窓会企画》 開催無し

- ◆詳しくは神戸大学ホームページをご覧ください。

<http://www.kobe-u.ac.jp/hcd/>

準備の都合上、参加ご希望の方は個人又はグループで事前に下記へご連絡下さい。

〒657-8501

神戸市灘区六甲台町1-1神戸大学大学院工学研究科総務係

TEL 078-803-6333



工学功労者授賞式 (2021年度)

## 株式会社島津製作所 ▶ 「新型コロナウイルスに関連する3つの技術」 ◀

島津製作所は計測機器、医用機器、産業機器、航空機器の開発・製造で社会に貢献しています。

ここでは新型コロナウイルスに関連する3つの技術、①治療薬開発支援、②PCR検査試薬と検査装置、③病態診断装置について紹介いたします。

## 【1】 LC/MSによる新型コロナウイルス関連の研究・開発

## 1-1. LC/MSとは

LC/MSとは、分離分析法の一つである液体クロマトグラフィー (Liquid Chromatography, LC) と検出手法である質量分析法 (Mass Spectrometry, MS) を組み合わせた分析手法で、溶液試料に含まれる成分の定性・定量計測を行うことができます。図1にLC/MSの原理を示します。溶液試料に含まれる成分は、LCのカラム内で相互分離され質量分析計に導入されます。質量分析計の内部で各成分はイオン化され、質量電荷数比 ( $m/z$ ) の違いで分離後、個々のイオン強度を測定します。質量分析計の長所は、LCで使われる他の検出器と比べ、高い感度と高い選択性が得られることです。定性・定量的な分析能力に秀でたLC/MSは、医薬品、法医学、化学、食品、環境など様々な分野で利用されています。

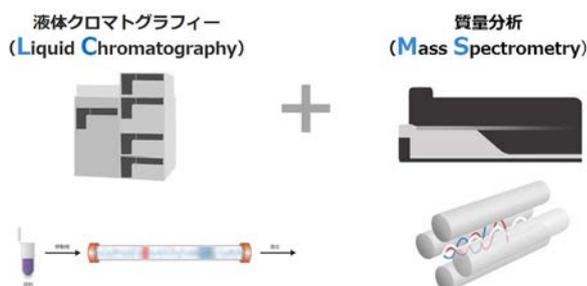


図1 LC/MSの原理

## 1-2. 島津製作所の質量分析の歴史

島津製作所の質量分析の歴史は磁場型のGC-MSから始まり、50年以上の歴史があります。LC-MSに関しては、1989年にサーモスプレー方式のシングル四重極LC-MSであるLCMS™-QPI000から始まりました。

2004年にはイオントラップと飛行時間型質量分析計を組み合わせた世界初のLCMS-IT-TOFを開発。トリプル四重極



図2 島津製作所のLC-MS

LC-MS/MS に関しては、2010年にリリースした国産初となるLCMS-8030を皮切りに、2020年には感度と頑健性を両立した世界トップクラスのLCMS-8060NXを開発しました。2018年には、四重極と飛行時間型質量分析計を組み合わせた国産初のLCMS-9030をリリース。このように、島津製作所のLC-MSは30年以上の歴史をもち、今や国内外の様々なお客様にご使用頂いています。

## 1-3. 薬物血中濃度測定

薬物血中濃度測定とは、薬物投与後の血中薬物濃度を知らするための血液検査のことで、薬効や副作用を把握したり、個々の患者に合った薬物の適正な用法用量を設定するために行われます。新型コロナウイルスが流行し始めた2020年、治療薬の開発が急務となっていました。新薬の場合、大規模な臨床試験が必要であることから承認されるまでに数年かかると言われていました。そのため、既存薬を用いた新型コロナウイルス感染症の治療に関する臨床試験が世界各地で進められていました。島津製作所では、治療薬候補であったレムデシビルなどの既存薬の血中濃度測定の技術開発とともに、治療薬候補である6つの既存薬に対応する安定同位体試薬をリリースしました。測定には、検体への暴露リスクの低減を特長とする全自動前処理装置付きLC/MS/MSシステム「CLAM-2030/LCMS-8060」が使用されました。このシステムを用いることで、広範囲な濃度試料の連続分析において、十分な信頼性を有する血中濃度測定が可能となりました。



図3 CLAM-2030/LCMS-8060

## 1-4. 共同研究による社外との連携

2020年、東北大学大学院医学系研究科および加齢医学研究所との共同研究により、「新型コロナウイルス対策に向けた呼気オミックス解析システム」開発に取り組み、その成果として、自然に吐く息 (呼気) を用いた無侵襲呼気オミックス解析法による検査システムを開発しました。本法は、対象とする新型コロナウイルス以外の新型ウイルスにも対応でき、複数ウイルスの同時測定も可能なため、コロナ収束後の感染症対策にも役立つと期待されています。

2021年には、熊本大学および株式会社アイステイサイエンスとの共同研究により、「尿・血液での新型コロナウイルス重症化予測技術」開発に取り組みました。その成果として、「LC/MS/MS メソッドパッケージ 修飾ヌクレオシド」を同年6月にリリースしました。本製品は、新型コロナ重症化への関連性を示唆するバイオマーカーを6分で測定できます。

このように、島津製作所は社外との連携により先進的な技術を取り込み、社会課題解決のためのオンリーワン・ナンバーワン製品の開発や仕組みづくりに取り組んでいます。

## 【2】PCR検査試薬と検査装置

### 2-1. 新型コロナウイルスPCR検査試薬

2020年1月、瞬く間に世界に広がった新型コロナウイルス感染症により、我が国でもPCR検査の需要が急増しました。PCR検査は、鼻咽頭拭い液（鼻腔から綿棒様の器具で採取した試料を保存液に懸濁したもの）や、唾液などの検体から、新型コロナウイルスの遺伝子（RNA）の一部を遺伝子工学的手法で増幅させて確認する方法です。

検査に用いる反応液は、遺伝子を増幅させる酵素や基質などを含みますが、反応液に検体を直接入れてしまうと、検体に含まれる生体由来の物質が反応を阻害するために、遺伝子の増幅が不十分になることがあります。その結果、ウイルスが検出されない場合が生じ、誤った判断を行うリスクに繋がります。そこで、一般的には、検体からRNAを精製することが求められますが、精製作業は時間も労力もかかる多数の操作工程を必要とするため、日々のルーチン検査で多くの検体を並行処理しなければならない検査担当者の大きな負担となります。

### 2-2. 検体直接PCRを支えるAmpdirect技術

当社では、遺伝子を増幅する反応（PCR）を阻害する、検体に含まれる生体由来の物質の影響を最小限にすることで、検体を反応液に直接添加しても目的の遺伝子を増幅させることができる独自の試薬技術の開発を長年に渡って行ってきました。生体由来の物質には、核酸（DNAやRNA）に吸着する正電荷物質や、酵素に吸着する負電荷物質があり、これらがPCRを阻害すると考えられています。この課題を解決するため、PCRを阻害する物質の影響を抑制する様々な成分を加えたPCR用の反応液を開発しました。この技術は、

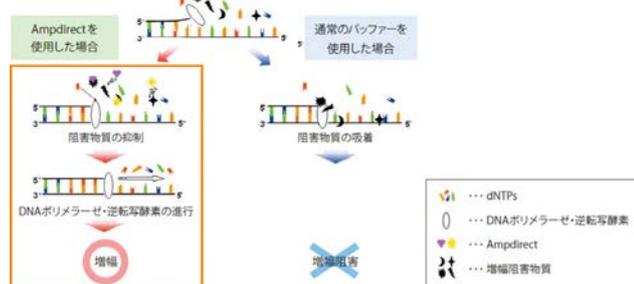


図4 Ampdirect技術の原理

Ampdirect技術と呼ばれ、検体から核酸（DNAやRNA）を精製することなく、PCRを行うことが可能となりました（図4）。

### 2-3. 新型コロナウイルス検出試薬キットの開発

これまでもAmpdirect技術を使用した製品開発を行っており、例えば、食中毒の原因となるノロウイルスについて、食品関連の作業従事者が定期的に行う検便検査用に開発した、RNA精製不要のPCR検査試薬を販売していました。この製品化ノウハウもあり、新型コロナウイルス検出試薬は、1ヶ月ほどの短期間で開発することができました。本製品は、検査に必要な試薬をキット化したもので、検体を処理する試薬、反応試薬、新型コロナウイルスを認識する試薬、酵素試薬の4種から構成され、100回分の検査が可能な液量がそれぞれの容器（直径10mm、高さ45mm）に入っています。（図5）



図5 新型コロナウイルス検出試薬キットの外観  
容器番号1：検体処理液、容器番号2：反応液、  
容器番号3：プライマー/プローブ混合液、容器番号4：酵素液

### 2-4. 試薬キットの使用手順

実際の検査は人手により、図6に示す手順で行われます。検体となる鼻咽頭拭い液、或いは唾液と、キットに含まれる検体処理液を混合し、90°C、5分間の熱処理を行います。この操作で、新型コロナウイルスの粒子を破壊し、中の遺伝子（RNA）を取り出します。次に、予め混合しておいた反応液、新型コロナウイルスを認識するプライマー/プローブ液、酵素液を加熱処理した検体に加え、リアルタイムPCR装置と呼ばれる装置にてPCRを行います。検体中にウイルスが含まれていれば遺伝子の増幅が検出されますが、ウイルスが含まれていない場合は何も検出されません。



図6 新型コロナウイルス検出試薬キットの使用手順

### 2-5. 検査現場での使用

開発した新型コロナウイルス検出試薬キットは、多大な労力を要するRNAを精製する必要がなく簡単に使用できます。従来2時間以上かかっていた検査が半分の1時間程度で行え

## わが社の技術

るようになり、検査の迅速化と検査技師の負担軽減に大きく貢献しました。その後、臨床検査に使用できるよう体外診断用医薬品の製造販売承認を得て、多くの病院検査部で採用され、新型コロナウイルスの感染が疑われる患者の検査に用いられています。

### 2-6. 全自動PCR検査装置の開発

新型コロナウイルスの感染が拡大するにつれ、市中のクリニックのような規模の小さい病院においてもPCR検査の必要性が高まりました。しかし、大学などの大病院と異なり、検査を専門に行う技師が常駐していることはないため、検査試薬を自身の手で混合して使用する検査試薬キットを使用することができませんでした。そのため、感染が疑われる患者から採取した検体は、検査を専門に行う受託検査会社に送付して検査されていましたが、検体輸送に1日かかる場合もあり、迅速な検査ができていませんでした。そこで、採取した検体を装置にセットするだけで、試薬の調製やPCRを自動で行う装置の開発に取り組むことになりました。

クリニックでは、一度に多くの検体を処理する必要がなく、設置スペースにも限りがあるため、同時に測定できる検体数は4つとし、できるだけ小型省スペースの装置を目指しました。開発に当たっては、部署横断的に開発メンバーを募り、6カ月の期間で医療機器として完成させ、「遺伝子解析装置 AutoAmp」として、2020年11月に上市しました。



図7 AutoAmpの内部構造と外観



図8 AutoAmpの使用イメージ

### 2-7. AutoAmpの使用法

AutoAmpでは、上述の新型コロナウイルス検査試薬キットに含まれる試薬と同じ試薬を使用します。但し、AutoAmpで

使用する試薬は、1回の検査に必要な試薬量が専用の容器に小分けされており、12回分の検査が行える本数を1パックにしています。

AutoAmpに、検体が入った容器、PCR試薬、反応容器、検体や試薬を取り扱う分注チップをセットし、装置制御ソフトウェアに検体情報を登録してからスタートボタンを押すと測定が始まります。上述の試薬キットでは人手によって液の混合



図9 新型コロナウイルス検出試薬 (12回分)

を行いますが、AutoAmpでは検査に必要な工程をすべて装置が行うため、PCR検査を行ったことがない医療従事者でも簡単に使用して検査結果を得られるため、多くのクリニックで使用されています。



図10 反応容器 (奥)、試薬容器、分注チップ (手前) をAutoAmpにセットしている様子

### 2-8. 新型コロナウイルス感染拡大防止に対する取り組み

2021年5月頃、アルファ株と呼ばれる新型コロナウイルスの変異株による感染拡大が生じました。その後も、デルタ株やオミクロン株による感染の拡大が続いています。当社では、それぞれの変異株が有する特徴的な遺伝子の変化 (変異部位) を検出することができる試薬キットを迅速に開発して提供しています。また、モノを介して感染が拡大した事例から、ヒトを対象とした検査だけでなく、拭取り検査法によってモノの表面



図11 新型コロナウイルス変異検出コア試薬キットとアルファ変異株に特徴的なN501Y変異を検出する試薬



図12 新型コロナウイルス拭取り検査キット

に付着する極微量の新型コロナウイルスを独自の濃縮技術によって検出するための試薬キットの開発も行いました。

これらの製品やその他の技術も含め、感染対策を総合的に行うための開発や取り組みを続けています。

### 【3】 デジタル式回診用X線撮影装置

#### MobileDaRt Evolution™ MX8 Versionのご紹介

##### 3-1. はじめに

当社のデジタル式回診用X線撮影装置MobileDaRt™シリーズは、全世界で累計6,500台以上(2022年6月現在)納入



図13  
MobileDaRt Evolution™  
MX8 Version

されています。病棟回診や手術室・集中治療室 (ICU)・救命救急医療・新生児集中治療室 (NICU) など緊急性の高い医療現場で活躍しており、近年は新型コロナウイルス感染症対策のために導入される医療機関も多くあります。本項ではMobileDaRt Evolution MX8 Version (図13) の特長を紹介します。

##### 3-2. 快適な走行性・操作性

国内メーカーの回診用X線撮影装置として初めて、支柱に伸縮機構を搭載しました。走行時は支柱上面が127cmまで下がり、操作者が装置前方へ広い視野を確保できます(図14)。X線管球のバランスには従来のカウンターウェイトではなく、バネと動滑車による倍力機構を採用し、上下方向の操作対象の重量を4割低減しました。これにより、静かで軽く滑らかな動きが可能となり、ポジショニングの負担を軽減しています。

また、パワーアシスト技術の搭載による滑らかな走行により、人工呼吸器など医療器具が多いエリアにおいても、適切な位置へ装置を容易に移動可能です。

ポジショニング時のアーム操作においても、支柱回転やアーム伸縮の範囲が広いため、他の医療器具との干渉を避けながら撮影が可能です(図15)。装置幅は56cmであり、狭い病



図14 (左) 伸縮式のX線管支柱を採用  
図15 (右) 広範囲の撮影領域をカバー

室での操作性向上に寄与しています。

##### 3-3. 迅速な検査、早期診断を支援

X線撮影後、約2秒で19インチの大型タッチパネルモニタに参照画像の表示が可能です(図16)。液晶パネルには角度による色調変化が小さいVA(Vertical Alignment)方式を採用しており、複数人での参照画像の確認も可能にしています。スクエア型モニタは縦方向の表示領域が広く、参照画像の視認性に優れています。



図16  
19インチタッチパネルモニタ

これらの機能により、迅速な再撮影要否の判断が可能となり、撮影所要時間の短縮に寄与します。また、取得画像は院内ネットワークへ送信が可能であり、遠隔の医師による早期診断を支援します。

##### 3-4. 多彩な収納部

装置前方と後方にFPD(Flat Panel Detector)や、ウェットティッシュボトル等の小物を置くスペースを確保しています(図17)。必要なツールを収納することで、撮影後の清掃まで含めたワークフローの改善を実現します。

さらにFPDを立てるスリット(図18)を設けており、FPDへの滅菌カバーの装着や清掃が容易となります。



図17 (左) 十分な収納スペース  
図18 (右) FPDを立てるスリット

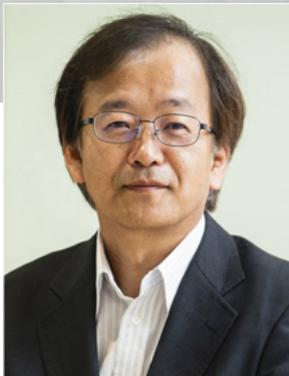
##### 3-5. おわりに

より幅広い医療現場で必要とされる回診業務において、業務の効率化と診断の質向上にMobileDaRt Evolution MX8 Versionが貢献できることを願います。今後もお客様からのご意見を参考に、より良い装置を提供するべく真摯に取り組んでまいります。

MobileDaRtおよびMobileDaRt Evolutionは、(株)島津製作所の商標です。  
製造販売認証番号220ABBZX00229000  
移動型デジタル式汎用X線診断装置  
[回診用X線撮影装置 MobileDaRt Evolution]  
移動型アナログ式汎用X線診断装置※  
X線平面検出器出力読取式デジタルラジオグラフィ※  
※本医療機器は複数の一般的名称に該当します。

「特別寄稿」

# IT／デジタル専門メディアから見た日本の現況と大学への期待



田口 潤氏 (株インプレス 編集主幹) (S⑦)

1982年に神戸大学工学部システム工学科（当時）を卒業して、40年が経ちました。この間、筆者はIT・デジタル領域の専門記者として、情報システムの設計や構築、運用に関わる技術や手法、ITを生かしたビジネス差異化の動向、デジタル技術の最前線などを報じてきました。不出来な学生でしたが、IT領域では知られている日経コンピュータをはじめとする、いくつかの専門誌の編集長を務めることもできました。曲がりなりにも第一線でやってこられたのは、ITを核にしつつも経済・経営から法学、電気や建築など学際的な領域を、システム工学科で学んだからです。当時、お世話になった先生方には深く感謝しております。

今回、本誌に寄稿させていただく機会を得ました。記者が本職ですので書きたいことはたくさんありますが、日本のIT・デジタル活用や情報通信産業の状況、それらに関わる諸問題のうち、特に人材育成に関する遅れにスポットを当てようと思います。KTCゆえに学界関係者の読者も多いと存じますので、大学への期待についても書かせていただきます。

## 日本の競争力は世界34位に低迷

2022年6月、スイスの研究機関であるIMDが「世界競争力ランキング2022」を発表しました。経済状況や政府の効率性、ビジネスの効率性、インフラの4つの指標を軸に300以上の項目を調査し、各国のポジションをランク付けしたものです。それによると、残念なことに日本は34位（図1）。過去30年超に及ぶ同ランキングで最低の位置に低迷しました。国としての競争力だけでなく、デジタル競争力や人材競争力も同様です（<https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/overview/JP>）。

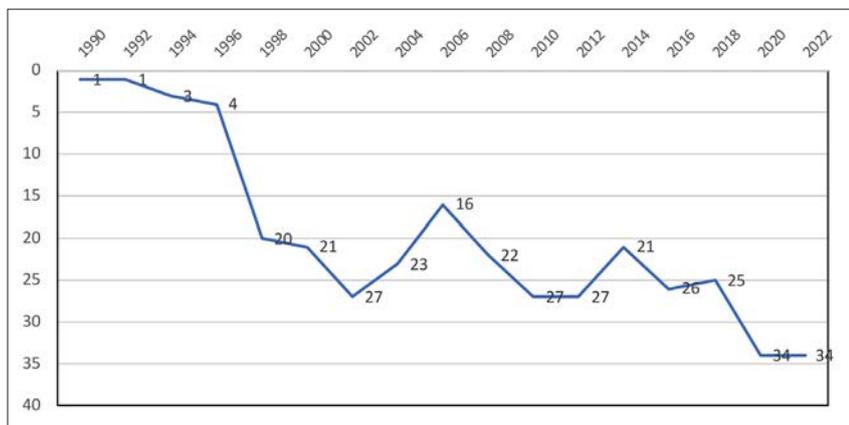


図1 IMDによる世界競争力ランキングにおける日本の順位。  
1990年には1位だったのが、2022年に34に低下

主要国の順位を見ると1位はデンマーク、米国が10位、ドイツ15位、英国23位などとなっています。アジア諸国ではシンガポール3位、香港5位、台湾7位、中国17位、韓国27位と、日本は後塵を拝しています。先進国が組織するOECDに

加盟するのは38ヵ国であり、その中で、日本はイタリアやスペイン、ポルトガルなどと共に最後方集団に位置するのです。

もちろんIMDのランキングが絶対に正しいとは限りません。毎年、このランキングが発表されるたびに、「日本の状況をきちんと見ていない」「欧米流の、偏った見方だ」などといった異論が少なからず出ます。しかし仮にそうだとすると、IMDのランキングを真摯に受け止め、修正・変革すべきはそうした姿勢が求められるのではないのでしょうか？

事実、過去30年の間に日本が失ったものは少なくありません。筆者の守備範囲であるIT・デジタル関連に限っても、例

えば半導体産業は壊滅状態です。それを利用したコンピュータや通信機器ストレージ装置などのハードウェア、さらにソフトウェアも同じ。企業向けは海外製が高いシェアを占めますし、個人向けもスマートフォンでは米アップルや韓国サムスン製品が主流です。日本製は「一応ある」というレベルに留まります。

新しい技術やサービスを創出できていない事実もあります。クラウドサービスにおけるIaaSは米国企業が独占。SaaSでも会計や人事など一部を除き、やはり欧米企業が圧

倒しています。データの蓄積や分析、あるいはAIのエンジンに至っては、日本勢は見ると影さえないと言える惨状です。リードしているゲーム機の分野でも、メタバースのような新潮流の中、いつまで現在のポジションをキープできるのか、怪しい感

じは否めません。

IT専門記者という筆者の仕事では、1990年代から2000年代前半にかけて、日本企業を取材すれば技術動向や利用動向を把握できました。その後は欧米企業、ここ10年はGAFAMをはじめとしたクラウドサービス企業、および欧米のスタートアップ企業に変わっています。政府の政策や法制度、電子政府もそうで、新しく記事にする価値があると思える情報は海外のものが中心です。IMDのランキングには、残念ながら頷くしかありません。

### リスクをとらず、学ぼうとしない日本

どうしてこうなってしまったのでしょうか。IMDランキングでは、GDP成長率の低さや政府債務の巨大さ、民間セクターにおける労働生産性の低さ、経営の非効率性などが足を引っ張っていますが、それらは結果であり、その原因は様々かつ複合的です。1990年後のバブル経済崩壊後から今日に至るまで産業界を覆っているリスク回避の姿勢や、経営トップなどリーダー層の科学技術、特にIT・デジタル技術に関する知見のなさも、影響しているでしょう。

高度成長期における成功体験や、日本人の性善性や勤勉さを原動力とする社会・経済システムの完成度の高さも、大きく影響しているのかも知れません。業界の秩序を乱さなければ居心地は悪くありませんし、逆にリスクをとって失敗すれば浮かび上がれなくなります。経営マネジメント層からすれば、指示すれば部下がきちっと仕事をしてくれるはずだし、会社員の立場では上司や会社から指示されたことをやっていれば、それなりに処遇されます。リスクをとったり、新しいことにチャレンジする意味や利点を感じないし、そもそもその余裕も今はありません。

そのため日本の政府（行政）や企業は多少の進歩はしているものの、例えば国の法制度や諸手続き、教育の制度と体系、社員と会社の関係など、多くは昭和のそれから変わっていません。例を挙げると、これだけネット環境が充実しているのに情報のやりとりや受発注に、今もFAXを使っている企業が少なくありません（ある調査では37%超）。クラウドサービスの利用も最近になってようやく広がっていますが、数年前までは「大切な資産であるデータや情報を、他社に委ねるのはあり得ない」という考え方が主流でした。テクノロジーの価値や本質を貪欲に学び、（多少の）リスクをとってでも価値を享受する—そんな姿勢が欠けているのです。

こうしたことから、知人のCIO（最高情報責任者）やIS（情報システム）部門長からは、いまだに「何らかのIT投資をしようにも経営トップやCFOから『本当に効果は出るのか』と聞かれる。それは経営の意思の問題なのに…」という話を、よく聞きます。欧米やアジアの企業では、ITやデジタルを語れなければ経営トップに就けないと言われますが、日本はそうで

はありません。利用する企業がこうなので、IT製品やサービスを開発・提供する企業が育たないのは当然です。

### 重み増すアカデミアの役割

長くなりましたが、ここからが本題です。このような状況を変えるのは容易ではなく、一筋縄でもいきません。しかし、ここが変われば何とかなるかも知れない、逆にここが変わらなければどうしようもないと思える「ここ」があります。教育・人材育成のあり方と、それを担うアカデミア＝大学の役割です。

今日、ITやデジタル技術の活用がどんな産業、企業にとっても重要であることは論を要しません。それらが社会や企業、消費者にどんな影響をもたらしているのか、どんな技術が自社のどんな事業に有用なのか、活用するための注意点は何か、サイバーセキュリティとはどういうことか、といったことです。ところが、これらについて体系的に学ぶ機会はほぼなく、自己責任（自己流）に委ねられています。

もちろんネット上には多種多様な情報があり、書籍も多数出版されています。しかし大半は実務者や利害関係者の手によるもので、客観性に欠ける面があるのは否定できません。メタバースや仮想通貨（暗号資産）、NFTのような技術も同じであり、中途半端もしくは自己都合で解釈した言説が、まかり通っているとも言えます。具体例を挙げましょう。「デジタルトランスフォーメーション（DX）」という言葉に関する次の質問に、回答いただけますか？

問) 「DXビジネス」「DX化」「DX技術」「DX人材」「DXを導入する」「DXを推進する」のうち、言葉として成立しないのはどれか？

ネットで検索すると分かりますが、実はどれも多用されています。しかし意味が明確に伝わるか、英語に翻訳して通じるとなると、話は別です。DXはモノやコトではありませんから、答は「DXを推進する」以外すべて「×」です。それにも関わらず、「DXをデジタル技術を包含した広範な概念だろう」「トランスフォーメーションって、要は『変わる』『変える』だな」などと曖昧に理解して、「DX技術」や「DX人材」といった表現が広く使われているのです。

### 「DX≡デジタル技術の活用」は誤り

このことの何が問題なのでしょう？「デジタル技術を活用して製品を高度化したり、新しいサービスを提供すれば、何も問題ないのでは？」と考える方がいるかも知れません。しかし、この誤った理解ゆえに諸外国と日本の間に大きな差が生じつつありますし、何年後にはもっと大きな差になる可能性が高いと筆者は見ています。

DXのX（トランスフォーメーション）は、日本語では「形質転換」。サナギが蝶になるように、見た目も行動も、あるいは思考特性も、それまでとは別のものになるのが、Xの本質

## 「特別寄稿」

です。そこからDXを紐解くと「デジタル時代に適応するように、組織の文化や意思決定、思考・行動特性などすべてを大きく変える」という意味になります。単にデジタル技術を活用して何かを改善したり、強化するのは、まるで異なるのです。中でも大事な「デジタル時代に適応する」について説明します。

デジタルネイティブ（原住民）と呼ばれる人たちがいます。生まれた時からインターネット／デジタル技術が存在し、つまりスマートフォンが生活に密着した若い人々を指します。これに対しておおむね40代以上のそうでない人々を、デジタルイミグラント（移民）と呼びます。イミグラントであっても、スマートフォンやSNSなどを利用しますが、ネイティブとは似て非なる使い方ができません。妙な表現ですが、「サナギがサナギのまま、蝶の真似をするようなもの」です。

それでも人であれば競争していませんから、問題ありません。しかしインターネット以前に創業した例えば社歴30年以上の企業（＝デジタルイミグラント）が、デジタルネイティブ企業と競争する状況では違います。後者の好例にBEVメーカーの米テスラがありますが、同社に限らず、米国や中国、アジアの新興企業は例外なくデジタル技術の取り込み・活用に貪欲です。クラウド、IoTやAIの活用は当たり前。“データドリブン経営”などと言い立てるまでもなく、ごく自然に実践しています。ともかく優秀な人材を集め、既存秩序の破壊を好み、売上や利益以上に、顧客からの支持を重視します（表1）。

項目	デジタルイミグラント（移民）企業	デジタルネイティブ（原住民）企業
経営トップの役割	承認・指示、スポンサーシップ	ビジョン、リーダーシップ
経営・事業目標	売上げ、利益	顧客満足、体験価値
組織文化	前例重視。変化を嫌う	アジリティ。変化が常態
新規事業の判断基準	確実性。50%以上の成功確率	スピード。成功確率10%でも挑戦
業務遂行の手法	PDCAサイクル、前例主義	OODAループ、試行錯誤

表1 デジタルイミグラント企業とデジタルネイティブ企業の行動特性

### デジタルネイティブに学ぶ

会社としての行動原理や思考特性など根本にあることが違うので、デジタルイミグラント企業がいくらデジタル技術を活用すべく努力したところで、デジタルネイティブ企業のスピードには追いつけません。そして欧米やアジアに立地する金融や製造、サービスなどの老舗企業にとっては、テスラや宿泊サービスのAirbnb、配車サービスのUberやGrabなどは、日々、直接向き合う脅威です。

そこでDXです。長年の間に醸成された発想の仕方やビジネスの枠組み、人材に対する考え方といった組織風土や文化をトランスフォーメーション（形質転換）し、デジタルネイティブ企業のやり方を取り入れる。サナギのまま蝶の真似をしても限界があるので、蝶になるべく自らをトランスフォームわけです。それは大変な辛苦を伴い、しかも時間がかかる茨の道です。欧米ではよくDXは“ジャーニー（修行の旅）”と言われます。

これに対し日本では、テスラのような企業は生まれておらず、

Uberも参入できていませんから、脅威に気づきにくい面があります。加えて多くの歴史のある企業は設備や資産、社員、顧客を抱えるので、あまり極端なことはできません。前述したように、「DX」も元が外来語なので自己流で解釈しても問題ありません。ここでは企業の視点で書いてきましたが、政府や行政も同じです。このように解釈が違っていると、先進的な諸外国と差が生じ、それが広がるのは理の必然でしょう。

IT・デジタル領域で、言葉の得手勝手な理解が悪さをしていると思える例は、DXだけではなくありません。「マネジメント」や「プロセス」、「アーキテクチャ」もそうです。マネジメントは経営と訳されることもありますが、IT分野では管理が一般的です。しかし管理とは「管轄し、とりしきること。取り締まり」であり、本来の「何かをうまく遂行すること、運営すること」とはニュアンスが違います。

つまり管理はマネジメントの一つの側面に過ぎないのに、IT分野ではサプライチェーン管理（SCM）、顧客関係管理（CRM）、プロジェクト管理などという言葉が跋扈し、上手くやることよりも、きちんと取り締まることに力点が置かれがちです。こうした海外発の言葉や概念を、誤解が生じない形で正しい意味の日本語にするには、どうすればいいのでしょうか。やはり、ここは大学や学会などアカデミアの出番だろうと考えます。テクノロジーコンサルティング会社も候補ですが、民間企業なので中立性に欠ける場合があるからです。

### 深刻になるデジタル人材問題

言葉の問題以上に大学に期待したいのが、教育や人材育成です。政府は、デジタル田園都市国家構想の担い手である“デジタル人材”に関して「2022年度からの5年

間で230万人育成（2024年度末までに年間45万人の育成体制構築）を目指す」という方針を打ち出しました。クラウドネイティブなアプリケーションの開発と運用、データサイエンスの実践とAIの実装、IoTを活用したサイバーフィジカルシステムの構築、深刻化するサイバーセキュリティへの対応など、既存のIT人材では荷が重く難しい仕事は増える一方です。担い手の育成は急務ですから、方針自体は当然でしょう。

これを受けて様々な動きが起きています。中央省庁では厚労省が人材開発の助成金を拡充し、文科省が「デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業DXをけん引する高度専門人材育成事業」を実施するほか、総務省や経産省、農水省なども人材育成施策を立ち上げます。文科省の事業は、大学や高専を実施機関として1件あたり最大1.5億円を助成するもの。2022年度には39機関が選定され、神戸大学も「高速通信環境とスマート農機の導入による次世代型農業を支える多様なデジタル人材育成事業」というテーマで採択されています。

民間企業では6月に、米グーグル日本法人など49団体が「日本リスティングコンソーシアム」を発足させました。クラウドやAI（人工知能）、デジタルマーケティング、データ分析、デザインなど226種のトレーニングプログラム（うち40は有償）を用意しており、2026年までに50万人の利用を目指します。受講対象は現役のIT技術者やビジネスパーソン。職業斡旋・転職紹介の事業者も6社が参加し、高めたスキルを元にキャリアチェンジする仕組みもあります。中央省庁や地方自治体の一部も参加します。

これらはほんの一例で、このほかにもたくさんの動きがありますが、筆者には違和感があります。簡単に要約すると①各省庁の取り組みは単年度／複数年度だが、人材育成はもっと長期的な、継続性を持った取り組みであってほしい、②インストラクショナルデザインなどに基づき体系的に設計されたコースが見当たらない、③官民の施策や取り組みはすべて学生やIT技術者、中堅以下のビジネスパーソンが対象で、経営マネジメント層向けは見当たらない、の3点です。

### 米大学が実施するExtensions

それぞれについての説明は割愛させていただくとして、筆者が実際に米国で取材し、日本にあればいいと思ったものを取り上げつつ、これらについて言及します。一つは多くの大学が提供する、「Extensions」と呼ばれる社会人のための教育コースです。今ではオンラインコースもありますが、筆者が取材したのは比較的少人数のリアル講座。通常の業務が終了する18時から21時くらいに開かれます。社会人が通いやすいし、夜間は教室などの設備が空くためです。

図2にUC BerkeleyのExtensionsのWeb（の一部）を示しました。図2からは分かりませんが、IT／デジタル関連だけでも数10のコースがあり、授業料は週1回・四半期で4000ドルなど。日本の感覚では高額ですが、終わると修了証を授与され、それがキャリアチェンジにつながるので受講生（社会人）は自己投資と考えて真剣に学ぶのだそうです。講師は講義内容に直結する仕事をする実務家やエンジニアが副業で務め、

優秀な受講生は講師が勧誘することもあるといいます。大学、講師、受講生それぞれにメリットがある仕組みです。

日本でも一部の大学がエクステンションカレッジなどを実施していますが、多くは特定の科目を一般に開放し、学生と一緒に聴講する形態です。日中に講義が行われるので社会人向けではありませんし、授業料は四半期で2万円程度ですが、科目はアートや語学など一般教養が中心です。日本では、社会人が夜間に学ぶ習慣がそれほど広がっていませんから、当然ですね。

ジョブ型雇用が一般的で、社会人になっても収入アップを目指して転職するために何らかのスキルを身につける米国と、壊れつつあるとはいえ終身雇用が一般的で、スキルは仕事を通じて身につける日本。このような違いを反映している面もあるようですが、今後はどちらに向かうかとなると、特に変化の早いITやデジタル技術の分野では、米国流に理があると考えられるでしょう。

### 経営マネジメント層に学びを提供する

もう一つ、前記したデジタル人材育成の取り組みは若手人材を想定していますが、米国では経営マネジメント層向けのコースが多数開講されています。CFOやCMO、CIO、CISO（最高情報セキュリティ責任者）などに就任予定、あるいは就任間もない方々が対象です。これらの、いわゆる“Cレベル”の人たちの理解なしには、IT／デジタル投資もセキュリティの



図3 Singularity UniversityのWebサイト

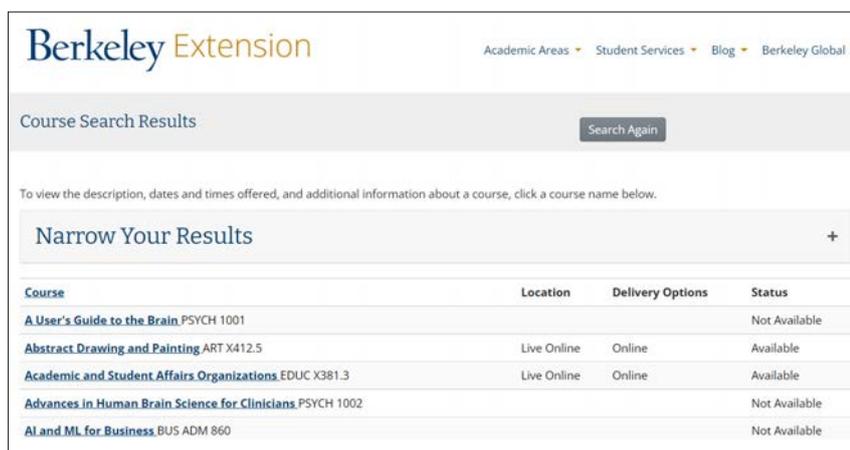


図2 デジタルイミгранト企業とデジタルネイティブ企業の行動特性

確保も困難です。しかもデジタル技術は日々変化しますから、こうした層が体系的な知識を得るのは重要です。

そんな教育機関の一つに、Singularity University (SU) があります (<https://www.su.org/>図3)。人類の最も困難な課題（Global Grand Challenges：エネルギーや環境、食糧、世界的な保健、教育、貧困、セキュリティ、水資源、住宅など）を、「加速的に発展するテクノロジーで克服する」という目標を掲げ、それに整合するスタートアップ

## 「特別寄稿」

ブ投資やインキュベーション、人材育成など様々な活動を行っています。SDGsそのものですが、SUの設立が2008年であることを知ると先見性に驚くしかありません。

SUは実際には大学ではなく、独自のキャンパスも学位の授与もありません。米カリフォルニア州にあるNASA Research Parkの建物を借りて校舎にしています。実施する教育プログラムの1つが経営マネジメント層向けの「executive program」です。5日間、泊まり込みで年4回開講され、1回の参加者は70人～100人。参加者はAIやロボット、仮想通貨、メタバースなどのデジタルを中心に、遺伝子工学なども含め未来に影響を及ぼすテクノロジーを学びます。

講師陣には第一線で活躍する研究者やフューチャリスト（未来学者）、実務家を招聘。レクチャーやQ&A、ディスカッション、ワークショップなどを繰り広げます。それと同等以上に価値があるのが、参加者同士のコミュニケーションです。異なる業種の様々な企業の経営幹部が世界各地から集まり、仲良くなって「参加者同士の会社が合併したり、共同プロジェクトを起こしたりしたケースがたくさんある」と言います。料金は宿泊や食費を含めて1万6000ドル。この種のプログラムでは格安なので開始以来、今にいたるも満員が続いているようです。

SUを紹介しましたが、お伝えしなかったのは「世界の企業が経営マネジメント層の学びに投資している」という事実の方です。VUCA（Volatility・Uncertainty・Complexity・Ambiguity）と称される、先が読めない今日において、指導的立場にある経営層こそが最新のテクノロジーを学び、感度を高めなければならない—そんな問題意識が共有され、そして学びを提供する動きが広がっているわけです。米国ではスタンフォード大学やハーバード大学などが、やはりエグゼクティブプログラムを実施しており、欧州では冒頭で紹介したIMDがその役割を果たしています。

日本でも高度情報通信人材育成支援センター（CeFIL）が設立したDBICのほか、いくつかの取り組みがありますが、残念ながら順調に受講者や卒業生を増やしているとは言えません。筆者はテクノロジー活用の巧拙が経営や事業の成否に直結すると確信していますが、日本の経営マネジメント層は、そうしたことを学ぶ機会にもマインドにも欠けるのです。

### 大学こそDXを!

長くなりましたので、まとめます。世界が変わっていなければ問題はありますが、現実はそのではありません。そこで期待するのが大学のDX、すなわち「デジタル時代に適応する

新たな大学像を描き、それを具体化する」という、形質転換です。

まず教育については、日本の大学が対象とするのは昔も今も、20代前半以下の学生が主体。しかし、すでに見たように海外では企業の経営マネジメント層やビジネスパーソン、政府や行政機関の幹部層などを対象にし、常に学び続けられるように「Extensions」や「executive program」を提供しています。付け加えれば、MOOC（大規模オンラインオープンコース）の多くも大学生生まれです。もちろん日本にもJMOCOCがありますが、教育コースの量や質の面で、十分とは言えない面があるのではないのでしょうか。

教育・研究の範囲も、抜本的な見直しが必要だと思われる。IT・デジタル領域で言えば、J17（情報専門学科におけるカリキュラム標準）は、IT、CE、SE、CS、ISの5領域（ほかにGE、CyberSecurityもある）を規定していますが、これはあるべき姿と言えるでしょうか？少なくとも利活用に関わるISの教育や研究は貧弱ですし、ITやCEも例えばクラウドネイティブな環境やアプリケーションに対応できているとは言えないのでしょうか。

そもそも社会・経済・企業活動・人の行動の多くがIT・デジタル技術と密接に関わり、また影響を受ける以上、5領域の分類そのものが不十分です。別の表現をすると、IT・デジタル技術を抜きにした建築学や機械工学は成立しないはずですし、IT・デジタル技術の最先端領域は研究室ではなく、現場にあります。現場で何が起き、何が必要とされているか、うまくいかない理由は何か、どうすればうまくいくかなどを、アカデミアが担わずに誰が担うのでしょうか？

研究に関してもう1つ。これからの社会に大きな影響を及ぼすAIは、米国と中国、それにEUがそれぞれ巨額の資金と人材を投入し、研究開発を競っています。日本の大学や企業が個別に、あるいは緩く連携したとしても、どうにかなる状況ではありません。ではAIを海外に依存するのかということ、それは問題でしょう。結局、資金と人材を糾合するしか道はありません。民間企業は互いに競争する関係でもあるので、その中心的な役割は大学が担うしかありません。

加えて言えば、この点では、大学の工学部や理学部といった区分を見直す必要があると思えますし、日本の大学が作り上げてきたモデルは教育面でも研究面でも「レガシーな存在＝負債」と化している面があるのです。既存の殻を破り、先陣を切ってデジタル時代にふさわしい大学に形質転換するところが出てきて欲しい—無理は承知ですが、卒業生の一人として神戸大学にはこのことを、強く期待します。

## KTC支援募金報告

(前号掲載以降分：令和4年8月16日現在)

KTCでは会員の皆様からの募金により、後輩諸君の育成や母校の発展のために、教育研究活動に対する種々の支援を実施しています。

募金の賛同者を下表に掲載いたしました。

募金を戴きました各位のご尊名（敬称略）を列記し、お礼に変えさせて戴きます。誠に有難うございました。

尚、ご尊名の機関誌掲載を希望されない方々には領収書の発送とお礼状をお送りいたしております。

今後とも皆様方の暖かいご支援・ご協力を宜しくお願いいたします。

KTC理事長 谷口 典彦

**総額 ¥1,139,000**

不掲載

新規入会者の紹介 (前号掲載以降分) R4.7.15現在 (順不同、敬称略)

不掲載

# 褒 賞

(順不同・敬称略)

おめでとうございます

年月日 2022年8月1日  
 学科・卒回 名誉教授 (M⑥)  
 氏名 富田 佳宏  
 賞名 APACM Senior Scientist Award

工学研究科HPから教員・学生各位の受賞の詳細をご覧になれます。http : www.office.kobe-u.ac.jp/eng-ofc/awards/

**2021年度理事長賞** (一社) 神戸大学工学振興会理事長が各学科長推薦により決定し、各単位クラブ総会において表彰されました。

建築学科	4年	道免 尚子	博士課程前期課程機械工学専攻	2年	妹尾 和樹
市民工学科	4年	友近 温人	博士課程前期課程応用化学専攻	2年	井上 拳悟
電気電子工学科	4年	森朝 啓介	情報知能工学科	4年	松坂 勇樹

■建築系教室受賞者

□神戸大学建築学業賞

大賞	4年	道免 尚子
木南賞	4年	米光 葵
優秀賞	4年	橋本 真奈、前田 菜摘、吹上 泰之、加藤 裕哉、高岡 祐大、山口 由喜、藤原実奈子、松岡 絢加

□神戸大学建築卒業設計賞

大賞	4年	木崎 理沙
木南賞	4年	山莊日捺子
優秀賞	4年	力武 真由、大西 健太、篠原 敬佑
佳作	4年	二宮 幸大、松岡 絢加、米光 葵

□建築卒業論文賞(計画系)

優秀賞	4年	弘田 香奈
-----	----	-------

□建築卒業論文賞(環境系)

大賞	4年	清水 健人
優秀賞	4年	市川 敦貴、西本 拓矢

□建築卒業論文賞(構造系)

大賞	4年	坂本 すす
木南賞	4年	道免 尚子
優秀賞	4年	高岡 祐太、本田 烈、橋本 真奈

■暁木会

会長賞	市民工学科	4年	重村 亮佑
修士論文最優秀発表賞			
博士課程前期課程市民工学専攻		2年	松下 晃生
博士課程前期課程市民工学専攻		2年	山本 眞暉

■応用化学会会長賞

応用化学科	4年	松本 知歩
応用化学科	4年	鷺尾 周

■機械クラブ

会長賞	機械工学科	4年	渡辺 直輝
-----	-------	----	-------

国際活動奨励賞

博士課程前期課程	1年	木村 剛基、辻 健太
博士課程前期課程	2年	沢口 信介、岸上 俊介
博士課程後期課程	3年	大崎 侑
特別賞		学生フォーミュラチーム FORTEK

■竹水会優秀論文賞

博士課程前期課程電気電子工学専攻	2年	綱崎 夢開
博士課程前期課程電気電子工学専攻	2年	山本 楓己

■システム情報学研究科 研究科長表彰

博士課程前期課程システム科学専攻	2年	藪内 雅幸
博士課程前期課程情報科学専攻	2年	松原 圭亮
博士課程前期課程計算科学専攻	2年	寺川 峻平

# 訃 報

R4.8.26現在 (順不同・敬称略)

不掲載

「福祉の現場で」

湯口 裕 (E②)

ドイツで見たこと

私は平成元年から5年間ドイツのデュッセルドルフで過ごし、そこで高齢者の日々の暮らし方に衝撃を覚えました。

当時の日本では2世代、3世代同居は普通。子は親の世話をするのが当然と思われていました。高齢者は地味な風体で、出歩くこともあまりしませんでした。

ドイツは違いました。ドイツの若者は成人すると親元を離れます。独立した個人としての生活を大事にしながら、スーブの冷めない距離で親との行き来も大切にしています。



写真① ドイツの古都アーヘンで老婦人と談笑する筆者

親も独立した個人として、年をとっても夫婦二人で人生を楽しんでいました。公園や古い町並みの散策、そして週末のウィンドウショッピングを楽しむ老夫婦をよく見かけました。(写真①)

衝撃を受けたエピソードがあります。

私が出かけようと車で家を出た時のこと。きれいに着飾った見知らぬ杖の老婦人が道路わきで私の車を呼び止めます。

どうしたのかと思ったら、足がわるく歩けないので近くのカフェまで連れて行ってくれとのこと。カフェでお茶を楽しんだ後、また誰かの車を呼び止めて帰るのです。体が不自由になっても家に閉じこもらず、人生を楽しんでいます。

そこで、私は、日本もドイツのようにいつまでも住み慣れた自宅で暮らし続け、余生を楽しめる社会であってほしい、将来はそのような仕事をしたい、と思いました。

退職はチャンス

私は、中学高校時代は将来医者か弁護士のような、人を相手にする仕事に就きたいと思っていました。しかし、世の中は科学技術がもてはやされていた時代、神戸大学の電気工学科で電波工学を学び、その後は流れのままに国際通信会社で31年間仕事をする事となりました。

しかし、次第に、昔やりたかった「人を相手にする仕事をしたい」、そう思いはじめました。医者や弁護士はだめだが福祉系の仕事ならできそう、ドイツでみた年をとっても住み慣れた我が家で余生を楽しめる地域づくりに貢献できるのではないかと。

通信教育で社会福祉士の資格をとるなど2年間準備して、早期退職。同じ志を持つ仲間と一緒に高齢者や障がい者の

在宅生活を支援する市民団体「地域福祉カフェテリア」を立ち上げました。その後NPO法人となり、ふと振り返ってみたら20年以上になります。(写真②)

今取り組んでいる事業は、高齢者宅配給食、病院通いのための移送サービスと階段昇降支援、ホームヘルプ、リハビリ中心のデイサービス、介護支援事業いわゆるケアマネジメントです。(写真③④)



写真② 20周年で集合したスタッフ

妻は、私が早期退職して福祉の仕事をするについて「相談なかった」と言っていますが、私は将来計画を示して相談したつもりです。その後妻もデイサービスの現場でスタッフとして無理のない範囲でやりがいを感じながら、今もできる範囲で活躍してくれています。



写真③ 利用者の相談に乗る筆者

私自身は、団体運営の一翼を担う傍ら、宅配給食の配達員、移送のドライバー、ケアマネジャーなどの実務も行ってきました。

これらの実務を通じて多くの高齢者に接し、「自分もこの人のような生き方をしたい」、「この人はあまり幸せそうに見えないが、なぜだろう」など参考になることをいろいろ見聞きするなかで、自分の将来の生き方を学ばせていただきました。



写真④ 階段昇降支援

動けばきっかけが見つかる

永年、仕事一筋で過ごし、ほとんど寝るだけに家に帰っていた身にとっては、地域づくりに貢献したいといってもどどのようにしてきっかけを掴むか、戸惑いがありました。土日開催の福祉関係のイベントを探して手当たり次第に参加し、その縁で見つかった2つのきっかけがあります。

一つはデンマークの高齢者福祉を視察するツアー企画を見つけて参加したこと。そこで高齢者福祉に関心の深い人たちと知りあい、更にその人たちを通じて多くの仲間を得ました。

もう一つは、小さな講演会に参加した時のことです。休憩時間に少し年上の男性が声をかけてきました。お年寄り相手

## コラム

の手作りの食事をしているの協力してくれないかとの誘い。そこでも何人もの知り合いができました。

何のきっかけがなくても、動けばきっかけは見つかることを経験しました。

### 健康第一で

この道一筋もいいが、いろんな体験をするのもまた人生。少しだけ社会に貢献しながら、自分も健康で楽しい日々が過ごせるよう心掛けています。

それには「健康第一」ですね。セカンドライフ、サードライフを楽しむために。

ところで、私たち同期の者は、コロナ禍で毎年恒例にしていた同期会もできず、出歩くことがままならなくなったので、しからばと、毎月ズームで近況報告をしながら、お互いの健康を確認しあっています。

これが結構楽しくて、いろいろな話題で盛り上がっていますが、私のセカンドライフ、そして経験、体験は皆さんから関心を持たれたようです。人の世話が必要になったら施設入所がよいか、家で暮らし続けることはできないかなどと。

私見ですが、私は最後まで自宅で過ごすのがよいと思っています。いくら高価な有料老人ホームでも施設側の都合と集団生活の制約の中で過ごすこととなり、自分の意図通りには暮らせません。

私たちのヘルパー事業所がお世話した人たちの中に、89歳で自宅で亡くなった1人暮らしの女性Fさんがいました。年金と貯金の取り崩しのささやかな生活ぶりでしたが、ヘルパーや訪問看護師に支えられていました。だんだん体の自由が利

かなくなり、周囲の人はもう一人暮らしは無理、どこかの施設に移った方がよい、と勧めますが、本人は頑として自宅で暮らすことを主張。

しかし、自宅で転倒して動けなくなること2回。その都度なんとか自分で救急車を呼んで入院しました。退院に際し「もう一人での生活は無理」と説得しますが、自宅に戻ることを選択。ヘルパー達が一生懸命に支援して自宅生活を続け、最後はポータブルトイレに座った状態で亡くなっているのをヘルパーが発見しました。自分の意思を貫いた大往生です。

なぜFさんをヘルパーや訪問看護師が一生懸命に支えたかを考えてみると、2つの要素があると思います。

先ず第1に、自分で出来ることは自分でし、出来ないことだけを人に頼むという姿勢。第2は、自分の意思が明確かつ説得力のあること。周囲の人は最後までお世話しようという気になり、ヘルパー達にも達成感がありました。

80才を超えた私たち、いずれケアマネやヘルパーのお世話になる時がくるでしょう。施設でも在宅でも、よい介護を受けるため、元気な今から準備、実行しておきましょう!

- ①奥さん相手に「ありがとう」と、感謝の言葉が自然に出てくる練習。
- ②身の回りのことを自分でできるよう、簡単な料理や掃除・洗濯の練習。
- ③家族にも介護保険サービスで出来ることと出来ないことを勉強しておいてもらう。
- ④年取って自制心がなくなっても、セクハラ的言動は慎むよう日頃からの意識付け。

## ザ・エッセイ

### こどもの世界に導かれて

福岡 徹 (P⑩)

『当機は、只今から目的地に向けて徐々に高度を下げて参ります。シートベルトをしっかりとお締めください。』

アナウンスメントが耳元で聞こえた気がする。

私のセカンドライフは、どうやら始まった様だ。

人生を飛行機での旅行に例えると、セカンドライフは、高度巡行飛行から到着地への着地に向けた、降下飛行段階に似ているのではないかと思う。

安定し快適な高度巡行飛行から、アナウンスメントの予告どおりに?、揺れが徐々に始まる。あまりにも揺れが酷いと不安にもなる瞬間もあったりするが、飛行機旅行の場合、やっとな着く安堵感に満たされたり、到着地に着いた後の事を思いつつ、わくわくとした高揚感等に浸る等、その感情は様々だ。

ただ、人生の到着地に向けては、飛行機旅行と違い、到

着後に自分は不在なのだから、わくわく感なども湧くはずもない、と思っていた。

しかし、ここのところ、そうでもないのかも?と思うようになってきたのだった。

毎週末、土日に娘家族がやってくる様になってからだ。

それは、私のセカンドライフへ一石を投じたのだった。

3年前に定年で退職して、今は、再雇用で同じ会社に勤めている。

月曜から金曜の日常は、もっぱらテレワーク主体の毎日で、一人自宅で過ごす事が多い。

会議もPCに向かいながらのWeb会議だ。

会議室を支配する独特の雰囲気も希薄だ。



仕事仲間とのちょっとした雑談も懐かしい。

妻との夕食時も、静かなものだ。

それが週末になると、一変する。

その賑やかなこと。いつもとの落差に目がまわる様だ。

私が最も時間があることは、皆が分かっているのだから、私は格好の遊び相手となる。

すると、「ねー、この虫～なに～?」、「これ、何?」、「ね～、どうして?」…孫達からのたたみかける様な思いもしないような難問の矢継ぎ早の攻撃に曝され、答えに窮する事となる。

そして、“当たり前”の事、として大人が普段やり過ぎていた事柄について聞かれる事が多い事に、改めて気付かされるのだ。

家の外に出ると、歩きだすやいなや、「ね～、この虫なあに～?」、「えっ、どこに虫がいる?」近眼と老眼で射程範囲が極端に少なくなった目を凝らしてみる。

「ここ!ここっ、ここ!」、指を差す眼差しの向こうを延長して、顔を近づけてみてよ～く見てみると、確かに何かがいる。

それは、かわいいてんとう虫だったりする時は、一緒に星の数を書いたり、それは楽しいものだが、見たこともない小さい虫達の事も多かったりする。

その時は、「あとで図鑑を調べよう」とその時は凌ぎ、そして「これだ!“赤だに”だったね」と子供と一緒に学習したりすることになる。

何が、どこまで見えているのだろうか!ただただ驚くばかりだ。

そして、いくつになっても、身近なところに新たな発見をするのは、結構興奮するものだという事を教えて貰う。これでは、どちらが先生、指導役か分からない。

外で、自転車に乗る。すると、お気に入りのぬいぐるみ、ヒヨコちゃんや、お人形さんを連れ出して、カゴに乗せて、一緒にお出かけ出来てすこぶるご機嫌のご様子である。

ぬいぐるみだから反応しないのになあ、とふと思ったりするが、そうではないらしい。

孫：「僕は白パイのお巡りさんだけど、向こうの方から泥棒がいると、電話してね。そしたら、捕まえに行くから」、私：「もしもし?交番ですか?」孫：「はいっ!そうです。どうしましたか?」私：「泥棒ですっ」孫：「そちらに捕まえに行きますっ」ごっこ遊びでは、いろいろなお役目を仰せつかる事になる。高

価な大型テレビやゲーム機が無くて、思いついたその場でシミュレーションゲームを楽しむ。

ブロックでなにやら作っている、どうも電車の様だ。手に持って床の上を走らせて喜んでるかと思つたら、更に「見えない線路があるよ」と空中でブロック電車を自由に走らせている。

無いものは、遊ぶ為の有ることにすれば、いいのか。

まったくなんでもあり、制約や制限など何もない。自由そのものだ。

目に見えなくても、ある事にしてしまう。そして、遊ぶ、楽しむ。

子供の世界は謎である。

となりのトトロさながらに、子供達の住む世界は、どうも、我々大人とはまったく異なる別世界かも知れない。

たしかに、大人になると、自分の視点・視界から見えるものが全てで、そこから見えるものしか見ないし、そして見えないものは存在しないと決め付けているのかも知れない。

実はそこにあるのに、見ようとせず無視しているかの様だ。

見ようとしなから見えていないものは多く、今まで勿体ない事をしているのかも知れないな、と思ったりもする。

そういえば、数学・科学でも、補助線を入れたり、仮説をたてて、あるものが存在することにして考えることは、別次元が一気に開ける鍵だったな。

子供の時は、既に遊びの中で取り入れてやっていたのだ!

大人になって社会で学習するシミュレーション、現物現場、原理原則、全体像、アジャイル開発等などこれらの事の殆どは、子供時代の鋭い観察眼、なぜなぜ?の探究心、無いものがある事にして遊ぶ、ごっこ遊び等などのかつて持っていた精神と資質を、これまで学習してきた知識を土台にしつつ、社会に適用できる様に再学習しているだけなのかも知れないと思ったりもする。

私のセカンドライフは、子供時間との出会いで始まった様だ。それは、頭のどこかにしまわれていた、子供時代に持っていたに違いない断片を、忘却の彼方から引き出し戻してきている。その自由さがあれば、何も特別なことが無くても、もっと毎日、いや人生が楽しいものになるのではないだろうか?ふと思ったりする。

人生のハッピーフライトが、スタートしたのだ。

## ザ・エッセイ

### 天からいただいたセカンドライフ

三宅 正展 (D③)

私のセカンドライフは天からの授かり物です。

実は私は定年の1年前に大事故を起こし、九死に一生を得

ました。名阪国道(スピードの出やすい自動車専用道路です)で雨の日に、スタッドレスタイヤを履いた慣れない妻の軽自動車を運転していて、いわゆるハイドロプレーニング現象を引き起こしハンドルが全く効かない状態に陥りました。車は中央分離帯に激突後スピンして止まりました。目の前で景色が回転した時には、ああこれで俺も死んだかと思いました。車

## コラム

が止まって暫く呆然としましたが、車の前部が大破した割に体は何ともありませんでした。分離帯の壁に斜めに当たってスピンしたお陰で衝撃が和らいだのが幸いした様です。エアバックも開きませんでした。高速運転（恐らく100km/時程度だったと思いますが）でハンドルが効かないという怖さは凄かったです。一步間違えば死んでいてもおかしくない事故でしたが、運が良かったのでしょう。その1年前に亡くなった私の父が見守ってくれたんだと、今でも思っています。スタッドレスタイヤは濡れた路面ではノーマルタイヤより滑りやすいという事を後になって知りました。それ以来家族には雨の日のスタッドレスタイヤには気を付けよと口酸っぱく言い続けています。この事故以後の私の人生は天からの授かりものと思っています。せつかく生き延びたものを無駄にせず、前向きに明るく生きて行けたら何よりと考えています。そして今の私の楽しみはフルートです。

先日「神戸大学交響楽団クラウドファンディングのご案内」というメールを拝見しました。思い起こせば神大交響楽団といえば、1971年4月私が神戸大学に入学して最初にクラブ訪問に出向いたところでした。私は中学から高校の2年まで吹奏楽部でフルート/ピッコロを担当しており、大学ではその延長で交響楽団で趣味を継続できないかと考えていました。ところが当時の神大交響楽団では8名が既にそのパートを占めており、それも女子学生ばかり。その頃の私は引込み思案で、女性陣に気後れして入部出来ずに終わりました。それでも吹奏楽は続けてみたいとの思いで、応援団内部に吹奏楽部が存在すると知ってそこへ入団しました。ところがそこでは練習以前にクラブ運営の為の資金稼ぎが重要とのことで、アルバイトの手配とやらの説明を受けました。大学のクラブ活動は中高生時代とは随分違うんだと思い知らされこれは私の考えとは違うと思い、僅か1週間で退団しました。以来大学でのクラブ活動は諦めました。ただせつかく慣れ親しんでいたフルートなのでせめて一人でも楽しみたいと思い、バイトでお金を貯めてフルートを購入しました。当時10万円弱のヤマハYFL-31という頭管部のみが銀製で本体は洋銀製の、初心者向けの中では少しはましなレベルという代物でした。当時は消費税は未だ導入されておらず、贅沢品に必要とされた物品税が楽器にも適用されており、10%以上の高い税率が課せられていました。貧乏学生だった私は少しでも安く手に入れたい一心で、学校教育関係者は免税扱いで購入できるというので、中学時代の先生からの紹介を受けてわざわざ神戸から心齋橋のヤマハ楽器まで足を運んで購入したという記憶があります。思えばこのフルートを時々思い出しては取り出して吹いていたお陰で、今の私のフルート復活があるとも言える愛着のある楽器です。

私が退職後にフルートを再び本格的に吹き始めたきっかけは、例の事故後退職をひと月後に控えた私の結婚記念日とし

た。妻と二人で梅田のレストランで食事中「これから退職してあなたはどうするの?」と聞かれて、改めて考えて見ると大学院修了後電機メーカーに入社以来、開発部門での音声合成研究に始まりモータ制御サーボ技術開発、その後半導体開発、パワーデバイス開発の企画部門で退職するまで仕事一筋にこれと言った趣味もなく過ごしたなと思い至りました。そして退職後はもう一度フルートでも始めてみるかとなり、食事後楽器店に立ち寄ってその日の内にオール銀製のフルートを購入しました。それをきっかけに改めてフルートを本格的に練習してみようと思いつき、退職後ヤマハ音楽教室のフルートレッスンに通い始めました。するとそこで先生にもっと上達したいのなら今の唇の当て方を変えた方が良いと言われました。それまで唇の真ん中であつたアパーチャー（唇の開口部）を左寄りに変えて吹くことを勧められました。なるほど言われてみると往年の名手ランパルや今世紀最高のフルーティストの一人ゴールウェイを始め、名立たるフルーティストの多くが確かに左寄りで吹いているのが分かります。結局40年以上経て全く一からのスタートになりました。最初の2ヶ月間は音を出すことすら儘ならず、まさに右打者が左バッターボックスで打てと言われた様な感覚でした。お陰で練習は大変でした。中学時代吹奏楽部の恩師に楽器練習は1日怠ると取り返すのに1週間かかると言われたことを思い出し、毎日の練習は欠かせませんでした。毎日の練習を優先するには再就職は断念し、その代わりに少しは頭の体操と小遣い稼ぎの為に、昔から得意だった数学力を活かした大学受験数学の添削指導のアルバイトを始めて、これだけは今も続けています。お陰で退職後は年金オンリーの生活です。なんとかやりくりしている毎日ですが、退職時には家のローン返済も終わっており、若いころから切り詰めて個人年金貯蓄をしていたことも役に立ちました。贅沢は出来ませんがこうして特に生活に不自由を感じずに暮らせるのは有難いことです。

レッスンを始めて3年目にヤマハの生徒を集めたブラスバンド演奏会が催され、これに参加した時に主催者のヤマハの代理店のNさんと出会い、これがきっかけで私のセカンドライフが大きく動き出しました。Nさんは長年、奈良の大和郡山市片桐でハーモニカアンサンブル片桐（HEK）というバンドの指導もされており、私もフルートでの参加のお誘いを受けたのです。このHEKバンドは地域の生涯学習の一つとして発足し、ハーモニカ主体ですがそこにギター、アコディオン、キーボード、ドラム、ベース等が加わっており、私のフルートも含めた大編成です。フルートは音量がそれ程大きくなく吹奏楽の中では比較的マイナーな存在で、やはりトランペットが一番の花形で学生時代は羨ましくも思ったものです。ところがこのHEKの中ではフルートは重要なパートの一つです。HEKでは曲は全てNさんがこの編成に合わせてオリジナルに編曲されたものを演奏しています。フルートはハーモニカの音量とうま

くバランスが取れ、Nさんの編曲の良さと相まって絶妙のアンサンブルに仕上がっています。演奏していつも気持ちが良いです。勿論演奏が大変な編曲の時も多々ありますが、それが又楽しみの一つにもなっています。Nさんは私より4つ年上で年代がほぼ近いこともあり曲の好みも似通っており、月1～2曲の割合いで準備される新譜が毎回楽しみです。活動は大和郡山市の片桐公民館での月4回の練習他、各種施設、公民館等でのボランティア演奏、毎年郡山城ホールで開催する定期演奏会もそのひとつです。この時は孫達も聴きに來



HEK第9回定期演奏会（やまと郡山城ホール 大ホール）での演奏風景



同演奏会にて演奏する筆者

てくれます。演奏活動はコロナ禍前は年間20回程度、地元奈良県内はもとより県外へは毎年明石へ泊り込みで出掛けたり、京都、滋賀、三重と近畿一円その他、4年前には東京の浅草近くのホールにも出かけて演奏した事もあります。この時は2泊3日の演奏旅行で大変楽しい日々でした。どの演奏会も日当無し弁当持参のタダ働きです(笑)。時々施設で呼ばれて演奏した時などに謝礼を頂くこともありますが、そんな事よりも喜んで聴いて頂ける事が何よりの楽しみです。或る介護施設で慰問演奏をした時の話ですが、80歳前後のご老婦人がマンボNo.5を演奏し出した途端に、それまでずっと座っていた車イスから突然立ち上がって踊り始めたのです。若かりし頃の記憶が蘇ったのでしょうか。音楽の力の凄さを目の当たりにしたひと時でした。我々の演奏曲目はクラシックからポップス、ジャズにまで多岐に亘りますが、メンバーは私よりも更に年配の方が多く平均年齢が70歳を超えている為、定番曲は昭和歌謡が中心です。観客も同年配の方が多く、中でも喜ばれるのは時代劇スペシャルと題したTV時代劇テーマソング

のメドレー（水戸黄門、大岡越前、銭形平次、…）やNHKの朝ドラメドレー等の懐メロです。映画音楽特集も喜ばれます。そしていつも最後はアンコールの大声援に送られて青サン・高サン（つまり藤山一郎の青い山脈、舟木一夫の高校三年生のことを私達はこう呼んでいます）を奏で、高らかに会場の皆が歌い上げて終わります。懐かしい唱歌「ふるさと」もアンコール定番曲の一つです。最後の盛り上りにはいつも充実感を覚えます。

演奏を楽しんで貰うためにはそれなりの力量も問われるので個人の演奏技術の向上に向けた努力は怠れません。個人レッスンは今も受け続けています。普段の練習と舞台演奏では緊張感が異なり、始めの頃は反省しきりでした。人前での演奏に慣れるために、毎年の会社のOB会や同窓会などで仲間が集まる場所にはフルートを持参して演奏する機会を頂きました。息子の結婚式でも1曲披露させて貰いました。そんなこんなで少しは人前での演奏にも慣れてきました。会社の元先輩から最近は何の演奏に比べて随分とましになったねとお褒め？の言葉も頂きました。当初余程酷かったのでしょう。

何年前かに、東京佼成ウインドオーケストラのフルート奏者の前田綾子さんからフルートレッスンを受けられる機会がありました。プロの演奏をごく身近で聴いて、その音量、迫力に圧倒された記憶があります。演奏会で聴くのととはまた違った近距離故の迫力でした。そのレッスンの時に興味のあるお話が聞けました。或る大学でロボットにフルート演奏させてみたところ全く無味乾燥の音色だったのが、ロボットの息（空気の流れ）に湿度を加えたところ音色が豊かになったそうです。適度の湿気が音色に影響する様です。元々緊張で喉が枯れ気味になる為演奏中の水分補給は大切ですが、この話を聞いてからは演奏前は（場合によっては最中も）必ず水の補給を怠らない様にしています。普段の練習ではユーチューブのゴールウェイの演奏を聴いて自分の音と比べてどうやったら近づけられるかを悩んだり、中々実効は上がりませんがこうして色々音色に関する事を考えるのも楽しいものです。

演奏以外のところでも、仲間との練習後のおしゃべりコーヒータイムや演奏会後の打ち上げ飲み会や仲間同士の旅行も楽しみの一つです。そして私はこのHEKバンド入りをきっかけに地元の市民吹奏楽団やジャズバンドにも参加し、活動域を増やしています。

縁というのは不思議なものです。Nさんと出会わなかったら私のセカンドライフも違ったものとなったことでしょう。人との出会いと新たな事への積極的なチャレンジによって趣味の生活が広がって行ったことは私にとって何よりでした。私も来年は古希、歳を取るとフレイルや認知症の心配がでできます。

## コラム

人との繋がりが一番の良薬だと感じています。コロナ発祥以来外出が制約され人との繋がりが減ってきましたが、だからこそ一層音楽を通して社会との繋がりを大切にしていきたい

と感じています。そして益々感動が得られる様日々練習に励み、いや練習を楽しみ、これから更にどんな感動が待ち受けているのかを楽しみたいと思っています。

## ザ・エッセイ

### 就活生のキャリア相談員

黒西 潔 (In@)

神戸大学工学部計測工学科を1980年に卒業し、東洋工業(現：マツダ(株))に就職しました。

以来、41年(定年退職後の雇用延長：5年を含む)、2021年にマツダを完走/卒業し、現在縁あって、広島大学のグローバルキャリアデザインセンターで、セカンドライフ(セカンドキャリア)として、「就活生のキャリア相談員(客員講師)」をしております。

マツダでは、35年半、エンジン開発エンジニアとして、世界で唯一マツダが開発しているロータリーエンジンに加えて、レシプロガソリンエンジン、ディーゼルエンジンの3種類のエンジン開発に取り組み、開発のプロセスでいえば、企画から認証まで、技術の切り口でいえば、先行技術開発から市場の品質改善まで、網羅的に経験を積むことができました。

また、定年退職の半年前から雇用延長終了までの5年半、「ずっとエンジニアだけだと世間知らずになるかも。60歳定年後は新しい仕事で視野を広げたい。」の想いから、タイミングよく社内FAで募集のあった「人事：採用」のポストに応募し、人事本部にて技術系社員の採用を担当しました。5年間で1000名以上のエンジニアの卵たちの入社に携わってきました。

上記の経歴、エンジンエンジニア～人事採用、と言う、言ってみれば稀有な経歴で、マツダを卒業したことも相まって、これもたまたま退職前に広島大学のHPで見つけた、「就活生のキャリア相談員」に応募し、何と64歳で採用面接を受けて、晴れて合格、キャリア相談員のセカンドライフが始まった訳です。

現在は、週2回、広島市内の自宅から、東広島キャンパスまで自動車通勤し、グローバルキャリアデザインセンターの事務所から学生さんとはオンラインで繋いで、キャリア相談を行っています。

キャリア相談の内容は様々で、就職活動真っ只中のB4/M2生の「エントリーシート(ES)の添削」、「面接練習」と言った、採用試験そのもののサポートから、これから就職活動を始めるB3/M1生(以下の方も含めて)の一般的な進路相談にも乗っています。

ここで気を付けている点は、私と40歳以上も歳の違う学生さん相手にディスカッションするので、「価値観の違い」は、

当然あるものとして、自分の価値観だけを押し付けないように自戒しています。

それでも、相手はまだ学生さんなので、視野の狭さ/視点の低さは、社会経験の無さからも否めない方が多いので、様々な「禅問答!?!」を仕掛けながら、自らの良さに気付いてもらい、視野を広げ、視点を上げてもらうようしています。

### 禅問答①:「問題」と「課題」の定義は!?

学生さんのES(その中でも、いわゆるガクチカ「学生時代に力を入れたこと」)には「問題解決」のエピソードが多いです。私としては「課題達成」のエピソードを書いて欲しいので、「問題」と「課題」の定義を聞いてみます。聞かれるまで意識していなかった学生さんがほとんどです。

そこで、「これは黒西個人の定義」と断ったうえで、「問題」とは本来あってしかるべきレベルにも達していないこと、英訳すれば“problem(問題)”とか“defect(欠点)”と考える。一方で、「課題」とは目標/あるべき姿/理想にアプローチすること、英訳すれば“challenge(挑戦)”だと考える。ただ、目標/あるべき姿/理想だけを話していると「夢見る夢子ちゃん」で終わってしまうので、しっかりと目標/あるべき姿/理想と現実のギャップ(できていることとまだできていないこと)を認識し、このギャップ(を埋めていくこと)が「課題」と考える。

なので、ガクチカも「問題解決」のエピソードではその後の成長が期待できないけれど、「課題達成」を意識したエピソードが書ければ、目標に向かって成長を続ける姿が見えてくるでしょ!!とアドバイスしています。

### 禅問答②:「挑戦」の定義は!?

上記に関連するのですが、自分の強み(自己PR)は「何事にも挑戦すること」や「チャレンジ精神旺盛」と書いてくる学生さんは多いので、その際にも「挑戦」の定義を聞きます。

たいていの場合、「これまでやったことのないことにトライすること」と答えてくれます。ので、すかさず「じゃあ、バンジージャンプって、挑戦?!」と意地悪質問で返します。これにも「挑戦だと思います。」と皆さん答えてくれます。

ここで、改めて、禅問答①の内容を踏まえて、ここも黒西の定義と断ったうえで、「挑戦とはありたい自分へのアプローチ」じゃない!?!と返します。

なので、「何事にも動じない自分が、ありたい自分」と考え

ている人にはバンジージャンプは挑戦かも知れないけど、私にとってはバンジージャンプは、それをやってもありがたい自分には近づかないので、挑戦ととらえていない、と種明かしをします。目標を持った上で、「挑戦」しましょうね!!とアドバイスしています。

### 禅問答③：手段と目的

特に、大学院生の「研究概要」で、研究でやっていることを一生懸命説明してくれる学生さんがいるのですが、「その研究の社会的意義は何?!この研究が成果を上げた暁にはどんなうれしいことが実現するの!?!」と聞くと、う〜んと唸り始める学生さんが少なくありません。

学生なので、勉強／研究することが本分なので、それを頑張っていることは称賛しています。ただ、就活生となった時点で、自身の勉強／研究すらも「手段」と捉えた時に、何を「目的」に勉強／研究しているのかを意識して、平易に話れるように準備することをアドバイスしています（高校生に分かるレベルで、とリクエストしています）。

上記のようなキャリア相談の中で、「企業内定の報告」に来てくれる学生さんがいます。たいていの場合は「常連さん」で、相談に来てくれていた学生さんです。他の方々には知らない内に相談に来なくなるので、それはそれと良い結果に繋がったものと考えています。

内定報告に来てくれた学生さんには「自分の良さを余すことなく発揮して、よく頑張った」ことを褒めます。が、一方で、これがゴールではなく、スタートであることも伝えます。併せて、入社までの疑問点などあれば、すべて答えます。

その上で、年寄りの自慢話にならないようにと断ったうえで、「贈る言葉」を贈っています。

私の贈る言葉は「成長のモデル」です。キーワードは「細いけれど天井まで届いた柱」です。

私と、内定を勝ち得た学生さんとは対象的な立ち位置にいます。すなわち、学生さんはこれから約40年社会で働くわけですが、一方、私は既に約40年働き終わった人です。

なので、学生さんは反論しにくい立場なので、ちょっとずるい関係になるのですが、私には私の会社人生活を振り返ることができます。すると、こんな私でも会社生活で「成長」してきた実績があつて、具体的には「内燃機関」「統計解析」「英語」「新卒採用」の4本の柱を建てて、この領域ではプロとしてやってきたと言えるのですが、この柱を建てる段階で、今振り返るからこそ分かる共通のプロセス、つまり「成長のモデル」があつたことを認識できます。

これらの自分の柱（バックボーン）になった領域は、それぞれきっかけは違うのですが、どれも最初は苦戦して大変な思いをして自分のものにしていった訳ですが、あるところまで行くとフツと「山を越えた感」を感じて、そうやって気付くと「課

で一番詳しい人」とか、「限定的な領域ではあるものの、会社の代表として対外的に物申していく人」とかになれていて、自分の中で、「細いけれど天井まで届いた柱」ができます（これも、この時点では本人も気づいていなかったと思います）。ただ、そうなるといういろんな意味で「相手に頼られる存在」となつて、フォローの風が吹いて、細かった柱はあらゆる機会ですべて太くなっていき、最終的には自分の会社生活を支えてくれる「柱」になったと考えています。

上記を「成長のモデル」として、これから社会人となる学生さんに伝えます。「それって、要するに、自分の得意領域を作るには人よりもう一倍勉強せよ!!って、言ってるだけですよね!?!」と言われそうなのですが、「細いけれど天井まで届いた柱」になるまで頑張ろうね!!と言うエールを送っている積もりです。

ここまで、私のセカンドライフとしての大学の「キャリア相談員」としての基本的な考え方を書いてきました。

自分の考え方に従って、学生さんには、「高い目標／理想を掲げて、それに向けて粘り強く努力／挑戦する人になってください。」と伝えています。

中にはこの人物像を既に実践している方、キャリア相談でディスカッションする中で、自分もこのプロセスに当てはまって頑張っていることに気付く方もいます。

基本的には、相手の学生さんが持っている物以上は出せないで、その方の良さを最大限引っ張り出して、本人に気付かせること、加えて、敢えて、私の価値観ではあるけれども、私の「ものの考え方」を共有して、共感できるところがあれば、参考にしていただければ幸いです。

最後に、学生さんには「理想を描いて粘り強く挑戦」と言っている訳ですから、私のキャリア相談員としての理想は何か!?!と聞かれた場合に答えを持っていなければと考えております。

私の理想は、キャリア相談後に、学生さんには相談に関するアンケートをお願いしていて、最後の所にフリーコメントを任意で書いてもらう欄があるのですが、ここに、「キャリア相談って、ESとか面接対応とかの就活テクニックを教えてください」と思っただけで相談に来たのだけれど、相談してみたら、これまで誰も教えてくれなかった「人生の歩み方」を教えてもらった。」と書いてもらえること、としています。

現在、キャリア相談員2年目：66歳ですが、広島大学：グローバルキャリアデザインセンターに実績を認めてもらえれば、1年毎の契約更新ですが、70歳までセカンドライフを続けることができます。

私も、ありがたい自分に向かって、粘り強く挑戦を続けてまいります。

広島大学：グローバルキャリアデザインセンター：キャリア相談HP  
<https://www.hiroshima-u.ac.jp/gcdc/student/consultation>

ザ・エッセイ

百貨店二職ヲ得ルコト四半世紀  
—私のセカンドライフ

仲 一 (C<sup>®</sup>)

今年には川端康成没後50年にあたり、このエッセイも「三島由紀夫と川端康成」と題する予定で書き始めたものの、「私のセカンドライフ」がテーマであることに気が付き、急遽、変更した次第である。当初のものは次号ということで、乞うご期待？

さて、セカンドライフと言っても、仕事とは別の趣味のことなのか、第一線からリタイア後の「第二の人生」のことなのかははっきりしない。これは書き手の年齢にもよる。20代から30代ぐらいで体力もあれば、仕事も趣味も両立した充実の日々を自慢したいところだ。40代後半から50代にかけては、そろそろ定年後の生活について真剣に考え始め、60代以降、まさにセカンドライフ真っ只中の人たちにあっては、趣味と一致した日常生活の謳歌が語られるだろう。だが、そこには人生の終着駅がそろそろ近づいていることへの恐怖や葛藤が入ってくる。セカンドの次は？この誰しも触れたくない問い。しかし肉体を持つ者にとっては避けることができないのだ。不滅の生は叶わないのか！

ところで60歳まであと2年となった小生の、「セカンドライフ」は如何に？全国各地の温泉巡り、グルメの旅、はたまたボランティア、こんなところが模範回答になろう。しかし、変人を自認する小生のこと、それでは面白みに欠ける。もっとドラマチックなものが欲しい。例えば、フロイトの理論を逆手に取り、性転換手術を受けて、第二の人生は女性として生きるのはどうか？これなら百貨店の「婦人肌着売り場」にも堂々と入って行ける。「いらっしやいませ。こちらが新しいワコールのコレクションです。淡いラベンダー地に上品なレースをあしらっています。デザインコンセプトは「草原と小鳥たちのさえずり」です。奥様にはよくお似合いです。」「まあ！素敵。布地も軽やかで高原のそよ風につつまれるようですね。」（バックヤードの扉が開き、売り場主任登場。）「Nさんではありませんか。いったいどうされたんですか！」「あら…。人違いではありませんこと。」なんとドラマチックでロマンチック、そしてスリリングな第二の人生ではないか！だが、ここで天から国防婦人の箴言が。「身体髪膚之父母ニ受ク敢エテ毀傷セザルハ孝ノ始メナリ」ということでこれは物語の世界にとどめておこう。

小生にとって第一の人生と第二の人生の境界ラインはどこだろうか。定年退職する60歳よりもう少し早く始まっていたのではないか。その出発点は、このエッセイの表題「百貨店二職ヲ得ルコト四半世紀」で語られている時点にありそう。第一回目のエッセイ（機関誌No.79）では、四半世紀が経って何が起こったのかが述べられている。就職前の大学の進路指導室の場面から始まり、一気に四半世紀の時点まで飛んで、その間のことは直接述べられていない。

両親の死も人生の境界ラインになるものだ。我が家は、父

と母と小生とずっと一緒だった。会社に入ってもそれは変わらなかった。学校がそのまま会社になっただけで、人生そのものに変化はなかった。父や母がいない生活は考えられなかった。それでも両親がだんだんと歳を取ってくると恐怖すら感じるようになってきた。父や母がいなくなると自分は発狂するのではないかと？いつそのこと山口組か天理教のお世話にでもなった方がいいのでは？このような今から思えば滑稽なことも考えていたのだ。

母が亡くなったのは初回のエッセイの年の2月だった。母の死因は肺炎だった。救急車で病院に運び込まれ、1か月程、集中治療室に入っていた。いよいよ死期が近づいてきた時、ふと、クロード・モネの「死の床のカミュー」の絵画が思い浮んだ。同時に、目の前の死に瀕している母の写真を撮っておかねば、という気持ちは何故か起こってきた。しかし、自分にそんなことが出来るのだろうか？いや、これを乗り越えなければ芸術家にはなれない。こう勇気を奮い起こし、自宅にデジカメを取りに帰り、そしてモネの絵画と同じ構図で数枚の写真を撮影した。母が亡くなってしばらくしてから、エッセイ募集の報に接したのだった。初回のエッセイにはそのことは直接言及されていないものの、「芸術家宣言」のようなものがあった。

母の死から4年後に父も亡くなる。以前心配していたような混乱も起こらずに済んだのは、一つには芸術の力が大きい。両親の死は明確な人生の境界ラインにはなっていないかもしれない。だが、両親の老いに向き合い、死の場面にも立ち会ったことにより、芸術、特に文学への傾倒がより深まったことは確かだ。

このように書いてみると人生の境界ラインは、初回のエッセイの時点ではなく、もう少し早く始まっていた。「趣味と天職」（機関誌No.90）では、「40歳になる手前、あることがきっかけで始めた読書によるものだった。」と書かれている。どうやらこの40歳が第二の人生の出発点としてよさそうだ。と、ここまで書いたところで土曜日にもかかわらず、突然携帯電話が鳴った。

「I歯科です。本日16時のご予約でしたが、11時半にキャンセルが入り、空きました。どうされますか。」「それではこれから伺います。」

自宅を出て、住宅地の遊歩道を歩いた。梅雨の中休み。桜の木々は濃い緑になり、頭上は厚い雲に覆われている。しかし時折さわやかな風も吹き、夏至前の陽気さが漂っている。ここに引越してきて半世紀近くが経とうとしている。桜並木の何本かは寿命が尽き、切り株だけになってしまったものもある。こうして歩いていると、過ぎ去ったいろんな出来事や場面が、目の前の景色、肌に感じる空気、我が足音と混ざり合いながら浮かんでくる。

読書開始の40歳を第二の人生の始まりとしたわけだが、それ以前の趣味の場面でも鉄道ピクトリアルなど鉄道関連の書籍の活字に親しんでいた。そこでは東京工業大学教授の曽根 悟先生の詳しい車両解説以外にも、鉄道会社成立史や

都市開発の論考もあった。次の展開への前段階の役割が大きかった。そして40歳を過ぎたとき、百貨店の業績低下の改善策として、各自、アイデアを出すようにとの指示があった。その頃、新金岡に新しくできた競合施設を見に行った時、偶然立ち寄った書店で面白そうな本を見つけた。「大阪のスラムと盛り場」という題名だった。早速買って帰った。そこで人文地理学という分野があることを知った。それからというもの、会社帰りに日本橋や難波周辺を歩いて回り、本の内容の再確認をした。そこで、業務改善のアイデアが浮かんできた。人文地理学や社会学の考え方を導入して、新しいシステムを構築しようとした。

小生は考えをA4用紙10枚ぐらいにまとめ、アイデア募集をした本人である企画室の本部長のところに持って行った。さぞ喜んでくれるだろうと思っていたものの本部長は少し不機嫌だった。何回か会合を重ねるうちに、小生の課長昇格面接の論文を書く時期がやってきた。もちろん、ここでも高揚感そのままに似たような内容のものを書き、副本部長のOKももらって本部長の所へ行った。「越権行為だ!」レポートを読んだ本部長は怒り出した。(機関誌No.79最後の場面の本部長は後任、物語の中で1年が経過している。)横にいた副本部長は何も言わなかった。その次に待っていたものは、希望退職面談だった。このエッセイを始めるきっかけになったのは、この事件によるところが大きい。これには後日談がある。それから数年後、母も亡くなり、谷町9丁目の中華料理店の楠の大木が見える窓側のカウンター席で昼食をとっていたら、元本部長(このときはすでに関連会社の社長になっていた。)が入ってきた。「やあ。君か。大変だったようだね。お母さん。知らなかったんだよ。すまん、すまん。」かつてのことをさかんに詫びているようだった。その表情にはあのときの毒気はまったくなく、善人になっていた。そこで小生はこのような考えに達した。この人はもともとこんな感じであり、あのときは運命の神がこの人の肉体を借りて啓示をもたらしたのだ。運命の神は感情を本部長に擬人化させ、事件を引き起こさせた。秩序回復と和解を経て、本来の向かうべき方向が見つかったのだ。

文学・芸術への関心は、母の影響が大きい。「会長室の家具」(機関誌No.86)では「かねがね母は食事だけでなく、ものが書けるような大きめのダイニングテーブルを望んでいた。」とあり、新しい長方形のダイニングテーブルが我が家にやってきた晩秋の午後の情景が続いて述べられている。実はこのとき小生の読書や書き物をする机とアームチェアも一緒に搬入された。その3か月前に「写真でよむ昭和モダンの風景1935年—1940年」という本を買った。その中で当時の著名人の書齋を紹介しているページがあった。これを見て、「こんな生活をするのもいい。」と思い、実現したのだった。だいたい机に向かうのは試験勉強などの必要に迫られた時ぐらいで、書齋の充実など、とても考えられなかった。このとき小生45歳。この新しい机で人文地理の本を読み、業務改善アイデアレポートを書いた。新しいダイニングテーブルでは、

母が短歌教室に出す作品を鉛筆片手に考えていて、小生もそれに付き合わされた。やがて母が弱ってきて、短歌教室や年1回の市役所主催の文芸誌への投稿もできなくなってきた。この時、小生は、母の後を継がねばならぬという気持ちが湧き起こってきて、初めて公の場である市の文芸誌に投稿した随筆が「時の流れは川の如く」だった。少し長くなるが紹介させていただこう。今、振り返ってみれば、そこにはセカンドライフの「デザインコンセプト」が語られている。小生47歳の作品。

『『つわぶきの花が咲きました。』玄関の扉をいつもより大きく開ける。黄色い花が見えるように。もしその才能があるのなら、この光景を絵に残したいと思った。穏やかな秋の日差しにつつまれる午後だった…。時とともに流れ去るもの。これを切り取り、後世に残す。文芸作品はそのために最適ではなからうか。絵筆をおいていくように文字を配置して対象を描写する。伏線の活用で違う場面を関連づける。また、詩のような音楽的要素を文に取り入れ、そこに精神を表現させる。断片的な事実を虚構で結びつけ、日常の素材で非日常の世界を演出する。現実と夢の世界との境界線をあいまいにする。またはその位置を少しずらす…。作品の誕生。やがて作者の肉体は滅びるが、作品はその精神と共に生き続ける。次の時代の者がそれを再構築する。彼方にある文芸作品の不滅性。肉体を持つ作者との間には時間が流れている。作品の創造はこれに橋をかけるようなものだろうか。流れが強いほど橋をかけてみたくなる。初めは作者個人の思いから。しかし、時として、「導かれるが如く」のような状況が現れる。そして、しばし、作者はその肉体と引き換えに不滅の精神を得る…。『お母さん。朝ごはんが出来ました。』薄暗い寝室に白く浮かび上がる母の顔。枕元にある短歌教室のテキスト、「あを」の冊子。母の手を引き、食卓へと導く。「小手毬が咲きました。」肘掛け椅子に座った母の横に腰を下ろし、ともに硝子戸の外に視線を移す。そよ風に揺れている長い茎と白い花…。木々の間からは、澄み切った青い空とともに初夏の予感がする五月の日差しがふりそそぎ、硝子戸の中の床に反射する。やわらかな光につつまれる。嗚呼、天はわれら親子を祝福してくれたのだろうか。」

我が道は遊歩道を過ぎ、私道を歩き、ゴルフ場を抜ける道路にさしかかった。前方に初老のご夫婦の散歩姿が見えた。少し追いつこうとした。ふたりは思ったより健脚なのか、離されていった。ゴルフ場でプレイに興じる人たちはいずれも60歳以上。セカンドライフを満喫していることだろう。向こう側の住人になることはあるまい。しかし、小生には木々や芝生の緑、初夏の予感を漂わせるそよかぜ、小鳥たちの楽しそうなさえずりを感じることができる。あのとき、母は病院のベッドから手を出し、小生の手首を強く握った。大切なものを託されたのだ。小生には託すべき人がいない。作品だけだ。肉体は消滅しても何かを世に残すことはできるだろうか。それとも単なるディレクタント(芸術愛好家)に終わるだろうか。それは、今はわからない。

## 木南会

### 令和4年度総会等報告

令和4年5月28日に令和3年度評議員会及び令和4年度総会を開催しました。この2年間はオンラインで開催されてきましたが、今回はデザイン・クリエイティブセンター神戸 (KIITO) 301室において、感染対策に配慮して対面で開催しました。参加者は14名でした。教室報告として、前専攻長の藤谷秀雄教授にも出席頂きました。評議員会・総会に提出された議案は以下のとおりです。

議案1/令和3年度事業報告

議案2/令和3年度会計報告及び会計監査報告

議案3/令和4年度事業計画 (案)

議案4/令和4年度予算 (案)

令和3年度事業報告では、会員交流のための事業として神戸大学建築卒業展への援助が報告されました。令和3年度協力金の募集結果 (369,000円、前年度より69,000円増加)、会誌『木南』45号の発行が報告されました。また、KTCか

ら新入生入会協力金 (140,000円) が振り込まれたことが報告されました。建築学科100周年に関する活動として、会誌『木南』のバックナンバーの電子化 (PDF化) が完了したことが報告されました。会員に限定してパスワードを付けてホームページで公開する予定です。

令和4年度事業計画では、まだ新型コロナウイルスの影響も想定されますが、例年通りの計画が示されました。山崎会長からは、学部生だけでなく大学院生と木南会との接点の強化や、退職教員が培われた卒業生とのネットワークの継承の必要性などが指摘され、意見交換が行われました。また、学生の公務員志向について情報交換が行われ、公務員になられた卒業生と学生との交流の可能性なども議論されました。終了後同会場で開催した役員会において建築学科100周年に関する活動の一環として木南46号における特集記事案が議論されました。

上記事業を反映した会計報告、予算案が審議され、全て承認されたことをご報告します。

## 竹水会

### 竹水会の最近の活動報告

2020年初頭から全国的に新型コロナの影響が出始め、2020年～2022年は竹水会の活動がほぼ止まってしまいました。辛うじて行った活動は、

2020年：竹水会優秀論文賞授与式 (卒業式の日)

大学院先端融合科学特論講義に講師2名依頼

2021年：竹水会優秀論文賞授与式 (卒業式の日)

竹水会講演会 (オンライン、OB講師3名)

大学院先端融合科学特論講義に講師3名依頼

2022年：

(1) 竹水会優秀論文賞授与式 (3/25卒業式の日)

■KTC優秀学生表彰：森朝啓介さん

■竹水会優秀論文賞[1]：綱崎夢開さん

論文題目：4H-SiC(000-1)/SiO<sub>2</sub>wet酸化界面におけるC面欠陥の電子状態計算



中央左：綱崎夢開さん、中央右：山本楓己さん

■竹水会優秀論文賞[2]：山本楓己さん

論文題目：勾配ブースティング決定木モデルにおける協調学習アルゴリズムの開発

(2) 竹水会講演会 (オンライン、講師3名)

6月2日に電気電子工学科1回生93名の初年次セミナー授業の一環として、オンラインで竹水会講演会を開催しました。

【1】講師：浅田秀樹様 (D⑫)

コベルコE&M社長

- ・人生の先輩として、経験に基づいたアドバイスがありました。
- ・社会人博士号を取得された動機と経緯
- ・興味あるクイズ：

百聞は一見に如かず (の続き)

百見は一Aに如かず

百Aは一Bに如かず

答え：A=考(える)、B=行(動)

【2】講師：井上飛鳥様 (E③)

日本電信電話株式会社 先端集積デバイス研究所

- ・過去の竹水会講演会の学生レポートを基に、学生の疑問に答える形で講演が進められました。
- ・博士課程まで進まれた経緯、留学の話
- ・「現状維持は後退」の言葉が印象的でした。

【3】講師：太田有三先生 (E⑫) 神戸大学名誉教授

- ・GRIT、やり抜く力、固定思考と成長思考の話
- ・学部・院の6年は、人生の約8%に過ぎない。
- ・英語がうまくなることも大切だが、話す内容を持っているこ

とがより大切。

講演後、聴講した学生から次の4項目についてレポートが提出されました。

1. 講師への質問、感想
2. 学びの振り返り
3. 学びを今後の大学生活にどのように生かしたいか



講師：太田有三先生

4. 今後先輩からどのような話を聞きたいか

講演がリモートでしかも各講演時間が短かったにも拘らず、レポートからは講師の熱い思いが学生に的確に伝わっている印象を受けました。

竹水会から聴講生全員に『池上彰の大衝突 終わらない巨大国家の対立』が学科事務室経由で進呈されました。

(古澤 一雄 (E24))

## 機械クラブ

### 2021年度 機械クラブ総会

日時 2022年3月25日 10:30～12:00

工学研究科本棟5W-301教室での対面に加えて、Zoomでのリモート参加も可能とするハイブリッド形式とした。

#### 1. 会長挨拶 (平田 明男 (M16))

本日は年度末で何かとお忙しい中ご出席いただきありがとうございます。会員の皆様には日頃より機械クラブの活動にご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。完全な形ではありませんが、2019年の総会以来3年ぶりに対面での開催が出来、Zoom、書面とあわせハイブリッド方式で開催出来ましたことをうれしく思います。

さて、今年度の行事を振り返ってみますとコロナ禍の中、理事・代表会はZoomでのリモート開催とさせていただきます。また、「先輩は語る」講演会、六甲祭協賛講演会、「若手研究者は語る」講演会もオンラインで聴講いただきました。見学会、座談会など対面でなければ開催意義が減衰する行事は中止せざるを得ませんでした。大変残念な限りです。

このような中であって10月30日のホームカミングデーもオンラインでの開催でしたが、井上理文様 (M2) が永年の功績により工学功労賞を受賞されました。また、機械クラブでも支援しています学生フォーミュラーチームが全国大会で初の総合優勝に輝き、11月25日に学内講演会講師として来訪されました寺師茂樹様 (In17)、トヨタ自動車Executive Fellow、自動車技術会会長) より直接表彰されるなどうれしいことが続きました。ご両者ともまことにめでとございます。

機械クラブの活性化には、就任以来提唱して参りました通り、まず同期の皆様がまとまっていただくことが肝要と考えております。複数のクラスでZoomを使った同窓会が開催されています。対面で一同に会するには相当な準備が必要ですがZoomでは比較的手軽に開催が可能ですのでぜひ一度試していただければと思います。総務部会にご相談下さい。

一方、大学、工学部に目を向けてみますと神戸大学創立120周年(2022年)、工学部創設100周年(2021年)の記念行事が進められています。ご案内が参るかと思いますが、その節にはご協力のほどよろしくお願いいたします。

最後になりましたが、機械クラブの活動の主目的であります母校への支援を継続するためには原資となります年会費及びご寄付が必須であります。ご協力いただいています皆様には心より感謝申し上げますとともに、同期の皆様への働きかけなどよろしくお願い致します。

しかし、最近明らかになってきたこととして機械クラブとKTCの関係をよくご理解いただいております方がかなりの数おられ、「KTCに入会した際に入会金を永年会費として納入したはずなのになぜ機械クラブに年会費を納める必要があるのか」とのお言葉が聞かれるとのことです。これらの疑問にお答えするため、機械クラブとKTCの関係について機械クラブだより第21号で改めて説明させていただきますのでご理解いただきますようよろしくお願い致します。

いよいよ本日の総会をもちまして会長職を後任の玉屋 登さん (M24) に引継ぐことになりました。私にとって最後の総会になりますが、今年度の実績報告と来年度の計画についてよろしくご審議いただきますようお願い致します。開会のご挨拶にさせていただきます。

2. 報告事項 (配布資料など詳細は、機械クラブホームページでご確認下さい。http://home.kobe-u.com/ktcm/)

**1号議案 2021年度活動実績及び2022年度活動計画**  
谷総務部会長より「2021年度活動実績及び2022年度活動計画」が報告され、全会一致で承認された。各部会の内容は以下の通りである。

- ・総務部会：① 学生自主活動への支援金を学生フォーミュラとレスキューロボットに贈呈、② メールアドレス登録者数：32.4%、③ 機械クラブで所有するリモート会議用Zoomを同期会にも活用していただく。
- ・財務部会：収入144万円(年会費89万円、寄付金37万円、KTC入会支援交付金18万円)、支出127万円(表彰関係40万円、学生の自主活動支援35万円、新入会員歓迎記念品21万円、機械クラブだより27万円、講演会講師謝礼6万円、東京支部支援金8万円)。ほぼ予定通り実行出来、次期繰越金を若干積み増してきた。
- ・機関誌部会：KTC機関紙編集、機械クラブだより発行。
- ・講演会部会：「先輩は語る」講演会(4月28日、講師：西

## 単位クラブ報告／機械クラブ

田 勇氏 (M⑤) (神戸大学)、題目：デジタルDXにおける機械工学の強み、機械クラブ海外活動奨励賞受賞者報告が行われた。)、「六甲祭協賛講演会」 (11月13日、講師:横小路泰義教授、題目：これからモノづくりを担うロボット技術、学生自主活動 (学生フォーミュラ、レスキューロボット) の活動報告が行われた。)、「若手研究者は今」 講演会、(12月4日、講師：寺本武司助教、題目：高性能アクチュエータ実現を目指した形状記憶合金の材料設計)

・見学会部会：見学会は、コロナ禍のため中止。日本機械学会関西支部主催のオンライン見学会に2名参加したが機械クラブでの実施は困難と判断。

・会員親睦部会：第179回：4月9日 東条の森CC・宇城コース、11名参加、第180回：中止、第181回：10月8日 東条の森CC・東条コース、12名参加

・座談会部会：第8回基幹座談会、第6回機械技術者生活を語る座談会は、コロナ禍の影響がなくなるまで延期。

・クラブ精密：コロナ禍の中、会員の高齢化及び少人数のため総会を延期する。

・東京支部：コロナ禍のため支部総会開催を見送った。

### 2号議案 2021年会計報告および会計監査報告

副島財務部会長より会計報告及び柄谷監事を代行して監査報告がなされ、全会一致で承認された。

収入136万円 (年会費89万円、寄付金37万円、KTCからの交付金18万円)、支出281万円 (予算317万円)

## 3. 審議事項

### 3号議案 2022年度組織・人事

平田会長より組織案が提案され、原案通り全会一致で承認された。2022年度新会長に玉屋 登氏 (M②) が選任された。座談会部会長には井宮敬悟氏 (P⑥) が選任された。

### 4号議案 2022年度予算

副島財務部会長より予算案 (収入172万円、支出182万円) が提案され、原案通り全会一致で承認された。

## 4. 各種表彰の紹介

新入会員歓迎会を中止したことから、3月25日工学部LR-501教室で開催された機械工学専攻および機械工学科の学位記授与式において平田 会長より授与された。

機械クラブ賞 該当なし

KTC理事長賞 妹尾 和樹 君 (大学院前期課程2年)

機械クラブ会長賞 渡辺 直樹 君 (学部4年)

機械クラブ国際活動奨励賞 大崎 侑 君 (大学院後期課程3年)、沢口 信介 君、岸上 俊介 君 (大学院前期課程2年)、木村 剛基 君、辻 健太 君 (大学院前期課程1年)

機械クラブ特別賞 学生フォーミュラ FORTEK：第19回学生フォーミュラ日本大会2021で総合優勝を達成した。

## 4. KTCの近況

① 2021年度1年生入会状況：機械工学科51.4 % (54人／

105人)、工学部59.55 % (343／576人)。残念ながら機械工学科が入会率低調。2022年度新入生は3月末現在40名と低調であり4月8日入学ガイダンスで入会勧誘を実施した。

② KTCの就職支援として2021年10月8日～12月3日にキャリアセミナーを業種別に13回開催した。Zoomによるオンライン方式で、ブレイクアウト機能を活用しOB・OGとグループディスカッションを行った。52社に対し133人が参加した。きらりと光る優良企業は2022年2月27日～3月3日 (5日間) にわたり対面で29社、zoomによるオンラインで122社、合計151社が参加した。

③ 工学部100周年記念事業に対し、寄付検討チーム委員会で検討されている。

## 5. 機械工学専攻の近況

浅野 等専攻長より学科構成、教職員の異動、今春卒業・修了生の進路、講義の状況、ギャップタームなど説明された。

## 6. 会長交代の挨拶

平田前会長退任の挨拶 冒頭のご挨拶でも申し上げました通りこの4年間のご支援に感謝します。玉屋新会長は座談会部会を統括され機械クラブの活性化に取り組んでこれられましたのでより一層機械クラブを盛り上げていただくことを期待しております。皆様の温かいサポートをお願い致します。

4年間ありがとうございました。

玉屋新会長就任の挨拶 ご承認を賜りました玉屋 登です。平田前会長には4年間機械クラブ活動に貢献して頂きありがとうございました。今後、機械クラブ活動の活性化に取り組みますので、会員の皆様にはご理解・ご支援をよろしく願いいたします。

### ◆機械クラブだより-第22号- 掲載内容

- 会長挨拶
- 機械クラブ会則第3条(構成)の改正について
- 機械工学専攻の近況
- 2022年度第1回理事会・代表会報告
- 「先輩は語る」講演会開催報告
- KTCMゴルフ同好会開催報告
- 2022年度行事予定
- 機械クラブ会費納入状況



表彰式での集合写真 (機械クラブ各賞授賞者)

■2022年度機械クラブ役員

機械クラブ (P) (M)

会 長 玉屋 登 (M②)  
 副 会 長 谷 民雄 (M⑱)、副島 宗矩 (M⑱)、  
 國光 秀昭 (M⑱)、井宮 敬悟 (P⑥)、  
 井上 幸夫 (M⑲)、白瀬 敬一 (M⑳、M教授)、  
 尾野 守 (M㉑)、浅野 等 (M㉒、M教授)  
 顧 問 谷井 昭雄 (PII)、島 一雄 (P5)、

井上 理文 (M②)、永島 忠男 (M⑨)、  
 敷 忠司 (M⑫)、富田 佳宏 (M⑬)、  
 平田 明男 (M⑱)

特別会員代表

浅野 等 (機械工学専攻長)

学内幹事

白瀬 敬一

監 事

柄谷 祐司 (M⑰)

暁木会

令和4年度 暁木会総会について

例年、総会と懇親会を大学の卒業式の日程にあわせて湊川神社の楠公会館にて開催しています。昨年度は、総会のみオンラインを併用して開催しましたが、令和4年度は総会のみを対面にて開催しました。来賓紹介、会長挨拶、5議案の審議、新役員紹介、大学近況報告、支部活動報告、KTC報告が例年通り行われ、議案についても異議なく承認されました。

その後、優秀学生5名の表彰がありました。新会員歓迎の言葉として、檜 達也様(C11)より、新会員に向けて励ましの言葉が述べられました。また、新会員代表の挨拶は【市民工学教室表彰】を受賞した渡邊悠太郎様より挨拶がありました。

令和4年3月に神戸大学を退職されました澁谷 啓教授に長年の大学および暁木会への貢献に感謝いたしまして、記念品を贈呈いたしました。

日 時：令和4年3月25日(金)

総 会18：00～19：20

会 場：湊川神社 楠公会館

出席者：ご来賓1名(澁谷教授)、教員3名、会員33名、卒業生・修了生5名 計 42名

議 事： 1. 会務報告 2. 会計報告 3. 監査報告  
 4. 役員改選 5. 予算案

- 次 第：・大学近況報告、支部活動報告、KTC報告  
 ・暁木会会長賞：重村亮佑様  
 ・KTC理事長賞：友近温人様  
 ・市民工学教室表彰：渡邊悠太郎様  
 ・修士論文最優秀発表賞：松下晃生様、山本眞暉様

令和4年度 暁木一水会開催予定

第161回 5月11日(水) 中止

兵庫・神戸市等の主要施策講演会

第162回 8月3日(水)

井上慶太様(公益社団法人日本将棋連盟 常務理事 関西本部駐在(棋士九段))をお招きして講演会

第163回 11月2日(水) 現場見学会

第164回 2月1日(水) 母校の先生の講演会

令和4年度 各支部等活動予定

東京支部総会 6月3日(金)

広島支部総会 9月2日(金)

岡山支部総会 日程調整中

東海支部総会 日程調整中



優秀学生表彰



会場の様子



新任役員



澁谷教授記念品贈呈

■令和4年度暁木会役員

<b>暁木会 (C)</b>		常任幹事 (広報)	山下 健作 (C00)、溝口 俊介 (C99) 中屋 行雄 (C96)
会 長	金治 英貞 (C34)	KTC副理事長	室井 敏和 (C23)
副会長	古川 雅一 (C37)、新見 達彦 (C39)	KTC理事	尾原 勉 (C27)、水口 和彦 (C28)
常任幹事 (会計)	井上 直樹 (C43)、浅野 幸継 (C07) 田中 健一 (C43)	KTC監事	池野 誓男 (C12)
常任幹事 (総務)	森田 寿 (C00)、上田 直樹 (C98) 奥西 史伸 (C96)	大学代表	織田澤利守 (教授)

**応用化学クラブ**

2022年度応用化学クラブ総会

今年度の総会は2022年4月5日に神戸大学工学部にて開催いたしました。事業報告、活動報告、活動計画(案)、予算(案)、役員に対して審議いただき、すべての議案に対して承認されました。役員の変更がありましたので、お知らせいたします。

■2022年度応用化学クラブ役員

<b>応用化学クラブ (Ch) (X) (CX)</b>	
会 長	山下 岳史 (X20)
副 会 長	宮川 裕 (X21)、廣井 治 (Ch38)
常任幹事	日出間 り (CX准教授)、 水畑 稔 (Ch35 CX教授)、 安藤 哲朗 (X8)、藪 貞男 (X8)、 土田 史明 (Ch24)、三好 隆一 (Ch36)
会 計	山地 秀樹 (CX教授)
会計監査	鈴木 登代子 (Ch43 CX助教)
[東京支部]	
支 部 長	長谷川 俊弘 (X14)
会 計	高瀬 茂之 (Ch23)
幹 事	水川 悟司 (X14)

なお、例年であれば総会后新入会員の歓迎会を開催するところですが、2020年、2021年に続いて中止いたしました。

論文優秀発表賞

応用化学科では、学生の表彰として「応化クラブ会長賞」(B4)、「KTC会長賞」(M2)を設けております。2020年度から卒業研究に対する優秀発表賞を新設し、さらにKTCからの支援金を受けて応用化学クラブから賞品を進呈しています。2021年度は論文発表が4会場に分けて行われ、各会場での審査の結果、優秀発表賞は以下の方々に授与されました。おめでとうございます。

KTC理事長賞

井上 拳悟さん

応用化学クラブ会長賞

松本 知歩さん、鷲尾 周さん

修士論文優秀発表賞

大仁田 克浩さん、高橋 史弥さん、細川 剛平さん、若山 千紘さん、越智 大登さん、富岡 美里さん、長谷川 裕菜さん、何 晨玥さん、中道 沙恵さん、廣瀬 春奈さん、森田 悠希さん、安村 充さん、金光 彩雪さん、申田 航さん、槌井 貴嶺さん、野中 大輔さん、元山 愛梨さん

卒業論文優秀発表賞

箕島 奈生さん、田淵 浩平さん、岡本 将希さん、米谷 育子さん、山本 遥佳さん、山岸 瑞歩さん、菅 咲来さん、藤井 遼真さん、堀 涼平さん、尾上 可南さん、後 悠介さん、改發 圭祐さん、岩本 陸杜さん、井上 幹大さん、吉田 沙理那さん、神吉 悠介さん、堀 智彦さん、林 采香さん、細川 華さん

フットサル大会

6月11日、六甲アイランドのセレゾン6-aiフットサルクラブにてフットサル大会(協賛：応用化学クラブ)が3年ぶりに開催されました。11グループ、174名が参加し、粒子流体工学研究グループ(鈴木研)が優勝しました。



(山下 岳史(X20))

**CSクラブ**

2021年度も前年に引き続き、新型コロナウイルス感染症の影響により、「小さな同窓会」支援に関しては申請がなく、CSクラブ総会と一緒に開催しておりました卒業パーティーも

中止となりました。一方、新型コロナウイルス感染症を取り巻く状況も変化してきていることから、2022年度はCSクラブとしても同窓生が繋がることができる活動・方法を検討していきたいと考えております。

## 2022年度CSクラブ総会報告

2022年3月25日(金)18時より、神戸大学システム情報学研究所本館会議室において、2022年度CSクラブ総会を開催いたしました。今年度の総会も昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の影響を考慮し飲食は一切なしにするという方針のもと、対面とZoomを用いたオンラインでのハイブリッド方式で、開催いたしました。



対面ならびにZoomでの総会出席者の様子



2021年度KTC優秀学生表彰の様子

総会では2021年度CSクラブ会長の小崎武嗣氏(In②)の挨拶の後、2021年度KTC優秀学生(滝口哲也研究室・松坂勇樹氏)の紹介並びに表彰を

行いました。その後、2021年度の活動・会計報告、年会費自動払い込みサービスの継続について、2022年度の活動計画・予算案、2022年度役員を選出の4つの議事について説明し、承認いただきました。また過年度の決算報告の間違い・修正ならびに小さな同窓会支援に関して報告を行いました。

報告の後、出席者より自己紹介ならびに近況のご報告をいただきました。出身研究室の先輩・後輩関係などをお伺いすることができ、計測工学科・システム工学科から情報知能工学科と名前は変わっても、そのつながりの深さを感じる機会となりました。またシステム工学科創設50年を記念した同窓会を11月に開催するとのご報告もいただきました。最後に、2021年度CSクラブ副会長の富田克彦氏(S②)の挨拶をもって、終了いたしました。 國領 大介(CS8)

## 2022年度CSクラブの活動について

総会において、2022年度の活動として、「CSクラブ総会の開催」、「小さな同窓会支援事業」、「CSクラブニュースの発行」が承認されました。またこれまで行っていました年会費自動払い込みサービスに関しては、サービス利用料の発生と使用状況を考慮し、中止することとなりました。これまでご利用いただいていた方々へは後日案内をさせていただきます。

総会時に改選されました2022年度のCSクラブ役員は右記の通りです。どうぞよろしくお願いたします。

## システム工学科創設50周年を記念する同窓会開催について

1972年4月に創設されたシステム工学科が2022年4月に50周年を迎えるにあたり、システム工学科卒業生ならびに教職員が集い、これまでの経過を振り返り、この流れを受け継ぐ情報知能工学科・システム情報学研究所の今後の発展を祈念することを目的とした、「神戸大学工学部システム工学科

創設50周年記念同窓会」の開催を下記の日時・場所にて企画しております。

日時：2022年11月19日(土) 18時～20時

場所：湊川神社楠公会館

(3月に発行いたしましたCSクラブニュースから場所等変更になっております)

対象者はシステム工学科が創設され情報知能工学科に統合されるまでの20年間のシステム工学科卒業生、工学研究科システム工学専攻修了生及び、その間に在籍された教職員です。同窓会の詳細の予定や参加申込などの連絡方法につきましては、CSクラブ・ホームページに掲載しております。すでに申込期日(7月末)は過ぎておりますが、定員に余裕がある場合はご参加可能ですので、ご希望の同窓生は幹事会代表の友久国雄氏(S①)までご連絡ください。

## 「小さな同窓会」支援活動について

CSクラブ(則水会・システムクラブ・情報知能工学科同窓会)では、小さな同窓会の支援を行っています。恩師の招待費用、ゴルフやボーリング大会の景品など支援の形は問いません。同窓会を催す際には、ぜひ、CSクラブにご一報ください。

同窓会の参加者が10人以上なら20,000円、20人以上なら40,000円を支援します。ただし、予算に限りがありますので、支援は申請順とし、予算の限度額に達した時点で本年度の支援を終了します。

- ・支援の審査、承認は役員会でを行います。
- ・支援を受けた会には報告記事を投稿して頂きます
- ・報告記事は、ホームページ、CSクラブニュースに掲載します(過去の報告記事はCSクラブホームページにてご覧いただけます)。様式は特にありませんので、申請は以下の宛先まで気軽にお申し込み下さい。

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

神戸大学大学院システム情報学研究所

事務室気付 CSクラブ

事務局E-mail: secretariat@cs-club.sakura.ne.jp

ホームページ: <https://cs-club.sakura.ne.jp/>

## <連絡先情報更新のお願い>

同窓会の開催案内等はKTC(神戸大学工学振興会)で管理している名簿データベース情報を利用して行います。KTCのホームページより連絡先・メールアドレスを最新の情報に更新をお願いいたします。

## ■2022年度CSクラブ役員

### CSクラブ (CS)

会長	岡村 一男 (S⑦)
副会長	金川 俊英 (In②)
東京支部長	宮本 雅史 (In④)
事務局	中本 裕之 (CS2)、和泉 慎太郎 (CS12) 國領 大介 (CS8)

## 第7回代議員選挙の告示

定款（第8条）及び代議員選挙規則に基づき、次期代議員の選挙を実施する

### 選出する代議員数40名、補欠代議員12名

		代議員(名)	補欠代議員(名)
①	木南会	7	2
②	暁木会	5	2
③	竹水会	7	2
④	機械クラブ	8	2
⑤	応用化学クラブ	7	2
⑥	CSクラブ	6	2
	合計	40	12

### 次期代議員任期

2023年5月総会終了時～2025年総会

### 立候補の届け出

立候補の資格

2023年1月31日現在の正会員資格者

### 届出

立候補するものは、各単位クラブ選挙管理委員会に  
郵送又はメールにより立候補を届け出る

### 届出の期間

2023年1月10日（火）～2023年1月31日（火）

郵送の場合は上記期間中に選挙管理委員会に必着

### 届出内容

- |   |                |
|---|----------------|
| ① メールの場合は件名に「代議員選挙立候補の件」と明記   | ③ 住所 氏名        |
| ② 文頭に「私はこの度代議員選挙に立候補するので届けます」と記入する<br>文頭に「私はこの度代議員選挙の補欠に立候補するので届けます」と記入する | ④ 電話番号<br>⑤ 卒回 |

### 届出の宛先及び選挙管理委員会（2022年度）

単位クラブ	届出先 Mail	連絡先電話	選挙管理委員長	選挙管理委員	選挙管理委員
	届 出 郵 送 先				
木南会	ktc.off@ktc.or.jp	078-871-6954	山崎 寿一	中原 信	山邊友一郎
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内（一社）神戸大学工学振興会「木南会選挙管理委員会」				
竹水会	furusawafamilyplus@yahoo.co.jp	078-871-6954	古澤 一雄	太田 有三	中井 光雄
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内（一社）神戸大学工学振興会「竹水会」				
機械クラブ	ktcm@ktcm-kobe.com	078-803-6152	谷 民雄	平田 明男	井上 幸夫
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻事務室内「機械クラブ選挙管理委員会」				
暁木会	ktc.off@ktc.or.jp	078-871-6954	金治 英貞	古川 雅一	新見 達彦
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内（一社）神戸大学工学振興会「暁木会選挙管理委員会」				
応用化学クラブ	hidema@port.kobe-u.ac.jp	078-871-6954	林 茂彦	小柴 康子	日出間るり
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内（一社）神戸大学工学振興会「応用化学クラブ選挙管理委員会」				
CSクラブ	secretariat@cs-club.sakura.ne.jp	078-803-6954	岡村 一男	金川 俊英	国領 大介
	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内（一社）神戸大学工学振興会「CSクラブ選挙管理委員会」				

### 選挙広報

立候補者名は2023年3月1日（水）発行の機関誌96号及びKTCホームページの「選挙広報」に発表。

### 補欠代議員

代議員の員数を欠くこととなるときに備えて、代議員選挙と同時に、補欠の代議員を選挙する。  
各単位クラブの補欠代議員の定員は2名とする。

### 補欠代議員の順位

補欠の順位は得票数の多い順とする。  
得票数が同数、あるいは無投票当選の場合は、補欠の順位は抽選によって決定する。

### 投票

2023年4月1日締切

詳細は選挙広報に示す。

### 開票及び結果の公示

開票は各単位クラブ選挙管理委員会が行う。  
開票結果はKTCホームページ及び2023年9月1日（金）発行の機関誌97号に発表する。

### 選挙管理委員会

第6回の選挙管理委員会は一旦解散し新たに設ける選挙管理委員を3名選出する。

## 【編集後記】

コロナ禍での学内の動きも3年目に入り、関連各位のご努力で少しずつ平常さを取り戻しつつあるように感じています。この間も含めて産学連携関連のプロジェクトに関しての動きは、足かけ8年間に亘る各号でお伝えしてきました。

95号では一昨年に「価値」をキーワードにスタートした「神戸大学バリュースクール：V.School」を特集しました。分野横断的な研究、教育、社会貢献のプラットフォームとして、人材育成を含めて活動する全学組織です。この中から神戸大学のこれからのを支え推進する人材を輩出し、世界をリードするプロジェクトが励起されることを楽しみにしたいと思います。

また同時期に設立された産学連携プロジェクトやそのシーズとなる研究テーマの顕在化・価値化を支援するための「(株)神戸大学イノベーション：KUI」の現況もご紹介していますので、合わせてご高覧いただけると幸いです。

(機関誌編集委員長 山岡 高士)

## 『梅雨が終わって』

短い梅雨が終わりましたが、7月中旬の今、梅雨のような長雨が続いています。近畿・中国や四国の方々のダムで貯水率が下がっているの、恵みの雨になっています。東北や北海道でも激しく雨が降りますが、昔はこれほど降らなかったのでは。梅雨の前線が北上しているような気がします。北海道といえば最近、毎日のようにヒグマ目撃の記事が目につきます。それも昔はいなかった札幌の市内で多数見られ、去年は重傷者も出ました。住宅街をヒグマが歩いているとは、想像するだけでも恐ろしく思います。ツキノワグマよりずっと大きく最大で500kgにもなるといひます。1990年に「春グマ駆除制度」が廃止されてから増え続け、全道で5千頭から、倍以上に増えているそうです。駆除制度が復活するのかどうか。

(常務理事 宮 康弘)

## 【神戸大学工学振興会 機関誌編集委員】

委員長	山岡 高士 M19				
副委員長	島 一雄 P5				
委員	山口 秀文 AC1	福井 一真	古澤 一雄 E24	黒木 修隆 D18	
	浅野 等 M36	山下 健作 C00	鋤田 泰子 C99	藤村 保夫 Ch24	
	小柴 康子 Ch36	福嶋 康德 In22	中本 裕之 CS2		
事務局	宮 康弘 S1 (常務理事)		進藤 清子		

※\_\_\_\_\_は学内教員

## 【一般社団法人神戸大学工学振興会機関誌 第95号】 [ISSN2423-9356]

2022年9月1日発行 (非売品)

発行所 一般社団法人神戸大学工学振興会 (略称KTC)

発行人 理事長 谷口 典彦

所在地：〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内

電話：(078) 871-6954・FAX：(078) 871-5722

KTC ホームページ：<https://www.ktc.or.jp>

メールアドレス：[ktc.off@ktc.or.jp](mailto:ktc.off@ktc.or.jp)

印刷所 (株)広済堂ネクスト 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋四丁目1-1興銀ビル2階

電話：06-7178-0530・FAX：06-7178-0527

© 一般社団法人神戸大学工学振興会 Printed in Japan

## 2022年度学内講演会ご案内

会員各位

一般社団法人神戸大学工学振興会  
理事長 谷口 典彦

2022年度学内講演会は、神戸大学、先端バイオ工学研究センター副センター長、科学技術イノベーション研究科教授の西田敬二先生にご講演をお願いします。先生には世界が注目するゲノム編集分野で、高い評価を受けておられる画期的技術について、ゲノム編集とその応用について等、最先端のご研究と事業化についてお話し頂きます。対面式、オンライン配信のハイブリッド開催を行います。

日時：2022年11月21日（月）15：10～16：40（KTCのHPで申し込み受付申し上げます。）

会場：神戸大学 工学研究科内LR501講義室 対面式及びZOOMによるハイブリッド開催 神戸市灘区六甲台町1-1

講師：神戸大学 先端バイオ工学研究センター副センター長 科学技術イノベーション研究科 教授 西田敬二先生

演題：『切らないゲノム編集技術の開発と応用』

### 講師プロフィール

#### 学歴：

1997年3月 灘高校卒業

1997年4月 東京大学理科II類入学

2001年3月 東京大学理学部生物学科卒業

2001年4月 東京大学大学院理学系研究科博士課程入学

2006年3月 東京大学大学院理学系研究科博士課程生物科学専攻修了（黒岩常祥研究室）

#### 職歴：

2006～2008年 立教大学理学部博士研究員（黒岩常祥研究室）

日本学術振興会特別研究員(PD)

2008～2013年 ハーバード大学医学部博士研究員（Pamela Silver 研究室）日本学術振興会海外特別研究員

2013～2016年 神戸大学自然科学系先端融合研究環重点研究部特命准教授

2016年～現在 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科教授

2017年～現在 (株) バイオパレット 共同創設者兼取締役

2018年～現在 神戸大学先端バイオ工学研究センター教授（主配置）

現在に至る



生命科学に革命をもたらす技術となったゲノム編集は、生きた細胞の中で狙ったDNA配列を高効率に改変する分子技術である。当初のゲノム編集技術（CRISPRなど）はDNA二重鎖切断を誘導するため改変結果が不安定で細胞毒性が高かったが、私達が新たに開発した塩基編集（Base editing）は切らないゲノム編集とも呼ばれ、DNAを書き換えるように直接的に点変異を導入してDNA切断に関わる不確実性や毒性を回避できる。遺伝子治療から植物育種など幅広い応用分野での適用が急速に進み、また改良技術開発競争も加速している。本講演では当技術開発の過程や動作原理を解説し様々な応用展開などについても紹介したい。

お問い合わせ：（一社）神戸大学工学振興会 事務局 TEL 078-871-6954・FAX 078-871-5722  
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内 E-mail:ktc.off@ktc.or.jp  
講演会（無料）の事前の申込みをお願いします。 <https://www.ktc.or.jp>

## 2022年度KTC東京支部総会の開催案内

KTC東京支部長 長谷川 俊弘（X⑭）

1. 日 時：2022年10月6日（木）18:15～20:00（受付18:00）

2. 開催場所 **（会場参加およびWEB参加のハイブリッド形式を予定）：神戸大学東京六甲クラブ**

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1 帝劇（帝国劇場）ビル 地下2階

（地下鉄日比谷駅・有楽町駅B3出口すぐ、JR有楽町駅西側5分）

神戸大学東京六甲クラブHP (<https://www.rokko-club.jp/index.html>)

3. 次 第：【KTC東京支部総会】18:15～18:45

【講演会】：19:00～20:00

講演「価値創造の教育－神戸大学 V.School の取り組み－」

講師：神戸大学バリュースクール スクール長 玉置 久教授（神戸大学大学院システム情報学研究所）

神戸大学バリュースクールHP (<http://www.value.kobe-u.ac.jp/>)

4. その他・参加費：無料

・講演会後、会場にておつまみ弁当を予定（参加費：未定）

5. お申込み・問い合わせ先

・本年度の幹事クラブ 応用化学クラブ東京支部長宛てにメールにてご連絡をお願いします。

・応用化学クラブ東京支部長 長谷川 俊弘

[oukatkhsgw@gmail.com](mailto:oukatkhsgw@gmail.com)

KTCのHPにも掲載し、東京在住の方に、mailでご案内を配信します。HP：<https://www.ktc.or.jp/>