

大分大学  
工学部・理工学部

OITA UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

50周年記念誌

50TH ANNIVERSARY BOOK

大分大学  
工学部・理工学部

OITA UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

50周年記念誌

50TH ANNIVERSARY BOOK



## 大分大学 学章



作者：神保 米雄氏

(グラフィックデザイナー／千葉県松戸市在住)

- ▶ 「OITA」と「UNIVERSITY」の頭文字「O」、「U」をモチーフに、躍動感あふれる2つの円でデザインした新しい大分大学の学章(シンボルマーク)です。
- ▶ 外側の円(青色)は、教育、福祉、医療、環境、産業経済、科学技術など新しい大分大学の研究・専攻分野が、常に新しいものを目指し、止まることなく前進し続け、地域の発展、さらには国際社会の発展に貢献するグローバルな様子を表現しています。
- ▶ 中央の円は、人々が集い学び、そして社会的、文化的な交流・活動の場所である大学キャンパスを表現しています。



陸上競技場から上げたドローンで撮影した旦野原キャンパス全景(奥に見える建物群が理工学部)

## 大分大学 学歌

作詞：蛙屋 萬斎  
作曲：道谷 増夫

<https://www.oita-u.ac.jp/category/gakka.html>



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. 速吸瀬戸の 風寄せる<br>恵み豊かな この海は<br>無限の理想 膨らます<br>我らここに 学びては<br>深き叡智を 養いて<br>未知へと挑む 者ならん<br>ああ 大分大学 我らあり | 2. 遠く山並み 仰ぎ見る<br>稔り豊かな この平野<br>自由の想い 強くする<br>我らここに 学びては<br>創造の気を 育みて<br>時代を導く 者ならん<br>ああ 大分大学 我らあり | 3. 広く世界に 開かれた<br>歴史豊かな この地には<br>進取の気概 溢れたり<br>我らここに 学びては<br>その志 受け継ぎ<br>世界に羽ばたく 者ならん<br>ああ 大分大学 我らあり |
|---|--|--|

本学は、旧大分大学と旧大分医科大学との統合を機に新しい学歌を募集し、2006年9月に作詞部門(入選者：蛙屋 萬斎氏)、12月に作曲部門(入選者：道谷 増夫氏)の入選作品を決定し、2007年1月に学歌を制定しました。なお、3月6日には学歌制定記念式典を挙行し新しい学歌を披露しました。

# 目次

## 第1章 50周年に寄せて

- ▶ 大分大学長祝辞 ..... P.2
- ▶ 大分県知事祝辞 ..... P.3
- ▶ 大分市長祝辞 ..... P.4
- ▶ 一般社団法人 大分県工業連合会会長祝辞 ..... P.5
- ▶ 理工学部長挨拶 ..... P.6
- ▶ 同窓会「翔工会」会長挨拶 ..... P.7

## 第2章 工学部・理工学部の半世紀

- ▶ まえがき ..... P.10
- ▶ 大分大学 工学部・理工学部の五十年のあゆみ ..... P.12
- ▶ 工学部変遷の思い出 ..... P.30
- ▶ 理工学部の誕生とこれから ..... P.34

## 第3章 理工学部のいま

- ▶ 創生工学科 ..... P.40
  - 機械コース
  - 電気電子コース
  - 福祉メカトロニクスコース
  - 建築学コース
- ▶ 共創理工学科 ..... P.58
  - 数理科学コース
  - 知能情報システムコース
  - 自然科学コース
  - 応用化学コース
- ▶ 同窓会からの寄稿 ..... P.12

## 第4章 工学部・理工学部への想い

- ▶ 卒業生からの寄稿 ..... P.78
- ▶ 在職者からの寄稿 ..... P.84
- ▶ 大学院生からの寄稿 ..... P.87
- ▶ 外国人留学生からの寄稿 ..... P.88
- ▶ 海外研究者からの寄稿 ..... P.89
- ▶ 退職教員からの寄稿 ..... P.92

## 第5章 50周年記念事業

- ▶ 国立大学法人大分大学工学部・理工学部  
50周年記念事業 ..... P.94

- 資料編 ..... P.106



# 第1章

## 50周年に寄せて

- ▶大分大学長祝辞 ..... P.2
- ▶大分県知事祝辞 ..... P.3
- ▶大分市長祝辞 ..... P.4
- ▶一般社団法人 大分県工業連合会会長祝辞 ..... P.5
- ▶理工学部長挨拶 ..... P.6
- ▶同窓会「翔工会」会長挨拶 ..... P.7

# 祝 辞

大分大学長

北野 正剛

SEIGO  
KITANO



大分大学工学部・理工学部は、令和4年5月に創立50周年を迎え、令和4年10月18日に記念式典・記念講演会を挙行了しました。本記念誌では、これまでの工学部・理工学部を育ててこられた方々および本学を支えてくださった方々から50周年に寄せるお言葉をいただき、記念誌に想いを刻むことができました。これまでの工学部・理工学部の来し方を振り返るとともに地方大学である本学の理念を再確認して、次世代の大分大学を創っていく、そのための記念誌となれば幸いです。玉稿をお寄せいただいた方々、また、本記念誌の作成に関わった教職員の方々に敬意を表します。

私は、学長に就任して以来これまで地方大学である本学の理念と使命を常に意識しながら、大分大学の存在価値をさらに高めるべく、新たな教育・研究の在り方を創造していけるよう改革を続けてきました。50年の節目を迎えた理工学部においては、時代の要請に応じた新たな教育課程の編成を進めながら、将来への展開を図っています。

学問としての理工学は、宇宙誕生の138億年より綿々と続く、自然界の摂理や真理のもと、その理解や現象の解明を通じて弛まぬ努力を行ってきた人類の英知により多くの人工物を創造してわれわれの生存と繁栄に貢献して来ました。しかしな

がら、現在社会が直面する課題には、地球温暖化対策のためのカーボンニュートラルの課題、新型コロナウイルス感染症の克服、原発事故の後処理をはじめとする多くの課題があり、持続可能な社会の構築や新たな価値の創生を行っていく必要があります。これらの課題に対して、理工学部では、独自の視点からイノベーション人材を養成する使命のもと、付加価値をもった人材の輩出が求められており、今後ますます教育と研究を通して発展を遂げることを期待しています。

本記念誌が理工学部のさらなる飛躍につながる礎になることを祈念しています。

# 祝 辞

大分県知事

広瀬 勝貞

KATSUSADA  
HIROSE



大分大学理工学部の創立 50 周年を心からお慶び申し上げます。

これまで、学部の発展を支えてこられた歴代の学部長、先生方をはじめ、関係者の皆様方に深甚なる敬意を表します。

貴学部におかれては、昭和47年の工学部創立から、昭和54年の大学院修士課程の設立を経て、平成29年に理工学部へ改組されました。創立以来、多数の素晴らしい人材を輩出され、産業界や研究分野はもとより、幅広い分野で本県のみならず日本の産業振興の発展に重要な役割を担ってこられました。

また、地域においては、大分大学研究マネジメント機構を通じて、産学官連携を積極的に推進され、地域社会との連携と共存を図る「知の拠点」として、本県の科学技術や工業の振興に多大なる貢献をいただいています。

ここ大分県は、鉄鋼、石油化学、半導体、電気、自動車、精密機器など幅広い分野の企業がバランスよく立地し、地場企業と共に産業集積を形成しています。

本県では、先端技術が世の中のあり様まで変えようとしているなか、ものづくり産業を基盤とし、IoTやAI、ロボット、ドローンなどの様々な

先端技術を活用した地域課題の解決や新産業の創出に取り組んでいます。

さらに、多様な分野でのDXの推進や大分空港の宇宙港としての活用、脱炭素社会への挑戦、防災・減災など、地域や社会の新しい動きへ向けた取組を進めているところです。

本県において、これからも新しい産業や技術が生まれ、発展するためには、次代へ向けた科学技術・イノベーションの創出が必要であり、人材育成、学術研究の拠点として大分大学理工学部の果たす役割はより一層重要になっています。令和5年度には新たな理工学部へ改組される予定と伺っており、地域と共に歩む大学として更なる飛躍を期待しています。

結びに、貴学部の今後ますますのご発展と、多くの関係者の皆様の更なるご活躍を心より祈念し、お祝いの言葉といたします。

# 祝 辞

大分市長

佐藤 樹一郎

KIICHIRO  
SATO



大分大学理工学部の50周年を心からお慶び申し上げます。

大分市が昭和39年に新産業都市に指定されたことを契機に、鉄鋼、石油化学、銅の精錬など重化学工業を中心に工業都市として急速に発展する中、昭和47年に機械工学科と電気工学科から成る工学部が設立されました。設立以来関係皆様による不断のご精励と、それに応える学生達のたゆまざる勉学、充実完備した施設により、毎年優秀な卒業生を輩出され、県下はもとより、我が国工業界に多大の貢献をもたらしておられます。

地域に信頼され、将来を担う人材育成と確かな研究力に裏打ちされた力のある大学づくりにご尽力された歴代学部長並びに教職員の皆様に心から敬意を表します。

さて、我が国は急速な少子高齢化が進み、本市の人口は平成29年から5年連続で減少しており、人口減少対策のため、子ども・子育て支援などの福祉や防災・減災対策など市民に身近な施策の充実を図っております。

こうした市民生活を支え、より豊かなものとするためには、産業振興によるまちの活力と新たな魅力の創造が重要であると考えており、西部海岸地区憩い・交流拠点施設（道の駅）の整備や水素

利活用の検討、大友氏遺跡の整備などに取り組んでおります。これらの事業を進めるにあたっては、貴学部の皆様から検討委員会などにおいて貴重なご意見、ご提言を賜るなど多大なご支援を受けながら進めているところであり、心から感謝申し上げます。

本市では、今後、成長産業として市場の拡大が見込まれるIoTやAIなどの第4次産業革命に関連する高度技術に立脚した産業の集積と、こうした技術を活用した生産性の向上、人材の育成や技術力の向上などによる地域産業の活力の維持と競争力の強化を進めてまいりたいと考えておりますので、引き続きご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

現在、大分市役所には貴学部の卒業生約90名が、日夜、市政の最前線で活躍をされております。在学する学生の皆様にも、貴学部の栄えある伝統と歴史を受け継ぎ、誇りをもって学業、研究に取り組まれ、長年にわたって伝統を築いてこられた諸先輩の方々以上に、ご活躍されますことを念願いたしております。

結びに、50周年を契機に貴学部の今後ますますのご発展と、関係皆様のご健勝、ご多幸を心からご祈念申し上げます。

# 祝 辞

一般社団法人  
大分県工業連合会会長

古手川 保正

YASUMASA  
KOTEGAWA



大分大学理工学部の創立50周年を心よりお慶び申し上げます。

貴学では工学部が設置されて今日まで「工業立県・大分」の礎となる工学系人材・技術者を多数輩出し、地域経済の発展に大きく貢献して来られました。県内唯一の国立大学として貴学が残された数々のご功績に対し、改めて敬意を表します。

又、新時代のイノベーション創出に対応するため、平成29年4月に理工学部へ改組されました。社会や地域のニーズに柔軟に対応しながら、研究開発、産業創出、人材育成にご尽力されている事を大変心強く感じる次第です。

さて、大分県のものづくり産業は、バランス良く立地した世界トップレベルの進出企業との取引により培われ、品質・技術共にレベルの高い産業集積を形成してきました。

このような中、私ども大分県工業連合会では、県内製造業のビジネスチャンスの拡大や人材の育成、技術力向上を目指す活動を行って参りました。特に貴学部とは、技術交流、共同研究、産学官連携を通じてご指導頂いており、改めて感謝申し上げます。

一方で、企業を取り巻く環境は、ここ数年で大きく変化しております。

需要サイドの価値観の多様化、DXやカーボンニュートラルなど、技術分野も多種多様となっています。又、地方創生、防災・減災と言う観点からも、大学と地域のコラボレーションがますます重要となっております。

そういう中での、来春開設予定の理工学科での取り組み＝理学と工学の強い連携・協働のもとの教育研究の推進は、時機を得た新しい試みであり、産業界としても大いに期待している処でございます。

独創的で、特色ある研究の推進、又、産学、地域社会の連携による新技術・新産業創出への積極的な取り組みを通じて、貴学で学ばれた次世代を担う人材が、地域社会はもとより、全国・全世界で活躍されることを期待する次第です。

結びに、創立50周年を契機に、大分大学理工学部が更なる躍進・発展をされますことを祈念致しまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

# 挨拶

理工学部長

越智 義道

YOSHIMICHI  
OCHI



大分・鶴崎地区が新産業都市に指定され、大分県が工業立県、技術立県として歩み始め、これを支える、高度な工業技術の研究機関、技術者養成機関設置の県民の強い要望を受けて、大分市旦野原に大分大学として統合移転していた教育学部、経済学部について、3番目の学部として工学部が1972年5月に創設されました。当初機械工学科と電気工学科の2学科から始まりましたが、1973年に組織工学科、1974年に化学環境工学科、1975年にエネルギー工学科、1977年に建設工学科が、そして1980年に電子工学科が設置され、工学部の原型が確立しました。

さらに1979年には大学院工学研究科修士課程が設置され、1995年には博士人材を養成するために工学研究科に博士課程を設置し、工学研究科博士前期課程・博士後期課程に改組しました。その後、少子高齢化を迎え始めた社会の状況に対応するため1997年には福祉環境工学科を設置しています。また、2017年には、第4次産業革命の到来と持続可能な社会の実現に向けた産業構造の変革に対応するために、工学と理学の融合を目的として、工学部を理工学部に改組しました。

設立から50周年を迎えることになり、その設立の時から、人類の福祉と安全・安心な社会の構築

のために、社会の求める産業の在り方をとらえ、そこで求められる科学技術研究を推進するとともに、その研究活動に裏打ちされた教育指導を通じて、技術革新を担う人材を養成し社会に送り出すことに尽力して参りました。国内外の学界・産業界や地域の皆様方に支えられて、これまでに、工学部・理工学部・工学研究科から、1万5千名を超える卒業生・修了生を輩出してきております。そして、彼ら、彼女らは、県内はもとより国内外の各分野で活躍をしているところです。

理工学部では、来るべき大きな社会変革の時代の中で、新たな付加価値をもたらすための技術革新を先導できる有為な人材の養成を目指して、2023年4月に改組を行い、新たな理工学部に生まれ変わって、教育・研究機関としての機能をさらに強化して参ります。

これまでの半世紀にわたる関係の皆様方のご理解とご支援に心よりお礼申し上げますとともに、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようお願いいたします。

# 挨拶

同窓会「翔工会」会長

戸高 孝

TAKASHI  
TODAKA



50周年おめでとうございます。工学部・理工学部ならびに大学院工学研究科の卒業・修了生を代表いたしまして、お祝い申し上げます。

振り返りますと、大分大学工学部は、昭和47年(1972年)に機械工学科と電気工学科からスタートし、組織、化学環境、エネルギー、建設、電子と次々に学科が増設され、その後、平成9年(1997年)に福祉環境工学科が増設されました。途中学科改組が行われて機械とエネルギーや電気と電子が統合し、知能情報や応用化学などのように学科名が替わり、平成29年(2017年)に理工学部へ改組されて2学科8コース体制となり、現在に至っています。

大学院工学研究科修士課程は昭和54年(1979

年)に設置され、機械工学専攻、電気工学専攻、組織工学専攻、化学環境工学専攻、エネルギー工学専攻の5専攻でスタートし、昭和56年(1981年)に建設工学専攻、昭和59年(1984年)に電子工学専攻、平成13年(2001年)に福祉環境工学専攻が設置されました。平成7年(1995年)には、この大分大学大学院工学研究科修士課程が大分大学大学院工学研究科博士前期課程(5専攻)に改組され、同年に大分大学大学院工学研究科博士後期課程(2専攻：物質生産工学専攻、環境工学専攻)が設置されています。

この間、14,191名の工学部卒業生と692名の理工学部卒業生、4,882名の博士前期課程(修士課程)修了生ならびに187名の博士後期課程修了生を輩



出し、本学部や大学院を卒業・修了された同窓会員諸氏は、実社会において活躍されています。これもひとえに、工学部・理工学部の諸先生方、職員の方々ならびに大学関係者の皆様のおかげであり、この場をお借りして心よりお礼申し上げます。大学の基礎研究や先端研究も重要ですが、優秀な学生を社会へ輩出することが大学の最も重要な役割であり、翔工会といたしましては、さらに理工学部を発展させるため、母校への協力を惜しみません。具体的には「翔工会教育プログラム基金」を設け、大学院生の国際学会発表の渡航旅費補助や学部生のプロジェクト教育活動支援を毎年行ってまいります。また、講義室等でのWeb配信システムの強化などで、後輩の育成にご協力できればと考えております。

工学部・理工学部同窓会「翔工会」は、旧体制を一新し、平成2年から現在の体制に生まれ変わり、大分支部、福岡支部、熊本支部、大阪支部と東京支部の合計5支部と旧学科（コース）に対応した8部会で構成されています。同窓会の活動も、旧来の冊子な

どの紙媒体の郵送ではなく、電子媒体とWebやSNSを利用した活動へと大きく変わってきております。これに加えて、新型コロナウイルスの影響もあり、評議員会や理事会ではオンラインの利用により、参集のための移動時間や経費負担を抑えることが可能になってきました。今後も、新しい技術を取り入れながら、本会の目的を達成するための活動を継続してまいります。

時代の変化や技術の進歩に対応して、大学の役割や社会からの要求が大きく変化する中、これまでと変わらない質の高い教育と研究を推進され、益々発展し更なる歴史を刻まれること、ならびにご関係の皆さまのご健勝を心から祈念申し上げます。



# 第2章

## 工学部・理工学部の半世紀

- ▶まえがき ..... P.10
- ▶大分大学 工学部・理工学部の五十年のあゆみ ..... P.12
- ▶工学部変遷の思い出 ..... P.20
- ▶理工学部の誕生とこれから ..... P.34

# 第2章

## まえがき

創設からの工学部のあゆみは、2003年3月1日に発行された「大分大学五十年史」に詳細な説明がある。ここでは、創設から国立大学法人化前後の流れから現在に至るまでの簡単な流れを最初に説明する。

1972年(昭和47年)5月に、大分県と大分市の強い要望もあり、大分大学工学部が機械工学科と電気工学科の2学科(各学科学生定員40名)で設置された。図1に、当時の機械工学科・電気工学科棟の写真を掲載する。

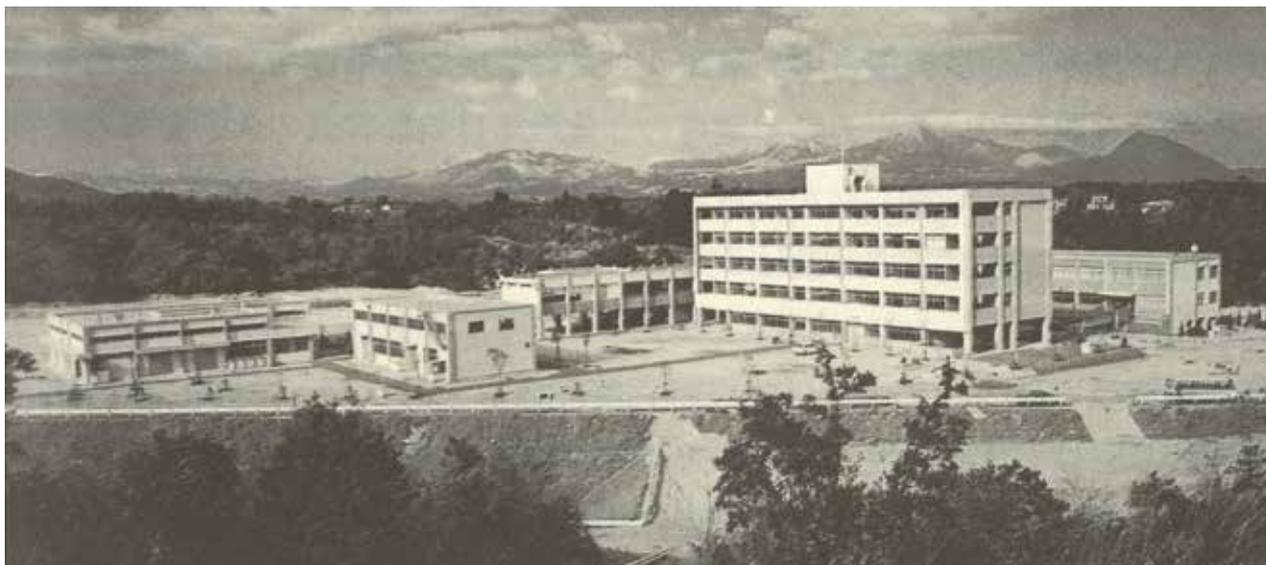


図1:管理棟(右端)、機械工学科、電気工学科棟(右から2番目5階建て)、第一講義棟(右から3番目)、機械工学科実験棟(右から4番目)、実習工場(左端)

工学部の学問分野をエネルギー・物質・構造・システムと捉え、その後、ユニークな学科を次々に設置していった。1973年(昭和48年)に組織工学科、1974年(昭和49年)に化学環境工学科、1975年(昭和50年)にエネルギー工学科、1977年(昭和52年)に建設工学科、1980年(昭和55年)に電子工学科が設置された。また、高度技術者の養成と研究の活性化のため、1979年(昭和54年)に機械工学、電気工学、組織工学、化学環境工学およびエネルギー工学の5専攻からなる大学院修士課程が設置され、その後、学科完成後に建設工学専攻、電子工学専攻が設置された。さらに、1981年(昭和56年)に太陽エネルギー応用工学センターが設置された。1982年(昭和57年)に



図2:ヘリによる工学部全景

海洋生産工学センターが10年間の時限立法で設置され、学部と大学院の基本体制が完成した。図2に、当時の工学部全景写真を掲載する。また、1982年(昭和57年)に、工学部在学生により、同窓会「翔工会」が立ち上げられた。その後、1988年(昭和63年)には同窓会機関紙「翔工」が創刊された(図3)。



図3:同窓会機関紙「翔工」創刊号の表紙

その後、第2期としての1991年の設置基準大綱化を受けて、従来の小学科・小講座を廃止し、1991年、1992年(平成3、4年)に、機械工学科、エネルギー工学科を生産システム工学科に、電気工学科、電子工学科を電気電子工学科に、組織工学科を知能情報システム工学科に、化学環境工学科を応用化学工学科に、建設工学科は同一名称のまま5学科中大講座の改組を行った。さらに、1995年(平成7年)4月に、悲願であった工学研究科博士後期課程を設置するとともに、大学修士課程を博士前期課程に改組し、研究力の強化が達成された。さらに、全学的改編として、1997年(平成9年)に大分大学は「福祉」を柱として、工学部に福祉環境工学科が設置され、教育学部は教育福祉科学部に改組された。2003年(平成15年)に、旧大分大学と旧大分医科大学が統合し、新大分大学がスタートした。同年工学部は、生産システム工学科を機械・エネルギーシステム工学科に改組、建設工学科と福祉環境工学科を福祉環境工学科(福祉建築コースと福祉メカトロニクスコースの2コース)に改組した。さらに、2004年(平成16年)国立大学の法人化により、国立大学法人大分大学が設置された。国立大学法人化により、このあと中期目標・中期計画の策定と評価が6年ごとに行われ、大学改革の流れが一層加速した。また、2006年(平成18年)から工学部の建物の耐震改修工事が始まった。2013年(平成25年)には、国立大学改革方針により、国立大学法人の学部ごとに、「ミッションの再定義」が行われ、各大学の学部ごとに、設置目的と強みや特色、社会的な役割などが文部科学省との協議を経て公開された。2016年(平成28年)には、大学院工学研究科博士前期課程(6専攻)が工学専攻に、博士後期課程(2専攻)が工学専攻に改組された。同年、教育福祉科学部の新課程の改編により教育福祉科学部を教育学部に改編、福祉健康科学部を新設した。翌年2017年(平成29年)に、教育学部の理系を統合して理学系を強化し、工学部

から理工学部(創生工学科と共創理工学科の2学科)に改組し、創生工学科に機械コース、電気電子コース、福祉メカトロニクスコース、建築学コースを、共創理工学科に数理科学コース、知能情報システムコース、自然科学コース、応用化学コースを設置した。図4に、2022年における理工学部全景写真を掲載する。さらに、2023年(令和5年)には、理工学部理工学科9教育プログラムへの改組が予定されている。

このように、少子化による大学冬の時代の到来に備え、1998年10月26日に公表された大学審議会答申「21世紀の大学像今後の改革方策について―競争的環境の中で個性が輝く大学―」前後から、大学を取り巻く環境は年々厳しさを増してきた。この章では、このような大学激変の時代の奮闘を、元学部長やならびに全学等の役職として活躍された先生方の回顧を中心に掲載する。特に、1990年代後半の博士後期課程の設置や他学部との連携による新学科設置、2000年台初期の大学統合、国立大学法人化、それにつづく2010年以降の国立大学改革による学部改組の取組や大学のガバナンス改革などでご苦労された先生方に寄稿していただいております。また、50年前の工学部設立時にご苦労され、現在も地域の学校でボランティアをされて元気にされている先生の回想も掲載しました。さらに、5年前の理工学部改組は全学での連携のもと行われました。その当時に学部長をされた先生方にご寄稿をいただいております。最後に、2023年度の改組が予定されている新しい理工学部の目的や内容について、現在の学部長にご寄稿いただいております。

創立50年ということもあり、本来は原稿をご寄稿いただきたい先生方の中には、鬼籍に入られた方やご体調のすぐれない方もいらっしゃると思います。これまで、在職された教職員の方々のご尽力に、心より感謝いたしております。また、現在在職されている教職員の方々には、今後のご活躍を祈念します。



図4: ドローンによる理工学部全景

# 大分大学 工学部・理工学部の五十年のあゆみ

ここでは大分大学工学部がスタートした昭和47年(1972年)から工学部・理工学部50周年にあたる令和4年さらに本記念誌編集時点の令和5年までの主な出来事を年表形式で眺めてみましょう。大分大学工学部・理工学部における変遷を青色で、社会の出来事を黒色で、さらに大学をめぐる主な動きを緑色で示しています。そんな時代もあったねと、これを見ながら想いを巡らしてみましょう。

▶ … 工学部・理工学部の変遷 ■ … 大学をめぐる主な動き ● … 社会の出来事

1972  
1978

## 創 立 期 学 部 ・ 学 科 の 充 実 へ

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

### 昭和47年(1972年)

- ▶ 工学部(機械工学科と電気工学科)設置(写真①)
- 各国立大学で授業料値上げ反対の動きが表面化
- 1年間の国立大学の授業料36,000円  
(～昭和50年まで同額)



- 元日本兵の横井庄一さん  
グアム島のジャングルで発見される
- 札幌冬季五輪(2/3～2/13)
- 浅間山荘事件(2/19～2/28)
- 田中角栄首相:日本列島改造論
- 沖縄、本土に復帰
- 日中国交回復(パンダブーム)
- カシオ計算機:世界初のパーソナル電卓  
「カシオミニ(12,800円)」,発売後10か月で100万台
- ホンダ・シビック発売:マスクー法をクリアした  
エンジンCVCCを開発

### 昭和48年(1973年)

- ▶ 組織工学科設置  
管理図書室棟、機械・電気実験研究室棟、  
講義室棟、熱・流体工学実験室棟(写真②)  
および実習工場完成(写真③④)



- 第4次中東戦争
- 巨人軍V9
- 第一次オイルショック  
トイレットペーパーの買いあさりパニック
- ドリフターズの「8時だよ!全員集合」が  
視聴率50%超え
- 江崎玲於奈博士ノーベル物理学賞を受賞、  
半導体のトンネル効果の発見・「エサキダイオード」

### 昭和49年(1974年)

- ▶ 化学環境工学科設置  
組織工学科実験研究室  
棟完成(写真⑤)、講義  
室棟増築(写真⑥)



- 長崎県の端島(通称:軍艦島)の炭鉱が閉鎖で  
無人島に
- 小野田少尉フィリピン・ルバング島より30年ぶ  
り復員
- 三菱重工ビル爆破事件(8/30)
- コンビニ「セブンイレブン」1号店

### 昭和50年(1975年)

- ▶ エネルギー工学科設置

- ベトナム戦争終結
- 田部井淳子さんが女性初のエベレスト登頂
- 沖縄海洋博覧会開会(7/20～1976/1/18)
- 新幹線が博多まで開通
- 使い捨てカイロ「ホカロン」(ロッテ)誕生

### 昭和51年(1976年)

- ▶ 化学環境実験研究室棟完成(写真⑦)
- ▶ 組織工学科電子計算機室棟完成(写真⑧)
- 1年間の国立大学の授  
業料96,000円  
(～昭和52年まで同額)



- 植村直巳北極圏単独走破
- 「およげ!たいやきくん」大ヒット
- ロッキード事件
- 家庭用ビデオVHS誕生(日本ビクター)
- クロネコヤマトの宅配便(ヤマト運輸)サービス  
開始

## 昭和52年(1977年)

- ▶建設工学科設置  
エネルギー実験研究室棟完成(写真⑨)



- ジミー・カーターがアメリカ大統領に就任
- イラン革命
- 王貞治、756号本塁打世界新記録達成、初の国民栄誉賞の受賞
- ピンク・レディー「渚のシンドバッド」、「SOS」が大ヒット

## 昭和53年(1978年)

- ▶1年間の国立大学の授業料144,000円  
(～昭和54年まで同額)

- 「宇宙戦艦ヤマト」ブーム
- 60階建ての日本一の高層ビル、「サンシャイン60」が完成
- 福岡大湯水
- 成田国際空港開港、成田空港反対闘争
- インベーダーゲームの登場

1979  
1988

# 確立期 大学院の開設へ

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

## 昭和54年(1979年)

- ▶大学院工学研究科修士課程  
(5専攻:機械工学専攻、電気工学専攻、組織工学専攻、化学環境工学専攻、エネルギー工学専攻)設置
- ▶建設実験研究室棟及び構造防災実験室棟が完成(写真⑩⑪)
- 共通一次学力試験の開始



- スリーマイル島原発事故(3/28)
- マザー・テレサにノーベル賞
- ソ連、アフガニスタン侵攻
- ソニー・ウォークマン発売(33,000円)

## 昭和55年(1980年)

- ▶電子工学科設置
- 1年間の国立大学の授業料180,000円(～昭和56年まで同額)

- ルービックキューブが流行、漫画ブーム
- ボクシングの具志堅用高13連続防衛に成功
- 一村一品運動:大分県知事平松守彦が提唱
- イラン・イラク戦争

## 昭和56年(1981年)

- ▶大学院棟完成
- ▶大分大学大学院工学研究科(建設工学専攻)設置
- ▶太陽エネルギー応用工学センター附設
- ▶電子実験研究室棟完成(写真⑫)



- ロナルド・レーガンがアメリカ大統領就任
- 米スペースシャトル「コロンビア」打ち上げ成功
- 本「窓ぎわのトットちゃん」発売
- 京都大学の福井謙一教授ノーベル化学賞を受賞、化学反応過程の理論的研究

## 昭和57年(1982年)

- ▶工学部創立10周年記念式典を挙行、同窓会の名を「翔工会」とする
- ▶海洋生産工学センター附設
- 1年間の国立大学の授業料216,000円(～昭和58年まで同額)

- 日航機、羽田沖墜落(2/9)
- フォークランド紛争
- 東北・上越新幹線開通

## 昭和58年(1983年)

- ▶大学院棟(建設工学専攻)、第2講義室棟完成
- 放送大学が開設

- ワープロ、パソコンが日本で急速に普及
- NHK連続テレビ小説「おしん」が人気に(平均視聴率52.6%)
- 任天堂が「ファミリーコンピュータ」を発売
- 酸性雨の問題深刻化

## 昭和59年(1984年)

- ▶大分大学大学院工学研究科(電子工学専攻)設置
- 1年間の国立大学の授業料252,000円(～昭和61年まで同額)

- エリマキトカゲブーム
- アップルコンピュータがMacintoshを発売(2,495 US\$, 698,000円)
- グリコ・森永事件 ●新1万円札発行(福沢諭吉)

## 昭和60年(1985年)

- ▶共通講座設置
- ▶太陽エネルギー応用工学センターおよび海洋生産工学センターの合同屋舎完成(写真⑬)
- 大学数460校(国立95校、公立34校、私立331校)
- 18歳人口:185万人



- つくば科学万博(国際科学技術博覧会)開幕(3/17～9/6)
- 日航機、御巣鷹山に墜落(8/12)
- プラザ合意
- 日本の人口1億2104万人

## 昭和61年(1986年)

- チャレンジャー号爆発事故(1/28)
- ハレー彗星76年ぶりに大接近
- チェルノブイリ原子力発電所事故(4/26)
- 東京サミット
- レーガン米大統領とゴルバチョフ・ソ連書記長米ソ首脳会談
- 高温超伝導探索のフィーバーが起きる  
(La-Ba-Cu-O系、Y-Ba-Cu-O)

## 昭和62年(1987年)

- 博士課程、大講座制
- 国立大学A・B日程入試導入(複数受験機会の確保)
- 国立大学の教員養成系教育学部に「ゼロ免課程」
- 1年間の国立大学の授業料300,000円(～昭和63年まで同額)

- 歌人 俵万智の第1歌集「サラダ記念日」がベストセラーに
- バブル景気が始まる
- 国鉄民営化
- マサチューセッツ工科大学の利根川進博士ノーベル医学・生理学賞、多様な抗体を生成する遺伝的原理の解明
- カミオカンデで超新星爆発によるニュートリノを観測(2/23)

## 昭和63年(1988年)

- ▶大分大学工学部同窓会機関紙「翔工」の創刊
- ▶大学院棟(電子工学専攻)・共通講座棟完成

- 瀬戸大橋開通
- イラン・イラク戦争の終結
- リクルート疑惑

1989  
1994

# 発展期 新時代(平成)の幕開けとともに大学への期待

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

## 昭和64年・平成元年(1989年)

- 国立大学一部分離分割入試導入(B日程の大学で導入)
- 1年間の国立大学の授業料339,600円(～平成2年まで同額)

- 昭和天皇崩御「大喪の礼」新元号「平成」に
- サンフランシスコ大地震(4/18)
- 天安門事件(6/4)
- 「ベルリンの壁」取り壊される

## 平成2年(1990年)

- ▶工学部より 光永公一教授 学長就任
- ▶情報処理センター設置
- 第1回大学入試センター試験実施(私大もアラカルト方式で参加可能に)
- 慶應義塾大学でAO入試を全国初導入(その後、全国の多くの大学に普及)
- 大学数507校(国立96校、公立39校、私立372校)

- 日本人初の宇宙飛行士 TBS記者の秋山豊寛さんソユーズロケットに乗り込む
- ソ連、一党独裁を放棄
- 東西両ドイツの統一
- 即位の礼

## 平成3年(1991年)

- ▶機械工学科およびエネルギー工学科が生産システム工学科
- ▶電気工学科および電子工学科が電気電子工学科
- ▶組織工学科が知能情報システム工学科に改組
- ▶工学部の「履修の手引」に簡単な「シラバス」が記載される
- 大学設置基準、短期大学設置基準、学位規則の一部改正(基準の大綱化⇒博士・修士の種類廃止、教養課程の解体、「シラバス」づくり等)
- 大学審議会答申「大学院の量的整備について」:大学院重点化が始まる
- 1年間の国立大学の授業料375,600円(～平成4年まで同額)

- 湾岸戦争が起きる
- ソ連邦解体
- 丹下健三設計の「東京都庁舎」が落成
- 雲仙普賢岳噴火(11/17)

## 平成4年(1992年)

- ▶工学部創立20周年記念式典を挙行(写真⑭)(記念品:文鎮、写真⑮)
- ▶化学環境工学科が応用化学科、建設工学科の改組
- 学校教育法施行規則の一部改正(学校週五日制実施)
- 文部省「高度化推進特別経費」の予算措置:ティーチング・アシスタント(TA)の制度化が始まる
- 18歳人口:205万人
- 就職氷河期



- バブル崩壊
- ブラジル・リオデジャネイロで地球サミット開催
- エイズ問題発生
- スペイン・バルセロナ五輪(7/25～8/9)
- 毛利衛さんスペースシャトル「エンデバー」に搭乗、宇宙へ

## 平成5年(1993年)

- ▶地域共同研究センター設置
- 1年間の国立大学の授業料411,600円(～平成6年まで同額)



- ビル・クリントン米大統領就任 ●米騒動
- サッカー「Jリーグ」開幕
- 皇太子・雅子さまご結婚(6/9)

## 平成6年(1994年)

- ▶生協前の広場が整備(写真⑯)

- カリフォルニア南部大地震
- プロ野球・イチロー200安打を達成
- オウム真理教・松本サリン事件
- 大江健三郎氏ノーベル文学賞受賞

1995  
2002

# 拡充期 博士課程を有する工学部へ

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

## 平成7年(1995年)

- ▶ 大分大学大学院工学研究科修士課程(7専攻)を大分大学大学院工学研究科博士前期課程(5専攻:生産システム工学専攻、電気電子工学専攻、知能情報システム工学専攻、応用化学専攻、建設工学専攻)に改組
- ▶ 大分大学大学院工学研究科博士後期課程(2専攻:物質生産工学専攻、環境工学専攻)設置
- 大学の講義に“シラバス”が使われ始める
- 大学数565校(国立98校、公立52校、私立415校)
- 1年間の国立大学の授業料447,600円(～平成8年まで同額)

- 阪神淡路大震災発生(1/17)
- 地下鉄サリン事件、オウム真理教
- もんじゅナトリウム漏れ事故
- マイクロソフト「Windows 95」日本発売
- アンドリュー・ワイルズが「フェルマーの最終定理」を完全に証明

## 平成8年(1996年)

- 中央教育審議会答申  
「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について(第一次答申)」

- プリクラ流行
- 羽生善治名人7冠を制覇
- 「O-157」集団食中毒事件

## 平成9年(1997年)

- ▶ 福祉環境工学科設置
- 町村文相「21世紀の大学像」を大学審に諮問
- 国立大学が分離分割方式に移行
- 18歳人口:173万人
- 1年間の国立大学の授業料469,200円(～平成10年まで同額)

- ヘルー日本大使公邸占拠事件
- 地球温暖化防止京都会議(COP3)
- 消費税5%
- ハイブリッド自動車、トヨタ・プリウスが発売

## 平成10年(1998年)

- ▶ 大学院研究棟(北側)完成
- 大学審議会  
「21世紀の大学像と今後の改革方策について—競争的環境の中で個性が輝く大学」
- 大学審議会答申で“ファカルティ・ディベロップメント(FD)”が明確に表された

- 長野冬季オリンピック開幕(2/7～/22)
- 「明石海峡大橋」開通
- マイクロソフト「Windows 98」日本発売

## 平成11年(1999年)

- ▶ 大分大学創立50周年
- ▶ サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー設置
- ▶ 大学院研究棟(南側)増築完成
- 1年間の国立大学の授業料478,800円(～平成12年まで同額)

- ソニー子犬型ロボット「AIBO」発売
- JCO東海事業所の臨界事故(9/30)
- コンピュータ2000年問題

## 平成12年(2000年)

- ▶ 福祉環境実験研究室棟完成

- 九州・沖縄サミット
- ウラジーミル・プーチン ロシア大統領就任
- 旧石器発掘で捏造発覚
- 白川英樹名誉教授(筑波大学) ノーベル化学賞、導電性高分子(ポリマー)発見と開発

## 平成13年(2001年)

- ▶ 大分大学大学院工学研究科博士前期課程福祉環境工学専攻設置
- 中央省庁の再編整備により、文部省と科学技術庁が統合され、文部科学省となる
- 遠山敦子氏が文部科学大臣に就任、「遠山プラン」トップ30大学構想⇒国立大学改革の源流へ
- 1年間の国立大学の授業料496,800円(～平成14年まで同額)

- H2Aロケット打ち上げ成功
- 米同時テロ・世界貿易センター倒壊(9/11)
- 米英軍によるアフガニスタン攻撃
- 野依良治名誉教授(名古屋大学) ノーベル化学賞、触媒不斉合成法の開発

## 平成14年(2002年)

- ▶ 工学部創立30周年記念行事(5/11)(写真⑰)
- ▶ 大分大学前駅開業
- ▶ 工学部「履修案内」にCAP(履修登録の上限)とGPA(成績指標値)が入る
- 中央教育審議会が遠山文部科学大臣に「新しい時代にふさわしい教育基本法と教育振興基本計画」について中間報告を提出⇒グローバル化やITなど科学技術の進展を踏まえた答申
- JABEEが開始される



⑰

- 通過ユーロ流通開始
- FIFAワールドカップ日韓大会が開催(5/31～6/30)
- 北朝鮮拉致被害者が帰国
- 小柴昌俊名誉教授(東京大学) ノーベル物理学賞、ニュートリノ天文学
- 田中耕一さん(島津製作所フェロー) ノーベル化学賞、ソフトレーザー脱離イオン化法の開発

2003  
2016

# 変革期 新「大分大学」の誕生と独法化による国立大学法人へ

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

## 平成15年(2003年)

- ▶ 新「大分大学」設立(旧大分大学と旧大分医科大学が統合)
- ▶ 生産システム工学科が機械・エネルギーシステム工学科
- ▶ 建設工学科、福祉環境工学科が福祉環境工学科に改組
- ▶ 総合科学研究支援センター設置
- 国立大学法人法等の関係六法案が国会で可決
- 専門職大学院の誕生: 法科大学院、教職大学院
- 1年間の国立大学の授業料520,800円(～平成16年まで同額)

- 米スペースシャトル「コロンビア」事故(2/1)
- 新型肺炎(重症急性呼吸器症候群=SARS)流行
- 地上波デジタル放送始まる
- 米国によるイラク攻撃
- 「冬のソナタ」が日本で放映、韓流ブームに

## 平成16年(2004年)

- ▶ 国立大学法人大分大学 設立
- ▶ 学長選考会議の設立
- ▶ 子どもイベント開催(3/13)(写真18)
- 国立大学の法人化⇒学長の権限強化、外部人材の登用、運営費交付金の毎年1%削減スタート
- 第一期中期目標期間(平成16年度～平成21年度)



- 鳥インフルエンザ発生
- イチロー(米大リーグ・マリナーズ→レンジャーズ)年間258安打の大リーグ新記録を達成
- お札のデザインが20年ぶりに一新

## 平成17年(2005年)

- ▶ 工学部より 羽野忠教授 学長就任
- ▶ 生産システム工学専攻が、機械・エネルギーシステム工学専攻に名称変更
- ▶ 先端医工学研究センター設置
- ▶ 技術者教育プログラム「知能情報コース」(JABEE)制定
- 中教審「我が国の高等教育の将来像」⇒大学の機能の明確化
- 国立大学と公立大学で「教員評価」が導入され始める
- 1年間の国立大学の授業料535,800円(～現在まで同額)

- ブッシュ米大統領就任
- 「愛・地球博(2005年日本国際博覧会)」が愛知県で開幕(3/25～9/25)
- 耐震計算偽造・姉齒元建築士

## 平成18年(2006年)

- ▶ 工学部の建物の耐震改修始まる
- ▶ イノベーション機構設置
- センター試験にリスニングが導入される
- 大学数777校(国86,公91,私600)
- 18歳人口:133万人

- トリノ冬季オリンピック開幕・荒川静香(金メダル)(2/10～/26)
- 野球の第1回WBCで日本優勝
- エレベーター事故・シンドラー社

## 平成19年(2007年)

- 教員組織の改革: 研究室制

- 米国でアップルの「iPhone」発売
- 新潟県中越沖地震発生(7/16)
- 食品偽装が問題化

## 平成20年(2008年)

- ▶ ぴあROOM開設
- ▶ 且野原キャンパスにコンビニ「am/pm」がオープン(写真19)
- ▶ 学園祭「聡明祭」が開催(写真20)
- 大分県の教員採用試験汚職事件
- 大学設置基準の改正: FD(Faculty Development、大学教員の能力向上や資質開発)が制度化される



- 日本で「iPhone」発売: スマホ時代の幕開け
- 北海道洞爺湖サミット
- リーマン・ショック
- 「ワーキングブア」の共感を得て「蟹工船」ブームとなる南部陽一郎名誉教授(米シカゴ大学)と小林誠名誉教授(高エネルギー加速器研究機構)と益川敏英名誉教授(京都大学、京都産業大学)ノーベル物理学賞、素粒子物理学における対称性の破れの研究
- 下村脩博士(元米ウッズホール海洋生物学研究所 上席研究員)、ノーベル化学賞、「緑色蛍光タンパク質」をクラゲから発見・抽出

## 平成21年(2009年)

- ▶ 全学研究推進機構設置
- ▶ 工学部エネルギー棟横に風車設置(写真21)
- ▶ 技術者教育プログラム「建築プログラム」(JABEE)制定
- 文部科学白書 経済格差が学力の格差につながる懸念



- オバマ米大統領就任
- 新型インフルエンザ流行
- マイケル・ジャクソン死去(6/25)

## 平成22年(2010年)

- ▶ 且野原キャンパスにコンビニ「ファミリーマート」がリニューアルオープン
- 第二期中期目標期間(平成22年度～平成27年度)

- アップルの多機能端末「iPad」発売
- 小惑星探査機「はやぶさ」が「イトカワ」の砂粒を採取して帰還(6/13)
- 電気自動車、日産・リーフが発売
- 根岸英一特別教授(米バテュー大学)と鈴木章名誉教授(北海道大学)にノーベル化学賞、パラジウムを触媒としたクロスカップリング反応による有機合成

## 平成23年(2011年)

- ▶ 医学部より 北野正剛教授 学長就任
- ▶ 産学官連携推進機構設置
- ▶ 且野原キャンパス敷地内全面禁煙開始
- 大学の情報公開の義務化⇒受験生の大学選びへの基本情報の明示
- 東京大学の秋入学構想(9月入学)

- 東日本大震災(3/11)
- 東京電力福島第一原発事故、東京で計画停電
- サッカー女子W杯、なでしこジャパン優勝、決勝・日本一米国

## 平成24年(2012年)

- ▶ 学術情報拠点(図書館)の改修
- ▶ 工学部創立40周年記念行事、卒業生11264名、学生広場<風の道>開設(写真22)
- 大学改革実行プラン:  
文部科学省が大学改革の基本構想を策定
- “アクティブラーニング”という言葉が  
中央教育審議会答申の中で登場



22

- 天皇陛下 心臓の冠動脈のバイパス手術
- 東京スカイツリーが開業
- 山中伸弥教授(京都大学) ノーベル医学・生理学賞、iPS細胞の作成に成功

## 平成25年(2013年)

- ミッションの再定義、国立大学改革プラン、国立大の3分類全国86の国立大学を3つの枠組みに  
A: 世界最高水準の教育研究の大学群  
B: 特定の分野で世界的な教育研究の大学群  
C: 地域活性化の中核の大学群—大分大学  
大学数782校(国立86校、公立90校、私立606校)

- 長嶋茂雄さんと松井秀喜さんに国民栄誉賞
- 冒険家の三浦雄一郎さん世界最高齢の80歳でエベレスト登頂成功
- 富士山が世界文化遺産

## 平成26年(2014年)

- ▶ モック・アップ(建築実物模型)の広場(写真23)
- ▶ 大分に大雪(2/14)(写真24)



23



24

- 学校教育法93条の改正:重要な事項を審議する機関であった“教授会”が、学長が定める諮問事項について審議し、意見を述べる機関に格下げ

- 消費税、5%から8%へ
- 御嶽山噴火(9/27)
- 赤崎勇・名古屋大学名誉教授、名城大学特別名誉終身教授、天野浩・名古屋大学教授、中村修二・カリフォルニア大学教授の3人にノーベル物理学賞、青色発光ダイオードの開発
- 理研「STAP細胞の論文でデータのねつ造と改ざん」とする調査結果を発表

## 平成27年(2015年)

- 国立大学経営力戦略
- 経営協議会の委員の過半数を学外委員から
- 運営費交付金の一部を再配分⇒各国立大学の取り組みに対する査定
- 「国立大学文系学部廃止」が大きな論争となる

- SDGs:持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)が国連総会で採択
- お笑い芸人の又吉直樹さんの「火花」が芥川賞に
- 大村智・北里大学特別名誉教授にノーベル医学・生理学賞、線虫感染症の新しい治療法の発見
- 梶田隆章・東大教授にノーベル物理学賞、ニュートリノ振動現象の発見

## 平成28年(2016年)

- ▶ COC+推進機構設置
- ▶ 学生交流会館(B-Forêt)設置(写真25)
- ▶ 大分大学大学院工学研究科博士前期課程(6専攻)が工学専攻に、博士後期課程(2専攻)が工学専攻に改組
- 文部科学省中央教育審議会が「3つのポリシー\*」のガイドラインを発表  
(\*AP:アドミッション・ポリシーとは入学者受入れの方針、CP:カリキュラム・ポリシーは入学者受入れの方針、DP:ディプロマ・ポリシーは卒業認定・学位授与の方針)
- 授業内容にアクティブラーニングの導入
- 第三期中期目標期間(平成28年度～令和3年度)
- 「働き方改革実現会議」が設置:一億総活躍社会の実現に向けて



25

- 南極海でマイクロプラスチック調査
- 電力自由化がスタート
- 熊本地震発生(4/14)
- ブレグジット(英国のEU離脱)
- 米大統領選でドナルド・トランプ勝利
- 日本人の森田グループが発見した原子番号113の元素が「ニホニウム:Nh」に正式決定

2017  
2021

# 再生期 生き残りをかけた時代への突入

工学部・理工学部の変遷と大学をめぐる主な動き

社会の出来事

## 平成29年(2017年)

- ▶ 工学部から理工学部への改組、  
理工学部:創生工学科、共創理工学科に396名の新入生

### 2学科

創生工学科……機械コース、電気電子コース

福祉メカトロニクスコース

建築学コース

共創理工学科…数理科学コース

知能情報システムコース

自然科学コース

応用化学コース

- ▶ 授業科目のナンバリングを開始
- ▶ 技術者教育プログラム「機械コース」(JABEE) 制定
- ▶ 技術者教育プログラム「知能情報プログラム」(JABEE) 制定
- 指定国立大学法人の指定
- 定員の厳格化
- 厚生労働省「働き方改革実行計画」:「非正規雇用の処遇改善」、「賃金上げと労働生産性向上」、「長時間労働の是正」、「柔軟な働き方がしやすい環境整備」など9分野における具体的な方向性を示す

- ドナルド・トランプ米大統領就任
- 九州北部で豪雨
- 将棋の藤井4段活躍(29連勝の新記録)
- 陸上100m 桐生祥秀、日本人初の9秒台
- カズオ・イングロ氏、ノーベル文学賞

## 平成30年(2018年)

- ▶ 減災・復興デザイン教育センター設置
- ▶ 廃液処理施設改修、第3講義室棟完成
- ▶ “シラバス”作成の手引き:詳細な“シラバス”の記載が行われるようになる
- 中央教育審議会  
「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」:“学び”の質保証

- 将棋の羽生善治さんと囲碁の井山裕太さんに国民栄誉賞
- 西日本豪雨
- フィギュアスケートの羽生結弦さんに国民栄誉賞
- 本庶佑・京大特別教授にノーベル医学・生理学賞、新しいがん治療方法を発見

## 平成31年・令和元年(2019年)

- ▶ 教員評価の毎年度実施

- 新元号「令和」発表、憲政史上初の生前退位(4/1)
- ラクビーW杯、初の日本開催(9/20~11/2)
- 消費税、8%から10%に
- 吉野彰・旭化成名誉フェロー、ノーベル化学賞、リチウムイオン電池の開発

## 令和2年(2020年)

- ▶ 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)世界中で大流行  
約9割の大学で授業開始を延期
- ▶ コロナパンデミックによりオンライン授業  
始まる(大分大学:ZOOMの活用)(写真26)
- 国内の学会や国際会議でも延期や中止相次ぐ
- 学外の理事複数を義務化
- 経営と教学の分離・一法人複数大学制の  
選択を可能化
- 日本学術会議の会員候補6人の任命拒否問題が発覚



- 国際地質科学連合より77.4万年前から12.9万年前までの期間が「チバニアン」と命名
- 東京などに緊急事態宣言(4/7)
- 三密、ソーシャルディスタンス、ステイホーム
- マスク不足、「アベノマスク」の無料配布
- 大分がアジア初の宇宙港に
- アニメ映画「鬼滅の刃」、興行収入100億円突破
- 高校野球は春夏中止

## 令和3年(2021年)

- ▶ 教員評価の改訂:  
本人の目標設定と達成度を踏まえたコース長および  
部局長評価による加点が加わる
- ▶ コロナ禍のなかでの入学式(写真27)
- 大学入試共通テスト開始
- 統合再編・同一法人化
- 18歳人口:114万人



- バイデン米大統領就任
- 新型コロナワクチン接種開始
- 東京五輪(7/23~8/8)・  
パラリンピック(8/24~9/5)開催
- 大谷翔平、メジャーMVP、松山英樹、マスターズ優勝
- 真鍋淑郎氏(プリンストン大学上級研究員)、  
ノーベル物理学賞、二酸化炭素の温暖化影響を  
予測

## 令和4年(2022年)

- ▶大分大学経済学部100周年記念式典を挙(6/25)
- ▶大分大学工学部・理工学部50周年記念式典を挙(10/18) (写真28)



- 文科省「国際卓越研究大学制度」を発表、  
“10兆円”大学ファンドの創設:24年度から運用
- 大学数790校(国立82校、公立94校、私立592校、その他22校)  
その他:公立専門職大学2校、私立専門職大学13校、文科省所管外の大学7校
- 2022年世界大学ランキング  
(THE:Times Higher Education):東大35位、京大61位

## 令和5年(2023年)

- ▶理工学部の今(写真29:理工2号館、30:理工7号館、31:理工12号館)



- ロシアがウクライナに侵攻(2/24~)
- 安倍晋三元首相が参議院選の遊説中に銃撃により死亡(7/8)、国葬(9/27)
- エリザベス2世(イギリス女王)死去(9/8)、国葬(9/19)
- 米ローレンス・リバモア国立研究所、「レーザー核融合」に成功(12/13)

- 新型コロナウイルス感染者数(2023年1月25日時点):日本国内3217万人、死亡6.6万人、全世界6億6890万人、死亡674万人

# 工学部変遷の思い出

## 30年前を振り返って

大分大学名誉教授  
宮川 浩 臣



大分大学工学部設置は全国国立大学で最後に近かった。その後順調に学科が増設され修士課程設置も順調に進んだ。当時、博士課程設置については随分先の話として具体的には考えてはいなかったと思う。しかしその後の社会情勢の変化の中で、全国的にも種々の工夫をして博士課程設置への機運が高まっていった。大分大学でも後れを取らないように設置の模索を始めていったが、周りを見ても歴史が浅く、連携する大学院については考えにくかった。教授会で足立教授から将来を見据えて敏速に行動できるよう若手少人数に任せてみてはという提案があった。光永工学部長から呼ばれ、博士課程設置準備委員会の下部組織で若手中心のワーキンググループ(WG)を作って進めるよう指示があった。専門分野を大きく分けて、私に加え榎園、羽野、佐藤、宇津宮教官でWGを結成したが、全員が40歳代であった。

博士課程設置WGは準備委員会の下部組織として文部省の動向、先発大学の情報収集と同時に大学院設置構想の具体化、設置までのタイムスケジュールの検討に入った。WGでの会議は夕方から集まったり、休日返上で泊りがけで行った。これからの工学部の発展していく姿を想定し、またこれから起こるであろう種々の困難への対応を考慮しつつ設置への具体的な検討を行ったが、この頃のWGとしては最も自由にお互いの夢を語る場でもあった。

WGでは全国的に調査をしつつ、九州山口地区では佐賀大学、熊本大学などに訪問し直接情報収集を行い、WGで報告、検討し構想の具体化を進めるべく頻りに会議を重ねていった。全体構想の中でも現在の教官陣の中で定年間近の方を除き、できるだけ全員が担当できるように工夫しなければならない。科目について担当の基準に見合う、いわゆるマル合となる適切な教官で埋めていく必要があった。

特にマル合の基準が不明のため、それぞれの大学の設置審査委員経験者の話を聞くためにツテを求めて訪問し

アドバイスを受けた。

また関連して、教官組織の内容、研究業績のみならず、地域の協力、地域との連携、その具体的成果が要求される。全国の動向から博士課程設置の前提として地域共同研究センターが整備されていった。工学部では前段階として科学技術相談室が発足し1993年4月大分大学地域共同研究センターが設置された。

これらを一つ一つクリアして文部省と折衝を重ねていった。当時大分地域では産学官が連携し産業界のみならず社会に貢献していく機運が盛り上がり、大分県でも工業団体連合会、大分県商工労働部、大分大学、高専などで産学官連携の検討、実施がされていった。また産業界の進出企業リーダー、地場企業の経営者など工業連の幹部などと日本、ヨーロッパなどの産学官連携の先進地域の調査を行ったが、この頃から、調査メンバーとは本音で話せる交流ができ、その後の種々の課題についても相談できる関係が築かれていった。県も工業連も大分大学の博士課程設置支援を年度目標の1つに掲げ、支援体制を作ってくれ、大きな力となった。

構想文書作成に当たっても文書作成能力に長けた事務官、調整力に長けた事務官の方々の力も大きかった。

また、この年度から前期課程も設置審査の対象となることの通達があり、これまでの検討の主力を後期課程に置いていたため前期課程講義科目と教員の業績内容の一致、担当教員の追加、業績書の追加など急遽対応し、マル合基準の問題もあり心配しながら見守ったが、なんとか無事に通過した。9月に設置の予備審査、本審査、実地審査をへて1995年4月晴れて博士課程が設置された。

この頃、新学科増設について国家予算の零シーリングにより設置が抑制され、例外的に社会的要請、地域性により設置された例もあった。高齢化社会を迎え、すべての人間が快適で健全な生活を送ることが出来るような高度福祉社会を実現するための福祉技術の開発、人材育成が求められてきた。国の方針としても福祉工学に焦点が置かれるようになっていた。学界でも日本機械学会、電気学会、建築学会などで福祉関連分野の比重が高まり、分科会、部会などが設置されていた。大学の工学系学科については厚労省所管の能力開発大学校に福祉工学科が存在するだけであった。全国で福祉工学科設置に動いていたのは岩手大学、新潟大学、神奈川工科大学等があり、それぞれ模索、工夫を凝らして新学科立ち上げに動いて

いた。学界ではこの分野に特化したライフサポート学会に加え、通産省及び教育関係者間で審議が進められ、生活支援工学会が新しく立ち上がって活動を開始した。一方学内では一般教育組織の改組、教養教育に対する全学出動方式が検討され、実施に移されており、工学部に新学科を設置する動きも加速されていった。

教育学部の改組に伴う学生定員20名の工学部への転換、本省からの20名の増員による最小単位の40人の新学科設置に向けて検討に入った。教育学部からの学生定員に見合う教員定員7～8名の工学部への移籍要求も、教育学部の教育体制の問題や、一般教育の全学出動方式など全学的に検討を進めてきたがなかなか進まず、評議会の宿題を各学部を持ち帰り、臨時の評議会を頻繁に開催することになった。教育学部改組、教養教育の見直しに伴う教員の移籍が思うように運ばない等の問題は全国の大学工学系学部でも共通の課題となっていた。学内で議論を重ねていったが、教育学部からの教員の移籍は困難であるが教育、経済学部との人員の入れ替え、一般教育、工学部内学科からの教員移籍、新規採用教員を含め、新学科組織の具体的検討に入った。工学部では機械、電気を応用したメカトロニクスを基本とする福祉機器コース、福祉建築を基本とする福祉建築コースを合わせた福

祉環境工学科の設置を目指すことにした。種々の問題を克服しながらも、関係者の協力があり、その結果、1997年に社会的要請のもと全国国立大学で最初の福祉工学系の福祉環境工学科が新設された。教育において福祉建築コースでは既存の建設工学科の支援、協力、福祉機器コースでは機械系、電気系学科の協力が不可欠であった。幸いにも関係学科、関連学科の支援、協力があり新学科が船出することが出来た。

今思えば怖いもの知らずで、皆で力を合わせ突っ走ってきた結果、このような成果につながったのでしょう。

大学院博士課程設置、一般教育改組、新学科設置と大変な時期ではあったが、この活動を通して産官学の幅広い分野の方々と交流ができ、視野を広げることが出来た。このつながりをこれからも大切にしていきたいと思っている。



1997の大学開放イベントでの講演：「利用者に優しい福祉・介護機器開発」

## 世紀を跨いで務めた 学部長の体験談

大分大学名誉教授  
宇津宮 孝 一



コロナ禍中、オンライン同窓会で流した大学構内とJR大学前駅周辺の映像を見た50代の同窓生は、その変貌に驚いていた。学部創立50周年にあたり、学部長時代を中心に回想してみようと思います。大学のミスで高校教員になれず、戦闘機墜落の計算機センターに運よく拾われた私は、1986年11月に組織工学科にUターン赴任した。産官民の知己を得て、しばらく専門性を活かし、地域の情報化に関わっていた。前任の3学部長光永・永松\*・宮川の各先生は、2期4年の任期中に学部改組、博士後期課程と福祉環境工学科の設置等により、学部の骨格を整えられた。私は、大学審議会答申「21世紀の大学像と今後の改革方策」を心配するなか、職務での苦い体験、「あなたの学部には地域貢献がない」との苦言と寮生(学部4年生)の急性アルコール中毒死に遭遇した。

そんな時期に、世紀を跨ぐ学部長に選任された(1998年1月~2000年1月)。「他人の人生を左右するミスはすまい」との決意は、就任早々の重要案件の処理で躓いた。そのとき、CAFE21:「若手による21世紀の学部将来像を語る会」からの提言に救われ、学部全体で「学部運営のあり方」や「個性・魅力創出のための学部構想」等を精力的に議論した。以降、「Think locally, act globally.知られていないのは無いのと同じ」と呟きながら、「世界を見据えた地域の科学技術創造拠点」を構想、計画・実行し、存在感の発揮に努めた。

教育研究時間の確保と迅速な意思決定のために、会議の見直し、連絡・案内等へのICT導入など運営方法を改善していった。運よく知能情報応用化学棟と博士課程棟に加え、学内施設ベンチャビジネスラボ棟(瀧田祐作施設長)が竣工した。ゾーニングには特に配慮した。さらに福祉環境工学科建物とその博士前期課程設置の目処もついた。博士課程では、地域企業の方を含め、27名が工学博士の学位を取得した(1995年4月~1999年6月)。後に、TLO(技術移転機関)社員、大学技術職員や高校教員になられた方も現れた。

少子化と理工系離れが進むなか、入学志願者拡大のために自ら県内の高校を巡り、PRに努めた。志望しない理由の多くが「子どもが県外を希望、どんな学部か不明」であった。幼少期から科学技術への興味や関心を育むべく、学部開放「大分大学工学部へ行こう!」を実施した。これが最先端の研究と銘打った「環境工学から福祉の世界、バーチャルリアリティの世界」の講演で、その魅力を伝えた。また、若手教職員や学生が、実験・実習による体験学習で子ども達を惹きつけた。就職等出口対策では、地域企業での工学技術現場体験(インターンシップ)を履修単位化し、進路選択の動機づけ向上につなげた。学習教育目標達成を求めるJABEEの技術者教育プログラムに「知能情報コース」が初めて認定された(2006年)。また、地域の職業人とは、「環境・福祉先端技術リフレッシュ教育OITA'21」を通じて、先端技術の効果的な実施法を共同研究した。

文章にうるさい私は、「てにをは学部長」と揶揄されたが、訴求力のある名称や書類作りに努め、提案採択や予算獲得につなげた。その結果、特色ある事業の展開や若手教員・技術職員の科学研究費採択増に結びついた。取組みや成果の外部評価を実施し(1999年3月)、視学委員実地視察も受けた(1999年11月)。職業系高校への対応、職業指導、地域交流などはよい評価を得たが、学部運営のあり方、学科の編成とカリキュラム改革、教員の任用や業績評価、附属図書館のハード/ソフト面の充実等改善点や課題の指摘も受けた。

就任時の固い決意は萎えず1期で退任。羽野忠学部長\*(後に学長)に後を託した。ところが、大学統合と法人化を控え、請われて内藤喜之新学長\*の補佐役になった(2002年1月)。その年、文科省の地域貢献特別支援事業に「人と福祉と環境豊かなe-コミュニティおおいの創造:SPA-OITAプラン」が採択され、中野忠夫地域共同研究センター長とともに12事業(2年)を実施し、大学が人と資金を出して地域連携する知の拠点の先駆けとなった。特に、高齢者を対象に、豊の国ハイパーネットを介して大学と米水津の会場を結び実施した遠隔講義と修了式は、「いい(e)地域社会」の到来を予見させた。成果の一部は後年、伊藤哲郎学術情報拠点長により、附属図書館の電子図書館化にも繋がった。この年、大分大学前駅が開業し、最奥部の工学部へのアクセスは飛躍的に改善した。JR九州大分での講演最後のスライド「駅を



大分大学前駅開業記念乗車券(2002年3月23日)

早く作って！」が、支社長(外部評価委員長の教え子)の目に留ったのが発端となった。まさに、「Don't miss a chance!」であった。しかし、運も尽きた?研究成果を新事業・新産業の育成に資するために設立した(有)大分TLO(2003年)の採算が取れず、やむなく2012年6月に清算。痛恨の出来事だった。羽野前学長\*や佐藤嘉昭地域共同研究センター長とともに、後処理と大学等出資者や地域関係者等へのお詫び回りに奔走した。

国立女子大学にも(理)工学部が開設される時代となった。多くの方々、とりわけ同窓生西野浩明元教授\*の助けて、幸運にも喜寿を迎えることができた私は、広報誌Bundai.oitaの名付け親として、理工学部・分大・大分が、半世紀のよき遺産を継承し、世界を翔け、世界に知られ、世紀を越えて存続・発展されることを皆様とともに切望するものです。

\*故人



大分大学工学部創立二十周年記念式典にて

## エネルギー工学科の 思い出

大分大学名誉教授

江崎 忠 男



大分大学工学部創設50周年おめでとう御座います。工学部が創設されたのは昭和47年(1972年)、現在再編により名称が理工学部になりましたが、以来半世紀、感慨深いものがあります。工学部の草創期については先輩の先生方がお書きになるとと思いますので、私がお世話になったエネルギー工学科について思い出を述べたいと思います。

エネルギー工学科が創設されたのは昭和50年(1975年)で、私がエネルギー工学科に赴任したのは専門科目の講義が始まる昭和51年(1976年)でした。私は電気系の研究者で超伝導の応用ということを研究テーマにしておりましたが、超伝導を応用する場合、電気系の問題ばかりでなく、熱等の機械系の領域も問題になります。その中でも超伝導コイルによるエネルギー貯蔵をテーマにしておりました。あとで述べますようにエネルギー工学科は電気と機械の複合領域の研究・教育を行うということで私のテーマにぴったりということでお世話になったわけです。

今、ロシアのウクライナ侵攻により、LNG等のエネルギー供給に不安が広がっていますが、1972年の中東戦争に端を発したOPEC諸国による原油の輸出削減、値上げによって、いわゆるオイルショックが世界中を襲い、エネルギー危機に見舞われました。我が国でもエネルギーの有効利用・再生エネルギー利用等のサンシャイン計画に代表される研究開発プロジェクトが進められました。またエネルギーに関わる技術者・研究者の養成が求められ、その当時整備途上であった大分大学の工学部にエネルギーに関する新学科を設置することになったようです。

ただエネルギーといっても非常に広い分野にまたがります。この学科の設立に携わられた宮城喜代次先生はエネルギーに関わる機械分野と電気分野の両方に精通した研究者・技術者を養成することを構想されました。カリキュラムは機械系と電気系のエネルギーに関わる基礎分野を必須科目として作られましたので、卒業するには機

械系と電気系に渡る分野を履修しなければならないことになります。つまりただでさえ難しいと言われる熱力学と電磁気学を同時に勉強することになり、学生の皆さんはかなり苦労したのではないかと思います。

ところで今では笑い話になるようですが、新学科を設立するに当たり、問題になったことがあったようです。それは新学科の名称でした。新学科はエネルギーについての研究者・教育を行いますからエネルギー工学科となると考えられますが、当時の文部省は国立大学にカタカナのついた学科は前例がなく、認められないということでした。しかし「エネルギー」の日本語訳は存在しないため「エネルギー工学科」が認められたという話を仄聞しています。その後は私たちの「エネルギー工学科」を前例として多くのカタカナを含んだ名称の学科が設立されているのはご存じの通りです。

サンシャイン計画では、太陽エネルギー中心に地熱・石炭液化・水素エネルギーの研究が行なわれていました。その中のテーマの一つとして太陽熱を利用した大型建物の冷暖房があり、その実証研究のため、新しいエネルギー工学科の研究棟が選ばれました。ここでも国の機関としては前例の無い試みであったようです。つまり文部省の建物である研究棟に通産省(工業技術院)の装置を組み込むことになり、これも前例のない事案で、その調整に苦労された事を伺っています。



研究棟は太陽熱による冷暖房を行う事で、太陽熱集熱器を設置せねばなりません。そのため、広い屋上面積が必要ということで、通常は5階建である建物が3階建てになりました(写真 大型太陽熱集熱器を設置したエネルギー工学科研究棟)。また冷暖房負荷を下げるため、建物の壁には通常の倍の厚さの断熱材が入られ、窓は断熱ガラスが使われました。先年の大学の建物の耐震改修でも外壁の断熱の強化、断熱ガラスの使用による窓の断熱の強化が行われていますが、エネルギー工学科の建物はそれに先駆けるものでした。さらに断熱の強化はエネルギー消費量の削減だけではなく、そこに居住する者

の快適性を向上させました。例えば、梅雨時の蒸し暑い日でも、建物内部の結露はなく、屋内はカラッとしていて冷房が入っていると感じさせる様な雰囲気です。また全館冷暖房が行われていました期間は勿論、機器の老朽化で太陽熱による冷暖房が終了した後も在職中は快適な環境で過ごさせていただきました。

さて昭和53年に最初の卒業生が出たわけですが、その前に卒業生の就職の問題がありました。エネルギー工学科という日本で最初の学科ということで企業の方も、どんな学生だろうと疑問を持っておられた様で、就職担当の先生方は企業の理解を得るのに相当のご苦労があった様です。ただ卒業生が入社して数年たつと機械も電気も理解できる貴重な人材ということと、卒業生の皆さんの日本で最初の学科で勉強したという意識の高さと能力の高さもあった事と思いますが、企業からの評価も高く、順調な就職状況となって来ておりました。

さて気候温暖化の防止のため、二酸化炭素等の排出の削減は焦眉の問題となっています。このためには再生可能エネルギーの導入は最も重要な課題となっていますが、様々な分野が関連した課題が立ちふさがっています。これらの結果を解決するためには、広い視点と知識を持つ研究者・技術者が必要でしょう。エネルギー工学科創成の時の機械と電気の両分野に精通した研究者・技術者を育てると言う目的は今後のエネルギー問題の解決に寄与するものと思います。残念ながら学科改組等で、エネルギーと言う名称がついた学科、コースは無くなってしまいましたが、新しいカリキュラムでは従来の枠を取り払った広い分野での学習ができるようです。学生諸君はエネルギー工学科が目的としていた大きな視点から問題を見据え、その解決を目指す力を養って欲しいと思います。

## 理工学部創立 50周年に寄せて

大分大学名誉教授

田 中 充



大分大学理工学部が創立50周年を迎えられましたこと、心よりお慶び申し上げます。私は、昭和56年12月に設置2年目の電子工学科に着任し、平成27年3月に定年退職するまでの33年余り大分大学に勤務しました。今回、学部長当時の様子や理事在任中の苦労などを中心に寄稿して欲しいとの依頼を受けました。

大分大学では、平成13年4月～平成15年3月に工学部教務委員長、平成20年1月～平成21年9月に工学部長・工学研究科長、平成21年10月～平成25年9月に理事(国際・社会連携担当)・副学長を務めました。これらの役職在任中の出来事のうち、特に印象的なことに絞ってお話します。

教務委員長在任中の思い出深いことは、成績指標制度に基づく成績評価システム(GPA制度)を導入したことです。GPA制度はJABEE申請に必要な不可欠であり、工学部では早急に施行する必要がありました。当時の教務委員は若い先生が多く、所属学科の理解を得るための調整が大変だったと思います。GPA制度の導入に向けて委員全員が一丸となって取り組み、予定を1年前倒して平成14年4月にスタートできました。

工学部長の在任期間は、平成16年4月の国立大学法人化後の第1期中期目標・中期計画期間の終盤に当たります。平成20年は、第1期中期目標期間における平成16年度～平成19年度までの4年間の教育・研究の状況について中間評価を受ける年でした。中間評価は、文部科学省国立大学法人評価委員会の要請を受け、大学評価・学位授与機構が実施するものです。この評価は大分大学として初めて経験するもので、工学部のみならず本学の存立の根幹をなす教育・研究分野の実績を問われます。平成20年11月、中間評価のために本学への訪問調査が行われました。かなりの緊張感をもって臨みましたが、教育・研究分野の4年間の達成状況について特に問題はないとの評価を得て安堵しました。

平成21年度は、工学部校舎等の耐震・老朽対策の改修

工事が集中的に行われました。5月～10月に知能情報システム工学科棟、福祉環境工学科建築コース棟、教養教育棟の工事が実施され、その後補正予算で応用化学科棟改修とインフラ整備、工学部の設備や施設の充実などが行われました。工事期間中、これまで使用していた研究室や実験室等からの退避を迫られ、教職員や学生は不便を強いられることになりました。

平成23年4月、大分大学産学官連携推進機構を設置して初代の機構長に就任しました。産学官連携活動を担ってきたイノベーション機構、地域共同研究センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(VBL)、知的財産本部が独立した組織でありながら、このうちの3つがイノベーション機構のコアセクターであるという組織の2重構造を解消する必要がありました。以前より、工学部教員はそれぞれの組織に深く関わっており、VBLで進行中の第3期プロジェクト研究の取扱いが課題でした。結局、VBLのプロジェクト研究は全学研究推進機構に移行するまで学長裁量経費のVBL枠として継続しました。この改組により産学官連携の機能強化と効率化が図られただけでなく、産学官連携推進機構と全学研究推進機構が、それぞれ社会連携分野と研究分野を統括するという役割分担が明確になりました。

末筆ながら、今回の50周年を一つの節目として大分大学理工学部が発展を続け、さらなる歴史を刻んでいくことを祈念申し上げます。



(向かって左側から)  
幡司 明 教授／中西 清和 技官  
中野 忠夫 教授／田中 充 講師  
川野アイ子 事務官／佐藤 卓治 技官

## 大分大学工学部・ 理工学部の半世紀

大分大学名誉教授  
井上正文



### 「学部改組」と「ミッションの再定義」

平成21年10月から平成25年9月までの4年間、工学部長として工学部の旗振り役を仰せつかりました。この間、特に意を用いたのは、工学部のこれまでの活動を踏まえて、将来像を描くための「学部改組」と「ミッションの再定義」の2つの事項でした。

「学部改組」については、毎月1度の企画委員会での議論と若手教員の方々と構成される「学部改組WG」での議論を踏まえつつ、種々の学科編成を示しながら議論を進めました。私の学部長在任期間中のすべての工学部企画委員会(約50回)すべてを、「学部改組」の議論に費やしたと記憶しています。ここでは、鋭意、意見集約を試みたのですが、最終的には成案を得ることができないまま、学部長任期を終えることとなり、私のリーダーシップ不足と大いに反省するところとなりました。

「ミッションの再定義」では、叩き台を学部内で作成して、これを文部科学省で提案・説明し、先方からのアドバイスを踏まえて、再検討していきました。記述した内容については明確なバックデータが求められましたし、その内容も、ありきたりの学部の特徴ではなく、かなりレベルの高い内容を求められました。最終的には文部科学省からの提案と工学部からの提案がミックスされた内容に落ち着いたように思います。この内容がその後の学部改組や理工学部へ改組に繋がっていったとの認識です。

### 大学院特別事業教育改革経費採択のこと

平成22年(2010年)に「平成23年度大学院GP事業」(強い連携に基づく建築技術者養成)に応募し、書類審査をパスして、最終審査に進むことができましたが、残念ながら最終的な採択には至りませんでした。しかし、その取り組みについては文部科学省や大分大学当局からも高い評価を頂き、「平成23～25年度大学院教育改革特別経費」として3ケ年で、合計で約1億円の予算が手当てされるに至りました。これにより大分の地元の技術者の

方々との連携を踏まえた教育プログラムを構築し、実践的教育のために3棟の「実大模型」(写真1参照)を建設し、大きな教育的成果を上げることができました。この事業実績は、当該3ケ年に留まらず、現在でも他大学を含め多くの建築を目指す学生が継続的に見学に訪れるなど大きな教育的効果を発揮し続けています。この取り組みは当時の福祉環境工学科建築コース所属のすべての先生方をはじめ地元建築業界の方々からの多大な支援によるものであり、この場を借りて厚くお礼を申し上げます。



写真1 実大模型を見学する学生

### 大分大学学生交流会館(学生食堂等)建設のこと(写真2参照)

2013年10月、4年間の学部長任期を終え、ほっとしている矢先、「学生交流会館(学生食堂等)建設」の話が持ち上がり学外に向けたコンペの公募がなされました。この事業は本学学生の教育生活環境の向上には願ってもないものと感じておりました。この中で、大分県産木材を多用した木造建物にすることを個人的に提案させて頂きましたが、幸い、大学当局の英断や大分県からのご支援により、学生諸君にとって、有益で快適な癒しの空間が実現されたことは存外の喜びとなりました。



写真2 大分大学学生交流会館落成式

### 終わりに

理工学部におきましては、今後もすぐれた研究活動に裏打ちされた教育活動に尽力され、この教育活動を通じて達成される人材育成と有為な人材の排出を継続的に実現されますことを願いつつ筆をおきたいと思います。

## コンピューター騒動

大分大学名誉教授

富 永 明



創部50周年おめでとうございます。松尾教授からその記念誌の原稿のご依頼がアラ90の私にあったのは当時のメンバーがほとんど鬼籍に入っておられ「お前くらいしか居ないから」ということでしょうか。原稿と一緒に「創部当時の写真があれば」とのことで、一生懸命納戸の中を探したんですが見当たりません。当時は毎日が戦場、ゆっくり記念写真でもという雰囲気ではなかったのは確かでした。

最初に認可されたのは機械と電気の2学科で2講座ずつ。昭和48年電気工学科の第一講座担当として九大から私、第二講座に熊大から赴任したのが鍋島敏、通称鍋さんでした。鍋さんは清濁併せのむ政治家肌、私は愚直な石部金吉。性格は何もかも反対で、共通な点は私が県北宇佐市の造り酒屋、彼が県南豊後大野市の造り酒屋の出自だというくらい。鍋さんは初代学部長としての仕事に忙しく、学科の運営はほぼ私一人に任せられました。私に与えられた部屋は一般教棟の一角、机と椅子だけでした。それでも講義の方は大丈夫でしたが、難題は学生実験でした。まずは場所、私共に与えられた部屋では間に合わず何パーティーかは廊下を仕切ってやって貰いました。実験機器も私共が事前をお願いしていた測定器などいくつか有っても足りない物だらけ、古巣九大から一部移管して頂いたり、教育学部の林教授ら、大分高専の渡辺教授ら、大分工業高校さんにも色々お願いに回りました。その他九大の大学院で同級生だった赤木光則君が居てくれた関係で地元企業西日本電線株式会社さんには随分お世話になりました。会社にはその後卒業生の就職でもお世話になり、その中の一人広瀬哲司君には今でもサイエンスクラブ(地元小学校でのボランティア授業)のことで何かと助けて貰っているのは有り難いことです。

あれやこれやで何とかスタートしたその年、不運にもかの有名な石油ショックが襲いかかり、あっという間に街から品物が消え、風評被害からトイレトペーパーの買い占めが起こり、義姉が小倉からわざわざ1~2パツ

ク送ってくれたのも懐かしい思い出です。学生実験の機器も例外ではなく、品物がなかなか無く、有っても交渉を進めてる間にもどんどん値上がり、最低限必要な品々を必死に発注しまくり、やっと一息ついたのが年末。ところが年明けに大事件が勃発しました。同僚の鍋さんから息子さんが勤めている某電機工業から「コンピューターを買うことに決めたから」とのお達し。皆さんは何だそれしきのことと思われるでしょうが、当時はまだコンピューターの草創期、今のパソコン程度の性能のものが千数百万、その年の設備費の大半でしたから、大変。これまで発注した品々をキャンセル、納入を四月以降にしてくれるよう業者をお願いして回る羽目に。その間にも物価はどんどん値上がり、品物によっては一年前より5割近く上がった物もありましたから、正直泣きたい気持ちでした。しかも急な発注ですから、某電機工業の方も製造が年度末に間に合わず、届いたのはドンガラ箱だけ。実機が新しく完成した機械&電気棟に入ったのは5月の連休明けでした。ところがその時には鍋さんは新しく認可された組織工学科に移ってしまわれ、残った教官の中にコンピューターなるものを使える人は皆無でしたから、鍋さんには思い切って、「貴方が買われたコンピューターですから、組織に持って行って下さい。でないと電気の学生達は実験もできません。」と首を覚悟で反乱の狼煙を上げました。鍋さんとしては組織工学科用の2機目も息子さんから買うことを目論んでおられたのか、最初は拒んでおられましたが、日頃温和しい私の必死の形相に、これはまずいと思われたか、コンピューター移設をしぶしぶ承諾、一件落着。後に杉坂先生が着任されて彼の要望で電気工学科にもコンピューターを入れることになりましたが、その時はほぼ同じ性能で半値に近い金額でしたからコンピューターの進歩の速さを実感したものです。

最後に本学部創設のため運動資金を当時の教職員の方々が募金で集められたことに心よりお礼の言葉を捧げ、本稿を閉じます。

## 在職時代の 三つの思い出

大分大学名誉教授  
佐藤 誠 治



工学部創立50周年記念誌に編集ご担当の松尾孝美先生から寄稿を依頼されました。内容は筆者が関係した工学部の改組の一つである、新学科の福祉環境工学科の設立の経緯、大学法人化後に就任した理事(国際・社会連携担当)および学術情報拠点長(附属図書館長等)在職時の事柄です。

### I. 福祉環境工学科設置の経緯

#### 1. 学生定員の臨時増への対応

第二次ベビーブームの到来で大学受験生の増加に対応するために国立大学でもテンポラリーな定員の増加(臨時増募)が計画された。工学部でもすべての学科で10名ずつの臨時増募が認められたのが1987年であった。時間的な定員増であるので10年で終了することがあらかじめ決められていた。工学部の各学科は学科名称は現行のまま10名ずつの定員増が1987年4月1日に実施された。当時の学生定員は各学科とも40名であったので一様に50名(入学定員)に増やされた。一方当時の教員定員は学生定員10名に1講座を充てる形であった。すなわち教授1、助教授1、助手1であったので、各学科に講座増を実質的に認められた形であった。新設の小規模工学部であった大分大学工学部は各学科がいわゆる兄弟学科として2学科のペアを組むことの暗黙の了解があった。すなわちそういう形で研究教育分野をカバーする必要があったので、ペア学科体制を組めていなかった学科にとっては教員定員増を伴う臨時増募は願ってもないことであった。

#### 2. 学科改組と社会の要請に応えるための新学科構想

1学科が4講座で構成されていた従来の学科をいわゆる兄弟学科を統合改組するという構想が実施されて生産システム工学科、電気電子工学科、知能情報システム工学科が誕生したのは平成3年(1991年)であった。さらに教養教育の大綱化によって教養科目や共通講座担当教

員が学科に配置されて改組がさらに進むことになり、翌年、平成4年(1992年)には化学環境工学科が応用化学学科に改組、建設工学科も同名で改組された。

工学部学科改組が終了したことを機に、新学科を検討する第1回新学科検討専門委員会が平成4年(1992年)5月に開催された。筆者(佐藤)も専門委員会のメンバーとして検討に加わった。社会的要請や産業界の潮流を意識、検討を重ねて、最終的に福祉環境システム工学科、機能材料システム工学科の2学科が提案された。当然臨時増募定員の受け皿も視野に入れて検討された。しかしながら新学科の増設は文部省との交渉においてもかなり困難とされ、新学科設置は当分見送られることになった。

この間、教育学部の教員養成課程の見直しなどの中で学生定員20名を工学部に配置換えする事に加えて学生20名の純増が認められることになり学生定員40名の新学科の設置に向けて検討が再開された。

最終的に、福祉環境工学科を新設する事になった。一般教育担当教官、共通講座担当教官を含めて新たな分野を構想して人間基礎工学講座、福祉建築を目指す人間環境工学講座、福祉機器の開発を目指すメカトロニクスを重視した人間システム工学講座の3中講座編成とした。そして工学部では初めてのコース制を取り入れて、福祉機器コース、福祉建築コースとした。

新学科構想開始から5年経過した平成9年(1997年)4月、臨時増募の解消に合わせて福祉環境工学科の新設が認められたのである。

教育研究の理念として、「本学科では人間の生理学的、心理学的特性、社会システム及び取り巻く自然環境の工学的特性を静的および動的システム工学の立場から捉えなおし、人間と生活環境を重視する工学を確立するとともに、社会学から工学にいたる横断的な観点をもった研究者やエンジニアの育成をめざしている。」とされている。

また、3講座の教育研究分野は以下のようである。  
人間基礎工学講座:生体情報工学分野、生体計測工学分野、空間情報工学分野

人間環境工学講座:福祉建築計画学分野、建築福祉環境学分野、バリアフリー空間構造工学分野

人間システム工学講座:設計分野、材料・加工分野、制御システム分野

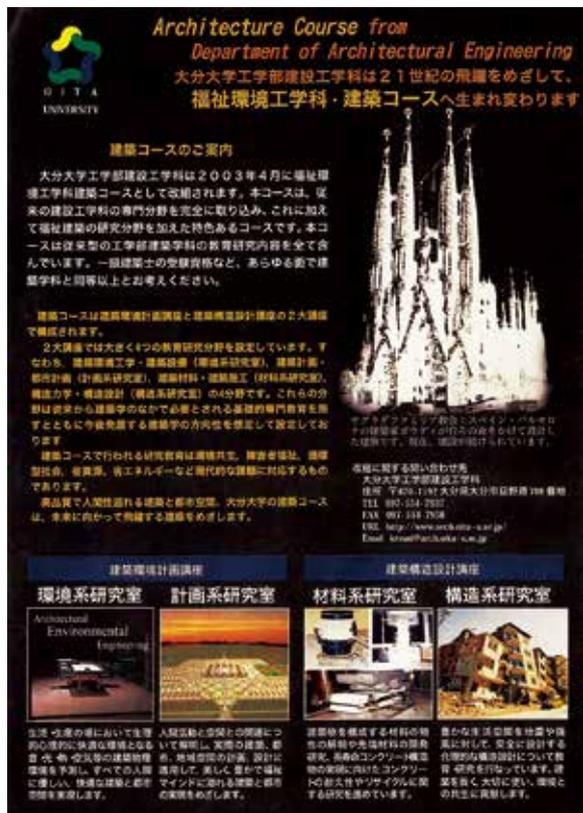
### 3. 福祉環境工学科と建設工学科を新たな福祉環境工学科として改組

福祉環境工学科の設置がきっかけになり大学の教育研究が福祉を一つの柱とするという方向性が示され、福祉分野の充実を全学的に推進するなかで、平成11年(1999年)教育学部が教育福祉科学部に改組された。また大学院福祉社会科学部が平成14年(2002年)に設置された。工学部においてもこの方向に呼応して平成15年(2003年)福祉環境工学科と建設工学科を統合して新しい福祉環境工学科として改組したのである。

建築コースは建築環境計画講座と建築構造設計講座、メカトロニクスコースは生体情報工学と人間システム工学講座で学科全体として4講座、1学年80名の学生定員であった。建築コースは「機能的で福祉マインドにあふれる建築を創造するための包括的な建築教育」、メカトロニクスコースは「メカトロニクス・ロボット技術を主に福祉分野への応用を目指し…」としている。

建築系と機械・電気系のいわば複合した学科構成は教育研究現場においてなかなか融合した運営に苦しみがあったことは事実である。学生募集や卒業時の就職活動においても、いわゆる入口と出口のいずれにおいても社会の理解を得るのに困難があったが教員の努力によって一定の成果を生んだ。ただ、「工学部における福祉の総括に関して」という平成24年(2012年)の文書によれば、建築コースにおいてはすでに「<福祉>という言葉の優位性は薄れつつあると考えられ、受験生にとってわかりやすい学科名称への改名に必要がある…」とされた。また平成20年の「福祉メカトロニクスコースの現在」と題する資料によれば「メカトロニクス技術やロボット工学などの更なる進展が必要とされています。」と記述され「福祉」に関するコース間の評価は大きく分かれている。建築学がすでに成熟した分野であり、福祉は付加すべき技術、あるいは技術習得時におけるマインドとしての位置づけであるのに対して、メカトロニクス分野における福祉は技術そのものとして特化し、独立した分野を形成しているからであると考えられる。

平成29年(2017年)、福祉環境工学科は、工学部が理工学部へ改組を契機に創生工学科建築学コース、同じく創生工学科福祉メカトロニクスコースとして再編成されて現在に至っている。



福祉環境工学科建築コースについてのポスター(平成15年頃)



歩行訓練装置による実験風景(池内秀隆教授提供)

## II. 理事・副学長時代の業務について

平成17年(2005年)10月、理事に就任した。当時の理事は5人体制、私は国際・社会連携を担当した。前年の2004年(平成16年)に国立大学は法人化され、大分大学も国立大学法人大分大学が設置した大学となり、大学経営も未経験のゾーンに踏み込むことになった。教育研究だけでなく、社会貢献が第三のミッションと言われるようになった。加えて国際貢献も大学にとって大事な役割となり、全国の大学は競って国際交流事業を進めるようになった。

私は理事就任に際して求められた理事の役割について「就任にあたって考えている国際・社会連携の課題について」という文書を作成していた。それによると国際交流推進関係6項目、広報関係9項目、産学官連携関係6項目、地域連携関係(社会情報部門)2項目、国際・地域連携・産学官連携教育の推進関係2項目など多岐に互る課題を設定して取り組んだ。2期4年の在任期間中は初めての仕事ばかりでなかなか思い通りに進まず、胃の痛い思いをしたことが多々あったと思う。その中で、出身母体である工学部の先生方には大きな支援を何度となくいただいたことは心強かった。

### 1. 国際交流関係

国際交流協定を積極的に締結して教員の国際交流を進めながら大学として組織的に国際交流を進めるようにした。留学生センターを国際教育研究センターに改組(平成19年4月)して一層の推進を図った。国際交流推進のための外国出張も、スウェーデン、オーストラリア、イギリス、中国、台湾、韓国などで、羽野忠学長にも同行していただくこともあった。理事在任中の国際交流協定の締結は20校を超えている。

### 2. 広報関係

広報誌、(BUNDAI.OITA)の編集を見直し、読まれる広報誌、効果的な情報発信の媒体としての広報誌を目指した。インターネットも広報の重要な手段となり、大学ホームページの改革も進めた。また、マスコミへの情報提供を効果的に進めるために月一回の学長定例記者会見を定着させた。これは現在でも行われている。定例記者会見によって新聞報道件数も増加したと考えている。ホームページに新聞報道の一覧が掲載されているが、当時の仕事が現在までつながっていると感慨深い。また、研究室や教員個人のホームページを「研究室ダイレクトイン」というリンクを設けるなど、利用者の身になって効率的な情報発信ができるような工夫もした。これも現在まで継続されている。

広報関係でもう一つあげるなら、大分大学と大分合同新聞社との共同プロジェクト「明日を守るー防災立県を目指してー」の年間企画であろう。大分合同新聞創刊120年を記念する企画であったが、防災に関する大分大学の研究者が全面的に協力した。2006年1年間的大型企

画であり、これのために同年1月には大分大学と大分合同新聞社が「防災に関する共同プロジェクト推進協定」に調印した。このプロジェクトはNHKも動かして特集番組を放送するなど大きな反響があった。阪神淡路大震災を契機にしたプロジェクトであったが、その後の東日本大震災を経て現在大分大学の看板センターである「減災・復興デザイン教育研究センター」の設置につながったと考えている。



明日を守るー防災立県めざして  
一大分合同新聞2006年10月9日朝刊

### 3. 産学連携関係

企業や研究機関と大学の研究者の交流会を大分県工業団体連合会などの産業団体、大分県産業技術センター、商工会議所、商工会、大分県産業振興課、各商工会議所、市町村の協力で活発に遂行できたと考えている。

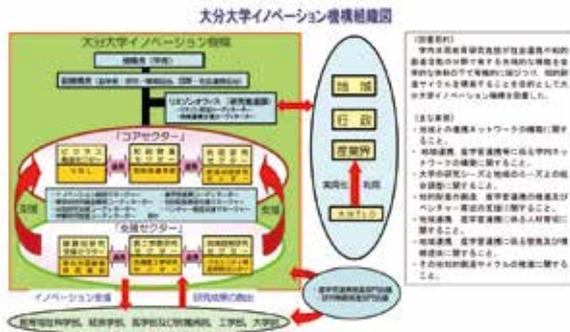
この分野では当時の全4学部の先生方の協力を得たが、工学部の先生方の協力が特に大きかったと考えている。大学内、大分市内だけでなく、大分市以外に出かけて行き、大学研究者と地方の産業界との出会いの場を積極的に演出した。

大学と産業界との連携では、地銀や信用金庫など金融機関との連携も進めた。

### 4. 自治体との連携

大学の研究者に対する県内自治体のリクエストは多く、自治体側からも窓口を整理してほしいという要請が多かったので、県内の全自治体との連携協定を締結した。そして産学連携や自治体連携を継続的に進めるために大分県に要請して産学官連携コーディネータの配置を行った。また学外との連携や知的財産管理など、関係する機能を統括する組織として学長を機構長、研究担当理事と

国際・社会連携担当の2理事を副機構長とするイノベーション機構を平成18年(2006年)4月に設置した。平成28年には産学官連携推進機構に改組されている。



イノベーション機構組織図

### 5. 大学間連携関係

大分県内の大学等が講義を公開して単位互換をするなど、教育面での連携は行われていたが研究面での連携も必要であるとの声が出てきた。特に地域課題に対して大学等の研究者が協力して当たるべきだとの声が大きくなり、平成19年に大分県立芸術文化短期大学、大分県立看護科学大学、別府大学、日本文理大学、立命館アジア太平洋大学及び大分工業高等専門学校と連携して、「地域連携研究コンソーシアム大分」を組織した。定期的な研究発表会を行った。大分市の松栄神社の東隣のビルの一角を借りて共同の事務所を確保して活動を開始した。全国的には市街地内に大学等が共同してスペースを確保して地域との連携を一層進めることが一種のブームになっていた。大分大学が音頭を取り、コンソーシアム参加大学等に働きかけて実現したのが現在ホルトホール大分にある共同セミナー室である。



地域連携研究コンソーシアム大分の発足の記念  
記者会見で手を握る7大学等の代表

### Ⅲ. 学術情報拠点長として

大学における学術情報の一体的な運用という理想のもとに全国の大学に先駆けて平成20年(2008年)4月に附属図書館と総合情報処理センターを統合して学術情報拠点が設置された。筆者は平成23年(2011年)10月に拠点長に就任した。当時は図書館(巨野原キャンパス)は改修の工事中で、しかも工事に伴う予想外の事故(異臭問題)が起こり、開館が大幅に遅れたことにより長期間に亘って学生の利用が出来ずご迷惑をおかけしたということが記憶に残っている。就任から1年後、平成24年(2012年)10月1日ようやく改修工事が終わり開館にこぎつけた。任期2年の内半分が閉館中であった。開館出来て記念式典を実施したこと、また学術雑誌の継続的な購入について苦労したこと以外はあまり記憶に残っていないのが正直なところである。



改修を終え、開館を待つ大分大学  
学術情報拠点(図書館)(2012年9月19日)

### Ⅳ. 終わりに

当時の資料を探しましたが多くは散逸、消滅しており記憶をたどりながらの作文でしたので間違いが多々あるのではないかと思います。わずかの資料をもとにして思いつくままに書いてきましたが、工学部の先生方には大変お世話になったことだけははっきりと記憶しています。先生方のご助力が無ければ私の任務遂行は困難であったと思います。ありがとうございました。感謝しながら稿を閉じます。

(令和4年3月22日)

## セピア色の街

大分大学名誉教授

大 鶴 徹



50周年、おめでとうございます。

平成3年4月に山崎均先生のお招きのもと建設工学科へ三木信博先生の後任として着任し、コロナ禍の令和2年3月に退職致しました。お二方ともに鬼籍に入られ寂しい限りですが、バブル崩壊や湾岸戦争終結、雲仙普賢岳の発災など、やや重苦しい社会情勢の中、お陰様で卒論生4人とともに建築音響の研究を開始することができました。心から感謝申し上げます。

臨時定員増や博士課程創設など学部・大学院の拡充が続き、その後、福祉環境工学科立ち上げなど活気に満ちていました。今となれば「セピア色」の思い出、そして、多くの皆さんと共有できるであろう「田んぼに囲まれた旦野原」の景色こそが「映画色の街」なのかも知れません。某会議において大学街について議論した際、反対意見を顧みず「カルチュ・ラ・ダンノハル」と嘯いたことがあります。ある時、地元企業さんが「ダン・ノーブル・ガーデン」として売り出したのを見た瞬間、盗用を疑ったものです。さて、あの街並みや美しい日々はいつ過去形に変わったの、でしょう？

着任当初、理系1学部文系2学部の全学委員会やワーキングで彼我の文化の相違に驚いたり感心したり致しました。若手内での一悶着の後「昔は鳴らしたもんですよ（今はおとなしいけど）」と、重鎮の先生に微笑みながらビールを注がれ「大学の基本は研究と教育、そして、それらを通じた社会貢献ですよ」とのお言葉とともに、戦後の引き揚げの苦労話などもお聞かせ頂きました（＝セピアへ2）。

その後、工学部研究委員長や全学組織のベンチャービジネスラボ（VBL）副施設長、施設長、学長補佐（研究担当）などを務めることとなりました。なお、VBLは「国立大学の大学院において、ベンチャービジネスの萌芽ともなるべき独創的な研究開発を推進するとともに、高度の専門的職業能力を持つ人材を育成する」という主旨のもと、平成11年に滝田祐作先生のご尽力で設立された研究教育

の拠点です。そこから巣立った企業や卒業生・修了生も多数ご活躍のところが存じます。

鉄腕アトムや鉄人28号とともに育った私たちの世代（ポスト段階、しらけ世代）にとって、科学技術や工学の重要性は論を俟たず、かつ、資源に乏しいわが国にとり食料やエネルギーの安定供給の上でも同様でしょう。ウクライナの問題が勃発した今日、再び「理工系重視」が取り沙汰されているようですが、とっとと舵を戻して頂ければ幸甚に存じます。

我々より1年後輩世代が「数学でけんとなんで悪かとか、共通一次の開始とともに文系や東京の私大偏重への舵が切られたのでは？」と常々勘繰っています。セピア色の映画は好き好きで構いませんけど、数学や物理を学ばない、あるいは、世界史や地理を知らない大学生を大量に輩出してきたことを反省しつつ、本学をはじめとする国立大学がセンター試験を軸に維持してきた幅広い基礎学力と深い専門性を大切にしていきたいと存じます。

今日、技術者の不足や海外流出に絡み、理系の医学部偏重も大問題と指摘されています。技術や技術者の価値を正当に評価し対価を支払うことを蔑ろにしてきた結果で、理系学生、院生、特に博士の少なさについても繰り返し議論されてきました：例えば、2004年6月に羽野忠先生・宇田泰三先生と参加した産学官連携会議においても、大臣各位、大企業会長・社長各位、大学関係者が激論を重ねました。「博士を採用しろ」との大学側からの強い意見に対し「民間企業をあてにするな」と企業側から回答があり、終わってしまいました。あれから18年、少なからざる企業の国際的地位が低下しつつあり、今更ながら今度こそ、研究開発や人材への投資が重要です。

以上、濃いセピア色のフィルターを通じた勝手な記憶の羅列で失礼致しました。地方創生・理工系重視、DXの推進などが叫ばれる中、工学部・理工学部には100周年へ向けたますますの発展を期待しております。

# 理工学部誕生とこれから

## 理工学部の誕生

初代理工学部長  
共創理工学科応用化学コース教授  
**豊田 昌宏**



50周年記念誌に寄稿をお願いされ、理工学部の改組に伴い実施されました記念式典での挨拶文を紐解いてみました。式典は、副知事、工業連合会会長、商工会議所会頭をはじめとする方々にご臨席を賜り平成29年9月5日に執り行なわれました。その挨拶では、ミッションの再定義、第3期中期目標・中期計画に基づき、大学の強みや特色をのばして、社会的役割を一層果たしてゆくこと、また、国の施策で、理工系人材の育成が強く求められていること、製造業の国際競争力の向上・地方創生、地域への貢献が求められていること、県の科学技術振興指針で、地域活性化のための工業振興等が課題として挙げられていること、さらに、高等学校・校長会、保護者、高校生からの要望として、理学系の志願者の受け皿が挙げられ、それらの強い要望が背景となって、地域・社会から要望される多様な人材・イノベーションを起こすことができる人材の育成には、数理を中心とした理学的素養を持ち、工学で応用展開ができる教育が不可欠であることから、理工学部への改組を行った。と言うようなお話をしておりますが、学部長に就任して早々に示されたのが、文科省から提示された国立大学の改革が進ん

でいる学部、改革が全く行われていない学部一覧の資料です。学部の規模と構成学科から、全く行われていない学部が、本学工学部であることは一目瞭然で、早急な対処が求められました。この他に、教育学部で「ゼロ免」が廃止され、小学校教員養成に特化されることから、それに伴い、一部の理系の教員と学生定員を工学部で受けること、さらに中高の理科と数学の教員養成を立ち上げることも課題とされました。まさに、「ミッション:インポッシブル」で、学部長がイーサン・ハントのような優秀な人材であればテキパキと解決できたのですが、私には、驚異的な能力もありませんし、まさに途方に暮れるような状態でした。しかし、諦めが悪いのが幸い、設置審資料の文科省への提出前には、連日深夜、土日の出勤が続き、大変ご苦勞をお掛けしましたが、当時の副学部長をはじめとする執行部の先生、各学科の先生、事務長を筆頭に工学部総務、学務係の皆様、技術職員の皆様の頑張りで、文科省に資料一式を提出できた時、文科省から理工学部設置の内示が出されましたときには、本当にホッとしたことを思い出します。

学部長には平成25年10月1日付けで任じられ、上述の学部改組の前、平成28年4月1日に、大学院工学研究科博士前期課程(6専攻)と博士後期課程(2専攻)を工学研究科博士前期・後期課程一専攻に改組しております。この改組での法人支援課、専門教育課とのやりとりで、新しい科目を選択必修で考えていたところ、「当然、必修ですよ！」と文科省担当者から念押しで言われたことを思い出します。これに平行して、「先述の」工学部から



理工学部設置記念式典(平成29年9月5日)  
遠藤先生を囲んで、北野学長と豊田理工学部長



理工学部設置記念講演会(同日、於：レンブラントホテル大分)  
信州大学 特別特任教授 遠藤守信氏  
「ナノカーボンで拓く炭素の世紀—理学と工学の融合で実現—」

理工学部への学部改組に向けての本格的な作業を進めておりました。理工学部改組への裏付けとなる資料を得るために、執行部の先生と手分けして、県の公・私立高等学校・校長会、理科懇(物理、化学、情報部会)、商工労働部、県内企業の訪問と意見聴取、特に数理の設置を考えたことから、出口調査で、なかなか訪問することのない銀行、百貨店での意見聴取も行いました。県の施策、地元企業の要望をお伺いし、地域経済の活性化、新たな産業を創出できる融合・複合領域の人材、食・生物環境を支える人材が不足し、需要があったことから、環境関連、農業関連での意見聴取も手分けをして行いました。この他、県内、近隣の高校、企業様等へのアンケート実施など、文科省に提出する資料の作成に忙殺されました。それぞれ資料を準備して、文科省法人支援課、専門教育課で改組の趣旨を説明して、サジェスション?を戴くこととなりますが、何度「それはないでしょ…!?’というような思いをすることになるも、同道戴いた他執行部の先生の冷静な対応に救われ、また、新橋の駅前の飲み屋で憂さを晴らした記憶は、今となれば懐かしい思い出です。この改組で、機械とエネルギーと一緒に、また、電気と電子が合体しました。さらに、廃液処理施設を改修し、第3講義室棟が完成しました。理工〇号館と云ったような名称も統一されました。

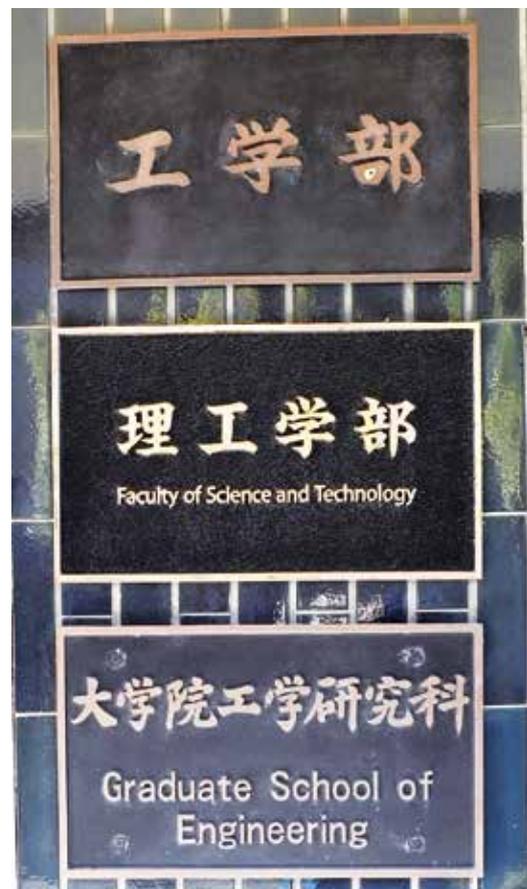
半分愚痴みたいになりましたが、設置審査にかけるのは大変で、かなりの労力を要することになります。これからの大学は、常に変わり続けなければならないような状況になっていると思います。次の世代を担う若い先生

には、地方大学として地域の生徒さんに教育・研究の場を最新、最適な環境で提供し続けることが求められると考えます。在籍する学生さんのためにも、地域のためにもいっそう教育・研究に励んで戴きたいと思えます。

最後になりますが、理工学部の設置にあたりご尽力を賜りました大分県、大分市、経済・産業界、同窓会、大学関係各位に重ねて深く感謝申し上げます。また、今後のさらなる温かいご理解とご支援を賜りますよう心からお願い申し上げます。



同窓会の総会における理工学部の説明スライド  
(平成29年9月30日、於：ホテル福岡ガーデンパレス)



理工学部1号館に真新し「理工学部」の看板を設置

## 理工学部の設置と 運営について

2代目理工学部長  
創生工学科機械コース教授

劉 孝 宏



1972年に設置された大分大学工学部は、2017年4月から、大分大学理工学部へと改組された。改組は、豊田昌宏学部長のもと、設置準備が行われた。私はそのとき、副学部長や評議員として、参画させていただいた。その後、理工学部への改組が認められ、新入生が入学して1年間を豊田学部長、その後の2年間を私が学部長として務めさせていただくことになった。そのときの振り返りを述べさせていただく。

沿革にあるよう、大分大学工学部は、設置当初から複数の新学科設置が順次行われたが、その後は、主立った改組は進められてこなかった。一方、現代の社会的背景や地域のニーズから、イノベーション分野で活躍でき、融合・複合領域に対応できる人材が求められていた。大分県には理学系学部が存在せず、その要望に応えるため、工学・理学を融合した理工学部に改組することになった。

新にスタートした理工学部は、創生工学科（機械コース、電気電子コース、福祉メカトロニクスコース、建築学コース）および共創理工学科（数理科学コース、知能情報システムコース、自然科学コース、応用化学コース）の2学科8コースからなる。創生工学科において工学の各分野の専門性とともに理学的素養を、共創理工学科において理学の各分野の専門性とともに実学である工学的素養を併せ持つ人材を養成する教育体系を実現した。また、新たに設置された数理科学コース、自然科学コースでは、中学校・高等学校教諭一種免許状（数学、理科）の取得を可能とした。

理工学部改組に至るまで、道のりは決して平坦はなかった。資料を準備して文部科学省に何度も相談に伺い、私も同席させていただいた。工学部から理工学部のような大きな組織変更は、学部としても初めての経験であった。文部科学省では、様々なご意見をいただき、課題をクリアして改組を実現するまでの過程は、貴重な経験になった。

理工学部がスタートして1年が経過し、私が学部長を

引き継ぐことになった。新たな理工融合教育が開始されて、一部で学部や学科全体での講義が進められ、教務的に非常にご苦労が多かったと思う。新たな学部が進行する中、様々な問題が生じていた。理工学部がスタートして卒業生を出すまでは、設置計画の履行期間中にあたるため、合理的な理由なく変更を加えることができない。その中で、退職教員の後任補充の問題が生じた。結果的に、学長により定年延長にて対応することが決まり、予算的な問題はあったものの乗り切ることができた。

学部長就任当初から、理工学部の学年進行に伴い、卒業生の受け皿となる理工学研究科の設置について検討を開始した。2019年には、文部科学省に伺い、理工学研究科の設置に向けた相談をさせていただいた。社会実装のための理工融合教育の高度化と「理工系の知のプロフェSSIONナル」の育成および国際社会で活躍できるグローバル人材の育成を目標とし、相談を重ねていた。その後、学長のリーダーシップにより、理工学研究科の改組を中止し、学部のさらなる改組を実施する計画への方針転換を行った。受け皿として、工学研究科内に、新たな教育プログラムを設置した。

2020年度からは、越智義道学部長が就任され、新たな学部改組に向けた検討を行い、2023年4月スタートを目標として、現在、文部科学省に設置申請中である。新たな学部改組では、創生工学科、共創理工学科の2学科体制を、理工学科の1学科体制とし、主分野の強化とともに分野を越えた幅広い専門能力の醸成を目指している。新たな体制のもと、今後の理工学部の人材の育成とさらなる発展に期待したい。

## 新たな理工学部へ

3代目(現)理工学部長  
共創理工学科数理科学コース教授

### 越智義道



2017年、豊田昌宏先生が初代理工学部長として就任された理工学部は、2018年4月から2020年3月まで、劉孝宏先生が2代目理工学部長として引き継がれ、当初の設置計画にもとづいて着実に理工融合教育の確立を目指して体制を整えられてきていました。完成年度にあたる2020年度に私が3代目の学部長として担当させていただくことになりました。ただ、私としては、工学部から理工学部への改組については、当初は豊田先生、劉先生、松尾先生、大鶴先生他の先生方とともに検討チームの一員として参画させていただいており、文部科学省との折衝にも数回同行しましたが、その動きが佳境に入った時期の2015年10月に工学部を離れて、理事・副学長として大学の執行部で執務を行うことになったために、工学部の様子はその外から伺うことになり、改組に伴う様々な取組の細かな経緯や状況についてリアルタイムに把握することが難しい立場となってしまいました。このため、2019年10月の理事の任期終了にともなって学部に復帰し、劉先生の後任として学部長のバトンを受け継いだものの、不安を抱えての就任でした。

とはいうものの、実際のところは、2020年の年が明け、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の大波が日本を飲みこむこととなり、大混乱の中での新学期となって、就任直後はそんな不安を感じるゆとりもなかったというのが本当のところかもしれません。同時に大分大学として全学改組の方針が決定され、理工学部にもさらなる改革方針を提示することが求められることとなりました。

新型コロナウイルスの感染拡大への対応については、副学部長であり教務委員長でもある岩本光生先生を中心に教務委員会の先生方の協力のもと、環境整備、授業のオンライン化、教室配置、時間調整、教員・学生への連絡など諸々の業務を、学部教員と事務職員や技術職員が連携し、学部が一体となってあたり、乗り切ってきた感じでした。中でも理工学部技術部の技術職員の方々には、理工学部ばかりでなく全学の授業のオンライン化に係る

業務支援にもあたっていただき、彼らのお陰があつてこそ、コロナ禍での大分大学の困難な状況をしのいでくれたと言っても過言ではないように考えています。このような中、2020年度の理工学部第1期生の4年生達は頑張つて就職活動を乗り切ってくれ、厳しい状況の中でも、例年とあまり変わらぬ就職率で社会へと巣立って行ってくれました。その状況は、その後の後輩にも受け継がれている様子です。

理工学部の改革方針の提示については、2017年の改組における理工融合のコンセプトを基礎として、それをさらに推し進める方針で検討を開始しました。もともと工学部からの改組の際に意識していたことは、イノベーションを起こすことができる人材ということにありました。この重要性は現在も変わることはありません。ただ、改組後の社会の情勢は当時想像していた様相を越えて大きく動いています。とりわけ、このところの自然災害の激甚化により、その背景として考えられている地球温暖化の問題はより深刻な問題としてとらえられるようになり、急速な社会構造・産業構造の変化をもたらしています。脱炭素の動きは、1997年に交わされた京都議定書以前からも議論されていましたが、その対応については、提案や努力義務のような比較的緩やかなものが多く見受けられました。ところが、例えば、今年10月に合意に至った欧州でのガソリン車排除の施策など、具体的で大きな動きが、このところ目につくようになり、産業界も急ピッチでその対応にあたろうとしています。新たな産業構造・持続可能な社会の実現など、大きな技術の変革を伴う社会に突入しようとしている状況で、豊田先生も書かれているように、理工学部も変わり続けなければいけないと判断した次第です。このため、これまで理工融合と言いつつも工学系、理工学系の名称を残す形であった2学科構成を、新たな理工学部では理工学科に一本化しました。また、今後の科学技術の動向に柔軟に対応し、かつ、学部内の教育研究活動状況の見える化を図れるように、これまでのコース制から教育プログラム制に移行することにしました。そのプログラムでは、柔軟なカリキュラム編成が可能になる利点を生かし、物理学連携プログラムと地域環境科学プログラムを新たに設け、これまでの学科・コースでの専門教育を引き継ぐプログラムと合わせて、9プログラムでスタートすることにしました。さらに、技術革新の現場での学際的なセン

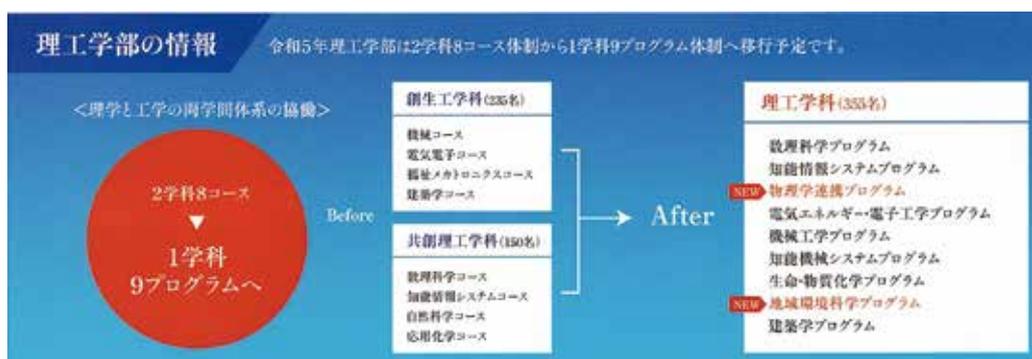
スを養うために、それぞれのプログラムでの専門性の醸成を基盤としつつ、他分野の専門性への理解を促進する教育上の工夫を加えています。

新たな理工学部構想の検討にあたっては、学部長に就任した直後に全学改組の方向性が示され、学部内での検討を始めました。この全学改組の構想の中には、医学部での新学科構想が盛り込まれ、全学的な定員シフトの中で理工学部の定員が削減されることが記載されていたために、学部内には当初強い抵抗感がありました。そのような中で改組の方向性を模索するために、学部の若手の先生方に集まっていただき、理工学部・理工学研究科構想検討委員会（仮称）と称して、2020年の7月から意見交換を開始しました。この会議では、先生方の所属コースの代表としてではなく、新たな学部（大学院を含めて）の将来像について、ご自身の意見を自由闊達に出してもらうことを目的として、翌2021年3月29日まで、都合31回もの議論に付き合ってくださいました。この議論を中心にまとめた改組案をもって大学執行部との間ですり合わせを行いました。大学全体の学部改組の動きを優先するとのことで、大学院理工学研究科の案は再び据え置きとなり、今回は理工学部の改組を優先することとなりました。また、地域から強い要望があることは承知していましたが、リソースの観点から当初は想定していなかった、土木について考えることのできる人材の養成についても、学内外の連携を基盤に構想に盛り込むことによって、大学執行部の了解を得て、文部科学省との折衝が許された次第です。この折衝では、先の理工学部への改組の際の担当官の方が2名入っておられ、折衝は厳しいものでしたが、丁寧に説明文書を用意することによって、2022年の1月に、ほぼ折衝に持ち込んだ提案通りの

形で改組の方向性について了承いただきました。その後3月末に改組申請をし、6月21日に結果が可であるとの連絡を得て、その後、設置報告書が8月8日に受理されたことによって改組が正式に認可されました。

新しい理工学部は2023年4月から動き始めます。この教育体制により、次の時代を担っていく技術者が改組の目論見の様に育っていくことを願っています。

50年前に大分の地に工学にかかる高等教育機関の設置にご尽力いただき、その後の継続したご支援により今日の理工学部まで育てて頂きました、大分県・大分市をはじめとする地域自治体、県内外の経済・産業界、教育機関、地域の住民の皆様、同窓会、大学関係者関係各位に心より御礼申し上げます。そして、大分大学理工学部は新たなステージへとステップアップをいたします。今後とも、引き続き、ご支援とご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願いいたします。



令和5年度からの理工学部：1学科9プログラム



# 第3章

## 理工学部のいま

▶ 創生工学科 ..... P.40

- 機械コース
- 電気電子コース
- 福祉メカトロニクスコース
- 建築学コース

▶ 共創理工学科 ..... P.58

- 数理科学コース
- 知能情報システムコース
- 自然科学コース
- 応用化学コース

▶ 同窓会からの寄稿 ..... P.76

## 機械コース

Division of Mechanical Engineering

### 始まりは機械工学科から

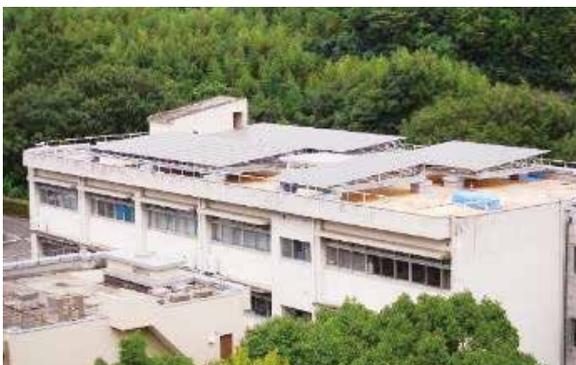
理工学部創生工学科機械コースは、大分大学に工学部が設置され(1972年5月1日)、工学部に機械工学科と電気工学科が設置されたことに始まる(学科はその後順次増設され1980年に7学科になった)。機械工学科は入学定員40名であり、材料力学・熱工学・流体工学・計測工学の4学科目から構成された。設置後学年進行と共に教職員が着任し1977年4月に各学科目に教授、助教授、助手、技官の4名の教職員が完全に充足した。

ところで、機械工学科から遅れること3年、1975年4月1日にエネルギー工学科(入学定員40名)が工学部に増設された。エネルギー工学科の発足は1973年10月の中東戦争に端を発したオイルショックと関係しエネルギー対応の学科として新設学科の構想が練られた結果であり、当時通産省で進行していたサンシャイン計画の研究も担った。エネルギー工学科は、エネルギー基礎工学・エネルギー資源工学・エネルギー変換工学・エネルギー伝送工学の4講座で構成され、機械系の材料力学・熱工学・流体力学と電気系の電磁気学・電気回路を基礎として応用専門科目を積み上げた。

### 機械コースの誕生

当時、既存の多くの国立大学は2つ以上の機械系学科を有しており、発足当時の本機械工学科は他大学に比べ開講科目が見劣りしていたが、新たな教員の着任および他学科(特にエネルギー工学科)の協力の基に選択科目を増やし教育内容を充実していった。機械工学科、エネルギー工学科いずれも最初の卒業生の就職は、新設学部・新設学科の宿命とも言える知名度の無さに加え、オイルショックによる景気低迷の影響をまともに受けかなり苦労したが全員が就職および大学院への進学を果たした。その後は景気回復と卒業生の活躍により卒業予定学生の就職は順調に進むようになった。

以上のように協力しながらも別学科として発展してきた機械工学科とエネルギー工学科であったが、1991年の工学部の改組により両学科は合併し生産システム工学科となった。当初の入学定員は臨時増募定員20名を含む100名であったが、1998年度(平成10年度)入学生からは80名となった。新学科は4大講座(熱流体工学・エネルギー変換工学・機器工学・生産工学)で構成され、旧機械工学科の教員は熱流体工学、機器工学、生産工学に、旧エネルギー工学科の教員はエネルギー変換工学に所属した。学科は1つに統合されたが、旧学科のコンセプトである「4力に強い機械技術者」と「機械と電気の分かる技術者」の育成および少人数教育による教育効果を考え、機械コースとエネルギーコースを設け、入学後に学生を両コースに分けるコース別の教育体制を取った。また、



機械コースのエネルギー教育設備です。理工学部9号館(昔の名前は…エネ棟!)の屋上には太陽光発電システムがあります。かつては太陽熱集熱器でしたが、2009年に現在のものが設置されました。隣の中庭には、同じく2009年、3種類の風力発電システムが設置されました。いずれも、教育や公開講座に利用されるだけでなく、もちろん実際に発電して学内で利用されています!

福祉環境工学科が1997年度に設置された際に、生産システム工学科は4大講座から3大講座(機械システム・熱事象・エネルギー変換システム工学)に再編され、旧機械工学科の教員は機械システム講座に所属することになった。

## JABEEの発足による教育内容の変化

2003年4月の工学部の改組において、生産システム工学科は機械・エネルギーシステム工学科(入学定員:80名)に、また建設工学科と福祉環境工学科が新たに福祉環境工学科(建築コース・メカトロニクスコース)として再編された。改組において機械コースから3名の教員が福祉環境工学科(メカトロニクスコース)に所属を変えたが、引き続き機械コースの教育を担うと共に、メカトロニクスコースに着任した機械系の教員も機械コースの教育に協力した。このころ、国際的に通用する技術者の養成と教育内容の質の向上が求められるようになり、日本技術者教育認定機構(JABEE)が1999年11月に発足した。機械工学分野では、4力を含む機械工学の主要分野を修得すると共に、システムを総合的にデザインする能力、技術を統合的に理解し説明する能力、問題点を自発的に発見し解決する能力、技術者の倫理観などを養成することが求められた。これに対応するため、機械・エネルギーシステム工学科では各専門科目の教育内容の見直しが行われ、さらに工業倫理・デザイン実習などの科目が新設された。機械コースは2016年度にJABEE認定のための審査を受



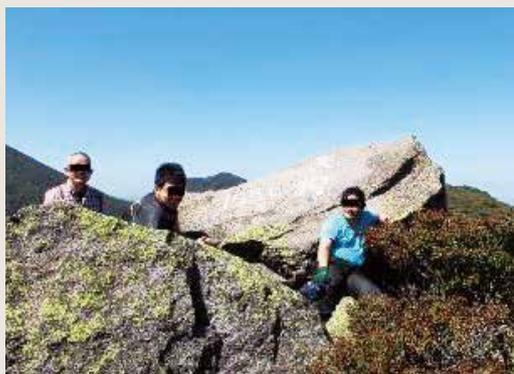
オープンキャンパスで、来場した高校生がドローンの操縦体験。案外簡単な操縦に驚きます。こういう夢のようなものが、今や「いかに使うか」の世界で、数年後には「当たり前」なのでしょう。

## TOPICS

### 機械コースの楽しい思い出



エネルギーコースの新入生合宿研修。改組でなくなるまでの最後の数年は、香々地での海岸清掃と、そのあとのプラネタリウムが定番でした。鯛生金山や久住山だったという方もおられることでしょうか。



某先生や某先生はよく学生を山に連れて行ってくれました。私同様、大分大学で山の楽しさを学んだ(?)人も多いのでは…。



子供向けの公開イベントで、ペットボトルロケットの製作。好評で長く行われていたので、参加経験のある方も多いことでしょうか。

## 機械コースの授業風景



旋盤実習の風景です。実際に工作機械に触れて、材料に触れて、削ってみてこそ身につくこともありますね。



こちらはアーク溶接の実習。基本は今も昔も大きくは変わりませんが、夏の溶接場、長袖の作業着で暑い思いをしたのもいい思い出…？



1年生の製図の授業。製図の基礎は今も手描きで学びます。手描きを経験することは図面読解力を養ううえでも、ひとつの設計経験としても重要であると考えています。描く前にいろいろ思案することはまさに設計の端緒ですね。



学部の授業で、機械工学実験のワンシーン。慣性センサを使って歩き方を評価する体験です。主旨はマイコンやセンサの使い方を学ぶこと…ではなく、測定値をどう力学的に解釈するかがポイントです！

け、審査にA判定で合格し2017年3月3日に日本技術者認定機構から認定を受けた。認定プログラム名は「機械コース」、認定期間は2016年4月1日～2022年3月31日であり(次回審査年度2022年度)、機械コース卒業生は「JABEE認定プログラムの修了生」として扱われることになった。

### 新機械コース発足から5年、これから。

2016年4月に教育福祉科学部が教育学部に改組・改称されたが、この改組に伴い教育学部の技術系の教員を工学部が受け入れ、2017年4月に工学部は理工学部として改組された。工学部の5学科(8コース)は創生工学科と共創理工学科の2学科に再編され、機械・エネルギーシステム工学科は、創生工学科機械コース(入学定員75

名)と名を改めた(機械・エネルギーシステム工学科機械コースのJABEEの認定資格はそのまま機械コースに受け継がれた)。新機械コースになり5年が経過した。就職はこれまで培われてきた企業との信頼関係に加えて卒業・修了生諸氏の活躍により求人数も多く順調に進んでいる。ただ、2020年春季から新型コロナウイルスの感染が拡大し、2020年度の講義は実験・実習・製図などを除く多くをオンラインで実施せざるを得ない状況に陥った。2021年度も状況に大きな変化は見られないが、対面授業、オンライン授業、ハイブリッドを組み合わせながら授業方法の改善を進めている。ところで、機械コースで行われている研究内容については紙面の都合からここでは触れなかった。次ページの表に、2022年1月1日現在における機械コース在籍教員名と各教員が行っている研究

の主要課題を示す。なお、機械コースの教育研究活動は教員に加えて、機械コース所属の技術職員(北村純一、大坪裕行、姫野紗耶香)、同嘱託職員(甲斐照高、嶋田不美生)同事務補佐員(諸見川真紀)、および基盤技術センター所属の技術職員(熊迫博文、首藤周一、西田健一)

同嘱託職員(保月三義)同技術補佐員(赤嶺洋之)(以上敬称略、2022年1月1日現在)の協力のもとに行われている。

### 機械コースの各研究室における主要な研究課題 (2022年1月1日現在)

研究室	教員名	最近の主な研究課題 (2件以内)
材料力学	後藤真宏 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>超微細粒材料の特異な疲労損傷機構の組織学的および力学的解明</li> <li>組織改善による銅合金の導電性と強度の組合せ特性の飛躍的向上の達成</li> </ul>
	山本隆栄 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>非比例多軸低サイクル疲労に及ぼすひずみ速度の影響</li> <li>非比例多軸低サイクル疲労に及ぼす水素の影響</li> </ul>
熱工学	田上公俊 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>コジェネレーション用ガスエンジンの高効率化に関する研究</li> <li>高効率・環境低負荷「代替燃料」に関する研究</li> </ul>
	加藤義隆 助教	<ul style="list-style-type: none"> <li>100℃未満の加熱で動力を発生させる低温度差スターリングエンジン</li> <li>空気を動作流体とするパルス管ヒートポンプ</li> </ul>
反応性ガス力学	橋本淳 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱機関の設計計算に適用可能なPN予測モデルの開発</li> <li>燃焼により生じる凝集粒子の酸化機構解明と予測モデルの構築</li> </ul>
流体工学	濱川洋充 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>大容量ボイラにおける音響共鳴騒音およびファン騒音の発生予測と対策</li> <li>気流による多孔板の吸音性能向上および予測に関する研究</li> </ul>
	栗原央流 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>流体騒音に対する機械学習を用いた音源探査法の開発</li> <li>多孔質構造を有する流体機械における非定常流れの数値解析</li> </ul>
機械力学	劉孝宏 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車用ATの振動抑制技術の開発</li> <li>ボーリング加工における自励振動対策に関する研究</li> </ul>
	中江貴志 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車用ディスクブレーキの自励振動のメカニズム解明と防止対策の検討</li> <li>鋳鉄粉を用いた振動抑制メカニズムとその応用</li> </ul>
熱流体工学	岩本光生 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁場による導電性融液の流動制御</li> <li>ナノ流体の対流伝熱特性</li> </ul>
	斎藤晋一 助教	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属多孔体による狭い空間における衝突噴流冷却の冷却性能の向上</li> <li>ナノ粒子堆積層による蒸発促進効果を用いたスプレー冷却の冷却性能向上</li> </ul>
材料強度学	小田和広 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>接着接合の特異場に基づく強度評価および付加切欠きによる強度向上</li> <li>ピッチ差を設けたボルト・ナット締結体の疲労強度に関する研究</li> </ul>
	堤紀子 助教	<ul style="list-style-type: none"> <li>引張強度特性に及ぼす水素の影響</li> <li>低サイクル疲労強度に及ぼす水素の影響</li> </ul>
設計工学	福永道彦 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>筋骨格系と関節の運動学的・力学的解析</li> <li>慣性センサを用いたリハビリやスポーツなどの動作測定と評価</li> </ul>
計測制御工学	貞弘晃宜 准教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>筋電力の電気力学的遅延特性を活かした人間動作の事前推定</li> <li>動的スパースモデリングを用いた粒子画像流速測定法の性能改善</li> </ul>
機械加工学	本田拓朗 講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>CNF配合親水性複合材料の開発および水潤滑下における機械要素への応用</li> <li>ウォータージェットを用いたソフトマテリアル加工技術の開発</li> </ul>

## 電気電子コース

Division of Electrical and Electronic Engineering

### 電気電子コースのこれまでの歩み

理工学部創生工学科電気電子コースは、大分大学工学部電気工学科と電子工学科が基となっています。大分大学工学部は、沖縄が本土復帰し、松任谷由実（ユーミン）がデビューした昭和47年（1972年）に機械工学科と電気工学科（各定員40名）の2学科で創立し、その後、次々に学科が増設され、昭和55年（1980年）に7学科目として電子工学科（定員40名）が設置されました。平成3年（1991年）には、電気工学科と電子工学科が統合し、電気電子工学科（電気コースと電子コースの2コース制、定員100名）に改組されました。工学部から理工学部（2学科8コース）への改組は、平成29年（2017年）で、創生工学科電気電子コース（定員75名）が現在の体制です。一方、次年度ですが、理工学部の改組が予定されており、理工学部理工学科の1学科に統合され、これまでのコースを廃止し、カリキュラムを9プログラムに分けた教育組織になる予定です。電気電子コースは「電気エネルギー・電子工学プログラム（定員約65名）」となり、選抜試験も理工学部一括入試となる予定です。

大学院工学研究科修士課程は昭和54年（1979年）に設置され、電気工学専攻他の5専攻でスタートし、昭和59年（1984年）に電子工学専攻が設置され7専攻となりました。平成7年（1995年）には、この大分大学大学院工学研究科修士課程から大分大学大学院工学研究科博士前期課程（5専攻）への改組が行われ、学部同様に統合した電気電子工学専攻となりました。また同年に、大分大学大学院工学研究科博士後期課程（2専攻）が設置されています。

昭和49年度の記録（写真1：学生便覧）を見ますと、当時は講座制ではなく学科目制で、電気工学科は3学科目があり、電磁基礎学（富永明教授、杉坂政典講師、中森誠一助手）、電子基礎学（黒岩和治講師、稲永誠一助手）及び電力工学（岡田英彦助教授、野本幸治助教授、平松嗣助助手）の構成メンバーとなっています。この年、昭和47年（1972年）に着任されていた鍋島敏教授、村田勝昭講師、末貞俊一助手は組織工学科へ異動されました。

学科職員は、田部敏子教務員と島崎孝文部技官のわずか2名です。授業料は半期が18,000円で学生寮の宿舍料は月額300円でした。

電子工学科が設置後の昭和56年（1981年）は、電子工学科はまだ2学科目しかなく、電子基礎工学（幡司明教授、中森誠一助手）と電子回路（中野忠夫助教授）で、職員は川野アイ子文部事務官、佐藤卓治文部技官と中西清和文部技官の3名でした。この年電気工学科は4学科目に増え、電磁基礎学（富永明教授、杉坂政典助教授、大久保利一助手）、電子基礎学（足立宜良教授、榎園正人講師）、電力工学（矢野隆教授、野本幸治助教授、桑原克己助手）及び通信工学（西口薫教授、黒岩和治助教授、西村敏博助手）の構成メンバーとなっています。学科職員も増員され、高木裕子教務員、津田カヨ子文部事務官、佐藤茂信文部技官、西村安生文部技官、池田善吾文部技官、河野泰久文部技官となっています。授業料は半期が90,000円で学生寮の宿舍料は月額300円のままでした。



写真1 学生便覧

昭和59年度（1984年）の記録を見ますと、昭和54年から講座制に代わっており、電子工学科は4講座に拡充され、電子基礎工学（草柳英一郎教授、厨川明助教授、坂梨健次郎助手）と電子回路工学（中野忠夫教授、長尾道彦助教授、山下浩一助手）、電子制御工学（幡司明教授、井上勝裕助教授、中森誠一助手）及び応用電子工学（森田泰次教授、田中充助教授）の構成となっています。職員には、梅田清文部技官と加来康之文部技官の2名が増員されています。

20周年に当たる、バルセロナ五輪のあった平成4年度(1992年)には、電気電子工学科に統合されて、1991年の改組で4つの大講座で構成されています。電磁基礎工学(富永明教授、杉坂政典教授、黒岩和治助教授、秋田昌憲助教授、西村敏博助手)、電子デバイス工学(草柳英一郎教授、中野忠夫教授、厨川明助教授、長尾道彦助教授、一丸修助手、佐藤輝被助手)、電気エネルギー工学(足立宜良教授、野本幸治教授、榎園正人助教授、大久保利一助教授、金澤誠司助手、戸高孝助手)及び電子システム工学(森田泰次教授、田中充助教授、鍋島隆助教授、水鳥明助手)の構成となっています。学生定員も臨時増募で20名増えて100名となって最も定員数の多い時期になります。職員はコース別にそれぞれ5名で構成されており、電気コースは池田直美教務員、佐藤茂信文部技官、西村安生文部技官、赤峰修一文部技官と守田岳司文部技官で、電子コースは津田カヨ子文部事務官、佐藤卓治文部技官、中西清和文部技官、梅田清文部技官と加来康之文部技官です。この年の入学生の授業料は半期が187,000円で、昭和56年度の約2倍、昭和49年度の約10倍となっています。学生寮の宿舍料は月額720円です。

30周年に当たる、小泉政権の基で北朝鮮から5名の拉致被害者が帰国した平成14年度(2002年)には、講座の名称が替わり、制御コミュニケーション(杉坂政典教授、大久保利一教授、秋田昌憲助教授、柴田克成助教授、西村敏博助手、原正佳助手)、電子デバイス工学(草柳英一郎教授、中野忠夫教授、厨川明助教授、近藤隆司講師、佐藤輝被講師、一丸修助手)、電磁ダイナミクス(野本幸治教授、榎園正人教授、小林正教授、金澤誠司助教授、戸高孝助教授、槌田雄二助手、緑川洋一助手)、電子情報システム工学(森田泰次教授、田中充教授、岡元保憲教授、鍋島隆助教授、工藤孝人助教授、水鳥明助手、楠敦志助手)のように一般教育等の廃止に伴い学科構成教官の改変(1997年)があり、物理学がご専門の先生方と一体になりました。職員は電気コースが池田直美教務員、佐藤茂信文部技官、西村安生文部技官、赤峰修一文部技官と中西清和文部技官の5名で、電子コースは城戸崎里美教務員、佐藤卓治文部技官、梅田清文部技官と加来康之文部技官、小野澤晃文部技官、佐藤武志文部技官の6名です。

さらに40周年に当たる東京スカイツリーが開業した平成24年度には、講座の名称はそのままですが世代交

代が進み、制御コミュニケーション(秋田昌憲教授、柴田克成准教授、緑川洋一准教授、原正佳助教)、電子デバイス工学(益子洋治教授、鍋島隆教授、厨川明准教授、佐藤輝被准教授、近藤隆司講師、一丸修助教、西嶋仁浩助教)、電磁ダイナミクス(大久保利一教授、榎園正人教授、金澤誠司准教授、戸高孝准教授、槌田雄二助教、市来龍大助教)、電子情報システム工学(長屋智之教授、古賀正文教授、工藤孝人准教授、水鳥明助教、楠敦志助教)となり、平成16年(2004年)の法人化により、助教授が准教授、助手が助教と名称変更となっており、助教は講義の担当が正式にできるようになりました。以前から講義を担当していた助手もいたのですが、表向きは教授が担当していることになっていました。職員も国家公務員ではなくなりましたので、文部技官は技術職員、文部事務官は事務職員へと名称が替わり、退職された後の職員の補充ができなくなり、非常勤職員を雇用する体制となりました。この年の職員は電子コースでは10年前と同じメンバーですが、電気コースの正規職員は池田直美教務職員、西村安生技術職員と赤峰修一技術職員の3名のみで、非常勤では技術補佐員として馬見塚行雄氏に学生実験補助を担当いただきました。

令和4年(2022年)が50周年になりますが、これまでの講座制は理工学部になって廃止されており、電気電子コースの教員は17名、職員はわずかに7名、非常勤職員が2名の構成となっています。教員は秋田昌憲教授、戸高孝教授、金澤誠司教授、工藤孝人教授、高橋将徳教授、片山健夫准教授、佐藤輝被准教授、槌田雄二准教授、緑川洋一准教授、市来龍大准教授、大野武雄准教授、大森雅登准教授、水鳥明助教、原正佳助教、楠敦志助教、佐藤尊助教と立花孝介助教です。職員は城戸崎里美教務職員、佐藤武志技術職員、梅田清技術職員、加来康之技術職員、松木俊貴技術職員、古木貴志技術職員と山本一真技術職員で、非常勤職員は椎原理恵技術補佐員と長野浩技術補佐員です。ちなみに授業料は半期が267,900円で学生寮の宿舍料は月額22,000円(290室：全個室)です。

以上、駆け足で、学生便覧の資料を基に教職員の変遷をみてまいりましたが、時代の変化とともに大学の運営体制も大きく変わり、平成14年くらいがマンパワーのピークで、その後教職員数や学生定員が減少しつづけております。10年単位で振り返りましたので、岡茂八郎先生、圓琢磨先生、Tomasz Chady先生やJerzy

Mizeraczyk 先生などお名前の挙がっていない教職員の方々もいらっしゃるのですが、ご容赦願います。また、非常勤講師として、現職ならびに長年に渡りまして、電気電子コース(学科)を支えてくださいました先生方にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。

現在の、電気電子コースの研究棟は3棟あり、その写真を写真2(旧:機械・電気実験研究室棟(昭和48年完成)、現:理工2号館(平成19年改装))、写真3(旧:電子実験研究棟(昭和56年完成)、現:理工13号館)と写真4(旧:大学院研究棟(昭和56年完成)、現:理工3号館)に示します。理工2号館は、平成19年(2007年)の耐震

工事で外観がかわっております。また、写真5と写真6に、2号館の5F会議室から見た、由布岳、鶴見岳と高崎山、ならびに2号館玄関から見た夕焼けの写真を示します。また、現役の先生方の最近の主な研究課題とキーワードを表にまとめて示します。

次年度から、電気電子コースは、カリキュラムでの分類上の「電気エネルギー・電子工学プログラム(定員約65名)」となりますが、これまでと変わらぬ質の高い教育と研究を続けながら、新たな半世紀の歴史を刻んでまいりますので、変わらぬご支援とご協力を賜りますよう、よろしくお願いいたします。



写真2 理工2号館



写真4 理工3号館



写真3 理工13号館



写真5 由布・鶴見・高崎山



写真6 理工学部メインストリートの夕焼け

## 電気電子コース教員の最近の主な研究

研究室	教員名 役職	キーワード	最近の主な研究課題（3件以内）
放電プラズマ	金澤誠司 教授 市来龍大 准教授 立花孝介 助 授	環境改善技術、 プラズマ材料プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 空気や水の浄化による環境改善</li> <li>• 大気圧プラズマ金属窒化技術</li> <li>• プラズマ相互作用のメカニズム解明</li> </ul>
磁気工学	戸高 孝 教授 佐藤 尊 助 教	電磁応用機器、モータ、 磁性材料、鉄損、電磁界 解析技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高トルク・高効率パーニアモータの開発</li> <li>• ソフト磁性材料の磁気特性変化に関する研究</li> <li>• 赤外線カメラを用いた熱的鉄損測定に関する研究</li> </ul>
電磁 ダイナミクス	槌田雄二 准教授	次世代モータ技術、 未来の製造・生産技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高効率・低損失アクチュエータの開発</li> <li>• 磁気センサによる非破壊材質評価システムの開発</li> </ul>
知能制御 システム	高橋将徳 教授 原 正佳 助 教	制御工学、 機械学習、 ロボット工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自己修復機能をもつ制御システムの開発</li> <li>• 自律ロボットの制御と物体検出の研究</li> <li>• 深層強化学習を使った非線形制御学習</li> </ul>
音響工学	秋田昌憲 教授 緑川洋一 准教授	未来の音声認識、 画像解析	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ノイズに埋もれた音声信号の抽出技術</li> <li>• 体内音声からの入眠予兆の検出</li> <li>• 画像解析による雑音環境下の音声認識改善</li> </ul>
電子 デバイス工学	大野武雄 准教授	ナノテクノロジー、 ナノデバイス、 ナノエレクトロニクス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抵抗変化型メモリに関する研究</li> <li>• 脳型デバイスに関する研究</li> </ul>
電子回路工学	佐藤輝被 准教授	スイッチング電源システム、 環境に優しいエネルギー エレクトロニクス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽光発電システムに関する研究</li> <li>• スwitchingコンバータに関する研究</li> <li>• 電子回路シミュレータの開発</li> </ul>
半 導 体 デ バ イ ス	大森雅登 准教授	半導体、省エネルギー、 パワーデバイス、 窒化ガリウム (GaN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 半導体の物性評価と新評価技術の開発</li> <li>• 窒化ガリウムを用いた高効率パワーデバイスの研究</li> </ul>
光通信工学	片山健夫 准教授 水鳥 明 助 教	次世代フォトニックネッ トワーク、光ファイバ通信、 Carrier-Envelop Offset Phase 制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 偏波多重コヒーレント光通信システムの研究</li> <li>• 光位相同期技術を用いた半導体レーザの狭線幅化の研究</li> <li>• 地すべり計測のための光ファイバセンサの研究</li> </ul>
電磁波工学	工藤孝人 教授 楠 敦志 助 教	電磁波伝搬・散乱、逆散 乱問題、電波を用いた不 可視情報の可視化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電磁波遮へいを主とする電磁環境シミュレーション</li> <li>• 電磁波シミュレータに関する研究</li> <li>• 電磁波逆散乱問題に関する研究</li> </ul>

## 福祉メカトロニクスコース

[Division of Mechatronics]

### 福祉工学系学科の設立と諸問題

創生工学科福祉メカトロニクスコースの歴史は、平成9年4月に設置された工学部福祉環境工学科福祉機器コースにさかのぼる。福祉環境工学科は、当時懸念されていた本格的な高齢社会の到来による諸課題の解決を科学技術の側面から取り組むとともに、将来必要となる医療福祉分野にも対応できる技術者の養成を目的に設置された。「福祉」の名称を持つ工学系の学科は、労働省(現厚生労働省)管轄の職業能力開発大学校(現職業能力開発総合大学校)の福祉工学科しかなく、文部省管轄の大学の中で、初めて創立された学科で、機械・電気系のみならず、建築系の福祉建築コースも有する点では極めてユニークな学科であった。福祉環境工学科の設置後、国公立・私立大学を問わず、複数の大学で福祉工学系学科を設立しており、時代を先取りした計画であったといえよう。

しかしながら、進歩的な目標を持つ学科であるからこそ、学科設立後の数年間は様々な問題で苦労したのも事実である。福祉工学というと、ロボットやメカトロニクス分野の研究者にとっては、学科設立以前から重要かつよく知られた分野で、研究者や関連企業の方からは高く評価されることが多かったものの、一般の方やまして高校生となると、十分な周知ができていないとはいいたい状況であった。また、当時から高校生の建築系への人気は高く、福祉建築コースへの希望者は多いものの、福祉機器コースへの希望者は少なく、実質的な定員割れ状態がしばらく続いた。

加えて、学科一括で学生を選抜し、2年次にコース分けをするという形態であったことから(このような形でないと文部省(現文部科学省)の認可が難しいという事情があったようである)、2年次のコース分けでは、福祉建築コース希望者が多く、やむなく福祉機器コースに所属せざるを得ないという学生も少なからずいたようである。これに関して、当時、コース主任であった宮川教授がコースの複数教員が取り組んでいたNEDOの「身体機能リハビリ支援システム」について、国家プロジェクトにかかわることができると学生に説明したところ、福祉機器コースへの希望者が増え、大きな混乱に至らなかったということもあった。

コース分けについては、福祉建築コースに配属できなかった学生の保護者から、問題にされたこともあった。福祉建築コースでは一級建築士の受験資格を得ることができ、親が建築会社を経営している場合など、福祉建築コースに所属できなかった場合は、死活問題ともいえる状況であったようである。当時の教授の先生方は大変だったようである。この件の問題点は、2年でのコース分けについては、募集要項にあったものの、希望通りに所属できない可能性がある旨の記述がなかった点であり、次の年の募集要項からは募集要項に明記することを約束することで、どうにか決着したと聞いている。

### 学生募集と就職

学生募集については、知名度が低いことから、各教員で手分けして高校を回り、進路指導や3年生の教員にパンフレットを携え説明に回ったこともあった。主に大分県および福岡、熊本などの周辺高校に、事前予約なしに訪問したことも懐かしい思い出である。前述の2年次からのコース分けを入試の段階からコース別に行うように変更したことに加え、このような努力の甲斐もあり、他学科に比べれば低いものの、何とか順調に倍率も維持できる状態となった。

出口となる就職についても、設立初期は苦労が多かったようである。実質は設立当初より「メカトロニクス」教育を掲げ、カリキュラムを構成しているにも関わらず、「福祉」というネーミングが、一般企業の人事担当者にとっては工学系とのイメージに結びつかず、分野違いと扱われたことも多かったようである。学生も自分の専門分野について十分な説明ができないものもあり、ちょうど就職氷河期の時期とも重なり苦戦することが多かった。企業からの求人枠については、機械、エネルギー、電気電子等の各コース、分野から紹介してもらうとともに、企業に対しては「福祉」ではなく、「メカトロニクス」をアピールするよう、教員・学生共に意識をするようにした。また、コース名称を「メカトロニクス・システムコース」と改称することで、高校生・企業双方に正確な教育内容を印象付けることができるようにした。

### 教員組織と教育環境

福祉環境工学科は、定員40名のうち純増が20名、教育学部からの学生定員20名の移動となっており、新任の教員2名以外は、学部内外からの移籍という形で編成さ

れた。教員組織は、機械系、電気系、建築系、身体・スポーツ系、数学系、語学系により形成され、福祉というキーワードの学域的広さを象徴するように、多様な専門分野が融合した構成となった。教室会議などでは、分野の違いなどから意見の相違がみられることもあったが、お互いの意見を尊重しあい、良い意味での刺激のある学科運営ができていたように思う。現在の分野融合の先駆けともいえる状況で、これらの経験が今後の理工学部の幅広い教育や研究への展開に寄与すればと考えている。

設立当初は学科の建物はなく、移籍教員は元の研究室等を引き続き使用し、新任の教員に対しては電子棟および教養教育棟に一室ずつ仮の部屋が準備された。当時は、学科事務室は管理棟（現在の理工1号館）学部部長室横の応接室を間借りし、学科会議は第2会議室で行っていた。学科設立直後ということもあり、当時はほぼ毎週学科会議が開かれていた。その後、大学院棟（現在の理工8号館）が建設され、一部の教員が研究室を移した。さらに第一期生が4年に進級する平成12年4月には学科棟（現在の理工12号館）が使用可能となり、教員および学生の研究室が整えられ、事務室や会議室も学科専用で使えるようになった。第一期生が卒業する年には、大学院の福祉環境工学専攻も設置された。

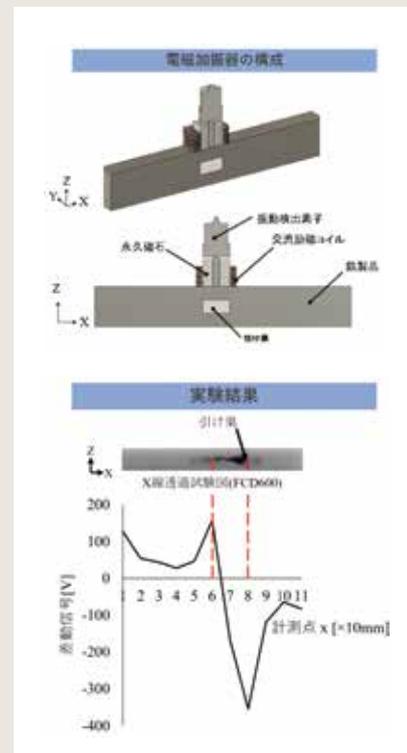
## 福祉メカトロニクスコースの現在とこれから

初期の卒業生は、就職氷河期と重なったこともあり、苦労をした学生も多いようであるが、現在では第一線で活躍している卒業生の近況も聞くことができる。近年では就職の状況も改善し、メカトロニクスという分野の強みも相まって、就職状況は比較的良好に推移していると考えている。福祉環境工学科は、学部・学科の改組を経て、現在は創生工学科福祉メカトロニクスコースとして名前を変えており、設立時～初期に在籍した教員も、多くは退職や他大学への転籍などで、ほとんどいなくなっており、コースとしても新たな変化が必要な時期に差し掛かっていると考えてよいだろう。令和5年4月の学部改組に際して、福祉メカトロニクスコースは、名称を「知能機械システムプログラム」と変える。設立時の理念やメカトロニクス分野を基盤とした福祉応用の方針は維持しつつ、研究だけでなく教育における医工連携や学部内外との幅広い交流を図り、時代の要請に応じた新たな教育と研究を提供できる集団として成長していくと期待している。

## TOPICS

### 磁石とコイルで 内部の傷を探し出せ！

皆さんはプリンを手作りしたことはあるでしょうか？卵と牛乳と砂糖、それとバニラエッセンスを少々。材料を混ぜて蒸して固めて…。様々な工程を経てようやく完成したのに、小さな穴が沢山空いてしまいガッカリしてしまう経験をしたという人はいませんか？この穴の事を「巣(す)」と言ったりしますが、この「巣」は、ドロドロに融かした鉄を冷やして固める際にも生じる場合があります。鉄製品( casting )の中にこの「巣」が生じてしまうと製品の強度を下げってしまう原因になります。特に鉄の内部に生じてしまう「巣」を「引け巣」と呼びますが、これは外観からでは判別できません。せっかく作った製品を切るわけにもいかないので、何とか製品を壊さずに中の様子を知りたい。そんな時に使われているのが、非破壊検査と呼ばれている技術です。高い品質を維持するためにも非破壊検査はとても重要です。この他にも非破壊検査は老朽化した橋やトンネルの監視等に使用され、今後、この需要はさらに高まると予想されています。



## 研究テーマ紹介

福祉メカトロニクスコースでは、高度福祉社会の実現を支援する能力を持つ技術者を育成するため、先端のメカトロニクス・ロボティクス・サイバネティクス分野に関する教育を行います。学生は、理学系基礎、数理モデル構築力及び高度シミュレーション技術を修得すると共に、機械工学、電気工学に関する分野を学びます。これらを基盤としてメカトロニクス・ロボティクス・サイバネティクス分野に関する知見を学びます。

### 繊細な力覚フィードバック機能を有する遠隔手術システム

遠隔操作型手術支援ロボットは今後ますます普及するものと考えられていますが、術者への力フィードバックは十分に行われていないのが現状です。私たちは、繊細な力制御が可能なMR流体アクチュエータを開発しました。現在、これを遠隔操作型手術支援ロボットに応用することを目指しています。

### 床反力の視聴覚フィードバック機構を有する歩行訓練システムの構築

歩行リハビリテーションにおいて、患側の足荷重の把握が重要です。現場では体重計を使用していますが、視線が足元に向き、定位置でしか把握できず、歩行中の荷重の変動が大きくなります。そこで、図で示すようなディスプレイにてリアルタイムで荷重が把握できるシステムを考案し開発しています。

### 発電・プラント内の鋼管検査用の電磁界センサ開発

各種プラント等は安全性を担保しつつ長期に渡って有効に活用される必要があります。そのため、これらのモニタリングや診断技術の高度化ニーズは年々高まりつつあります。当研究室では、電磁気現象を利用した新センサの開発や非破壊計測・センシング技術に関する研究を電磁界解析によるコンピュータシミュレーションを駆使して実施しています。

### 繰り返しリプレイ攻撃による制御系への攻撃解析と検出

IoT化が進み、制御系はサイバー攻撃の対象になることが増えてきました。制御系の中でもフィードバック系に対するリプレイ攻撃を再生パターンを変えて解析し、検出されにくい攻撃の発見を研究しています。また、オブザーバーを用いたリプレイ攻撃検出器の設計条件の研究も行っています。今後はRoboCar1/10を対象にしてサイバー攻撃とそのモニタの性能を評価していく予定です。

### 機械要素におけるトライボロジー現象の解明と設計技術への展開

機械は軸受や歯車、ねじといった多くの機械要素から成り立っており、機械の安全性・機能性・効率を向上させるためには、各機械要素の性能を高めることが重要となります。研究では機械要素の性能向上を目的に、トライボロジー(摩擦・摩耗・潤滑)に関わる諸現象を実験・観察を通して調べています。

### 打球系スポーツにおけるボールの衝撃を緩衝する技術の検証

打球系のスポーツの基本的な技術として、ボールの衝撃を緩衝する技術は重要であり高度な運動能力が必要です。人間の身体とボールが直接衝突し、ボールの勢いを緩衝しながら正確なコントロールが要求されるものとして、バレーボールのレシーブ、サッカーのトラップ等があります。その中でもバレーボールのアンダーハンドによるレシーブ時のボールの衝撃を緩衝する技術に注目しています。

### 低損失・低騒音電気機器の開発

電気の送電や電気を効率良く使用するために使われる変圧器やリアクトルといった電気機器は、近年、環境問題の観点から低損失・低騒音化が求められております。そこで、私たちは電気機器の開発に必要なシミュレーション技術の開発を行うとともに、その技術を用いて高性能な電気機器や電磁装置の開発・設計を行っています。

### 神経ネットワークのモデリングと神経活動の数理解析

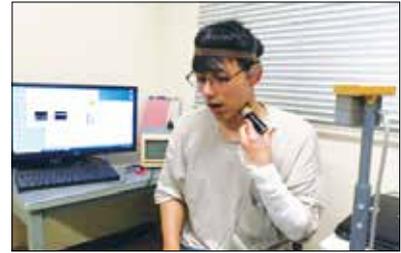
コンピュータ上にモデリングした神経ネットワークを構築し、数値シミュレーションから得られた神経活動やシナプス可塑性により形成された複雑なネットワーク構造などの解析を行い、脳の記憶や情報処理の仕組みの数理解析を目指しています。また、得られた知見の機械学習への応用も行っていく予定です。



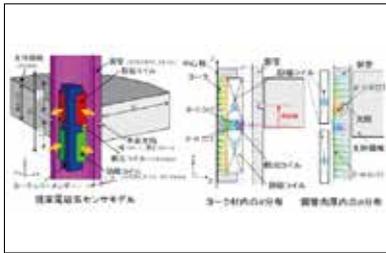
MR流体アクチュエータを用いたハプティクスデバイス



歩行訓練システムとその画面



頭の動きを利用した抑揚付加による電気喉頭音声の改良実験



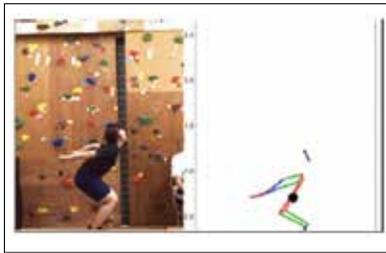
各種発電所内の熱交換器伝熱鋼管検査用電磁気センサ



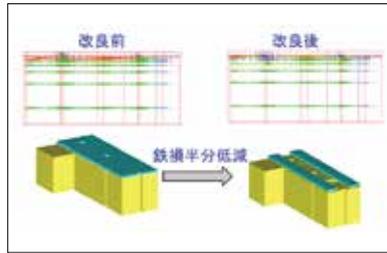
自動車の1/10スケールで様々な実験が出来るRoboCar1/10



各種実験装置を独自に開発し研究を進めています



スポーツの動作測定



リアクトルの低損失化



コンピュータ上に構築した神経ネットワークの活動

主な就職先一覧	
自動車	トヨタ自動車株式会社／マツダ株式会社／スズキ株式会社／ダイハツ工業株式会社
自動車・鉄道部品	株式会社ジェイテクト／NOK株式会社／NTN株式会社／住友電装株式会社／株式会社ユーシン／ナブテスコ株式会社
産業ロボット	株式会社安川電機／株式会社ダイフク／株式会社ダイヘン／三菱電機株式会社／株式会社京製メック
医療・福祉機器	テルモ株式会社／日機装株式会社／ミナト医科学株式会社／フランスベッド株式会社／川澄化学工業株式会社／PHC株式会社／有菌製作所株式会社／オージー技研株式会社
総合電機・家電	パナソニック株式会社／三菱電機株式会社／シャープ株式会社／大分キャノン株式会社
電気・電子部品	株式会社村田製作所／ミツミ電機株式会社／東京エレクトロン株式会社／京セラ株式会社
電力	中部電力株式会社
建材・住宅設備	株式会社LIXIL／九電工株式会社／株式会社大気社／株式会社日立ビルシステム／ダイキンエアテクノ株式会社／旭有機材工業株式会社
ソフトウェア	デンソーテクノ株式会社／株式会社富士通ソフトウェアテクノロジーズ
素材	UBE株式会社(宇部興産)／三井化学株式会社／太平洋セメント株式会社／東ソー株式会社／昭和電工株式会社
自治体、公務員	大分県庁／大分市役所／長崎県庁

## 建築学コース

[Division of Architecture]

1977(昭和52)年4月、大分県をはじめ関係各位のご尽力により本学に建設工学科が設置された。これは山口、四国、大分、宮崎の国立大学に建築学科がなかった当時の状況を変える出来事であった。工学部の6番目の学科として誕生し、講座や学科の新設や学部の改組を経て、2017(平成29)4月から創生工学科建築学コースに引き継がれている。今年で建築学の教育と研究をスタートしてから46年目を迎えている。

建築学コースでは、安全、安心、快適で持続可能な建築と都市を創造するために、学術・技術・芸術の総合である建築学における環境、計画(建築計画・都市計画)、構造、材料・施工を中心とした幅広い最先端の教育と研究を行ってきた。建築士免許に関して言えば、卒業生は一級建築士、二級建築士、木造建築士のすべてについて受験資格が得られる。近年まで、一級建築士の受験には卒業後2年間の実務経験が必要であったが、一級建築士を継続的かつ安定的に確保することを目指して2020(令和2)年に建築士法の改正が行われ、卒業と同時に受験資格が認められるようになった。

また、本コースでもカリキュラムと連動した「建築プログラム」という教育プログラムを設定し、2009(平成21)年度にJABEE(日本技術者教育認定機構)の認定を受け、2015(平成27)年度の更新を経て現在に至っている。技術士法によれば、JABEE認定プログラムの修了生は技術士の第一次試験が免除され、技術士補の登録資格を得ることができる。本コースでは、大多数の学生がJABEEプログラムを履修し、これまでに500人以上の修了生を輩出している。

建設工学科が設置された4年後の1981年4月には、大学院工学研究科建設工学専攻(修士課程)が設置された。その後、1995年4月には博士後期課程が設置され、これまでに約70人が学位を取得している。また、2011年度～2013年度には教育改革として「地域との強い連携に基づく建築技術者養成」事業を実施し、その一環で理工10号館と同12号館の間に有名建築をモチーフとした実物大模型の広場(フィールド オブ ドリームス)を整備した。実大模型は木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の3棟構成で、それぞれ未完成部分を多く残すなどの工夫をし、学習用教材としている。



有名建築をモチーフとした実物大模型の広場  
(フィールド オブ ドリームス)

本コースならびに大学院は延べ60人の教職員により運営してきた。その在籍状況を次表に示す。これに加え、より教育効果を高めるため非常勤講師の先生方から多大のご協力をいただいております、この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

以下では、研究室の活動状況を紹介する。

### 環境系研究室

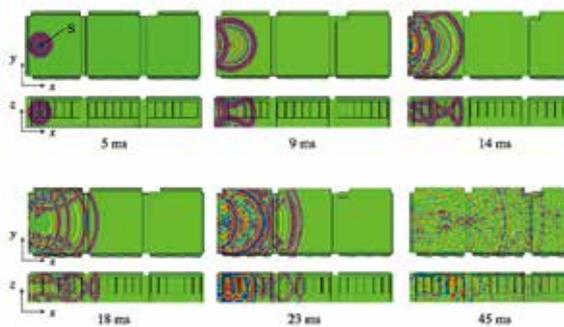
建設工学科設立当初は2研究室体制であったが、3研究室体制、2研究室体制の時期を経て、現在は1研究室となっている。

自然環境を利用・制御して安全で快適な建築内外空間・生活を確保する技術に関する学問分野である建築環境学のうち、主に建築/環境音響に関する研究を行っている。主な研究テーマとして、音の波動性を考慮した音響数値シミュレーションの高精度化・高速化・大規模化・適用範囲拡大等を目指した研究、これらシミュレーションに利用する境界条件を得るために開始した、材の吸音特性の測定手法開発に関する研究、実際の建築空間として病院・医院建築室内や集合住宅の音環境改善に関する研究、が挙げられる。

近年の情報技術のソフト・ハード両面の発達により、会議室や教室、自動車室内といった中・小規模の室内であれば、汎用計算機を用いて音の波動性を考慮したシミュレーションが計算コスト的に可能であるが、境界条件や音源・聴取条件といったパラメータ設定やシミュレーション結果の利用方法が難しく、十分利用されているとは言い難い。そこで、可聴化・可視化といった利用者への提示方法に関する研究も行っている。また、本研究室で開発した材の吸音特性の現場測定法(EA法)は、



既存の手法(残響室法、管内法)に比較し、簡易化・高精度化が容易で、測定対象および音場の制限が少ない手法として、さらなる発展が期待される。さらに、建築空間への新たなセンサーの適用や、学内他分野と連携した避難所の環境改善に向けた研究も実施している。



数値シミュレーション結果の可視化  
講義室内の音波伝播の様子



音響測定の様子

(著：富来礼次、岡本則子)

## 計画系研究室(建築計画研究室)

大分県出身の吉武泰水が創始したわが国独自の学問体系である建築計画学は、いまや建築学の主要な一分野である。期せずして、大分大学ではその本流を受け継いでいることは、あらためて自負できることである。その薫陶を間近で受けた片岡正喜(在任：1980.1-1999.3)が本学に着任以来、まずは福祉住環境計画に関する先進的な研究と実践に取り組んできたことが特筆される。その背景には、社会福祉法人「太陽の家」(1965年創立)という地域における貴重な存在が極めて大きく、これに呼応した行政担当者らの深い理解にもつながり、学術的にこの分野を強く牽引する存在であった。その研究成果は、日本建築学会賞(論文)受賞(1989年)に結実し、さらに継承・展開されてきた。

また一方では、創設時より幅広く住宅計画研究においても精力的な研究活動も継続しており、「生活と空間の対応関係を解明する」という建築計画学の理念を基軸にししながら、史的考察による日本住宅変容過程の精緻な理解と、これに基づく計画論への展開、すなわち、「日本住宅の来し方・行く末」についても、現在まで主要な研究課題である。これらは、鈴木義弘(在任：1992.4-)を中心に取り組んでおり、柴田建(在任：2018.8-)が加わったことにより、新しい時代の生活様式を見据えた住宅地の再生という地域的課題を視野に入れた研究・実践へと、研究対象の裾野を広げているところである。この間、助手を務めた歴代の教員や、一貫して研究教育活動を支えた中武啓至(在任：1983.4-)の存在も不可欠であった。

卒業生は、他の研究室と同様に産官学多方面で活躍を見せており、ことに大学院工学研究科に博士後期課程が設置(1995年)されて以降、本研究室からは博士(工学)の学位取得者7名を輩出している。

(著：鈴木義弘、柴田建)

## 計画系研究室(都市計画研究室)

**都市計画・地域デザイン研究室**：担当する姫野は2000年4月から佐藤誠治研究室の一員として、小林祐司先生、菖蒲亮技術職員とともに研究・教育に従事してきた。その後、同研究室が精力的に取り組んできた建築設計や都市計画技術を応用した持続可能な地域創生に関わる社会貢献として、行政や事業者との「共同研究事業」を推進しており、その数は2022年4月現在33件に上る。主な研究は1)持続可能な観光・景観まちづくりに関する政策研究、2)市街地における街路・空き地・空き家などのストック活用マネジメント研究と設計、3)小集落やコミュニティの持続要因に関する研究であり、重要文化的景観の保全・活用に関する事業、中心市街地の振興策、住宅団地や離島振興策への提言や開発事業に結実している。これらの研究には多くの卒業生も携わってきた。地方都市のおかれている状況は依然として厳しい。地方に立地する学術教育機関の一員として、研究成果や技術を地域に還元できる取り組みの継続をめざしている。



観光施設の立地・開発年分析 (GIS)



模型を利用した設計ワークショップ



街路設計案のイメージ図

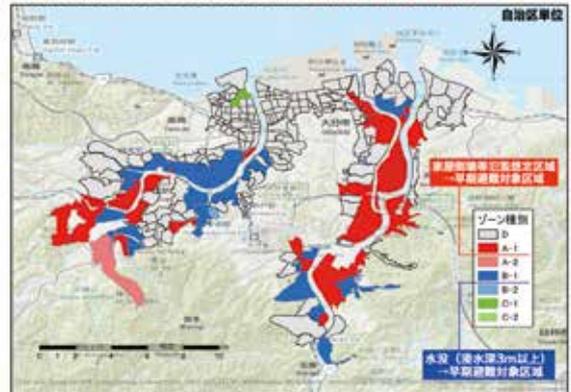
(著：姫野由香)

**都市計画・地域減災研究室：**教員の小林は1998年4月に助手として着任し、2014年まで佐藤誠治研究室の教育・研究の補助業務に従事してきた。2015年から現在の研究室において活動を開始し、土地利用、都市空間解析などの都市計画学研究にとどまらず、学際的な研究でもある都市・地域防災などの「防災・減災」に関する教育・研究・地域貢献活動を実施してきている。

具体的には、地理情報システム (GIS) や空間データを活用

し、災害リスクと避難可能性、被災想定の評価・分析、人口推計などを通じた将来の都市・地域構造、さらには、国土強靱化地域計画、都市計画マスタープラン、立地適正化計画などのあり方についての研究を行っている。また、防災・減災に関する活動としては、防災・減災教育は次世代を担う子ども達や若者にとって重要な取り組みと位置づけており、今後も継続的に活動を進めていく必要があると考えている。その他、防災・減災対策の高度化を図る上でも「事前復興」の取り組みは避けて通れないため、自治体や民間企業と連携しながら計画策定に向けた意識啓発も行っている。

▶氾濫特性マトリックスによる避難行動判定結果



水災害のリスク評価



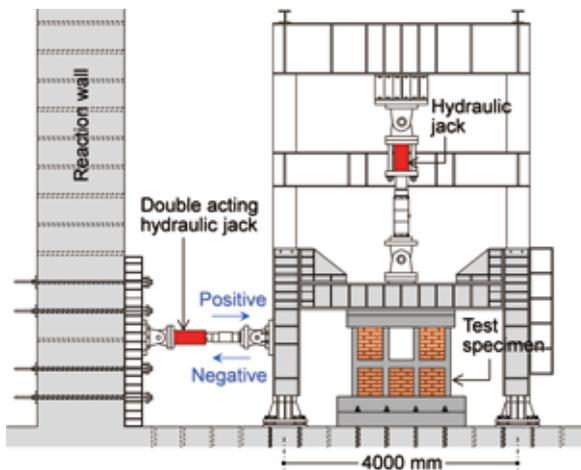
子ども向けのワークショップ

(著：小林祐司)

### 構造系研究室

**建築構造学研究室：**本研究室は吉村浩二先生、菊池健児先生の着任により開設された。それ以来、主に鉄筋コンクリート造建物と組積造(メーソンリー)建物の耐震化の達成状況を地震被害調査により明らかにし、残された課題の解決に向けた研究を続けてきた。1980年代に開始した既存鉄筋コンクリート造建物の耐震補強法の開発に関する研究

は、短柱の鋼板補強にはじまり、鋼板に代わる補強材として高強度繊維材の利用、さらには補強材に予め緊張力を導入することで得られるプレストレスの利用へと展開した。また、1990年代に開始したメーソンリー建物の耐震化の研究は、途上国で広く用いられている枠組組構造 (Confined Masonry) を対象としている。これまでに、耐力壁に設けられる開口部に対する補強、枠材主筋の簡潔な配筋法と定着破壊の抑制、中間梁の効果的入れ方などについて改善提案を行ってきた。本構造についてはまだ多くの課題が残されており、引き続き研究を進める予定である。これらの研究で用いている実験装置は、鉛直方向2000kN、水平方向1000kNの載荷能力がある。



中央窓型開口付き試験体と実験装置

(著：黒木正幸)

**木質構造研究室：**木質構造研究室は、RCを専門としていた井上正文先生が大分の地域性と先見の明により、専門を木質構造に変更したことにその起源をもつ。1990年代までは建築構造学研究室(吉村研究室)の一つの研究チームであり、同じ部屋で研究を行っていた。2000年福祉環境工学科棟(現理工12号館)の完成を機に木質構造研究室として独立した。

研究の内容は、当初、林業サイドの要請から、間伐材の利用法や木材のヤング係数の簡易測定法など研究を行っていた。1993年から地元企業である「ホームコネクター」と共同でGIR(Glued In Rod)工法の一つであるホームコネクター工法の開発に携わり、各種特許の取得、構造設計法の確立を行ってきた。このコネクターの研究は竹コネクター、靱性型コネクターなどの進化を経て、現在では木造の高層化、大型化にはなくてはならない技術となっている。またこの間、兵庫県南部地震、中越地震、福岡県西方沖地

震、東北太平洋沖地震、熊本地震などの地震災害の際には、現地調査と分析に参加し、この結果を踏まえた木造住宅の耐震化、耐震補強技術の研究も積極的に行ってきた。

近年では、地球温暖化対策、SDGs、木造化促進法などを背景に木造建築の大型化、高層化が進んでおり、研究室では、全国のこれらの実物件の設計支援、確認用実験を引き受け積極的に支援している。



靱性型ホームコネクターを用いた4階建て木造ビルの柱-梁十字型ラーメン接合部の実験の様子

(著：田中圭)

**構造解析学研究室：**地震多発地帯にある日本では、過去の巨大地震による被害者の多くが、建物の倒壊によって命を落としている。そのため、建物には高い耐震性が求められ、稀に発生する巨大地震による建物の倒壊を最小限に抑えることが求められる。新しく建設される建物には、最新の設計法が用いられ、それらは高い耐震性を有しているが、古い建物は耐震性の低い旧耐震設計法で建設されており、2016年熊本地震でも、旧耐震設計法で建てられた多くの建物が倒壊している。

そこで、本研究室では、鉄骨構造と鋼コンクリート混合構造の真の耐震性能を評価するために、数値シミュレーションに基づく評価手法の確立を目指し研究を行っている。また、同様の手法を用いて制振部材の塑性変形能力の評価についても研究を行っている。具体的には、被災地で倒壊した建物の倒壊原因を調べ、その被災建物のデータをもとに、有限要素法による数値シミュレーションで建物の倒壊過程を再現し、建物倒壊の発生条件を明らかにするとともに、建物の耐震性を向上させる補強方法を提案する等の研究を行っている。(著：島津勝)

## 材料施工研究室・応用研究室

建設工学科設立当初は2研究室体制であったが、現在は1研究室となっている。

本来、コンクリートは耐久性が高く、100年、200年持つような素晴らしい材料と考えられていたが、様々な劣化により、非常に短いスパンで建替えが行われている。また、セメントの製造には多くの天然資源とエネルギーを要し、かつ天然資源の骨材を使用するなど、コンクリートを使用することで環境に大きな負荷を与えており、コンクリート構造物の長寿命化や産業副産物等の有効利用が求められている。本研究室では、これまで「収縮ひび割れ」、「中性化」、「繊維補強」、「フライアッシュの有効利

用」などを主な研究テーマとし、コンクリートの高品質化や環境負荷低減につながる研究を行ってきた。これらの研究を進めるうえで、拘束度を自由にコントロールできる収縮ひび割れ試験装置やコンクリートのひずみを測定する小型埋め込みゲージの開発、大学発ベンチャー企業(株)ゼロテクノとのコンクリートスラッジ処理装置やフライアッシュの改質装置の開発なども手掛けてきた。近年では、原因の究明のために、コンクリートの化学組成や細孔構造に着目する必要がある、それらを分析するための多くの機器を用いた研究を行っている。

### コンクリート構造物の耐久性評価に関する研究



構造物からコンクリートコアの採取



吸水試験による表層品質の評価



非破壊型鉄筋腐食度評価

### 産業副産物の有効利用や劣化メカニズムに関する研究



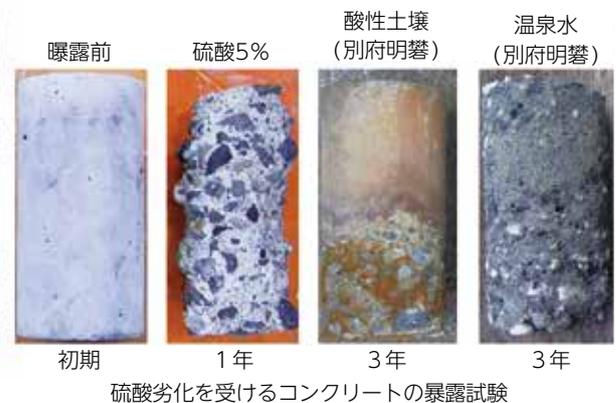
フライアッシュの改質装置の開発



熱重量分析装置



細孔径分布測定装置  
分析装置例



(著：大谷俊浩、秋吉善忠)

## 数理科学コース

[Division of Mathematical Sciences]

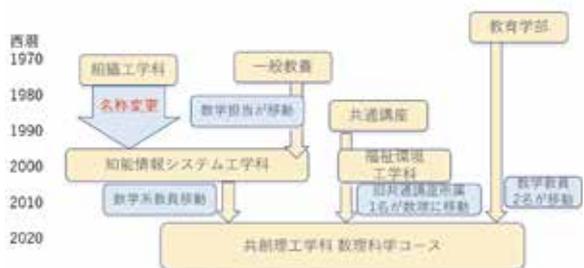
### 立ち上げまで

共創理工学科数理科学コースは平成29年度の改組により工学部が理工学部になった時に新たに生まれたコースです。構成メンバーは、旧工学部一般教養数学担当+知能情報工学科(数理系)+福祉環境工学科(旧共通講座所属)、教育福祉科学部(数学の一部)を母体としています。

改組に前後して着任された先生方もいらっしゃいますが、歴史としては大分大学の工学部、教育学部の数学教育に関わる部分が結構な割合でまとまりを持った形となりました。

このメンバーは改組以前から入試業務などで顔を合わせることが多く、組織としては古くから漠然とまとまっていたように感じます。この当時までのことを一般教養の立ち上げ時からのことをご存じの佐藤静先生が4章でそのころの様子を語っておられます。(佐藤静先生が令和3年秋の叙勲において瑞宝章中綬章を受章しています。)

歴史を簡単に説明します。昭和24年(1949年)からスタートした大分大学が昭和44年(1969年)に今の巨野原キャンパスに移動を完了したすぐ後の、昭和47年(1972年)から工学部がスタートしております。同時にスタートした一般教養に数学担当の教員が数名所属していました。その後組織工学科が昭和48年(1973年)にスタートし、平成元年(1989年)に知能情報システム工学科と名称が変わりました。組織工学科/知能情報システム工学科には統計や応用数学を専門とする教員が所属していました。併せて人員1,2人の小さい組織だった共通講座が平成2年(1990年)ごろからスタートしています。その後、平成9年に一般教養の数学の担当は知能情報システム工学科に、共通講座の教員は福祉環境工学科にそれぞれ移動しました。一般教養と共通講座はこの時点でなくなっています。



数学系教員の所属変遷

さらに、平成29年(2017)の改組で工学部は理工学部となり、上に述べたそれぞれの部署にいた数学担当の教員と教育学部から移動してきた教員と合わせて、共創理工学科数理科学コース(学生定員15名、スタート時点の教員10名)ができました。この改組で数理科学コース立ち上げのリーダーシップをとった田中康彦教授が4章で当時の様子を語っています。



2017年度新生と教員

### 工学部/理工学部の数学教育

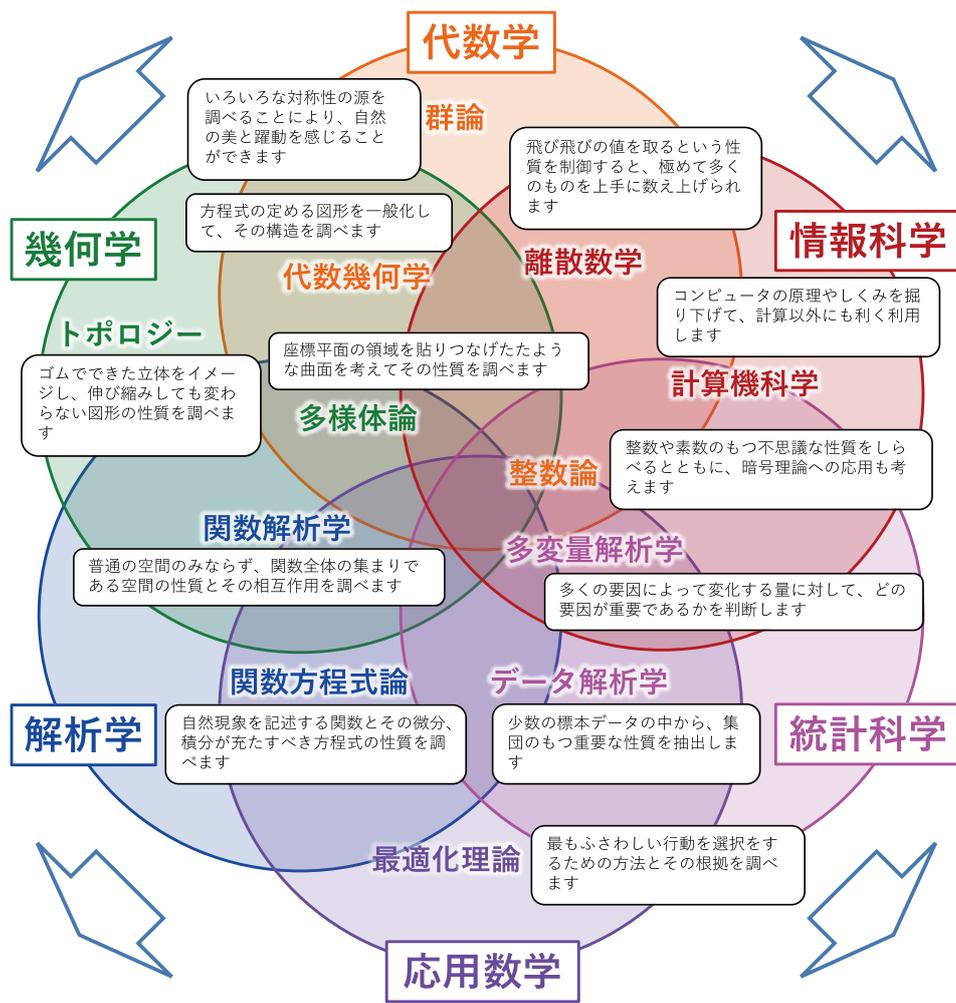
工学部/理工学部における一般的な数学教育は、工学の研究を支える重要なものだという事は、執筆者だけの感じるところでないと信じているところです。理工学部ができる以前、工学部時代の数学教育は工学で学ぶ様々な項目の基礎となるものという位置づけでスタートしたのだと思います。いわゆる一般教養で基礎的な数学を学びその後は専門に集中するという構造は、時代が「昭和」から「平成」に変わるところから少しずつ変化しました。工学を含む自然科学の発展によりそこで必要となる数学のレベルも高くなり、専門教育の中にも「数学」が必要となってきました。これに対して、中学・高校における数学教育が変化したことや、多彩な入試形態などの影響で、入学時に備えている数学能力にも問題が生じてきました。これに対して、基礎の担保と専門的数学教育の充実のため、時には小さな衝突もしながら、大分大学工学部としての数学教育は現在の形まで変化してきました。これらは理工学部における全コース向けの数学教育にそのまま受け継がれ、基礎教育としての「基礎解析学」(微積分)「基礎代数学」(ベクトル、線形代数)それに引き続く応用解析系科目(微分方程式、複素関数、ベクトル解析、

フーリエ解析、確率統計)が現在数理科学コース以外の学生向けに開講されています。これらに加えて改組後は、PBL (Project Based Learning) という問題解決型の授業が導入されました。この授業では最終的なプレゼンに向けて5,6名の少人数グループを単位とした指導をするもので、数理科学コースも他のコースと同様に分野の特徴を伝えていく場が持たれるようになりました。数学担当の教員と他分野の学生さんとの関係も少し変わってきているのかもしれませんが。

でも分野の垣根を超えた取り組みが必要となってきました。2020年前後に盛んに言われるようになった略語に「STEAM」という言葉がありますが、これは Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics からなっており、例えば教育においてはこれらを総合的に考える必要があるとするものです。最後にある Mathematics (数学) の持つ意味は1,2年で済む基礎教育としての数学ではなく、最先端の数学が他分野と手を取り合って発展していくべきものだと思います。このような時代背景を受けて、理工学部の中に数学を専門とする人材を育てる「数理科学コース」が生まれています。そこでのカリキュラムは、分野図に見るような様々な数学の分野が必須科目になるべく網羅されるように作られました。これらの科目を支えるスタッフの専門分野も表(数理科学コースの教員の専門分野)に示している通り多種多様で

### 数理科学コースのカリキュラム

自然科学の発展はさらに進み、それぞれの分野の技術はその専門性を高めてきました。最先端の数学の理論がいろんな分野で用いられるようになり、教育におい



数学分野図

す。定員15でこれだけの分野が網羅できるのは、基礎教育および他分野の専門教育の一部で専門家による数学の教育がなされ、その人材が確保されてきたからであり、

「数学」という分野を大事にする学部の考え方に支えられているところだと思います。

数理科学コースの教員の専門分野 (2017年度時点)			
馬場 清 (元特任教授)	代数学、可換環論、因子類群	小畑 経史	オペレーションズ・リサーチ/ 意思決定法/計画数学
越智 義道	離散データ解析手法/ 計算機集約的統計解析/分散並列計算	大隈 ひとみ	計算機科学/データマイニング/ 離散系の数学
家本 宣幸	トポロジー/集合論	坊向 伸隆	微分幾何学/多様体論/等質空間論/ リー群論
田中 康彦	群論/代数系の構造論/ 離散構造の代数的表現	渡邊 紘	非線形解析学/偏微分方程式論/ 発展方程式論
福田 亮治	ファジィ測度論/評価問題	原 恭彦	統計数学/統計科学
寺井 伸浩	不定方程式/素数/暗号	内田 俊	非線形解析学/偏微分方程式論/ 流体現象の 数学解析
吉川 周二	非線形偏微分方程式/数値解析/ 材料系の現象		

## 学生の様子

数理科学コースは定員が15人のため各学年15~18人の小数のクラスとなっています。人数が少ないおかげでおおかたまとまりが良く、リーダーシップをとってくれる学生が何となくいて、人間関係がうまくいっているように感じています。教員側からも一人ずつの顔と名前が一致する人数ですので、ひとりひとりに寄り添った対応ができる体制だと思っています。コロナの騒ぎもあって今はストップしていますが、1年生向けには、「数理科学セミナー」という非公式な学びの場を行っていた時期もあり、教員が自身の研究内容をかみ砕いて伝えたり、と

きには学生が興味を持ったことを発表したりしていました。また数学系の学部教育で重要な「輪講(授業名は数理科学輪講)」も少人数で和気あいあいと行われています。

数理科学コースは、卒業生を2回しか出していない浅い歴史のコースですが、さまざまな学生さんがいます。家業の関係で文系の大学院に進んでいる人、結婚式場でのアルバイトがそのまま現在の職業になっている人、昨年還暦を迎えた編入生などバリエーションの広い人物が混在しています。還暦を迎えている小西孝一さん(執筆当時博士前期2年)は、自身の半生の中での数理コースとの出会いを4章で語っています。



数理科学セミナーの様子



輪講の様子

## 学生の進路

学生さんにとって大学生活(修士も含めて)は通過点でその先の進路に向けていろいろ奮闘努力するところにその特徴が出ているような気がします。数理科学コーススタート直後から、学生の入学当初の希望職業は「教員」が圧倒的多数です。企業側からは数学専門の学生を求めているので、最終的にはある程度の学生は一般企業に就職したり、公務員になったりしています。令和4年度の時点で2回卒業生を送り出していますが、その就職先は表にまとめてある通りです。先に少しふれたように、奇抜な進路の人もいるのですが結構な割合で教員を目指すわけですので、中学の教育実習、高校の教育実習、教員採用試験のための準備といった活動は数理科学コースにとって大事な行事になっています。令和4年度は、中学の教育実習に7名(3年生)参加予定(執筆時はまだ実習期間の前)、高校の実習に8名(4年生)参加しま

した。また、4年生のうち6名が教員採用試験を受験していて、恒例行事となりつつある模擬授業(採用試験の2次試験として実施するところが多い)の練習に今年(執筆している令和4年)も熱心に取り組んでいます。



教育実習の様子

学生の就職／進学先(2021/2022年3月卒/( )内は人数)	
一般企業	長島観光開発株式会社(1)／株式会社オーイーシー(2)／株式会社バルニバービ(1)／株式会社ジェック(1)／株式会社サニックス・ソフトウェア・デザイン(1)／株式会社日立ソリューションズ・クリエイト(1)／ジェイリース株式会社(1)／イー・アンド・エム株式会社(1)／株式会社アルトナー(1)／株式会社アイエンター(1)／株式会社デンソー宮崎(1)／株式会社桑野設計(1)／modis株式会社(1)
教員／公務員	大分県職員(1)／大分市職員(1) 大分県公立中学校(3)／福岡県公立中学校(1) 長崎日大高等学校・中学校(1)
進学	大分大学大学院(4)／龍谷大学大学院(1)／東北大学大学院(1)

## 知能情報システムコース

[Division of Computer Science and Intelligent Systems]

知能情報システムコースは、1973年(昭和48年)に設置された旧組織工学科を拡大改組し、1991年(平成3年)に発足した知能情報システム工学科からの流れを汲む。2016年(平成28年)の理工学部設置に伴い知能情報システムコースとして、情報系の人材育成を担う。一般選抜(前期日程・後期日程)、総合型選抜、学校推薦型選抜、帰国生徒・留学生選抜の各試験により、毎年65名の学生を受け入れており、高度情報化社会のあらゆる分野において活躍できる人材を育成している。特に、数理的思考に基づいて事象をモデル化し、コンピュータによる高度なシミュレーションや新たなシステムを自立的にデザイン・構築することができる、国際的に通用する技術者、研究者の養成を目標とする。

本コースにおける研究は、コンピュータのソフトウェア及びアーキテクチャに関する分野の研究ならびに人間の情報処理能力のコンピュータ関連機器による実現を目指した認知科学・人工知能の基礎及び応用を主なテーマとしており、これに関連して県内外の企業とも共同研究を実施している。また、大学内においては、研究者の研究活動を支える計算機環境及びネットワークの構築やその円滑な運用に指導的な役割を果たしている。

## カリキュラムについて

本コースの教育カリキュラムには、専門科目として、計算機科学・知能工学の基盤となる数理系科目群、情報処理を支える計算機科学系科目群、およびこれらの科目群から習得される知識や技術を基礎として知識・知能情報処理に関わる人工知能系科目群を用いし、これらの有機的連携のもとに教育が実施できるよう科目を配置している。特に、情報・知能分野の専門知識・技術を支えるプログラミングの実践的能力を育成するために、演習科目を中心としたプログラミング教育科目を早期に系統的・集中的に配置し、教育プログラム体系の基盤としている。さらに、デザイン能力とチームとしての開発能力の育成とともに、学生の情報処理技術への意識啓発を目的として、プログラミング・キャンプ等の取組みや早期研究室配属の制度なども取り入れている。

## JABEEについて

本コースの技術者教育プログラム「知能情報プログラム」は、日本技術者教育認定機構(JABEE)より認定を受けたものである。2002年に、当時の知能情報システム工学科において、本プログラムの開設を念頭に置いてカリキュラム改訂を行い、2004年には本プログラムを設置し、2006年にJABEEプログラムとしての認定を受けた(「情報および情報関連分野」認定開始2005年度)。その後の情報技術における社会の要請に応えるべく、適宜、カリキュラムの改訂を実施している。当初の学習・教育目標は、



理工6号館(旧知能情報工学研究棟)



計算機棟(情報基盤センター、知能棟)

2004年3月に設定し2009年度まで運用した。「情報専門学科におけるカリキュラム標準J07-CS」が2007年度にまとめられたのにもない、旧知能情報システム工学科のカリキュラムを対応づけて科目の追加・統廃合を行った。この改訂カリキュラムを基盤にしたソウル協定対応プログラムで2010年度にJABEE継続認定審査を受審し認定された。その後、引き続きこのプログラムを踏襲して2016年度にJABEE継続認定審査を受審し認定された。2017年の理工学部への改組時に改訂されたカリキュラムは、2022年度にJABEE継続認定審査を受審したところであり、本プログラムは、最初の認定から18年目を迎え、種々の改訂を経ながら継続的に運用されている。

### 教育・研究設備について

主な教育・研究設備のうち、教育・研究用計算機システム、計算機実験システム、知能実験システムについて記す。

教育・研究用計算機システムは、本コースのカリキュラム中の計算機関連の実験・演習を実現し、計算機による知的処理技術の教育を目的とする本コースの教育研究環境を構築するためのものである。当システムは、基盤システム、教育用システム、実験システム、ネットワークシステムから構成されており、ほぼ4年毎に更新されている。プログラミング演習等で利用される演習用の計算機は、知能情報システムコースの演習室を中心に120台あまりが設置され、LinuxとWindowsが起動時に選択して利用できるようになっている。

計算機システム実験(3年生前期)では、 $\mu$  Teaboard/ARM7-AT91とブレッドボードを組み合わせた独自機材に開発環境を整えたノートPCを揃え、2名1組で組込みプログラミングの実習ができるようにしてある。令和2年からの新型コロナウイルスの流行時には、理工学部技術部の協力を得て、VPNサーバを加えて遠隔操作システムを構成し、学生が自宅からインターネットを介して実験に参加できるように工夫した。

知能システム実験(3年生後期)では、以前よりRugWorrier Pro(~2007年度)、Mindstorms NXT(~2014年度)などを利用してロボットに関する実験をしていた。現在は、LEGO Mindstorms EV3を利用(2名で1台)して、C言語による記述で自動走行・障害物回避・掃除ロボットなどの動作を実現するとともに、音声を用いた対話を最終課題として課している。

## TOPICS

### 授業風景と教育・研究の環境



知能システム実験の様子



応用プログラミング演習1の様子



知能情報システムコースの  
学生ラウンジ(昼休み)

## 各研究室の研究内容について

コース内の8研究室では、それぞれの専門分野に関する研究を実施している。

### 画像情報システム研究室

2020年10月に発足した当コースでは最も新しい研究室で、生体に関する画像や映像の解析を中心とした研究活動を行っている。研究の対象は、医用画像の診断支援AIの開発、VRなどの視覚刺激が身体に与える影響の解析、人の主観を考慮したインテリアレイアウト設計支援の開発、仏像の自動認識などであり、多岐にわたる研究課題に取り組んでいる。特に、医用画像のAI開発は医工連携の研究課題であり、本学や他大学の医学部などと連携した体制で研究を進めている。画像認識・解析のために深層学習を活用しているが、医用画像の研究では正常と異常の画像枚数が一致しないため、少数の画像で効率的に深層学習モデルを学習できるアプローチで研究に取り組んでいる。新たに医用画像のビッグデータ解析の取り組みを計画しており、2022年度中に研究に着手できるように進めている。

### 情報基盤システム学研究室

情報基盤システム学研究室では、計算機ネットワークを研究対象としている。とくに、計算機ネットワークの運用技術、ネットワークセキュリティ、分散処理技術、Web関連技術、学習支援システムについての研究に取り組んでいる。教員は、情報基盤センターにおいて巨野原キャンパスの情報基盤・ネットワークシステムや、知能情報システムコースの研究・教育に欠かせない教育用システム・ネットワークの構築運用に携わっており、実践的な内容にもとづく研究開発に取り組んでいる。ネットワークセキュリティについては外部からの攻撃、内部で発生した攻撃を検知する研究、ネットワーク運用技術については、学内ネットワークポロジ構成情報を収集・可視化、リアルタイムにネットワークトラフィックを可視化するシステムの開発を進めている。また、Web APIとクラウドサービスを活用した学習支援システムも研究開発している。

### ディペンダブルシステム設計学研究室

ディペンダブルシステム設計学研究室では、デジタルシステムの高信頼化ならびにその応用に関する研究を

行っている。具体的には、高信頼化においては、デジタルLSIのテスト容易化設計技術、テストパターン生成技術、組込み自己テスト技術、フィールドテスト・劣化検知技術などを研究開発している。また、LSIテスト分野へ機械学習手法を導入し、LSIのテストコスト削減のための不良品判別モデルの開発や、半導体テスト装置の高信頼化のための画像診断技術の開発などにも取り組んでいる。これらの分野においては、半導体製造メーカ、半導体製造装置メーカ、システムメーカとの共同研究を実施している。応用においては、酒造、農業、鉄道などの分野の企業と共同研究を実施し、製品の生産性やインフラの信頼性の向上のためのIoTシステムの開発を行っている。

### 音メディア処理研究室

音メディア処理研究室では、コンピュータの中で音声や音楽がどのように扱われているかを勉強し、音から役に立つ情報を抽出する技術や、臨場感ある音を再現するバーチャルリアリティ技術、人間の生体音から健康を判断する技術等の研究をしている。これらの研究成果は、スマートフォンやロボットの音声操作、携帯音楽プレーヤでの音楽再生などに応用されている。音の世界は非常に幅広く、音楽芸術や人間の心理からAIやIoTの先端技術まで、人間に関係するありとあらゆる分野・技術に広がっており、研究すればするほどおもしろくなっていく学問である。また、当研究室では、地域連携活動として大分県の観光スポットをバーチャルリアリティで体験できるコンテンツ制作活動をしている。

### プログラミング言語工学研究室

プログラミング言語工学研究室は、2018年に発足した比較的新しい研究室で、主にプログラミング言語やプログラミングの活動を支援するためのツールについて研究している。研究テーマの設定は学生が主体的に行うことを心掛けており、そのためか学生の取り組む研究分野は、デバッグ、プログラム解析、リファクタリング、プログラミング言語設計、分散計算基盤、プログラミング教育支援など多岐にわたっている。主催者(紙名)が個人的に力を入れている研究テーマは、分散化・永続化されたデータ間の連携を宣言的に記述できる抽象度の高いプログラミング言語の実現で、リアクティブプログラミングの要素技術を基にして、東京工業大学の増原英彦教授と共同

で研究を進めている。このテーマで研究している 大学院生・学部生も数名おり、増原氏からも良い刺激をいただきながら研究に取り組んでいる。

## ヒューマンコンピュータ インタラクション研究室

コンピュータが人にとって真に有効なツールであるためには、その上で動作する情報システムが如何に自然に無理なく使えるかが重要である。ヒューマンコンピュータインタラクション研究室では、様々な利用目的において、スマートフォン、タブレットやパソコンのような私たちの身の回りにある様々なコンピュータとの情報のやり取り(インタラクション)の仕方をデザインしている。大規模データの円滑なブラウジングを提供する視覚化システムや、情報収集・創造活動をサポートするシステムの構築など、デジタル時代を生きる人のためのコンピュータの新しい使い方の実現を通じて、人が行う情報処理の仕組みを探究しつつ、生産性の向上だけでなく、未知の経験を提供することで、人の新しい能力を活性化することを目指している。

## xReality・知的解析研究室

非線形相互作用のある粒子系の集団運動が生み出す多様な現象を対象とし、並列計算などの高性能計算技術を利用した大規模なシミュレーションで得られる時系列データを分析・解析して、複雑な運動の中に隠されたメカニズムを明らかにすることを中心に研究している。計算機やデバイ

スの性能向上とともに研究対象となる系列データは、電氣的に取得される生体時系列、音声や楽器・楽曲の時系列、ビデオ映像、自然言語などと多様になっているため、それぞれに対応した数理的手法を活用して分析するとともに、深層学習技術を利用した新しい分析手法の開発も行っている。これらの集団運動や時系列に関する知見を活用する先は、さまざまな最適化問題の解法としての群知能の応用、非ノイマン型計算機の実現を目指した生物模倣計算手法の活用など、さらに広い分野に広がりつつある。

## マルチメディア理解研究室

マルチメディア理解研究室では、人間が有する高度な知的処理の代表例であるパターン認識能力を計算機上に実装し、様々なメディアの理解を人工的に実現する研究を行っている。特に、近年盛んに研究されている深層学習の技術を用いて、手書き文字認識、自然画像生成、心電図解析、トピック分析など、画像データ・時系列データ・テキストデータなどの様々なメディアを対象にした研究を行っている。また、深層学習の技術をブラックボックスとして扱うのではなく、なぜそのように判断したのかを明らかにする「説明可能なAI」の実現を目指し、判断の根拠を視覚的・構造的に説明することができる技術の研究や、その結果をユーザに分かりやすく提示するためのインタフェースの開発を行っている。

研 究 室	教 員
画 像 情 報 シ ス テ ム 研 究 室	畑中裕司 教 授 永田亮一 助 教
情 報 基 盤 シ ス テ ム 学 研 究 室	吉田和幸 教 授(学術情報拠点情報基盤センター) 吉崎弘一 准教授(学術情報拠点情報基盤センター) 池部 実 講 師
ディペンダブルシステム設計学研究室	大竹哲史 教 授 賀川経夫 助 教
音 メ デ ィ ア 処 理 研 究 室	古家賢一 教 授 西島恵介 助 教
プログラミング言語工学研究室	紙名哲生 准教授
ヒューマンコンピュータインタラクション研究室	中島 誠 教 授 佐藤慶三 助 教
xReality・知的解析研究室	高見利也 教 授 大城英裕 助 教
マルチメディア理解研究室	行天啓二 講 師

## 自然科学コース

[Division of Natural Sciences]

自然科学コースは、理工学部設立時に新たに設けられたコースです。大分県で初めての自然科学を学ぶコースとして設立されました。自然科学の基礎を幅広く学び、理学の総合的な思考力を涵養することを教育の目標としています。設立時には、教育学部から5名の教員が移籍して、総計10名でスタートしました。発足時の教員名をあげると、仲野誠教授、西垣肇准教授、泉好弘准教授、永野昌博准教授、芝原雅彦教授、長屋智之教授、岩下拓哉准教授、末谷大道教授、北西滋准教授、近藤隆司講師の10名です。このメンバーに、2019年度から小西美穂子先生が加わり、2021年3月に仲野先生が退職されて現在に至っています。

コースの特徴として、教育や研究の領域が生命科学、物質化学、地球科学などと広いことが挙げられます。教育に例をとれば、物理化学生物地学の4分野の実験が必修として開講されています。また取得可能な資格として、中学校の理科の教員免許があることも特徴です。設立から6年目と歴史の浅いコースなので、他のコースと違ってこれまでの歩みというほどのものはありません。そこで以下では、コースの研究や教育の内容を、執筆者を交代しながら紹介していきたいと思えます。

### 研究紹介(1)

(長屋智之)

私はこれまでに、主として液晶の中に出現する様々な自己組織化構造・パターンの研究を行ってきました。その中で特に2つの研究に絞ってご紹介いたします。

#### ・ネマチック液晶を用いた秩序形成動力学に関する研究

一般に対称性の破れを伴う相転移が起こると、トポロジカルな欠陥が出現し、やがて欠陥は消滅していきます。液晶系にはdisclination(転傾)と呼ばれる様々な種類のトポロジカル欠陥が存在します。私は、転傾の消滅過程を秩序形成動力学の観点から研究しました。2次元イジング系(図1)でのtwist転傾、および2次元XY系(図2)における点状転傾の消滅過程を観察し、欠陥数、相関関数、密度相関関数を画像解析し、動的スケール則の存在を明らかにしました。また、直線上の液晶配向壁が

zigzag状に変形、それが時間と共に粗大化する過程に着目し、1次元保存系でのスピノーダル分解の定量的な実験結果を得ることに世界で初めて成功しました(図3)。



図1 2次元Ising系  
明が↑、暗が↓に対応



図2 2次元XY系  
黒帯の交点が渦点对対応



図3 1次元イジング系  
zigzagがkink-antikinkに対応



負の粘性動画サイト

#### ・液晶電気対流のレオロジー(負の粘性, *ferroviscous fluid*)に関する研究

液晶の電気対流は、非平衡散逸系における散逸構造の格好の実験系です。私は、電気対流の標準試料であるMBBA液晶の電場下の粘性測定を図4の実験系で行いました。高電圧下では電圧増加と共に粘性が異常に減少することを発見し、この粘性減少は、分子と電場との相互作用により負の電氣的せん断応力 $\sigma_e$ が発生する為と考察しました。さらに、低せん断速度&高電圧下では、負の電氣的応力 $\sigma_e$ と、液晶の粘性による正のせん断応力 $\sigma_v$ との和 $\sigma = \sigma_v + \sigma_e$ が負になり、応力 $\sigma =$ 粘性率 $\eta \times$ せん断速度 $\dot{\gamma}$ から求める見かけの粘性率 $\eta$ が負になることを発見しました。通常物質での負の粘性の発見は初めてです。負の粘性状態における $\sigma$ と $\dot{\gamma}$ の関係は、 $\sigma$ を制御して $\dot{\gamma}$ を測定すると履歴が発現し $\dot{\gamma}$ を制御して $\sigma$ を測定するとS字特性になります(図5)。 $\sigma = 0$ で自発的せん断速度 $\dot{\gamma} | \sigma = 0$ が0ではないために、試料内に自発的流れが発生し、粘度計センサーの円板が勝手に回ります(QRコードのサイト参照)。交流の周波数を増加させると、臨界周波数 $f_c = 433$  Hzで負の粘性状態から通常の正の粘性状態へと転移します(図6)。この転移が強磁性相転移等と酷似しているため、この液晶系を“*ferroviscous fluid*”と命名しました。自発磁化に対

応する自発的せん断速度  $\dot{\gamma} | \sigma = 0$  は  $f_c$  で 0 になります (図7)。大腸菌分散溶液で大腸菌が協調的に泳ぐ場合に約  $-0.1 \text{ mPa}\cdot\text{s}$  の負の粘性が報告されていますが、MBBA の場合は約  $-250 \text{ mPa}\cdot\text{s}$  であり、大腸菌の数倍の値です。

この研究は、北海道大学大学院工学研究科の折原宏教授との共同研究であり、液晶の負の粘性の研究を行っている研究グループは、私達のグループ以外にはありません。

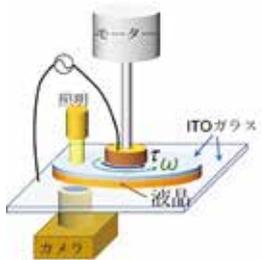


図4 実験系

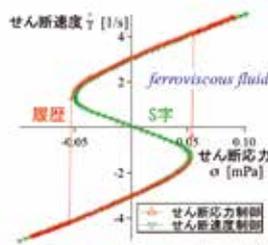


図5  $\sigma$  と  $\dot{\gamma}$  の関係

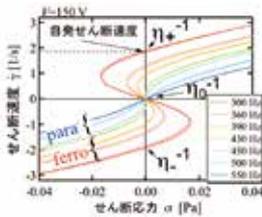


図6  $\sigma$  と  $\dot{\gamma}$  の周波数依存性

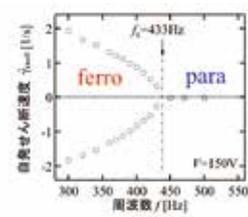


図7  $\dot{\gamma} | \sigma = 0$  の周波数依存性

らかにされています。当研究室では、これまでに4層までの多層[3.3]パラシクロファン(図1)および6層までの多層[3.3]メタシクロファン(図2)の合成に成功し、芳香環が積層した際に生じる、空間・結合両経路による渡環 $\pi$ 電子相互作用についての研究を行い、いずれの多層シクロファンにおいても多層化にともない強い電子ドナー性があることを明らかにしました。現在、系統的な渡環 $\pi$ 電子相互作用の解明に向けさらなる多層化を行っています。

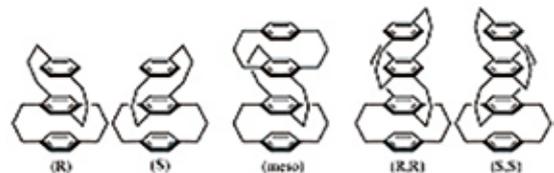


図8 3層および4層[3.3]パラシクロファン



図9 3層から6層[3.3]メタシクロファン

## 研究紹介(2)

(芝原雅彦)

私の研究室では、世界で初めての $\pi$ 電子系を含む新奇有機化合物を創り、それらの構造、性質、ならびに分子集合体としての性質を明らかにする「有機化合物の構造と機能」に焦点を当てた「構造有機化学」分野の研究を進めています。具体的には、構造的、理論的、物性的に興味をもたれる芳香族化合物を積層させた有機 $\pi$ 電子系化合物であるシクロファンを合成し、それらの構造と物性の相関関係を解明すること、およびそれらの機能性材料への展開を研究テーマとして行っています。

### ・多層[3.3]シクロファンのに関する研究

二つの芳香環をメチレン鎖等で架橋した化合物はシクロファンとよばれます。シクロファンは興味深い電子的性質を示し、渡環 $\pi$ 電子相互作用を調べる観点から広く研究され、多くの興味深い化学的および物理的性質が明

### ・多層[3.3]シクロファンの機能化に関する研究

3層および4層シクロファンにおいてパルスラジオリシスによる過渡吸収測定を行い、いずれのシクロファンにおいても局所励起帯と電荷共鳴帯が観測され、多層化にともないその電荷共鳴帯の長波長シフトがみられました。これは、シクロファン骨格がラジカルカチオンの非局在化へ効果的に寄与していることを示し、その中でも多層[3.3]パラシクロファン系が電荷分離状態の長寿命化を示す結果を得ました(図3)。これらの結果は、多層[3.3]シクロファンにおける芳香環の平面性と適切な渡環距離に由来し、 $10 \text{ \AA}$ に渡り渡環 $\pi$ 電子相互作用によるラジカルカチオン種を非局在化、あるいは電荷移動を行えることを示す興味深い骨格であることを示しています。この多層[3.3]シクロファンの特性を利用する目的として、2層パラシクロファンをブリッジとして組込ん

だ、ドナー・ブリッジ・アクセプター系分子(図4)を合成し、吸収スペクトルおよび電気化学測定より、基底状態でクロモフォア間の相互作用がない結果を得ました。また、当分子が分子ワイヤー性を示すことが高いことも明らかにされています。さらに、多層[3.3]シクロファンを組込んだ色素増感剤等への展開を目的として研究を進めています。

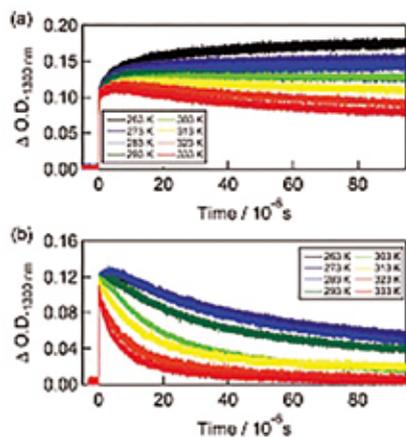


図10 4層[3.3]パラシクロファン(a)およびメタシクロファン(b)の電荷分離寿命

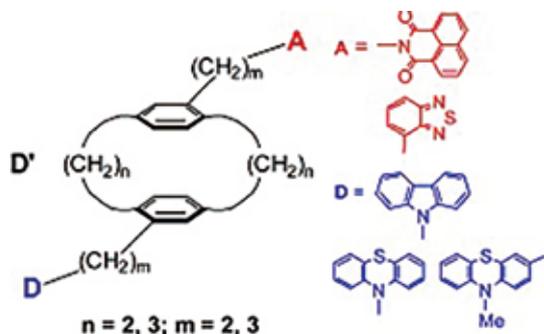


図11 2層パラシクロファンを組込んだ分子

## 教育の紹介

### 物理学実験 (近藤隆司)

教育の紹介として、物理学実験を取りあげたいと思います。この実験は工学部開設の時からある講義です。着任の頃(1995年)は3コースが必修としていて年に一つの必修クラスを担当していました。1991年の大綱化以前の話は、岡元先生や技官の方から時々伺っていましたが、実験室に残された古い資料に以前のスケジュール表などもあって、それによると毎日のように午後、物理学実験が組まれていたようです。着任した最初の頃に、

「負担は実験が一番大きい。これは講義と違って減らないから」と岡元先生に言われたのですが、それが大綱化以前は毎日のようにあったことに驚きます。

ずっと続いている講義とはいっても、取り扱う実験テーマや内容は少しずつ変化しています。以下では、テーマのいくつかの紹介とその変遷を記したいと思います。

「ボルダの振り子」は当初からあるテーマのひとつで、たぶん全国的に実施されているものだと思います。それ故ネット上には色々な悪評が書かれています。



ボルダの振り子

以前は振り子の周期を測るのにストップウォッチを用いていました。手動のカウンターで振れの回数を数えながら周期を計測しました。周期は2秒程度なのですが測定は全体で7分間ほど続きます。カウンターを何回も押しているうちに感覚が麻痺して、押したのか押さなかったのかはっきりしなくなってやり直したりしていました。この辺の単調さが悪評の原因でしょうか。「教えて!goo」のあるページ<sup>1</sup>には、大分大学のWebページを引合いに出して「こういう実験をやらされると実験がいやになる」と書き込まれています。反論は多々ありますがここでは控えます。この測定方法も現在は(写真にも写っていますが)赤外線センサーで周期を測るようになりました。



水素原子のスペクトル

※1 <https://oshiete.goo.ne.jp/qa/3022967.html>

他にも色々な所に自動計測が取り入れられました。「水素原子スペクトル」という実験は、以前は、光学分光器で水素の放電光を観測して、赤から紫までの線スペクトルを実際に目にしていました。現在はパソコンとUSBで接続する分光器を用いています。写真は（発光していませんが）水素スペクトル管と手前の方に分光器まで光を導く光ファイバーの先端が写っています。測定中は光の強度をパソコン画面上のグラフで知るだけで、スペクトルの色をもう見ることはありません。抽象化が進んだとも言えます。

一方、最近実験テーマに加わった「AMラジオ」はアナログ的です。特に何か計算するようなことはなく、変調波の波形や共振の様子をオシロスコープで観測し、NHKのラジオ放送を受信するという内容です。



AMラジオ

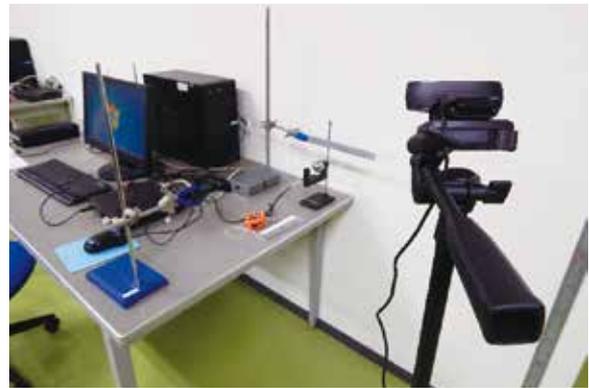
ラジオはブレッドボード上に組み立てられていて、トランジスタを一個用いた回路<sup>2</sup>です。写真では、渡り廊下の鉄骨をアンテナ代わりに利用しています。並列共振やAM変調を体感することが目的で、教員としては楽しいテーマだと考えているのですが、学生にとってはどうでしょうか。鉱石ラジオよりよっぽど感度が良いものですが、それでもある程度のアンテナは必要で、技術職員の方に作ってもらったものが下図にあるアンテナです。



AMラジオのアンテナ

一見して墓標です。窓の外に高崎山が見えています。NHKの送信所は高崎山の方角にあって、10km程度離れています。

大きな変化としては、ティーチングアシスタント(TA)の参加が挙げられます。きっかけはベータ線を測定する実験を取り入れた時でした。危険な線量ではないのですが、常に誰かが張り付いていた方が良さだろうということで、TAをひとり配置してもらいました。そこから次第に増えて、今ではそれぞれのテーマごとに一人ずつ加わってもらっています。TAを入れたことによって受講生に親切な講義になったと思いますが、今回のコロナ騒動では特にTAに活躍してもらっています。



ZOOM配信用のUSBカメラ

実験は二人一組で実施しますが、2021年度後期は教室の人数を減らすために、そのうちの一人をリモートとしました。一人が実験して、結果をZoomを介して共有します。TAはZoom会議を主催して、対面とリモートの両方の学生に実験の説明をするという、なかなか難しい役割を担ってもらいました。



左から由布岳、鶴見岳、高崎山

他には、レポートの内容の変化が挙げられるかと思えます。以前は、実験を文章で説明することを要求していま

※2 <http://www.shamtecenshi.jp/index.html>

した。例えば、ただ測定値を記すだけでなく、それが何かを必ず言葉で説明することを要求していました。しかし現在は報告用紙を予め用意してあって、そこに計算結果を穴埋めしていきます。要求していることは非常に簡単になったのですが、これが大学で最初に実施する実験であることを考慮すれば、今の方が妥当かなと考えています。

最後の写真は物理学実験室からの眺望です。実験は午後後に組まれているので、終わりは夕刻になります。天気が良いければ別府の方角に、由布岳、鶴見岳、高崎山が並んでシルエットを見せていて、この眺めは20年前と変わりません。

### 独自のe-learningシステムの活用した教育 (長屋智之, 近藤隆司)

ここでは、理工学部で物理系共通科目で行っているe-learningを活用した教育事例を紹介したいと思います。

物理では、解答を数式で解答させたいことが多々あります。STACKと呼ばれるLMS(学習管理システム: Learning Management System)上のe-learning作題システムを使うと、これが可能になります。STACKでは学生の解答と正解を数式処理ソフト(Maxima)が比較し、正誤を判断します。自然科学コースの近藤隆司講師は、STACKの機能の一部を利用して独自の数式で回答可能なe-learning問題作成&採点システムを開発しました。このプロジェクトはNatural Language Programと命名されているので、以下ではNLPと略します。

NLPでは、数式の評価だけでなく、学生が得た実験データとそれらを使って導き出した結果の正否も判別できます。その例として物理学実験でのボルダの振り子に関する偏微分計算の正否と、振り子の周期の測定結果(生データ)から計算する周期の平均、標準偏差などの正否を確認する問題を図1、2にそれぞれ示します。学生は、微分計算や周期の平均、標準偏差等の計算の正誤をスマートフォンもしくはPCで、学内外で確認できます。教員は、学生ごとの進捗状況を容易に確認することが容易にできます。LMSを用いると、学習の記録が自動的に残り、ポートフォリオの作成に役立ちます。

NLPは理工学部の教育にとっても効果的ですので、長屋と近藤は2018年、2020年、2021年に学長戦略経費のプ

ロジェクトを立ち上げて利用の普及に努めてきました。現在では、物理系共通科目である力学、電磁気学、物理学実験、電気電子コースの電気電子基礎実験、福祉メカトロニクスコースの物理数学、ロボット工学、医学部の物理学実験に使われています。また、本学以外に福井大学の先生も使われています。これらの教育事例は、2018年と2021年の日本工学教育協会発表し、論文にまとめました。

Bolda: 偏微分計算 Mode: immediate 経過 15分 終了

ボルダの振り子の実験において、振り子の周期を $T$ 、振り子の長さを $l$ 、重りの半径を $r$ 、重りの揺れ角を $\theta_0$ とすると、重力加速度の大きさ $g$ は次式で表される。

$$g = \frac{4\pi^2}{T^2} (l+r) \left\{ 1 + \frac{2r^2}{5(l+r)^2} \right\} \left( 1 + \frac{\theta_0^2}{8} \right)$$

$g$ の不確かさを計算するには偏微分が必要になる。 $\frac{dg}{dT}$ は教科書に書かれているように、 $\frac{dg}{dT} = -\frac{2g}{T}$ となる。以下の偏微分を求めなさい。

全ての解答が正解になった画面を常態で撮影するか、プリントアウトしてTAに示しなさい。なお、 $\theta_0$ は"theta[0]"と入力する。 $(l+r)^2$ は"(l+r)^2"と入力する。

- $\frac{dg}{dl} = \frac{4\pi^2}{T^2} \left( 1 + \frac{\theta_0^2}{8} \right) \times \boxed{(1)}$
- $\frac{dg}{dr} = \frac{4\pi^2}{T^2} \left( 1 + \frac{\theta_0^2}{8} \right) \times \boxed{(2)}$
- $\frac{dg}{d\theta_0} = \frac{4\pi^2}{T^2} (l+r) \left\{ 1 + \frac{2r^2}{5(l+r)^2} \right\} \times \boxed{(3)}$

(1)  $1 - \frac{2r^2}{5(l+r)^2}$  (2)  $1 + \frac{2r^2}{5(l+r)^2}$  (3)  $\frac{\theta_0}{4}$

図12 ボルダの振り子での偏微分計算解答の式と正解が式として同等かを数式処理を利用して判定します。

Bolda: 周期 Mode: immediate 経過 15分 終了

振り子が最下点を一方向に通過した時刻 $t_1$ から $t_{30}$ の秒単位の数値を(1)欄に $[t_1, t_2, \dots, t_{30}]$ というリスト形式で入力する。数値が長くなる場合は、カンマで切ったあとに改行をしてもいい。ただし、[ ]とカンマは必ず必要。30個以上のデータを入力してもいいが、31個目以降のデータは無視される。

そして、 $t_{20-i} - t_i$ の差から、周期の平均値 $\bar{T}$ と、周期の実験標準偏差 $\sigma_T$ 、平均値 $\bar{T}$ の実験標準偏差 $\sigma_{\bar{T}}$ の値を求めなさい。

$T_i = \frac{t_{20-i} - t_i}{20}$ ,  $n = 10$ とすると、 $\bar{T}$ ,  $\sigma_T$ ,  $\sigma_{\bar{T}}$ は次式で求められる。

- $\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n} = \boxed{(2)}$
- $\sigma_T = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2}{n-1}} = \boxed{(3)}$
- $\sigma_{\bar{T}} = \frac{\sigma_T}{\sqrt{n}} = \boxed{(4)}$

なお、(2)から(4)の結果は、4桁以上の数値を入れなさい。計算値の採点は、正解の5%以内ならば、

Not evaluated

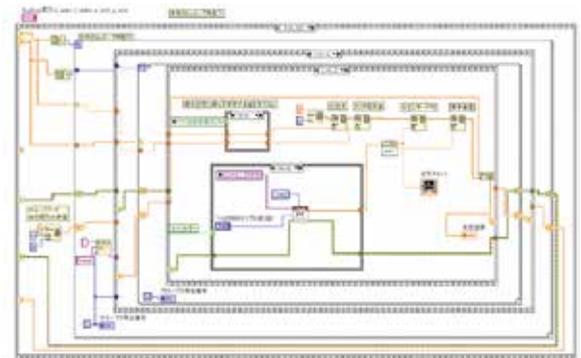
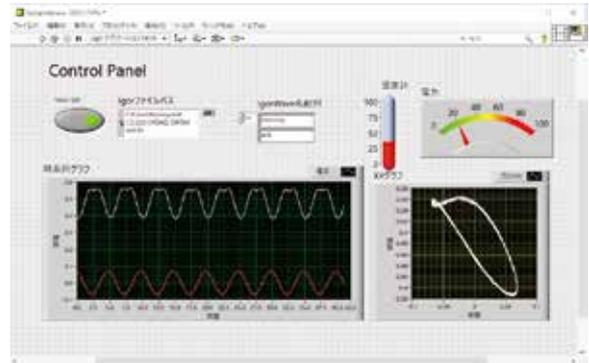
(1) [1.2876, 3.3438, 5.4023, 7.4587, 9.5151, 11.5717, 13.6284, 15.6851, 17.741]

図13 振動の時系列と平均、標準偏差等(1)は実験データなので正誤判定せず、(2)-(4)の計算結果を判定します。

## LabVIEWを取り入れた教育（長屋智之）

LabVIEWとは、National Instruments社が開発した実験装置を制御する世界標準的なソフトウェアであり、先進的な理工系の教育を行っている大学で教育に用いられています。LabVIEWは通常のコンピュータ言語とは違って、入力、演算、出力などがグラフィカルなアイコンやメーターなどになっており、それらを線で結んでプログラムを作成します。特に、電気電子、機械系の教育に大変有効なコンピュータ言語です。

本学部では、電気電子工学科において2007年度に学科教育ライセンスが導入され、物理学実験や電気電子の学生実験に用いられてきました。また、2019年には、理工学部全体の教育ライセンスが導入され、既に使用されていた実験でのLabVIEWのバージョンアップが行われました。この学部ライセンスの導入にあたり、令和2年度の6月にLabVIEW初級セミナーを自然科学コースと技術部の共同主催で実施しました。教員18名、学生17名が受講しました。



## TOPICS

### 地域貢献と理科離れ対策

平成2年度から令和元年まで、科研費の研究を紹介する「ひらめき☆ときめきサイエンス」を毎年実施しました。大分県の高校生を対象にして、液晶ディスプレイの製作を通じて液晶の科学を学ぶ講座と、カオス振り子の製作を通じてカオスの科学を学ぶ講座を実施しました。2013年の活動「液晶科学への誘い」では、ひらめき☆ときめきサイエンスの推進委員の一人である白川英樹先生がこの活動を見学されました。白川英樹先生は、導電性高分子の発明でノーベル化学賞を受賞された先生です。恐らく、本学で初めてのノーベル賞受賞者の来訪であり、本学の理事、応用化学の教授などが挨拶に来られました。また、テレビ局の取材もあり、当日の夜のニュースで放映されました。



# 応用化学コース

[Division of Applied Chemistry]

## 沿革

応用化学コースの歴史は、1974年(昭和49年)4月、工学部に設置された化学環境工学科(定員40名)に遡る。1992年(平成4年)4月に工学部応用化学科(定員70名)に拡充改組、2017年(平成27年)4月に、理工学部共創理工学科応用化学コース(定員55名)に改組されて現在に至っている。その間大学院は、1979年(昭和54年)4月に、修士課程化学環境工学専攻(定員8名)が設置され、1995年(平成7年)には、博士後期課程の設置とともに博士前期課程応用化学専攻(定員12名)に、2016年(平成28年)4月には、博士前期課程工学専攻応用化学コース(定員22名)にそれぞれ改組された。なお2023年(令和5年)4月に、理工学部理工学科生命・物質化学プログラム(定員約52名)に改組される。



理工7・8号館

## 教育内容の考え方について

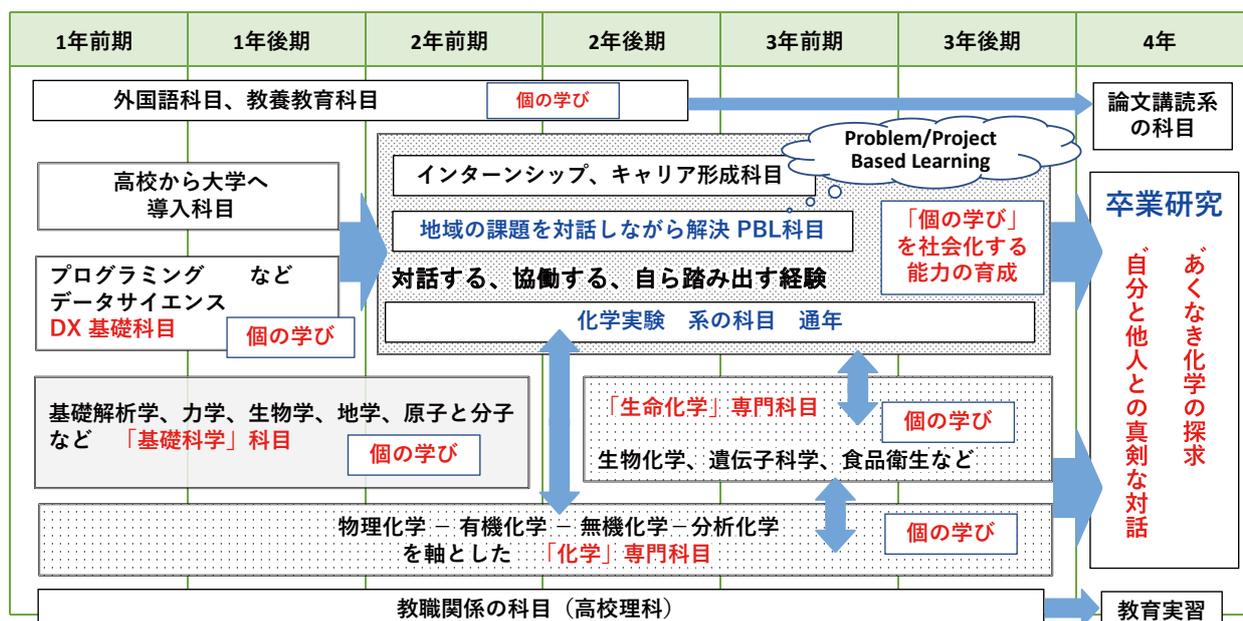
2023年4月から応用化学コースから、生命・物質化学プログラムで学生を活躍できる人材として社会に送り出す。下記にその教育スキーム流れ図を示しているが、「語学」、「基礎科学」、「化学」関係の「個人」の学びは、これまでと同じである。新しい点は、プログラミングとデータ解析が入った点と、「個の学び」を社会化する能力の育成として対話的で主体的なグループ学習(アクティブラーニング)をPBLと化学実験で実施する点だ。これらを、究極のアクティブラーニングである「卒業研究」で仕上げる流れである。また、高校理科の教員免許の取得も可能で、教諭として就職する学生も実際に出ている。



研究発表の様子



学生実験室



## 研究の紹介

応用化学コースでは、物理化学、分析化学、有機化学、無機化学を基礎として、原子・分子から有機物質・材料および無機物質・材料に関連する教育研究を行ってきた。研究テーマとしては、特に物質・材料の開発と物性評価・解析に関する研究、生体関連物質、天然物、食品、環境および医療に関する研究などに関するものがある。これらの研究は、科学研究費や企業からの共同研究費などの外部予算を獲得して推進されている。近年では外部との連携によってデータサイエンスを取り入れた産学連携活動も行っている。

### 石川 教授／信岡 准教授

室温で液体の塩を「イオン液体」と呼ぶ。イオン液体は難燃性で蒸発しにくく、生体分子も取込むことができ、電気も流れる。このような特徴から、水や油に変わる機能性グリーン媒体として注目されている。当研究室では、材料化学と生命化学の融合を視野に、機能性イオン液体の開発、イオン液体中の生命化学への展開、生体適合性DDSキャリア開発などに取り組んでいる。また、地域連携研究としてドレッシングの品質保持についても研究している。一方、大分県の柚子の皮にはぜん息、アトピー性皮膚炎などI型アレルギーの〈マウス〉のIgE値を減少させ、症状を緩和する有機分子が含まれていることを見いだした。これら柚子果皮を大量に食べることは困難であるが、地域の資源である柚子の皮を高濃度に溶かした、おいしい飲料やパンなどの機能性食品を、地域の産業・経済と連携して開発、商品化している。

<イオン液体と生物有機化学、DDSキャリアの合成、地域一次農産物に含まれる生理活性物質の探索と合成>



卒業研究



有機合成実験

### 井上 教授／江藤 講師／鈴木 助教

水や食品および生体試料などに含まれる微量元素および分子の分析を目的とし、レーザー光やLED光を用いて、蛍光・ラマン・吸収などの物理化学現象を利用し、選択的かつ高感度に検出できる装置の開発を行っている。微生物や動植物、ヒトにおける物質循環メカニズムの解明を目指している。一方、環境化学の観点から、陸水や土壌中に存在する無機元素の存在状態解析を、様々な分析機器を活用して取り組んでいる。現在は、大分県各所でのフィールドワークとラボでのモデル実験を組み合わせ、自然現象の徹底究明を最終目的として活動している。

<レーザー化学、分子計測、データサイエンス、環境化学、おんせん>



フィールドワーク



機器分析

### 氏家 教授／吉見 助教

やわらかい凝集物質である高分子、液晶などの新規有機物質を合成している。また、これらの物質が、どのような構造を作り出すのか、構造と発現する特性との関係はどうなっているのかなどを調べている。応用研究では、イオン伝導性材料および高分子ナノコンポジットの開発、液晶材料の高機能化、調光液晶システム、生分解性高分子材料などについて研究を行っている。

<高分子材料、液晶材料および光機能材料に関する研究熱伝導性、イオン伝導性および生分解性をもつ高分子や調光液晶システムの開発、LB膜>

### 守山 准教授

材料の機能は構成分子の化学構造や形、集合構造（集合状態）、分子が置かれる環境に依存する。これらの関係を分子レベルで理解し、分子の状況をコントロールすることによって機能を効果的に発揮できる材料開発を行っている。なかでも、光で機能コントロールが可能な材料や光化学反応を使った材料改質の研究に力を入れている。

<光機能性有機材料、超分子材料、ゲル、天然由来材料>

### 大賀 教授／原田 准教授／平尾 助教

生体内では多段階で巧妙かつ精緻な有機反応過程を経て恒常的な生命維持がなされている。この複雑な現象を解明するための基礎となる液相有機反応機構の研究、新規酸化反応に関する研究、機能性キラル分子の開発とそれらキラル分子の動的挙動を観測するための次世代型分光計の開発を行っている。

<物理有機化学、高圧化学、キラル化学、有機合成化学>



超高圧実験



吸着分析装置

### 衣本准教授

電気化学と無機材料化学を専門とし、SDGsとイノベーションに繋がる技術開発を目指して4つの研究テーマに取り組んでいる。

- (1) 固体高分子形燃料電池用の電極触媒に関する研究
- (2) 空気二次電池用空気極の開発
- (3) 水素製造用非貴金属電極触媒の開発
- (4) 竹を原料とする竹綿と超高純度セルロースナノファイバーの製造「大分大学プロセス」とベンチャー起業

<固体高分子形燃料電池用の電極触媒の開発・竹を原料とする竹綿と超高純度セルロースナノファイバー製造>

### 檜垣 准教授

細胞膜は脂質や膜タンパク質から構成される極めて流動性の高い二分子膜であり、細胞質と細胞外基質の空間的境界を定義するだけでなく、多くの重要な生化学プロセスに関与して生命の動的秩序を保っている。高分子量鎖状分子の構造と分子間相互作用を理解し、分子を適切に設計することで、細胞膜を模倣した様々な動的機能を組み込んだソフト界面を生み出すことが可能である。

<ソフトマテリアル工学、ソフト界面化学、QOLや環境問題へ貢献する医用材料や環境対応材料のソフト界面設計による高性能化>

### 平田 准教授

研究ですばらしい技術が開発されたとしても、それを実用化して実際に役立つためにはさまざまな課題が残されている。特に環境やエネルギー問題について、実験と理論の双方からアプローチし、安全・安心で効率的なシステムを実用化することを目指している。物理的・化学的・生化学的手法のすべてを駆使し、食品廃棄物の再資源化などのゼロエミッション化、微生物を利用した水の浄化などの環境分野の他に、大分県産品を活用した新規食品の開発研究などにも取り組んでいる。

<化学工学、環境工学、生物工学、食品工学、廃棄物再資源化、環境浄化、発酵プロセス>

### 近藤 准教授

持続可能な社会実現への取り組みは、現在の我々のみならず将来の世代にとっても極めて重要となっている。そのための1つの取り組みとして、限りある資源を効率的に入手・合成し、有害な物質を除去・分解することなどが重要となる。我々の研究室では、ナノサイズの空間を有する多孔質材料を活用することで、持続可能な社会実現に貢献する研究を展開している。材料合成から構造・物性の評価を通して、ナノ空間を有する多孔質材料科学の領域展開を目指している。

<固体界面の化学、分子吸着・分離・変換、カーボンニュートラル>



GC/MS装置



NMR装置

## 学生のキャリア教育、就職活動と進路について

コロナ禍の前後で就職活動が大きく変化した。選考の流れは、「①オンラインでの会社説明、②エントリーシート選考、③Web試験、④人事のオンライン(対面)での面接選考を経て、⑤対面での役員最終選考」が標準となっている。このオンライン化に対応するために、2020年春から、応用化学コースは、学部3年生と修士1年生に対して、大学の教務システムを介したオンライン会社説明を年間50～60社ほど組み込んでいる。説明される企業の人事の方にとっても「大分の応用化学コース」を脳裏に焼き付けて頂く付加的な目的もある。会社説明の様子を録画しそれをWeb上の教務システムに掲載しており、気になる学生はいつでも繰り返し視聴できる状態にしている。また、一部の学生は、前年度の夏のインターンシップに5～6月に応募し、夏休みの対面のインターンシップで会社から評価を受けることもある。そこで認められた学生は、企業によっては早期選考として12月から2月で内定を得ている学生もいる。

コロナ禍期間中の就職先を男女別に下表にまとめた。応用化学コースの特徴として女子学生の就職比率の高さがある。女子学生も男子学生と遜色ない就職活動ができていることがわかると思う。「働きがい」など女性の活躍推進を展開している組織は、男女ともに「働きやすい」組織が多いことも学生に伝えている。

キャリア教育として、下記の点などを学部3年生の前期から繰り返し話すようにしている。

1. 学びと生涯賃金
2. 資金100円あたりから出した本業の営業利益ROAなどの財務諸表の見方
3. 「転職・昇進・人事異動・転勤・結婚・出産・離婚・大病・介護・役職定年など」、その「時」にこれまでを振り返り、今のレベルを知り、今後を見つめる瞬間が必ず来ること。
4. 「価値の消費者」から「価値の生産者」に変容し、どんな価値を生み出すプロフェッショナルになりたいのかを追うこと。
5. 先が見えない、激変する時代には「学び挑戦し続ける」姿勢が必要なこと。
6. フルスロットルの経験も大事、リミッタ限界を自分でつくっていないか自問自答、「信頼を貯金し、再投資しましょう」、チャンスは貯金できないこと。
7. ウェルビーイング(主体的幸福感)と仕事の成果を出していることを同時に感じる方の特徴は？

さらに、就活でのエントリーシート、面接の事前準備に悩む学生に必ず次の点を伝えている

- ① これまでの自分、今の自分、未来の自分を言語化する。
- ② 企業の過去、今、未来(想定でも良い)を言語化する。
- ③ それらがクロスする点を言語化しておくこと。



卒業記念樹

	2023年3月卒業・修了	2022年3月卒業・修了	2021年3月卒業・修了
女子比率%	学部 52 / 院 20	学部 39 / 院 37	学部 48 / 院 23
主な女子の就職先	パナソニックインダストリー(株)、富士紡ホールディング(株)、UBE(株)、山九(株)、旭有機材(株)、大阪精工(株)、(株)クラレ、マイクロンメモリジャパン(株)、TOTOプラテクノ(株)、東郷メディキット(株)、リンテック(株)、(株)ジャパンセミコンダクター、TOYO TIRE(株)、(株)GSユアサ、(株)明治、日本ペイントホールディングス(株)、宇部興産(株)、住友電気工業(株)、(株)LIXIL、日本製紙(株)、アキレス(株)、ウエスタンデジタル(合)、ミズノテクニクス(株)、(株)三和酒類、(株)デンケン、大分県庁、大分市役所 など		
主な男子の就職先	富士フィルムワコーケミカル(株)、(株)島津アクセス、(株)ジャパンセミコンダクター、東洋紡(株)、セントラル硝子(株)、日鉄ケミカル&マテリアル(株)、関西酵素(株)、東京製鐵(株)群栄化学工業(株)、日本カーバイド工業(株)、京セラ(株)、住友精化(株)、ニチコン(株)、岩谷瓦斯(株)、住友大阪セメント(株)、日本アルコール産業(株)、ユニチカ(株)、(株)新菱、大分東明高校(教諭)、別府市役所、佐伯市役所、大分県庁 など		

女子比率%：卒業(修了)学生の総数に対する女子卒業(修了生)の比率%

# 同窓会からの寄稿

## 機関誌「翔工」の発行

翔工会理事

黒木正幸



大分大学工学部(工学部)同窓会「翔工会」の主な活動は、会員情報の管理、機関誌の発行、卒業生の行事支援や記念事業の開催などである。ここでは、その中のひとつである機関誌の発行について紹介する。

機関誌「翔工」は年1回の発行で、最新号は令和4年3月発行の第32号である。その目次を18年前の第14号(2004年3月発行)と合わせて次表に示す。学内にある理事会のメンバーで手分けし、学部長をはじめとする執

行部の先生方、定年を迎える教職員の方々へ寄稿をお願いしている。研究室だよりは、若手教員が中心であるが大学院生からの寄稿も多い。また、会員便りは旧学科単位で構成される部会の役員を通じて社会で活躍している同窓生へ寄稿のお願いをしている。集まった原稿は卒業式に合わせて製本し、その年の卒業生には直接配布している。同窓生の皆さんへは郵送で届けていたが、近年は同窓会ホームページ(<https://www.alumni.oita-u.ac.jp/shokou/>)で公開し、同窓生の皆さんにはそのことをはがきでお知らせする方式をとっている。このように、長年にわたって工学部の教職員と同窓生の方々の協力を得ながら機関誌を発行し、大学の動向、同窓会の行事と同窓生の近況報告、各種のお知らせを会員の皆さんへ届けている。

## 機関誌「翔工」の目次例

18年前：第14号(2004年3月発行)	最新：第32号(2022年3月発行)
<ul style="list-style-type: none"><li>・機関誌「翔工」第14号の発行にあたって 同窓会長 戸高 孝</li><li>・新しい大分大学、元気な工学部をめざして 工学部長 羽野 忠</li><li>・同窓会活動状況 (理事会や評議員会の議題、事業報告等)</li><li>・お知らせ (大分大学・大分医科大学統合、大分TLOほか)</li><li>・退職される先生より 福祉環境工学科教授 黒岩和治 応用化学科教授 田中啓一</li><li>・研究室だより 阿南誠二郎、島元世秀、大賀 恭 富来礼次、柳沢智行、的場研究室</li><li>・会員便り 玉田聡一、佐藤敬士、作間史朗、永富太一</li><li>・編集後記</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・機関誌「翔工」第32号の発行にあたって 同窓会長 松尾孝美</li><li>・学部長からのご挨拶 工学部長 越智義道</li><li>・理工学部特集「共創理工学科応用化学コース」 令和3年度コース長・教授 井上高教</li><li>・退職される先生より 創生工学科機械コース教授 後藤真宏</li><li>・同窓会活動状況 (理事会や評議員会の議題、事業報告等)</li><li>・お知らせ (退職者、学位取得者、訃報等)</li><li>・大分大学工学部(工学部)同窓会Facebookのお知らせ</li><li>・翔工会ホームページ、理工学部ホームページのお知らせ</li><li>・編集後記</li></ul>



# 第4章

## 工学部・理工学部への想い

- ▶ 卒業生からの寄稿 ..... P.78
- ▶ 在職者からの寄稿 ..... P.84
- ▶ 大学院生からの寄稿 ..... P.87
- ▶ 外国人留学生からの寄稿 ..... P.88
- ▶ 海外研究者からの寄稿 ..... P.89
- ▶ 退職教員からの寄稿 ..... P.92

# 卒業生からの寄稿



立場が変わり  
気付くこと  
～ 創立50周年  
記念に寄せて～

## 山口 卓也さん

生産システム工学科 平成13年卒業  
(現在、久留米工業大学 交通機械工学科)

大分大学工学部創立50周年、誠におめでとうござい  
ます。私が工学部の生産システム工学科に入学したのは  
1997年4月でした。入学した当時は大分大学前駅もまだ  
開業しておらず、現在よりも牧歌的でゆったりとした時間  
が流れている雰囲気のキャンパスであったように思いま  
す。そういうこともあってか、入学直後のオリエンテー  
ションでは津田先生から「大学ののんびりとした雰囲気に  
流され、学生生活を呑気に過ごさないように。」といった内  
容のお話があったことを記憶しています。しかしながら、  
元来ののんびり屋である私には大学のおおらかな雰囲気と  
の相性が良かったようで、大分大学の学生として過ごした  
9年間で居心地良く過ごすことができました。

現在はご縁あって久留米工業大学で教員をしています。  
早いもので大学教員となり10年が経過しましたが、未だ  
に学生達への講義や卒業研究の指導に悪戦苦闘する日々  
です。学生達への指導の際は、時として寛容な気持ちや忍  
耐を必要とすることがありますが、大分大学の先生方もか  
つての自分達に寛容さと粘り強い気持ちを持って指導し  
てくれていたんだろうと、教えらえる側から教える側に  
立場が変わったことで気付かされ、改めて学生時代に指導  
いただいた先生方に感謝するしだいです。

末筆ながら、理工学部の学生ならびに教職員の皆様が次  
の100周年に向け、さらに飛躍されますことを祈念致しま  
して、お祝いの言葉とさせていただきます。



9年間の在籍した  
大分大学

## 川崎 敏之さん

西日本工業大学 教授、平成9年卒業、平成14年大学院(博士後期課程)修了

大分大学理工学部が50周年を迎えられたこと、心よりお  
喜び申し上げます。歴史に重みを感じるとともに、その歴史  
が集約されるであろう記念誌に寄稿者の1人として参加で  
きることを光栄に思います。このような機会を与えていた  
だいた私の恩師でもある金澤誠司教授(関係は後述)はじめ  
関係者の皆様に心から感謝申し上げます。今、記念誌の完成  
を楽しみにしながら執筆しているところでございます。

私は1993年工学部電気電子工学科(当時の名称)入学か  
ら修士・博士課程を修了する2002年までの9年間在籍し  
ておりました。その間、多くの成長の場を与えていただき  
まして、今日に至る社会人としての基盤が形成されたもの  
と感じております。現在は西日本工業大学(福岡県)で教  
員をしています。本稿では、学部時代、修士・博士課程  
時代にどのような成長の場が与えられたのか、思い出も含  
め思いつくままに書かせていただきました。

入学直後に1人暮らしを始めた共同生活感あふれる今は  
なきアパート(三隈荘)で不慣れながらも大学生活がスター  
トし、同アパートの諸先輩方の優しさを感じたことを今でも  
鮮明に記憶しております。その後、アパートを変更したの  
ですが、今思えば人間味あふれる温かい環境だったなと思いま  
す。ラグビー部に所属し、経済学部、教育学部と交友関係は



図1 思い出深い学会予稿の添削(1997年)

広がり、日々の練習はもちろん仲間達との経験（遊びも含め）、部活内における様々な行事・上下関係、地獄の夏合宿などが、私の人間力形成に大きく影響を及ぼしていると確信しています。授業はあまり記憶にないですが…、試験前にはまた異なる仲間達と図書館と一緒に勉強しあった光景は今でもはっきりと思い出すことができます。仲間らと朝までお酒を飲んだり、麻雀したりと思い出を書き始めたらきりがありません。4年生の卒業研究では故足立宜良教授、故野本幸治教授、大久保利一教授、金澤誠司講師（当時）、故赤峰修一技官の研究室に配属され、これが今後の運命を大きく変えることになりました。お会いしたいという希望は叶いませんが、足立先生、野本先生、赤峰先生から頂いたそれぞれ異なる教えは今でも私の中で生きております。

修士課程では「放電プラズマによる有害ガス処理」をテーマに研究を進めました。指導教員であった大久保先生による懇切丁寧、時に厳しいご指導が私の研究者としての原点であると言っても過言ではありません。奇想天外な発想で戸惑うこともありましたが、そんな時は学生に近い立場にあった赤峰先生に助けられたことを思い出します。大学院1年生時に初めて経験した国内学会発表では、資料作りから発表練習まで何度も先生方に指導をしていただきました。一例として、図1に金澤先生による添削結果の一部を示します。これが学生数人分あるのでとても大変な作業だったことが、今同様なことをしている立場として理解ができるようになりました。未熟な内容や赤字を修正するだけの状況に少しイラついていることが「川崎君へ」の文字から読み取ることができます。同年、初めて国際会議で発表する時には金澤先生が台湾に連れて行ってくれたことを鮮明に覚えております。台湾では同室に泊まっていたが、毎晩発表練習を聞いてくれるとともに、サントリー山崎と一緒に飲んだことは良い思い出の1つとなっております。当時、研究がまだまだ途上であったことが博士課程への進学のかっけとなり、また大久保先生らはその意思を受け入れてくれたことによって博士課程進学が実現しました。当時は研究室内にポーランドや中国出身の教授や研究者が在籍しており、英語論文を読むだけでなく会話する機会も得られるような環境だったことが幸運だったと感じています。その縁もあって、ポーランドに短期間ではあるが留学する機会を得ることができ、そこで得た仲間とは今でも関係が続いています。研究室内の後輩らと日々夜遅くまで

データ整理したり英語論文を読んだりしておりました。この期間は研究ばかりで、研究室に寝袋で泊まることや思い通りに進まないこともあったのですが、何か辛かったことがあったのだろうかと思いつくそうとするが思い出せないということは、楽しみながらも1つのことに没頭できた証拠だろうと感じています。集大成となる博士論文の作成においては、これまでに得た多くのデータを俯瞰し全体構成を考える作業やそれを考察し文章化する力、他研究との関係を示す参考文献の整理など、今の職業に直結する土台が形成された時期であると回顧しております。

以上のような9年を過ごし無事修了した2002年に日本文理大学（大分県）で教員としての職を得ることができたことは、大久保先生方のお陰であると感じております。講義で学生に教える、学会発表指導をする、さらには研究を立ち上げ進めていく立場になり大変な時期もありましたが、それらを乗り越えるのに必要な人間力がこの9年間で得られたのであろうと思います。現在は西日本工業大学（2018年より）で教員をしております。現在でも金澤先生をはじめ市來先生、立花先生らとはお付き合いをさせていただいており、図2は2019年にコルシカ島で開催された国際会議で撮影した写真です。貴学理工学部とは現在進行形でお世話になっている身でございます。

最後に、「貴学理工学部50周年記念誌」、実は私にとっては別名「修了20周年記念誌」となります。記念誌の完成を心から楽しみにしております。寄稿の機会を与えていただきましたことに感謝しつつ、貴学理工学部の今後の益々の発展をお祈り申し上げます。



図2 コルシカ島（左より、金澤教授、立花助教、川崎）



## 創立50周年に 寄せて

### 荻木 禎史さん

電気電子工学科、平成3年卒業、平成5年大学院(博士前期課程)修了

理工学部創立50周年おめでとうございます。心からお祝い申し上げます。1987年4月に電気工学科に入学し、大学院修士課程までお世話になりました。山を切り開いたキャンパスということもあり周辺に殆ど誘惑されるものもなく、バブル景気の真っ只中にもかかわらずバブル景気を実感しない学生生活でした。しかし、先生方、学友に恵まれ、良き思い出です。電気工学科は一学年50名程度であり、今でも殆どの同級生の名前を覚えています。入学後の九重の研修所での新入生研修で親交を深め、同級生の殆どが忘年会に参加するなどとても充実していました。4年生で研究室に配属され、不夜城と化した電気工学科の建物で先輩、後輩とも交流を深められたことは程良い定員であったお陰だと思います。先輩後輩を含め一部とは未だに親交があります。

現在では履修登録数の制限があるために興味があっても他分野の授業を受けることは難しくなりましたが、当時は学ぶ環境として恵まれており、専門分野を超えて知的好奇心のまま学部学科を超えて多くの授業を受けられました。それにより様々な視点から物事を考える大切さを身につけられ、今現在の私の礎でもあります。これからも、大分から世界を幅広い視点で俯瞰してみることができる後進を育成していただけたらと思います。

在学当時から30年以上の時が経ち、学生に身近な助手であった先生方もそろそろご退職のことと存じます。長い間、理工学部のためにご尽力いただいたことに深く感謝いたします。

末筆ではございますが、今後の理工学部の発展、また後輩達が充実した時間を工学部で過ごせること、そして卒業生の皆様の益々のご発展とご健勝をお祈りして筆をおかせていただきます。



## 理工学部創立 50周年に寄せて ～未来への創造、 輝ける校友へ～

### 菊浪 俊一郎さん

電気工学科、平成元年卒業

大分大学理工学部が創立50周年を迎えましたこと、心よりお祝い申し上げます。

私は、1984年(昭和59年)に工学部電気工学科に入学し、秋田ゼミを経て1989年(平成元年)に卒業致しました。学生時代、本分である勉強については、常に単位数ばかりをチェックする、真面目とは言い難い学生でした。

卒業後は地元の放送局に技術者として就職しました。入社後、様々な部署を経験しましたが、ラジオテレビの電波を管理する技術関連の部署に配属された際は「学生時代にもっと勉強しておけばよかった」と後悔したことがありました。在学中の皆様は、昔と変わらぬ自然豊かな環境の下、それぞれの目指した道に向かって日々勉学に励んでいることと存じます。是非とも後悔なきよう有意義で充実した学生生活を送って頂きたいと願っています。

現在、私が勤める会社には、電気工学科秋田教授のゼミ出身者を含め8人の理工学部卒業生が入社し、各部署で活躍しています。放送技術は、私の入社した平成元年以降、衛星中継の開始、地上波放送のデジタル化、ラジオ放送のIP配信、そして、動画配信やSNSと、取り巻く環境が大きく変化してきました。弊社の放送技術の変遷を「同窓」で紡いできていると言っても過言ではないと思います。

大分大学理工学部の長い歴史の中、多くの卒業生が各方面でご活躍のことと存じます。そして、更に60年、70年、100年と今後卒業されていく皆様が様々な方面で輝ける人生をお送りできることを心からお祈り致します。



## 工学部・理工学部への想い

### 上福元 史隆さん

平成14年卒業、平成16年大学院(博士前期課程)修了

理工学部50周年、おめでとうございます。僭越ながら「工学部・理工学部への想い」と題し寄稿させていただきます。

私は工学の観点から人に寄り添う仕事に就きたいと考え、福祉環境工学科にて人間工学を中心とした工学の基礎を学びました。

研究では、障害がある方の歩行解析をテーマとし、試行錯誤の日々を送りました。その過程で担当教官や技官の皆様と、日々議論を交わしPDCAサイクルを回していた記憶があります。また、障害がある方が被験者となる事が多く、多様性の重要さも授業や研究を通して学びました。

多様性の視点を持つこと、PDCAサイクルの重要性など、社会に出て必要な思考を身につけさせて頂いたと有難く感じています。

学部卒業後、修士課程を経て、株式会社アシックスに入社し今年19年目を迎えようとしています。入社後、シューズ開発に従事し、担当商品はグローバルで市民からアスリートまで愛用頂いております。開発初期段階では、各国のメンバーから現地の情報を集約するプロセスがあります。集まった情報を鵜呑みにせず、様々な立場のユーザー視点に立ち情報を咀嚼し、次の段階へと進むよう常に心掛けています。これは、福祉環境工学科で学んだ人に寄り添ったモノ作りの姿勢が自然と身に付いているからだと考えています。

難しい環境が続いていますが、乗り越えられない壁は無いと信じ頑張ってくださいませ！

離れた場所からですが、理工学部の発展と学生の今後の活躍を祈念しております。



## 視線検出技術と向き合う毎日

### 竹中 万葉さん

平成29年卒業、令和元年大学院(博士前期課程)修了

大分大学工学部設立から50周年、誠にありがとうございます。

私は2013年に福祉環境工学科福祉メカトロニクスコースに入学しました。この学科に進学したのは、祖父の生活のサポートをしていた自身の経験から、福祉技術の発展で誰もが穏やかに老後を送れる社会を作ろうと思ったのがきっかけでした。その想いと体験を胸に今は介護ベッドメーカーの開発者として日々励んでおります。

さて、学生の思い出と残っているのはやはり、学部4年から修士課程にかけて続けた研究です。私の研究テーマは重い障害を患って眼球の運動しか行えないような方のために、視線を検出しパソコン等が操作できるデバイスのプログラム作りでした。

人生の中でこれほど重い障害を持つ方と向き合う経験は私にとって初めてでした。何度も病院に赴き、職員の方の助けを借りてやっと取得したデータと毎日らめっこのような生活です。

難しい研究ではありましたが対象となる人達は言葉や身振りでさえコミュニケーションを交わすことができないため、私はこの視線検出技術に大いに意義を感じていました。しかし、その反面で研究者として未熟な私は何度か諦めを感じる瞬間もありました。そんな時に研究室のメンバーが相談に乗ってくれたり、教授から助言を頂けたおかげで何度も立ち直ることができ、それらは生涯記憶に残る思い出となりました。

最後になりますが、在学中に私を支えて下さった教員の皆様へ改めて感謝を申し上げます。

これからも、学生の皆様のご活躍を心より応援しております。



## 工学部・理工 学部への想い

### 長野 宣道さん

平成24年大学院(博士後期課程)修了

この度は、理工学部が創立50周年を迎えられたことを心よりお祝い申し上げます。

私が工学研究科の福祉環境工学専攻に在学したのは平成20年から25年の5年間になります。この5年間で福祉環境工学専攻の博士前期課程2年、物質生産工学専攻の博士後期課程3年を修了させていただきました。

当時、私は診療放射線技師を養成する学校のほうに勤めており、50歳を超えてからの社会人学生として貴学に入学しました。入学時の研究テーマは、診療放射線技師が日常経験する胃透視撮影のなかから選びました。良性腫瘍と悪性腫瘍の視覚鑑別は非常に難しく、読影には長年の経験が必要となります。この問題を解決するためにテキスト解析やニューラルネットワークなどを得意とするコンピュータの力を借りて、これを読影に利用し解決しようと試みるものでした。貴学5年間で学ばせていただいた集大成として「胃腫瘍性病変良悪性識別のためのコンピュータ支援診断」で学位を授与していただきましたが、この論文を提出するまでには多くの先生方や研究室の仲間達のサポートがあったことを今でも思い出しております。

私は66歳になった今でも診療放射線技師を養成する学校の方で勤務しておりますが、教育者としての今の立場があるのも貴学で勉学への基礎を培って頂いた賜だと思っております。

未筆ながら、大分大学理工学部の一層のご発展と皆様方のご活躍を祈念致して、お祝いの言葉とさせていただきます。



## 理工学部への 想い

### 櫻木 沙耶香さん

平成18年卒業、平成20年大学院(博士前期課程)修了

私はメカトロニクスコースの学部と修士を卒業し、企業勤務を経て現在大分大学理工学部の技術職員として勤務させて頂いています。この度の大分大学理工学部創立50周年にあたり、僣越ながら私の大分大学理工学部への想いを書かせて頂きます。

私は工業高校出身のため、大分大学工学部に合格できてとても嬉しかったことを覚えています。しかし高校で工学に関する基礎的な知識は学んでいましたが、数学、物理、英語などの基礎学力が十分でなかったため、専門科目を学ぶ上で多くの困難に直面しました。また高校で学んだ科目にもかかわらず、専門科目で一番苦労したのが設計製図であり、課題は示された目的を達するオリジナルの製品を創作し作図するという内容でした。試行錯誤の中、教職員の方々にお聞きし、クラスメイトと夜通し図面を描いたりして図面を完成させたときの達成感は今でも覚えています。そんな私が「機械製図」の授業の補助として、学生の方々の図面のチェックを行っており、毎年4月にこの授業で新入生と会うたびに、この思い出が私の中に甦ります。

在学中は、教職員の方々には授業や進路の悩みなど多くの相談に快く応じて頂きました。この恩義を果たすため、私も学生のみなさんの相談に積極的に応じるようにしています。そして私にとって大分大学理工学部はとても大切な場所であり、理工学部の発展の一助になればと思っております。これからも大分大学理工学部在学ならびに卒業生の皆様の益々のご発展・ご活躍を期待しております。



## 地域に大学、 建築や都市に関わる 学部があることの 豊かさ

### 塩塚 隆生さん

株式会社塩塚隆生アトリエ代表  
1988年(昭和63年)3月 建設工学科卒業  
1990年(平成2年)3月 大学院(修士課程)建設工学専攻修了

学部創立50周年を迎え、心よりお祝い申し上げます。私は、1990年に当時の工学部建設工学科修士課程を修了し、現在大分市で建築設計事務所を主宰しています。2002年からは、非常勤講師として、また2018年からは客員教授として学部3年生の建築設計演習に携わらせていただいています。教えるというよりは学ぶことが多く、機会をいただき感謝しています。在学時には、まさか30年後40年後にこのようなかたちで長く大学に関わらせていただけるとは想像もしていませんでした。この学外と時々学内に身を置く経験は、あらためて大学、そして建築や都市に関わる学部があることが、地域を豊かにしていること

を実感させてくれます。建築や都市は、長い時間をかけてつくられ変化し私たちの生活をかたちづくっています。その地域に建築や都市を考察・研究し、時には助言しリードする識者がいることは大きなことですし、同時に大学から輩出された方々が学ばれたことを持って地域で仕事や生活をされていることは、その地域の基礎体力となって建築や都市を支えていると感じます。大学がつくりだすこの長いスパンの地域における循環と、生成や変化に時間のかかる建築や都市とが、相互に響き合いながらこの半世紀あまりの時間の中で、大分に少しずつそして着実に厚みをつくっています。その豊かさを享受させてもらっている卒業生として、わずかなりとも学部貢献できていたとしたら、またできるとしたら幸いです。



竹田市立図書館\*見学会でのワンシーン

\*2019年日本建築学会作品選奨受賞、第35回日本図書館協会建築賞受賞

## 在職者からの寄稿



### 足立先生の思い出 —ぼくの研究者への道—

#### 金澤 誠司さん

理工学部 教授、1990年より大分大学教官・教員

ぼくの研究者人生の最初に、とても忘れないことがあって、この50周年記念誌に残しておきたいと思うようになったのが、これを書く動機である。

ぼくが大学院博士課程を終えるころ、民間企業の面接の一日前に恩師の計らいで憧れであった大学教官の道が開けた。しばらくして、所属していた学科の長老教授に声をかけられた。「金澤君、大分に行くの」、「はい、そうです」とぼくは素直に答えた。「足立さんは虎になるからね」とおっしゃった。よくわからず、その場は過ぎた。

平成2年4月、ぼくは、3月までの学生から、いきなり大分大の教官になった。その頃この随筆の主人公である足立宜良先生は、五十台後半で、すでに研究よりは、学内行政に忙しくされていた。よく、「今日は会議が4つあって」などと、自慢げにおっしゃっておられた。

赴任した当初に言われたことは、「助手は技官より早く来ること、研究室の学生の研究はすべて見ろ」、であった。最初の早く大学に来ることは、ぼくとしては講義開始に間に合えば、と軽く思っていた。ところが、技官さんのもっと早くに出勤されていて、朝一番に一緒にお茶を飲んで信頼を得れば、自分のお願したい仕事を優先的にやってもらえることが後々になりわかった。二番目のことは、もっとすぐくて、ぼくを鍛える糧になった。

当時、工学部にはゴルフ同好会なるものがあり、足立先生は会長をされていた。「お前は研究だけやるのか?」と言われ、すぐにその会のメンバーになった。当時は土曜日の半ドンを利用して、午後からミカン山（大分パブリックゴルフ場）でよくコンペが開かれていた。夏休みには、研究室の学生たちと一緒にゴルフに出かけた。ちょうど秋の学会の申し込みのための原稿提出の締め切りと重なる日もあった。当然のごとくにゴルフ優先であり、前々から学生の申し込

みなどは準備しておいても、自分の原稿提出は後回しにならざるを得なかった。夏の暑い中、18ホールを終えてからの原稿書きは大変である。三十路前後の元気ざかりとはいえ、ラウンドを終えてすぐにはいかない。一度家に帰り、ちょっと休憩をとって、夕方から原稿を仕上げたことは、今では到底できない修行僧のような難行であった。

足立先生は御専門の“集じん”のほかに“集金”も得意であった。よく企業との共同研究を取り付けられて、新たな研究課題をもってこられた。当然、ぼくはその最前線に突入する一番槍となるのである。そのお蔭で、新たな研究にチャレンジすることは負担ではなくなった。3か月で最新のところまで調査し、半年で何とか見通しをつけ、1年も経てば研究発表、さらには論文執筆にまでもっていくのである。これが今にまで続く自信となった。

足立先生はお酒好きで、よく一緒に飲ませていただいた。当時、独身だったぼくのところに、夕方5時過ぎになると来られて、「一杯（いっぱい）飲むか」となるのである。ぼくもホイホイと応じて、生協でツマミを仕入れ、研究室で酒盛り開始となる。足立先生は、研究の思い出などを語りながら、「酸化鉄の集じんはやるなよ」とか、「研究費で困ったら、放電線に付着したものの影響をやるとよい」など、いろいろ薫陶を受けた。そのあとはこれでお開きになるわけではなく、都町へとなだれ込むのである。

飲み会の流れでよくご自宅へもお邪魔させていただいた、と言うか、足立先生をご自宅までお送りすると自然とそのような状況となるのである。あるとき、近くのお寺の和尚を呼ばれて囲碁を打たれることになった。時刻は12時近くである。酒好きのぼくもそろそろ解放していただきたいところである（この意味は、寝させてもらうということであり、当時は、先生をご自宅にお連れすると、そのまま宿泊させてもらうのは慣習となっていた）。寝たいな、という気分のまま、「お前は横で見ている」ということで、焼酎のお湯割りをいただいて、一緒に飲みながら、こちらは観戦となるのである。五目並べしか知らないぼくは、早く終わってほしいと思いながら、睡魔が襲ってくる中、うつらうつらとしながらも、目の前の白石と黒石が、ぴょんぴょんとチラつき、頭のなかはカオス状態となるのであった。

2次会のスナックでは、よくカラオケで歌うことをやっていた。足立先生にはお気に入りの歌がいくつかあり、そのなかの一つに「湯島の白梅」があった。歌詞の中で、「青い瓦斯燈

境内を 出れば本郷 切通し」とあるところになると、なぜか、思いが込められて、力を入れられるのである。山口大に在籍されていた当時、博士号を取るために毎月夜行寝台で東大に通われていた記憶が蘇るのである。ぼくの番となったとき、南こうせつの「妹」を歌ったことがあった。先生はしみりと聞かれていたが、終わるなり怒りだされた。「どうしてもだめだったら 帰っておいで」という歌詞の部分が気に障ったようである。それだけ、ぼくのことを、大分で一人前の研究者にさせよう、と思っておられたのであった。

このように鍛えらながら、飲んで遊んで、いつしか労いもいただけるようになった。その一方では、追い詰められて、最後はドーパミンが出て、なんとか乗り越えていく日々をこなしていけるようになったのは、その当時に負うことが多くて、研究者人生を送る中で、延々と今日にまで続く、死闘を乗り越えられる貴重な経験となった。

足立先生とは七年足らずの師弟関係であったが、思い出は尽きない。もっと過激な話やR18+となりそうなエピソードもたくさんあるのだが、ここでは披露できない。先生は、退官されるまえに体調を崩されて、そのまま回復されることなくお亡くなりになられた。当時のぼくは、まだまだ駆け出しであって、面と向かって話せなかったことや、その後のぼくについて、話を聞いていただきたいこともあるのだが、それはもはや叶わない。今の大学教員では経験し得ない、教授と助手の絆のなかで育まれた、時々虎になる足立先生に導かれた研究者への道であった。

足立先生に纏わるエピソードを二つ紹介します。

退官間際の教官室の片付けをされているところで、部屋

に呼ばれた。「この本をお前にやるから」とおっしゃって、橋本清隆・足立宜良共著の“静電気とその工業への応用”を手に入れた。当時すでに絶版になっていて入手困難な希少本であった。電気集じんのことが詳しく解説された名著と言えよう。渡されるときに、記念としてサインをいただいた。隣で見ていたぼくは、“金澤助教授へ”と書かれたことに、当時まだ講師であったため、きょとんとしてしまった。感づいた先生は「これでいいのだ」とおっしゃって、早々とぼくを昇進させた。

この本の第一著者の橋本清隆先生は、足立先生を電気集じんの研究に誘われた人物である。一緒に研究を始められたころの勤務時間中に「校門の前に薬屋があるから薬を買ってきてくれ」と言われたそうである。足立先生は腑に落ちなかったが、すぐに校門の前にあるのは、酒屋だということに気づかれて、ちゃんと応えられたとのことである。上には上があるものである。

足立先生は晩年大分大学の図書館長をされていた。”図書館だより”に載せられる原稿(エッセー)も事前に読ませていただいた。それが“方丈記”の現代解釈 “と題されたもので、ここで示しているものは書き出しの部分である。残念ながら核心部分はこのあとであり、ここでは紙面の都合上紹介できないが、時の流れとご自身の人生の来し方を中心に「To do or not to do, that is the question.」の解釈について述べられている。

足立先生はご自身で書かれたものは、提出前には周りのものに見せて意見をよく聞かれていた。そのようななか飲み屋で意気投合した地元紙の記者へ年賀の書状と一緒にこのエッセーを同封して送られた。日頃からネタ

を探す新聞記者にとっては格好の素材となったのは言うまでもなく、早速一面のコラム記事として紹介されてしまった。”図書館だより”が発行される前にすっぱ抜かれる出来事となり、当然のことながら大学の事務方より「足立先生、こうゆうことをされては困りますね」と叱られたそうである。先生を見習い、ぼくも自身の書き物については、周りの人に見てもらおう習慣にしているが、人を選ばなければいけないという教訓になった。



大統領の前でポーズをとる二人  
(Los Angeles, 1990)



橋本清隆・足立宜良共著の  
“静電気とその工業への応用”



## 耐震改修建物探訪

黒木 正幸さん

創生工学科建築学コース

1981年（昭和56年）に建築基準法施行令の耐震基準が大幅に改正された。それ以前の旧耐震基準による建物の中には、耐震安全性に疑問のあるものが点在する。それを見極めるために理工学部でも耐震診断が実施され、耐震性能が不足する建物に対しては耐震改修が行われた。ここでは、写真に示す3棟の研究棟を訪ねる。どの建物も鉄筋コンクリート造であるが、それぞれ違った耐震改修の方法が採用されているところがおもしろい。

理工2号館では既存建物の外側に柱梁骨組が増設され、外観が大きく変わった。増設の骨組は床スラブを介して

既存建物と一体化され、既存建物に生じる地震力の一部を負担できるように構えている。また、これに直交する短辺方向では、建物内部にある柱梁骨組に壁を組込むことによって耐震壁とし、強度の増大が図られた。理工7号館では、既存建物の外側にダイナミックな斜材が取り付けられ、外観に大きな変化をもたらした。この斜材は既存建物との接合部において摩擦すべりが起こると地震エネルギーを消費し、既存建物に生じる加速度を低減させる。つまり、本建物の改修は強度の増大と合わせて制振効果も期待できる方法によっている。理工10号館では、外観上の変化はタイル貼りになった程度である。補強は既存建物の内側で強度を増大させるタイプで、所要の強度増大が（1）柱への袖壁の増設、（2）壁の組込みによる柱梁骨組の耐震壁化、（3）壁の開口ふさぎ、によって達成されている。

一連の耐震診断および耐震改修を経て、現在の理工学部にある建物が地震により大破や倒壊する危険性は小さいと考えられる。ただし、免震建物のように建物に生じる加速度が大幅に低減される構造ではないため、強い揺れは襲ってくる。それに対する気持ちの準備、機器や書架等の転倒防止はしておきたいと思います。



理工2号館（1973年竣工、2007年改修）



理工7号館（1976年竣工、2010年改修）



理工10号館（1979年竣工、2009年改修）



### 数理科学コースの誕生

田中 康彦さん

現職教員 平成3年赴任

新設された数理科学コースの現状と未来への期待を述べてみます。

この規模の大学で、数学を専門とし学生定員をもつ組織ができたのは、画期的なことであろうと自負しております。またこの点に関しては当時の豊田昌宏学部長をはじめとする執行部の先生方に深く感謝を申し上げます。

目標はミニ数学科にしました。ミニとは規模を表すだけで、中身は抽象数学に現象数学を織り込み、理学の中心を担える組織を目指しました。全国の工学部に昔からある数理工学とは一線を画しています。学生の進路を考え、必然的に教員養成課程も設けました。免許だけで済ませる学生も多い中、現役で教員採用試験に合格する学生も出ています。彼らが育てた次世代を担う人材の入学を待ち焦がれています。

ここまでは、おおそ当初から思い描いたとおりでしたが、大学院への進学者数が伸び悩んだのと、一般企業への就職において数理系への追い風に乗り切れなかったことが不本意に思えます。いずれも社会の求める常識的な線に届かなかったという評価になります。教員が数学科を長らく離れすぎたため、理系として生きていくとはどういうことか、大学院や企業に進んだ際にどんな生活が待っているか、実感を伝え切れていなかったのかもしれない。

天才的な発想の持ち主は別として、学問を深めていくためのプロセスはいつの時代も地道に汗を流すことです。大分大学に入学してくる学生は、人の話に耳を傾け素直に受け入れる能力は備わっていると思います。少し背中を押すなり、手を引くなりして方向付けをしてやれば、最初の一步から次の数歩を進めることができそうです。教員側の指導力や指導方法に一段の飛躍が求められていると感じます。



### 私の人生の中の数学と数理科学コース

小西 孝一さん

大分大学大学院 工学研究科 博士前期課程2年  
(知能情報システムコース 数理科学教育プログラム)

高校生の頃は毎日のように釣りに行っていた。鶴崎に住んでいたのも、よく臼杵の佐志生に行った。一浪して東京理科大学の物理学科に入学、新宿区の神楽坂に下宿した。大分と違い川も山も見えなかったが、昔芸者さんがいたせいか、なんとなく風情があった。よく友達と夜中に散歩した。皇居の周りを散歩した時は職務質問を何回も受けた。卒研は相対論的量子力学で、英語のテキストを勉強した。

卒業してから色々あって、半年遅れでソフトの開発の会社に入社した。主に木造建築CADの幾何ルーチンを担当した。その後、1年間、AIの教育を受け、東京のITIIに出向した。そこでは関西電力の原発のメンテナンスのスケジューリングシステムの開発に携わったが、結局上手いかなかった。私はオブジェクト指向のマンマシンインターフェースをやった。結構面白かった。その後、寝不足が影響してか、うつ状態になり、退職し、父の田舎の由布市庄内町で養生した。数学だけは地道にやった。

ネットで出される問題を解いたりしていた。また、持っていたフェルマー予想入門や群論などを独学で学んだ。

その後ネットで知った大分大学に数理科学コースに編入学することができた。入学してからは、将棋部に入って楽しかったが、コロナで活動がなくなり残念だった。入学して、本格的に数学を学ぶことができた。特に、指導教授についてからは、数学の考え方などを教わり、随分とためになった。抽象代数は独学では難しいので教授から教わることができて幸運だった。

修士を卒業してからは、まだ決めていない。博士課程に進みたいが指導教授が退官されるので迷っている。代数から整数論に変えようかとも思っている。

## 外国人留学生からの寄稿



### Congratulations for 50 years Golden Jubilee of Engineering Faculty

#### NAZLI BIN CHE DINさん

マラヤ大学准教授、2002年(平成14年)3月 建設工学科卒業 / 2006年(平成18年)3月 大学院(博士前期課程)福祉環境工学修了 / 2011年(平成23年)12月 大学院(博士後期課程)環境工学専攻修了 博士(工学)取得

Congratulations on your 50<sup>th</sup> anniversary, Faculty of Engineering, Oita University. This year marks the Faculty's Golden Jubilee, and I am both delighted and humbled to be a part of it. My experience as a foreign student from 1997 to 2011 was the best instructor. The school consistently demonstrates the value of intellectual curiosity, outstanding manners, and respect behavior, which encourages me to build a passion for learning and a keen mind. During my freshmen year, having the fears and insecurities in learning environments as a foreign student, is a norm and unforgettable moments. An ecosystem in the school consists of professors, supporting staff and students, repeatedly supported me to overcome my fears in extending my capabilities during my study and living in Japan. My most memorable learning experience was my postgraduate studies. The successful research culture including a system formed by mentor-mentee relationship are beyond powerful outcome. The reciprocal actions in conducting the research play an important role in my both personal and professional growth as academician and researcher now. It is also included for additional learning experiences outside the classroom and laboratory that often persist in my memories as graduates. Thanks to all members in OTO (previously O2L) laboratory especially Professor Toru Otsuru and Professor Tomiku. I will never forget and can never be more grateful to have all of you in my life. As well, I truly appreciate all the Faculty

members spent helping me in many occasions. Thank you so much to give opportunity to learn from you and benefited tremendously from your school. Wish to all faculty members and students for continues success for decade ahead. I am proud to be an Alumni of Faculty of Engineering, Oita University. 50周年おめでとうございます。



留学中の実験(材の吸音特性測定手法の開発)



大鶴先生の学会賞受賞祝賀会



国際会議(WESPAC2015@シンガポール)後の夕食会



**My Japanese memories 1999-2000  
on the occasion of the 50th anniversary  
of The Faculty of Science and Technology of Oita  
University  
by Jerzy Mizeraczyk**

Professor of the Institute of Fluid-Flow Machinery,  
Polish Academy of Sciences, Gdańsk, Poland  
Full Professor of Oita University, Faculty of Engineering, Japan (1999-2000)  
Professor of Gdynia Maritime University, Gdynia, Poland

Professor Jerzy Mizeraczyk

Professor Jerzy Mizeraczyk was born in Poland in 1942. He studied at Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland, receiving multidisciplinary academic education. He expanded his scientific knowledge abroad during long-term scholarships granted by the Japan Society for the Promotion of Science, the Alexander von Humboldt Foundation, the National Science and Engineering Council of Canada, and the Heinrich Hertz Foundation. He transferred his vast knowledge to students as a professor at Chalmers University of Technology in Gothenburg (Sweden), Oita University, and Toyohashi University of Technology in Japan.

The scientific achievements of Professor Mizeraczyk concern interdisciplinary areas. They include the physics, technology and applications of lasers, laser diagnostics, plasma physics and chemistry, electrohydrodynamic effect in flows with electric discharge, electric discharge and plasma applications for environmental protection, and microwave technology and applications.

Professor Mizeraczyk is a member of many scientific societies and a member of the editor boards of several scientific journals. He is a co-founder and editor of the International Journal of Plasma Environmental Science and Technology published by the Institute of Electrostatics Japan. He was a chairman of the International Conference on Phenomena in Ionized gases ICPIG, one of the most prestigious international conferences on

plasma, which has over 60 years of tradition. He was the initiator of the Central European Symposia on Plasma Chemistry. The first of these symposia was organized by Professor Mizeraczyk in Gdańsk in 2006. He was chairman of the International Scientific Committees of the International Symposia on Electrohydrodynamics. In 2012 Professor Mizeraczyk was the organizer and chairman of the International Symposium on Electrohydrodynamics in Gdańsk. Recently he was elected a member of the Directors Board of the International Society for Electrostatic Precipitation.

In 2013, for pioneering theoretical and experimental research on electrohydrodynamic phenomena in electrostatic precipitators, non-thermal plasma reactors, pumps and electrohydrodynamic actuators Professor Mizeraczyk was honored with the Science Award of the City of Gdańsk named after Johannes Hevelius. He also received the Harry J. White's Award (granted by the International Society of Electrostatic Precipitation in 2011) for outstanding contribution to scientific research and application of the electrohydrodynamic phenomenon in electrostatic precipitators as well as the Prof. Jen-Shih Chang's Award (granted by the International Symposia on Electrohydrodynamics in 2014) for outstanding contribution to the study of electrohydrodynamic phenomena.

### **My Japanese memories 1999-2000**

My adventure with Oita University started when on February 12th, 1999 Prof. Dr. Eng., Kouichi Utsumiya, Dean of Faculty of Engineering kindly informed me that the Faculty of Engineering of Oita University has decided to invite me to become a full-time member of the teaching staff at the Faculty. He offered me a post with the title of "Professor" with teaching duty of " Environmental Electrical Engineering " and " Plasma Engineering". My term of employment would run from April 1st 1999 to March 31st 2000. I accepted this attractive proposal. And after a long trip from Gdańsk to Oita, I started my second long-term stay at the Japanese university. My hosts were Professor Dr. Toshikazu Ohkubo and Professor Dr. Seiji Kanazawa.

Immediately after arriving at Oita, I joined several research projects that were carried out at Prof. Ohkubo's laboratory. These were studies of the properties of plasma reactors for the decomposition of harmful gases (mainly nitrogen oxides), temporal and spatial resolved studies of DC corona streamers induced by a UV (248 nm) laser sheet, radical species diagnostics using Laser Induced Fluorescence technique with tunable lasers. I enjoyed the cooperation with Prof. S. Kanazawa at the launch in the laboratory of Prof. Ohkubo an advanced tunable laser system for visualization and diagnostics of LIF corona discharge. In this work, I appreciated the technical assistance of Mr. Shuichi Akamine, who helped us in solving problems that were difficult for professors but simple for him. We presented the results of these studies at 6 Japanese and Polish conferences during my stay at the Oita University in 1999. I co-authored these conference reports with Professors T. Ohkubo, Y. Nomoto, and S. Kanazawa, and graduate students T. Kawasaki, T. Ito, Y. Shuto, and S. Sugino. This was intensive time

from the scientific and touristic point of view. My participation in the conferences in various Japanese cities helped me meet many Japanese researchers and visit their laboratories. It also helped me in learning about Japan, its people, and culture (Photo 2).



Photo 2  
Professors Toshikazu Ohkubo, Chobei. Yamabe, Yukiharu Nomoto, Jerzy Mizeraczyk, and Seiji Kanazawa. Yufuin

Also, the successive year of my stay with Oita University was very fruitful from the scientific point of view. In 2000 we published 2 papers in International Journals (Thin Solid Films and Proceedings SPIE) and presented 7 conference papers.

During my last months at Oita University in 2000 we collected experimental results on two-dimensional NO LIF measurements in a DC positive streamer corona during NO<sub>x</sub> removal that were presented in the IEEE Transactions on Industrial Applications in 2001.

During my stay at the Oita University, in consultation with professors T. Ohkubo, S. Kanazawa and C. Yamabe from Saga University, I planned a series of Polish-Japanese symposiums of the Hakone group, which were to promote scientific cooperation between Polish and Japanese scientists in the field of plasma technologies for environmental protection. The First Polish-Japanese Hakone Group Symposium on Non-thermal Plasma Processing of Water and Air (Photo 3) was held in

Sopot, Poland, just after my return from Japan in May 2000.



Photo 3  
Participants of the First Polish-Japanese Hakone Group Symposium on Non-thermal Plasma Processing of Water and Air. Sopot, Poland, 2000.

The Second Symposium, organized by Prof. Yamabe was held in Nagoya in 2001. At the hotel where we stayed at that time, I had the privilege of meeting my favorite Sumo wrestler, Yokozuna Akebono (Photo 4).



Photo 4  
Professor Jerzy Mizeraczyk and Yokozuna Akebono Tarō (曙太郎) at XXIX ICPIG. Nagoya

My scientifically successful stay at the Oita University initiated further scientific cooperation of my laboratory at The Centre of Plasma Laser Engineering, Institute of Fluid Flow Machinery, Polish Academy of Sciences in Gdańsk, Poland with the group of Prof. Ohkubo, and then his successor, Prof. Kanazawa. The subjects of the cooperation were the use of the Laser Induced Fluorescence (LIF) technique for monitoring various species responsible for the reduction of gaseous pollutants, such as NO<sub>x</sub> and volatile organic compounds (VOCs), which is important for the environment protection (reduction of NO<sub>x</sub>, VOCs, and particulate matter), the study of corona streamers in gaseous and liquid environment and the development of the diagnostics of corona discharges. This cooperation continues to this day, resulting in important new scientific results published in many joint scientific publications in renowned scientific journals. But, to paraphrase the words of the famous British writer Rudyard Kipling, “that’s another story” about my scientific cooperation with Prof. Kanazawa and his laboratory.

Today I am very satisfied that the LIF laboratory, which we started to develop with Prof. T. Ohkubo and Prof. Kanazawa in 1999-2000 has become in the next years under supervision of Prof. Kanazawa a world-leading LIF laboratory. The latest work of this laboratory, also with my participation, presenting a new advanced LIF technique ( “Implementation of a single-shot LIF technique for 2-D imaging of metastable nitrogen molecules in a discharge afterglow at sub-atmospheric pressures” ), has been just published in the prestigious journal “Measurement” (2022). This also proves that my fruitful scientific cooperation with Prof. Kanazawa has been going on for over 20 years.

During my stay at the Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering in 1999, Oita University celebrated its 50<sup>th</sup> anniversary (Photo 5).



Photo 5  
A souvenir of the 50th Anniversary of Oita University in 1999

At that time, the Faculty was only 27 years old. At present, with a new name since 2017 The Faculty of Science and Technology of Oita University is the world recognized educational and research center with its outstanding staff of unparalleled advanced knowledge and experience, and celebrates its 50<sup>th</sup> anniversary. It has been a pleasure to work with your Faculty and students on many productive and educational activities. It has been a special honour to be a Full Professor at the Faculty and to enjoy our fruitful cooperation. Best wishes for continuing success in the future.



### 半世紀前の 記憶を辿ると

濱武 俊朗さん

大分大学名誉教授

理工学部（工学部）の創立50周年、おめでとうございます。工学部は1972年5月1日に設置され、機械工学科と電気工学科が誕生しました。翌年度2学科にそれぞれ6名の教官定員が付き、私も最初の専門教官の一員として機械工学科に着任しました。学科や熱工学研究室の起ち上げに微力ながら携わりました。工学部のスタートは順風満帆ではありませんでした。71年末から開かれた通常国会は沖縄返還問題で紛糾して予算案は年度末までに衆議院を通過せず、工学部設置に関する法律の成立も遅れました。その結果、設置が4月から5月に変更され、入学試験は5月20と21日、入学式は6月1日と時期外れになりました。当時全国的に拡大していた大学紛争は大分大学にも波及しており、入学試験会場周辺でのデモや入学式の妨害があったそうです。

機械電気棟ほか4ヶ所の新営工事が73年3月から始まりましたが、中東戦争による第1次石油ショックの時期と工事が重なり、物価高騰による極めて混迷な時期にも因るのか、完成して間もなく床面や壁面に亀裂が生じるなど、教育研究に支障を来す研究室もありました。予定していた機器が購入できない事態も生じました。第1回生の入学生数は39名でしたが、途中で進路変更した学生や就職難を考慮して留年する学生もいて、卒業研究着手者は17名でした。卒業研究は全て実験的研究でしたが、研究環境が充実していない中で学生は熱心に研究しました。就職は不況と新設学科であるため困難を極めました。全員就職できました。この中から社長に栄進された方が数名いると伺っています。80年代になると就職状況は好転しました。

最後に理工学部のますますの発展を祈念します。



## 自然科学と地学

仲野 誠さん

大分大学名誉教授

工学部から理工工学部に改組されるにあたり、それまでの大分大学にはなかった基礎的な科学を総合的に学ぶ場が「自然科学コース」として新しく提案されていたことは私には魅力あるものに映りました。広く科学全般に興味が出始めた高校生が学べる学部の一つとして機能すると思ったのです。

私自身の研究フィールドは大学院時代から恒星や銀河を研究する天文学なので、教育学部にいた頃は理科教育関連や情報教育分野の担当講義も多くありましたが、理工工学部では天文学を中心とした講義を以前より担当できるようになりました。しかし、高校理科では天文学が含まれている地学という分野で、天文学以外の重要性は、少なくとも大学教員時代の半ばまで、自分でもあまり理解していたとは言えません。その頃は「地学」とは銘打っていた私担当の講義でも、内容はほぼ天文学でした。これは地学(個人的にはこの名称は地質学のみを示すこともあるので、不適切だと思っていますが)という分野がカバーする学問範囲に関する私の認識不足や苦手意識によるものだったのでしょうか。また一方で、天文学は物理学の中の重要な一分野であるという意識を強く持ちすぎていたことにもあるようです。宇宙や天体に関する研究は大学の物理学科などで精力的に行われており、天文学は物理学とは切っても切り離せないのが現状です。なので、このような考え自体に誤りがあるというわけではありません。今になって思えば、私が地学という分野を物理学より一段低くみていたきらいがあったことによるのかもしれませんが。もちろん、学生たちの前ではそのようなことはおくびにも出しませんでした。この考えを根本から改めさせられたのは、毎月一週間缶詰生活になる大学入試センターで地学の出題委員というものを数年経験してからのことです。知り合いの多い自分野の委員だけではなく、他分野委員の方々

(地震や火山などを含む固体地球、大気や海洋などを含む流体地球、地質、岩石、それに天文学を含めて5分野)と議論しながら共同で問題を作りあげる過程は刺激に満ちたものでした。そしてようやくのこと、私も地学分野の幅の広さと奥の深さに目を開かされ、自分の今までの認識不足に恥じ入ったのです。この経験以降、私は理工工学部に異動してからも大分大学で科学や技術を学ぶ学生たちに、地球や宇宙に関して学ぶ地学も含めた総合的な自然科学の幅広さに気づかせたいと願ってきました。この流れは今後も是非絶えないほしいと思っています。

改組検討が進んでいた頃は慣れない教育福祉科学部附属中学校の校長を兼務していた私でしたが、2021年3月に理工工学部として輩出する初めての卒業生とともに私も大分大学を定年退職として「卒業」しました。異動当初は学部やコースでの運営などにおいて、それまでとの違いに戸惑っていたことも懐かしい思い出となりました。



関崎海星館での自然科学コースの新入生研修(2017年)



## 工学部・理工 学部への想い

### 今戸 啓二さん

大分大学名誉教授

私は1977年に工学部機械工学科の技官教務職員となり、42年後の2019年に退職しました。その間、高度経済成長、バブル景気の発生・崩壊、自動車、家電、半導体産業等の成長・沈降、超高齢社会、地震や異常気象による災害の発生等、多くの事がありました。それらは研究課題や学内の組織編成に影響しています。社会は常に変化しており、我々も適応するしかありません。大学は、社会で活躍するための基礎を学ぶ所です。仕事に必要なことは当然として、自己研鑽や新しいことを学ぶ際にも大学での学習が基礎になります。学ぶ際は、鵜呑みではなくじっくり考えることが大切です。試験のための勉強ではなく、納得するまで考えることです。社会では正解の不明なことの方が多く、考えて対応するしかありません。工学部初期の卒業生は、私の年代と近いため、既に退職年代に達していると思います。社会の荒波を越えた彼らも同様な思いではないでしょうか？

インターネットの急速な普及により、あらゆる情報が大量に高速で処理される時代になりました。一方、ネットの匿名性を利用した犯罪が大きな社会問題になりました。地球温暖化や環境汚染も大きな社会問題です。技術や社会の変革には必ず副作用を伴います。設立50年を迎える理工学部には、これらの諸課題を解決する独自の研究開発を期待するとともに、技術教育に併せ、新技術に対応した普遍的倫理教育も期待しています。



## 福祉環境工学科 メカトロニクスコースの 研究活動を振り返り

### 大西 謙吾さん

東京電機大学 理工学部 電子工学系 教授  
(2001/01 ~ 2007/03 大分大学 工学部 福祉環境工学科 助手)

大分大学工学部・理工学部 創立50周年、おめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。

2001年から7年間、福祉環境工学科メカトロニクスコースの助手として、宮川浩臣先生、今戸啓二先生、中西義孝先生、池内秀隆先生のご指導のもと、三浦篤義氏、永利益嗣氏にお力をお借りしながら、授業や学科運営、学術講演会の運営に関わり、研究者としての第一歩を踏み出す機会をいただきました。研究では、大分県央エリア産学官連携推進事業で大分県産業創造機構、大分県内の企業や医療機関の方々と支援機器、リハ訓練装置、介護機器の共同研究・開発、実証実験に参加させていただけたのは、その後の私の研究活動の財産ともいえる貴重な経験になっています。特に医療関係者との共同研究では、異分野・多職種で問題解決にあたるため、技術を平易に説明したり、お互いの専門用語を一つずつ確認したりしながら、進めるプロセスは、現在の研究教育活動の礎となっています。さらに、別府重度障害者センターや太陽の家の職員の方や入所者の方々には、技術開発においては現場に赴き、見聞き、質問をすることの重要性を学ばせていただきました。

これら数々の貴重な経験にあらためて感謝申し上げますとともに、今後も教員の皆様の研究教育、産官学連携による地域貢献がさらに一層発展し、大分大学理工学部で学んだ人材が巣立ち、さらなる飛躍をされること強く期待しております。



## 着任1年目

牟田 征一さん  
元大分大学教授

私が大分大学工学部に組織工学科講師として着任したのは1974年(昭和49年)の4月、30歳のときでした。学科は設置2年目で、教員は、学部長でもある鍋島教授、杉村教授、講師2名、助手2名の全6名でした。学科の建物は建築中だったので、機械電気棟の4階5階の一部が割り当てられました。学科設置の趣旨等については鍋島学部長から説明を受けました。『これからは「システム」(という考え方)が大事になる。それで「システム工学科」という名前にしたかったが、(当時)カタカナの学科名はだめということで「組織工学科」という名称で申請した。』とのことでした。『計算機のソフトウェアだけでなくハードウェアの教育研究も行う。』ということでした。

私の一年目の講義科目は組織工学科の「電子回路」と「記号論理」、電気工学科の「電子回路Ⅰ」、「同Ⅱ」の4科目でした。組織工学科のカリキュラムを見たとき、2年生の専門科目として電子回路(半導体回路)の実験がないことに気がつきました。それでももう一人の講師である村田先生に相談し、鍋島先生と杉村先生との了承を得て、急ぎよ「電子回路実験」(2年後期)をカリキュラムに追加することにしました。

1974年11月30日、組織工学棟(5階建)が完成しました。機械電気棟から組織棟への引越しは12月23日に完了しました。



## 五十年前の 思いを顧みて

佐藤 静さん  
大分大学名誉教授

学部創設五十年を「もう五十年か」との思いと「やっと五十年を迎えたか」との思いが交叉する昨今です。私は、工学部創設前から教育学部に在職していて、開学部前年の十二月下旬に、突然工学部に移籍しないと言われて戸惑ったのを思い出します。同じ大学の者が居れば何かと学部間の意思疎通が上手くいくのではとのことでした。当時、後藤学長は、創設する工学部は他に類を見ない様な学部にしたと県民にアピールをしていました。

初年度、教官は福島先生、岡元先生と私の三人でした。初代学部長として、熊大の鍋島先生が非常勤として週に一日来校され、その際いろいろな事を相談するという体制でスタートしました。この三人で手分けし全学の会議に出、さらに、工学部の細かい事を決めるという大変忙しい毎日、講義が終わると直ぐ会議という感じでした。鍋島先生は、専門教育を一年生から入れ、教養教育をむしろ高学年に持っていくという楔形のカリキュラムを考えておられました。この形で後藤学長の構想の一端を具体化しようと考えておられたと思います。

当時、私はこれを聞き、幅広い教養の大切さを教えるようとする姿勢に大変共感した事を思い出します。現在のような変化の激しい混沌とした時代には、この考えは重要性を増していると考えます。まさに、学部創設時の考えは、先を見越した卓見であったと思います。学生諸君は変則時の入学でしたが、時が経つにつれて一期生という気概を持つようになり頼もしく感じました。次年度からは、多くの先生方が来られ、わたしは「ホッ」とした気持になったことを思い出します。

何はともあれ、現在のように工学部が成長したことは大いに喜ばしい事です。私も五十年前を思い教職員の方々、学生諸君に「感謝」「感謝」の二文字です。



新大分大学設立の頃の巨野原キャンパスの航空写真(2003~2005年頃)



# 第5章

## 50周年記念事業

- ▶ 国立大学法人大分大学工学部・理工学部  
50周年記念事業 ..... P.98

# 国立大学法人大分大学工学部・理工学部 50周年記念事業

大分大学工学部・理工学部は、令和4年(2022年)5月に創立50周年を迎えた。50周年を迎えるにあたり理工学部50周年記念事業実施委員会および記念誌作成部会を立ち上げ、2年前から検討を行い、以下の企画を実施した。

記念行事としては、令和4年10月18日(火)に大分市のレンブラントホテル大分において記念式典・記念講演会を挙げた(写真①)。会場では、式典での大学代表者の挨拶や記念講演の概要が説明されている式次第と工学部・理工学部の50周年の歴史をまとめた印刷物(リーフレット)および記念品(写真②)が出席者に配布された。



写真① 大分大学理工学部創立50周年記念式典・記念講演会会場



リーフレット  
50周年記念式典・記念講演会を示す表紙



写真② 創立50周年の記念品

記念式典では、招待者と理工学部教職員さらに理工学部の学生約150名が出席し、北野正剛 学長の挨拶(写真③)にはじまり、池田貴城 文部科学省高等教育長(動画メッセージ、写真④)、広瀬勝貞 大分県知事、佐藤樹一郎 大分市長(代理として久渡晃 大分市副市長)、古手川保正 大分県工業連合会会長から祝辞が述べられた(写真⑤～⑦)。次いで、越智義道 理工学部長より挨拶と学部紹介(写真⑧)があり、戸高孝 理工学部同窓会「翔工会」会長より挨拶(写真⑨)があった。



写真③ ご挨拶をされる北野正剛学長



写真④ 池田貴城 文部科学省高等教育長からの動画メッセージの様子



写真⑤ 祝辞を述べられる広瀬勝貞 大分県知事



写真⑥ 祝辞を述べられる久渡晃 大分市副市長



写真⑦ 祝辞を述べられる古手川保正 大分県工業連合会会長



写真⑧ ご挨拶をされる越智義道 理工学部長



写真⑨ ご挨拶をされる戸高孝 理工学部同窓会「翔工会」会長

記念講演会では大分県佐伯市出身の相田卓三 東京大学卓越教授・理化学研究所創発物性科学研究センター副センター長を講師に迎え、「研究者人生を選んだ理由とこれまでを振り返って」と題して、講演が行われた(写真⑩, ⑪)。相田卓三卓越教授からは、理工学部において基礎研究と応用研究は対峙しないという力強いメッセージがあり、出席者一同熱心に講演を拝聴した(写真⑫)。



写真⑩ 相田卓三 東京大学卓越教授による記念講演



写真⑪ 記念講演終了後の相田卓三卓越教授と本学北野正剛学長



写真⑫ 記念講演を拝聴する出席者

記念事業として、大分大学理工学部・工学部後援会より理工学部第1講義棟から大講義室104号教室の間に「屋根付き通路」が設置された(写真⑬)。令和5年1月28日(土)に屋根付き通路完成に関わる贈呈式が執り行われた。佐土原敏郎後援会会長から越智義道 理工学部長に目録の贈呈が行われ、続いて越智学部長より感謝状が佐土原会長へ贈られた(写真⑭)。さらに大講義室104号教室前にて引き渡し式が執り行われた(写真⑮)。



写真⑬ 記念事業「屋根付き通路」



写真⑭ 越智学部長より佐土原会長へ感謝状の贈呈



写真⑮ 「屋根付き通路」の引き渡し式

同窓会「翔工会」からは、翔工会教育プログラム基金(毎年寄付)の提供と教育のイノベーションのためのWeb配信システムの強化の支援が行われた。

この50周年を機に学生支援や教育研究活動の国際化および環境整備事業を推進するために、大分大学理工学部支援基金の制度が創設された。

大分大学理工学部50周年記念事業のホームページURL

<https://www.st.oita-u.ac.jp/ceremony/ceremony.html>



こちらでは大分大学理工学部創立50周年記念式典・記念講演会の動画配信を行っています。

大分大学理工学部支援基金のホームページURL

[https://www.st.oita-u.ac.jp/50\\_anniversary/](https://www.st.oita-u.ac.jp/50_anniversary/)



# 大分大学工学部創立50周年記念講演会

## 「研究者人生を選んだ理由とこれまでを振り返って」

東京大学卓越教授  
理化学研究所創発物性科学研究センター (CEMS) 副センター長

相田卓三

### —— 講演内容 ——

#### 人との出会い

研究は一人でできるものではなく、人との出会い、偶然がほとんどで、二人の先生\*との出会いがなければ、研究者をやっていなかった。私は大分の佐伯市、当時の南海部郡の出身で、小学校、中学校を出た後、高校は大分に越境して、古国府で下宿生活を送り、そこでは下宿のおばさんに変えられていた。大学進学にあたり、当時不人気だった化学を選び、大学では楽しい時間を過ごした。その後、大学院に入り、もうちょっと研究をやってみようとなった。自分としては一生懸命やった。そんななかでも山登りにはまり、信州に土曜日の夜から行って月曜日の朝にラボに戻るとか、冬山もやりました。谷川岳の茂倉沢を新雪のときに、ザイルを使って降りていると雷が鳴り始めて、壁にへばり付いて凌いだこともあった。修正課程の時はテーマに恵まれて、早く成果を出すことができた。研究はそんなものだろうと思って、博士課程に進学して、テーマを変えることを先生に提案して、やり始めたが、2年近く成果はでなかった。相当苦しかった。心のなかでは自分はこのへんか、とも思った。たまたまCO<sub>2</sub>の固定化反応で、ある物質を入れると、いままで行かなかった反応が起きることがわかった。先生に報告するまえに、なぜうまくいくようになったのかを調べてみようと考えた。それを調べてためのツールは、1台しかなくて、昼間は予約でいっぱいなので、深夜1時くらいから使用することにした。3時くらいになって、自分が予想した結果がでて、すごくうれしかった。サンプルを取り出すとき、手が震えて掴めなかった。そのとき2年間やってきて達成されたことがこんなに大きいことだ、ということが初めてわかった。その瞬間に、もし研究者のような職業に就くことができるようだったら就いてみたいと思った。そのようななか、誘われて助手になった。もし、そのような体験がなかったら、そして先生に出会わなければ、いまここには立っていなかったであろう。



\* “The best of the best choice”

Dr. Shohei Inoue (井上祥平博士), Professor Emeritus The University of Tokyo,  
Polymers with CO<sub>2</sub>, Organocatalysis

Dr. Teiji Tsuruta (鶴田禎二博士), Professor Emeritus The University of Tokyo,  
Stereoregular Polymerization, Biomedical Polymers

## AIDA GROUP as a TOOLBOX for the Future

ここからは専門的な話です。高分子、ポリマーの研究で、その長さを揃える研究を大学院からやっていて、先生が退官されるまで15年間やりました。そのあと、独立して研究室を持つに当たっていろいろなことを考えた。人材育成が何よりも大学の教員の使命である。そこでどのようなグループを作るか、「相田研」という名前のツールボックスで将来の人材育成を行い、開けた環境を作りたいと思った。学生さんには失敗を経験してもらい、研究というのは考えたことの十分の一もうまくいかないことを知ってほしい。そのときどういう対応をするかが課題である。ラボのポリシーとして、まずは“Be optimistic”であること、失敗があるから成功がある。失敗のなかに面白いことがあるが、なかなか本人(当事者)はわからない。お互いに“Be interactive”であること、うるさいくらいにおしゃべりであってほしい。“Be independent”は、独立的と言うより主体的であること、自分から考えること。“Don't be passive”、受け身ではないこと。“Don't be exclusive”、排他的でないこと。この5つがラボのポリシーであり、最初に学生に示している。IBMに留学をした経験からラボでのオフィシャル言語は英語にしているし、国際化は重要と考えている。新しいメンバーが来た時に心がけていることは、「我々のどちらもがこれまでやったことがない研究に挑戦しよう」、と伝えることにしている。あと一つは、「原著論文にこだわろう」ということを大切にしている。いままでに67名の博士課程の修了者を輩出し、そのうち42名がアカデミアで活躍している。5年または6年在籍する学生さんには、半年から1年程度、海外留学させることにしていて、行くとガラリと変わって帰ってくる。私が教授になって最初にやったことは、論文の責任著者(Corresponding Author)としてスタッフのメンバーにも星を付けるようにしたことである。それは当時ではありえないことであったが、私はあえてやった。新しい研究の環境を日本につくりたいと思っていて、いろんなことをやってきた。学生さんと一緒に研究をしっかりとやろうという道をつくった。

## 研究 : Representative Achievements

高分子というのは、例えば炭素-炭素が結合してそれが材料となっている。それが強いので、いまの廃プラスチックに見られるようになかなか壊れない、それを簡単に壊せるようにしたい、また簡単に作れるようにしたいということで、可逆的に分子が付いたり離れたりするように、分子を糊付けするような感じのものを発明した(Aida et al., ChemComm 1988)。それをもとに5年間で18億円のプロジェクトとして超分子重合の研究を行った。それはある条件にすると分子が決まった構造にくっついていき、結果としてナノチューブができるようになった(Hill, Fukushima, Aida et al., Science 2004)。ナノチューブは色んな細工ができる。分子の一部にフラーレンを付けたりすることで、光をあてたときだけ電流が流れるようにすることができる。さらに偶然にもアンテナのような物質を作り、そこに光をあてると分子の真ん中に光を集光させるものへと展開していった(Light-Harvesting Dendrimers)。クロロフィルで枝を作ってアンテナのような物質も作った。これをアメリカ人の友人に見せたら、これは日本人でないとできないと言われたが、作ったのは韓国からの学生であった。

これも偶然見つかったことだが、メソポーラスシリカという物質(Tajima et al., Science 1999)の空孔のなかで重合反応によりポリエチレンを作ると、ポリエチレンが押し出されることにより今までになかった構造のポリエチレンになることを発見した(Extrusion Polymerization)。ヘチマのようなポーラスなもので、防弾チョッキに使われるものと同じ構造のものであがる。

もう一つよく知られている材料としてアクアマテリアルがある。これは水からできた材料である。98%が水で、残りの1.9%が粘土と呼ばれるシート状の材料で、あとの0.1%が有機物で、すごく強くすることもできる。Molecular Glue 0.1%とLaponite WLG 1.9%の二つを混ぜるとネットワークができて、なかに閉じ込められた水分子が固まる(Wang, Mynar, Okuro, Lee et al., Nature 2010)。この材料を大腸がんの手術に使えないか、との話があった。それは手術は成功しても術後、腸の運動により体液が漏れて感染症で亡くなる方が多い、そこでアクアマテリアを外から打ち込んで組織が繋がるまで固めてやるとうまく行くかもしれない、ということ。アクアマテリアの強さはシリコンゴムみたいなもので、水が98%ということは誰も想像することができない。テレビ局から取材に女性のキャスターが来られとき、アクアマテリアを思いきり

伸ばしてもらっても切れなかった。さらに同じ種類のもので、粘土の代わりに酸化チタンを使うと、面白いことが起こる(Liu, Ishida *et al.*, Nature 2015)。磁場をかけると酸化チタンは磁場に垂直に配向する。これは今までの常識を破っていて、これまで磁場に平行に並ぶものがほとんどであった。そこで磁場をかけたままアクアマテリアルを作ると、その配向が維持される。上から押さえると跳ね返されるが、横にずらすとすごく大きく変形する。応用例として、日本は地震国なので、耐震材料がある。4本の柱をアクアマテリアルで作って、そのうえにのせた板の上に金属のボールを置いて、下から揺ると、当然ながら振動が伝わりボールは落ちる。一方、配向したアクアマテリアルでは、バンパーのようになり、振動を吸収してボールには伝わらない(Sano, Ishida *et al.*, Angew. Chem. 2018)。配向したシートを斜めに入れると、'足'と'手'ができて、温度を変化させたときのそれぞれの変形のしかたが異なる('足'はキックするような動きをして、'手'はキックを吸収する)ので、一方向に動かすことができる(Kim *et al.*, Nature Mat., 2015)。温度の変化を一方向の力に変えることができる。さらに光(赤外線)を当てると一方向に動かすことができるようなものもできる(Z. Sun *et al.*, Angew. Chem. 2018)。

次は、バイオマシーンにも魅せられて、研究対象にもしている。シャペロンと呼ばれるもので、我々の体のなかにおいて、働き過ぎのタンパク質が変性してしまったものを取り込んで、もとの形に戻して復帰させる働きをしている。シャペロンはATP(アデノシン三リン酸：エネルギー物質)と結合すると自分の体を開く機能がある。そこでこれをロボットのよう動く機能を使えないだろうか、と研究した(Ishii, Kinbara, Aida *et al.*, Nature 2003)。シャペロンにある細工をして、そこにマグネシウム(MgCl<sub>2</sub>)を入れると大きく成長したもの(ナノチューブ)ができる。それにATPを入れると、チューブが切れてバラバラになることがわかった。ATPは癌の細胞のなかには、正常細胞の1万倍作られる、そこで薬のなかに入れて癌細胞まで運ばれるとそこで薬をリリースすることができる(Biswas, Kinbara, *et al.*, Nature Chem. 2013)。癌組織に対して選択的に作用することができるという結果です。最近では、GTP(グアノシン三リン酸)にも反応して壊れるような球状の入れ物も作製しました(Uchida, Kohata *et al.*, Nature Commun. 2022)。これは癌細胞が増殖するところに作られるので、そこで薬を選択的に撒くことができる。

リサイクルが不要となる壊れても治すことができるプラスチックを開発しました(Yanagisawa, Nan, Okuro, Aida, Science 2018)。これはいままでの常識ではできないことでした。やわらかいものは壊れても治ります。ゴムは治るが、硬い樹脂は治らない。壊れた鎖を押すと中に入って行って、最初と同じ結合ができて治ると考えられます。

イノベーションという言葉があるが、それをできるアイデアはない。1プラス2が100になるような研究はできなくて、1プラス2が3となる研究をするような提案が大事である。唯一、発見だけが常識を変えることができるので、発見を大事にしなければいけない。

最後の話は、水を透過する材料についてです(Itoh, Chen, Sano *et al.*, Science 2022)。塩水を高速で淡水に変えられる技術につながるものです。内側をフッ素で修飾した輪っかを繋いでチューブにすると、真ん中に穴が開く。この中に水を通すと非常に高速に通るようになる。今までのものに比べて500倍くらい速くなる。フッ素で覆われた穴は、かたまりの水を分子であるH<sub>2</sub>Oにしていることで、分子の相互作用をなくして、バラバラの状態になって穴のなかを動いていくことができるためです。さらにフッ素がマイナスの電荷を帯びているので、Cl<sup>-</sup>が来ると反発して弾かれる。Cl<sup>-</sup>が入らないとNa<sup>+</sup>も入らない。塩を弾いて、水だけを高速に流すことになる。

研究を通じて、人との繋がりがなければ、研究は進まないということです。賞をいただいたときに、それはサポーターすなわち支援者がいるということです。38年間の研究教育活動を通して実感したことは、人との出会いを大事にしてきたことであると思っている。出会いは宿命かもしれないし、速度論的というか、たまたま、と言うことになる。偶然が重なって選んだ道は、自分としては良かった、と思っている。研究は、国境を越えることができる。文化や言語の壁を越えて、研究を通して多くの人と繋がることできる。それは研究を始めた頃はまったく予想していなかった。

## 大分大学工学部へのメッセージ

最後にメッセージとして、「基礎研究と応用研究は対峙しない」と思っている。応用研究はいま何が大事かを見せてくれる。それをやろうとするとそれをやるための基礎がない分野がある。そのときに今まで存在しなかった基礎がある。応用研究は未だ存在しない基礎分野の発掘(真の新規性)を可能にする。

常識を越える研究提案はできない。発見のみが常識を変えることを可能にする。予定通りに研究が進んだということは、イノベーションに繋がる大きな発見が無かったことを意味する。大学教員の最重要ミッションは人材育成である。これは研究より難しい、と思っている。なぜなら人は毎日変わりうるから。そこをどうやって学生さんを引っ張っていくのかは、どれだけ濃厚な時間を学生のために注げるかが教員の価値である。私はスティーブ・ジョブスの大ファンで、彼が使っている言葉に“Connecting Dots”と言うのがある。私たちは多くのタイミングで、いろんなことに出くわして、”Dots”は山ほど広がっている。”Dots”をどうやって繋ぐかが、最も大事なのではないか。”Connecting Dots”は、人生における最も大事なコンセプトだと思っている。日本は特に資源がない国なので、技術力がなければ、日本はどんどん落ちていくと思う。工学部が果たす任務は、強い理工系を創っていくことだと思っている。大分大学の工学部が新しい一歩を踏み出されることは、本当によかった。益々のご発展をお祈り申し上げます。





大分大学守衛所前



理工学部の通り



大学前駅と豊肥線下りの電車

# 資料編

# 沿革

(2022.11.1現在)

## 昭和47年(1972)

- 5月1日 大分大学工学部(2学科:機械工学科、電気工学科)が設置された。  
大分大学長 後藤正夫が工学部長事務取扱に就任した。

## 昭和48年(1973)

- 4月1日 組織工学科が設置された。  
工学部長事務取扱 後藤正夫が退任した。  
文部教官 鍋島敏が工学部長に就任した。  
11月30日 管理図書室棟、機械・電気実験研究室棟、講義室棟、熱・流体工学実験室棟および実習工場が完成した。

## 昭和49年(1974)

- 4月1日 化学環境工学科が設置された。  
11月30日 組織実験研究室棟が完成、講義室棟が増築された。

## 昭和50年(1975)

- 4月1日 エネルギー工学科が設置された。

## 昭和51年(1976)

- 2月25日 化学環境実験研究室棟が完成した。  
3月30日 組織工学科電子計算機室棟が完成した。

## 昭和52年(1977)

- 3月30日 エネルギー実験研究室棟が完成した。  
4月1日 建設工学科が設置された。

## 昭和54年(1979)

- 3月30日 建設実験研究室棟および構造防災実験室棟が完成した。  
4月1日 大分大学大学院工学研究科修士課程(5専攻:機械工学専攻、電気工学専攻、組織工学専攻、化学環境工学専攻、エネルギー工学専攻)が設置された。

## 昭和55年(1980)

- 4月1日 電子工学科が設置された。

## 昭和56年(1981)

- 3月25日 大学院棟が完成した。  
4月1日 大分大学大学院工学研究科(建設工学専攻)が設置された。  
太陽エネルギー応用工学センターが附設された。(1991.3 廃止)  
12月8日 電子実験研究室棟が完成した。

## 昭和57年(1982)

- 4月1日 海洋生産工学センターが附設された。(1992.3 廃止)  
工学部長 鍋島敏が退任した。  
4月2日 文部教官 森田茂が工学部長に就任した。  
7月4日 創立10周年記念式典を挙げる。

## 昭和58年(1983)

- 3月19日 大学院棟(建設工学専攻)および第2講義室棟が完成した。

## 昭和59年(1984)

- 4月1日 大分大学大学院工学研究科(電子工学専攻)が設置された。  
工学部長 森田茂が退任した。  
4月2日 文部教官 幡司明が工学部長に就任した。

## 昭和60年(1985)

- 3月28日 太陽エネルギー応用工学センターおよび海洋生産工学センターの合同屋舎が完成した。  
4月1日 共通講座が設置された。

## 昭和61年(1986)

- 4月1日 工学部長 幡司明が退任した。  
4月2日 文部教官 光永公一が工学部長に就任した。

## 昭和63年(1988)

- 3月25日 大学院棟(電子工学専攻)・共通講座棟が完成した。

## 平成2年(1990)

- 1月26日 工学部長 光永公一が退任した。  
1月27日 文部教官 永松静也が工学部長に就任した。

## 平成3年(1991)

- 4月1日 機械工学科およびエネルギー工学科が生産システム工学科に、電気工学科および電子工学科が電気電子工学科に、組織工学科が知能情報システム工学科に改組された。

## 平成4年(1992)

- 4月1日 化学環境工学科および建設工学科が応用化学学科および建設工学科に改組された。  
5月2日 創立20周年記念式典を挙げる。

## 平成6年(1994)

- 1月26日 工学部長 永松静也が退任した。  
1月27日 文部教官 宮川浩臣が工学部長に就任した。

## 平成7年(1995)

- 4月1日 大分大学大学院工学研究科修士課程(7専攻)を大分大学大学院工学研究科博士前期課程(5専攻:生産システム工学専攻、電気電子工学専攻、知能情報システム工学専攻、応用化学専攻、建設工学専攻)に改組し、大分大学大学院工学研究科博士後期課程(2専攻:物質生産工学専攻、環境工学専攻)が設置された。

## 平成9年(1997)

- 4月1日 福祉環境工学科が設置された。

## 平成10年(1998)

- 1月26日 工学部長 宮川浩臣が退任した。  
1月27日 文部教官 宇津宮孝一が工学部長に就任した。  
2月27日 大学院研究棟(北側)が完成した。

## 平成11年(1999)

- 9月30日 大学院研究棟(南側)の増築が完成した。

**平成12年(2000)**

- 1月26日 工学部長 宇津宮孝一が退任した。
- 1月27日 文部教官 羽野忠が工学部長に就任した。
- 3月31日 福祉環境実験研究室棟が完成した。

**平成13年(2001)**

- 4月1日 大分大学大学院工学研究科博士前期課程福祉環境工学専攻が設置された。

**平成15年(2003)**

- 4月1日 生産システム工学科が機械・エネルギーシステム工学科に、建設工学科および福祉環境工学科が福祉環境工学科に改組された。
- 10月1日 大分大学と大分医科大学が統合し、新しい大分大学となった。

**平成16年(2004)**

- 1月26日 工学部長 羽野忠が退任した。
- 1月27日 文部教官 江崎忠男が工学部長に就任した。
- 4月1日 国立大学法人法の施行により、国立大学法人大分大学となった。

**平成17年(2005)**

- 4月1日 生産システム工学専攻が、機械・エネルギーシステム工学専攻に名称変更された。

**平成20年(2008)**

- 1月26日 工学部長 江崎忠男が退任した。
- 1月27日 工学部教授 田中充が工学部長に就任した。

**平成21年(2009)**

- 9月30日 工学部長 田中充が退任した。
- 10月1日 工学部教授 井上正文が工学部長に就任した。

**平成24年(2012)**

- 11月29日 創立40周年記念・「風の道」広場のオープニングセレモニーを挙げる。

**平成25年(2013)**

- 9月30日 工学部長 井上正文が退任した。
- 10月1日 工学部教授 豊田昌宏が工学部長に就任した。

**平成28年(2016)**

- 4月1日 大分大学大学院工学研究科博士前期課程(6専攻)が工学専攻に、博士後期課程(2専攻)が工学専攻に改組された。

**平成29年(2017)**

- 4月1日 工学部(5学科:機械・エネルギーシステム工学科<機械コース、エネルギーコース>、電気電子工学科<電気コース、電子コース>、知能情報システム工学科、応用化学科、福祉環境工学科<建築コース、メカトロニクスコース>)が理工学部(2学科:創生工学科<機械コース、電気電子コース、福祉メカトロニクスコース、建築学コース>、共創理工学科<数理科学コース、知能情報システムコース、自然科学コース、応用化学コース>)に改組された。

**平成30年(2018)**

- 3月26日 廃液処理施設を改修し、第3講義室棟が完成した。
- 3月31日 理工学部長 豊田昌宏が退任した。
- 4月1日 理工学部教授 劉孝宏が理工学部長に就任した。

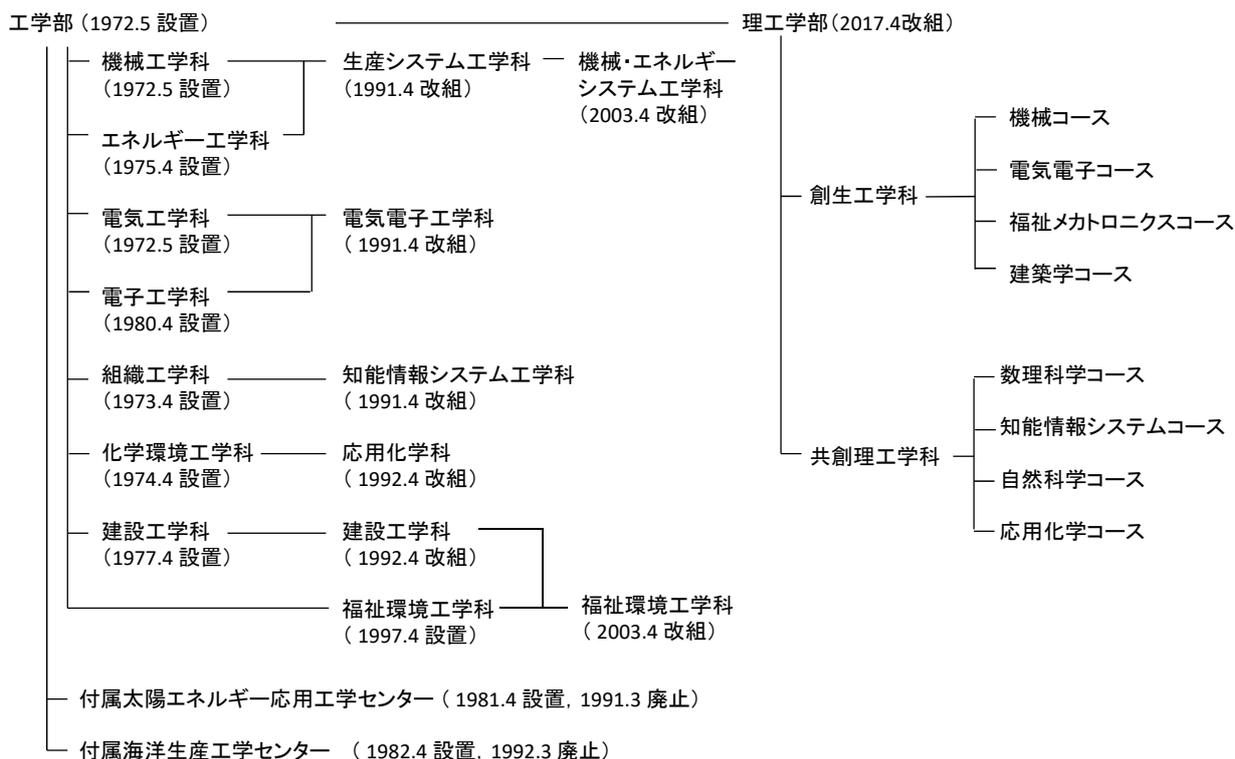
**令和2年(2020)**

- 3月31日 理工学部長 劉孝宏が退任した。
- 4月1日 理工学部教授 越智義道が理工学部長に就任した。

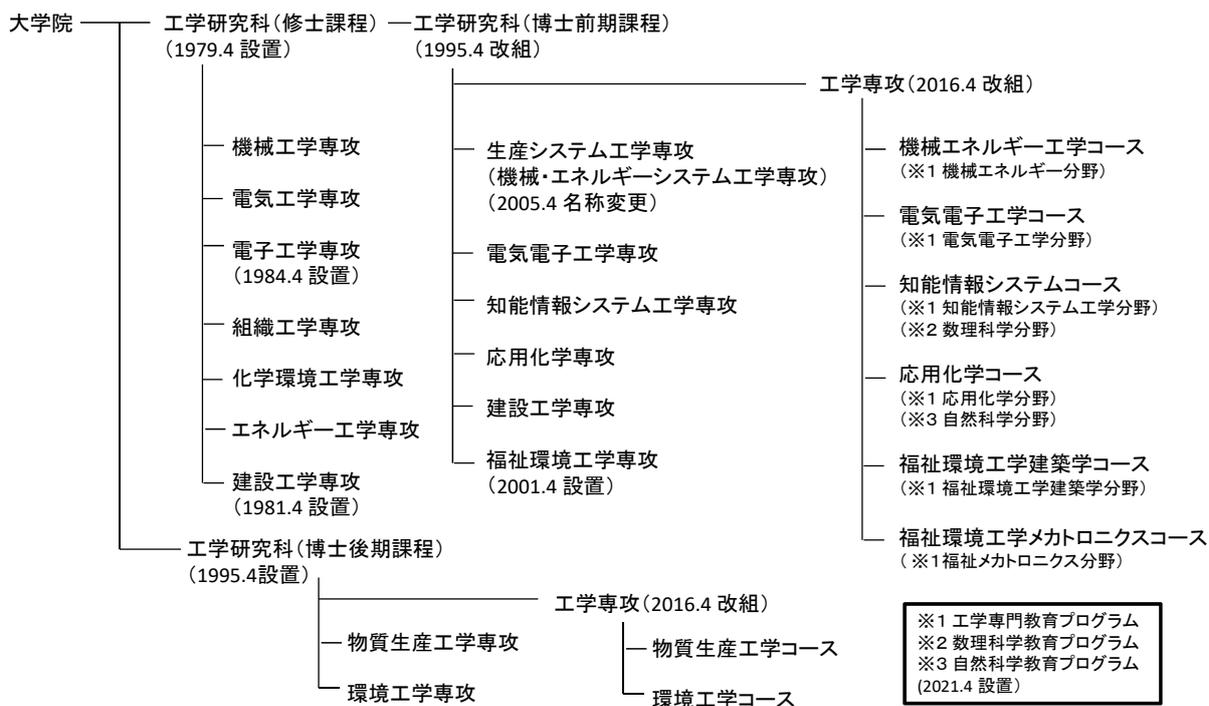
**令和4年(2022)**

- 10月18日 創立50周年記念式典を挙げる。

## 工学部(理工学部)の沿革図



## 大学院工学研究科の沿革図



工学部役職者歴代一覧(工学部長・理工学部長)

【工学部長】

氏名	任期	備考
後藤正夫	昭和47.5.1～昭和48.4.1	(事務取扱)
鍋島敏	昭和48.4.1～昭和57.4.1	電気
森田茂	昭和57.4.2～昭和59.4.1	化学
幡司明	昭和59.4.2～昭和61.4.1	電気
光永公一	昭和61.4.2～平成2.1.26	エネルギー
永松静也	平成2.1.27～平成6.1.26	建設
宮川浩臣	平成6.1.27～平成10.1.26	機械→メカトロ
宇津宮孝一	平成10.1.27～平成12.1.26	知能
羽野忠	平成12.1.27～平成16.1.26	化学
江崎忠男	平成16.1.27～平成20.1.26	エネルギー
田中充	平成20.1.27～平成21.9.30	電子※理事就任
井上正文	平成21.10.1～平成23.9.30	建築
//	平成23.10.1～平成25.9.30	//
豊田昌宏	平成25.10.1～平成27.9.30	応化
//	平成27.10.1～平成28.3.31	//

【理工学部長】

氏名	任期	備考
豊田昌宏	平成29.4.1～平成30.3.31	応化
劉孝宏	平成30.4.1～令和2.3.31	機械
越智義道	令和2.4.1～	数理

工学部役職者歴代一覧(副学部長)

【副学部長(評価担当)】

氏名	任期	備考
伊藤哲郎	平成16.12.1～平成18.1.26	知能
井上正文	平成18.4.16～平成20.1.26	建築
菊池健児	平成20.4.9～平成21.9.30	建築
//	平成21.10.1～平成23.9.30	//

【副学部長(教務担当)】(教務委員長)

氏名	任期	備考
越智義道	平成19.6.13～平成20.1.26	知能
//	平成20.2.13～平成21.3.31	//
豊田昌宏	平成21.4.2～平成21.9.30	応化
//	平成21.10.1～平成23.3.31	//
劉孝宏	平成23.4.1～平成23.9.30	機械
//	平成23.10.1～平成25.3.31	//
西野浩明	平成25.4.1～平成27.3.31	知能
金澤誠司	平成27.4.1～平成27.9.30	電気
//	平成27.10.1～平成28.3.31	//
//	平成28.4.1～平成29.3.31	//

【副学部長(企画担当)】

氏名	任期	備考
松尾孝美	平成23.10.1～平成25.9.30	メカトロ
//	平成25.10.1～平成27.9.30	//
//	平成27.10.1～平成28.3.31	//
//	平成28.4.1～平成29.3.31	//

【副学部長(評価・広報担当)】(広報委員長)

氏名	任期	備考
山田英巳	平成24.4.1～平成25.9.30	エネルギー
//	平成25.10.1～平成26.3.31	//
		任期中途中で辞任

【副学部長(入試・評価担当)】(入試委員長)

氏名	任期	備考
濱川洋充	平成26.4.1～平成27.9.30	機械
//	平成27.10.1～平成28.3.31	//
大賀恭	平成28.4.1～平成29.3.31	応化

理工学部役職者歴代一覧(副学部長)

【副学部長(企画担当)】

氏名	任期	備考
松尾孝美	平成29.4.1～平成30.3.31	メカトロ
//	平成30.4.1～令和2.3.31	//
//	令和2.4.1～令和3.3.31	//
工藤孝人	令和3.4.1～令和4.3.31	電気電子

【副学部長(教務担当)】(教務委員長)

氏名	任期	備考
鈴木義弘	平成29.4.1～平成30.3.31	建築
//	平成30.4.1～平成31.3.31	//
岩本光生	令和1.4.1～令和2.3.31	機械
//	令和2.4.1～令和3.3.31	//
//	令和3.4.1～令和4.3.31	//

【副学部長(入試・評価担当)】(入試委員長)

氏名	任期	備考
大賀恭	平成29.4.1～平成30.3.31	応化
中島誠	平成30.4.1～令和2.3.31	知能
池内秀隆	令和2.4.1～令和3.3.31	メカトロ
//	令和3.4.1～令和4.3.31	//

【副学部長(運営戦略担当)】

氏名	任期	備考
劉孝宏	平成29.4.1～平成30.3.31	機械
大賀恭	平成30.4.1～令和2.3.31	応化
濱川洋充	令和2.4.1～令和3.3.31	機械
//	令和3.4.1～令和4.3.31	//

工学部役職者歴代一覧(事務長)

【工学部事務長】

氏名	任期	備考
綿貫恵文	昭和47.7.1～昭和48.3.31	
指原栄造	昭和48.4.1～昭和53.7.31	
河村重信	昭和53.8.1～昭和56.3.31	
矢野二郎	昭和56.4.1～昭和63.3.31	
牧州助	昭和63.4.1～平成4.3.31	
吉田登一	平成4.4.1～平成6.3.31	
安部栄治	平成6.4.1～平成10.3.31	

江藤 禎彦	平成10. 4. 1~平成13. 3. 31	
大野 徹	平成13. 4. 1~平成15. 3. 31	
久保 文門	平成15. 4. 1~平成17. 3. 31	
山崎 半治	平成17. 4. 1~平成17. 10. 15	
那賀 範雄	平成17. 10. 16~平成19. 3. 31	
衛藤 政則	平成19. 4. 1~平成21. 3. 31	
鴛海 俊治	平成21. 4. 1~平成23. 3. 31	
安東 ゆか	平成23. 4. 1~平成27. 3. 31	
三浦 進治	平成27. 4. 1~平成28. 9. 30	
西山 晋	平成28. 10. 1~平成28. 12. 31	工学部事務部事務 長事務取扱 (命)
金丸 浩三	平成29. 1. 1~平成29. 3. 31	

//	平成18. 4. 1~平成20. 1. 26	// ※学部長就任
井上 正文	平成17. 10. 1~平成18. 3. 31	建築
//	平成18. 4. 1~平成20. 3. 31	//
//	平成20. 4. 1~平成21. 9. 30	// ※学部長就任
松尾 孝美	平成20. 1. 27~平成20. 3. 31	メカトロ
//	平成22. 4. 1~平成24. 3. 31	//
越智 義道	平成21. 10. 1~平成22. 3. 31	知能
//	平成24. 4. 1~平成26. 3. 31	//
豊田 昌宏	平成24. 4. 1~平成25. 9. 30	応化 ※学部長就任
大鶴 徹	平成25. 10. 1~平成30. 3. 31	建築
劉 孝宏	平成26. 4. 1~平成28. 3. 31	機械
金澤 誠司	平成30. 4. 1~令和4. 3. 31	電気
劉 孝宏	令和4. 4. 1~	機械

【理工学部事務長】

氏名	任期	備考
金丸 浩三	平成29. 4. 1~令和3. 6. 30	
森田 則之	令和3. 7. 1~	

学内共同施設等の教授

氏名	任期	備考
小林 祐司	令和3. 4. 1~	建築

工学部役職者歴代一覧(教育研究評議員)

【教育研究評議員 (平成5年度以降, ※当て職分の評議員を除く)】

氏名	任期	備考
宇津宮 孝一	平成5. 10. 1~平成7. 9. 30	知能
//	平成7. 10. 1~平成9. 9. 30	//
大賀 一也	平成6. 1. 27~平成6. 3. 31	化学
//	平成6. 4. 1~平成8. 3. 31	//
足立 宣良	平成5. 10. 1~平成7. 9. 30	電気
浅野 努	平成5. 11. 16~平成7. 9. 30	化学
//	平成7. 10. 1~平成9. 9. 30	※異動により辞職
羽野 忠	平成8. 4. 1~平成10. 3. 31	化学
//	平成10. 4. 1~平成12. 1. 26	//
中野 忠夫	平成8. 4. 1~平成9. 9. 30	電子
//	平成9. 10. 1~平成11. 9. 30	//
永松 静也	平成9. 10. 1~平成11. 9. 30	建設
伊藤 哲郎	平成11. 10. 1~平成13. 9. 30	知能
津田 吉廣	平成11. 10. 1~平成13. 9. 30	機械
野本 幸治	平成12. 1. 27~平成12. 3. 31	電気

図書館長・学術情報拠点長

氏名	任期	備考
伊藤 哲郎	平成17. 10. 1~平成20. 3. 31	知能
//	平成21. 10. 1~平成23. 9. 30	//
佐藤 誠治	平成23. 10. 1~平成25. 9. 30	建築
中島 誠	令和3. 5. 1~	知能

【評議員会規則制定に伴い平成12年4月1日付けで新たに発令】

【平成15年大分大学と大分医科大学と統合】

氏名	任期	備考
伊藤 哲郎	平成12. 4. 1~平成14. 3. 31	知能
//	平成14. 4. 1~平成15. 9. 30	//
野本 幸治	平成12. 4. 1~平成14. 3. 31	電気
津田 吉廣	平成12. 4. 1~平成14. 3. 31	機械
//	平成14. 4. 1~平成15. 9. 30	//
江崎 忠男	平成14. 4. 1~平成15. 9. 30	エネルギー
//	平成15. 10. 1~平成16. 1. 26	// ※学部長就任
佐藤 誠治	平成15. 10. 1~平成16. 3. 31	建築
田中 充	平成16. 1. 27~平成16. 3. 31	電子

【法人化後】

氏名	任期	備考
佐藤 誠治	平成16. 4. 1~平成17. 9. 30	建築 ※理事就任
田中 充	平成16. 4. 1~平成18. 3. 31	電子

## 名誉教授一覧

### 大分大学

称号授与年月日	学 部	氏 名	在 職 期 間
平成6年2月16日	工 学 部	光 永 公 一	昭和53年12月16日～平成6年1月26日
平成7年4月19日	工 学 部	後 藤 勝	昭和49年6月1日～平成7年3月31日
平成9年4月16日	工 学 部	福 島 脩	昭和47年4月1日～平成9年3月31日
平成11年4月21日	工 学 部	富 永 明	昭和48年4月1日～平成11年3月31日
平成11年4月21日	工 学 部	永 井 武 昭	昭和50年4月1日～平成11年3月31日
平成11年4月21日	工 学 部	片 岡 正 喜	昭和55年1月16日～平成11年3月31日
平成13年4月18日	工 学 部	永 松 静 也	昭和53年4月1日～平成13年3月31日
平成13年4月18日	工 学 部	山 崎 均	昭和53年10月1日～平成13年3月31日
平成15年4月16日	工 学 部	岡 田 英 彦	昭和49年4月1日～平成15年3月31日
平成17年4月20日	工 学 部	森 田 泰 次	昭和58年4月1日～平成17年3月31日
平成17年4月20日	工 学 部	佐 藤 静	昭和41年4月1日～平成17年3月31日
平成17年4月20日	工 学 部	淺 野 努	昭和50年4月1日～平成17年3月31日
平成18年4月19日	工 学 部	野 本 幸 治	昭和48年4月1日～平成18年3月31日
平成18年4月19日	工 学 部	大 賀 一 也	昭和48年4月1日～平成18年3月31日
平成18年4月19日	工 学 部	森 口 充 瞭	昭和51年4月1日～平成18年3月31日
平成18年4月19日	工 学 部	宮 川 浩 臣	昭和50年4月1日～平成18年3月31日
平成20年4月16日	工 学 部	島 田 義 生	昭和50年5月1日～平成20年3月31日
平成20年4月16日	工 学 部	津 田 吉 廣	昭和49年4月1日～平成20年3月31日
平成20年4月16日	工 学 部	中 野 忠 夫	昭和50年4月1日～平成20年3月31日
平成22年4月21日	工 学 部	小 林 正	平成9年10月1日～平成22年3月31日
平成22年4月21日	工 学 部	瀧 田 祐 作	昭和53年10月1日～平成22年3月31日
平成23年4月20日	工 学 部	宇 津 宮 孝 一	昭和61年11月15日～平成23年3月31日
平成23年4月20日	工 学 部	江 崎 忠 男	昭和51年4月1日～平成23年3月31日
平成23年4月20日	工 学 部	鹿 毛 一 之	昭和48年4月1日～平成23年3月31日
平成23年4月20日	工 学 部	瀆 武 俊 朗	昭和48年4月1日～平成23年3月31日
平成23年4月20日	工 学 部	藤 田 米 春	昭和62年4月1日～平成23年3月31日
平成23年10月19日	工 学 部	羽 野 忠	昭和50年4月1日～平成23年9月30日
平成24年4月18日	工 学 部	沖 野 隆 久	平成16年5月1日～平成24年3月31日
平成25年4月17日	工 学 部	伊 藤 哲 郎	平成2年12月1日～平成25年3月31日
平成26年4月16日	工 学 部	榎 園 正 人	昭和55年2月1日～平成26年3月31日
平成26年4月16日	工 学 部	大 久 保 利 一	昭和50年4月1日～平成26年3月31日
平成26年4月16日	工 学 部	佐 藤 誠 治	昭和56年4月1日～平成26年3月31日
平成27年4月22日	工 学 部	田 中 充	昭和56年12月1日～平成27年3月31日
平成28年4月20日	工 学 部	井 上 正 文	昭和54年10月16日～平成28年3月31日
平成29年4月26日	工 学 部 門	川 口 剛	平成5年4月1日～平成29年3月31日 ※平成2年12月1日より大分大学に併任
平成29年4月26日	工 学 部 門	佐 藤 嘉 昭	昭和53年10月1日～平成29年3月31日
平成29年4月26日	工 学 部 門	鍋 島 隆	平成3年4月1日～平成29年3月31日
平成31年4月17日	理 工 学 部 門	今 戸 啓 二	昭和52年4月16日～平成31年3月31日
平成31年4月17日	理 工 学 部 門	小 川 幸 吉	昭和55年4月1日～平成31年3月31日
平成31年4月17日	理 工 学 部 門	菊 池 健 児	昭和53年4月1日～平成31年3月31日
平成31年4月17日	理 工 学 部 門	前 田 寛	昭和60年4月1日～平成31年3月31日、 平成31年4月1日～令和元年10月1日(特任教授)
平成31年4月17日	理 工 学 部 門	山 田 英 巳	平成17年3月16日～平成31年3月31日
令和2年4月15日	理 工 学 部 門	大 鶴 徹	平成3年4月1日～令和2年3月31日
令和2年4月15日	理 工 学 部 門	瀆 本 誠	昭和58年1月1日～令和2年3月31日
令和2年4月15日	理 工 学 部 門	真 鍋 正 規	昭和54年4月1日～令和2年3月31日
令和3年4月1日	理 工 学 部 門	家 本 宣 幸	平成元年4月1日～令和3年3月31日
令和3年4月1日	理 工 学 部 門	仲 野 誠	昭和62年4月1日～令和3年3月31日
令和4年4月1日	理 工 学 部 門	後 藤 真 宏	昭和59年4月1日～令和4年3月31日

## 入学定員の推移

年 度	工 学 部	理工学部	工学研究科 (修士)	工学研究科 (博士前期)	工学研究科 (博士後期)
1972 (昭和47年)	80				
1973 (昭和48年)	120				
1974 (昭和49年)	160				
1975 (昭和50年)	200				
1976 (昭和51年)	200				
1977 (昭和52年)	240				
1978 (昭和53年)	240				
1979 (昭和54年)	240		40		
1980 (昭和55年)	280		40		
1981 (昭和56年)	280		48		
1982 (昭和57年)	280		48		
1983 (昭和58年)	280		48		
1984 (昭和59年)	280		48		
1985 (昭和60年)	280		48		
1986 (昭和61年)	345		48		
1987 (昭和62年)	350		48		
1988 (昭和63年)	350		48		
1989 (平成元年)	350		48		
1990 (平成2年)	350		48		
1991 (平成3年)	380		48		
1992 (平成4年)	400		48		
1993 (平成5年)	400		48		
1994 (平成6年)	400		48		
1995 (平成7年)	400			66	12
1996 (平成8年)	390			66	12
1997 (平成9年)	420			66	12
1998 (平成10年)	390			66	12
1999 (平成11年)	370			117	12
2000 (平成12年)	370			117	12
2001 (平成13年)	370			138	12
2002 (平成14年)	370			135	12
2003 (平成15年)	370			135	12
2004 (平成16年)	370			135	12
2005 (平成17年)	370			135	12
2006 (平成18年)	370			135	12
2007 (平成19年)	370			135	12
2008 (平成20年)	370			135	12
2009 (平成21年)	370			135	12
2010 (平成22年)	370			135	12
2011 (平成23年)	370			135	12
2012 (平成24年)	370			135	8
2013 (平成25年)	370			135	8
2014 (平成26年)	370			135	8
2015 (平成27年)	370			135	8
2016 (平成28年)	370			135	8
2017 (平成29年)		385		135	8
2018 (平成30年)		385		135	8
2019 (令和元年)		385		135	8
2020 (令和2年)		385		135	8
2021 (令和3年)		385		135	8
2022 (令和4年)		385		135	8

## 工学部・理工学部卒業生数

【工学部】

令和4年3月現在

年 度	機 械	電 気	組 織	化学環境	エネルギー	建 設	電 子	福 祉	計
1976 (昭和51年)	17	22							39
1977 (昭和52年)	44	36							100
1978 (昭和53年)	35	35	35						128
1979 (昭和54年)	46	34	40	26					175
1980 (昭和55年)	35	31	45	37	29				177
1981 (昭和56年)	38	47	37	31	41				224
1982 (昭和57年)	39	34	35	39	38	31			216
1983 (昭和58年)	32	37	37	33	36	35			210
1984 (昭和59年)	37	39	37	31	38	38			237
1985 (昭和60年)	36	36	42	38	29	44	34		259
1986 (昭和61年)	37	43	39	34	34	38	40		265
1987 (昭和62年)	41	39	41	43	35	36	33		268
1988 (昭和63年)	34	37	46	35	35	35	38		260
1989 (平成元年)	44	37	33	34	38	33	39		258
1990 (平成2年)	54	42	48	47	57	47	51		346
1991 (平成3年)	44	52	46	46	48	45	41		322
1992 (平成4年)	42	45	40	46	44	48	41		306
1993 (平成5年)	50	51	50	41	50	34	44		320
1994 (平成6年)	57	44	50	57	52	46	47		353
1995 (平成7年)	47	45	77 <sup>*1</sup>	62	55	58	49		393
1996 (平成8年)	47	45	70	60	51	47	48		368
1997 (平成9年)	61	41	78	64	52	57	50		403
1998 (平成10年)	51	53	66	64	46	58	50		388
1999 (平成11年)	56	44	91	66	41	60	54		412
2000 (平成12年)	55	48	60	68	33	56	48		368
2001 (平成13年)	47	52	66	56	51	58	44		411
2002 (平成14年)	49	37	72	56	37	52	29	39	371
2003 (平成15年)	35	42	63	52	30	46	36	39	340
2004 (平成16年)	37	38	65	51	42	47	46	42	368
2005 (平成17年)	36	34	82	72	41	41	37	47	390
2006 (平成18年)	40	31	63	45	48	47	40	42	356
2007 (平成19年)	37	43	75	65	33	4	28	88(68) <sup>*2</sup>	373
2008 (平成20年)	42	40	71	57	45	0	50	89(62)	394
2009 (平成21年)	43	35	73	56	44	0	28	91(57)	370
2010 (平成22年)	43	35	66	59	34	1	35	85(56)	358
2011 (平成23年)	41	35	76	68	38	0	32	92(57)	382
2012 (平成24年)	32	38	73	64	38	0	35	75(51)	355
2013 (平成25年)	28	39	73	63	32	0	35	82(53)	352
2014 (平成26年)	40	39	73	62	43	0	37	82(48)	376
2015 (平成27年)	45	39	62	52	32	0	34	74(46)	338
2016 (平成28年)	42	38	64	54	50	0	45	73(48)	366
2017 (平成29年)	37	25	74	53	41	0	37	88(57)	355
2018 (平成30年)	42	40	70	58	40	0	32	85(57)	367
2019 (令和元年)	37	37	68	63	35	0	37	81(52)	358
2020 (令和2年)	42	43	60	52	41	0	38	83(54)	359
2021 (令和3年)	4	6	13	4	3	0	6	13(6)	49
2022 (令和4年)	0	1	1	2	0	0	1	0	5
合 計	1, 878	1, 784	2, 566	2, 189	1, 709	1, 172	1, 466	1, 427	14, 191

\*1 1995年以降は知能情報システムの卒業生数

\*2 ( )は建築コース、2007年以降はメカトロニクスコースと建築コースの合計を記載

## 【理工学部】

年 度	創生・機械	創生・電気	創生・福×	創生・建築	共創・数理	共創・知能	共創・自然	共創・応化	計
2021 (令和3年)	64	47	36	36	19	53	13	49	317
2022 (令和4年)	74	68	32	57	15	56	14	59	375
合 計	138	115	68	93	34	109	27	108	692

## 大学院博士前期課程(修士課程)修了者数

令和4年3月現在

年 度	機 械	電 気	組 織	化学環境	エネルギー	建 設	電 子	福 祉	計
1981 (昭和56年)	1	2	1	4	1				9
1982 (昭和57年)	2	4	5	3	1				15
1983 (昭和58年)	1	6	2	2	2				16
1984 (昭和59年)	2	8	3	3	3	6			25
1985 (昭和60年)	2	7	6	4	4	7			30
1986 (昭和61年)	9	10	8	9	9	10			61
1987 (昭和62年)	5	11	9	8	9	7	6		55
1988 (昭和63年)	7	12	9	10	6	9	6		59
1989 (平成元年)	9	13	10	8	5	11	8		64
1990 (平成2年)	8	10	6	9	11	14	12		70
1991 (平成3年)	5	11	12	12	8	9	9		66
1992 (平成4年)	14	16	15	13	11	15	11		95
1993 (平成5年)	15	15	15	16	9	12	11		93
1994 (平成6年)	17	19	24	24	10	16	8		118
1995 (平成7年)	13	21	24	22	18	16	15		129
1996 (平成8年)	18	24	25	28	25	23	16		159
1997 (平成9年)	17	17	39 <sup>*1</sup>	27	27	25	20		172
1998 (平成10年)	13	25	30	28	20	22	8		146
1999 (平成11年)	18	17	22	24	17	12	14		124
2000 (平成12年)	12	19	21	21	12	18	16		119
2001 (平成13年)	13	13	30	18	17	24	14		129
2002 (平成14年)	16	32	25	20	16	27	18		154
2003 (平成15年)	14	21	20	20	8	21	13		132
2004 (平成16年)	13	10	28	24	16	17	5	25	138
2005 (平成17年)	18	25	23	25	12	14	17	18	152
2006 (平成18年)	14	18	28	20	17	22	12	21	152
2007 (平成19年)	15	16	41	34	13	17	17	24	177
2008 (平成20年)	17	18	27	14	15	18	12	13	134
2009 (平成21年)	16	14	26	24	15	12	8	14	129
2010 (平成22年)	15	16	27	25	15	16	18	20	152
2011 (平成23年)	13	14	31	24	22	8	10	17	139
2012 (平成24年)	15	22	25	34	22	9	16	25	168
2013 (平成25年)	16	18	30	26	22	18	17	18	165
2014 (平成26年)	14	15	28	28	21	8	19	20	153
2015 (平成27年)	8	16	29	22	25	13	17	23	153
2016 (平成28年)	17	14	23	24	24	8	17	25	152
2017 (平成29年)	23	16	20	26	25	8	15	19	152
2018 (平成30年)	19	13	23	26	22	0	18	31(18) <sup>*2</sup>	152
2019 (令和元年)	19	7	23	17	27	0	10	25(15)	128
2020 (令和2年)	20	14	27	30	16	0	15	27(21)	149
2021 (令和3年)	23	18	23	28	18	0	10	27(16)	147
2022 (令和4年)	26	25 <sup>*3</sup>	19	24	22	0	0	34(22)	150
合 計	552	642	862	808	618	495	464	441	4,882

\*1 1997年以降は知能情報システムの修了者数

\*2 ( )は福祉建築コース、2018年以降は福祉建築コースと福祉メカトロニクスコースの合計を記載

\*3 電気電子コースの合計を記載

## 大学院博士後期課程修了者数

令和4年3月現在

年 度	物質生産	環 境	工 学	計
1998 (平成10年)	8	8		16
1999 (平成11年)	5	6		11
2000 (平成12年)	7	3		10
2001 (平成13年)	1	4		5
2002 (平成14年)	5	3		8
2003 (平成15年)	2	6		8
2004 (平成16年)	4	3		7
2005 (平成17年)	7	9		16
2006 (平成18年)	5	8		13
2007 (平成19年)	5	2		7
2008 (平成20年)	2	3		5
2009 (平成21年)	6	2		8
2010 (平成22年)	9	7		16
2011 (平成23年)	4	4		8
2012 (平成24年)	1	3		4
2013 (平成25年)	6	2		8
2014 (平成26年)	3	3		5
2015 (平成27年)	3	1		4
2016 (平成28年)	1	4		4
2017 (平成29年)	1	3		4
2018 (平成30年)	3	1		4
2019 (令和元年)	3	2	3	8
2020 (令和2年)	1	1	0	2
2021 (令和3年)	0	2	2	4
2022 (令和4年)	0	1	0	1
合 計	92	91	5	188

## 特許査定・登録リスト(国内)

### 【総科センター】

氏名	発明の名称	共 願 人	出願日	出願番号	特許番号	登録日
今 戸 啓 二	下肢ストレッチ装置 国内優先 No 2		H18. 7. 25	2006-202615	特許第 4022632 号	H19. 10. 12
今 戸 啓 二	ベルト長さ調整具		H17. 12. 26	2005-373072	特許第 4437229 号	H22. 1. 15

### 【工学部】

氏名	発明の名称	共 願 人	出願日	出願番号	特許番号	登録日
劉 孝 宏	可変剛性型動吸振装置。		H17. 3. 17	2005-76317	特許第 4257432 号	H21. 2. 13
金 澤 誠 司	大気圧コロナ放電発生装置		H17. 7. 22	2005-212948	特許第 4304342 号	H21. 5. 15
大 谷 俊 浩	海洋ハイブリッド人工魚礁		H18. 1. 31	2006-21781	特許第 4362602 号	H21. 8. 28
大久保 利 一	レーザーアブレーション成膜装置		H18. 3. 31	2006-98046	特許第 4370408 号	H21. 9. 11
佐 藤 輝 被	直流電源制御装置 (旧名: 電源装置及び制御装置)		H17. 4. 28	2005-132290	特許第 4378530 号	H21. 10. 2
永 岡 勝 俊	水素製造用触媒 国内優先 No 2		H18. 3. 10	2006-66530	特許第 4465478 号	H22. 3. 5
佐 藤 輝 被	DC-DCコンバータ電圧リップを低減する回路 (リップキャンセラー)		H17. 7. 29	2005-221260	特許第 4465472 号	H22. 3. 5
榎 園 正 人	永久磁石可動電機		H17. 2. 7	2005-30613	特許第 4474547 号	H22. 3. 19
大久保 利 一	エレクトロクロミックフィルムとその製造方法及びエレクトロクロミックフィルム表示装置		H18. 3. 30	2006-514864	特許第 4474554 号	H22. 3. 19
西 嶋 仁 浩	タップインダクタ降圧形コンバータ		H17. 4. 28	2005-132931	特許第 4543174 号	H22. 7. 9
西 嶋 仁 浩	非絶縁形コンバータ		H17. 9. 14	2006-248974	特許第 4552015 号	H22. 7. 23
石 川 雄 一	葉面散布剤とその製造方法	西日本産業→ファームテック	H17. 3. 25	2005-88449	特許第 4560723 号	H22. 8. 6
瀧 田 祐 作	金属及び又は金属酸化物-炭素複合体とこれによる触媒ならびにこれを用いたナノカーボン類の製造方法及びナノカーボン類		H19. 2. 23	2007-43265	特許第 4590643 号	H22. 9. 24
永 岡 勝 俊	直接熱供給型炭化水素改質触媒の製造方法		H18. 3. 13	2006-66930	特許第 4608659 号	H22. 10. 22
川 口 剛	時間的に連続する2枚の胸部X線画像からの経時変化検出のためのサブトラクション方法		H19. 1. 17	2007-8024	特許第 4613317 号	H22. 10. 29
川 口 剛	胸部X線画像からのリブケイジ境界検出方法		H19. 3. 27	2007-81989	特許第 4639338 号	H22. 12. 10
豊 田 昌 宏	ペロブスカイト型誘電体酸化物還元相光触媒とその製造方法		H18. 7. 7	2006-187852	特許第 4649616 号	H22. 12. 24
豊 田 昌 弘	膨張化炭素繊維含有複合材料及びその製造方法		H17. 3. 14	2005-70399	特許第 4719875 号	H23. 4. 15
大 城 英 裕	画像処理装置、画像処理方法および画像処理プログラム	(株)リミックスポイント →(株)デジタルデザイン →本学単独	H18. 7. 3	2006-183883	特許第 4851251 号	H23. 10. 28
榎 園 正 人	鉄損分布測定装置		H23. 2. 24	2011-39080	特許第 5048139 号	H24. 7. 27
的 場 哲	電線用絶縁被覆付スリーブ	西日本電線(株)	H20. 12. 25	2008-330456	特許第 5181248 号	H25. 1. 25
末 田 直 道	波形解析装置、波形解析方法及び波形解析プログラム	フクダ電子	H20. 3. 21	2008-74326	特許第 5207172 号	H25. 3. 1
石 川 雄 一	植物の生育促進剤とその製造方法	ファームテック株式会社	H20. 7. 22	2008-188382	特許第 5339231 号	H25. 8. 16
衣 本 太 郎	金属酸化物担持炭素材料の製造方法		H22. 6. 14	2010-134684	特許第 5417618 号	H25. 11. 29
衣 本 太 郎	固体高分子形燃料電池用電極触媒とその製造方法		H22. 9. 22	2010-211471	特許第 5526372 号	H26. 4. 25
衣 本 太 郎	複合電極触媒とその製造方法		H22. 6. 14	2010-134688	特許第 5531313 号	H26. 5. 9
西 嶋 仁 浩	力率改善コンバータ		H22. 2. 24	2011-518327	特許第 5585580 号	H26. 8. 1
劉 孝 宏	切削加工用先端今具のガイド部配置構造及びガイド部配置方法	九州大学、(株)アヤボ	H25. 1. 9	2013-1568	特許第 5655234 号	H26. 12. 5
金 澤 誠 司	ヒドロキシラジカルの測定装置および測定方法		H22. 11. 1	2010-245242	特許第 5740138 号	H27. 5. 1
後 藤 雄 治	焼入深さ測定方法および焼入れ深さ測定装置	高周波熱錬(株)	H23. 10. 26	2012-540915	特許第 5892341 号	H28. 3. 4

豊田昌宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業	H26.12.19	2015-523336	特許第5969126号	H28.7.15
劉孝宏	可変剛性型動吸振装置	株式会社キラ・コーポレイション	H24.11.12	2012-248226	特許第5986894号	H28.8.12
氏家誠司	液晶性ポリアミノウレタン、その製造中間体、およびそれらの製造方法		H24.5.28	2012-121366	特許第5998403号	H28.9.9
永岡勝俊	組成物、該組成物を用いたアンモニアの製造方法（アンモニアの製造方法）	北海道大学 京都大学 住友化学工業株式会社昭栄化学 JK日鉱日石	H23.11.30	2012-262899	特許第6017777号	H28.10.7
中島誠	データ入力システム、情報処理装置、情報処理プログラム及びその方法	株式会社リフライ	H26.8.21	2014-168693	特許第6089181号	H29.2.17
永岡勝俊	一酸化炭素変成装置及び方法並びに水素製造装置	ルネッサンス・エナジー・リサーチ	H23.7.6	2011-149656	特許第6099299号	H29.3.3

## 【理工学部】

氏名	発明の名称	共願人	出願日	出願番号	特許番号	登録日
後藤雄治	焼入深さ測定用プローブ及びその焼入深さ測定用プローブを用いた焼入深さ測定方法	高周波熱錬(株)	H25.3.15	2013-052692	特許第6160948号	H29.6.23
衣本太郎	燃料電池用ガス拡散電極とその製造方法		H25.7.19	2013-151032	特許第6176625号	H29.7.21
中島誠	新聞記事アーカイブシステム		H25.10.25	2013-222654	特許第6187972号	H29.8.10
榎園正人	ベクトル磁気特性制御材、および、鉄心	東芝産業機器システム(株)	H25.11.29	2013-247727	特許第6215673号	H29.9.29
市来龍大	低合金鋼の硬化処理方法		H25.7.12	2013-147117	特許第6241839号	H29.11.17
水鳥明	光位相変調信号受信装置		H25.1.16	2013-005620	特許第6230015号	H29.10.27
氏家誠司	液晶性を有する高分子金属錯体及び液晶性を有する高分子金属錯体の製造方法		H25.12.11	2013-255700	特許第6270201号	H30.1.12
豊田昌宏	薄片化黒鉛分散液及び薄片化黒鉛の製造方法	積水化学工業(株)	H25.11.29	2013-247728	特許第6283508号	H30.2.2
永岡勝俊	炭水素リフォーミング用触媒およびこれを用いた合成ガスの製法	住友化学工業(株)→放棄 昭栄化学工業(株)	H26.3.3	2014-040503	特許第6308811号	H30.3.23
西嶋仁浩	スイッチングコンバータ	(株)デンソー	H26.4.4	2014-077674	特許第6317161号	H30.4.6
永岡勝俊	一酸化炭素変成装置及び方法並びに水素製造装置	(株)ルネッサンス・エナジー・リサーチ	H27.12.10	2015-241293	特許第6327674号	H30.4.23
佐藤嘉昭	初期ひび割れの発生が少ない改質フライアッシュ含有舗装用コンクリート、および初期ひび割れの発生が少ない改質フライアッシュ含有舗装用コンクリートの製造方法	太平洋セメント	H26.2.17	2014-027411	特許第6325837号	H30.4.20
豊田昌宏	ランダム構造GICの製造方法、薄片化黒鉛分散液の製造方法、薄片化黒鉛分散液及び薄片化黒鉛	積水化学工業(株)	H26.3.4	2014-513377	特許第6370216号	H30.7.20
大竹哲史	スキャンBISTのLFSRシード生成法及びそのプログラムを記憶する記憶媒体		H26.7.16	2014-146027	特許第6391336号	H30.8.31
菊池武士	下肢装具		H26.9.1	2014-177555	特許第6396126号	H30.9.7
氏家誠司	液晶性を備えたセルロース誘導体、および、液晶性を備えたセルロース誘導体の製造方法、並びに、同セルロース誘導体を含有する樹脂材料		H25.8.30	2013-179176	特許第6395356号	H30.9.7
今戸啓二	車椅子		H29.7.3	2017-130693	特許第6422532号	H30.10.26
後藤雄治	管状体のさず又は欠陥の検査方法及び装置	東亜非破壊検査(株)	H30.6.13	2018-113195	特許第6452880号	H30.12.21
西嶋仁浩	電力変換装置	デンソー(株)	H27.9.1	2015-172244	特許第6464061号	H31.1.11
豊田昌宏	二次黒鉛の製造方法、薄片化黒鉛の製造方法、二次黒鉛及び薄片化黒鉛	積水化学工業	H26.7.16	2014-145632	特許第6493903号	H31.3.15
劉孝宏	振動減衰装置	アイシン・エイ・ダブリュ、鹿児島大	H27.11.19	2015-226653	特許第6505003号	H31.4.5
豊田昌宏	活性炭の製造方法、活性炭及び電気二重層キャパシタ用電極材料	(株)神戸製鋼所	H27.7.2	2015-133989	特許第6517607号	H31.4.26
古賀正文	WDMダイバーシティ伝送システムおよび方法		H27.8.24	2015-165043	特許第6512660号	H31.4.19
西嶋仁浩	電力変換装置	(株)デンソー	H28.2.17	2016-027952	特許第6539②20号	R1.6.14

西嶋仁浩	電力変換装置	(株)デンソー	H28. 2. 17	2016-027951	特許第 6546543 号	R 1. 6. 28
戸高孝	アキシアル型磁気ギヤード電機	大分県、(株)二豊鉄工所	H27. 2. 26	2015-112167	特許第 6572421 号	R 1. 8. 23
西嶋仁浩	電力変換装置	(株)デンソー	H28. 2. 17	2016-027950	特許第 6559081 号	R 1. 7. 26
山本隆栄	多結晶形状記憶合金の相変態挙動推定方法		H27. 6. 24	2015-126830	特許第 656295 号	R 1. 8. 2
豊田昌宏	炭素繊維の製造方法、炭素繊維及び電気二重層キャパシタ用電極	神戸製鋼所	H28. 5. 19	2016-100345	特許第 6572043 号	R 1. 8. 16
衣本太郎	酸素電極触媒およびその製造方法		H27. 3. 17	2015-053955	特許第 6590138 号	R 1. 9. 27
山本隆栄	形状記憶合金アクチュエーター、形状記憶合金アクチュエータ制御装置、及びその方法		H27. 11. 20	2015-227862	特許第 6598652 号	R 1. 10. 11
豊田昌宏	薄片化黒鉛の製造方法及び薄片化黒鉛	積水化学工業	H27. 7. 10	2015-138832	特許第 6616974 号	R 1. 11. 15
今戸啓二	車椅子	(株)AKシステム	H29. 1. 17	2017-006093	特許第 6635435 号	R 1. 12. 27
永岡勝俊	MgO 担持触媒の清掃方法	宇部興産(株)	H28. 6. 24	2016-125491	特許第 6650840 号	R 2. 1. 23
後藤雄治	硬化深さ測定装置	高周波熱錬(株)	H27. 3. 6	2015-045307	特許第 6675676 号	R 2. 3. 13
末谷大道	判定装置、判定方法、プログラム、ならびに、情報記録媒体	理化学研究所	H28. 5. 27	2017-520817	特許第 6712788 号	R 2. 6. 4
衣本太郎	水素製造用触媒の製造方法	クラレ(株)	H28. 11. 16	2016-222914	特許第 6725131 号	R 2. 6. 29
菊池武士	下肢装具		H28. 9. 28	2016-189970	特許第 6749016 号	R 2. 8. 13
西嶋仁浩	電力変換装置	デンソー(株)	H28. 6. 22	2016-123944	特許第 6748489 号	R 2. 8. 12
西嶋仁浩	半導体スイッチ素子の駆動回路		H28. 3. 1	2016-039041	特許第 6754998 号	R 2. 8. 27
氏家誠司	高分子配位子及び液晶性高分子錯体		H27. 3. 12	2015-049556	特許第 6761611 号	R 2. 9. 9
劉隆宏	振動減衰装置およびその設計方法	アイシン・エイ・ダブリュ、鹿児島大	H28. 9. 29	2016-191767	特許第 6769655 号	R 2. 9. 28
氏家誠司	液晶性ポリアミノウレタン原料化合物、同液晶性ポリアミノウレタン原料化合物の製造方法、及び液晶性ポリアミノウレタン、並びに同液晶性ポリアミノウレタンの製造方法		H29. 1. 24	2017-010270	特許第 6771766 号	R 2. 10. 2
市来龍大	誘電体バリア放電による金属表層の硬化方法		H28. 3. 18	2016-056206	特許第 6789562 号	R 2. 11. 6
豊田昌宏	二次黒鉛の製造方法、薄片化黒鉛の製造方法、二次黒鉛及び薄片化黒鉛	積水化学工業	H30. 10. 25	2018-200704	特許第 6818266 号	R 3. 1. 5
水鳥明	光位相同期回路		H28. 10. 25	2016-208746	特許第 6838726 号	R 3. 2. 16
菊池武士	力触覚提示システム	(株)栗本鐵工所	H28. 9. 6	2016-173600	特許第 6836237 号	R 3. 2. 29
菊池武士	せん断力検知部材、解析装置及びせん断力を求める方法		H29. 9. 5	2017-170275	特許第 6844780 号	R 3. 3. 1
小林正	QD法電磁ホーン型ESR装置及びこの装置を使用したESRスペクトルの取得方法		H28. 6. 23	2016-124885	特許第 6855035 号	R 3. 3. 19
衣本太郎	燃料電池用触媒。及びその製造方法	デンカ株式会社	H28. 7. 13	2016-138779	特許第 6894605 号	R 3. 6. 8
金澤誠司	ヒドロキシラジカル検出用組成物及びデバイス、並びにそれを用いたヒドロキシラジカル検出方法	サントリーホールディングス(株)	H28. 9. 6	2016-173928	特許第 6904530 号	R 3. 6. 28
西嶋仁浩	過電圧保護回路と電源装置	リコー電子デバイス(株)	H29. 8. 2	2017-150098	特許第 6905711 号	R 3. 6. 30
西嶋仁浩	スイッチング回路	(株)デンソー	H29. 7. 27	2017-145506	特許第 6906390 号	R 3. 7. 1
小林正	電磁スピン共鳴装置、共振器および電子スピン共鳴を測定する方法		H29. 9. 26	2017-184933	11・9納付済	

特許査定・登録リスト (外国)

【工学部】

登録国	氏名	発明の名称	共 願 人	出願日	出願番号	登録番号	登録日
米国	西 嶋 仁 浩	力率改善コンバータ (米国)		H22. 2. 24	PCT/2010/52886 親 2009-139195 米国 12/680859	US 8, 379, 421	H25. 2. 19
米国	佐 藤 輝 被	スイッチング電源措置および該装置で使用されるパルス幅変調回路		H24. 7. 19	US14/372241	US9294076	H28. 3. 22
米国	後 藤 雄 治	焼入深さ測定方法および焼入れ深さ測定装置	高周波熱錬㈱	H23. 10. 26	US13/881444	US9, 304, 108	H28. 4. 5
中国	永 岡 勝 俊	触媒、触媒の製造方法、水素発生装置、燃料電池システム、並びにケイ素担持CeZr系酸化物	D O W A ホールディングス	H25. 3. 7	CN201380013313. 4	ZL201380013313. 4	H28. 8. 24
中国	後 藤 雄 治	焼入深さ測定方法および焼入れ深さ測定装置	高周波熱錬㈱	H23. 10. 26	CN201180051557. 2	ZL201180051557. 2	H28. 5. 4

【理工学部】

登録国	氏名	発明の名称	共 願 人	出願日	出願番号	登録番号	登録日
台湾	豊 田 昌 宏	ランダム構造GICの製造方法、薄片化黒鉛分散液の製造方法、薄片化黒鉛分散液および薄片化黒鉛	積水化学工業㈱	H26. 3. 4	TW103107751	I-603914	H29. 11. 1
米国	永 岡 勝 俊	触媒、触媒の製造方法、水素発生装置、燃料電池システム、並びにケイ素担持CeZr系酸化物	D O W A ホールディングス	H25. 3. 7	US14/378, 506	US 9, 673, 465	H29. 6. 6
中国	豊 田 昌 宏	ランダム構造GICの製造方法、薄片化黒鉛分散液の製造方法、薄片化黒鉛分散液および薄片化黒鉛	積水化学工業㈱	H26. 3. 4	CN201480003707. 6	ZL201480003707. 6	H29. 7. 1
米国	豊 田 昌 宏	ランダム構造GICの製造方法、薄片化黒鉛分散液の製造方法、薄片化黒鉛分散液および薄片化黒鉛	積水化学工業㈱	H26. 3. 4	US14/760, 467	US9, 919, 926	H30. 3. 20
台湾	豊 田 昌 宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業㈱	H26. 12. 26	TW103145843	I-625746	H30. 6. 1
中国	豊 田 昌 宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業㈱	H26. 12. 26	CN201480047039. 7	ZL201480047039. 7	H30. 6. 12
米国	西 嶋 仁 浩	電力変換装置	(株)デンソー	H29. 2. 16	US15/434, 453	US9, 979, 271	H30. 5. 22
米国	西 嶋 仁 浩	電力変換装置	(株)デンソー	H29. 6. 21	US15/628, 769	US9, 960, 678	H30. 5. 1
米国	榎 園 正 人	ベクトル磁気特性制御材、および、鉄心	東芝産業機器システム	H26. 11. 21	US15/100, 095	US10, 192, 669	H31. 1. 29
欧州(フランス、ドイツ、英国)	豊 田 昌 宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業㈱	H26. 12. 26	E P 14874164. 8	EP3089184 [GB3089184, FR3089184 DE602014044684. 1]	H31. 4. 10
米国	劉 孝 宏	振動減衰装置およびその設計方法	アイシン・エイ・ダブリュ㈱、鹿児島大学	H29. 9. 29	US16/321, 554	US 10508709	R 1. 12. 17
米国	後 藤 雄 治	硬化層深さ測定装置	高周波熱錬㈱	H28. 3. 2	US15/554, 319	US 10458775	R 1. 10. 29
韓国	豊 田 昌 宏	炭素繊維の製造方法、炭素繊維及び電気二重層キャパシタ用電極	神戸製鋼所	H29. 5. 16	KR10-2018-703029	KR 10-2118943	R 2. 5. 29
ベトナム	榎 園 正 人	ベクトル磁気特性制御材、および、鉄心	東芝産業機器システム	H26. 11. 21	ベトナム I-2016-0216	VN24499	R 2. 6. 10
米国	豊 田 昌 宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業㈱	H26. 12. 26	US14/914, 618	US10658126	R 2. 5. 19
中国	劉 孝 宏	振動減衰装置およびその設計方法	アイシン・エイ・ダブリュ㈱、鹿児島大学	H29. 9. 29	CN201780056962. 0	ZL201780056962. 0	R 2. 11. 3
中国	後 藤 雄 治	硬化層深さ測定装置	高周波熱錬㈱	H28. 3. 2	CN201680014059. 3	ZL201680014059. 3	R 2. 11. 6
韓国	豊 田 昌 宏	ランダム構造GICの製造方法、薄片化黒鉛分散液の製造方法、薄片化黒鉛分散液および薄片化黒鉛	積水化学工業㈱	H26. 3. 4	KR10-2015-7010225	KR 10-2195698	R 2. 12. 21
中国	西 嶋 仁 浩	過電圧保護回路と電源装置	リコー電子デバイス	H30. 7. 27	CN201810842592. X	ZL201810842592. X	R 2. 12. 1
インドネシア	後 藤 雄 治	硬化層深さ測定装置	高周波熱錬㈱	H28. 3. 2	ID P00201705886	ID P000076585	R 3. 4. 29
韓国	豊 田 昌 宏	キャパシタ用電極材及びその製造方法、並びに電気二重層キャパシタ	積水化学工業㈱	H26. 12. 19	KR10-2015-7037124	KR10-2313166	R 3. 10. 8

教員名簿

令和4年(2022年)4月現在

学科	コース	教授	准教授	講師	助教(助手)
創生工学科	機械コース	劉 孝 宏 濱 川 洋 充 田 上 公 俊 小 田 和 広 岩 本 光 生	橋 本 淳 中 江 貴 志 栗 原 央 流 福 永 道 彦 山 本 隆 栄 貞 弘 晃 宜	本 田 拓 朗	加 藤 義 隆 齋 藤 晋 一 堤 紀 子
	電気電子コース	秋 田 昌 憲 金 澤 誠 司 戸 高 孝 人 工 藤 孝 人 高 橋 将 徳	緑 川 洋 一 槌 田 雄 二 市 來 龍 大 佐 藤 輝 被 片 山 健 夫 大 森 雅 登 大 野 武 雄		原 正 佳 佐 藤 尊 水 鳥 明 楠 敦 志 立 花 孝 介
	福祉メカトロニクスコース	池 内 秀 隆 松 尾 孝 美 園 井 千 音 菊 池 武 士 後 藤 雄 治	岡 内 優 明 佐々木 朱 美 上 見 憲 弘 大 津 健 史 小 池 貴 行 高 炎 輝	加 藤 秀 行 大 谷 英 果	
	建築学コース	鈴 木 義 弘 黒 木 正 幸 大 谷 俊 浩 小 林 祐 司 富 来 礼 次	柴 田 建 勝 島 津 圭 子 田 中 則 子 岡 本 由 香 姫 野 由 香		秋 吉 善 忠 (野 中 嗣 子)
共創理工学科	数理学コース	寺 井 伸 浩 田 中 康 彦 福 田 亮 治 吉 川 周 二 越 智 義 道	渡 邊 紘 大 隈 ひ と み 坊 向 伸 隆 小 畑 経 史	原 恭 彦 内 田 俊	
	知能情報システムコース	大 竹 哲 史 中 島 誠 古 家 賢 一 高 見 利 也 畑 中 裕 司	紙 名 哲 生	行 天 啓 二 池 部 実	賀 川 経 夫 永 田 亮 一 佐 藤 慶 三 大 城 英 裕 西 島 恵 介
	自然科学コース	長 屋 智 之 末 谷 大 道 芝 原 雅 彦	岩 下 拓 哉 永 野 昌 博 泉 好 弘 西 垣 肇 北 西 滋	近 藤 隆 司 小 西 美 穂 子	
	応用化学コース	大 賀 恭 一 石 川 雄 一 豊 田 昌 宏 氏 家 誠 司 井 上 高 教	平 田 誠 也 守 山 雅 也 原 田 拓 典 信 岡 か お る 衣 本 太 郎 檜 垣 勇 次 近 藤 篤	江 藤 真 由 美	平 尾 翔 太 郎 鈴 木 絢 子 吉 見 剛 司

職員名簿

令和4年(2022年)4月現在

学科	コース	教務職員	技術職員・嘱託職員 (基盤技術支援センター)		非常勤職員
創生工学科	機械コース		北村 純一 大坪 裕行 姫野 沙耶香 嶋田 不美生 (嘱託) 甲斐 照高 (嘱託)	西田 健一 熊迫 博文 首藤 周一 (嘱託)	諸見川 真紀 (機械事務) 赤嶺 洋之 (基盤技術支援センター技術補佐員)
	電気電子コース	城戸崎 里美	松木 俊貴 梅田 清志 古木 貴志 加来 康之 佐藤 武志 山本 一真		椎原理 恵 (電気電子技術補佐)
	福祉メカトロニクスコース		阿部 功 永利 益嗣 上野 尚平 長野 忠則 (嘱託)		菊池 恭子 (福祉メカトロニクス事務)
	建築学コース		田嶋 勝一 中武 啓至 菖蒲 亮強 平松 強 遠矢 義秋 (嘱託)		大嶋 美保 (建築事務)
共創理工学科	数理学コース				大塚 啓資 (数理・自然事務) 杉田 美希子 (数理・自然事務)
	知能情報システムコース	高橋 志乃	松原 重喜 三浦 伊織 上ノ原 進吾 桑江 明日香 (原 慎 稔 幸)		
	自然科学コース		小野 澤晃		
	応用化学コース	那谷 雅則	新井 保彦 高橋 徹 後藤 美里 村上 萌実 (岩見 裕子)		山香 浩子 (豊田研技術補佐) 松岡 美紀 (衣本研技術補佐) 横溝 英子 (豊田研技術補佐)
	技術部		中野 剛 林田 聖大 吉永 千有希		

事務部

事務部	事務長	森田 則之	事務部	学務係	山元 每美 (係長)
	総務係	倉本 将 (係長) 伊藤 信介 (主任) 小野 奈桜 (係員) 高山 志織 (係員) 木次 政則 (嘱託) 秋月 智里 (非常勤職員)			衛藤 祐美 (主任) 荷宮 千晴 (主任) 渡邊 祥了 (係員) 松尾 由佳 (係員) 小林 浩司 (嘱託) 木村 真理 (非常勤職員)

理 工 学 部 長		越 智 義 道
記念誌作業部会 部会長		金 澤 誠 司
翔 工 会 ( 前 ) 会 長		松 尾 孝 美
理工学部	機 械 コ ー ス	福 永 道 彦
	電 気 電 子 コ ー ス	戸 高 孝
	福祉メカトロコース	池 内 秀 隆
	建 築 学 コ ー ス	黒 木 正 幸
	数 理 科 学 コ ー ス	福 田 亮 治
	知能情報システムコース	高 見 利 也
	自 然 科 学 コ ー ス	近 藤 隆 司
	応 用 化 学 コ ー ス	平 田 誠
事 務 部	事 務 長	森 田 則 之
	総 務 係 長	倉 本 将
	総 務 係 員	高 山 志 織
	総 務 係 員	小 野 奈 桜

## 編集後記

2019年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が猛威を振るうなか、工学部・理工学部の50周年に向けて、2020年12月25日に“第1回理工学部50周年記念事業実施委員会”が開催されました。その後、2021年4月2日より“第1回記念誌作成部会”がその下部組織として設置されました。約2年以上にわたる編集作業を経て、ここに完成の運びとなりました。

編集作業は、まさに“沈黙の春”となったキャンパスで静かに進められましたが、予想以上に時間を費やしてしまいました。過去の資料を集めるのに苦労したこともありますが、その間にも理工学部の改組など大学を取り巻く変革のなかで、われわれ教職員も翻弄され続けてたためでもありました。

この50周年記念誌をまとめるにあたり、過去や現代の工学部・理工学部を見渡すことができました。われわれには、未来を予測することは難しいですが、過去や現代の改革から注意深く本質を抽出することで、将来を想像し、その場において過去の事例を参照して対応できるのではないかと思います。その資産とも呼ぶべきものが、この50周年記念誌の中にはあるはずです。本誌が大分大学理工学部の皆さんにとって有意義なものになれば幸いですし、在籍されている現役の学生諸子やこれから大分大学を目指す若い人の目に触れられることも歓迎です。

記念誌へご寄稿いただいた方々、編集に携わっていただいた方々に感謝申し上げます。本紙では至る所で過去の記念誌や「工学部・大学院工学研究科概要」および同窓会機関紙「翔工」から内容や写真等を利用して頂きました。ここに記して、感謝の意を表します。

第5章の50周年記念事業では、本学大学院工学研究科博士前期課程修了生のプロカメラマン小島直人氏に式典の様子の撮影をお願いしました。さらに、修正の多い原稿にも、快く対応して頂いた“いづみ印刷株式会社”の新納豊文氏、末並貴嘉氏に御礼申し上げます。

最後に新型コロナウイルスによるパンデミックの終息を祈るとともに、50周年記念事業および本記念誌に関係されたすべての皆様に、心から感謝いたします。

令和5年1月  
記念誌作業部会長  
理工学部 教授 金澤 誠司

# 大分大学旦野原キャンパスマップ

■ 一般道路 □ 構内道路





---

---

**大分大学  
工学部・理工学部 50周年記念誌**

発行日：令和5年(2023年)3月発行

発行所：国立大学法人大分大学

〒870-1192 大分市大字旦野原700番地

TEL 097-569-3311(代表)

発行者：工学部・理工学部50周年記念事業実施委員会

印刷所：いづみ印刷株式会社

---

---

