



心
で
工
学



名古屋工業大学レポート2022

Nagoya Institute of Technology Report 2022





名古屋工業大学 憲章



基本使命



名古屋工業大学は、日本の産業中心地を興し育てることを目的とした中部地域初の官立高等教育機関として設立されたことを尊び、常に新たな産業と文化の揺籃として、革新的な学術・技術を創造し、有為な人材を育成し、これからの社会の平和と幸福に貢献することをその基本使命とする。



ものづくり



名古屋工業大学は、構成員の自由な発想に基づく実践的かつ創造的な研究活動を尊ぶとともに地球規模での研究連携を推進し、既存の工学の枠組みにとらわれることなく、工学が本来有する無限の可能性を信じ、新たな価値の創造に挑戦する。



ひとづくり



名古屋工業大学は、自ら発見し、創造し、挑戦し、行動することで、工学を礎に新たな学術・技術を創成し世界を変革することのできる個性豊かで国際性に富んだ先導的な人材の育成に専心する。



未来づくり



名古屋工業大学は、国民から負託を受けた開かれた大学として地域および国際社会との調和と連携を重視し、ものづくりとひとづくりを通して平和で幸福な未来社会の実現に向けて邁進する。



TO ALL STAKEHOLDERS

ステークホルダーの皆様へ

平素より、名古屋工業大学への格別のご理解とご支援をいただき、厚くお礼申し上げます。

この度は、ステークホルダーの皆様へ、本学が社会に提供する価値、存在意義を

ご理解・共感いただくための新たな取組として「名古屋工業大学レポート」を発行しました。

このレポートは、本学の教育研究・社会貢献活動、財務などの情報をわかりやすくお伝えし、

本学をご理解いただくための入り口となっている他、

さまざまな刊行物・WEBコンテンツを集約することで、皆様のニーズに沿った情報へと

ご案内する総合窓口としての役割も担っています。

目まぐるしく変化する社会環境に大学が柔軟に対応していくためには、

皆様との対話を通じて、社会が抱えるニーズや課題を確実に把握していくことが必要不可欠です。

ステークホルダーの皆様と共に、平和で心豊かな未来社会を実現するため、

このレポートが皆様とのコミュニケーションを深めるきっかけとなれば幸いです。

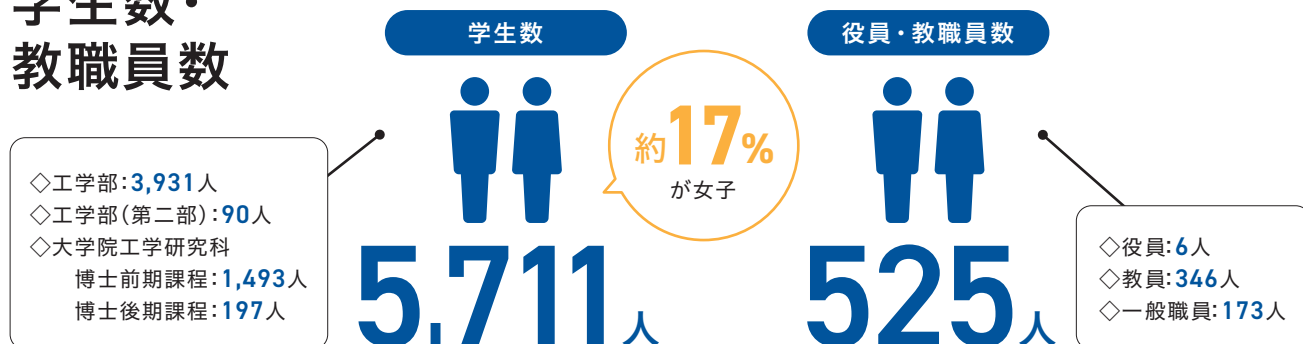
INDEX

1	名古屋工業大学憲章
2	ステークホルダーの皆様へ・INDEX
3	数字でわかる名古屋工業大学
5	歴史・沿革
7	学長からのメッセージ
8	名古屋工業大学のビジョン
11	特集 - アートフルキャンパス構想
13	- 教員研究紹介
15	活動実績 - 教育
17	- 研究
19	- 社会連携
21	ダイバーシティ&インクルージョン
22	ガバナンス
23	財務情報
29	名古屋工業大学基金
30	刊行物・WEBページ情報

数字でわかる名古屋工業大学

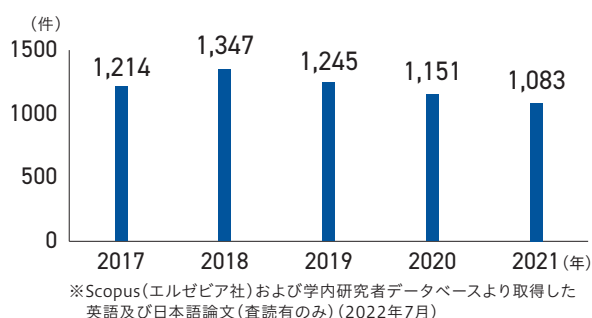
学生数・教職員数

[2022年5月1日現在]

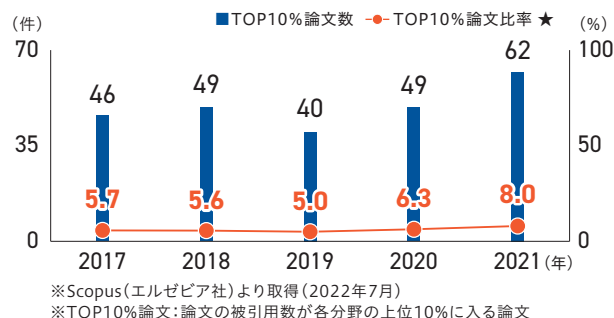


研究論文

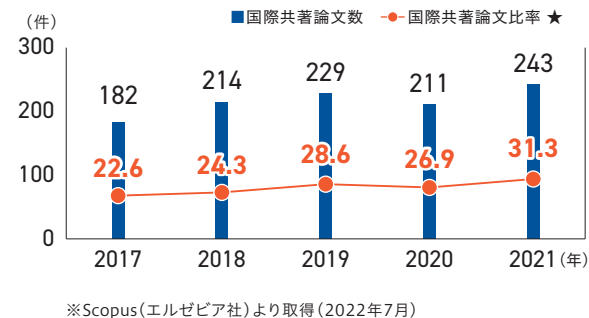
◇ 論文数



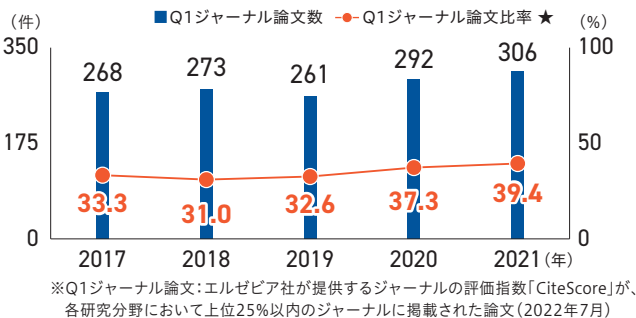
◇ TOP10%論文



◇ 国際共著論文

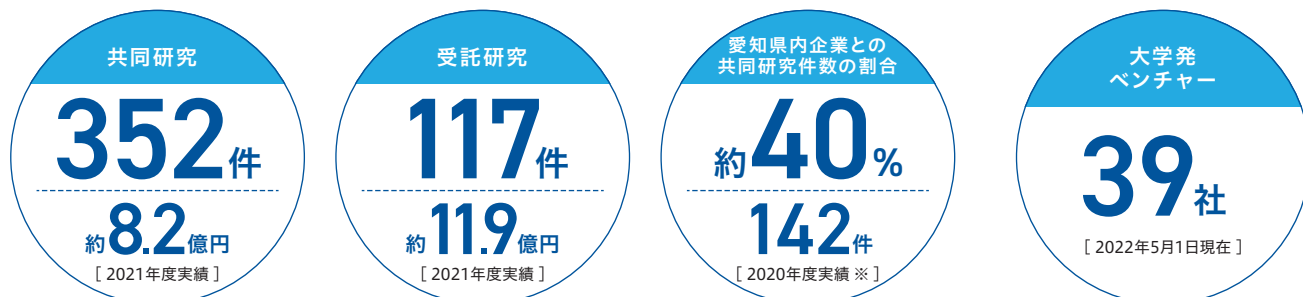


◇ Q1ジャーナル論文



★Scopusより取得した英語論文数における、TOP10%論文、国際共著論文、Q1ジャーナル論文の比率

産学連携



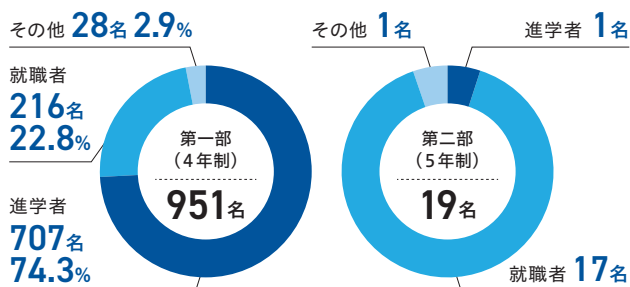
※文部科学省「令和2年度大学等における産学連携等実施状況について」2022年(令和4年)4月1日公表

進学・就職

[2021年度卒業・修了者]

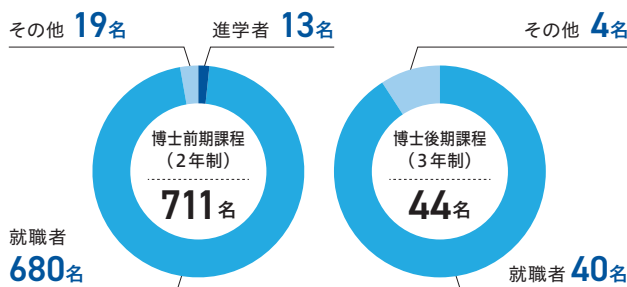
学部一部 約74%が進学。

工学部



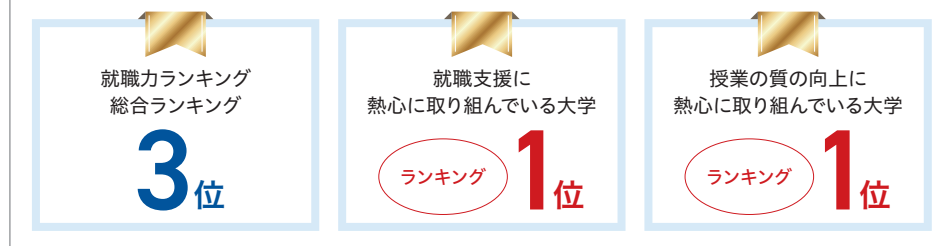
※就職者22名(第一部1名、第二部2名、博士前期課程7名、博士後期課程12名)を含む
※就職進学者(博士前期課程1名)を含む

大学院工学研究科



価値ある大学就職力ランキング2022-2023

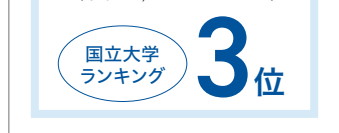
企業の人事担当者から見た大学イメージ調査



(出典: 日経HR『日経キャリアマガジン 価値ある大学2022-2023 就職力ランキング』)

2022年実就職率ランキング

(卒業生1,000人以上の大学)



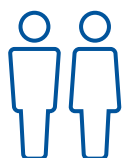
(大学通信調べ)

国際交流

[2022年5月1日現在]

名古屋工業大学で学ぶ留学生の90.9%に当たる220人がアジア地域からの留学生です。
中でも中国からの留学生が一番多く、半数近くに及びます。

外国人留学生数

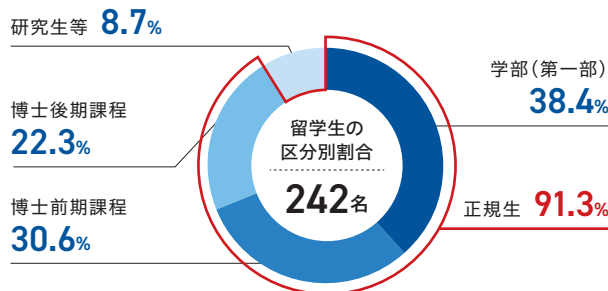
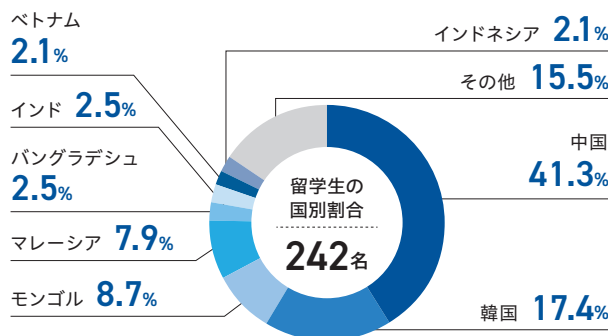


242名
29カ国・地域

大学等学術交流協定



101大学等
36カ国・地域



本学について

特集

活動実績

ダイバーシティ・ガバナンス

財務情報

基金・WEBページ情報

歴史・沿革

本学の歴史は、1905年(明治38年)に前身である「名古屋高等工業学校」が設置されたことから始まります。

当時、国内には工業発展の機運が高まりつつあり、工業教育を受けた人材が必要となっていました。

土木・機械・建築・機織・色染の5学科で始まり、その後、一世紀以上に渡って中京地域産業界とともに歩み続け、我が国屈指の規模を誇る工科大学に成長しました。

既設の東京、大阪、
京都に次ぎ、
国内では4番目の
官立高等工業学校
でした。



名古屋高等工業学校

1945年には
大規模な空襲により、
本館を含めた
ほぼ全ての建物が
灰燼に帰すること
となりました。

1943 (昭和18)年

・愛知県立
高等工業学校設立

1944 (昭和19)年

・名古屋高等工業学校が
名古屋工業専門学校へ改称
・愛知県立高等工業学校が
愛知県立工業専門学校へ改称



創立記念碑
(空襲を逃れた旧ボイラー室側壁)



清水勤二初代学長



1949年当時の正門

1949 (昭和24)年

・名古屋工業専門学校と
愛知県立工業専門学校が合併、
新制名古屋工業大学設置

国立大学では旧制
大学にしか大学院が
認められておらず、
新制大学の発足以来、
大学院の設置は
各大学の宿願でした。

1964 (昭和39)年

・大学院工学研究科
(修士課程)設置

1905 (明治38)年

・名古屋高等
工業学校設置

1943

1949

1959 (昭和34)年

・工学部第二部
(夜間五年制)設置

1964

WEB

本学のあゆみ

<https://www.nitech.ac.jp/intro/vision/step.html>



全国立大学が国の直接運営から各大学ごとの法人運営となり、89の国立大学法人が誕生しました。



2004年当時の正門

2004 (平成16)年

- ・国立大学法人
名古屋工業大学設置



創立100周年記念特別講演会で講演するコリン・L・パウエル氏

2005 (平成17)年

- ・創立100周年

2004

1985

1985 (昭和60)年

- ・大学院工学研究科
(博士課程)設置

2013 (平成25)年

- ・大学院工学研究科
共同ナノメディシン
科学専攻設置

2016

2016 (平成28)年

- ・学部・大学院改組、
創造工学教育課程設置
- ・講堂 (NITech Hall) 竣工



講堂 (NITech Hall)

2018 (平成30)年

- ・大学院工学研究科
名古屋工業大学・
ウーロンゴン大学
国際連携情報学専攻設置
- ・国際学生寮
(NITech Cosmo Village) 竣工



国際学生寮
(NITech Cosmo Village)

2020 (令和2)年

- ・工学専攻
(博士前期課程)設置

2022

2022 (令和4)年

- ・工学専攻 (博士後期課程)
設置
- ・第二部改組、
基幹工学教育課程設置
- ・アートフルキャンパス構想



アートフルキャンパス
(23号館壁面)



多治見地区について

1973年(昭和48年)に御器所地区内に創設された窯業技術研究施設が、1977年(昭和52年)に岐阜県多治見市旭ヶ丘へ新棟移転し、地域と連携しながら発展してきました。

その後の変遷

- | | |
|-------|---------------------------|
| 1991年 | セラミックス
研究施設として改組 |
| 2001年 | セラミックス基盤
工学研究センターとして改組 |
| 2012年 | 先進セラミックス
研究センターとして改組 |

「心で工学」を合言葉に、 心の豊かさと 新たな幸を生み出す 工業大学をめざす

今日、人類には大きな変化が求められています。18世紀半ばに起こった産業革命というエネルギーの革命は人々へ富と繁栄をもたらしましたが、2世紀半を経て、地球規模の環境破壊や気候変動といった、これまでの経験や価値観が通用しない課題が私達に投げかけられています。人に寄り添う「心で工学」による“ものづくり”、“ひとづくり”を通してこれらの課題を解決へと導き、求められている大きな変化を“未来づくり”としての幸多き持続可能な社会の形成へと先導することが、今日の工学に課せられた不動のミッションだと考えます。

■ ものづくり

新制名古屋工業大学初代学長の清水勤二先生は、名古屋工業大学学報の1949年創刊号で「本学は数多き大学のうち、わずかに四指を屈する単科の工業大学であって、おのずから他の総合または連合の大学と異なる特色を持たなければならぬ。その一つは、教育においても研究においても、従来の大学のごとく孤高におちいらず、産業界または実際技術家と緊密な連携をし、できるならば融合一体化して、活きた教育、活きた研究をすることである。」との言葉を寄せており、本学の一つの原点を示しています。1985年の大学院博士課程設置以降は博士後期学生数の増加に伴い論文数も飛躍的に増加するなど研究力の着実な強化に繋がり、地域産業界の課題解決等に大きく貢献しています。

■ ひとづくり

本学は2014年に産学官教育連携会議を設置し、中京地域産業界から理工系人材育成に関する意見を取り入れ、社会が求める人材を育成するために不断の教育改革を実施してきました。学部教育では、2016年に分野の枠を越えて工学全体を俯瞰する「創造工学教育課程」を、2022年4月に工学部第二部を改組し、働きながら学ぶ夜間主課程の「基幹工学教育課程」をそれぞれ設置しました。専門分野を深掘りする5学科からなる「高度工学教育課程」を合わせた3つの教育課程において実践的な教育を展開することで、新しい価値や人々の幸福を創出できる研究者・技術者を社会へ送り出しています。一方、大学院教育では、学術分野により分かれていた専攻を統合して「工学専攻」に一本化し、分野の垣根を越えた融合的な教育研究を展開しています。

■ 未来づくり

本学は平和で幸福な未来社会の実現に向けて地域や国際社会と連携し、課題解決に資するイノベーションの創出を推進しています。具体的には、組織対組織の大型共同研究やプロジェクト研究所による産学官金の連携強化、JASPAR等と連携した高信頼通信ネットワーク教育研究拠点の形成、海外大学からの研究者招へいや本学学生・教員の海外派遣等によるグローバル連携強化などです。また、社会を変えるイノベーションを生み出すためには、専門知識や能力だけでなく日常的に自然や芸術作品に触れることも必要と考え、愛知県立芸術大学との包括的連携協定のもと「アートフルキャンパス」構想を展開しています。

今後も名古屋工業大学は、ステークホルダーの皆様へ寄り添い、ともに歩みながら、平和で心豊かな未来づくりに大いに貢献してまいります。

名古屋工業大学長 木下 隆利

名古屋工業大学のビジョン

2022年、名古屋工業大学は第4期中期目標期間に入りました(～2027年)。

それに伴い、本学のこれからのビジョンを策定しましたので、
達成に向けた戦略、具体的な戦術の概略とともにご紹介します。

第4期中期目標期間のビジョン

「心で工学」により

社会変革を先導する大学を目指して

中京地域産業界との共創



工学が健全な未来社会を構築していくため、人々との対話を通じた技術開発が重視されなければなりません。本学は第4期において、「幸創造の工学」を明言し、推進する大学を目指します。即ち、単なる技術開発ではなく将来像や理想の社会等を対話によって構築するコミュニケーションとしての工学の在り方を「心で工学」として追求します。

ステークホルダーに寄り添い、客観的・俯瞰的な視点と様々な人々との対話によって新たな社会基盤を創出する技術者を様々な側面から育成し、また、地域産業界を牽引して「中京地域産業界との共創」による技術開発、課題解決を進めるため、世界レベルの先端研究をグローバルかつ多様な連携に基づいて推進します。

WEB

本学のビジョン

<https://www.nitech.ac.jp/intro/vision/vision/index.html>



第4期中期目標期間(2022～2027年)の ビジョン達成に向けた戦略

戦略 1

社会共創

未来社会の創造に
貢献します

地域とのパートナーシップ、
研究成果の還元

蓄積された先進的かつ高度な本学の研究成果をステークホルダーの要請と期待に沿って共創的に活用・展開し、社会変革を支える工学技術の構築を先導します。

戦術 ①

- ✓ 地域の技術革新と課題解決へ「イノベーションハブ」機能を強化します
- ✓ 地域産業界リカレント教育を充実します
- ✓ 社会共創力に優れた研究センター機能を強化します

➡ 活動実績「社会連携」P19～20

戦略 2

技術者育成 (教育)

ステークホルダーに寄り添う
「心で工学」をベースとした
教育を実践します

未来社会を創造する文化的
視点を持つ多様な人材の育成

豊かな文化的視点と優れて高度な専門知識・能力を備えた上で、工学の責任を自覚し、複合的視野・価値観を踏まえて共創的に技術の創出や課題解決に貢献でき自立した技術者・研究者を育成します。

戦術 ②

- ✓ 客観力と豊かな文化的視点を持つ工学人材を育成します
- ✓ 産学官連携とグローバル連携による教育を実践します
- ✓ 多様な学修コースを実施します

➡ 活動実績「教育」P15～16

戦略 3

研究開発

**地域が求める
世界レベルの先端研究を
推進します**

地域産業界に応える科学知と
イノベーションの創出

地域未来社会創造に資する科学知の創出に向けて、本学の研究機能の拡充とグローバル連携の一層の強化により、世界レベルの研究の重点的推進及び若手研究者の育成を推進します。

戦術 ③

- ☑世界レベルの基盤的研究を推進します
- ☑グローバル連携による
世界レベルの研究を推進します

- ➡ 特集「教員研究紹介」P13～14
- ➡ 活動実績「研究」P17～18

戦略 4

組織強化

**教育・研究・社会貢献の
機能を最大化する
基盤をつくります**

自律性と透明性ある
ガバナンスを確保

自律性・透明性を高めつつ、社会共創、技術者育成、研究開発の各戦略を円滑に推進しビジョンを実現するための基盤を強化します。併せてステークホルダーからの信頼と支持を得られる体制と環境を追求します。

戦術 ④

- ☑外部知見を取り入れたガバナンスを確保します
- ☑コンプライアンスを徹底します
- ☑ステークホルダーの意見を傾聴し
経営に反映します
- ☑ダイバーシティ&インクルージョン環境を整備します
- ☑共創のための教育・研究環境を整備します

- ➡ 特集「アートフルキャンパス構想」P11～12
- ➡ ダイバーシティ&インクルージョンP21
ガバナンスP22



アートフルキャンパス構想

工学とアートによる共創 アートフルキャンパス構想

須藤美音 Mine SUDO

学長特別補佐(キャンパス整備担当)
大学院工学研究科
工学専攻(社会工学領域)准教授

工業大学にアートを取り入れるという試みをスタートさせました。工学視点のものづくりにアートが与える影響は？学生の反応は？担当の須藤美音学長特別補佐が報告します。

「キャンパスにアートの風を」 からスタート

2021年4月から、構内の広場やホールなどをアート作品で彩る「アートフルキャンパス」プロジェクトの構想が始まりました。発案者は2020年に就任した木下隆利学長。学長自ら、愛知県立芸術大学(以下県芸大)の学長を訪問し、「御器所が丘にアートの風を送ってほしい」とお願いされました。本学では建物・設備の老朽化が進み、目下の修繕費の工面も難しい状況下で、将来を見据えた施設の投資ともいえるアートフルキャンパスの構想を学長より伺い、私はマネージャーとして具現化に

努めています。

当初課せられた任務は「県芸大の学生や卒業生の作品をキャンパスに飾る」というものでした。ところが、アートディレクターである県芸大の岩間賢准教授は少し違う観点をお持ちでした。アート作品の協同制作、名工大に溢れる素材や技術のアートへの活用、両大学の共同研究など、アート作品の設置にとどまることなく、多くのプロジェクトへと発展していきました。

県芸大とともに作品制作に携わるうち、ゴールを設けない作品制作や、鑑賞者側に判断をゆだねるアートなど、同じ「ものづくり」をする者ながら、アプローチの違いに驚くとともに感心させられました。こ

のような県芸大とのプロジェクトを通して、アート設置で完成ではなく、制作のプロセスを共有することや、作品設置後の経年変化を見守り続けることの重要性を感じ、学生も巻きこみながら、持続可能なプロジェクトに育てることにしました。

学生同士の白熱した討論や 予想以上の反応に感動

アート作品の協同制作には名工大の学生の力が必要でした。協力を担ってくれたのは社会工学科建築・デザイン分野の学生であり、美術部部長の井上祐紀さん。美術部の学生を集め、壁画の制作に活躍

してくれました。また、ソーラーカー部の学生は、街灯の電力供給源となる太陽光発電システムの開発や、犬の彫刻(下図③)のしっぽのモータの開発に力を貸してくれました。

学生の参画を通じて感じたのは、学生の頼もしさとコラボレーションの面白さです。工学系と芸術系の学生の会議、どうファシリテーションしたらスムーズかという私の悩みは一瞬で吹き飛びました。アート作品に合わせて、ソーラーカー部が発電システムのセルを選定したかと思うと、逆に変わった形状のセルをソーラーカー部が提案して、また作品のイメージが変わり、作品をどんどんブラッシュアップする、とても活発なディスカッションが繰り広げられました。

持続的可能なプロジェクトに

第1期(2022年5月まで)の14作品は展示が完了し、第2期として、2022年度中に13作品の設置を予定しています。キャンパスにアートが飾られ、学生の思考や生活に劇的な変化をもたらすということ

までは期待していません。ですが、足を止めて壁画を見入る学生の姿や、作品の前で疑問を投げかけ合う様子を見かけることがあり、様々なきっかけや考える機会を与えられていることは実感しています。本プロジェクトは、日常的に芸術に触れることで心の豊かさを育み、大学が掲げる「心で工学」のプラットフォームになりつつあるのではないのでしょうか。

2022年夏現在は作品を展示しているのみですが、鑑賞者に様々な作品の情報を提供できるよう、音声ガイドの導入を予定し、施設の重要な資産としてその価値が維持または向上するよう効果的なメンテナンス方法についても検討する予定です。作り手の思いを観る人に伝えたいし、20年、30年たった後も本学のキャンパスを彩る作品であってほしいから。音声ガイドについては、本学には音声や画像認証の専門家が多数いますから、ユニークなシステムになることも期待できそうです。

工学系の考え方では、ゴールを定めてそれに向かって研究を重ねるというアプローチが一般的ですが、芸術系では、作品作りにゴールを設けないものが多々あ

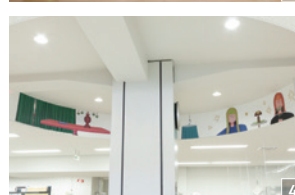
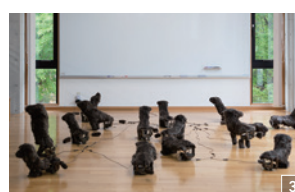
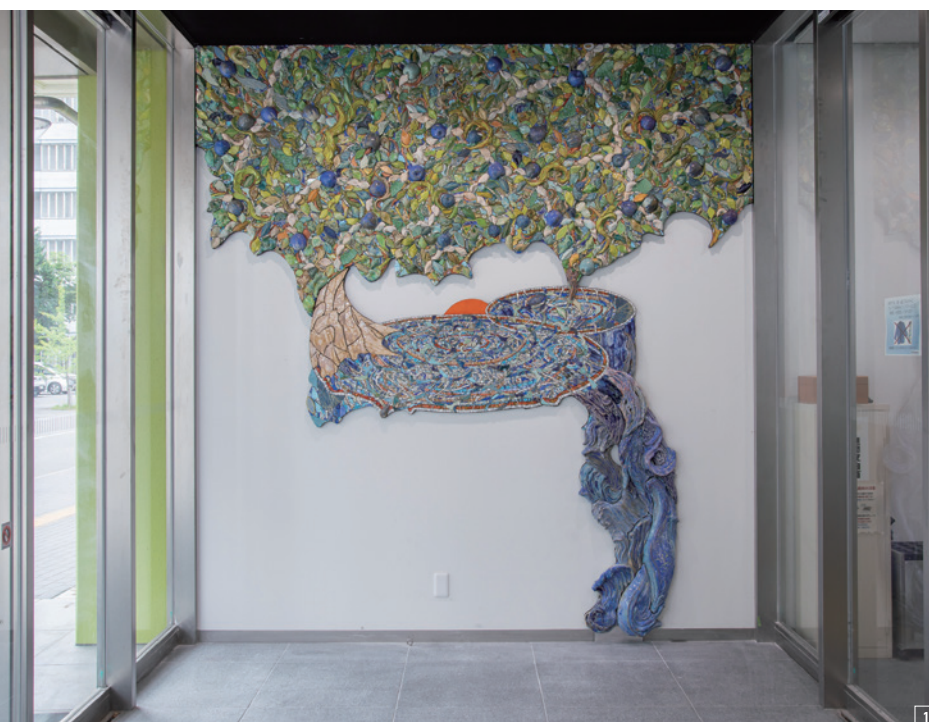
ります。はじめから作品の完成形が頭にある場合ばかりではないし、制作途中で路線が大きく変わることもあるようです。本プロジェクトに関しても、作品展示が終わったら終了ではなく、持続可能なプロジェクトとなるように仕組みを整え、芸術性の高い工業大学へと変化していけたらいいと思います。

井上祐紀さん

社会工学科
建築・デザイン分野
4年



いつもお世話になっている須藤先生から、建築・デザイン分野と美術部にプロジェクトの参加募集をしていると聞き、どちらにも所属する私なら力になれるかとも思い参加を決めました。23号館の壁画「砂漠のガーデン」(下図②)の制作をお手伝いしましたが、扱いづらい塗料に初めは苦戦し、作者のTEI(ティ)さんにご指導いただきながらの作業となりました。キャンパスが日々アートで彩られていく、その変化を見るのはとても楽しいです。このプロジェクトに参加できて良かったと思います。



- ① 4号館エントランス「Sustainability」
- ② 23号館壁画「砂漠のガーデン」
- ③ NITech Hall 2F「笑ってほしい」
- ④ 図書館エントランス「MEET A NEW SELF」

生命・物質化学分野

光遺伝学を支えるロドプシンの作動メカニズムの解明

続けてきた研究が認められてとても光栄 後進の育成にも注力したい

神取秀樹 Hideki KANDORI

大学院工学研究科
工学専攻(生命・応用化学領域)特別教授
オプトバイオテクノロジー研究センター
センター長

2021年春、生物物理学研究の功績を認められ紫綬褒章を受章した
神取秀樹特別教授。タンパク質「ロドプシン」とともにあるその研究者人生を振り返ります。

ロドプシンのはたらきを 解き明かしたい！

出合いは大学院、修士課程に進む春でした。人の目や微生物に存在するロドプシンというタンパク質に興味をわいて研究を始め、かれこれ35年以上、追いかけています。

初めは、光を受けたロドプシンがもたらす変化を知りたくて、超高速分光法という手法で解析をしていました。しかし研究を進めるうちに、ロドプシンの構造とその変化に興味に移ったのです。人間に9個あるロドプシンのうち4つは目にあって、明暗を認識するロドプシンの構造は明らかになっているのに、色覚を認識する構造は、未だ解明されていません。どうしても知りたい、その好奇心だけで続けているといっても過

言ではありません。

解析には、①人の目から採取し試料を調製するのが難しい②光の受容で色がなくなるタンパク質なので作業が難しい③従来の解析法では解析が難しいと、3つの困難がありました。長い時間をかけて、霊長類の色覚視物質を培養細胞に作らせる方法や、暗室で作業できる環境、そして赤外分光法という解析方法の開発を行ってきました。その甲斐あって、赤・緑・青を見分けるといふ当たり前の仕組みを、構造レベルで解き明かすことのできる世界でオンリーワンの研究室になりました。

自分の研究テーマを 引き継いでくれる仲間たち

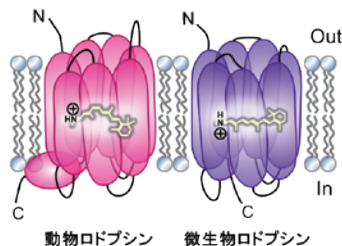
ロドプシンは、藻類、菌類、ウイルスなどにも存在しており、我々は次々と新種を発見しています。中には有効な機能を持つものもあり、目の病気や脳の疾患に効果が期待されるものもあります。実は私は、実用的な研究に全く興味がなかったのですが、深刻な目の病気を持った人から研究室に、「期待しています」と電話をもらったことがあり、人の役に立つ研究も進めたいと、気持ちを改めました。

昨年、ロドプシン研究が生物物理学功績として認められて内閣府より紫綬褒章をいただき、周囲に感謝するとともに、しみじみ光栄に感じました。

私の研究者人生は決して順調だったわけではなく、一度は研究をあきらめかけたこともありましたが、本学の応用化学科に採用され、研究室を立ち上げたのが2001年。それ以降、私はマネージャーとして若手研究者を育てることに注力しています。

研究室にはとても意欲的な学生が多く、研究テーマも出し甲斐があります。私と同じように「ロドプシンを知りたい」「色覚視物質の構造を明らかにしたい」という好奇心で、自分の研究として進めてくれる後進たちが心強い存在です。そのうち彼らが、私をびっくりさせるような発見をしてくれたら嬉しいですね。

本年より「特別教授」という肩書を賜り、学長からは「ますます研究にまい進するように」との声かけをいただきました。65歳で一区切りと思っていたリタイアの時期も5年ほど後ろ倒しに。国からの研究経費で、高額で高性能な機械を導入し、言い訳のできない環境にもなりました。もう少し、ロドプシンの夢に向かって走りたいと思います。



研究対象である動物ロドプシンと微生物ロドプシン。いずれもレチナール分子(黄色)が光を吸収すると、タンパク質の構造が変化して、機能が生まれる

機械工学分野

心臓の力学的適応機構と
心不全の発症機構に関する研究

「自分のやっている研究を 重要なものにする」 恩師の言葉を心の支えに

力という物理的なものが生命体に及ぼす影響を知りたい！という気持ちが出発点です。生命の象徴であり、常に動き続ける臓器である心臓を研究しています。心臓は、高血圧などの力学負荷に対して肥大して適応しますが、その適応メカニズムが破綻すると心不全という状態に陥ります。昨年、力学負荷に対する心臓の変容過程を解析し、心筋細胞の特殊構造の崩壊を起点とする心不全発症機構の一端を解明したことで、文部科学大臣表彰 若手科学者賞をいただきました。自分一人では到底

底たどり着けなかった成果ですので、周囲の皆様のおかげだと感謝しています。

研究者としての道のりは、決して順調ではありませんでした。中でも、医大に所属していたときには、期待された研究成果をなかなか出せない自分が歯がゆく、また、医学と工学の視点の違いに戸惑い、鬱々とする日々が続きました。あまりにも失敗ばかりでしたので、逆にあきらめとも開き直りともいえる心持ちになることができました。すると不思議なもので、途端にいろいろなことがうまくいくようになりました。

失敗続きだった実験も、なにかしらの積み重ねになっていたかもしれません。

恩師がかけてくれた「現在重要な研究をするのではなく、自分のやっている研究を重要にしろ」という言葉が心の支えになっています。私の研究は、すぐに人の役に立つものではないかもしれませんが、遠い未来に誰かが出す大きな成果の根拠になれば、という思いで、目の前にある自分にできることを精いっぱい取り組み、確実に一步一步前進させることが大切だと思っています。

氏原嘉洋 Yoshihiro UJIHARA

大学院工学研究科
工学専攻(電気・機械工学領域)准教授

応用物理分野

雲乱流混合現象における雲粒子成長と乱流との相互作用の研究

ミクロな次元の自分の研究が マクロな研究発展の足掛かりになれば

齋藤泉 Izumi SAITO

大学院工学研究科
工学専攻(物理工学領域)助教

流体科学を専門にしています。流体を簡単に言えば、液体や気体、それらが混ざり合った流動性を持つもののこと。私は、流体が不規則に動く乱流の現象を理解したり、方程式に当てはめてシミュレーションしたりといったことをしています。実は流体科学は高校の物理では習いません。私は大学で出合って概念の新鮮さに惹かれました。応用例のひとつに気象学がある点も魅力に感じ、今に至ります。

昨年度いただいた文部科学大臣表彰 若手科学者賞は、乱流中で雲粒子がどのよう

に輸送され混合されるのか、実際に起こっている現象をスーパーコンピュータで解析したことが認められました。複雑な流れの中、無数に存在する粒子一つ一つの動きを直接見ながら、運動方程式に当てはめ計算して確かめた例は、過去にほとんどありませんでした。受賞をととても名誉に感じると同時に、皆様に助けていただいて出せた結果なので、感謝の念も尽きません。

気象学、天気予報の精度向上に貢献したいという大目標はありますが、まだ到達していないのが現状です。私たちの視点は、

非常に小さなものです。ミクロレベルでの研究を積み重ね、もう少し大きな視点、雲全体や雲のクラスター現象を研究されている方々に接続できればとの思いです。

個人的には、実際にシミュレートする中で起こる流体现象や小さな粒子の動きをつぶさに観察したり、背景にある物理現象に思いを巡らせたりするのがとても面白いのです。研究の世界は厳しい、続けるのは難しいと言われることもありますが、個々の物理現象を解明したい！その気持ちを原動力に、地道に続けたいと思っています。

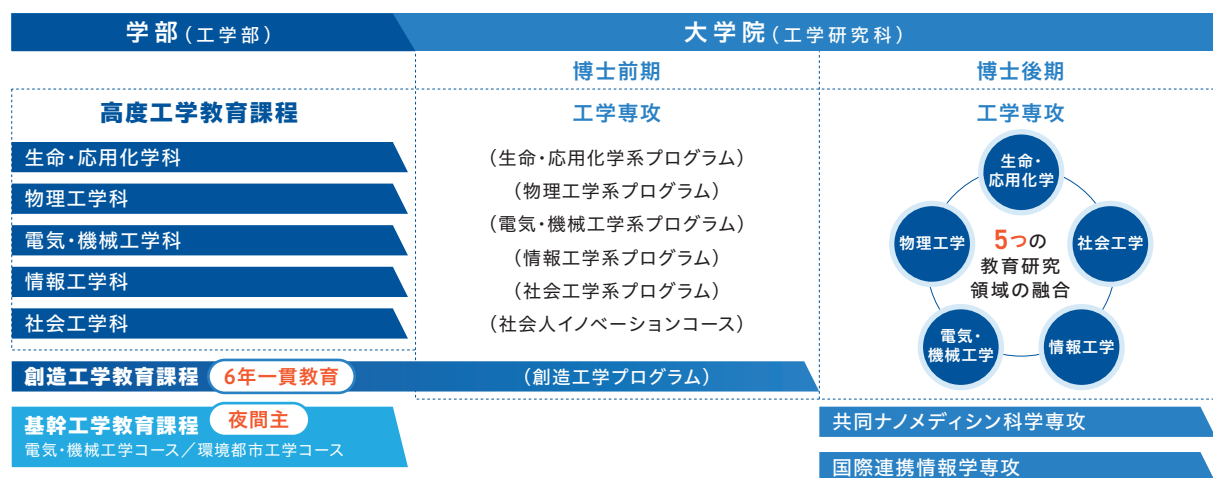
教育 EDUCATION

社会が求め、信頼される技術者・研究者の育成

本学ではこれまで、産学官の有識者で構成する「産学官教育連携会議」を通じて広く社会から理工系人材育成に関する意見をお伺いし、教育システムの改善を進めてまいりました。

今後は、基幹工学教育課程、高度工学教育課程、創造工

学教育課程の学部教育と、大学院教育の全課程に対し、客観力と文化的視点を涵養する教育や倫理教育を拡充し、「こころ」の眼(幸福感の視点)で工学の進化を客観視できる技術者・研究者を育成してまいります。



TOPICS ①

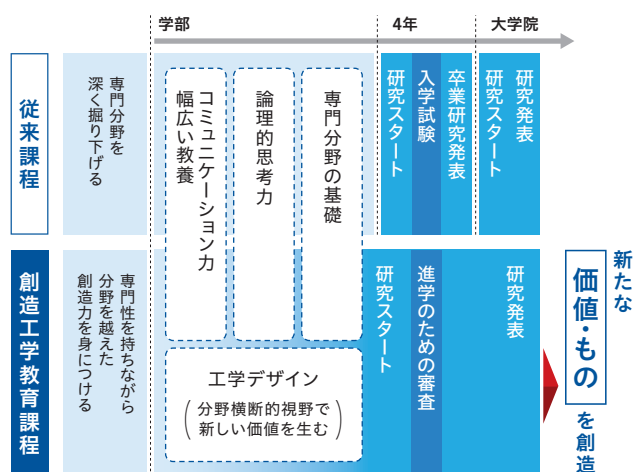
6年一貫教育による新たな価値を創出する技術者の輩出

幅広い工学分野のセンスを持った総合的エンジニアを育成

創造工学教育課程は、新しい技術や原理を深く探求する「技術創出」に長けた人材に加え、様々な技術要素を組み合わせで新しい「価値」や「もの」を生み出す能力を持つ人材が求められているという社会的要請を背景に、2016年4月に新しい教育課程として誕生しました。2021年度は6年一貫教育の完成年度にあたり、2022年3月に第一期修了生として87名が本学を巣立っていきました。

専門分野を深く研究する能力とともに、様々な分野を横断的に俯瞰し新しい「価値」を創造する人材を育成するため、目的志向型のカリキュラムと、6年間の時間を使った実践的な教育プログラムを実施しています。

◇ 学部4年+大学院2年のシームレスな学び



WEB

創造工学教育課程WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp/edu/new/souzou/index.html>



TOPICS ②

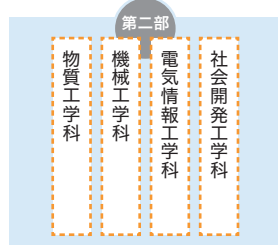
基幹技術の展開による「即戦力を持つ創製人材」を育成する新たな夜間主課程

働きながら学べる国立大学
理工系学部の夜間主コースとして

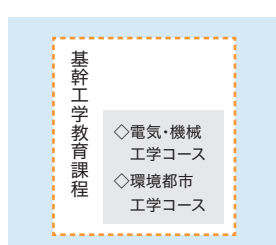
工科系専門学科を卒業した学生や就業中の方へ「多様な学びの場」を提供し、製造・施工現場で即戦力となる創製人材を育成する目的で、工学部第二部の4学科を改組し、2022年4月から新たに「基幹工学教育課程(夜間主)」がスタートし、21名が入学しました。

工学部

【 2021年度まで 】



【 2022年度から 】



中京地域のものづくり産業の特徴から、「電気・機械工学」及び「環境都市工学」の2コースを置き、インターンシップや卒業研究ゼミナールなどの実践演習科目を配置しています。また、工業高校等の工科系専門学科を卒業した学生及び社会人技術者を広く受け入れるため、入学選抜では「学校推薦型選抜」や「総合型選抜」を積極的に導入しています。

なお、入学料、授業料等は、他教育課程と比べて低額に設定されています。



授業風景

WEB

基幹工学教育課程WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp/edu/new/kikan/index.html>



TOPICS ③

共同指導体制を特長とした工学専攻(博士後期課程)の開設

博士後期課程の既設5専攻を再編

変化する産業界を支える技術者育成のため、専門分野の壁を超える柔軟な教育体制を構築することや、産業人材を活用した実践的教育を実施することが大学に期待されているという背景から、2020年度に博士前期課程の既設5専攻を改組し、新たに工学専攻(博士前期課程)を設置しました。

博士後期課程においても、研究テーマを多角的・複眼的に追究できる環境の構築が求められていることから、既設5専攻を再編した「工学研究科工学専攻(博士後期課程)」が2022年4月からスタートし、32名が入学しました。また、2名が同年10月に入学予定です。

新専攻では、主指導教員のほかに、学内の異なる専門分野の教員が副指導教員として、学外の研究機関、企業等の研究者、海

外からの招へい研究員などがアドバイザーとして、それぞれ加わることで、工学の様々な分野の専門家から幅広くアドバイスを受けられる柔軟な体制となります。



工学専攻(大学院工学研究科博士後期課程)

WEB

博士後期課程WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp/edu/new/doctoral-course/index.html>



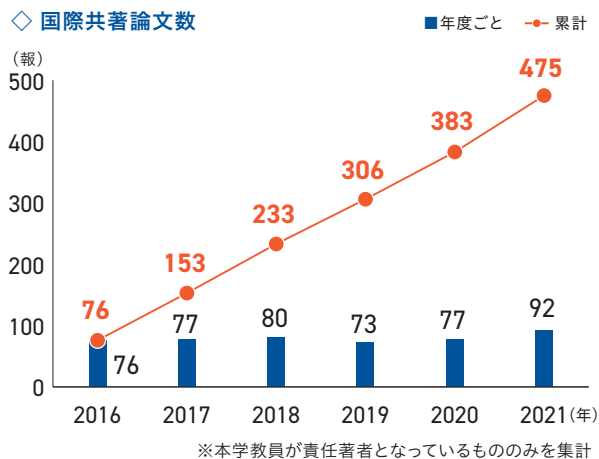
研究 RESEARCH

グローバル研究連携強化とイノベーションの創出

本学ではこれまで、材料科学フロンティア研究院 (FRIMS) および情報科学フロンティア研究院 (FRIIS) が中心となって、融合研究による新分野の創出、海外機関との国際共同研究の推進に取り組んできました。ほかにも日独共同大学院プログラム等のグローバル連携の結果、直近6年間で450報以上の国際共著論文に結びつく等の成果に繋がっています。

今後は、フロンティア研究院を改組した「**新領域学術院**」が中心となり、研究機能の拡充とグローバル連携の一層の強化により、世界レベルの研究を重点的に推進するとともに、未来を担う若手研究者育成のため、博士後期課程学生への支援を拡充してまいります。

◇ 国際共著論文数



TOPICS ①

新領域学術院の設置

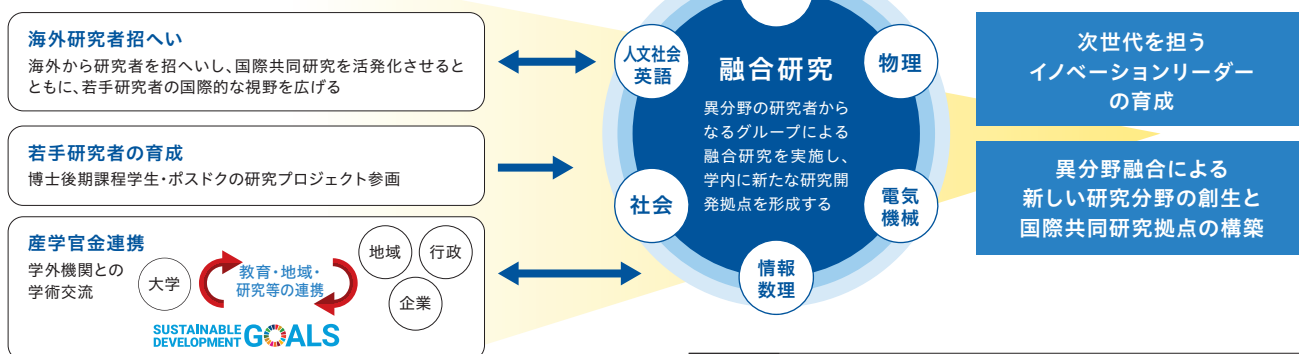
融合研究、国際共同研究を推進し
イノベーションリーダーを育成

近年、日本の大学の国際的競争力や研究力低下が問題として提起されていることを受け、フロンティア研究院を改組し、2022年度から新たに「新領域学術院」を設置しました。この新領域学術院では、博士後期課程学生を現に指導している教員を構成員とし、若手研究者育成と国際共同研究促進及び分野横断型研究推進を大きな柱として事業を進めてまいります。

新領域学術院の主な事業内容

融合研究	異分野の研究チームによる融合研究を実施し、学内に新たな研究開発拠点を形成する。若手研究者を研究に参加させ、研究者としての成長を促す
海外の研究者招へい	海外から研究者を招へいし、国際共同研究を活性化させることで、若手研究者に国際的な視野を深めてもらう
人材育成	博士後期課程学生への支援を拡充し、内部進学率を上げる。修了後に研究者として活躍できるようキャリアサポートを行う

◇ 新領域学術院



WEB

新領域学術院WEBサイト
<http://nfri.web.nitech.ac.jp/>



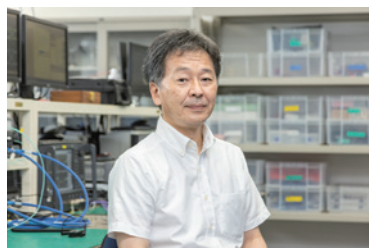


自動運転車の運用を見据えた 取り組みからスタート

本学では2021年1月、未来通信研究センターを開設しました。デジタル社会を支える高信頼通信の研究拠点の形成を目的とし、国内外エレクトロニクス分野の先端研究機関及び標準化団体と連携し、国際市場を獲得するルール形成の仕組みの構築も目指します。

2019年に開設した、自動車分野特化型の産学連携拠点「次世代車載ネットワーク研究所」の活動を、より広範囲の通信分野に適用し産業界への貢献を行っています。自動運転車のキー技術となる高信頼通信技術のハードウェア面における研究開発においては、既に拠点として業界団体との連携研究を行うとともに、国際規格策定及び規格適合試験を行うテストハウス機能を併せ持ちます。

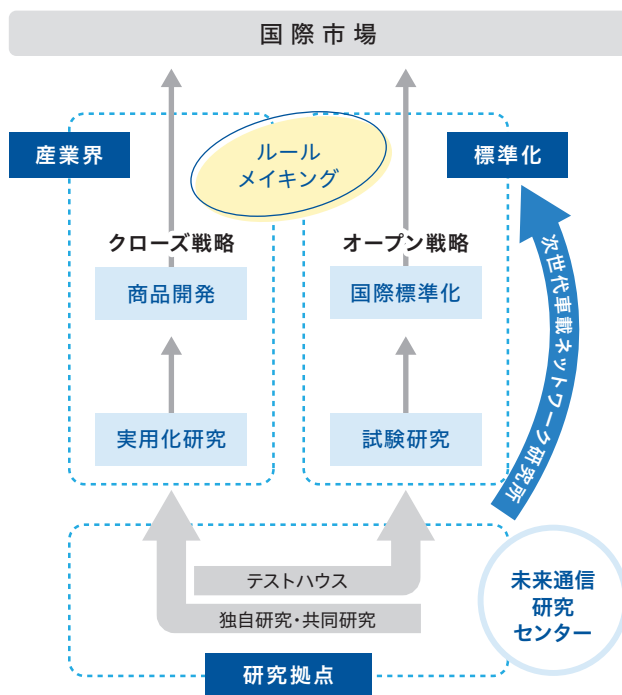
各務学センター長は「国際規格の策定が欧米主導で進むことによる、国内関連企業の大幅なシェア低下や日本産業の衰退を、阻止しなければなりません。モビリティやエレクトロニクスの先端企業が集結する中京圏において、通信の専門家が多数在籍する国立の本学が、その役割を担うのは必至。メーカーすべての利益となる非競争領域の研究を進めつつ、日本技術が国際標準として採用されるべく規格作りにも注力します」と話します。



未来通信研究センター 各務学センター長

今年6月には、博士後期課程プログラムに「高信頼通信における

ルールメイキング人材育成特別履修コース」を設置し、研究・教育拠点として人材育成プログラムもスタート。モビリティ分野にとどまらず、産業界・地域社会への貢献や名工大ブランドの増強に向けて前進しています。



WEB

未来通信研究センターWEBサイト
<http://cfcr.web.nitech.ac.jp/>



「歩く」をサポートする研究成果(佐野研究室)

民間企業と協力した無動力歩行支援機の開発

本学の佐野明人教授(大学院工学研究科 工学専攻 電気・機械工学領域)の研究室は、人の歩行や触覚に関する独創的な研究を多数行っています。中でも、佐野教授が長年研究している受動歩行ロボットは、モータやセンサ、コンピュータを一切必要とせず、重力を使って緩やかな下り坂を歩き続けるロボットです。

そして、受動歩行理論を元に民間企業との共同で開発された無動力歩行支援機が「ACSIVE(アクシブ)」、さらにそれを発展させた「aLQ by ACSIVE(通称:アルク)」です。これらは電気モータなどの動力を使用しておらず、無動力でありながら、パネと

振り子の動きが作用して歩行をアシストします。これにより、「歩く」ことを実感できる健康で豊かな生活をサポートします。

長年の研究の功績が認められ、佐野教授と株式会社仙電機製作所の共同による「受動歩行原理に由来する無動力歩行支援機の開発」が令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞しました。



ACSIVE(左)とaLQ(右)

社会連携 SOCIAL COOPERATION

中京地域産業界の技術革新と問題解決への貢献

本学の「産学官金連携機構」がワンストップ窓口となり、個別の共同研究のみならず、「組織」対「組織」の大型共同研究や産学連携コンソーシアム等を通して、イノベーション創出を可能とする多様な連携・共創の場を提供しています。また、愛知県や名古屋市と連携した人材育成事業、高性能な大型共用設備を利用した受託試験なども当機構が中心となって行っており、非常に様々な形で地域の発展と産業振興に寄与してまいりました。

2021年度は、352件の共同研究受入れに繋げることがで

きました。本学の教員数は352人（2021年5月1日時点）であることから、じつに**教員1人あたり1件の共同研究を実施している**ことになります。また、文部科学省による産学連携等実施状況についての調査^(※)では、民間企業との共同研究に伴う研究者1人当たりの研究費受入額が7位にランクインしました。

今後も、中京地域産業界の技術革新と課題解決に向け、研究成果の社会実装・実用化を進め、地域に貢献してまいります。

※文部科学省「令和2年度大学等における産学連携等実施状況について」2022年4月1日公表
調査対象機関：国公立大学（短期大学を含む）、国公立高等専門学校、大学共同利用機関（計1,059機関）

WEB

産学官金連携機構WEBサイト
<https://sanren.web.nitech.ac.jp/>



TOPICS ①

リカレント教育の取組

社会人の学び「リカレント教育」にも
注力し高評価

時代とともに雇用形態が変化したことや、ロボット、AI、自動運転等の急激な社会変化に対応するための新たな知識やスキルの習得が必要になったことを背景として、リカレント教育の重要

性が高まっています。

本学では特に中小企業におけるものづくり中核人材の育成支援として、社会人を対象としたものづくり関連の教育を充実させています。「ロボット・AI・IoTに関する人材育成講座」の取組が2020年度に工学教育賞経済産業省産業技術環境局長賞を受賞するなど、学外からも高く評価されています。

主なリカレント教育の取組

3D-CAD 設計技術者育成講座	社会人技術者を対象に3D-CADの講習を実施。 終了時には評価認定試験によって受講生個人の評価を行い、本学が認定する修了証を発行
工場長養成塾	東海地域の中堅・中小企業の意欲ある工場長およびその候補者を対象とし、 製造現場での問題点に気づく「力(ちから)」を養い、自ら考え行動する工場長の育成を目指す
ロボット・AI・IoT 人材育成講座	ロボット・AI・IoTの導入及びサイバーセキュリティ対策に必要な技術を習得し、 導入・管理・運用ができる人材の育成を目指す
女性技術者リーダー 養成塾	製造業に勤めている意欲的な女性技術者を対象とし、キャリアデザインやプロジェクトマネジメント等の 幅広いテーマ、かつ実践的なプログラムで、女性技術者のステップアップをサポート
公開講座	社会人向け講座のほか小学生や中高生を対象とした講座も開講

TOPICS ②

自動運転の実証実験

本学がデザイン等を担当する
自動運転車が走行

愛知県が全国に先駆けて2016年度から実施している自動運転の実証実験「Nanamobi(ナナモビ)」が、2021年8月に名古屋市鶴舞周辺で運行開始されました。実証実験に使用された車両はバスタイプの完全電気自動車で、ハンドルもアクセルもブレーキペダルも設置されていません。

「Nanamobi」という愛称は、モビリティが新たな愛知を導くという想いを込めた“New Aichi NAVigate MOBility”と、名古屋のシンボルイメージであるナナちゃん人形、そして名古屋弁で「ですね」を意味する「なも」を掛け合わせ、名づけられました。車体には、名古屋の三英傑(織田信長、豊臣秀吉、徳川家康)をイメージした兜の立物や、名古屋鉄道(名鉄)のパノラマカーやバスを想起させるラインがあしらわれ、地域周辺の住民に親しまれるようにとの想いが込められています。ネーミングやロゴマーク、外装デザインを本学の伊藤孝紀研究室(大学院工学研究科工学専攻 社会工学領域)が担いました。

運行開始のセレモニーには、愛知県の大村知事を始め、本学ほか事業実施関係者が出席し、事業実施幹事会社のWILLER

株式会社村瀬社長からプロジェクト説明があった後、試乗(イオンタウン千種→鶴舞駅→イオンタウン千種→名古屋工業大学)が行われました。



左から、木下学長、大村知事、清水名鉄バス社長、村瀬WILLER社長、栢イオンタウン事業部長

TOPICS ③

中小企業支援の取組

10年間で約25の中小企業を支援
昨年秋に表彰

中小企業振興に係る取組の一環として、2013年から、本学と、あいち産業振興機構、公益社団法人愛知県中小企業診断士協会が連携し、中小企業の課題解決支援とその活動に取り組む者全ての人材育成を行う「三機関協働支援事業」を実施しています。

これまで、本学の様々な分野の研究室の教員と学生を中心に約25社の支援を行ってきました。この取組が、企業の課題解決だけに留まらず、人材育成やリカレント教育にも効果があったと評価をいただきました。2021年11月に開催された公益財団法人あいち産業振興機構の設立50周年記念式典において、機構事業の推進に長きにわたり貢献した団体として、本学が表彰されました。

2021年度は6社の企業に参加いただきました。今後も引き続き、中小企業の課題解決の取組を支援してまいります。



表彰状を手にする猪股副学長(左)と石原URA(右)

ダイバーシティ&インクルージョン

多様な 人材活用 の実現

多様な背景を持った人々や価値観を包含し受容する社会の実現に向けて、「ダイバーシティ推進センター」が中心となり様々な取組を実施しています。人を大切に、心を重んじる工学の実践を目指す本学において、「ダイバーシティ&インクルージョン」の推進は、基本姿勢の一つになっています。

スタートアップ助教制度

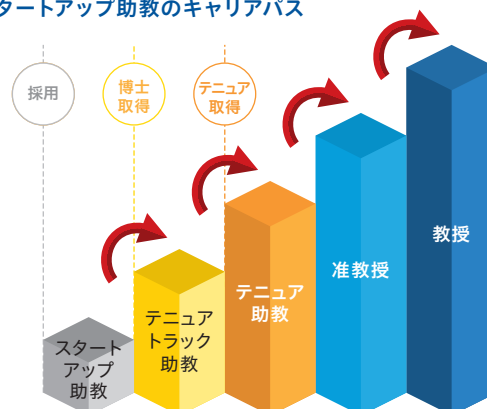
博士取得を目指す助教採用制度を

2020年に創設

本学独自の育成制度として、助教として採用すると同時に、在職中に博士後期課程において博士の学位取得を目指す「スタートアップ助教制度」を、2020年に創設しました。

これまで博士後期課程に進学せず就職していた優秀な女性の修士課程学生にアカデミアの研究者を目指す機会を提供することにより、優れた女性研究者の裾野を拡大し、研究力強化を図るものです。

◇ スタートアップ助教のキャリアパス



スタートアップ助教インタビュー

実際に本制度で採用された助教2名にインタビューしました。

初年度の採用者は、DMITRIEVA Daria(ディミートリエバ・ダリア)助教(大学院工学研究科 電気・機械工学専攻 博士後期課程2年)。「少しでも早く助教になりたくて応募しました。私は一人で黙々と研究を進めるより、周囲に影響を与え合いながら作業する方が得意なタイプ。助教になって、学会に出る機会がぐっと増え、そこで出会う人の研究内容やトークに刺激をもらっています」と話します。

2人目となる本年度の採用者は、伊藤愛助教(大学院工学研究科 共同ナノメディシン科学専攻 博士後期課程1年)です。博士課程への進学を決めていたものの、学費や生活費の捻出と研究の両立に不安を抱いたことが応募のきっかけ。「アルバイト等にかかる時間を研究に充てることができています。助教業務に関しては、周囲の皆様に助けていただいているおかげで、今のところ滞りなく過ごしています」と笑顔です。

女性研究者の、アカデミア研究者に向けたキャリアパスの一助となることが目的の本制度。伊藤助教は「私自身、

これまでの名古屋工業大学生活で、女性であることを特別に意識したことはありませんが、今後、ライフイベントを体験するうちに、もしかしたら悩むことが出てくるかもしれません。それでも研究は一生続けていきたいですし、本制度のロールモデルとして、キャリアが止まらないよう、後進の不安払拭に貢献したいと思っています」と力強い言葉。

DMITRIEVA助教は、「世界中で、工学の世界はまだまだ男性が多いのが現状です。今後はもっともっと女性博士を見たいですし、私自身、この制度の第一号としてキャリアアップしていきたいですね」と、意欲を見せてくれました。

普段の学内研究の場はもちろん、プライベートでもいろいろな情報交換をしている両助教。大学生活と本制度の向上に奮闘する日々で、今後の活躍に一層期待がかかります。



伊藤愛助教(左)、DMITRIEVA Daria助教(右)

WEB

ダイバーシティ推進センターWEBサイト
<https://diversity.web.nitech.ac.jp/>



ガバナンス

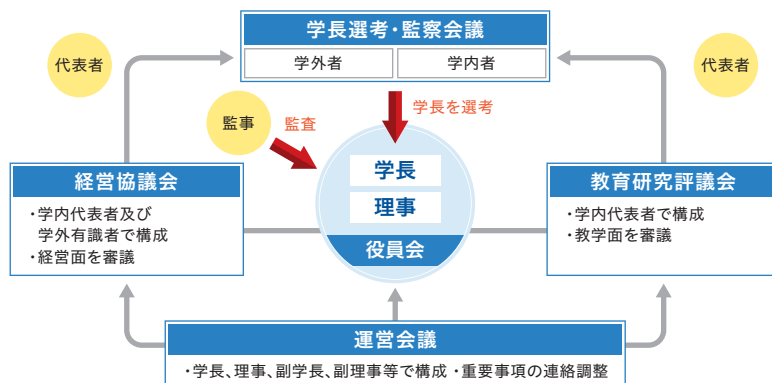
名古屋工業
大学の
ガバナンス

自立性と透明性あるガバナンスを確保し、
第4期中期目標期間（2022～2027年度）のビジョン実現への基盤強化と、
ステークホルダーから信頼される体制強化を追及します。

ガバナンス体制

本学では、学長のリーダーシップによる迅速な意思決定プロセスを構築するとともに、適正な意思決定確保のため、国立大学法人法に規定されている審議機関である役員会、経営協議会及び教育研究評議会を設置しています。

また、学長の意思決定を補助するため、学内の連絡調整機関として運営会議を設置し、迅速な意思決定と業務執行に努めています。



WEB

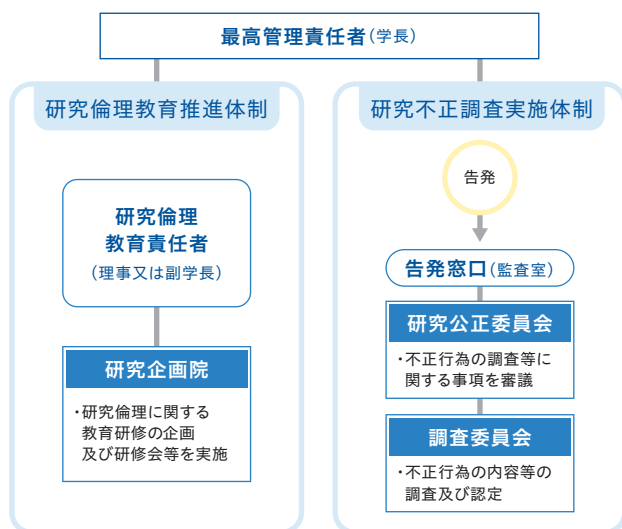
法人情報WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp/intro/corporative/index.html>

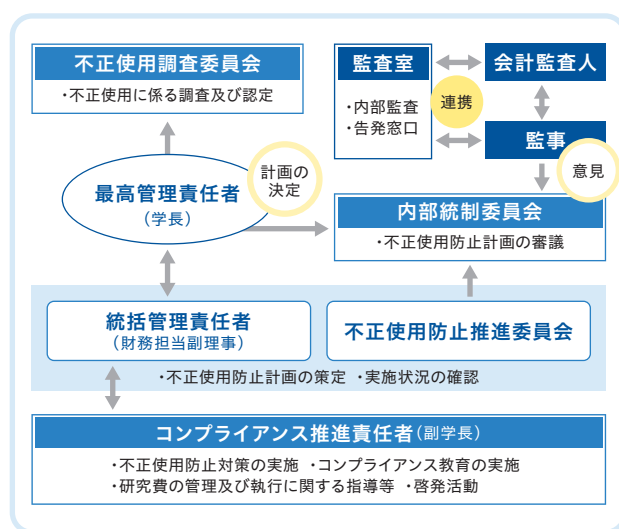

研究不正防止管理体制

本学では、文部科学省が制定したガイドラインに基づき、公正な研究活動及び適正な研究費の使用を進めるため、以下の体制を整備しています。学長を最高管理責任者とし、不正が疑われた時の調査体制のほか、不正を行わないための教育・啓発活動にも重点を置き実施しています。

研究活動における不正行為防止管理体制



研究費の不正使用防止管理体制



WEB

研究に関する不正防止等WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp/research/prevention/index.html>


大学運営の通信簿

損益計算書

WEB

財務諸表WEBサイト

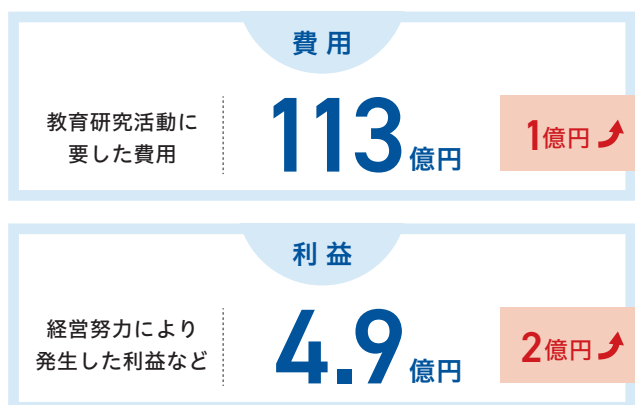
<https://www.nitech.ac.jp/intro/corporative/zaimu/index.html>


損益計算書では、2021年4月から2022年3月に発生したすべての費用、収益を表示することで、本学の運営状況を明らかにしています。民間企業の損益計算書と異なり、費用は「コスト」ではなく「教育研究活動量」、収益は「儲け」ではなく「教育研究活動量の源泉」を示しています。また、国立大学の損益計算書は、国から評価を受ける際の参考資料とされており、まさに「大学運営の通信簿」となっています。

2021年度 損益計算書 ハイライト

教育研究活動 コロナ禍でもより活発に 心で創る工学の未来

コロナ禍ではありましたが、大学の使命である教育研究活動が活発に行われ、次なる時代へと持続的な成長に繋がった1年でした。



2021年度は、研究設備の整備や産学連携を推進した結果、研究活動量を示す研究経費と受託研究費等の合計金額が約28億円（対前年度2.3億円、9%増）となりました。また、教育活動量を示す教育経費は約11億円となり、特に奨学金が前年度よりも約2千万円増加したことでコロナ禍での学生の学びを守りました。今後も「心で工学」を合言葉に、ポストコロナ時代の変化に柔軟に対応した適切な大学運営に努めます。

国立大学の利益について

株主のいない国立大学法人の利益はどうなる？

国立大学はその年の事業計画に基づき、必要な分だけを国から財源措置されます。よって、計画どおりにお金を使えば損益は均衡しますが、経費の節減や増収努力により利益が出ることがあります。このような「経営努力により発生した利益」は次年度以降に繰越され、多額の費用がかかる大学のインフラ設備などに使われます。

主なつかいみち

- ▶ 留学生や外国人研究者の受入施設である国際交流会館（築およそ30年）を改修
- ▶ ネットワーク安定稼働のための情報基盤設備の更新
- ▶ 老朽化が進んでいる空調機などの施設の更新

未来の名工大を支えるために使われます！

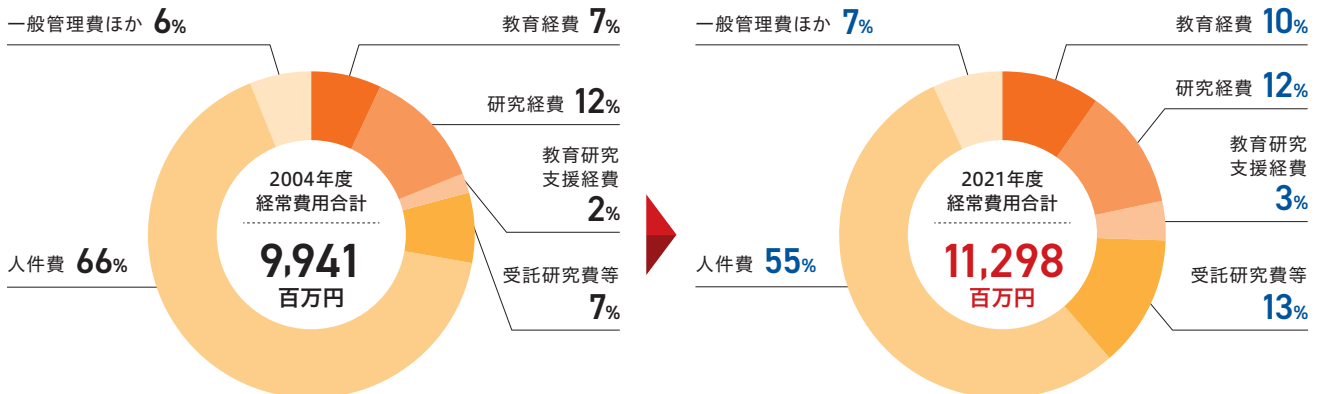
損益計算書

費用 (単位:百万円)			
	2020年度	2021年度	増減
経常費用合計	11,184	11,298	113
教育経費	1,032	1,085	52
研究経費	1,177	1,365	188
教育研究支援経費	346	398	51
受託研究費等	1,426	1,456	29
人件費	6,388	6,183	△ 204
一般管理費等	813	808	△ 4
臨時損失	18	10	△ 8
費用合計	11,202	11,308	105

収益 (単位:百万円)			
	2020年度	2021年度	増減
経常収益合計	11,452	11,611	158
運営費交付金収益	4,795	4,821	26
学生納付金収益	3,480	3,415	△ 64
受託研究等収益	1,741	1,869	127
寄附金収益	266	332	65
施設費収益	172	1	△ 171
補助金等収益	146	143	△ 2
その他	849	1,026	177
臨時利益	2	153	151
収益合計	11,454	11,765	310

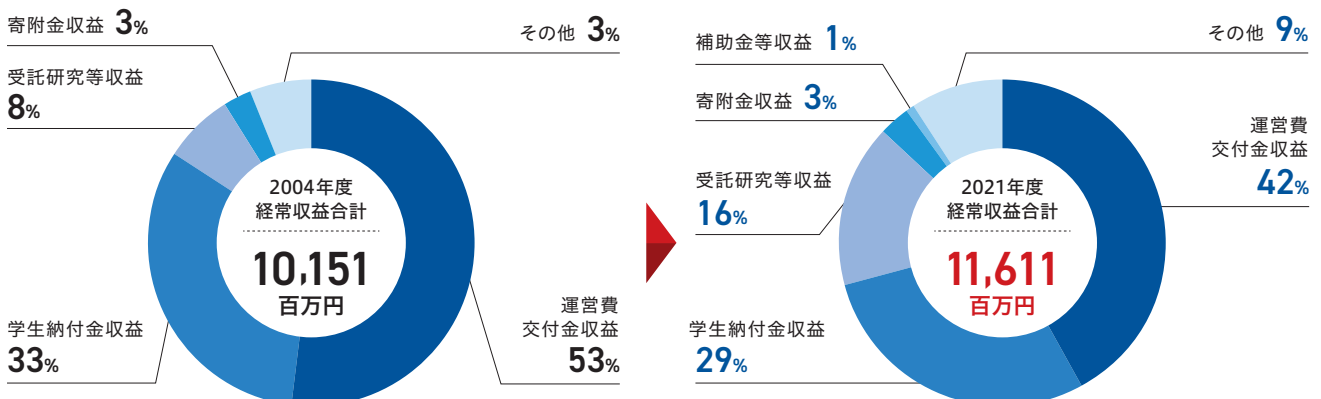
経常費用の変化(2004年度(法人化当初)→2021年度)

教員や職員の人件費が減少し、外部資金(受託研究費等)の研究活動量が増加しています。



経常収益の変化(2004年度(法人化当初)→2021年度)

国からの財源(運営費交付金収益)に代わり、外部資金(受託研究費等収益)を源泉とした活動が増加しています。



大学財政の診断書

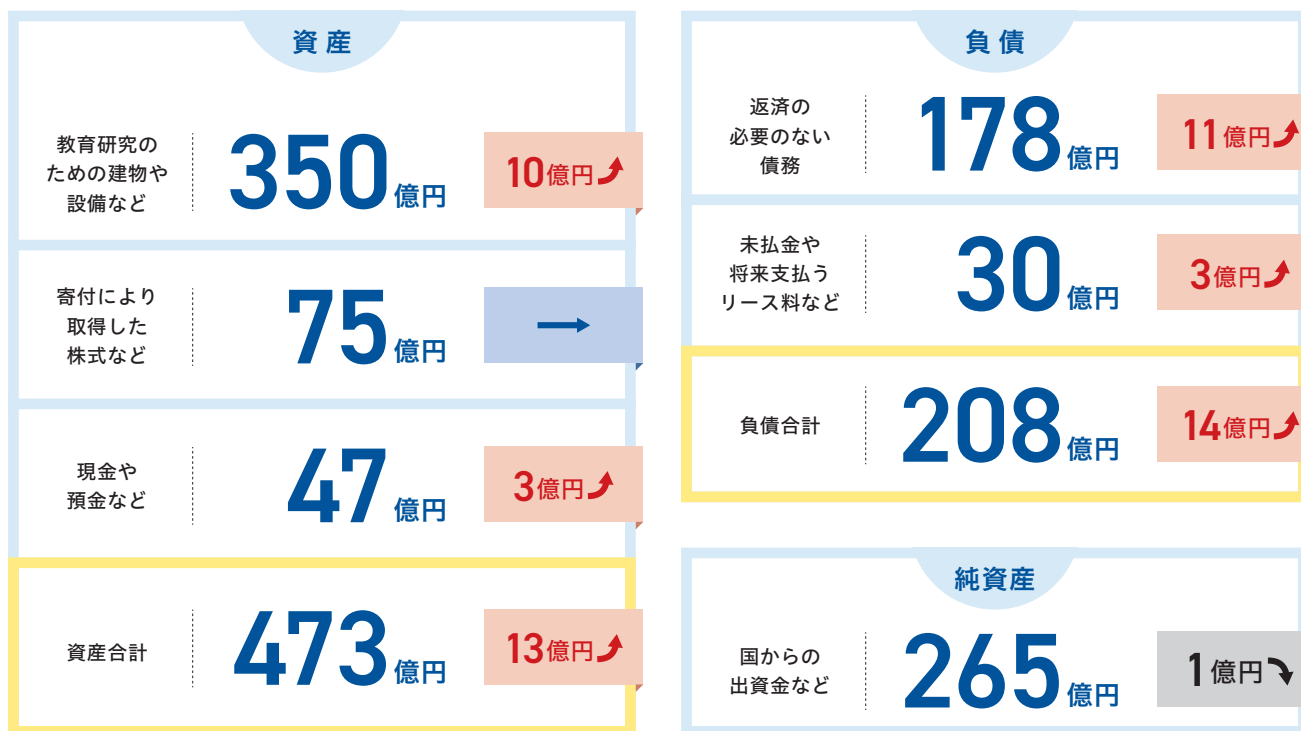
貸借対照表

決算日(2022年3月31日)時点におけるすべての資産、負債、及び純資産を表示することで、本学における財政状態を表しています。大学が教育研究を実施するためには、活動の基盤となる土地や建物、設備が必要不可欠なため、国立大学の貸借対照表は固定資産の割合が高いことが特徴です。また、負債は「返済の必要のある借金」ではなく、「返済の必要のない債務」が多くを占めています。

2021年度 貸借対照表 ハイライト

教育研究の充実は環境から 新時代を共に挑む 最新施設設備導入

時代のニーズに沿った施設や設備環境を整え、
教育研究機能を最大化するための基盤を強化した1年でした。



2021年度は、未来通信研究センターによる高信頼通信ネットワーク教育研究拠点形成事業のための施設を整備、ポストコロナを見据えた大型研究設備の導入、情報基盤設備の更新などの基盤強化を行いました。これにより、固定資産は約426億円(対前年度10億円、2.5%増)となりました。学生・教員が快適で充実した最先端の環境の下で教育研究活動に励んでもらえるよう、今後も本学の財政基盤を強固なものにしていきます。

国立大学の負債について

「負債」とは、名工大の借金？

国立大学の収入の多くは、役務提供前にお金をもらう「前受金」の性格を持っており、受け取った時点で負債に計上し、役務提供後に収益化する仕組みとなっています。そのため、負債の大部分は借金ではなく返済の必要もありません。

借金ではなく、「返済の必要のない債務」です！

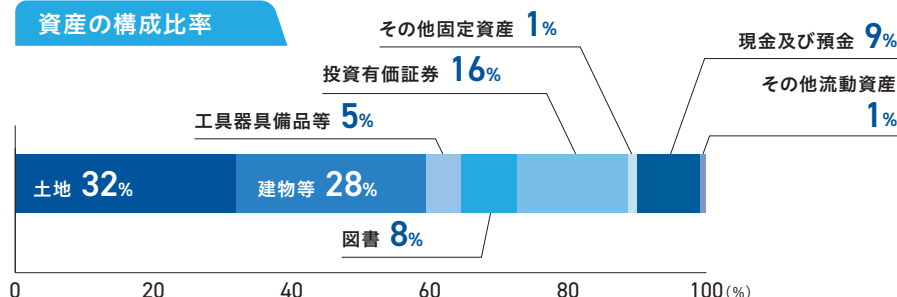
貸借対照表

資産 (単位:百万円)			
	2020年度	2021年度	増減
固定資産	41,567	42,602	1,034
土地	15,124	15,124	0
建物等	13,473	13,028	△ 444
工具器具備品等	1,393	2,353	960
図書	3,870	3,877	7
建設仮勘定	10	535	524
特許権	25	16	△ 9
投資有価証券	7,561	7,561	0
その他固定資産	107	104	△ 3
流動資産	4,447	4,759	311
現金及び預金	3,898	4,281	382
その他流動資産	548	477	△ 71
資産合計	46,014	47,361	1,346

負債 (単位:百万円)			
	2020年度	2021年度	増減
資産見返負債	6,175	7,222	1,047
寄附金債務	9,399	9,450	50
運営費交付金債務	93	0	△ 93
前受受託研究費等	515	653	137
前受金	501	509	8
未払金・リース債務等	2,693	3,008	315
負債合計	19,379	20,845	1,465

純資産 (単位:百万円)			
	2020年度	2021年度	増減
資本金	28,576	28,576	0
資本剰余金	△ 2,445	△ 2,951	△ 506
利益剰余金	503	891	388
目的積立金	65	227	161
前中期目標期間繰越積立金	114	114	0
積立金	54	54	0
当期末処分利益	268	495	226
純資産合計	26,634	26,516	△ 118

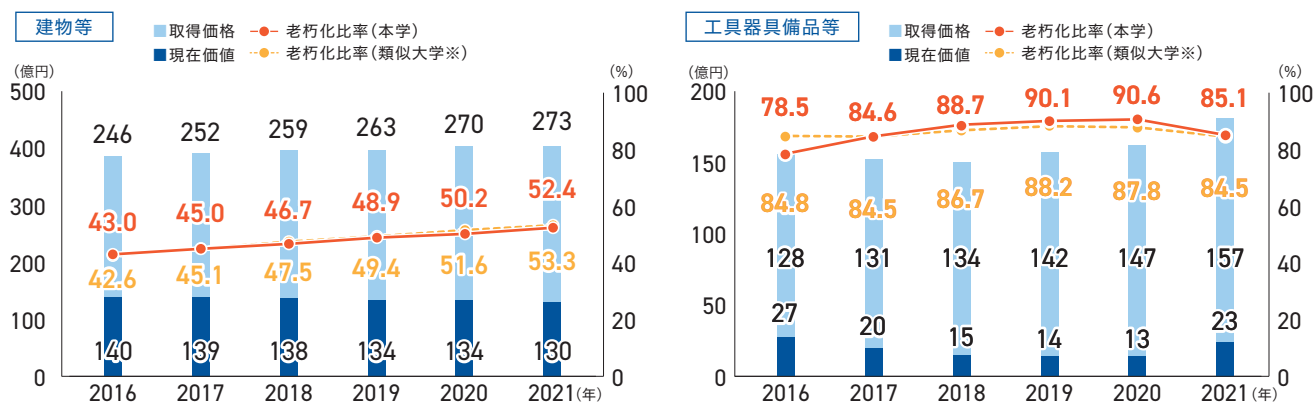
資産の構成比率



土地や建物、設備などの固定資産は、国立大学法人が教育研究活動を永続的に実施するための重要な財政基盤です。そのため、総資産に占める固定資産の割合が非常に高く、約90%となっています。

施設等取得額・老朽化比率の推移

2021年度は、大型研究設備の整備等により、工具器具備品等の老朽化比率が改善しました。一方で建物は、比率が上昇傾向にあり、老朽化が懸念されます。今後も学生や教員が安心して快適に勉強や研究を行えるよう、更新財源の確保と計画的な整備を進めていく必要があります。



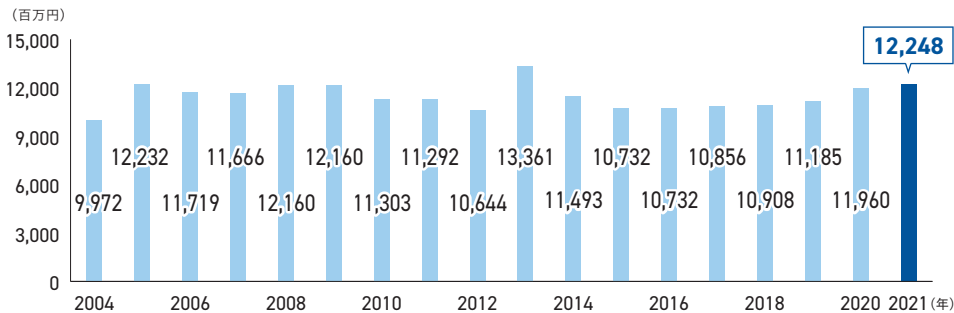
※ 本学と同系同規模の国立大学における平均。

収入決算額の推移

大学の収入(キャッシュベース)について、
2004年度(法人化当初)から2021年度までの推移をグラフにしました。

総収入

◇ 決算報告書の総収入の額

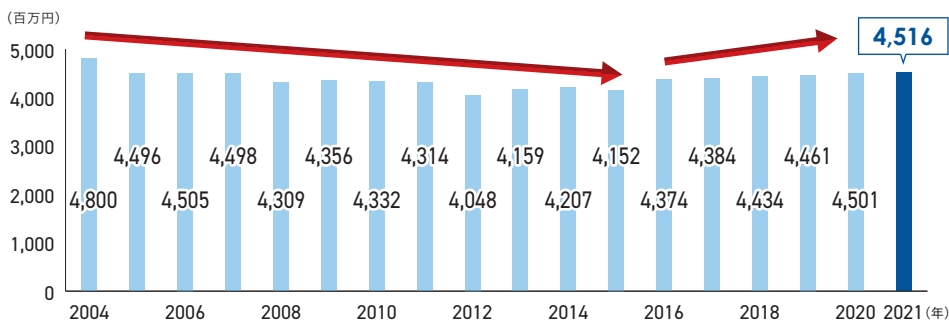


POINT

法人化以降、運営費交付金が削減される中、総収入は減少傾向にありました。しかし、評価による運営費交付金の増加や外部資金をはじめとする自己収入の獲得に努めた結果、近年は増加傾向となっております。収入のうちの主なものについて、以下のグラフでご紹介します。

収入の内訳

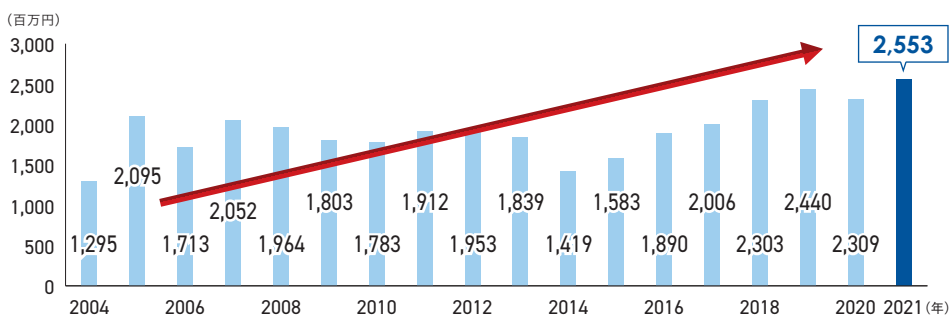
◇ 運営費交付金収入(特殊要因経費を除く)の額



POINT

国全体での運営費交付金は、法人化以降削減が続く、それに伴い、本学に交付される運営費交付金も減少傾向が続いていました。しかし、創造工学教育課程の設置を柱として実施した、教育研究改革の推進をきっかけとして、近年は業務実績評価に基づく配分で高い評価を受けており、2016年度以降は増加傾向となっています。

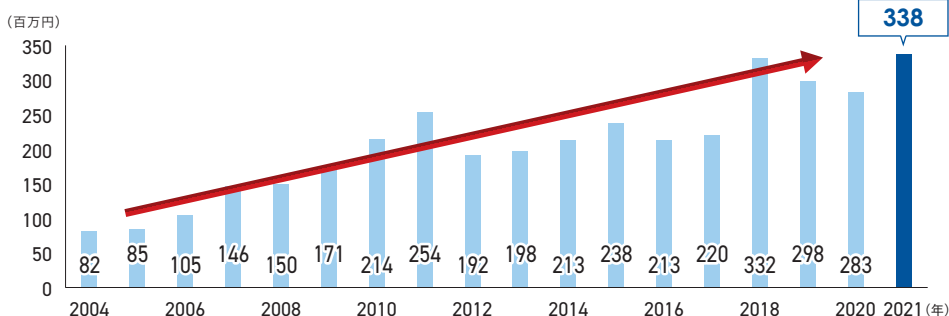
◇ 産学連携等収入及び寄附金収入の額



POINT

法人化以降、上下しながら推移し、一時は落ち込みましたが、産学官金連携機構の設置などの産学連携機能の強化により、近年は増加傾向となっています。2021年度は25億円を超え、法人化当初と比べると約2倍の金額になりました。運営費交付金の増加が見込めない中、研究推進並びに経営基盤の強化を図る上で、外部資金獲得は重要な課題となっています。

◇ 雑収入の額



POINT

本学では、資産の有効活用を図るため、空き時間を利用したグラウンドや講義室等の貸付、国内外の研究者・地域企業に対する設備共用利用(受託試験)などを行っております。また、研究の成果の一つである特許権やノウハウを民間企業に活用いただくことで、特許料収入を得ております。法人化以降、雑収入は増加しており、重要な収入の一つとなっています。

その他財務トピックス

決算情報だけではわからない大学のお金事情。

「教育コスト」、「間接経費」、「予算配分戦略」の3つのトピックスをご紹介します。

TOPICS 1

教育コストってどのくらいかかっているの？

学生の年間授業料は約53万円ですが、大学が負担する教育コストはどのくらいでしょうか？ 財務諸表の教育経費は、実は教育に使った物件費だけの金額です。よって、教育に必要な教員人件費、図書館や情報設備などの管理経費を加えて教育コストを算出すると、次のようになります。

コスト内訳	(単位:百万円)
2021年度	
教育経費	1,085
教育研究支援経費・管理費その他	631
教員人件費	1,501
職員人件費	718
合計	3,936

教育経費の主な用途

- ▶ 授業料免除、学生への奨学金
- ▶ 教育用設備の整備・維持管理費
- ▶ 授業用の教材及び試料等
- ▶ 学生寮等の維持管理費

学生1人当たりの教育コスト

約**68万円/年**

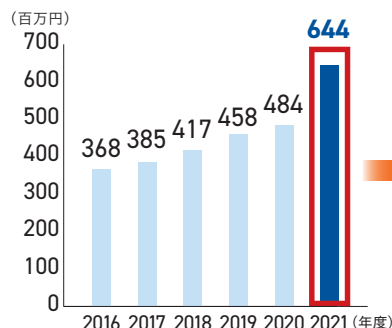
[参考]
1年間の授業料/約53万円

TOPICS 2

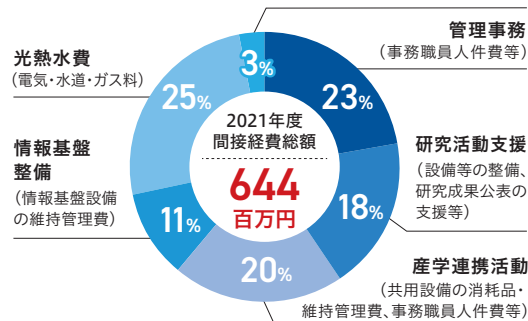
間接経費ってなに？ どう使われているの？

間接経費とは、研究実施に必要な光熱水費や研究支援人件費などの管理経費のことです。研究そのものに使う直接経費に対する一定比率を、国や共同研究企業にご負担いただいています。大学の経営基盤の強化・安定化を図り、研究を推進する上で、非常に重要な役割を担っております。

◇ 間接経費受入額の推移



◇ 間接経費の使途・目的

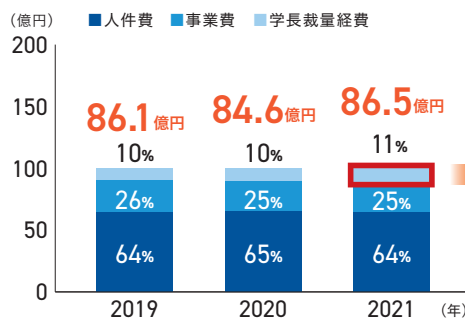


TOPICS 3

予算の有効活用のために、どんな工夫をしているの？

学長のリーダーシップの下で戦略的に配分する予算として学長裁量経費を設け、限られた資源を重点事業に活用し、大学の機能強化を推進しています。また、学長裁量経費の一部は、外部資金獲得や論文数などの指標による傾斜配分を実施し、組織活性化のための工夫をしています。

◇ 大学予算に対する学長裁量経費比率



※外部資金事業費、特殊要因経費を除く予算額における比較

2021年度の重点配分事業

- ▶ 高信頼通信ネットワーク 教育研究拠点形成のための電磁環境計測室の設置費用
- ▶ 1号館改修に係る移転費用
- ▶ 修学支援制度対象外の学生支援のための授業料免除経費

2021年度は**10億円を確保**

名古屋工業大学基金

2008年に設立した名古屋工業大学基金は、本学における教育研究、社会貢献及び国際交流に関する活動等の推進を図るとともに、教育研究環境の整備充実を目的とし、募金活動や事業を実施しています。

基金の種類と事業内容

一般基金

- ・学生への支援
- ・学術研究振興の助成
- ・社会貢献活動への支援
- ・国際交流の推進
- ・教育研究環境等の整備充実等

特定基金

あらかじめ使途を限定した特定の活動を支援

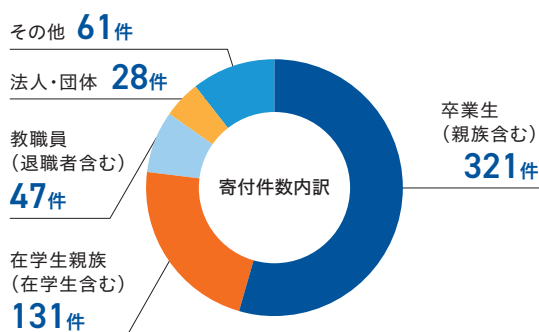
- ・ひとづくり未来基金
- ・若手研究者支援基金
- ・アートフルキャンパス整備基金
- ・課外活動等の支援基金
- ・その他の活動の支援基金

現物資産基金

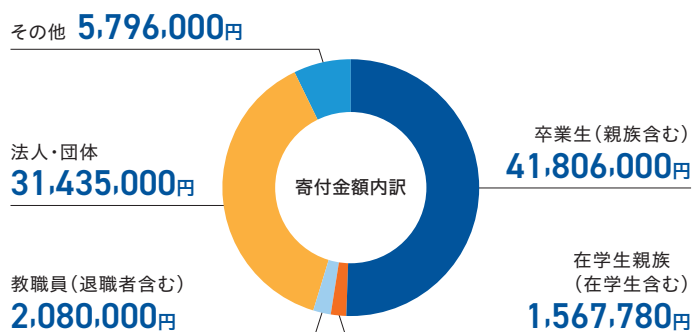
- ・大学運営
- ・学生への支援
- ・教育研究活動への支援
- ・社会貢献活動への支援
- ・研究成果の普及及び活用の促進

2021年度寄付受入状況

寄付件数 **588件**



寄付受入額 **82,684,780円**



2021年度主な活用実績

一般基金の活用

学生への支援 **34,291,199円**

一例

- ▶ 新型コロナウイルスに伴う学生援助(5,153名) **28,015,000円**
- ▶ 学会・論文発表等を活発に行い実績をあげた学生に奨励金給付(50名) **3,000,000円**

特定基金の活用

課外活動等支援(13団体) **16,109,802円**

一例

▶ ヨット部
スナイプ級ヨット2艇他



▶ アイスホッケー部
大会エントリー費他



お問い合わせ先

名古屋工業大学基金室

TEL/052-735-5004(受付時間9:00~17:00) Email/kikin@adm.nitech.ac.jp

WEB

基金WEBサイト <https://www.nitech.ac.jp/kikin/>

寄付方法のご案内のほか、支援を受けた学生のメッセージや寄付金の活用報告をご覧ください。



刊行物・WEBページ情報

「名古屋工業大学レポート2022」は、名古屋工業大学の教育研究活動の取り組みと財務情報を、
ステークホルダーの皆様にはわかりやすい内容として統合し、編集したものです。
各情報の詳しい内容につきましては、本学公式WEBサイトに掲載しています。

名古屋工業大学公式WEBサイト

<https://www.nitech.ac.jp>



大学概要・DATA BOOK

<https://www.nitech.ac.jp/intro/about/bulletin.html>



中期目標・中期計画等

<https://www.nitech.ac.jp/intro/corporative/plan/index.html>



評価に関する情報等

<https://www.nitech.ac.jp/release/hyoka.html>



環境報告書

<https://www.nitech.ac.jp/intro/kankyo/hokoku.html>



キャンパスマスタープラン2022（本学のビジョンや戦略を実現するための
キャンパスの中・長期にかかる整備方針）
https://www.nitech.ac.jp/release/files/campus_master_plan2022.pdf



研究シーズ紹介（多種多様な研究紹介）

<https://technofair.web.nitech.ac.jp/seeds/>



就職・キャリア情報

<https://www.nitech.ac.jp/campus/employment/index.html>



国際交流

<https://www.nitech.ac.jp/int/index.html>



入試情報

<https://www.nitech.ac.jp/examination/index.html>



キラリ卒業生（社会で活躍する卒業生からの受験生や高校生に向けたメッセージ）

<https://www.nitech.ac.jp/activity/index.html>



名古屋工業大学公式YouTubeチャンネル

<https://www.youtube.com/user/nitechofficial>



大学概要2022-2023



環境報告書2022



キャンパスマスタープラン2022



大学・大学院案内2023

名古屋工業大学レポート2022



2022年10月発行

発行：国立大学法人 名古屋工業大学
所在地：〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
TEL：052-732-2111
URL：<https://www.nitech.ac.jp>

WEB

名古屋工業大学レポート2022
<https://nitech.ac.jp/intro/report.html>

