



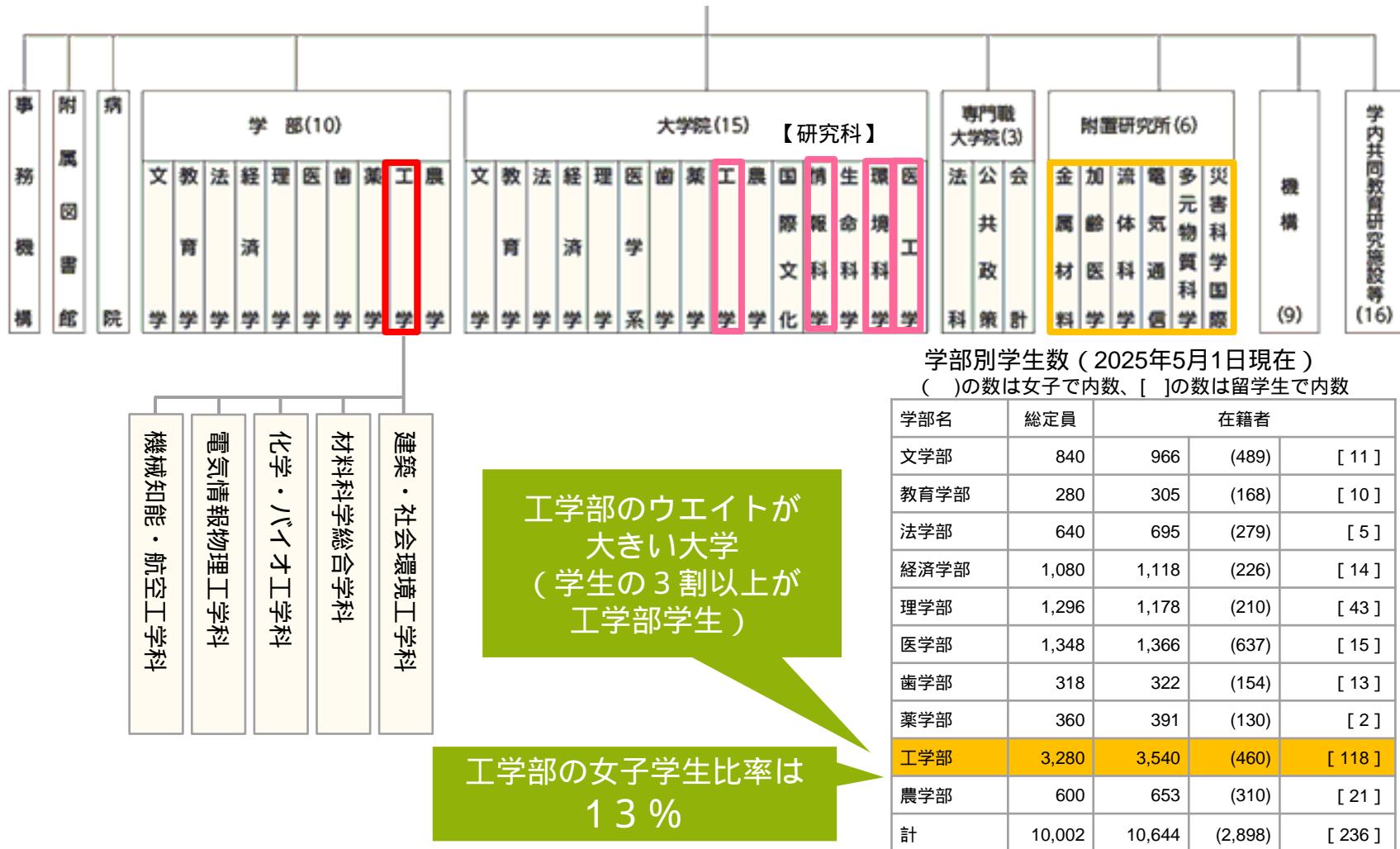
# 2025年度 工学部保護者懇談会

工学研究科長・工学部長  
伊藤 彰則

2025年11月29日

# 工学部・工学研究科の紹介

# 東北大学の組織～総合大学としての強み～





青葉山東キャンパス(工学部)

# 青葉山東キャンパス（工学部）



機械知能・航空工学科



電気情報物理工学科



化学・バイオ工学科



材料科学総合学科



建築・社会環境工学科

# 工学部・工学研究科の研究

# 各種ランキングでの東北大学（工学分野）



## QS世界大学ランキング

種類	対象	順位
世界	全体	109
世界	工学	100
世界	材料科学	68
世界	機械工学	95
世界	化学工学	101-150
世界	建築・土木	101-150
アジア	全体	29

## THE世界大学ランキング

種類	対象	順位
世界	全体	103
世界	工学	62
アジア	全体	21
日本	全体	1

# 研究での学生の活躍



## ● 大学院生の研究成果によるプレスリリース(2024-2025)

内容	学生
広帯域X線対応タイコグラフィ装置を開発 - ナノテラス活用で高精度な元素・構造分析を実現 -	佐々木雄平さん（金属フロンティア工学専攻）
危険な廃棄を資源の循環へ - 新しい膜分離プロセスでリチウムイオン電池をごみにしない未来へ -	姚学松さん（化学工学専攻）
軽元素を含むCMOSイメージセンサー内部を非破壊で3次元可視化 - NanoTerasuの高輝度テンダーX線が拓くナノ構造解析の新展開 -	大川成さん、佐々木雄平さん（金属フロンティア工学専攻）
ゴム材料の自己補強機構をナノスケール観察で解明 - 高耐久性タイヤの設計指針となり低炭素・省資源社会への貢献に期待 -	渡邊大介さん（応用化学専攻）
津波リスクへのパラメトリック型保険の適用手法を開発 - 保険金支払額と実際の損害額の不一致を最小化 -	三木優志さん（土木工学専攻）
気孔を閉じさせるK <sup>+</sup> チャネルの調節部位を発見	山梨太郎さん（バイオ工学専攻）
- 200°Cの低温でも動作するアクチュエータ用の形状記憶合金を開発 - 宇宙機器や水素利用分野における動作制御の高性能化に期待 -	佐藤駿介さん（金属フロンティア工学専攻）
触覚情報により表裏を判断しロボットの両手運動を自動生成するAI技術を開発 - 視覚と触覚情報の統合で人間に近い動きを実現 -	Ningquan Guさん（ロボティクス専攻）
チューブ内でロケットにねじれた光ビームを照射して加速に成功 - ロケット費用削減や宇宙エレベーターへの活用に期待 -	山田峻大さん（航空宇宙工学専攻）

# 研究での学生の活躍

## ● 大学院生の研究成果によるプレスリリース(2024-2025)

内容	学生
もみ殻と鉱山副産物から高耐久性燃料電池触媒を開発 - 農業・鉱山副産物の再資源化で持続可能な電池技術へ -	Edwin Nyangau Osebeさん（化学工学専攻）
少ないデータと2個のセンサで脳卒中患者の運動を予測する技術を開発 - 物理法則を組み込んだ機械学習と時間的畳み込みネットワークを融合	Yan Guoさん（ロボティクス専攻）
100°C以下の熱も高密度で蓄えられるナノシートを開発 - 低温廃熱の回収・再利用によりカーボンニュートラル実現貢献へ -	吉迫大輝さん（金属フロンティア工学専攻）
青色グアイアズレン色素の水溶性と酸安定性向上に成功 - 青色着色料として食品など幅広い展開に期待 -	木下耀さん（バイオ工学専攻）
燃料を使わずトラクターミリ波ビームでロケットに推進力を与える実証実験に成功 - 地球と地球外惑星からのロケット打ち上げに期待 -	山田峻大さん（航空宇宙工学専攻）
次世代半導体材料SnSの大面積単層結晶の合成技術を確立 - 光電融合デバイスや高速情報処理技術への応用が期待 -	小山和輝さん（知能デバイス材料学専攻）
温度が変化しても安定した信号を計測できる高分子薄膜を開発	金田一修平さん（応用化学専攻）
燃料不要ロケットの打ち上げ実証に成功 - レーザーで推進エネルギーを継続的に供給 -	速館佑弥さん（航空宇宙工学専攻）
ステンレス鋼表面に発生する微小な腐食の出発点を見つける技術を開発 - 高耐食性の金属材料開発への貢献に期待 -	氏原幸太さん（知能デバイス材料学専攻）

# 研究での学生の活躍

## ● 大学院生の研究成果によるプレスリリース(2024-2025)

内容	学生
半導体内の電子スピン波を自由に制御できる技術を確立 - 電子スピン波を活用する次世代情報処理基盤を開拓 -	菊池奎斗さん（知能デバイス材料学専攻）
野球における投球時の指先のすべりを初めて定量化！ - 投球パフォーマンスの向上や投手の障害予防などへの貢献に期待 -	鈴木颯太さん、鈴木紳之介さん（ファインメカニクス専攻）
強誘電性と光反応性が共存する固体有機材料を開発 - 新規の高密度メモリなどへの応用に期待 -	張雲雅さん（応用化学専攻）
約400度の温度変化でも超弾性を示す軽量な形状記憶合金を開発 - 宇宙環境や生体用途での利用に期待 -	宋雨鑫さん（金属フロンティア工学専攻）
真に高純度な多孔性高分子の合成法を確立 - 高純度化によって機能性高分子材料の潜在機能をはじめて明らかに -	北嶋 燐羽さん、大窪 航平さん（バイオ工学専攻）
航空機主翼の空気抵抗と構造重量の両方を低減する設計手法を開発 - 様々な次世代型航空機設計への展開に期待 -	伊達周吾さん（航空宇宙工学専攻）
白金混合で磁性体の光磁気トルクが従来比約5倍に増強 - 光を用いたスピinnメモリやストレージ技術の開発加速に期待 -	坂井康起さん（応用物理学専攻）
指向性結合が生み出す神経ネットワークの複雑性 - マイクロ流体デバイスを用いた生体機能の再現と数理モデルの構築 -	門間信明さん（電子工学専攻）

# 国際卓越研究大学に採択されました



東北大学は日本で始めて唯一の「国際卓越研究大学」に選ばれました

- 採択に向け、研究力と卓越性を向上させる戦略を進めます

国際卓越研究大学(university for international research excellence) とは？

- 世界トップレベルの大学を作るための国の基金制度
- 科学技術振興機構(JST)による10兆円規模の基金の運用益を大学に投資
- 配分規模は民間等からの資金とマッチング
- 初年度157億円を配分、毎年15億円ずつ増加の見込み

選定基準は？

- 國際的に卓越した研究成果を創出できる研究力
- 実効性高く、意欲的な事業・財務戦略
- 自立と責任のあるガバナンス体制

## 研究に関する施策

- ・ コアリサーチクラスタ（災害科学、材料科学、スピントロニクス、未来型医療、海洋科学）を中心とした研究力強化
- ・ 各研究者が研究ユニット主催者(PI)となる研究体制改革

## 教育に関する施策

- ・ 「高等大学院」による大学院教育の一元管理
- ・ 国際共修を行う「ゲートウェイカレッジ」の新設

## 国際化に関する施策

- ・ 「国際卓越人事トラック」により世界から人材を集める
- ・ 日英公用語化 100%、CGO (Chief Global Officer)の設置

## 产学連携に関する施策

- ・ 青葉山サイエンスパークでの产学共創事業推進
- ・ 東北大学発スタートアップの創出

## ガバナンスに関する施策

- ・ 「運営方針会議」の設置（過半数は学外委員）

# 青葉山サイエンスパーク

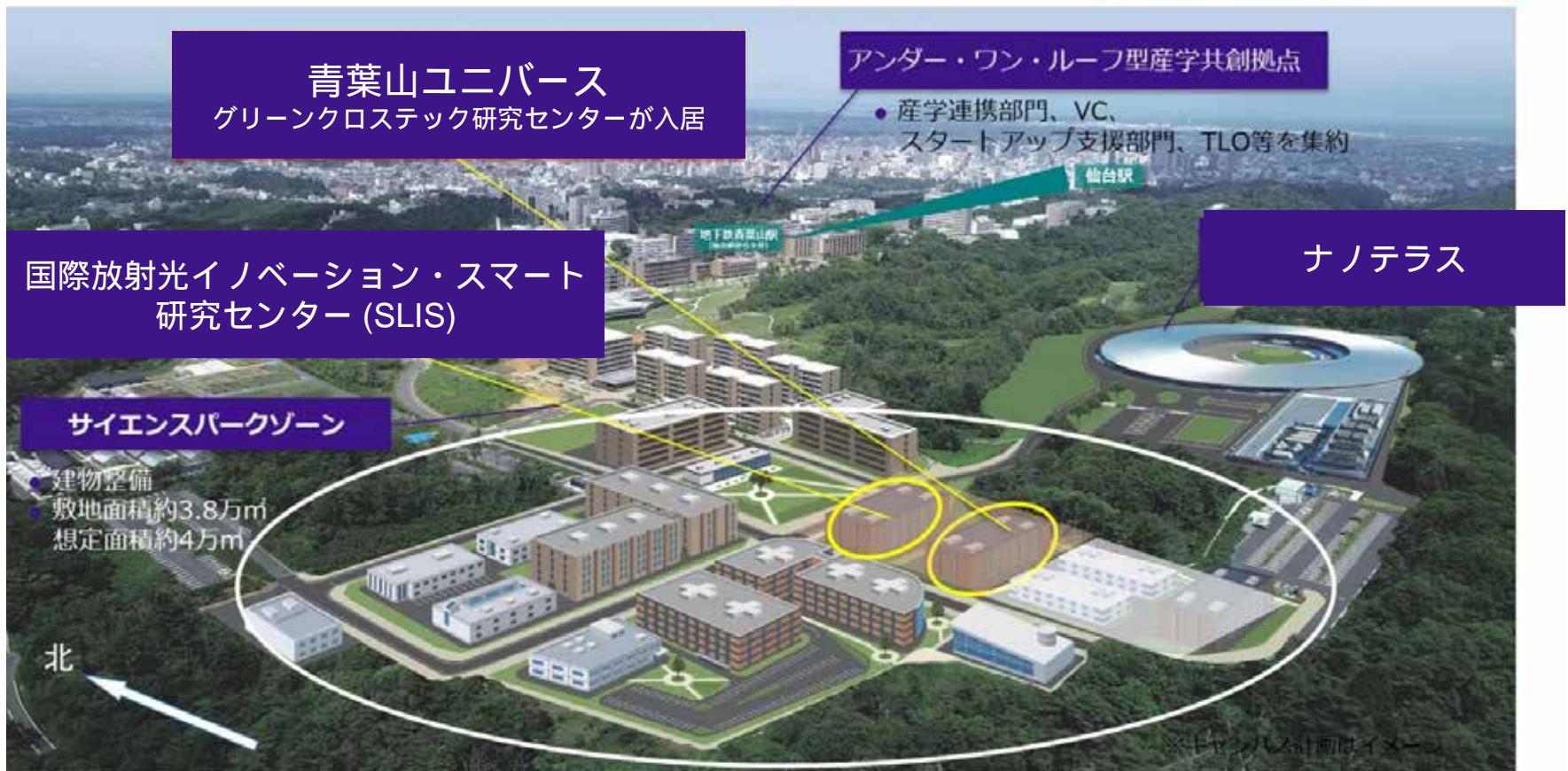


## サイエンスパーク型研究開発拠点整備を加速

- ・大学債を活用して産学官が集う社会課題解決型キャンパスに共創の場を整備
- ・都市計画、用地取得、地下鉄整備（総事業費約2,300億円）等に関して、仙台市および宮城県と密接に連携
- ・今後、大学債を財源として民間企業を誘致し、産学共創拠点を拡張。

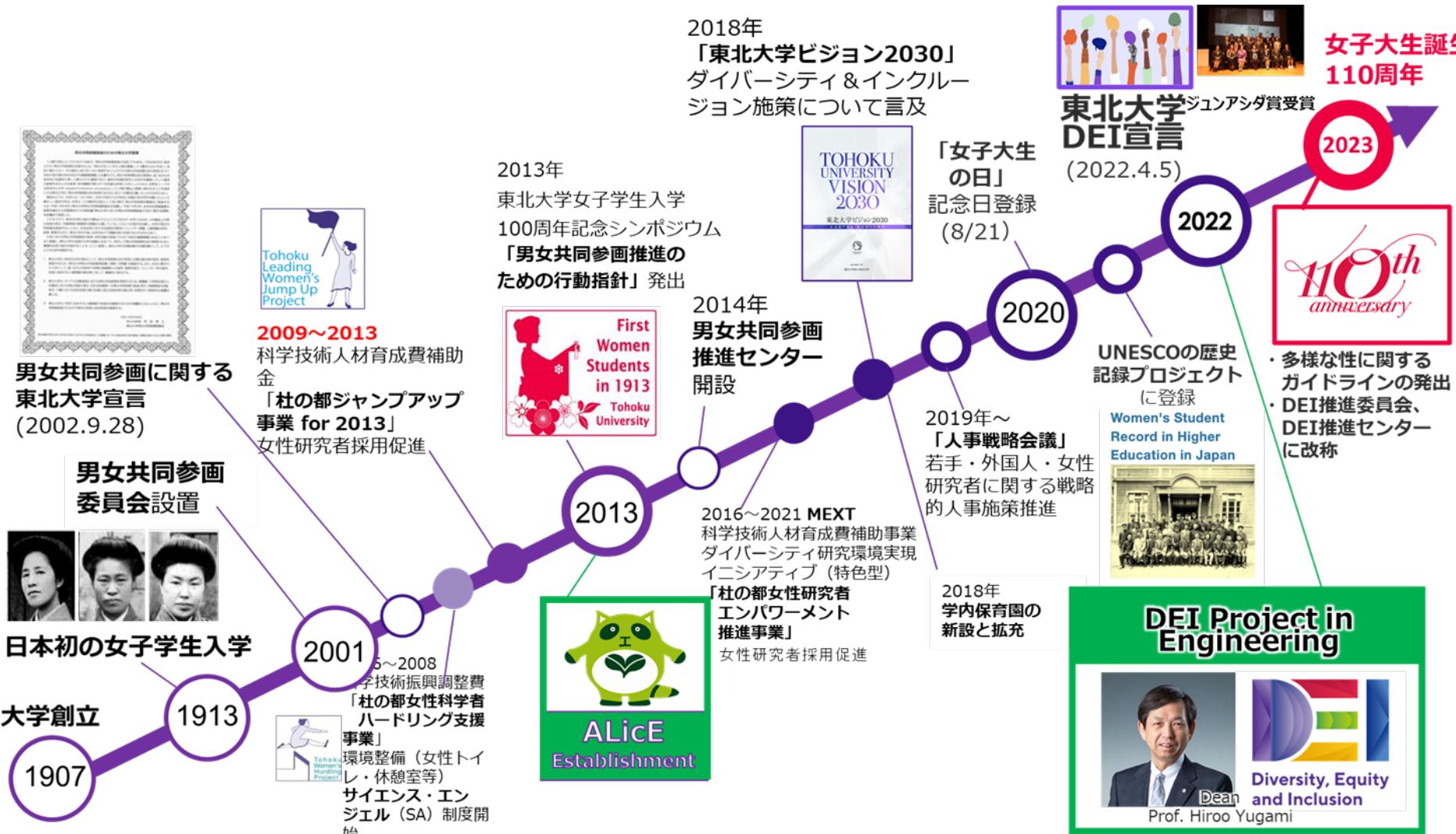
### サイエンスパークとは？

東北大大学キャンパスにおいて、  
産学官が結集して、大学とともに  
社会価値創造を行う共創の場



# 工学部・工学研究科の DEI (Diversity, Equity, and Inclusion) 推進について

# 東北大学ダイバーシティ推進の歴史



## マイノリティへの支援の重要性・正当性

- 学びや職場の環境で、性別・国籍などを理由にマイノリティとなる場合がある
- 多数の中の少数であることは時に弱者となり、能力を十分に発揮できないこともある
- 理工系では女性が、看護や保育系では男性がマイノリティ
- マイノリティに対して支援することは法律で定められている

## 工学研究科に関連するDEI推進

- 工学研究科DEIプロジェクト + 関連部局も含む女性研究者支援 (ALicE)
- 性別・国籍・職位などによらない働きやすく学びやすい環境を醸成
- 一人一人が思う存分能力を発揮することで研究力の更なる強化とイノベーションの創造を目指す

# 女子学生の不安を和らげる支援活動

現状ではマイノリティの女子学生が、学生生活や将来のキャリア選択を安心して行えるように、様々な支援を行っています。

## 年間イベント

4月

- 新入生オリエンエーション  
新入女子学生（1年生）交流会  
女子学生昼食時交流会（1週間、学年問わず）



新入生女子歓迎会

5月

- 中高生・保護者向け  
「リケジョ会議No.1」  
サポート学生募集

7月

- 中高生（保護者含む）向け  
「オープンキャンパスミニフォーラム工学にかける私の夢」  
サポート学生募集



8月

- 中高生・保護者向け  
「リケジョ会議No.2」  
サポート学生募集



女性静養室  
(各学科に設置)

10月

- 女子学生昼食時交流会  
(1週間、学年問わず)



11月

- 中高生・保護者向け  
「リケジョ会議No.3」  
サポート学生募集



3月

- 中高生・保護者向け  
「東北大学工学部 in 東京」  
サポート学生募集



## 女子学生向け支援

- 国内外の学会参加費、論文投稿費などの支援
- 夜間タクシー利用補助
- 各学科に静養室設置



フィッティングボード  
(12か所)



個人用小物入れ  
(化学・バイオ系)

## 両立支援

- 研究支援要員派遣
- ベビーシッター利用料等補助(男女不問)
- 学内一時託児室(ベビーシッター含)の運用(男女不問)

## 研究・次世代育成支援

- 研究関係の出張経費支援
- 小中高女子学生向け育成講座の実施

## ALicEキャラクター 「すんだぬき」

青葉山に生息する  
すんだ(枝豆)色のたぬき。  
お口は工学部の『工』  
おなかの模様は東北大学のロゴ  
にも使われている『萩』。

工学や科学技術に  
興味津々たぬ!



すんだぬきの部屋



ALicE Newsletter  
(R4:5万部配布)



女性静養室  
(各学科に設置)



託児室  
(随時利用可)

# 各学科の女性教員による相談窓口



学生生活での不安なこと、疑問・質問など、東北大学工学研究科DEI推進プロジェクト室に相談ください。

## 東北大学工学研究科DEI推進プロジェクト室

E-mail [eng-dei@grp.tohoku.ac.jp](mailto:eng-dei@grp.tohoku.ac.jp)

TEL 022-795-5678



そのほか、各学科の女性教員にも相談可能です。

機械知能・航空工学科

田中 真美 (たなか まみ) 教授

医工学専攻 |

E-mail [mami.tanaka.e6@tohoku.ac.jp](mailto:mami.tanaka.e6@tohoku.ac.jp)

電気情報物理工学科

小野 円佳 (おの まどか) 教授

応用物理学専攻 |

E-mail [madoka.ono.d7@tohoku.ac.jp](mailto:madoka.ono.d7@tohoku.ac.jp)

化学・バイオ工学科

北川 尚美 (きたかわ なおみ) 教授

化学工学専攻 |

E-mail [naomi.kitakawa.d3@tohoku.ac.jp](mailto:naomi.kitakawa.d3@tohoku.ac.jp)

材料科学総合学科

徐 超男 (Xu Chao-Nan) 教授

材料システム工学専攻 |

E-mail [chao-nan.xu.c8@tohoku.ac.jp](mailto:chao-nan.xu.c8@tohoku.ac.jp)

建築・社会環境工学科

有働 恵子 (うどう けいこ) 教授

土木工学専攻 |

E-mail [keiko.udo.c1@tohoku.ac.jp](mailto:keiko.udo.c1@tohoku.ac.jp)