

持続可能な
未来の東北をつくる

東北SDGs 研究実践拠点

様々な研究シーズを持つ東北工業大学とともに、
持続可能な新しい東北を創造しましょう。



東北工業大学 学長
小林 正樹

TOHTECH with SDGs

東北工業大学は研究力と教育力で サステナブルな社会の発展に寄与します

東北工業大学は、「わが国、特に東北地方の産業界で指導的役割を担う高度の技術者を養成する」を建学の精神とし、大学の理念を「人間・環境を重視した豊かな生活のための学問を創造し、それらの統合を目指す教育・研究により、持続可能な社会の発展に寄与する」としています。その理念に基づき、2018年に「持続可能な未来の東北をつくる『東北SDGs研究実践拠点』の形成」を宣言しました。現在、「気候危機・対策技術」「Society5.0」「防災・減災技術」「医工学・健康福祉」「地域・地場産業振興」の5つの研究拠点を設け、サステナブル社会の発展のための研究と教育に取り組んでおります。

本事業においては、(i)学内外の研究者による共同研究、特に学際的な研究連携を推進するためのプロジェクト研究所の設置、(ii)競争的資金を獲得するための試験研究や、研究成果の社会実装、あるいは地域連携研究などを支援するための学内公募研究の募集、(iii)本学同窓会地方支部と連携した東北各地域における「持続可能な未来の東北を考える円卓会議」の開催、などの活動を進めています。

気候変動や社会情勢の不安定化、さらにAIに代表される情報技術の急速な進歩は、社会にパラダイム転換をもたらしています。本学は、これからあるべき社会像を構想しつつ、確かな教育と先進的な研究に基づく責任ある社会実践を通じて、わが国、特に少子高齢化の急速な進展に象徴される東北地方が抱える諸課題の解決に取り組み、持続可能な東北の未来をつくることに貢献してまいります。

<TOHTECH with SDGs>は、広く社会の皆様との協働により、次世代を担う人材の育成と新たな知の創出を推進し、東北の課題解決を国内外の持続可能な社会づくりへとつなげる本学の姿勢を宣言するものです。ともに東北の“未来のエスキース”を描きましょう。

東北工業大学の将来ビジョン

東北地方に位置する最も魅力ある工科系私立大学

- 豊かな知識と高度の技術を身につけた多様な人材を育成する大学
- 持続可能な社会と環境を研究実践し、国内外に発信する領域横断型の大学
- 地域に根ざし、地域のニーズに応え、地域から信頼される大学
- 自主自立の精神を重んじ、未来に向けて発展し続ける大学

SDGsの東北での実践は、本学の将来ビジョンに位置付けられています。

5つのコア研究テーマを軸に、協働を通して研究実践拠点を形成・発信します。



東北SDGs研究実践拠点



東北工業大学は、「保健(健康福祉)」、「科学技術イノベーション」そして「持続可能な都市」などの17のゴールを定める世界共通の取り組み「SDGs」に賛同し、以下の5つのコア研究テーマに重点的に取り組む「東北SDGs 研究実践拠点」の形成を、皆さまとともに進めています。

01 気候危機・対策技術研究拠点

地球温暖化に代表される気候変動は、いまや気候危機(Climate Crisis)と呼称されるほど、その深刻さを増しています。人為の地球環境影響を含め、本学において関連研究が多く実施されていることからこれらを拠点化し、環境計測、環境影響予測と評価、そして関連技術開発と社会実装を通じて、持続可能な社会の実現に貢献することを目的としています。

拠点の研究所 グリーンイノベーション研究所 | 環境建築研究所 | プレアデザイン研究所 |



02 Society 5.0研究拠点

Society 5.0とは第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱されたもので、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会と言われています。Society 5.0を実現するには、ICT、AI、IoT、ロボット等の技術が鍵となりますが、本学でもこれらに関連する研究が数多く行われています。本拠点は、これらの研究を連携・推進し、社会に貢献することを目指しています。

拠点の研究所 センシングフォトリクス研究所 | 材料デバイス研究所 | 知能ロボティクス研究所 |
AiR研究所 | ICTシステム研究所 |



03 防災・減災技術研究拠点

本学は1978年の宮城県沖地震や2011年の東日本大震災など数々の災害を経験し、乗り越えてきました。それら経験の中で培われ、研究成果として蓄積してきた技術をさらに推進し、研究成果を社会に還元することを目指します。大地震時において本学建物で収集されている振動解析データは国内外の研究で活用される貴重なものです。また本学建物に应用されている耐震・制震技術は研究の知見により実用化された成果でもあります。さらに災害時、災害後の私たちの暮らしや地域・コミュニティの復旧・復興とその維持に関わる取り組みも含めて、防災・減災の技術と、その先にある私たちの安心で安全な暮らしを追求する研究拠点です。

拠点の研究所 ポリウレア研究所 **NEW** | 安全安心社会システム研究所 | インフラストラクチャーメンテナンス研究所 |



04 医工学・健康福祉研究拠点

超高齢化社会を迎え、健康に長く生きることのできる豊かな社会が求められています。幅広い工学分野の先端技術を結集して医療・福祉機器の開発を行う医工学研究(工学部)や、医療・福祉・保健を中心としたまちづくりによる地域環境および居住環境の質の向上などの福祉住環境の研究(建築学部)、さらに人間の幸福感を追求する人間科学研究(ライフデザイン学部)といった、医療・健康福祉の増進・向上により持続可能な社会の実現に貢献することを目的とした、本学のオリジナリティーに溢れる多彩な分野からなる研究拠点です。

拠点の研究所 認知症の人と環境研究所 | 生体医工学研究所 | Well-Being研究所 |



05 地域・地場産業振興研究拠点

本研究分野は、地域の自立(自律)を目指すことから、有形無形の地域資源活用のための調査から評価分析及び与条件設定とその活用展開(産業振興に関しては商品開発・流通開発等)を対象地域との協働による実践的研究を推進する拠点です。

拠点の研究所 東北のデザインとアート研究所 | 地域経済研究所 | 地域文化財研究所 |
生業景デザイン研究所 | 地域のくらし共創デザイン研究所 | マーケティングサポート研究所 |



プロジェクト研究所

地域のニーズを取り入れ、 社会実装を加速する20の研究所

学内のシーズを結集し、
他分野連携によるイノベーションを図ります。
パートナーを募集しています。

NEW 2026年5月より新たに1つの研究所が設置されました。

気候危機・対策技術研究拠点

環境建築研究所

所長 大石 洋之（建築学部 建築学科 准教授）

2050年の脱炭素化に向けた建築分野からの貢献

気候変動による気象への影響が顕在化してきている現在、2050年のゼロカーボン社会を見据えた建築分野からの貢献が必須と考えられます。本研究所では、ゼロカーボン化に向けた建築関連の社会動向の調査をはじめとして、各種要素技術の評価、および建築物に実装するため設計技術支援（シミュレーション等）を行い、これらをとおして2050年の脱炭素化以降もつづく持続可能な社会における環境建築の在り方について検討を行います。

キーワード 環境建築、ゼロカーボン、カーボンニュートラル、ZEB、ZEH、持続可能、サステナブル、建築環境、都市環境、地球環境、室内環境、エネルギー、再生可能エネルギー、太陽光発電、パッシブデザイン、建築環境シミュレーション、実測調査



気候危機・対策技術研究拠点

プレアデザイン研究所

所長 高木 理恵（ライフデザイン学部 生活デザイン学科 准教授）

東北のクリマデザイン建築の研究

当研究所では、地域資産としてのクリマデザイン建築を「環境建築」と定義し、そのパッシブデザインについて要素技術の東北地方におけるポテンシャルを評価すること、それを支援する「環境デバイス」について研究しています。とくに建物の断熱性能を左右する「気密性能」について、建物のQCの視点から、実用可能な小型の簡易気密測定器の開発に着手しており、産学共同で製品化を目指しています。

キーワード クリマデザイン、環境建築、パッシブデザイン、太陽熱利用、小型気密測定器、環境デバイス、室内環境、木質バイオマス、地産地消、カーボンニュートラル



Society 5.0研究拠点

センシングフォトニクス研究所

所長 佐藤 篤（工学部 情報通信工課程 教授）

フォトニクスがもたらす社会のためのセンシング

Society5.0が目指す社会では、AI技術やロボット技術の普及によりすべての人が格差なく快適で便利な生活を送ることが期待されています。これを実現するためには、人間の目に代わるセンサー技術の発展が不可欠です。本研究所では、Society5.0の実現を見据え、光波帯からテラヘルツ波帯にわたるフォトニクス技術及びセンシング技術を開発し、それらを社会実装するための応用研究を進めます。

キーワード 光計測、テラヘルツ、非破壊検査、レーザー、建築材料、光源、非線形光学波長変換、品質検査、劣化診断、安心安全社会、ひび割れ、長寿命化



Society 5.0研究拠点

材料デバイス研究所

所長 柴田 憲治（工学部 電気電子工学課程 教授）

機能性材料を用いた新規デバイスの開発

サイバー空間とフィジカル空間が融合する次世代情報化社会においては、より高機能で省エネルギーな電子デバイスの存在が欠かせません。本プロジェクト研究所では、Siなどの従来の電子材料に加えて、多様な新規材料を開拓することで、人間社会に調和する省電力で高機能なデバイスを作製し、持続可能な社会の実現へと貢献することを目指します。

キーワード 半導体、カーボン材料、磁性体、エネルギー、エレクトロニクス、ナノテクノロジー、センサ、テラヘルツ、電子物性





知能ロボティクス研究所

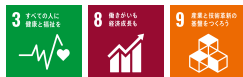
所長 藤田 豊己（工学部 電気電子工学課程 教授）

生活や地域に貢献するロボット技術の開発

ロボットには、医療、福祉、生産、災害対応などにおいて人々の生活をサポートすることが期待されています。そのためには、自ら認識、判断し行動する「知能ロボット」が必要であり、電子、機械、情報技術に加え、人間や生物の機能・特性を考慮したインタフェース、デザイン技術も重要となります。本研究所は、これらの知能ロボット技術の研究・開発を推進し、地域産業や人々の暮らしに貢献することを目指します。

キーワード

自律作業ロボット、ウェアラブルロボット、福祉ロボット、ロボット学習・制御、ロボットマニピュレーション、ロボットアクチュエータ・センサ、ロボットデザイン、ロボットインタフェース、ロボットコミュニケーション、人間機能理解、認知・知覚特性、環境認識・センシング、BIM (Building Information Modeling)、複数ロボット協調、ネットワークロボット



AiR研究所

所長 鈴木 郁郎（工学部 電気電子工学課程 教授）

企業様のニーズに合わせたAIを開発します

AI技術は、我々の生活のあらゆる場面に浸透し、生活を支援する技術であると期待されています。企業様におけるAIニーズは企業様毎に存在しますが、AIを導入すべき項目や導入の仕方、その効果が不明である為、導入に至っていない現状があります。我々の研究所は、AIシーズ技術を基に、企業様と個別に情報交換し、企業様のニーズを解決するAIを創造する研究所です。あらゆる分野の企業様と共にイノベーションを創出し、AI技術を習得した人材の創出も目指します。

キーワード

人工知能、AI、機械学習、ニーズ対応、企業様向けAI開発、産学連携、共同研究



ICTシステム研究所

所長 工藤 栄亮（工学部 情報通信工学課程 教授）

幅広い分野にわたるICT研究教育拠点

情報通信工学科が誇る実験・研究・教育設備群「ITシステムラボラトリー」を核とし、ICTシステムの基盤となるネットワーク技術に関する研究を地域の技術者とも連携し横断的に展開します。具体的には、(1)ネットワークを支える物理的要素技術、(2)ネットワークを活用する応用技術、(3)ネットワークを守る管理技術の3分野に関する地域の技術者にも開放された研究教育拠点を目指します。

キーワード

SDN、ICT、IoT、光通信、無線通信、ネットワーク、インターネット、LAN、セキュリティ



ポリウレア研究所 NEW

所長 渡邊 浩文（建築学部 建築学科 教授）

耐久性・柔軟性で未来を拓く新素材「ポリウレア」

2025年度に東北工業大学と包括連携協定を締結したライノジャパン株式会社の高機能新素材「ポリウレア」を中核に、本学の関連教員とライノジャパンらが相互に協力し、情報共有と意見交換を行いながら、研究開発、教育・人材育成及び研究成果の社会実装を推進し、持続可能な社会の発展に寄与することを目的としています。

キーワード

ポリウレア、新素材、建築材料、土木材料、補修、強靱、防水、耐摩耗、耐薬品、伸縮、社会実装、持続可能



安全安心社会システム研究所

所長 菊池 輝（工学部 都市工学課程 教授）

安全安心を科学し、社会を支える

日常を守り、非常時を支える力は、社会システムの設計から生まれます。本研究所では、防災、生活環境、地域コミュニティ、情報提供、教育・啓発を社会システムとして捉え、災害や事故、人口減少、地域の分断など現代社会の課題を見据えた研究を進めます。人の行動と心理、都市・地域基盤、データ・情報技術を横断的に結び、平時から非常時まで、誰もが安心して判断し行動できる社会の構築に資する実践的知見を科学的に創出します。

キーワード

交通行動分析、交通心理学、交通安全、安全教育、危険認知、行動変容、リスク認知、避難行動、地域防災、防災教育、災害リスクコミュニケーション、水災害（洪水・津波）、公共交通、地域交通、モビリティ・マネジメント、合意形成、住環境評価、データ分析、シミュレーション、視線分析、近赤外線分光法（NIRS）、バーチャルリアリティ（VR）、点群データ、慣性センサ、ミラーリング法、ドライビングシミュレータ、マインクラフト



インフラストラクチャーメンテナンス研究所

所長 小出 英夫（工学部 都市工学課程 教授）

住み続けられる社会・街づくり

本研究所はインフラストラクチャーを対象として点検データに基づく劣化現象のモデル構築および劣化度の評価とその予測し、加えて最適な補修・改修戦略に関する維持管理事業におけるコスト最適化（縮減）やインフラストラクチャーの長寿命化を図ることを目的としています。

キーワード

インフラストラクチャー、メンテナンス、維持管理、ロングライフ化





認知症の人と環境研究所

所長 谷本 裕香子（ライフデザイン学部 生活デザイン学科 准教授）

「認知症の人と環境」を多面的に研究します

日本は総人口に占める高齢者の割合が世界一位であり、認知症のある人の人口も多いにもかかわらず、英国のように多面的アプローチによる認知症のある人の環境全般について研究する機関は存在せず、十分な研究の蓄積もありません。

本研究所は、認知症当事者を含めた外部連携メンバーとの協働により、「認知症の人と環境」を多面的なアプローチによって検討し、環境づくりの実践につなげ、その成果を社会に発信することを目指します。

キーワード

認知症、環境、環境づくり、研究所、デザイン、多職種連携、地域、建築、当事者、医療、福祉、施設、人間、情報、インタラクション、Dementia, Environment, Design



生体医工学研究所

所長 小林 正樹（工学部 電気電子工学課程 教授）

医療を工学で支える先端医工融合領域研究所

超高齢化社会を迎えたわが国では、健康長寿社会の実現が強く求められています。健康・福祉の増進・充実のためには、工学の幅広い分野の先端技術を結集した、医療・福祉機器やセンサ、健康管理システム、および薬効などの評価技術の開発が不可欠です。生体医工学研究所は、それぞれの専門分野をベースに医工学に携わる工学研究科3専攻の研究者が、学内組織の枠を越えて学際・融合研究を促進するため、そのプラットフォームとして設立されました。

キーワード

生体計測、生体・医用光学、バイオフットン、聴覚・音響工学、生物電気化学、生体情報学、レーザー工学、アイゼンフリーザー、ホルミウムレーザー、アレキサンドライトレーザー、神経医工学、IPS創薬、認知神経科学、ナノ材料化学、組込システム、電子機械制御、介護福祉用ロボット、生体システム工学、バイオメカニクス、医用システム、バイオ電気化学、バイオデバイス、バイオチップ、健康、老化、ストレス、呼吸分析、予防医学、健康管理、視覚機能測定、視覚環境、視覚/パターン認識、色彩空間



Well-Being研究所

所長 金井 辰郎（ライフデザイン学部 経営デザイン学科 教授）

「幸福」を学際的に考える

経済学・コミュニケーション学・心理学という異なる視点から、「幸福」をキーワードに、現代日本における社会・個人の特質を研究します。各分野において蓄積された先行研究を相互に消化し、単独分野の研究では到達できない論点を抽出して研究することにより、多面的で説得的な社会・個人の理解を目指します。ポスト成長、ポスト震災の現代日本を、主観的・客観的／質的・量的な情報／分析手法により考察し、展望します。

キーワード

幸福、豊かさ、価値、個人、組織、社会、主観的、客観的、質的、量的、まちづくり、コミュニティ、地方創生、サード・プレイス、経済学、コミュニケーション学、心理学、世代論、社会論、政策論



東北のデザインとアート研究所

所長 坂川 侑希（ライフデザイン学部 産業デザイン学科 講師）

デザインとアートから東北を考える

地域創生が叫ばれている昨今、地域を豊かにする方法としてデザインとアートが注目されていますが、その意義は未だ浸透していないという現状があります。そこで当研究所では、東北の地域資源や「らしさ」に着目し、産官民と連携しながら、デザインとアートによる地域創生と課題解決を図ることで、デザインとアートの価値や魅力を地域に浸透させるだけでなく、東北の未来を描くことができる人材の育成も目指します。

キーワード

東北、デザイン、アート、ローカルデザイン、ビジュアルデザイン、映像、工芸、デザイン教育、アートプロジェクト、環境芸術、産官学連携、地域連携、協創、地域創生、フィールドワーク、ワークショップ、郷土芸能、商店街



地域経済研究所

所長 川島 和浩（ライフデザイン学部 経営デザイン学科 教授）

中小企業の経営支援活動と地域産業の振興

地域経済研究所では、産学官連携のネットワークを活用しながら、地域経済を活性化させる中小企業の経営支援活動を展開していきます。また、宮城県を中心とする東北地域の産業を振興し、潜在的な地域資源の掘り起こしとその再構築を進めていきます。特に、宮城県中小企業家同友会との連携活動を強化し、地元中小企業の経営実態調査を行い、将来的な課題とされる、エネルギーの安定供給と脱炭素経営、SDGs経営の実践を支援します。

キーワード

中小企業、地域経済の活性化、産学官連携、宮城県中小企業家同友会、産業振興、環境経済学、再生可能エネルギー、脱炭素経営、SDGs経営、グラフィックデザイン



地域文化財研究所

所長 中村 琢巳（建築学部 建築学科 教授）

文化財を未来へ伝え、地域づくりへ活かす

登録有形文化財や歴史的町並みといった身近な地域文化財の保存活用は、文化的価値の評価・保存という文化財学のアプローチだけでは少子高齢化、空き家、防災といった地域課題にこたえられない現状があります。建築史、防災計画、環境保全、映像学、歴史資料学といった異分野融合と地域連携を重視し、「文化財の価値を守り、未来へ伝え、持続可能な地域づくりへ活かす」という複合新領域の形成を目指すプロジェクト研究所です。

キーワード

地域文化財、歴史的建造物、保存活用、文化財防災、地域防災、環境保全、環境生態工学、環境教育、町並み学習、映像学、歴史資料学、東北文化史、日本建築史





なりわいけい

生業景デザイン研究所

所長 大沼 正寛（ライフデザイン学部 生活デザイン学科 教授）

この地に向かう生業は先駆。この地で育てる生業景は文化。

地域の資源や環境を活かして価値を生み出す「地技（じわざ）」を再評価し、個々の動きを結びつけながら発展・継承させ、地域固有の美しい景観醸成につなげることを目標としています。このため、地技を用いた生業がありなす地域固有の景観を「生業景（なりわいけい）」と名づけ、多くの事例を蒐集して、建築・工芸・民俗・生活学などの観点からそのアーキテクチャ（形成構造や育成手法）を考察し、実践的なデザイン研究を進めます。

キーワード 生業、生業景、デザイン、地技、コアトリエ、地域、資源、環境、衣食住、建築、アーキテクチャ、多世代、共創、ものづくり、農山漁村



地域のくらし共創デザイン研究所

所長 伊藤 美由紀（ライフデザイン学部 生活デザイン学科 准教授）

共に新たな価値を創り自律したくらしを！

少子高齢化や人口減少、価値観や生活様式の多様化などにより、人や地域（密住地も疎住地も）は健やかで活気あるくらしに危機感を感じ課題を抱えています。本研究所は、子どもの健やかな成長、高齢者の生きがいのある生活、障害のある人の自律した生活を地域や社会全体で連携し支援することを目指し、これまで実践してきた団体や地域等と共に、学生参加型による自律的で持続的なくらしやコミュニティを創りだす実践的活動と研究を行います。

キーワード 地域社会、共創、デザイン、福祉、健康、まちづくり、コミュニティ、防災減災、交通移動、資源活用、世代間交流、地域内外交流、生きがい、自律、せいさん、モノづくり、ヒトづくり、コトづくり、場づくり



マーケティングサポート研究所

所長 佐藤 飛鳥（ライフデザイン学部 経営デザイン学科 教授）

学生参加による地域中小事業者の商品開発・販路開拓

地域中小事業者において、良質な地元素材、地元産品などを販売しているものの、売上が芳しくないことが多くあります。その原因として、マーケティング担当者の不在、アピール不足、ニーズオリエンテッドな新商品開発がなされていないことが挙げられ、その点を補うためにマーケティング理論の概説を行い、プロセスを理解していただくとともに、学生の実践の場としてアイデアを出すことにより、地域の方・学生双方にそれぞれの姿を見せ、交流し、協働して地域を活性化し、持続可能な経済成長に繋げることが目的です。

キーワード マーケティング、商品開発、販路開拓、学生参加、地域産業振興、産官学連携、中小事業者、プロモーション、アンケート、SNS発信



SDGsとは？

「SDGs (Sustainable Development Goals)」とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された国際社会全体の目標です。2030年までに持続可能でよりよい世界を目指すため、貧困、教育、エネルギー、気候変動など17の達成すべきゴールと、それらを達成するための具体的な169のターゲットを国際目標として定めています。

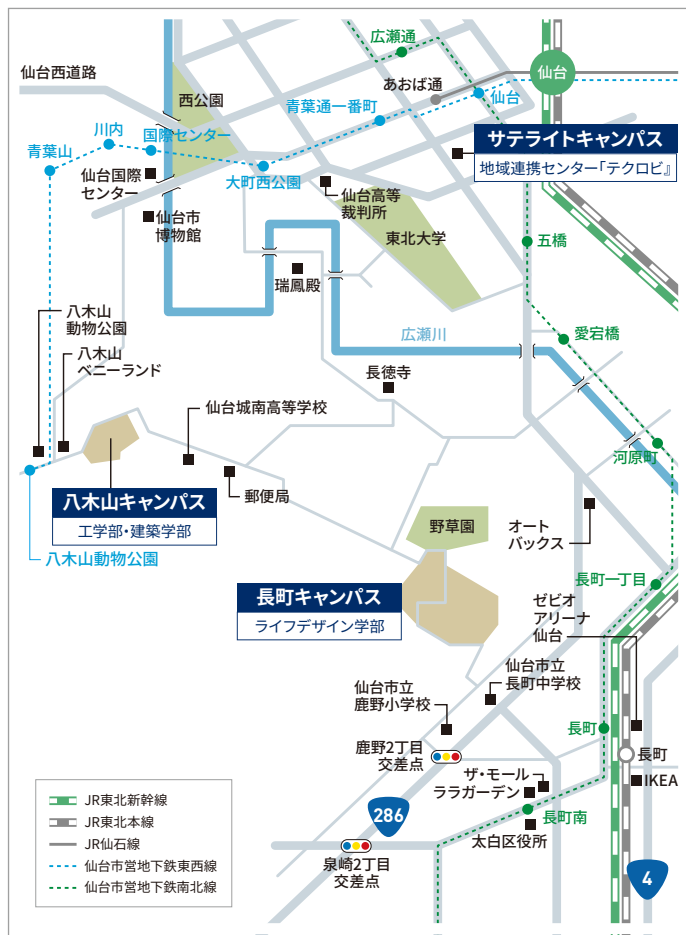
国連サミットには150を超える加盟国首脳が参加し、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っています。



詳しくは国連広報センター WEBサイトをご覧ください。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





八木山キャンパスへのアクセス（仙台駅方面から）

●市営地下鉄東西線

「八木山動物公園駅」下車（仙台駅から12分）。徒歩約10分。
八木山動物公園駅から無料シャトルバス運行。

●市営・宮城交通バス

仙台駅西口バスプール11番乗り場より市営バスで「八木山動物公園駅」行（緑ヶ丘三丁目行、八木山南・西高校行を含む）、又は12番乗り場より宮城交通バスで動物公園方面経由のバス（12番乗り場より出発のバス全て）に乗りし、「東北工大八木山キャンパス」下車（仙台駅からバスで約25分）。

八木山キャンパス 〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35-1

工学部	電気電子工課程／情報通信工課程／都市工学課程／環境応用化学課程
建築学部	建築学科
大学院 工学研究科	電気電子システム工学専攻／情報通信工学専攻／都市工学専攻／バイオ情報・応用化学専攻
大学院 建築学研究科	建築学専攻

長町キャンパス 〒982-8588 仙台市太白区ニツ沢6

ライフデザイン学部	産業デザイン学科／生活デザイン学科／経営デザイン学科
大学院 ライフデザイン学研究科	デザイン工学専攻



未来のエスキースを描く。
東北工業大学



研究支援センター

〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35-1（1号館3階）
<http://www.rc-center.tohtech.ac.jp/> FAX. 022-305-3808

研究支援センター TEL. 022-305-3800 E-mail. rs-center@tohtech.ac.jp