

学校紹介

School

子どもを入学させたい高校をめざして

学校法人東北工業大学 仙台南高等学校長 伊藤 俊

1. 沿革

本校は、1961年に「東北電子工業高等学校（電子工学科・無線通信科）」として、当時の基盤産業のエンジニア養成を目的に、仙台市八木山に創立された。1964年には同じ法人として開学した大学名を加えて「東北工業大学東北電子工業高等学校（電子科・普通科）」に変更し、更に1994年には「東北工業大学高等学校」に変更すると共に、1999年には女子生徒が入学した。

2013年特進科・探究科・科学技術科に改編し、校名も「仙台南高等学校」へと改名した。その基本理念は『大学と接続した新しい学びの創造』。持続可能な社会づくりに対応する課題意識と学習動機を喚起し、個に応じた学習機会を提供するために、グローバル教育とICT教育を推進し、国際競争社会と知識基盤社会を生き抜く人材を育成することをめざす。現在は普通科（総合進学コース）・（特進コース）、科学技術科の2学科体制である。

2. 1年目・2年目の取組

(1) グランドデザインの策定 — KJ法によるワークショップ—

本校の卒業生の多くは、地元仙台、東北の未来を支える人材として活躍が期待される。様々な地域課題を乗り越え世界と競争するために、新たな資質や能力が求められる。このことを全教職員で共有し、本校の全ての教育活動で実践

するためのグランドデザインを策定した。

めざすべき生徒像はスクールミッションに示した「自立した人間」である。そのために求められる3つのポリシー「Graduation Policy」「Curriculum Policy」「Admission Policy」を明確化した。

これらの策定あたっては、全職員でKJ法（アプリを活用）を用いてワークショップを行った。

- ① 6名～7名（教科、年齢バラバラ）×10グループ
- ② 現状分析「本校のウリは？」「本校に足りないものは？」「本校の特徴は？」
- ③ アイデアの書き出しとグループ化と関係性の図解化
- ④ 文章化と発表

全職員で本校の課題を可視化して共有し、これらを参考に校長がグランドデザインを策定した。

(2) 東北初のWWL（ワールド・ワイド・ラーニング）カリキュラム開発校認定

次世代のイノベティブでグローバルな人材育成を目標に、新たにカリキュラムを開発し国内外の学校間のネットワークの中でこれらを共有するシステムづくりをめざす文科省が進めている事業である。

本校は従来行ってきた探究学習と東北工業大学との連携協力を再構築し、校内で準備委員会

を立ち上げ、約8か月間で申請準備を進め令和5年度東北地方で初めてとなるカリキュラム開発校として認定された。

「みらい東北のサステナビリティとDXを牽引する人材ネットワーク」をテーマに下記の実践取組を行っているところである。

- ① 探究的な学びをベースに文理にとらわれない融合カリキュラムの実践
- ② 学校設定科目「グローバルコンピテンス」の導入
- ③ 東北工業大学の科目「人工知能総論」「グリーンテクノロジー」等の先取り履修
- ④ みらい東北ネットワーク（東北6県の高校及び海外姉妹校）の構築と交流
- ⑤ 高校生国際フォーラムの開催

本校のような地方のごく普通の私立高校でも、文科省の事業指定を受けたことは教職員にも大きな自信となっている。今後の取組に期待していただきたい。

(3) 学校設定科目「グローバルコンピテンス」の導入

本校の入学生には、英語の基礎学力が不十分な生徒もおり、英語に対する苦手意識をなくし、使える英語力の養成が課題であった。さらに、未知のものにチャレンジする意欲の喚起も既存の教科・科目では十分な効果が期待できないことから、新たに学校設定科目を新設した。

特徴は

- ① オールイングリッシュによるティームティーチング
- ② T1は英語教諭、T2はネイティブスピーカー
- ③ OECDの提唱する6つの領域について学習
- ④ オリジナルテキストとipadを用いた、双方向的なプロジェクト学習
- ⑤ 全入学生から学年進行で実施（各学年1単位）

⑥ 定期考査は行わない。

生徒の授業評価アンケート結果を見ると、「授業に積極的に参加し、クラスメイトとの共同作業に自信が持てるようになった」の項目の伸び率が最も高い結果となった。マインドセットの習得に手ごたえを感じており、今後は英語によるコミュニケーションスキルの習得や多様性や異文化の理解を進めたいと考えている。[写真1]



3. 東北工業大学との連携

本校における工大連携事業は多彩なプログラムを通じて大学の学問の世界に直接触れさせることにより、社会の諸課題に対する知的好奇心の喚起や、将来における社会貢献意欲の育成を大きな目標とする取組である。このうち、「テクノフォーラム」と「アカデミック・インターンシップ」の2つの取組について紹介したい。

(1) テクノフォーラム

「テクノフォーラム」は、東北工業大学の教授から、それぞれの学問分野がどのように世界や日本の課題と結びついているのか、各分野の最先端でどのようなことが研究テーマとなっているのか等に関する講義を受けて、大学の各学問分野がいかに社会の課題改善と深く関わっているか、考察させることをねらいとしている。さらに、本校の各学科・コースの特徴に合わせて、SDGsの目標と関連付けたり、それぞれの教授の学問分野との出会いに関する話題を盛り込むなど、生徒の興味関心を引き出すための工夫を織り交ぜている。

(2) アカデミック・インターンシップ

「アカデミック・インターンシップ」では、生徒が東北工業大学の研究室を定期的に訪問し、大学の教授等から直接指導を受けることのできる本校独自のプログラムであり、2学年生徒60～70名程度がそれぞれの希望するゼミに参加している。生徒たちは大学の学問の世界に直接触れることができるため、学問への知的関心や進路達成への意欲を醸成する上で大きな刺激を受けている。

この他に、工大連携事業には、夏季休業中に実施される体験型ワークショップ形式による「サマー・カレッジ」や、工大進学決定者に対する大学教授による「入学前教育（数学・物理）」など多彩なプログラムが用意されており、大学と高校が手を携えて「よりよい未来をつくる」という志を持った若者の育成を目指している。〔写真2〕



4. 科学技術科について —課題研究と工業系4つのコース—

(1) 課題研究

課題研究発表会は、科学技術科の目標としている「ものづくりの精神の発展やプレゼン力育成」を生徒に再認識させる目的で実施している。課題研究の授業でまとめた研究および作品の発表を行うことにより、生徒の授業に対する意欲の高揚、学習の深化を図っている。この発表会は、3年生にとって、科学技術科で学んできたことの集大成であるばかりでなく、それを聞く2年生にとっても、今後の意欲につながる

刺激の場となっている。

本校の課題研究は、東北工業大学の先生方から専門的なアドバイスをいただく機会にも恵まれ、生徒の学習意欲の高まりにつながっていることも特徴の一つである。課題研究発表の審査の場で、専門家からいただく指導助言や温かい講評は、生徒にとって大きな誇りであり、生徒にとっての今後の自信にもつながっている。〔写真3〕



(2) 電子機械コース

電子機械コースでは、電気・電子・情報・機械といった工業の様々な分野を幅広く学ぶことが出来るコースである。工業の広い分野を学習することで、多くの業界で活躍できるメカトロニクス技術者の育成を目的としている。座学の授業では、電気回路や工業情報数理、電子技術を学習する。また、コース独自の取組として3年次に学習する生産技術の授業で学んだことを活かして、9月に品質管理検定4級をコースの生徒全員が受験予定である。実習の授業では、オリジナル基板を用いた回路製作実習を通じて、電子回路の組み立て技術を学び、LGEOマインドストームを用いた各種センサの取り扱いやロボット製作実習を学ぶ。

(3) 情報通信コース

情報通信コースでは、情報通信を支える技術者を育成するということを目標として、通信ネットワークにおけるアクセス系技術である情報配線施工、無線通信、データ通信の3つの項

目について重点的に指導を行っている。

ネットワーク回線の施工管理の国家資格である情報配線技能検定の2級程度の内容を行っており、VLANを利用したネットワーク構成や、Ciscoスイッチ及びルータをコマンドで設定するネットワークの切り分けの実習を行うなど高校と大学のつながりを意識してのカリキュラムを組んでいる。無線従事者資格長期養成課程の認定を受けており、卒業時に国家資格の科目の免除や第二級陸上特殊無線技士と航空特殊無線技師を試験免除により取得できる。

(4) デザインコース

デザインコースでは、グラフィックデザインと空間デザインを通して、客観的なモノ（商品や製品）やコト（体験や仕掛け、心地の良い空間）の見方ができる生徒の育成をめざしている。具体的には、学習したことを地域社会で実現できる教育の在り方に主眼を置き、地域の課題を見つけ、それらを解決するための作品づくりを行っている。そうした一連の活動によって地域に貢献できるような人材を輩出したいと考えている。そのためには優れたマネジメント力（観察力）、コンテンツ制作力（表現力）、コミュニケーション力（地域と環境を理解する力）を醸成し、社会が抱える問題の解決に携わることの重要性を体験させている。〔写真4〕



(5) 電気エネルギーコース

科学技術科唯一の強電コースである。電気の基礎理論を中心に電気エンジニアとして必要な知識・技術を学習し、電気工事士・電気主任技

術者という大きな二つの国家資格取得を目標としている。経済産業省より電気主任技術者の認定を受けており、卒業すると実務経験3年で第三種電気主任技術者を取得することができる。また第二種電気工事士の筆記試験が卒業と同時に免除となる。東北工業大学や東北大学工学部との連携授業も行っている。電気関係の企業やものづくりマイスターによる技術指導のサポートもを受けており、より実践力を身につけることができる。3年次の課題研究では風力発電など再生可能エネルギーについて研究を行っている。〔写真5〕



5. これからの取組

— 定期考査を廃止する —

2120年には日本の総人口が最多時の3分の1に激減するとともに、産業界の国際競争力の低下が問題になるなど、我が国の前途は厳しい状況にある。第四次産業革命を推し進めてゆく次世代人材を育成しなければならないと痛切に感じているところである。

次年度以降定期考査の廃止を含む授業改革を実施予定である。「思考力・判断力・表現力」「学習意欲」を身に付けさせるために、ペーパーテストだけによらない指導を導入する。何が身に付くのか、何を学ぶのか、どのような観点で評価するのか等、事前に生徒と共有する。

単元毎に結果をフィードバックするなど…。従来の概念にとらわれない指導方法を導入する予定である。