

仙台市立仙台工業高等学校 マイスター・ハイスクール成果報告

「働きたいまち SENDAIを目指して」

「地学地就」を目的とした情報科の創設と「産学官」連携によるデジタル技術を活用できる次世代エンジニアの育成

建築科

建築科 プログラム

- 現場見学会【1年・工業技術基礎】
- 制御回路プログラム【1年・情報工業数理】
- BIMモデリング技術【1年・製図】
- コンペ支援レクチャー【1年・製図】
- 現場におけるBIMの実態【2年・製図】
- 現場見学会【2年・実習】
- コンペ指導【3年・課題研究】

現場見学会



(株)山大 製材工場



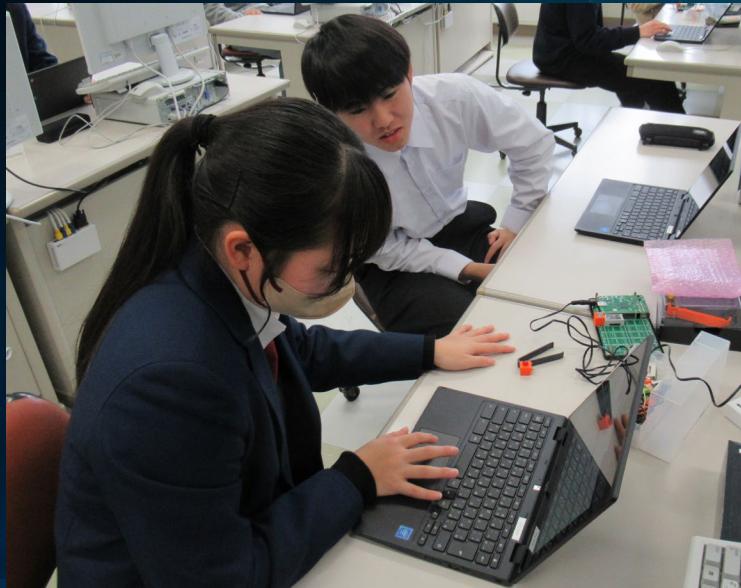
プレカット工場見学



スモリの家おうちづくりの学校 NanoTerasu



制御回路プログラム



講師 櫻井洋実先生
(株)クロスルートコンサルティング

BIMモデリング技術



講師 瀧川慧先生
日本工学院専門学校

コンペ支援レクチャー



講師 本間亞門先生 (株)関・空間設計

コンペ指導

・九州産業大学

「大事な存在のための建築」

・日本大学

「ローカルの家」

・日本工業大学

「宮沢賢治の物語の家」



機械科

「自分の知らなかつた知識や技術について、意欲的に学ぼうとした」

80%

「得た知識とこれまでの学習内容を結びつけられた」

73.3%

「専門分野の課題解決と結びつけられた」

71.4%

機械科の取組

- 1年目の取組

工業情報数理・・・(株)ナナイロの樋口様から「プレゼンテーションを学ぶ」という観点からご指導いただいた。

- 機械実習(2年)・・・先端技術見学

物質の構造や機能をナノレベルで可視化する巨大な顕微鏡がある研究施設ナノテラスの見学。

機械科の取組

- ・2年目の取組

工業情報数理・・・「プレゼンテーションを学ぶ」という観点からご指導
いただいた。

協力企業：株式会社 ナナイロ

機械実習(2年)・・・先端技術見学

- ・工作機械メーカー ヤマザキマザックトレーディング 株式会社

- ・航空機整備 株式会社 ジャムコ

機 械 製 図・・・CAD（ソリッドワークス）講習会

協力企業：産業技術総合センター

課 題 研 究・・・EVカート製作（電気科との学科横断的取組）

協力企業：有限会社 エス・システム・コントロール

機械科の取組

・3年目の取組

工業情報数理…「情報系企業の仕事現場でどのような情報技術が使用されているか？」というテーマで講話いただく予定

協力企業：株式会社 ナナイロ

機械実習(2年)…先端技術見学

・製造分野 八十島プロシード 株式会社

・工具製造 日進工具 株式会社

機 械 製 図…CAD（ソリッドワークス）12月～1月の授業に組み入れ

協力企業：プラスエンジニアリング 株式会社

3年生機械実習…産業用ロボットメンテナンス講習

協力企業：テクノリーチ 株式会社

課 題 研 究…EVカート製作（電気科との学科横断的取組）

協力企業：有限会社 エス・システム・コントロール

取組の様子



生徒の感想

「自分の知らなかった知識や技術について、意欲的に学ぼうとした」 . . . 80%

「得た知識とこれまでの学習内容を結びつけられた」 . . . 73.3%

「専門分野の課題解決と結びつけられた」 . . . 71.4%

自由記述

- ・社会人としてのコミュニケーションの重要性を知った。
- ・自分の考えを論理的に整理し、相手にわかりやすく伝えることの難しさを知った。
- ・企業の方とのやり取りから、職業観や仕事に対する意識が変わった。
- ・教科書では学べない、生きた技術やスケールの大きさを体感。
- ・将来の進路や就職先に対する具体的なイメージ形成ができた。
- ・他学科間で協力して一つのものを作り上げる難しさはあるが、楽しい。
- ・企業の方から実践的なアドバイスをもらうことで、別な視点から物事を考えられるようになった。

成果と展望

成果として

各活動は単発的ではあったが、生徒たちは「プレゼン能力」「探究心」「チームワーク」「専門技術への興味関心」といった、将来に繋がる非認知能力を段階的に育んできた。

今後の展望

これらの単発的な活動を、学年を重ねることによりステップアップできるような体系的なカリキュラムとして構築していく。

引き続き企業の方々との繋がりを継続していく。

情報科

情報科の取り組み～事業説明～

Question

- ・マイスター・ハイスクール事業の説明を聞いて

Answer

- ・将来につながる実践的な学びと企業との交流
- ・事業に対する感謝と責任
- ・多くの人や企業の協力
- ・貴重で有意義な事業



情報科の取り組み～事業計画～

- ・情報リテラシー発表会
- ・プログラミング活用学習 I
- ・プログラミング活用学習 II
- ・IoT学習
- ・ネットワーク学習
- ・IT企業見学、先端技術体験

期待される成果

- プログラミング活用能力の向上
- 情報技術活用能力の向上
- 論理的思考・情報発信能力の向上

情報科の取り組み～事業報告1～

・情報リテラシー発表会（事前準備）



情報科の取り組み～事業報告1～

・情報リテラシー発表会（テーマ学習）



情報科の取り組み～事業報告1～

・情報リテラシー発表会（発表会）



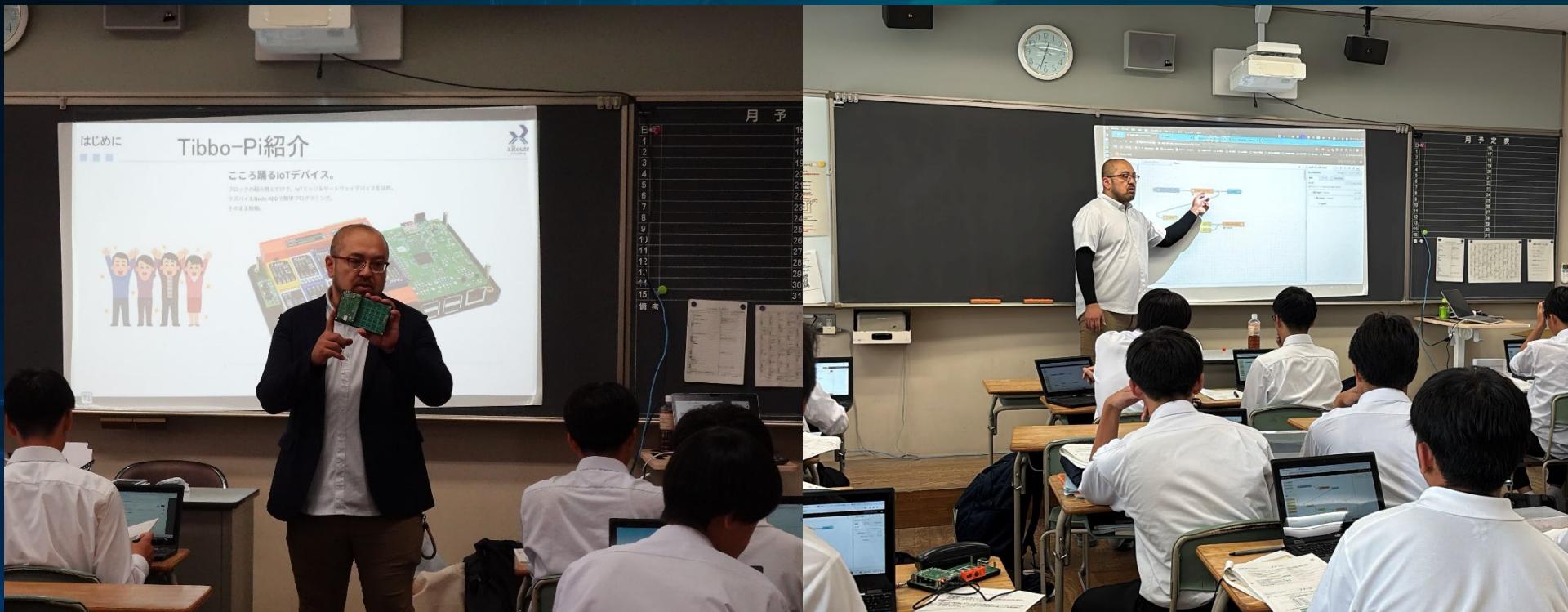
情報科の取り組み～事業報告2～

- ・プログラミング活用学習Ⅰ
(プログラミング作品発表会・企業人講話)



情報科の取り組み～事業報告3～

・ IoT学習（組込技術講習会）



情報科の取り組み～事業報告4～

・メンタリング研修会



情報科の取り組み～各事業を体験しての成果～

1. ICT・プレゼン等のスキル習得
2. 人との関わりを通じた
コミュニケーション力の向上
3. 自信や将来への意識といった自己成長

情報科の取り組み～各事業を体験しての展望～

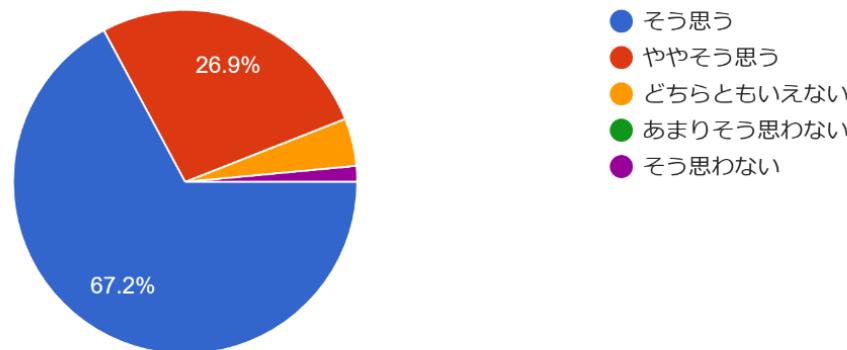
1. 学んだ技術を将来の学習仕事に活かす
2. 就職や社会生活に応用する
3. コミュニケーション力を伸ばす
4. 自己成長の糧にする

電気科

MHS事業を通して

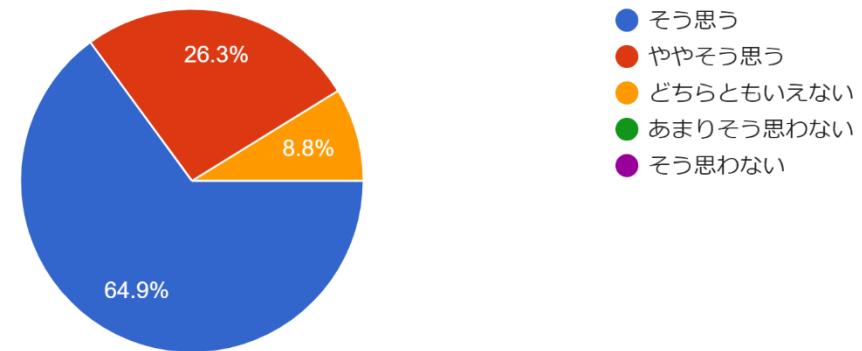
①-1 プログラミングやソフトの使い方について、意欲的に学ぼうとした。

67件の回答



電気工事の仕事に興味がわいた。

57件の回答



全7プロジェクト

課題研究

制御回路学習

職場見学

テクノ
ボランティア

LED
イルミネーション
施設工事

EVカート製作

プレゼン学習

電気工事
施工講習会

制御回路學習

科目：1年 工業情報數理

講師：(株)CO-WORKS 櫻井洋実 様



Tibbo-Pi



電気工事 施工講習会

科目：2年 実習

協力企業：仙台電気工事事業協同組合



課題研究

プレゼン学習

協



ー
ル

成果

- ・現場の人の雰囲気を知ることが出来ました。
- ・本職の人達の凄さが分かった。
- ・普通の学校では学ぶことができないようなことが学べた。



社会人として働く意識の向上を図ることができた
専門分野への進路の意識が高まった。

展望

企業の方々との連携を継続

プロジェクトの横断的な取り組み

- 課題解決能力につなげる
- 新しい企業とのつながり

土木科

土木科 プログラム

- 体験型現場見学会【1年・工業技術基礎】
- ドローン講習会【1年・工業技術基礎】
- プログラミングの基礎【1年・工業情報数理】
- プレゼンテーションを学ぶ【2年・土木実習】
- 積算研修会【3年・土木実習】
- 高強度コンクリート製作講習会【3年・課題研究】

土木科の発表内容

- 1. プロジェクト参加前の私達
- 2. 挑戦が私達を変えた瞬間
- 3. 仲間と掴んだ大きな成果
- 4. 僕が見つけた未来への道

01

1. プロジェクト参加前の私達

02

2. 挑戦が私達を変えた瞬間

コンクリート甲子園：本物に触れた衝撃

初めての挑戦で学んだ「プロの基準」と「探求する面白さ」

- 生コン組合の方々の圧倒的な知識と技術に言葉を失う
- 武田教授の探求心に触れ、学ぶことの本当の楽しさを知る
- [失敗を恐れず試行錯誤する]ことの重要性を体で覚える
- 仲間と本気で議論し、一つの目標に向かうことの尊さを学ぶ



「難関」を突破して得た、本当の力

予選突破は、単なる結果ではなかった

- “通用する”という自信
- 全国65校中7位で予選を突破し、自分たちの知識と技術が全国レベルで通用するという、揺るぎない自信を得た
- 妥協しない「品質」への執着
- 1ミリ、1グラムの誤差が結果を左右する世界。プロの仕事に求められる緻密さを学んだ
- 失敗から学ぶ「粘り強さ」
- 何度も配合を試し、壊し、また作る。その繰り返しが、決して諦めない心の強さを鍛えてくれた



03

3. 仲間と掴んだ大きな成果

プレゼンテーション研修： 体系的に「伝える力」を学ぶ

「情報を活用する能力」
と
「他者と協働する能力」の向上を目指して

第23回(令和6年度)高校生「橋梁模型」作品発表会

応募作品No.7

最優秀賞

ビジュアル大賞

ストラクチュアル大賞

アイディア大賞2位

プレゼンテーション大賞

High School Student BRIDGE MODELING EXHIBITION 2024

応募作品

作品名

さるばし
猿 橋

学校名

仙台市立仙台工業高等学校
土木科

生徒名

大友 智那美	3年	近藤 咲結	3年
西條 優人	3年	神馬 正太郎	3年
鈴木 万丈	3年	豊島 芽依	3年



04

4. 私達が見つけた未来への道

マイスターハイスクール事業がくれた変化

僕の中に起きた、3つの大きな変革

「やらされる勉強」
から
自ら探求する学びへ

「自信のない自分」
から
仲間と挑戦する
自分へ

「漠然とした未来」
から
地域に貢献する
技術者へ

私達が歩むこれからの道

学んだことを、どう未来へ繋げるか

- ・この経験で得た探求心を、大学でのより深い学びに繋げたい
- ・ドローンなどの最新技術も貪欲に学び、現場で活かせる実践力を磨きたい
- ・そして、いつかはこの**宮城県の社会基盤を支える技術者**になる
- ・私達がしてもらったように、今度は私達が後輩たちにこの学びの素晴らしさを伝えていきたい