

ものづくり実習を通じた 興味・関心を高める工夫

～建設技術者の養成を目指して～



今市工業高等学校

建設工学科 飯泉 剛史

キーワードは

人材育成



今市工業高等学校の紹介

- ・工業3科（機械科・電気科・建設工学科）からなる1学年4クラスの工業高校
- ・昨年度、創立50周年を迎えた（今年度、創立50周年式典を実施）
- ・再生可能エネルギーを活用した地域貢献活動を実践

今市工業高等学校の紹介

- ・部活動
科学研究部がEVカーの大会で活躍
ホッケー部が昨年度まで、2年連続インターハイに出場

今市工業高等学校の紹介

- ・建設工学科は2年次よりコース分けを実施
土木コース・建築コースに分かれる。
- ・土木
上下水道・道路・鉄道・空港・港湾・橋梁
トンネル・災害対策などについて学ぶ。
- ・建築
住宅（一般住宅・アパート・マンション）や
高層ビル、モニュメントなどについて学ぶ。

ものづくり実習を通じた 興味・関心を高める工夫

- ①建設工学科の現状
- ②工業技術基礎と実習の取り組み
- ③特徴的な取り組みⅠ
～災害時用かまどベンチ製作～
- ④特徴的な取り組みⅡ
～再生可能エネルギーの活用～
- ⑤進路の変化
- ⑥まとめ

①建設工学科の現状

ものづくりが好きで工業高校を選ぶ生徒から、学力や卒業後の就職を目指して選択する傾向が見られる。

- ・ 家業として建設業を営む家庭の生徒が少ない。
- ・ 興味・関心が高い生徒であってもテレビのリフォーム番組の影響が強い。
- ・ 入学まで学校の実習でどのようなことがあるかあまりわからなかった。

建設技術者

として社会に貢献できる人材の育成

建設工学科コース別生徒数

年度	学年等	クラス	土木コース	建築コース
平成26年度	3年生	36 (8)	16 (1)	20 (7)
	2年生	40 (13)	13 (7)	27 (6)
平成25年度	卒業生	37 (17)	12 (6)	25 (11)
	卒業生	36 (12)	14 (4)	22 (8)
平成23年度	卒業生	35 (6)	13 (1)	22 (5)

○ は女子生徒の人数

②工業技術基礎および実習

- ・ 4テーマを5週で行う
- ・ それぞれのテーマを2年間で基礎から応用に展開することを意識
- ・ 土木・建築コース分けも意識

	建設関係	木造	測量	製図関係
1年次	建設基礎	プランターケース製作	水準測量	製図基礎
2年次	材料実験	イス製作	トラバース測量	CAD実習





実習等以外の取り組み

- ・ 現場見学会
 - 1年生 大学見学・蔵の町（栃木市）
 - 2年生 湯西川ダム・輪王寺、足尾の近代遺跡
 - 3年生 セメント工場・専門学校での授業
- ・ インターンシップ事業
- ・ 高大連携による授業
- ・ 次世代の建設業を担う人材育成事業



③特徴的な取り組み ～災害時用かまどベンチの製作～

（目的）

- ・ 型枠施工の技術・技能を身につける
- ・ 道具の使い方を身につける
- ・ ものづくりを体験し、完成後の達成感や楽しさを学ぶ
- ・ 社会に貢献する

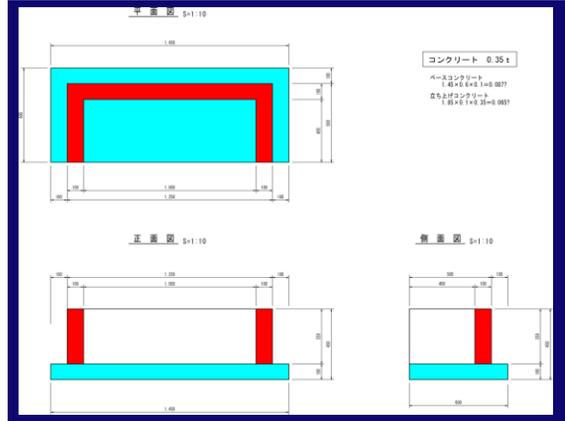
次世代の建設業を担う人材育成事業

（一社）栃木県建設業協会により指定を受け、本校の他、宇都宮工業高校、真岡工業高校、那須清峰高校で実施している。

国土交通省と文部科学省による建設業担い手育成事業（H20～22年 3年間）の継続として実施している事業である。

製作過程

- ①型枠製作（2週）
- ②底部の型枠の組立ておよびコンクリート打設
上部の型枠組み立て（1週）
- ③底部の脱型、上部の型枠の設置
およびコンクリート打設（1週）
- ④上部の脱型、仕上げ、耐火レンガ設置、座面
の製作（1週）



製作状況 (作業内容説明)



製作状況 (木材の加工)



製作状況 (型枠の組立)



型枠の完成



ベース部



立ち上げ部

製作状況
(コンクリート打設)
※ベース部

製作状況
(型枠脱型)
※ベース部
(コンクリート打設)
※立ち上げ部

製作状況
(型枠脱型)
※立ち上げ部
(仕上げ)

製作状況
(耐火レンガ施工)

製作状況
(完成)

ベンチ使用時

コンロ使用時

④特徴的な取り組み
～再生可能エネルギーの活用～

工業高校がもつものづくりの知識や技術・技能を基本に、様々な行事を通して、再生可能エネルギーを中心とした様々な活動を展開しています。

④特徴的な取り組み ～再生可能エネルギーの活用～

- ・出前授業「出前今工」
- ・ソーラーLED街路灯
- ・EVカー
- ・ソーラーイルミネーション
- ・国体カウントダウン表示機
- ・ねんりんピックカウントダウン表示機
- ・ソーラークッカーの製作
- ・マイクロ水力発電の研究

卒業後、社会に貢献することを目指す。

EVカー



ソーラーLED街路灯の新聞報道
毎日新聞2012年3月20日掲載

カウントダウン 表示機



⑤進路の変化

平成23年度の進路状況

建設関係の職業 9名
 (県内4名) 小島土建株式会社
 東建ハウス株式会社など
 (県外5名) 東京地下鉄株式会社
 株式会社アイダ設計など

⑤進路の変化

平成24年度の進路状況

建設関係の職業 6名
 (県内6名) 東武建設株式会社
 株式会社小堀建設など

⑤進路の変化

平成25年度の進路状況

建設関係の職業 16名
 (県内16名) 東武建設株式会社
 小島土建株式会社
 株式会社小堀建設など

⑤進路の変化

進路状況が変化をしてきました。
 建設工学科を卒業しても建設業以外の職種
 に就職していた生徒たちが、地元の建設業
 に多く就職するという良い状況に変化して
 います。今後も地域の発展に貢献ができる
 エンジニアを育成を続けたいと思います。

まとめ

- これまでの実習内容をより工夫し、実習の目的を明確化することで、構造物が出来るまでの過程を生徒がイメージできるようになった。

- 工業基礎や実習の取り組みにより、生徒が建設業に興味・関心をもつようになった。また生徒がものづくりの楽しさを感じ、建設業にやりがいや魅力を感じるようになってきた。

- ソーラーLED街路灯の設置やカウントダウン表示機の設置など、自分らが作った物が地域社会に貢献できるということを感じること、よりものづくりに魅力を感じていると思う。

- 今後もこの取り組みを継続させ、未来の建設技術者を育成していきたいと思います。

ご静聴
ありがとう
ございました。



今市工業高等学校

建設工学科 飯泉 剛史