

工業高校における丁張りの知識と技術を習得させる学習資料の作成

—丁張りの必要性の理解や設置方法を習得させる指導の充実を目指して—

工業班 中里 知成(高等学校教諭)

主題設定の理由

高等学校学習指導要領解説 工業編

専門分野に関する基礎的・基本的な知識、技術及び技能の定着。

群馬県教育進行基本計画

社会や地域が求める職業教育を推進して、社会に貢献できる人材の育成。

生徒の実態

建設会社では丁張りを設置することが仕事となる。また、企業実習でも丁張り設置作業の手伝いをする。

工業高校で使用している教科書には、丁張りについての適切な指導書や学習資料が存在しないため、指導が不十分。

本研究のねらい

○生徒が丁張りの知識や技術の必要性を理解し、丁張り設置の基礎的・基本的な知識と技術を確実に習得するための**学習資料を作成**する。

○この学習資料を活用して実際に生徒が習得できることを**授業実践**を通して明らかにする。

<目指す生徒像>

丁張りの知識と技術を習得した生徒

研究構想図

<目指す生徒像>
丁張りの知識と技術を習得した生徒

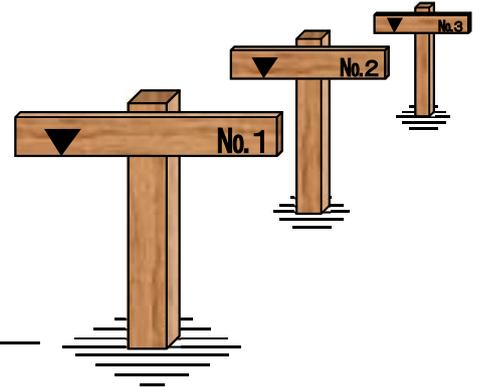
計画高(本研究のねらい)

土で埋めて、原地盤の高さを計画高まで上げる

<手だて:学習資料の作成と実践>

- ①丁張りについて興味・関心をもち、その必要性を理解する。
- ②丁張り設置の基礎的・基本的な知識、技術を習得する。

原地盤(現在の状況)



<社会が求める人材>

丁張りを設置することが入社早々の仕事となるため、その知識と技術を習得した人材。

<学校での技術指導の現状>

工業高校で使用している教科書の記述不足。丁張りについての適切な指導書や学習資料が存在しない。

「高等学校学習指導要領解説 工業編」 専門分野に関する基礎的・基本的な知識、技術及び技能の定着を図ること。

「群馬県教育振興基本計画」

社会や地域が求める職業教育を推進して、社会に貢献できる人材を育てること。

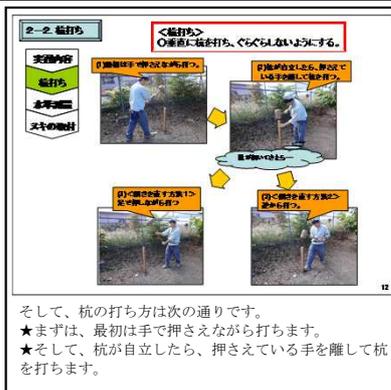
学習資料の概要

プレゼンテーション

○図や画像を多く用いて、イメージしやすいように工夫する。

○指導者用の説明文が記入されており、印刷対象を「ノート」にして印刷することで、その説明文に沿って指導できるように工夫する。

○説明文中の★マークはアニメーション動作するタイミングを表す。



そして、杭の打ち方は次の通りです。
★まずは、最初は手で押さえながら打ちます。
★そして、杭が自立したら、押さえている手を離して杭を打ちます。

携帯カード

○プレゼンテーションの資料を生徒が持ち運びやすいようにA6版とする。

○ラミネータで保護し、リングで綴った。

○生徒個々の進捗状況に応じて、生徒自身が前後の作業方法や注意事項を確認することで、正しい作業を行い技術を習得する。



研究結果

学習資料のアンケート結果

丁張り実習に興味があったか			
とてもわいた	まあまあわいた	あまりわかない	まったくわかない
21%	29%	43%	7%
<事前アンケート>			
29%	64%	7%	
<事後アンケート>			

学習資料は役に立ったか			
とても役に立った	まあまあ役に立った	あまり役に立たなかった	まったく役に立たなかった
60%	33%	7%	
<プレゼンテーション>			
93%	7%		
<携帯カード>			

学習資料の感想

<プレゼンテーション>

○黒板と違って書いたり消したりしないのでスムーズに分かりやすかった。

○手順や丁張りの使用事例の映像をみて詳しく教えてもらった。

<携帯カード>

○学習資料がないと、まだ自分だけではできなかった。

○次の作業のたびにカード形式を見なくても次の作業を覚えていた。

成果と今後の課題

成果

○授業実践において学習資料を活用したことで、多くの生徒が丁張りの知識と技術を習得できた。

○生徒は進捗状況に応じて、自ら考え確認しながら作業に取り組んでいた。

今後の課題

今回の丁張り以外にも「門形・片持ち」や「のり丁」といった丁張りの種類があり、これらについても教材の作成と授業実践を行い、有効性の検証をしたい。