

課題情報シート

課題名：	鉄筋コンクリートによるベンチの製作		
施設名：	関東職業能力開発大学校付属千葉職業能力開発短期大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	住居環境科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	製作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

構造力学、建築材料、建築施工実習Ⅱ

(2) 課題に取り組む推奨段階

建築施工実習Ⅱ（鉄筋コンクリート配筋、及び型枠）終了後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

本課題に取り組むことにより、製作物を完成させるために必要な工程管理能力、型枠やコンクリートの質を見極める品質管理能力、周辺環境を考慮した揚重計画など、一連の作業において段階的に評価を行うことで総合的な管理手法を習得させることができました。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：6名

時間：216時間

実習時間は椅子の製作に必要な人間工学に基づいたデザインの選定からその図面の作成（CAD使用）及び鉄筋、型枠、コンクリート打設、仕上げまで総合制作実習の時間工程に合わせて計画し実施を行った結果を示しています。

課題の成果概要

RC造建築生産における構造体製作の技能者（鉄筋・型枠技能者）の習熟段階を以下に示します。

鉄筋技能（図1）

1) 見習工	切断・加工等事前加工が確実にできる。
2) 初級技能者	壁・柱・床板の組立てが確実にできる。
3) 技能者	階段の組立てが確実にでき、加工図作成ができる。
4) 熟練技能者	上記に加え管理等が行える。



図1 鉄筋配筋製作

型枠技能（図 2）

1) 見習工	運搬及びパイプ締め作業が確実にできる。
2) 初級技能者	壁・柱・床板の複雑な組立てが確実にできる。
3) 技能者	階段の組立てが確実にでき、加工図作成ができる。
4) 熟練技能者	上記に加え管理等が行える。

以上のデータから分かるように、階段部分の製作が熟練技能者の目安となっていることがわかります。階段はつづれ折に組み合わさった部材が床や壁のように同一平面ではなく立体に展開しているため、当該技能の集約部分であるといえます。

このようなことから、階段の近似形状であること、また本校の実習スペースで製作可能であること等を鑑み RC 造椅子を課題にしたことが、RC 造施工の集大成となりえたことがよくわかりました。



図 2 型枠製作

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

本課題における、ルール作りとその重点ポイントについて記します。

1. 原則的に学生の計画・製作のすべてを学生自らが行う、その結果、各自の責任能力を身に付けさせ、難所においての問題解決能力が備わったと考えられます。
2. 機器操作、製作手順、材料選定については補助的指導を行います。このことにより無駄な行為、無理な行為を理解させることができました。
3. 計画・生産プロセス管理及び報告を書類伝達で行います。その結果グループ活動に必要な正確な伝達能力を養成することができたと考えられます。

養成する能力 (知識・技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
○ 鉄筋コンクリートの構造設計、及び施工方法が習得できます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄筋配筋計画 ・ コンクリート調合計画 ・ 型枠の方法 	◇ 意匠図 寸法を人間工学のデータと実際の座り心地から算出し、形を検討していきます。次にグーグルスケッチアップを使用して 3D 化し全体計画を行います。 ◇ 施工図作成 構造計算を行い、そのデータをもとに鉄筋配筋計画、躯体図を作成します。	● 実際に自分で設計し、検討したものが、実際の成果物として目で確認できるため、訓練効果は高いといえます。 ● 計画・企画から構造・施工まで一連の作業の集大成として訓練活用ができます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 関東職業能力開発大学校附属千葉職業能力開発短期大学校
住 所 : 〒260-0025
千葉市中央区問屋町 2-25
電話番号 : 043-242-4166 (代表)
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/chiba/college/>