

ものづくりを通じたコミュニケーション演習が主体性におよぼす効果

— 社会人基礎力育成と接続教育の視点より —

藤本 光司*¹ 照田 昇*² 葛崎偉*³ 林 徳治*⁴

<概要>

京都市立洛陽工業高等学校(以下, R工業高)に新設された創造技術科の創造探求科目「創造基礎」の授業に, 7名の教員チームを組織し取り組んでいる。本授業は, 1年生5クラスを対象に週1回100分(2限)の設定で, 設計製図や工具・工作機械の扱い方など, ものづくりの基礎学習を通じて制作実習に取り組む一方, これら一連の学習過程でコミュニケーション演習やチームビルディング演習を随時設定している。社会人基礎力の育成をめざした教育プログラム設定は, 学習者の主体性を重視し能動的に活動できるアクティブラーニングの教育手法(授業のしかけ)が重要^[1]と考える。本稿では, この授業の取組を報告する。

<キーワード> コミュニケーション能力, 社会人基礎力, 接続教育, 主体性, アクティブラーニング, チームビルディング, 社会的手抜き現象

1. はじめに

本研究は, コミュニケーション能力の改善が主体性におよぼす効果を実証するための研究で, 主な対象を大学生としているが, 高大の接続教育や1st year education(初年次教育)の実践研究とも密接な関連があると考えている。

実践校のR工業高は, 明治19年(1886年)に京都染工講習所として創立された伝統ある工業高校である。一般的な普通科高校との違いは, 専門科目や実習が多く, 卒業後の進路も就職者(R工業高では, 就職7:進学3)が多い。しかし近年は, 大学を卒業しなければ就職できない職種・分野が多いことから, 全国的に見ても半数近い生徒が大学等に進学している^[2]。R工業高も同じ傾向にあり, 就職先での即戦力(確かな技術力, 社会人基礎力)の育成が求められている一方, 進学希望者に対して, 高等教育に耐えうる力(確かな学力, 学士力)への対応を迫られている。

ところで, 高大連携教育をさらに一歩進めた高大接続教育プログラムとして, 受験に必要な偏差値重視の学力ではなく, 思考力・表現力・情報処理能力・語学力等, 学問を学ぶ上で必要となる基本的能力の育成が求められている。R工業校の創造技術科では, 1年生の時点から課題発見・課題解決能力およびコミュニケーション能力の育成に力を入れ, 就職組でも進学組でも18歳で自立することを前提としている。さらに, 今すぐ役立つ実務的な力だけでなく, 挑戦する・突破する力の育成をめざし全学一体となって取り組んでいる。

2. 創造技術科の創造基礎について

伝統的な日本の工業高校や併設の工業科は, 専門指向が強く, 専門分野や学科間・コース間の壁が厚く, 隣接分野へ視野を広げる努力が軽視されてきた。そんな中, R工業高は, 2007年度の入学から全ての科を創造技術科と改編し, 2年生からコース選択制(電気・電子・機械・京都ものづくり)を導入した。つまり専門制を維持しながら, それを越えた裾野の広い教育・研究を行う。ただし, 専門性を少し犠牲にしても, 幅広い他分野への挑戦に取り組み, 異なる分野・領域のもの見方・考え方を理解することで, 実社会で協働, 共汗できる教養人の育成を目標に掲げている^[3]。

(1)1年生「創造技術科」の履修内容

- ・普通科目: 国語総合, 地理A, 数学I, 理科, 総合A, 保健・体育, 芸術, 英語I
- ・創造探求科目: 創造基礎, キャリア基礎
- ・工業共通履修科目: 工業技術基礎, 電気基礎, 製図基礎, 情報技術基礎

(2) 創造探求科目「創造基礎」のめざす能力

- ・課題を発見し解決する能力
自分で課題を見つけ, 自分で考え, 自分でしっかり判断し, より多くの問題を解決する力。そのために, 多くの情報を持ち, それらを上手に判断しながら情報を活用できる力。
- ・コミュニケーション能力
人との言葉や文字を通して, お互いの考えや気持ちを伝え合う力。人と人が交流して心を通わせ理解しあったり助けあったりできる力。

*1 FUJIMOTO, Koji : 芦屋大学

e-mail= fujimoto@ashiya-u. ac. jp

*2 TERUTA, Noboru : 京都市立洛陽工業高等学校

e-mail= fteruta@rakuyo. edu. city. kyoto. jp

*3 KATSU, Kii : 山口大学

e-mail= gqw@yamaguchi-u. ac. jp

*4 HAYASHI, Tokuji: 立命館大学

e-mail= hayashi9@fc. ritsume. ac. jp

・表現能力

しっかり話す・聞く・書く能力を身につけ、社会人として明確な計画・報告書が作成でき、明快地に堂々とプレゼンテーションできる力。

(3) 授業の概要

①受講生徒：157名(全6学級の5学級が対象)

②評価基準：

- ・提出物：レポート(30%)，作品(30%)
- ・授業中の取り組む姿勢(30%)
- ・その他：出席(10%)

※上記の内容に基づき5段階評価する。

③担当：照田、池田、坂根、長谷川(工業科目)

越田(国語)、竹下(地理)

藤本(特別講師：コミュニケーション実践)

④授業内容：表1参照

表1：創造基礎の授業内容とコミュニケーション演習

No	授業計画(50分×2)	授業の内容とコミュニケーション演習	P	D	O	A
No1	ガイダンスと演習	年間の授業内容や授業形態を知る ※IB: パースチェーン, TB: 「紙の塔」を築く	○	○		
No2	竹箸の製作	※TB: 物語を紡ぐ 道具の扱い方を知り、作品の設計をする	◎	○		
No3	竹箸の評価 竹とんぼの設計と製作	竹箸の作品発表と評価をする 各自のアイデア披露し製作する		◎		○
No4	竹とんぼの製作	工作機械の扱い方を知る 竹とんぼを製作する	○	◎		
No5	竹とんぼの評価	竹とんぼの飛行試験を通じて相互評価する ※TB: FFS自己分析とチーム力を考える			○	◎
No6	段ボール椅子の計画	※TB: 個人の特性診断と8つのグループ編成 段ボール椅子のミニチュアモデルの個人製作	◎	○		
No7	段ボール椅子の製作Ⅰ	※TB: ブロック製作による言語情報伝達演習 段ボール椅子のグループ製作、役割分担	○	◎		
No8	段ボール椅子の製作Ⅱ	段ボール椅子のグループ製作 デザインの工夫	○	◎	○	
No9	段ボール椅子の製作Ⅲ	段ボール椅子のグループ製作 強度の実験や補強			○	◎
No10	段ボール椅子の評価	※TB: 段ボール椅子の成果をプレゼンする 個人報告書を完成する				○◎

※表中の「IB」はアイスブレイク、「TB」はチームビルディングのコミュニケーション演習である。
PDCAは、Plan→Do→Check→Actionの略。◎が重点目標、○が準目標

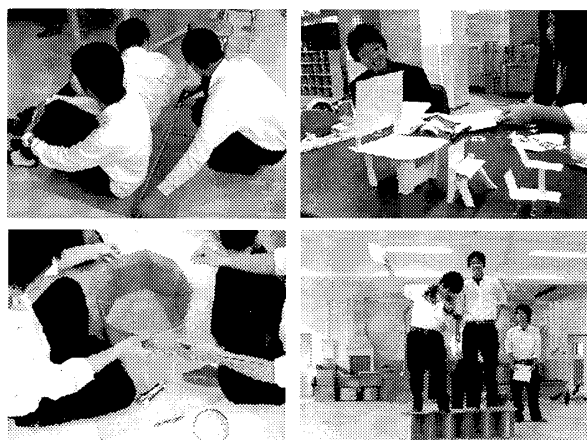
3. 授業の様子

1学期第1～5回目までの授業は、竹箸と竹トンボの個人製作を軸として、刃物や工作機械の基本技能を習得しながら、出席順(偶然法)で形成した班で自他のアイデアを共有させ、ものづくりを通してコミュニケーションの大切さを学習させた。その後、FFS簡易分析^[4]を活用しリーダー特性を自己分析した。第6～10回を最適組織で臨ませるため、生徒同士の話し合い(希望法)で8つのチームを編成させ、ミニチュアモデルの椅子製作(個人)、座ることのできる段ボール椅子の製作(集団)に取り組んだ。授業の様子を図1に示す。

2学期は、ランプシェードの製作に取り組む予定であるが、個人製作が中心となる。なお、この課題は各自の作品を文化祭で販売することを前提にしており、値段や人気度(オークション)、売れ残りなども学習評価に反映することになって

いる。第三ステージの2学期後半は、チームを再編成して選択課題研究に取り組む計画である。

図1 授業の様子(第6～10回: チームで段ボール椅子の製作)



4. おわりに

ダンネット(Dunnette, M. D, 1963)の研究^[5]では、同じ作業を個人と集団で行った場合、アイデアの産出量も質的評価も個人作業の方が多いという結果が報告されている。これは、集団活動による「社会的な手抜き」現象が起こっていると分析されているが、この追分析調査では集団活動に引き続いて個人活動を行うと、より多くのかつ質の高いアイデアが産まれることも示され、これら一連の活動における集団活動は、創造性を刺激する一種のウォーミング・アップ効果を持っているとも報告されている。現時点では、コミュニケーション能力の改善が主体性におよぼす影響について可視化したデータを示すことはできない。しかし、筆者の私見ではチームメンバの潜在的なポテンシャルの組合せや協働作業の深まりが学習成果に影響していると察する。今後、成績評価や再編チームとの追分析、自主性尺度調査の実施を通して、コミュニケーション能力の改善が主体性におよぼす効果について成果と課題を整理し、最終的には3年間の成果として報告する予定である。

参考文献

- [1] 林徳治, 奥野雅和, 藤本光司編著, 『元気が出る学び力 -世の中の本質が見えてくる学びのヒント-』, ぎょうせい, pp115-120, 2011
- [2] 京都市教育委員会, 「京都立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト(まとめ)」, 2010. 7. 20, <http://www.city.kyoto.lg.jp/kyoiku/page/0000086061.html> (2011年7月10日アクセス)
- [3] 京都市立洛陽工業高等学校, 「創造技術科とは?」, <http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/rakuyo/hp/index.html> (2011年7月10日アクセス)
- [4] 小林恵智監修, 『チームマネージメント 6人で9人の仕事をする組織最適化の法則』, PHP研究所, pp166-191, 2001
- [5] 古川久啓, 『集団とリーダーシップ』, 大日本図書, pp62-66, 1999