

芸術工学を背景とする基幹教育に関する報告

尾方, 義人
九州大学大学院芸術工学研究院 : 准教授

劉, 瑾
九州大学大学院芸術工学府

<https://doi.org/10.15017/1495427>

出版情報 : 基幹教育紀要. 1, pp.118-123, 2015-03-12. 九州大学基幹教育院
バージョン :
権利関係 :

芸術工学を背景とする基幹教育に関する報告

尾方 義人^{1*}, 劉 瑾²

¹九州大学大学院芸術工学研究院, 〒815-8540 福岡市南区塩原 4-9-1

²九州大学大学院芸術工学府, 〒815-8540 福岡市南区塩原 4-9-1

Report of KIKAN education on Design

Yoshito OGATA^{1*}, LIU Jin²

¹Faculty of Design, Kyushu University, 4-9-1, Shiobaru, Minami-ku, Fukuoka 815-8540, Japan

²Graduate School of Design, Kyushu University, 4-9-1, Shiobaru, Minami-ku, Fukuoka 815-8540, Japan

*E-mail: ogata@design.kyushu-u.ac.jp

Received Dec. 15, 2014, Revised Jan. 5, 2015; Accepted Jan. 5, 2015

It is very important to apply the cultivation in the major of design into liberal arts education. That is to say, the skills of observation, heuristic, expression etc. are also important and necessary in the aspect of research. How to train student using various approaches such as "objective and subjective" and "logical relationship of context" is a comprehensive research. Thus practices are carried out on several subjects to this end. In contrast to making expertise into a professional direction, the new practice of lecturing "observation Science" is implemented as a report of complete reality in accordance with the principle of further popularizing of expertise. It also applies to Design: Geijyutsu Kougaku as its background to render itself more meaningful. It should be important to combine this method and thought with graduate education and early undergraduate education.

1. 序論

本学芸術工学部の前身である九州芸術工科大学は1968年に戦後初の国立大学として、また前身の教育・研究機関を持たない国立大学として生まれた。その理念は、「技術を人間生活に適切に利用するために、技術の基盤である科学と人間精神の最も自由な発現である芸術とを総合し、技術の進路を計画し、その機能の設計について研究するとともに、人文、社会、自然にまたがる知識と芸術的感性を基盤とする設計家を養成すること」であった。つまり、「人間のよりよい生活のためには、適切な計画・設計が必要である。そのためには、統合的な知見と科学・芸術双方の基盤が必要である。」ということを掲げた。

しかし、統合的な知見や科学・芸術双方の観点が必要であるという考え方はリベラルアーツを挙げるまでもなく、古くから実践されており、近代デザイン教育の前身ともいえる明治初期の工部大学校や工部美術学校においても、日本古来の「工（たくみ）」という概念に基づき、科学・工学と美術が渾然とした教育が行われていた。

また、著者が以前所属していた大阪大学コミュニケーションデザイン・センターは、全学大学院生向けの共通教育を担当することを目的の一つとして設立された。「全学の大学院生を主たる対象に、コミュニケーション教育を通じた高度教養教育。そのために独自の教育プログラムを作り、問題解決に向けて議論する双方向型のコミュニケーションを担う人材を養成。」とされている。学内の各大学院の研究・教育の知見をもとに、他分野への教育の還元がなされてきた。専門教育の前段階としての教養教育という考え方ではなく、高度に専門化した教育を受けている大学院生に向けてのより社会化するためのコミュニケーションあるいは表現教育という新たなアプローチで大学院生向けの共通教育が行われていた。

さらに、本学においても平成22年度EEP「体験・実践型デザイン教育の手法整理と普及」として、芸術工学部環境設計学科及び工業設計学科における実践教育やプロジェクト運営方法の事例などを総合的に共有化する試みなども行われた。

以上のような流れの中でこれより報告するオープン科目「観察学」「デザイン学」「少人数セミナー（表現学）」の実践が育まれてきた。さらに、基幹教育の“新たな知や技能を創出し未知なる問題をも解決していく上での幹となる「ものの見方・考え方・学び方」を学ぶ」という理念により、前述の著者の断片的な活動や経験が統合的に再定義可能となり、今回の報告となった。

平成25年度全学教育経費に関わる全学教育改善・実施経費「教養教育としてのデザイン学手法のプログラム化」では、平成25年度オープン科目として行われた「デザイン学」の充実とその実践結果の分析による平成26年度授業へ適用させ、本年度「観察学」「デザイン学」「少人数セミナー（表現学）」を行った。平成25年度の全学教育授業科目を基礎としてその実践経験から、基幹教育科目として展開を行った報告である。そのため、平成25年度と平成26年度にまたがる内容の記述としている。

2. 実践1

以下、実践した平成25年度「デザイン学」の報告を行う。

2.1. 「デザイン学」概要

平成25年9月23日～30日(夏期休暇中 後期直前) 1日3コマ×5日間を伊都キャンパスで行った。受講者は、登録ベースで文学部5名、教育学部1名、法学部3名、経済学部6名、理学部2名、薬学部6名、歯学部2名、工学部建築系17名、工学部建築系以外10名、農学部1名、21世紀プログラム1名、他大学2名 合計57名で、実数はこれより5名ほど少ない。芸術工学部学生は履修を推奨しなかったため芸術工学部の学生の履修者はいない。その理由は、一部「コアセミナー」等と重複する内容があったことと、専門研究の教養化という考えにおいては、関連の専門教育を受講経験のない学生を対象にすることが、その後の教育研究事例として有効にしたいと考えたからである。具体的な表現技法やデザイン手法を示す講義ではなく、ものづくりやデザインの概念を理解する、あるいは概念を伝える方法を経験するための授業として、計画実践した。おおよその授業計画は以下のものであった(表1)。1コマ目は概念講義及び商品解説などを行ない、2コマ目はそれに関連する演習を概念理解のために行った。当初3コマ目は、5回を通じてテーマに基づき一つの商品案をつくらうと予定してい

たが、2コマ目の演習に時間がかかったことなどから、実際は、実習は行わなかった。その部分は平成25年度「少人数セミナー（商品企画）」にて行った。

表1 デザイン学の授業計画

		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
1コマ目2限	講義	デザインの基本語彙・定義	問と答	装飾	論理	表現
2コマ目3限	演習	主観・客観企画・計画	印象と記述	偶然と意味	観察と面接	要件と設計
3コマ目4限	実習	調査・観察・分析・設計・表現の一連のプロセス。 (計画していたが実施できず)				

2.2. 「デザイン学」演習

以下、実践した演習例を示す。

演習例1 表現と記述 イメージをかたちに

「かるい」や「はやい」「かわいい」などある言語を与え、それから想起される形態を単純な図形で表現し、さらにその図形を文章のみで記述する。そして、その文章から他の学生が図形を再現させるものである。表現と記述の関係、主観と客観を経験させる意図である。

また、偶然にできたカタチに意味を与える課題も行った。無作為に直線や曲線を描き、そこから「はやい」や「かるい」などのイメージと合致する形態を抽出するというものである。意味がなかった形態に意味づけし印象をつくり、印象が突然創出されるという過程を経験するものである。この二つは、予想外のプログラムであるためか、興味深く行う学生が多く概念を経験するという目的は達成できていると考える。

演習例2 企画と計画・評価 より高く美しく

より高く美しいタワーをつくる課題とし、机上でその製作方法を計画し、その計画により制作した後、成果物がいかに美しいかをプレゼンテーションし、量的な指標である高さと合わせて、相互評価した。この演習の基本となるものは、昔から多く行われている様々なバリエーションが存在している。計画遂行やコミュニケーション経験を意図しているものであるが、本授業では「美しさ」や「評価」という事柄をどのように認知し、利用しているかを確認することも目的であった。

授業において「美しさ」や「評価」とは具体的にどのようなことを示しているかは説明していない。その「美しさ」や「評価」の定義も説明していない。にもかかわらず、学生は「美しさ」や「評価」に対しての質問はなく、本人の経験により課題が遂行されていったと推測する。「美しさ」や「評価」というような術語は、専門用語として認識されていないか、あるいは既に十分に知り得ている知見と理解されている可能性がある。

その他、「量的指標のないものを主観的に分類していく演習」や「グループでの害虫捕獲機の企

画」「朝のコップの企画」を各回の講義と関連付け演習を行った。

3. 実践 2

以下、実践した平成26年度「観察学」の報告を行う。

3.1. 「観察学」概要

受講生は文学部8名、教育学部2名、法学部5名、経済学部3名、理学部14名、医学部2名、薬学部1名、工学部29名、芸術工学部28名、農学部1名、21世紀プログラム2名 合計95名であった。15回のうち9回を毎回異なる演習を行った。問題発見のための観察演習として、デザイン学あるいは芸術工学として行われている方法を再構成した。さらに基幹教育として、内容を専門のスキル教育とならないよう抽象化して行った。残りの4回は、グループワークとし、各グループで観察対象を抽出し観察計画をたて、実際の観察を行った。最後の2回は、各グループの発表と講評を行った。

また、参考資料として、平成25年度全学教育経費に関わる全学教育改善・実施経費において作成したノート「教養の補助線」を利用した。

3.2. 「観察学」個別演習

以下各回の事例をあげる。

- 1回目「問題の観察」キャンパス内で禁止されている事項を観察し、具体的にわかるもの（張り紙など）を写真に撮る。問題構造把握及び分析のため、問題とは何かを理解するために行った。
- 1回目「数理の観察」キャンパス内のコントラスト・バランス・リズムの観察。人工物の数理的構成と主観的意味付けの経験。美術用語を利用し、数理・幾何の恣意性や客観性を分析する。
- 3回目「コミュニケーション観察」3人1グループになり、それぞれがインタビュアー・インタビューイー・観察者になる。テーマを決めたインタビューの様子を、動き・視線・仕草等をすべて時間にそって記述していった。観察の参与性・非参与性を経験する。
- 4回目「自然物観察 主観的分類」5～6人程度のグループで、キノコや卵などカテゴリーは同じだが、個体差の大きなものを決めたパラメータによって主観的に分類する。主観的であるにもかかわらず、それらがグループ内でどのようにして同意・共有できたかを確認・経験する。
- 5回目「人工物の要素還元観察」ステーションナリなど比較的単純なプロダクトを観察し、主観的パラメータでできるだけ細かく要素還元していく。
- 6回目「観察スケッチ」ヒューリスティックにカタチを表現していく、デザインスケッチの概説を行った。
- 7回目「行為の観察」人間の単純な行為をビデオに撮り、工学的行為分析の方法を利用して、要素還元する。
- 8回目「ウィズアウトソート/シグニファイアの観察」人間が無意識に行っていると感じられる行動を写真にとり、その写真をアフォーダンスなどの概念を利用しながら記述する。

9回目「集団行動観察」集団が目的を達成していく様子（本授業内でのグループ分け行動）をA：対人コミュニケーション行動の相互性とプロセス（応答性・意思表示・継続性）。B：他者への注目・距離・表情変化。C：特徴的なコミュニケーション行動の観点から観察した。

3.2. 「観察学」グループ演習

観察手法の具体的実践を目的として、「みなさんの身の回りでの問題を考える。」「伊都キャンパスでの課題・問題・議題は？」を例示し、以下の観察による問題解決方法をプロセスとして行った。ただし、今回は解決や改善のプロセスは重視せず事実の観察、観察による事実の抽出を行った。

- 共有 : 課題の抽出とその構造の共有
- 観察 : 課題にあった適切な方法での観察
- 分析 : 結果の知見や概念による解釈・説明
- 改善 : 課題の改善

また、具体的対象は、実感あるいは直接感じている問題があげられた。学術的なテーマではないが、より人間生活に直結する問題かつ授業時間内に観察可能であり、また観察方法も授業内で行われた方法を利用し、適切なテーマ設定と観察及び観察結果の分析ができた。

以下、抽出された観察テーマをあげる。

「食堂はなぜどのように混んでいるのか」「2限終了後の教室・廊下の混雑状況」「教室内の消しぐずやゴミはどのように処理されていっているのか」「キャンパスの芝生はどこがどのように、なぜはげていくのか」「駐輪場で自転車はどのように駐車されていくのか、されていかないのか」「キャンパス内で、ある一定の時間に人が集中する場所はどこで、なぜなのか」など興味深いテーマがあげられ、それぞれ事実の確認とその分析や解釈がほぼ確実にこなえ、気付かなかった事柄の抽出が行うことができた。

4. 考察

前述のような教育は、本来各専門分野における共通する概念をデザイン学の方法（問題発見や解決・伝達表現）を適用することで効果的に学習できるという考えにもとづき行った。しかし、これまで「デザイン学」「観察学」を行った結果から、いくつかのさらなる課題認識や問題意識が発生した。

1つ目は、「論理」「主観・客観」「説明」「観察」「実験」など、比較的一般的に使われておりかつ、多くの研究分野において重要な語彙の理解が曖昧であることが認識できた。また、「論理とは、複雑な説明である」や「主観は非論理的なものである」などの誤った認識も散見された。

2つ目は、思考法などだけでは具体的な問題解決には結びつかず、具体的な方法と実践がより必要であるということ強く感じた。

さらに、よりわかりやすくするためにワークショップ的な方法を授業に活用することが多くなり、

本論該当授業においても、積極的にその方法を開発していったが、「わかりやすさ」と「安易」が絢交ぜに伝わっていることを危惧する。一般的に手法開発により理解度の向上や理解速度の進展があるが、そのことにより一部の学生が安易で簡単なことと理解してしまう傾向も感じた。速く深い理解は重要であるが、わかりやすいという実感が安易な簡単なものであると、ならないようにする必要がある。さらに、推測すると、仮説育成・伝達のためのワークショップの類似手法や語彙獲得手法は小中学校高等学校でも行われており、そのような経験が「安易な」イメージを形成する要因となっている可能性もある。大学生は表現語彙や方法を部分的に論理性や定義を獲得しないまま小中学校で獲得している可能性が高い。そのため、小中学校教育におけるアクティブラーニング的カリキュラムの分析の必要性を感じる。今後は、2期目の「デザイン学」や「表現学」の分析と実践を行ない、大学としてあるいは大学院として、より深化したアクティブラーニングや実践的教育プログラムを芸術工学の立場から、実践・提供していきたい。