

抽象力を獲得するデッサン教育とその評価方法の研究

経営学部学生を対象にして

Study of drawing education to acquire abstraction abilities and its evaluation method.

八木澤優記 飯島淳一

YAGISAWA, Masaki IJIMA, Junichi

東京理科大学

Abstract: This study considers the 'three sub-abilities' that constitute the abstraction ability and focuses on drawing as an education for acquiring these abilities. Focusing on the similarity between the process of drawing and the semiotic triangle, elucidating the relationship with the sub-abilities that constitute the abstraction ability, it devises a drawing education programme
Key Word : Design Management, Abstraction, Drawing

that focuses on 'observing' rather than 'drawing'. The educational programme devised by this research, which focuses on the universality of the effects of learning drawing, and the quantitative criteria for evaluating it, will contribute to the dissemination of practical education in the field of art to the general public.

1. はじめに

近年、「デザイン思考」に代表されるように、「デザイン」が「意匠」という狭い意味から、社会経済的価値を高めるための有用な考え方であると多方面から注目されるようになり、特に「デザイン経営」と呼ばれる分野に注目が集まっている。それに伴いクリエイティブな領域の人材に限らず、さらに広い分野に対してデザインの能力を養う教育の必要性が高まっているが、一口にデザインと言っても、その領域は幅広く具体的に何をすればどのような能力が高くなるのか、それをどう測定するのかが定まっていない。ものを作りアウトプットに直接関わることが少ない経営学を学ぶ学生に対して、美術やデザインのプロセスを体験する、アートに触れる、右脳を活性化させる、といった漠然としたものや「意匠」に関する技術にフォーカスし、アウトプットを評価することに軸足を置いた教育では、その学びを日々の研究、仕事、生活にどう生かすのか具体性に欠け、学びそのものの目的がぼやけてしまう。そのため、デザイン経営に直接効果があると考えられる部分に焦点を当て、デザインの技術でなく姿勢に焦点を当てた教育プログラムの考案が不可欠である。

本研究は、デザイン経営を実践するために必要と考えられる重要な能力として「抽象力」に焦点を当て、その「抽象力」を構成する「力」について考察し、それを獲得するための教育としてデッサンに着目する。デッサンを行う過程と抽象力に必要な「力」の関係を明らかにし、それを有効に獲得できる「描く」ことよりも「みる」ことに主眼を置いたデッサン教育プログラムを考案し実施する。そしてデッサン教育プログラムによって得られたアウトプットに対して、上手い下手といった主観的な視点に寄らない定量的な方法で評価を行い、抽象力の獲得においてデッサン教育が有効であることを明らかにする。

2. 「抽象力」とデッサンの関係

2.1. 「抽象力」とは

「抽象力」とは、「抽象化ができる能力」のことであるが、「抽象化」については、哲学、自然言語、数学、コンピュータサイエンス、アート、認知科学など様々な分野で議論されている。例えば、Lorenza Saitta¹⁾らは、形式システムを用いた、詳細で厳密な「抽象化」についての一般論も展開している。ここでは、コンピュータサイエンスにおける議論にもとづき考察する。

コンピュータサイエンスの分野で、Jeff Kramer²⁾は、抽象化について2つの側面があるとしている。一つは、“具体物の共

通の性質を抜き出すことによって一般的な概念を定式化するプロセス (the process of formulating general concept by abstracting common properties of instances) ”、“特定の例から共通する側面を抜き出すことによって形成された一般的な概念 (a general concept formed by extracting common features from specific examples) ”である。物事の本質を抜き出すという意味で、これを**洞察力**と呼ぶことにする。

もう一つは、“あるものを引出すあるいは取り除く行為 (the act of withdrawing or removing something) ”、“複雑な対象から、一つ以上の性質を取り除くことで、他の性質に注意を払う行為あるいはプロセス (the act or process of leaving out of consideration one or more properties of a complex object so as to attend to others.) ”である。余分なものを捨象するという意味で、これを**捨象力**と呼ぶことにする。洞察力は複数の対象間の共通する性質を抽出する行為を指し、捨象力は対象のある側面を捨象する行為を指していると言える。

「デザイン経営」における抽象化について議論するには、抽象化を行う前に、どの範囲までを関心領域(SOI-Scope of Interest)とするかを定め、システム境界を設定する必要があるため、対象を全体として捉えることができる**俯瞰力**が、洞察力と捨象力に先立って必要であると考えられる。

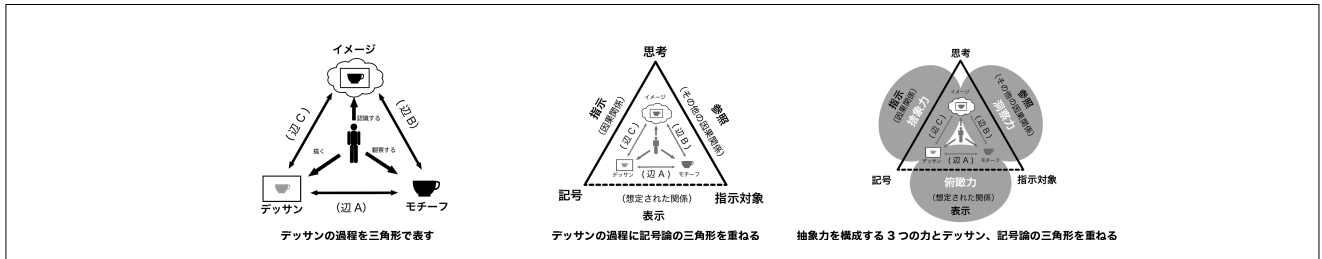
以上より、本研究では、洞察力、捨象力、俯瞰力、の3つの能力を抽象力として捉えることとし、この3の能力とデッサンの関係を記号論の三角形を用いて説明する。

2.2. デッサンとは

デッサンとは、主にペンや木炭などで対象を描くための訓練を目的にした作品であり、デッサンは「描く」技術の良し悪しと捉えがちであるが、描く力と同等に観察する力も重要になってくる。この観察する力はモチーフに対してだけでなく、自分が描いているデッサンの画面、モチーフを見て得られた認識に対しても働かせるべきものである。つまり、デッサンを描く際に観察及び内省する対象は、目の前のモチーフ、自身の頭の中にあるイメージ、自分で描いているデッサンの画面、の3つあることになる。モチーフは描く対象である物体を指し、イメージとはモチーフを観察して得られた認識を基に自身の中に再現される心象を指す。

2.3. 記号論の三角形

記号論の三角形においては、人間の思考過程にある種の記号作用と考え、それを記号(symbol)とそれが代替する指示対象(referent)および両者の関係を把握する思考(thought or



reference)という3者の関係で表す。³⁾

この3つの項目とその関係、そして先に述べたデッサンにおける3つの要素の対応について考えてみる。目の前にあるモチーフとそれを見て認識したイメージ、そしてイメージを表現したデッサンは、どれも同じもの(モチーフ)を表すが、「デッサン」は「モチーフ」を示す単語と同様に絵とし対象を代理するものである。この二者の関係は「記号」と「指示対象」と置き換えることができ、「イメージ」はそれらを把握し象徴するので、「思考」に当てはまる。

2. 4. 「抽象力」とデッサンをする過程と記号論の三角形

次に、デッサンをする過程と記号論の三角形の関係を軸に、上記の3力が対応するか考察する。

(辺A) 直接の関係がないが、実在するもの同士を観察、比較。

画面は余白も含め、全て作者の作品であり責任範囲になるので、観察はモチーフの中身に対してだけではなく、それ取り巻く環境との関係、自身が描いた画面对しても向けられるべきである。この引いた視点での観察を支える力が俯瞰力といえる。

(辺B) 実在するものとそれに紐づく記憶を観察、比較。

ここでいう描く人ごとの思考や認識の違いは、解釈の違いであり、それがどのように成り立っているのか捉えるためには、思い込みや先入観を捨て、モチーフ自体と自身の記憶に紐づいた認識、双方に対する観察を行い、それらを比較して対象の本質を見抜かなくてはならない。これらは洞察力なしではできないものである。

(辺C) 頭の中に存在するイメージと実在するものを観察、比較。

描いたデッサンの中でモチーフが自然に齟齬なく成り立つようにするために、観察によって得た情報に優先順位をつけ整理し、無駄なくアウトプットに反映させなくてはならない。モチーフの大きな構造やバランスなど、デッサンをする上で不可欠な要素や箇所を見抜くには捨象力が必要になる。

上記のことから、この3つの観察対象を比較するために用いる思考と抽象力を構成する3つの力は関係していると考えられる。従って、デッサンを学ぶことは3つの力を育てることであるということができ、従って抽象力の獲得につながるものである。

3. デッサン教育プログラム

3. 1. デッサン教育プログラム

「みる」力の有無やそのレベルを確認するために、表現の技術は必須であり、切り離して考えることは難しいが、3つの力：洞察力、捨象力、俯瞰力を獲得することを目的とした、「描く」力に偏らない、「みる」力の涵養に軸足を置いた180分×3のデッサン教育プログラムを考案し、実施した。

3. 2. 評価方法

絵画的な良し悪しという主観に頼った評価方法でなく、後述するテストをデッサン教育プログラム実施前と後にそれぞれ行った。ここでは洞察力の判定に用いたテストについて述べる。

実施したテストは1971年にShepardとMetzler⁴⁾が行った3次元的に立方体のブロックを結合させて作成したペアの物体

を見せ、それらが同じ物体であるか判断させるメンタルローテーションテストである。このテストでは対象の観察から得られた情報を頭の中で変換し、整理し、再構成する力が求められる。ゆえに、対象を深く観察したうえで、目に見えない部分まで推察し、物事の本質を見抜く力である洞察力を測るために、表面的に見えている状態でなく「そうなるであろう」形を常にイメージし、現状と比較するメンタルローテーションテストは、洞察力の判定に適していると考えられる。実施はShepardとMetzlerが行ったテストの方法に従い、デッサンプログラム前後とも同じ内容で行った。

3. 3. テストの結果

上記のデッサンプログラムを東京理科大学経営学部2年生177名に対して、授業実施前と毎週180分のデッサン教育を3週間行なった後に、指定された方法にしたがい、メンタルローテーションテストを実施した。デッサン教育プログラムを受けた後のテストにおいて、受ける前と比較して、24ポイント満点の評価において平均値3.93ポイント、中央値で5ポイント、最頻値でも5ポイントの上昇が見られた。

4. 結論

本研究では「抽象力」を構成する「力」について考察し、それを獲得するためのデッサン教育プログラムと評価方法を考案し実施した。テストの結果から、この考案したデッサン教育プログラムは抽象力を構成する3つの「力」の養うことに有効であり、抽象力の獲得につながると考えられる。今後は洞察力以外の残り二つの力を測定するテストの有効性について検討し、精度を高めていく予定である。

美術やデザインに関わらない人達が、デザイナーの思考と工程を学ぶには、実際にものを描いたり、作ったりすることは効果的であるが、デッサンも含めた絵画、芸術の分野と見做される教育を広い領域で展開するには、教育効果の普遍性に着目した教育プログラムと、定量的で再現性のある評価方法が不可欠である。本研究によって考案されるデッサン教育プログラムと、それに対する定量的な判断基準は芸術分野の実践教育を広く一般に広めることに寄与するものであると考える。

参考文献

- (1) Lorenza Saitta, Jean-Daniel Zucker, *Abstraction in Artificial Intelligence and Complex Systems*, Springer, 2013.
- (2) Jeff Kramer, "Is abstraction the key to computing?," *Communication of the ACM*, Vol.50, No.4, pp.37-42, 2007.
- (3) Ogden, C. K. and Richards, I. A. *The Meaning of Meaning*, Harper Paperbacks, 1989.
- (4) Peters, M., Laeng, B., Latham, K., Jackson, M., Zaiyouna, R. and Richardson, C. :A Redrawn Vandenberg & Kuse Mental Rotations Test "Different Versions and Factors that affect Performance". *Brain and Cognition*, 28, pp.39-58, 1995.