

人間観察のための基礎演習

広い視野と深い思考の獲得に向けて

岡 田 猛*
難 波 久美子**

<要 旨>

本論文では、学部の教養教育レベルでの教育目標として、「広い視野と深い思考に基づいた独自の視点を持った人材を育てること」を設定し、その目標を達成するために著者らがこれまで5年に渡って行ってきた体験型の授業実践を紹介した。この授業実践では、著者らの専門分野である心理学を中心とした学問的知見に基づいて、人が対象を「観る」際のバイアスについて、知覚レベルから認知レベル、社会レベル、文化レベル、歴史レベルまで、段階的に気付かせた。この経験は、学生にとって、暗黙のうちに身につけている自らの「ものの見方」について意識的に考え直す機会となった。本論文では、そのような教育実践の効果や限界、改善の方法などについても考察した。

1. この授業実践のねらい

研究重点大学においては、創造的な研究成果を挙げることがもちろん最優先課題であるが、創造的な人材を育成することも、それと同じくらい重要な課題である。実際、大学院レベルでは、研究遂行のための専門知識や技術を教えることが創造的人材育成の必要条件の一つであり、そのための教育制度も充実しつつある。しかし、専門教育とは異なり、学部の教養教育レベルでは、専門知識や技術よりも、創造性の基礎としての多様な「ものの見方」や「考え方」を身につけさせる必要があると思われる。本論文では、そのような教養教育レベルでの教育目標として、「広い視野と深い

* 名古屋大学大学院教育発達科学研究科・助教授

** 名古屋大学大学院教育発達科学研究科・大学院研究生

思考に基づいた独自の視点を持った人材を育てること」を設定し、その目標を達成するために著者らがこれまで5年間に渡って行ってきた授業実践を紹介することにする。「広い視野」とは多様な考え方の存在に気付き、理解できるということを意味しており、「深い思考」とは、そのような多様な考え方を自分なりに取捨選択し、統合・発展させることを意味している。著者らは、人間の創造性の中核部分を構成する「独自の視点」というものが、そのような広い視野を持ち、深い思考を繰り返す中で、徐々に獲得されていくと考えている。

名古屋大学が新生を対象に開講している「基礎セミナー」の主要な目標として、「コモン・ベーシックとしての読み(文献調査、考察、検討)書き(まとめ、報告書作成)話す(討論、発表)を中心とした多面的知的トレーニングを通して、『知の探求のプロセス』と『学問のおもしろさ』を学ばせ、自立的学習能力を育成すること」が挙げられている¹。その基礎としては、対象をよく「観る」という活動と、対象についてよく「考える」という活動が重要であると考えられる。本論文で報告する授業実践は、受講者が将来的に「独自の視点」を持つことができるように、まず「広い視野」の獲得を支援し、「深い思考」を刺激するために行っている体験型学習の一例である。

この授業実践では、著者らの専門分野である心理学を中心とした学問的知見に基づいて、人が対象を「観る」際のバイアスについて、(1) 知覚レベル、(2) 認知レベル、(3) 社会レベル、(4) 文化レベル、(5) 歴史レベルまで、体系的に気付かせた。この経験を通して、学生が暗黙のうちに身につけている自らの「ものの見方」について意識的に考えさせることを目指した。

2. 授業の概要

授業は、A. 導入、B. 「観る」ことの実践、C. 総合、から構成した。以下に各セクションのねらいと代表的な教材を受講者の感想を交えて紹介する。なお、実際の教授場面では、対象・時間等に合わせて、プログラムを調整し再構成しながら実施した。

A. 導入

ねらい

日常の「見」ている状態を自覚させ、「観る」ための準備をした。まず導入として、「見ているようで見ていない」ことを自覚させるために、身近な題材を示し、記憶と実物の差異を確認させた。

教材

大根の側根 大根の側根がどのように生えているのか、6つのスケッチ(清水、2000)から「正しい」と思われるもの1つと、「ありえない」もの1つを選択するよう求めた。次に、選択肢を選んだ理由について説明させた。ほとんどの受講者は大根を知っているが、正答できない。実際に大根を提示し、観察させることで、「知っている」と思っていることがいかに曖昧かを認識させた。

B. 「観る」ことの実践

(1) 知覚レベル

a. 視覚

ねらい

まず、「観る」ことの基本の感覚となる、「視覚」のしくみについて説明し、さらに、様々な「視点」を体験させた。

教材

カメラのアナロジー 「見る」とは、どのようなしくみなのか、一眼レフカメラの構造を提示し、そこから眼球の仕組みを解説した。

盲点の発見 盲点とは、眼の機能上見えない点であるが、視界が欠けて見えるということはない。これは、脳が盲点周辺の情報参照して視界を補完しているためであり、いわば「脳が見せてくれている点」である。このような盲点の存在を体験すると同時に、「目に映っている」ことが「見えている」こととは異なることを確認した。

視点を変える 同じ場面であっても、視点を置く位置(高低・時間)によって、観察できるものが異なることを示した(様々な視点から撮った写真や、同じ地点から時間差をつけて撮影した公園の映像、虫の視点や鳥の視点から撮影した映像、ランドサットから撮影した古代遺跡などを提示した)。

漢字 部首に「目」が用いられている漢字を示した(苧阪・永田、1974、4頁)。おおよそ200字の視覚に関する漢字が存在するのに対し、部首に

「耳」が入っている漢字は13字である。このような比較により、目という感覚器官が重要視されてきたことを確認した。

感想

見る位置、時間によって、見えるものが違う、ということは一見あたりまえのように思えるが、実際に体験したことはあまりなく、ビデオをみて改めてそのことに気づいた。周りを見渡したり、少し見方を変えてみることを日々の生活で意識してやってみたい。その中で新しい発見があれば、きっと感動するだろうな、と思った。

b . 視覚以外の感覚

ねらい

「観る」ことは、視覚の機能として「見る」ことだけではない。五感を使って体験することも含まれている。そこで、視覚以外の感覚にも注目させた。我々は、外界をそのまま知覚していると信じて生活しているが、実際には感覚器官の物理的制約があったり、取得できる情報量が限られていたりする。そこで、このような自らの持つ制約やバイアスを知り、同時にそこには個人差が存在することを実感させた。そして、情報の入り口となる感覚器官の特性を知った上で、それぞれの感覚器官を最大限に活用しながら、改めて外界を知覚し直す機会を提供した。

教材

盲目の科学者 生物を研究する上で、「観察する」ことは必須である。このような「観察」は、当然「目で見る」ことであると考えがちである。だが全盲の研究者が皮膚感覚を頼りに貝の研究を続けている。そのドキュメンタリー(ヴァーメイ、2000、258 - 261頁)を紹介することで、観察とは視覚のみで成り立っているものではないことを指摘した。

触空間における2点弁別閾実験 自分の皮膚感覚(触覚)の鋭敏さを知ることができる実験を行った。指標として触空間における2点弁別閾(2点だと分かる最小の距離)を用いた。実験は2人1組で行った。1人が目を閉じ、ペアになった人が目を閉じている人に対して、爪楊枝2本を皮膚に対して垂直に、瞬間的に当てた。爪楊枝の2点間の距離を次第に長く(短く)していき、2点だと認識したときの距離を記録用紙に記録した。これを、身体の各部位で行った。この実験により、指先では容易に識別できる距離であっても、上腕部では識別不能であるなど、身体の部位によって2点弁別閾に違いがあることを示した。さらに、玄人の旋盤工が指先だけの

感覚で、ミクロン単位の厚みを識別し、鉄の削り具合を調節することが可能であることを紹介した(山下、2002)。

音の実験 1名をほぼ等間隔に8名で囲み、TAの指示によって8名が順に手を叩いた。中央の1名は目を閉じた状態で音を聞き、音が聞こえてくる方向を指さして報告した。片耳で聞く条件と、両耳で聞く条件を実施した。終了後、周囲で観察していた受講者に気付いたことを報告させた。また、中央の1名にも内省報告を求め、この体験を通して、聴覚情報の曖昧さに気付かせた。人間は、左右の耳に音が届く時に生じる0.01ミリ秒単位の時間差を検出するなどして音源定位を行うことができるが、時間差を生じない音源(正面と真後ろ)を確定するのは難しいことや、片耳で音源定位を行うのは困難であることを紹介した。

飲み物当てクイズ 目を閉じて鼻をつまんだ状態で飲み物を飲み、何を飲んだのかを予想させた(バーンズ、1985)。用意した飲み物は冷やしたコーヒー、水、ジュースなど計6種類であった。味覚情報のみでは識別が難しい味があることを体験させた。日常生活では、味を知る上で視覚情報や嗅覚情報に強く依存していることや、皮膚感覚情報も用いて判断していることを指摘し、人間の味覚が識別できる味の種類や、識別に与える要因(松田、2000)を紹介した。

ニオイ当てクイズ ニオイを6種類用意した。ニオイは、醤油、タバスコ、チーズ、歯磨きペーストなど身近なものから選択した。各自でニオイの名称を記述し、発表することを求めた。ニオイは再認しやすいものの、「何のニオイかを同定するのは困難であること」、「ニオイの表現を他者と共有することは困難であること」を体験させた。また、性別・年齢によって反応が異なるニオイ物質や、喫煙などニオイの鋭敏さに影響を与える要因(栗原、1998)を紹介した。

煎餅を食べる 五感を用いて食べる人と、1つの感覚だけに集中して食べる人を決め、ペアになって煎餅を食べよう求めた。片方が食べている時は、ペアの人は食べている人を観察した。このことによって、「食べる」という日常的な行動が、五感の統合によって成り立っていることを体験させた。

五感の地図 自分の部屋や通学路など、普段見慣れた風景を、五感を最大限に活用しながら「観」直し、『五感の地図』を作成するよう指示した。「五感の地図」とは、街路等を記入した地図の中に、聞こえてきた音や、感じられたニオイ、そこに存在している物体を触った感触など、それ

その感覚器官を通じて得られた情報を詳細に書き込んだものである(山下、2002)。

知覚レベルを扱ったセクションでは、以上の教材に加え、身体の状態を把握するための感覚の紹介なども行い、情報の入り口となる感覚器官の特性を実感させることに重点を置いた。他に、身体の動きと脳内のイメージが連動していることを体験する教材などを実施した。これらの教材を通じて、目で「見る」ことから、人間の持つ感覚器官全てを動員して「観る」ことへの転換を図った。同時に、人間が生得的に持つ制約や、後天的に獲得した結果生じる個人差を自覚させた。

感想

風邪をひいた時などは味がわからなかった覚えはあるけど、こんなに物を食べる時に嗅覚に頼っているとは思わなかった。また、いつもは物を食べる時、何も気にせず一気に食べてしまうので、今日のように一つの物をじっくり食べることはなかなかない。一つに集中すると様々なことがわかるのが面白かった。先週もそうだが普段は本当に周りに気を張らずに生活していることがわかる。この授業はいつも忘れていた視点を気付かせてくれるのでとてもおもしろい。周りの与える感覚にもっと気がつかってみたいと感じています。

(2) 認知レベル

ねらい

次に、同じ情報を受け取っていても、脳内の処理のされ方で、外界の再構成のされ方が異なることを示した。情報を受け取る時の文脈や、経験によって個人内に構成されたバイアス・構え、情報を受け取る際の情動状態などを要因として取り上げた。

教材

文章理解 ある文章を読ませ、何について書かれた文章であるかを考えさせた。例えば、「洗濯」という文脈が与えられれば容易に理解できる文章(Bransford & Johnson、1972)であっても、文脈がなければ何に関する文章であるかを理解することが困難になってしまうことを実感させ、文章理解における文脈の役割について解説した。

4枚カード課題 演繹推論能力を調べる「Wasonの4枚カード課題(Wason、1968)」を提示した。解答のみを求めるのではなく、理由も併せて尋ねた。受講生のほとんどは正解に至らないが、正解を示す前に、「4

枚カード課題」に郵便物の仕分けという文脈を付与した「郵便課題」も提示し、解答とその理由を尋ねた。その課題で受講者が正解(あるいは正解を理解)できたことを確認してから、再度「4枚カード課題」を提示し、解答を求めた。その後、「4枚カード課題」で陥りやすい誤りを紹介するとともに、人間の思考の特徴を解説した。「郵便課題」の課題構造自体は、「4枚カード課題」と全く同じであるが、文脈が与えられたり、身近な材料が課題となったりすることで、より簡単に課題が解けるようになることも説明した。

2・4・6課題 ある規則に沿った3つの数字の組を挙げ、その組み合わせがどのような規則で成立しているのかについて、仮説を生成させた(Wason, 1960)。その仮説を検証できるような新たな3つの数字の組を挙げさせると、個人の予測する規則を確認するような数字の組が挙げられやすく、その規則を覆すような数字の組は挙げられにくかった。このことから、自らの予測を強めるような情報を選択して取得しやすいという認知様式、「確証バイアス」について解説した。

方向音痴 「空間認知」という観点から、個人がどのように情報を処理しているのかを体験させた。大学構内を案内した後、今自分が歩いてきたルートの地図を描くよう求めた。また、「方向感覚質問紙(竹内, 1990)」を実施し、各自の方向感覚を評定させた。描かれた地図の中から、代表的なルート・マップ(道をたどる移動行動に基づいて構成された地図。主観的なルートを中心に描かれる)の例とサーベイ・マップ(ルートだけではなく、ランド・マークなど、事物の相互の配列関係が描かれた地図)の例を紹介し、それぞれの特徴を説明した。そして、実施した「方向感覚質問紙」の得点と描かれる地図の特徴との関連や、「方向音痴」とはどのような人を意味するのか、また、道に迷わないためにはどうしたらいいのか、などについて解説した。

以上、認知レベルを扱ったセクションでは、情報を解釈するプロセスにおける個人のバイアスに注目させた。これらの教材を通じて、目に映っているものが、そのまま見えているのではなく、脳内でさまざまな処理が加わっていることを指摘し、その処理に関わる制約やバイアスを見直す機会を提供した。

感想

確証バイアスのところでは、見事にひっかかってしまい、驚きました。最初に自分で法則をたてて、それにあてはめて次の数字を考えると、

“これは正しいのだろうか” というようには考えるのですが、自分から誤っている答えをさがすということは考えつきもしませんでした。

(3) 社会レベル

ねらい

次に、対人状況におけるバイアスを取り上げた。物質の知覚に比べ、対人知覚は情報が多く、複雑である。個人に対する知覚、集団に対する知覚を取り上げ、対人状況という複雑な情報に接したときの処理の特徴を指摘した。

教材

印象形成 同一の人物に対する印象であっても、その紹介の内容の一部が異なるだけで全く違った印象が形成されてしまうことを実感させるために、Asch(1946)を参考に、印象形成の実験を行った。全体を2グループに分け、それぞれゲストを紹介し、印象を記述させた。一方のグループには、紹介文の中に「暖かい」という言葉を、もう一方には「ちょっと冷たい」という言葉を入れ、その他の紹介内容は全く同一のものとした。それぞれのグループに対して、ゲストの紹介の後、自由にその人物の人物像を記述させるとともに、印象評定も求めた。全体が集合した後で、それぞれのグループが記述した人物像と両グループの印象評定の平均点の比較を行った。それぞれのグループが全く異なる印象を形成したことを実感させた上で、印象形成にはどのような要因が影響するのかについて解説した。

青い目 茶色い目 アメリカで行われた人種差別撤廃のための実験授業のドキュメンタリー(ピーターズ(1988)参照)を紹介した。人間は外界を単純に分類して捉える傾向がある。分類されたカテゴリにはイメージや特徴が付与され、ステレオタイプとなる。このステレオタイプは物事の把握を省力化するという機能を持っているが、自動的に活性化するため、コントロールが難しく、硬直した知識となりがちである。さらに、否定的な評価や感情が付随することで、偏見や差別行動といった社会問題につながることを解説した。

以上、社会レベルを扱ったセクションでは、対人状況におけるバイアスを取り上げた。これらの教材を通じて、対人状況で与えられる情報によって、自動的に生起するカテゴリ及びそこに付随するステレオタイプを自覚させると同時に、そのカテゴリとステレオタイプが極めて容易に活性化され、社会問題を引き起こしていることを指摘した。

感想

これまで“差別”という行為とはどこかはなれた位置に存在していた子どもたちが、「茶色い目の人は悪い人」という理論も何もない、たったこれだけの情報が加えられただけで、一瞬にして厳しい差別行為におよんでしまう光景に驚きを感じた。「自分は差別なんてしない」と思っている、同じような状況になったら、どんな気持ちになるのか、どんなものの見方をするのかわからない。人間はある条件が加えられただけで、ものの見方や感じ方が大きくかわってしまう、そんなあやうい部分を持っているのだと思った。

(4) 文化レベル

ねらい

同じ対人状況でも、それが起こっている文化環境によって与えられる意味が異なっている。日本の文化では当たり前すぎて日頃は意識されないことを、異文化体験を通じて意識させた。

教材

What is American! 第1著者は、アメリカに住んでいる外国人に、「とてもアメリカ的だ」と思うことを挙げてもらい、その挙げられた状況を写真に撮るというアート・プロジェクトを行ったことがある。その作品を見せながら、1つの文化についての見方や感じ方が、育ってきた文化によって大きく異なることを示した。さらに、第1著者自身の留学経験をもとに、異文化体験の意味を考察した。

大きな木 絵本「大きな木」(シルバシュタイン、1982)の朗読を聞かせ、感想を書くよう求めた。次にその感想文をもとに、物語の登場人物の気持ちを推測するとき何を手がかりにしたのか、登場人物の行為をどう評価したのか、「りんごの木」を誰にみたてたのか、という問いについて検討させた。さらに、守屋(1994、2000)の、諸外国のデータと比較しながら、文化的な視点からの考察を行った。

(5) 歴史レベル

ねらい

同じ文化でも、時間の経過によってもものの見方や行動様式は変化する。今は当たり前なことでも、時間をさかのぼれば当たり前ではなかったことも多い。日常的な事物・行動の歴史を紐解くことによって、現在の文化に

よって与えられている意味を認識させた。

教材

ナンバ走り 歴史と共に変わるものとして、「歩行形態」を取り上げた。明治維新以前の日本人は「ナンバ」と呼ばれる手を振らない歩き方をしていた(矢野・金田・織田、2003)。現在のような手足が交互に出る歩行形態は、西洋文明の受け入れによるものであることを紹介した。

時代の変遷を探る グループでテーマを絞り、過去50年程度の新聞記事等を検索し、それぞれの事象の変化を調査することを求めた。提出されたテーマは、「携帯電話」、「髪型」、「ペット」などであった。

以上、文化・歴史を扱ったセクションでは、異文化や異なる時代との比較を通じて、人々の属する文化や時代が人々の行動に意味を与えていることを指摘した。

感想

(時間経過に伴う)変化には、ファッションや髪型など、何年かごとのサイクルで元に戻り、繰り返すものと、携帯のように、進化していくものがあると思った。どちらの変化にしる、今、あたり前だと思っていることでも、数年たてばあたり前でなくなってしまうということを実感した。

C. 総合

ねらい

これまで学んできたことを踏まえて、1つの事象を様々な視点から捉え統合する実践を行った。課題として血液型性格診断を取り上げた。

教材

血液型性格診断 参加者それぞれのパーソナリティ検査を行った後、血液型性格診断について扱ったテレビ番組を視聴し、参加者間で感想を共有させた。その後パーソナリティと血液型に関する統計的な分析を示した。また、書籍・雑誌・インターネット等の媒体から血液型及び血液型性格診断に関する種々の情報を収集した上で、血液型性格診断についてグループ・ディスカッションをさせた。さらに、心理学史上、血液型性格診断というテーマがどのように扱われてきたか(古川(1931)、永田(2000)など)について紹介も交えながら、これまでの授業で経験したさまざまなレベルの情報を統合して、新しい視点から1つの問題を考える機会を提供した。

3 . 授業準備・進行・評価

受講者は主に文系学部在籍の学部生であるが、高校生や大学院生、小中高校の教師に対しても実施したところ、極めて有効なプログラムであることが分かった。ただし、対象により教材を入れ換えたり、解説などの難易度を変更したりする必要があった。

この授業は、授業計画・教材準備に非常に手間がかかるため、授業の準備段階から複数のTAの関与が必要である。授業の目標達成のために、準備に6割の労力をかけていると言っても過言ではない。もちろん、授業の進行にも、授業計画を熟知した複数のTAが必要である。また、様々な教材を用いるので、教材費を柔軟に使えることが望ましい。

この授業は、ただ参加し、体験するだけでも「おもしろかった」という反応を引き出すことは可能である。しかし、それだけに終わらせず、深い思考を促すためには実施上の工夫が必要となる。例えば、発言が出やすいような雰囲気作りなどが挙げられよう。そのためには受講者の発言を待つだけではなく、知的好奇心を刺激するようなコメントを授業者・TAの側から出すことも有効である。

この授業の評価対象は知識ではなく、広い視野が得られたかどうか、深い思考ができたのか、独自の視点を培うきっかけが生まれたかということである。これまでの取り組みでは、「何のためにやらされているのか分からない」という感想も見られた。これは各教材を一連の流れの中に位置づけるための説明を丁寧に行うことで、かなり解消されるようである。しかし、さらに深い思考を促すためには、自ら題材を探し、答えを考え出すようなレポート課題を提示することが必要となるだろう。

限られた時間内で、「広い視野、深い思考、そして独自の視点を培う」という目標の全てを達成することは難しい。だが受講者の感想からは、「広い視野」、「深い思考」という方向性を持って見聞を広めていこうという意識が醸成されていることが窺われる。この授業実践で培われた問題意識が「独自の視点」に発展するかどうかは、これから長い目で見ていく必要があるだろう。最後にそのような感想の例を挙げ、この論文を終えることにしよう。

感想

私にとって、この授業は発見の連続だった。自らの五感に触れること

から始まり、文化、歴史の観点等々、現在、ここに自分が存在するというあたり前のことを改めて認識した。その上での観察は、同じものや事柄を見ている、得られる実感や考察は広く、深いものになっていくように感じる。観察の初歩と同時に極みも学んでしまったように思う。

感想

観察者であること：これまでの授業を通して強く心に留めようと思ったのは、世界の様々な現象を自分の浸っている文化的枠組みを越えて客観視できるためには、結局その主体である自己に対する理解が不可欠であるということだ。つまり時間の流れの中で、自己が存在する場所・環境の中で、知覚・社会・心理・文化...あらゆるレベルにおいて「自分とは何たるか」を把握できて初めて自己以外の対象に目を向けることが許されるような気がするのである。周囲を客観視し「観察」することは、同時に自分自身に目を向けること。自分自身を外から眺める機会。このことを胸に、今後は「それを器用に成し遂げるための手段」を身につけていくことを目標とする。既成概念を捨てて自分を見つめることがいかに難しいかは、覚悟の上である。どこまで殻を破れるかは分からないが、まずは、そのきっかけを得ることだな。

注

1) http://www.kyoiku-in.nagoya-u.ac.jp/html/1_zengaku/1_4/index.html

参考文献

- Asch, S. E. (1946) "Forming Impressions of personality"; *Journal of Abnormal and Social Psychology*, vol.41, pp.258-290.
- Bransford, J. D. & Johnson, M. K. (1972) "Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, vol.11, pp.717-726.
- バーンズ, M. (左京久代訳 1985) 『考える練習をしよう 子どものためのライフ・スタイル』 晶文社 (Burns, M. (1976) *The Book of Think: Or how to solve a problem twice your size*, Little Brown & Company.)
- 古川竹二 (1931) 「血液型と精神現象との関係並にその應用方面の研究」『心理学研究』第6巻, 1-49頁
- 栗原堅三 (1998) 『味と香りの話』 (岩波新書563) 岩波書店

- 松田隆夫(2000)『知覚心理学の基礎』培風館
- 守屋慶子(1994)『子どもとファンタジー 絵本による子どもの「自己」の発見』新曜社
- 守屋慶子(2000)『知識から理解へ - 新しい「学び」と授業のために』新曜社
- 永田良昭(2000)「血液型性格関連説など通俗の人間観への関心の社会心理的要因」『心理学研究』第71巻, 361-369頁
- 苧阪良二・永田忠夫(1974)「科学における観察の意義(第1章)」続 有恒・苧阪良二編『心理学研究法第10巻 観察』東京大学出版会, 1-51頁
- ピーターズ, W.(白石文人訳)(1988)『青い目 茶色い目 人種差別と闘った教育の記録』日本放送出版協会(Peters, W.(1987) *A Class Divided, Then and Now*, Yale University Press.)
- シルバシュタイン, S.(ほんだきいちろう訳)(1982)『大きな木』篠崎書店(Silverstein, S.(1964) *The Giving Tree*, Harper & Row Publishers.)
- 清水龍郎(2000)「ダイコンの観察」『楽しい授業223』仮説社, 17-26頁
- 竹内謙彰(1990)「方向感覚質問紙」作成の試み⁽¹⁾ - 質問項目の収集および因子分析結果の検討 - 」『愛知教育大学研究報告』第39号, 127-140頁
- ヴァーメイ, G.(羽田裕子訳)(2000)『盲目の科学者 指先でとらえた進化の謎』講談社(Vermeij, G.(1997) *Privileged hands*, W. H. Freeman and company.)
- Wason, P. C. (1960) "On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task", *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol.12, pp.129-140.
- Wason, P. C. (1968) "Reasoning about a rule", *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol.20, pp.273-281.
- 山下柚実(2002)『五感生活術 - 眠った「私」を呼び覚ます』(文春新書240)中央公論新書
- 矢野龍彦・金田伸夫・織田淳太郎(2003)『ナンバ走り 古武術の動きを実践する』(光文社新書121)光文社

謝辞

この論文で紹介した授業実践を作り上げていく上で、歴代のTAの人たちから有益な示唆をいただきました。特に、酒井亨子さんには、授業実践のプロトタイプを構築するにあたって、たくさんの貴重な提案をいただきました。ここに、感謝の意を表します。