

「知の技法の伝承」シリーズ⑩

「人の行動予測と知覚・認知の心理学」

熊本大学文学部 教授

渡邊 功



熊本大学大学院社会文化科学研究科

F D委員会編

まえがき

熊本大学大学院社会文化科学研究科副研究科長
伊藤洋典

今年度の「知の技法の伝承」は、本研究科研究科長の渡邊功先生にご登場いただきました。この企画は本研究科の教員に講演をお願いし、それを小冊子にまとめるという企画ですが、こうした機会を設けて教員同士の相互理解を図り、またそれぞれの研究や教育に生かしていこうというFD活動の一環として2010年に始まりました。今回の渡邊先生のご講演ですでに10冊目ということになります。

渡邊先生は平成11年4月1日より本学文学部教授として心理学の教育・研究に携わってこられました。門外漢の私がお先生のご研究内容をご紹介しますのは適当ではないと思いますので、ここでは控えさせていただきますが、それでもこれまで先生がお指導されている院生の研究発表会などでお聞かせいただいたお話や今回の先生のご講演を拝聴させていただいた経験から申し上げれば、「心理学は面白い！そして刺激的だ！」というのが率直な感想です。気の多い私は、自分も心理学をやってみたくなりました。

今回のご講演は「人の行動予測と知覚・認知の心理学」と題して、心理学とは何かということから、さらに錯覚や奥行き知覚に関するご研究について分かりやすくお話していただいております。また

2年間の研究科長職のご経験から大学問題についてもご意見を述べられています。皆様にも是非ともこの小冊子を手にとってみられることを願っています。

渡邊先生が熊本大学を去ってゆかれるのは寂しい限りですが、今後もどうぞご健康に留意されて、ご研究を発展させていかれることをお祈りいたしております。長い間どうもありがとうございました。

人の行動予測と知覚・認知の心理学

熊本大学大学院社会文化科学研究科長

渡邊 功

心理的環境が行動を規定する

定義によりますと、心理学は精神活動を含めた行動を研究する科学です。心理学はその名の通り、心を研究するということから始まった学問ですが、他の学問と同様に、その研究領域を拡張しながら進化して来ました。心理学は、人間の心の中に浮かぶ意識体験と行動の両方について実証的に理解し説明すると同時に、一定の法則性を発見することを目指します。そのために色々な実験や調査をすることによって、行動の原理や法則を見つけようとします。もし心や行動が理解できれば、つまり心や行動の法則が確立できたならば、その法則の中に現在手持ちの色々なデータを一つずつ入れていけば行動が予測できるものと考えます。人間の行動を予測するということまでが心理学の目標なのですが、なかなかこれが難しいことでもあります。

まず、K. レビンの行動予測の関数式 $B=f(P, E)$ というものがあります。B は行動 (behavior)、P は人間 (person)、E は環境 (environment) です。この式は、変数 P と E に値を入れると答えが出る、つまり行動を予測できますよという式です。P は、その人

の身体的条件、例えば健康であるとか、怪我をしているとか、背が高いとか、色々な条件があります。それからその人の経験とか知能とか性格とかの、いわゆるその人自身の持っている人間的な要因です。人が何か行動しようとする場合のその人の持っているいわゆるベースのようなものです。力のようなものです。Eは通常環境というと我々の外にある物理的環境であると考えがちですが、そうではなく、心理的環境です。行動を予測するためには、PとEを入れてやると答えが出ますよという式になっていますが、実は行動予測は大変難しいのです。

心理的環境についてももう少し話をします。物理的環境と心理的環境の違いから始めます。ここにヘビの嫌いな人が居たとします。もしこの部屋の中にヘビが居ることが分かれば、この人は怖くてこの部屋から慌てて出て行くと思います。しかし、ヘビの嫌いな人でももしそこにヘビが居ることに気づかなければいつものように普通に部屋の中でゆったりしていると思います。もしヘビが実際に居なくても古縄の切れっ端をヘビだと勘違いしたとしたら、実際にヘビがいるかのような行動をして「ぎゃーっ」と声を出して、部屋の外に出て行くことになります。つまり、人の行動は、そこに物理的にヘビが居るかどうか、物理的環境にヘビがいるかどうかによって決定される訳ではないということです。人の行動はそこにヘビが居ると思っているかどうか。これが実は行動決定にとって大事なんだということです。これが正しく、心理的環境にこの場合はヘビが居る

ということになります。

心理的環境は人によって異なる

心理的環境は、その人その人によって異なります。目とかそれから耳の感覚器官の相違によって、健康状態によって、身長のような身体的条件の相違によって、それから知能や過去経験のような心理学的条件の相違によっても心理的環境は異なるということです。例えば文学部の先生方には、本を読むのがとても好きで、近視の方が多いです。このキャンパスを歩いていて、先生方に時々会いますが、気づかれぬまま通り過ぎて行かれることがあります。その先生は多分近視で見えないかもしれない。午後の授業の準備あるいは午後の会議のことを考えているかもしれない。そうすると心の中には私の姿なんて全く見えてはいない。物理的に私はそこに居るのですが、私の存在に気づかない。それが物理的環境と心理的環境の違いということになります。そこに実際に人が居るかどうかではなくて、その人の心の中に私の存在が理解されているかどうか。心理的な環境に私が居るかどうか人が人の行動に実は影響するというということになります。

もう一つ例を挙げます。私は若い頃は歩道橋を渡ることはそんなに苦になることはなかったのですが、段々年をとってくると、下りるのは良いですが、なかなか上りたくない。若い人でも捻挫等の怪我をしている時は歩道橋を上ったり下りたりするというのは結構

大変ですね。物理的には同じ環境であっても、我々の健康の程度と
いったことによってやっぱり変わってくることになります。

ここで、ユニバーサルデザインの話をしたと思います。実は私の
出身は九州大学文学部の哲学科心理学専攻です。大学で4年間、
大学院で5年間、更に研究生の期間を合わせて約10年間心理学を
勉強しました。その後私は九州芸術工科大学のデザイン系の学科で
9年間ほどお世話になり、それから福岡県の飯塚市にある近畿大学
の産業デザイン学科に12年間お世話になりました。合計21年間ほ
どデザインの教育に関わって来ました。デザイン学科に在職中ユニ
バーサルデザインという言葉をよく聞いていたのですが、当時その
意味することを良く理解しておりませんでした。デザイン系の学科
では4年生に課せられる卒業研究という課題があり、卒業論文ある
いは設計作品を提出することになります。当時、設計作品の中に、
身障者のための器具や環境の設計といったユニバーサルデザイン
がありました。人々は文化、言語、国籍の違い、あるいは健常者と
障害者、あるいは老若男女といったようにそれぞれ異なります。こ
のような違いを問わずにすべての人々が同じように利用すること
ができるような環境、施設、製品、情報の設計等をユニバーサルデ
ザインといいます。さて、私の以前利用していた市電の電停が九品
寺交差点近くにありますが、歩道橋を上らないとこの電停にたどり
つけないような仕組みになっていました。最近では歩道橋を上ること
なく、信号のある交差点を直接歩いてその電停にたどり着けるよう

になりました。これは先にお話したように老人とか、それから病気である場合も体力が弱っている場合はやっぱりきついこと。そういったことが恐らく、電停の管理者に届いたのかなと思います。交差点に歩道橋は残っていますが、歩道橋を渡らなくてもちゃんと電車に乗れるようになったというのが非常に良いことだと思います。それから、私が子供の頃の昔の男性の公共トイレの話です。男性が小用をする時、朝顔という部分を目指して用を足すのですが、背丈の小さい子どもですとなかなか用を足すのが難しいです。大人に抱えてもらったり自分でつま先立ちをしたりしないと用を足せなかった。恐らく昔は、同じ物理的環境であっても人によって心理的環境が違うという意識が設計する人になかったんだと思うんです。つまり設計するに当たって、成人の健康な男性の設計者つまり自分が利用することを想定して設計したに違いないと思います。しかし実際に外に出かけてトイレを利用するのは、ちっちゃい子ども、お年寄りも、色々な障害を持っている人も居ます。そういったことを昔は気づかなかつたのではないのでしょうか。しかし現在、世の中には実は色々な人たちが居ることが分かっているし、色々な人が使用することを前提に設計をしないといけない時代になったということです。つまり、人によってもっと様々な心理的環境が現実にあるということです。これに気づかなければなりません。それがユニバーサルデザインの前提です。

もう1つ例を挙げます。現在車の運転中に携帯電話を使用するこ

とは、法律で禁止されています。一般的に法律というのは問題が発生した後から、その問題を解決するために作られるものですね。携帯に夢中になっていたために、車に気づかなかった、あるいは歩行者に気づかなかったために、交通事故が起こったということが恐らく、しばしば起こったのだらうと思います。とにかく今は禁止されています。このことに関係する現象にカクテルパーティ効果があります。これから皆さん、暮れになりますと忘年会とか、それから年明けて新年会に出席されるかと思えます。そこで何が起こるかといいますと、一つの小さな部屋の中に多数の人が集まって飲んだり食べたりしながらあちらこちらで色んな話が弾むことになります。そうすると耳の鼓膜を通じて多数の人の重なり合った声が入ってくることになります。それを我々は一人一人の話し声に分離するだけでなく、その中の特定の人の話し声だけを選んで聞き取ることができます。これは人の選択的注意の働きによってできるのです。しかし、良いことばかりじゃないんです。選択的注意の働きによって、特定の人の話の内容を理解できる代わりにそれ以外の人の話し声を全く聞こえなくしてしまう効果も同時に持っています。だから注意しなかった人の話は理解できませんし、その内容を覚えてもいません。選択的注意の働きにはプラスの面とマイナスの面があります。これをカクテルパーティ効果といいます。

運転中に携帯電話を使用したらいけない理由を考えてみます。時速 30 キロの非常に遅い速度で車を運転しているとします。その時、

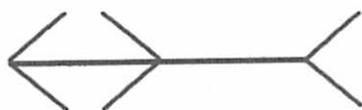
毎秒約 8 メートルほど進むこととなります。ところが車で運転している時に携帯電話を使っていると、その人の心理的環境の中にあるのは電話の話し相手で、その姿が頭の中にイメージとして浮かんでいますし、一生懸命その人の話している内容を理解しようとしています。当然そのために自分の目の前で車がぶつかりそうになったり、あるいは歩行者がそこを横切ろうとしていたり、警笛が鳴らされていてもその人の心理的環境になかなか入って来にくくなります。ヘッドフォンセットのように手に持たなければ携帯電話を使用しても良い都道府県もあるそうですが、とにかく心を塞ぐということでは同様なので絶対にやっちゃいけないということになります。

錯視を研究する

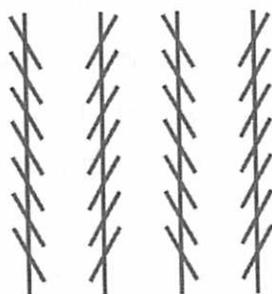
錯視の研究の話が続けたいと思います。図 1 の錯視図をご覧ください。まず、ミュラーリヤー錯視です。方向の異なる矢羽根の付いた左側の線分の長さや右側の線分の長さを比べて下さい。明らかに、右側の方が長く見えていることかと思いますが、同じ長さなんです。次に、ツェルナー錯視の 4 つの垂線をご覧ください。いずれも上からまっすぐ下りてきている平行な 4 本の線なんです。それぞれ左へあるいは右へ、異なる傾斜を持って見えると思います。やばねを加えることによって実際とは少し違って見えています。次は明るさの対比の現象です。左右の図形の内側にある三角形の色は実は物理的には同じ灰色なんです。暗い背景と明るい背景のあることによ

て、左側の三角形の灰色はより明るく、右側の三角形の灰色よりは暗く見えるかと思います。最後に、これはオービゾン図形といいます。左右に2つの湾曲した線から成るひし形に見えるかと思いますが、実はどちらも真っ直ぐな直線からできているひし形なんです。背景に透けて見える同心円、同心正方形の影響を受けてこのように見えています。錯視現象には、大きさ、方向、明るさ、形が実際とは違って見える現象もありますし、その他、運動が実際の動きとは違って見える錯視、それから奥行き違って見える錯視もあります。

ミュラーリヤー錯視



ツェルナー錯視



明るさの対比



オービゾン図形

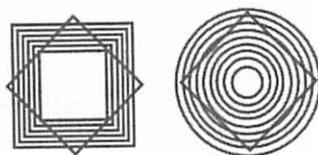


図1 錯視図形

以上のような心理現象を、物理レベルと心理レベルのズレが起こるということで、まとめて錯視と呼びます。こういった錯視の現象がどのような状況の下で、こういった法則の下で生起するのかを、感覚・知覚心理学の研究者は研究します。

ある対象の物理的な性質とその心理的な性質が異なる時に我々は錯覚といいます。実は、通常の見え方、聞こえ方、触的な感じ方、そのものが錯覚です。常にズレがあります。そのズレを極度に作り出しているのが今見て頂いた色んな錯覚現象と理解して頂いた方が良いでしょう。つまり、錯覚現象が我々の外界に対する認識そのものなんだと理解して頂きたい。日常我々が見ている時には、錯視現象をいつも我々は体験していることになる訳です。こういった錯覚現象を実験的に調べることによって、大きさ、方向、明るさ、運動や奥行きといった我々の日常の視覚的な体験がどのようなメカニズムで動いているのかを知ることができるのです。

さて、心理学というのは人の行動を研究対象とする科学であると最初に話しました。そして、人の行動に影響するのは、物理的な世界ではなくて心理的な世界だと話しました。ということは、行動を調べるためには物理的な世界ではなくて、これに基づいてその人が作り上げている心理的な世界を知る必要があることとなります。つまり、行動を理解し予測するために、錯覚の現象を研究する必要があるということになります。

もう少しお話をします。人間がどのようにして外界を理解してい

るかを説明したいと思います。まず、外界にある刺激を遠刺激と呼びます。遠刺激は外界にあります、これを直接知ることができません。そこで、自身の感覚受容器で捉えた刺激を元に外界の様子を理解することになります。感覚受容器で捉えた刺激を近刺激と呼びます。視覚においては、まず遠刺激の発する光のパターン刺激は眼の網膜像として捉えられて近刺激となります。次に、この近刺激は、微弱な電流に変換されて求心神経を經由して脳の視覚領に到達し、ここで解釈されることにより、我々は外に何が見えるかを知ることとなります。聴覚におきましては、遠刺激の発する空気の振動が音の感覚受容器であるコルチ器で捉えられ、微弱な電流に変換されて求心神経を經由して脳の聴覚領に到達し、我々は外に何が聞こえるかを知ることとなります。同様のことが触覚、嗅覚、味覚等においても起こります。いずれにしても我々は、感覚受容器で外界の情報を集め、それを加工し、最終的に脳で外界を知ることとなります。更に我々は、過去の経験や、これから起こるであろう色々な期待とか予測をも交えて、外の世界の有様を脳が実は創造していることを意味します。以上のように、心理的環境が途中色々なプロセスを介して人間の脳の創造したものであるため、錯覚現象のようなズレが起こることにもなります。

それからもう1つです。これも後の話の中で大事になるので、事前に知っておいて頂きたいことです。外の世界、つまり物理的環境の中にある全ての刺激を眼や耳といったような感覚受容器で捉え

ている訳ではありません。しかし我々は感覚受容器で捉えている刺激を色々組み合わせながら、外の世界にどうもこんなものがあるらしいというふうに理解することになります。そしてこのようにして捉えた感覚・知覚情報を手掛かりとして我々は環境に働きかけていくということになります。例えば秋の夕暮れ時、暗くなってきましたとコウモリがばたばたと激しい音をたてて飛んでいるのに出会います。コウモリは高周波音、つまり人間が聞き取れないほどの高い音を鼻のあたりから、発信してそれが物に当たって反射して戻って来る音を捉えて、外界を認知し、障害物を避けながら飛ぶことができます。ですからコウモリが飛んでいる時には高周波の音があちこちに聞こえて当然なのです。しかし、人間はコウモリの発する高周波の音は聞き分けることできませんので、実際にはそこに高周波の音が存在しても聞こえないんです。それから、ミツバチは人間と違って波長の長い赤色が見えない代わりに波長の短い紫外線が見えることが分かっています。従いまして、ミツバチに見える紫外線がそこに存在していても我々には見えません。しかし、我々は日差しの強い屋外で歩いて翌日日焼けを起こしているのを発見して、昨日太陽光、つまり紫外線を浴びたんだということを後から知ることになります。つまり、お話ししたいことは、外界のごく一部分を感覚受容器で捉えることができること、そして受容器で捉えることのできた外界の情報に基づいて外界について我々は理解している。つまり心理的環境を作っているということになります。

見えの奥行きに及ぼす陰影と輪郭線の効果についての実験

さてここで、私どもの研究室でこれまでやってきた、奥行きのお話をさせて頂きたいと思います。我々は外の世界を網膜に映った像を介して見ることになります。網膜像は本質的にはカメラのフィルムと同じように二次元的な面です。奥行きの情報つまり、三次元的な広がりである奥行き、距離に関する直接的な情報は網膜上には直接的に与えられている訳ではありません。しかし奥行きを知るための手がかりはあります。この奥行きの手がかりを利用しながら、奥行きつまり、外界における対象間の前後の関係を読み取ることになります。奥行き知覚に及ぼす手がかりの一つが陰影の手がかりです。

それでは、私どもの研究室で実験心理学の手法を用いて行っているアカデミックな話をさせて頂きたいと思います。陰影と輪郭線が見えの奥行きに及ぼす影響についてです。皆さん、中学校とか高校等で人物のデッサンで顔を描く時に鼻の横や顎の下に少し鉛筆で影をつけたりといった経験がおありかと思います。影をつけると立体感が増して見えることは皆さん、ご存じだと思います。果たしてそうなんだろうかということで、影と輪郭線のつけ方によって見えの奥行き、つまり、見えの奥行きの形と、奥行きの浮き上がって見える奥行きの大きさについての実験をしました。やり方の説明をします。図2の陰影のついた三角柱形や円柱形の刺激をご覧下さい。これらの図形は立体感を持って立ち上がって見えるかと思います。これが立体的に見えるか、見えるとすると立ち上がりの高さはどう

なのかについて答えて下さい。この図で三角形あるいは半円形の切り口が見えますが、この高さを“10”と見立てた時の、立ち上がって見えた奥行きの高さを“0”から“10”までの整数で答えてもらいます。次に、立ち上がって見えた時の切り口の形がどうなっているのかを答えて下さい。一般的に実験観察者は、円形の切り口を持っているか三角形の切り口を持って見えると答えてくれます。最後に、見えの立体感の印象についても答えてもらいます。非常にリアルに立体的に立ち上がって見える場合には“5”、ほとんど立ち上がって見えなければ“0”です。少しだけ立体的に見えるということであれば“1”ということで、0から5までのいずれかの整数で答えてもらいます。

さて、実験の内容を整理します。実験の目的はといいますと、陰影と輪郭線が見えの奥行き知覚に及ぼす効果について検討することです。次に図2をご覧下さい。使った刺激の説明をします。一つの実験変数は陰影ということで、明暗の差無し条件、明暗の差が小条件、明暗の差が大条件及び、明暗の逆転条件の4条件を設定します。もう一つの実験変数は輪郭線ということで、長方形、三角柱形及び、円柱形の3条件を設定します。これらの二つの変数の組み合わせによってできる12の刺激条件の下で見えの奥行きの大ささ、見えの奥行きの形、立体感の印象の三種類の評価を求めます。

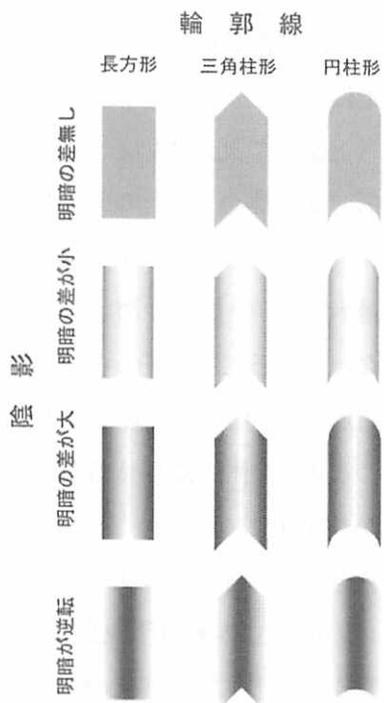


図2 陰影と輪郭線の実験で使った刺激図形

図3の結果の左図をご覧ください。横軸は輪郭線です。それから縦軸が見えの奥行き大きさ、つまりどれくらい立ち上がって見えたとということになります。輪郭線が長方形の場合、見えの奥行き大きさは明暗の差無し条件でほとんどゼロに近いこと、また、陰影を持つ条件では若干立ち上がって見えていることが分かります。輪郭線が三角柱形と円柱形である場合、見えの奥行きは輪郭線が長方形の条件より明らかに大きく立ち上がっていることが分かります。明暗の差が大の条件で最大で、べた塗りの明暗の差無し条件でさえ見えの奥行きが大きくなっていることが分かります。以上の結果から、立体的に見せる輪郭線がない場合には陰影が見えの奥行きを作るのに若干の効果を持つこと、立体的に見せるために輪郭線が非常に強力であることが分かります。

次に図3の右図の奥行き形の結果に進む前に、立ち上がって見えたと時の奥行き形の切り口の形と立体感の印象を合わせて、見えの奥行き形のデータに換算するやり方を説明します。見えの切り口は、三角形か円形のいずれかに見えるかと思えます。切り口の形が円形であるとの回答があれば、“5”に立体感の印象の評価値を加えて得た数値を見えの奥行き形の評価値に換算することにします。例えば、切り口の形が円形で、この時の奥行き形の立体感の印象の評価値が“5”であれば見えの奥行き形の評価値を“10”と換算します。もし、切り口の形が円形で立体感の印象の評価値が“1”であれば換算値は“6”となります。切り口の形が三角形であるとの回答があれば、

“5”から立体感の印象の評価値を引いて得た数値を奥行きの評価値と換算することになります。例えば、切り口の形が三角形で、この時の奥行き立体感の印象の評価値が“5”であれば見えの奥行き形の評価値を“0”と換算します。もし、切り口の形が三角形で立体感の印象の評価値が“1”であれば換算値は“4”となります。

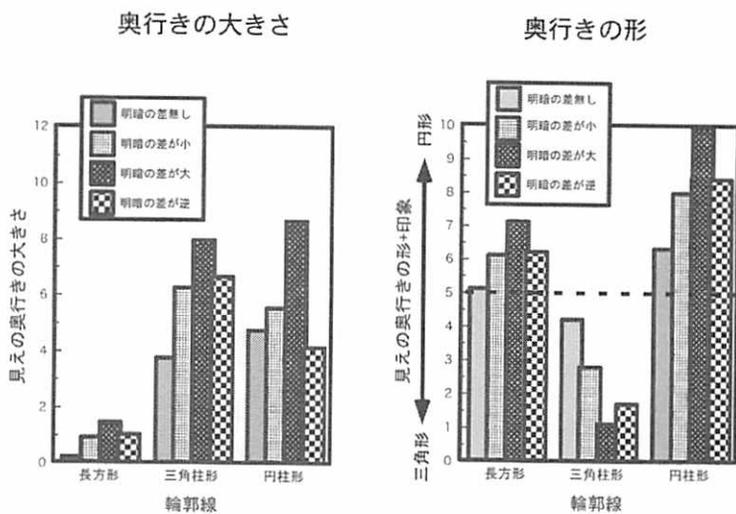


図3 陰影と輪郭線の実験の結果

切り口の形がいずれであっても、立体感の印象の評価値が“0”の場合は、換算値は“5”となります。従いまして、“5”というのはいったいどういふことかと言いますと、奥行きが曖昧であったか、あるいは全く立体的に見えなかったか、のいずれかを意味します。さて、図2の右図を改めてご覧下さい。縦軸は見えの奥行きと立体感の印象を加えて換算した、見えの奥行きの評価値になります。輪郭線が長方形の条件を見ても明暗の差無しの場合ではほぼ“5”で立体感が明確でないこと、陰影をつけたどの条件もわずかに円形の切り口に見えていることが分かります。輪郭線が三角柱形の条件では、どの条件も三角形の切り口に見えていること、しかも陰影のついていない条件において、より明確に三角形に見えていることが分かります。また、輪郭線が円柱形の条件ではどの条件も円形の切り口に見えていること、しかも陰影のついていない条件において、より明確に円形に見えていることが分かります。以上の結果から、立体的に見せる輪郭線がない場合には陰影が見えの奥行きを作るのに若干の効果を持つこと、立体的に見せるために非常に強力なのは陰影ではなく、実は輪郭線であることが分かります。

以上をまとめてみます。第1に、陰影だけでは十分な見えの奥行きを作り出すことができないということです。これは長方形の刺激の場合に影をつけてもあまり立ち上がって見えないし、形もはっきりしない、ということから言えることです。陰影は輪郭線との関係で見えの奥行きを作り出すということがここで分かったことにな

ります。第2に、輪郭線は見えの奥行きの大きさ、見えの奥行きの形を決定するという事です。但し、輪郭線の効果は、影がついていれば弱い影であってもいいので、とにかく影が必要だということです。影がついていればその輪郭線に応じた立体感を我々は見ることができることとなります。それから最後に、輪郭線が見えの奥行きの大きさと見えの奥行きの形を決定するのに、より重要な役割を果たすということです。陰影の助けを得て輪郭線の効果を発揮することができるのです。人物とか色んなもののデッサンをする時、影をつけて立体感を増そうというふうに我々は通常考えます。確かに影をつけることはもちろん大事ですが、実は輪郭線の付け方がもっと大事なのです。影はありさえすればいいんです。以上のように実験をすることによって、立体感を出すために影をつけると通常思っていることが、実際とは少し違うことが明確になりました。

現在進行中の大学の改革について

最後に、大学で我々の目の前で起こっている問題についての考えを聞いて頂ければと思います。1つは、文学部、法学部、社会文化科学研究科と法曹養成研究科の4つの部局の教員が来年3月までに一つの研究部に所属することになっていることです。研究部と教育部が今まではイコールであったんですが、研究部に所属する教員が教育プログラムごとに出向いて授業をやるということです。教員によってはいくつかの教育プログラムを掛け持ちで担当することも

あり得るかと思います。また、国際化とか、英語で授業をする、あるいは英語で研究発表をするということです。文学部では、教育場面では英語だけではなくて、ドイツ語、フランス語、中国語、韓国語と色々な言語が使われる言語環境ですが、研究発表の場面では英語で、という方向に変わりつつあるように思います。英語で研究発表する理由は読者の数が増え、研究成果の影響力が増加すると考えられるからだだと思います。日本語で書かれた論文は日本語の分かる人しか読んでくれないので、できれば英語で発表できたらと私自身も思います。しかし、どの言語を使って発表するのは研究者自身が決めることで強制してはいけません。以前私は、英語の論文と日本語の論文を隔年で交互に書いていたことがあります。しかし隔年であっても日本語と英語の両方で論文を書くのは結構疲れます。2通りの言語を使い分けるのは大変です。日本語での論文作成と、英語での論文作成とは結構作法も違います。また、誰もが勉強すればすべての人がバイリンガルで同時通訳ができるかと思われるかもしれませんが、2つの言語を同時に使い分けるのは、実は非常に難しいことなんです。これは人間の学習行動と関係します。

学習の転移効果

私は少し前まで官舎に住んでいまして、家内は部屋の模様替えをよくやっていました。ある時リビングの家具類の配置を変えたことがあります。私はいつも、リビングにある家具の取りやすい高さの

位置にある、棚のトレイの中に自転車の鍵、車の鍵、研究室の鍵とか、色んなものを置いてまして、こういったものをズボンのポケットに突っ込んで家を出ます。ある時家内が少し模様替えをしたため、この家具の場所が以前と変わったんです。どういうことが起こったかと言いますと、これまでこの家具が置かれていたところに私の体が向かうんです。そして、「あ、違った」と言っただけで、その家具のある新しい場所へと方向転換するのです。これが数カ月続きます。慣れはすごいことですよね。これを心理学では負の転移効果と呼びます。ほぼ同じような心理的な環境で異なる行動をしなければならぬために起こる干渉効果です。この効果は刺激場面が以前と似ているほど、また、求める行動が以前と異なるほど強く起こります。

同じようなことが、日本から米国へ旅行した際、米国から日本へ戻った際、車を運転する時に起こりました。私は1年間米国のカリフォルニア大学サンディエゴ校に1年間留学していました。車は、日本では左側通行ですが米国では右側通行です。米国で車を運転する時おかしなことが起こります。米国で右折は簡単ですが、左折が非常に難しいです。日本の場合は逆ですよね。交差点で左折する場合は簡単ですが、右折する場合は交差しますので、対向車の出方を見ながら移動しないとイケません。次に、運転席ではハンドルの両側にそれぞれレバーがありますが、日本で運転する時と米国で運転する時とで、それぞれのレバーの操作が全く逆になります。日本では雨が降ってくると左側のレバーを使ってウオッシャーを動かし

て雨よけをし、方向を変える時右側のレバーを使って方向指示器を動作させるのですが、米国ではレバーの使い方が全く逆になります。左レバーで方向指示器を、右レバーで雨よけをするのです。従いまして、米国で運転を始めると、方向指示器を動かしたつもりで方向指示器を頻繁に不必要に動かすことになります。このような干渉効果もかなり長く続きます。日本で運転した経験があるほどこの干渉効果は強力です。

それともう一つ。米国で車を運転している時になぜか、歩行者をひきかねない位、車道の右側の歩道に寄ってしまいます。どういうことかと言いますと日本で運転している時は運転席は車体の右側にありますので、左側に助手席分を開けて運転します。そのため、米国で運転する時は助手席分の幅を空けるため右寄りになった上、運転席が車体の左側にあるため助手の横幅分だけ更に右に寄ることとなります。その結果、日本で左側運転に慣れた人が、米国で右側運転をすると極度に右寄りの状態で車を運転することとなるのです。この悪い習性は本当に強力です。米国で車の運転に慣れて、また日本に戻ってきますと逆バージョンが起こります。今度は車道の左側の歩道に極度に寄って運転することになります。大変危険です。

お話しした以上の出来事は学習行動における転移効果によって説明できます。通常、自転車を学習している人はそうでない人に比べてバイクの運転の学習の上達が早い。また、卓球のうまい人はテニ

スの上達も早いです。このように以前身につけた学習が後で類似した学習をする時に促進的に働く正の転移効果が働きます。しかしよく似た刺激場面で、以前とは異なる行動を学習する時は学習を妨害する負の転移効果が働きます。日本で運転する時も米国で運転する時も、運転席で目に入ってくるのは、ハンドル、レバー、進行方向に外の景色、道路が同じように見えます。ところが求められる反応は全く逆なんです。同じような状況に置かれていながら、違う反応を求める場合に非常にエラーが起きやすいのです。先行する学習の経験が後で行う学習に悪い影響をもたらすので、以上の現象は負の転移効果と言えます。これと同じことが英語と日本語で論文を書く時にも起こると考えます。同じような状況や内容なのに、違ったやり方で書くという異なった反応をしなければならないということが問題なんです。同じ内容、同じ刺激状況で異なる動作を求めるからです。これは今お話した負の転移効果なんです。それを多分皆さんも感じておられることだろうと思います。どちらか一本立てにした方がいいということであれば、先々のことを考えるとやっぱり英語がいいのかなと私は思います。英語で研究論文を書けば、英語を読める世界中の人たちが読んでくれるので、研究成果の影響が日本語論文より大きくなります。だから英語で論文を書くことが方向性としては良いかなと思います。ただ強制してはいけません。また、人文社会科学系では、多くの教育・研究が多言語で理解することを前提としているという特殊な現状もあります。それから英語での授

業に関してです。恐らく、英語で授業ををするとしても、現在の日本人の英語理解力で大学生が英語を聞いて理解し、英語を使って自分の考えを自在に伝達することは、現状では非常に難しいのではないかと思います。

昨今の大学や社会の変化への対応

大学改革については、熊本大学を良くしたいという点では、ほとんどの教員、職員とも同じだと思います。その実現の仕方が人によって少し違うだけだと思います。同じ方向を向いているのであれば、いつか皆さんの気持ちが一つになれば、改革も含めて良い方向に向かうだろうと、楽観的ではありますが、私は思います。

さて昨年、熊本に来て15年目にして初めて黒川温泉に行きました。米国に留学していた時にお世話になった京都在住の方が初めて熊本にお出でになるということで黒川温泉と一緒に宿泊することになりました。黒川温泉は全国ブランドですので宿泊費用が非常に高くても全国から多くの人々を集客していることは皆さんご存じだと思います。この時初めてこの温泉地に泊まったのですが、結構いい所ばかりじゃない。むしろ欠点だらけじゃないかと思えます。つまり地理的には非常に不便なところで、熊本市内から車で1時間以上かかりますし、確かにバスも近くまで走ってはいるんですが、なかなか遠い所です。そしてその場所は、谷間の中にありまして、決して景色が良いとも言えません。谷間にある狭い温泉街の細

い曲がりくねった道は、車で移動するのも車を止めるのもとても大変です。また、温泉に宿泊しようというお年寄りというのは元来、魚が好きなんですけど、山の中だから新鮮な魚もありません。しかしそれでも黒川温泉が全国から集客しているのはなぜだろうと思います。体験されるとお分かりになるかと思うんですが、宿の従業員の方が少しでも宿泊者をもてなそうという気持ちが事あるごとにひしひしと伝わってきます。例えば、到着した時のことです。この温泉街の道は狭く、狭い駐車場で、自分たちだけでは駐車することは非常に困難です。我々は離れに泊まることにしていたんですが、フロントの方に頼むとの方がすぐ飛んできて発車、ストップの号令をかけて駐車するのを助けてくれました。そして到着すると直ぐにおやつが出てきて、それから夜寝る前にお夜食ですかね。そんなものを出してくれたりとかということで、この温泉の一番の売り物は気配りではないかと私は思いました。それからもう一つは、この温泉宿の連帯の強さだと思います。黒川温泉では一つの宿に泊まりますと、確か3カ所ぐらいだったと思うんですが、宿泊していない宿でも自由に温泉に入ることができる。これが結構なサービスなんです。こんなことができるためには、この地区の旅館の人たちがお互いに日頃から協力し合うという連携があつてのことになります。

さて、これから熊本大学の人文社会系の教員は1つの研究部に所属するという組織改革が予定されていますが、我々にとっても参考になるようなことがたくさんあるように思います。人文社会学系の

教育が1つの研究部に属し、そこから出前で色々な教育プログラムに参加するというような場合に役立ちそうなヒントが黒川温泉にはありそうです。そういった意味で黒川温泉に泊まるということは、非常にいいFD研修になるのではないかと私は思っています。

それから事例の1つとして聞いて頂きたいことがもう1つあります。私は2008年から2011年まで社会文化科学研究科の入試委員長を担当させて頂きました。ご存じの通り、社会文化科学研究科は結構複雑なところですよ。当時政策・法学系の先生が社文研の博士後期課程の入試を担当し、法学部の教務担当がサポートしてくれておりました。現代社会人間学・文学系の私が博士前期過程を担当し、文学部の教務担当がサポートしてくれておりました。以前は法学系と文学系は大学院の入試に当たってはそれぞれ別のやり方をしていた、いずれか一方のやり方に統一すると他方から不満が出てくるため、ルールは1つでも実際のやり方は違っていました。文学系では、専攻長からコース長、それから各先生方にと、所属の各先生方が動くというシステムでした。法学系では、各先生方が事務方と直接連絡し合いながら動くというシステムでした。面接室についての割り振りも非常に違っていました。社文研の入試委員長としてまず心がけたことは、これまでそれぞれの部局でやってきたやり方を急には変えないということでした。混乱が起こるだろうと思ったからです。それから細かく規則化しないこと。お互い、それぞれの違いをまず、認めることです。弾力的な部分を残すため、両部局の共通

ルールを最小限とするということ、最大公約数とすることです。あまり細部まで1つのルールに統一してしまうと、これまでそれぞれのやってきたことを、なかなか適用できなかつたり、それぞれの持っている力を十分に発揮できなかつたりとかいうことがあるだろうと考えたからでした。実際的に両部局で弾力的に運用してもらってずっとやっていました。私が考えたやり方は、これから人社系が1つの研究部に合体する時、是非考慮して頂きたいことの1つです。

それから、現在日本でも進行している多様化の時代について考えることがあります。私が大学院に入学した1970年代前後の頃、東京に行く時に列車で12時間以上の時間がかかりました。東京が、九州に住む当時の我々にとって一番遠い所でした。現在はどうかという、8時間ほど飛行機に乗りますとアジアの主要な都市にたどり着くことができます。今のように環境が大きく変化した以上、これまでのやり方をまったく変えないという訳にはいかないと思います。変えてはいけないところも、もちろんあると思うんです。しかし、多様化とか言っている私自身が、なかなか気づかないままに多様化に反する行動をしているかもしれません。いずれにしても、自分と異質なものを排斥するということは、やっぱりやめないとはいえないと思います。自分と違っていることは必ずしも悪いとは限らない。むしろ、そういう人は自分にはない素晴らしい能力を実は持っているんだと理解し直すことです。自分の持たないその人の良いところを認め、その人のまずいところは見逃すようなことをすれば、

多様化の時代を上手に生き抜くことができるのではないかと考えます。お互いに自分の足りない部分を互いに補うことができたなら、一緒に行動することでその集団がもっと強くなれるかと思えます。

以上をもちまして私の講演を終わります。ご清聴ありがとうございました。

著者略歴

渡邊 功 (わたなべ いさお)

1950 年生まれ

九州大学大学院文学研究科博士課程 (心理学) 修了

文学博士 (九州大学)

専門分野は、視知覚、注意、記憶等の心理学

1999 年に熊本大学文学部人間科学科心理学教授として着任

現在、熊本大学文学部総合人間学科教授

大学院社会文化科学研究科長



あとがき

熊本大学大学院社会文化科学研究科副研究科長
山下 徹

今年度の社会文化科学研究科FD講演会「知の技法の伝承」では、渡邊功先生に「人の行動予測と知覚・認知の心理学」をテーマにご講演を賜りました。

渡邊先生は、人間の視覚環境の知覚・認知、記憶、注意等をご専門とされており、文学部、社会文化科学研究科での教育研究に携わられてきておられます。また、これまで社会文化科学研究科の入試委員長、副研究科長を歴任され、2013年4月からは、社会文化科学研究科長として、大学院の管理運営とともに、ミッションの再定義をはじめとする大学改革の重要課題に取り組んできておられます。

ご講演では、心理学の理論的背景、知覚・認知の心理学の研究対象・方法・成果、現実世界の諸問題との接点とともに、今後の大学改革に対するお考えについてもお話し頂きました。

知覚・認知の心理学における選択的注意、錯視現象、陰影・輪郭線の見えの奥行き知覚に及ぼす効果を中心として、具体的事例に則したご説明を頂き、興味深く拝聴させて頂きました。人の行動を決定する一つの要因である心理的環境は、物理的環境とは異なり、刺激、過去の知識・経験、期待・予測に基づいて形成されるのお話がありました。ご講演では、形・長さ・方向・色・明るさ等が実際とは異なって見える多様な錯視現象の例に基づき、心理的環境の影響により、人間の知覚の制御は完全ではないことを示して頂きました。人間は自分の知覚が正しいことに自信を持って行動しています。

すが、誤って知覚することがあるということです。錯視現象等を通して自己の知覚を改めて見直すための体験、自己の置かれた心理的環境の認識、客観性を重視する心の在り方や態度は、日常生活での事故等の予防だけでなく、結果的に社会における対立性やバイアス等を緩和できる契機にもなると思われます。実験的に得られた心理学の知見が、人間の社会的な認知や判断・行動の改善に役立つ可能性があるのではないかと感じました。

また、以上のことから、お話し頂いた心理学の内容は、一層グローバル化する大学、地域・国際社会における異文化理解・コミュニケーションの問題の解決にも寄与すると考えられます。この点は、自分の専門分野以外に教養としての心理学を学び、心理学的な物の見方に触れることの意義にも繋がるように思います。本研究科とともに、今後の大学教育全体に対する貴重な示唆を頂いたご講演でした。

これまでの大学運営のご経験を踏まえられた上で、今後の大学改革においては、できる限り自由で、教育研究の強みを活かし発展させられる柔軟なアプローチが大切であると話されましたが、知覚・認知の心理学のアプローチとともに、印象に残るお話であったと思います。

最後に、ご講演頂いた渡邊功先生、まえがきをご寄稿頂いた伊藤洋典副研究科長、社会人大学院教育支援センターの皆様改めてお礼を申し上げます。

2015年3月13日 発行

「知の技法の伝承」シリーズ⑩

「人の行動予測と知覚・認知の心理学」

発行 熊本大学大学院社会文化科学研究科

FD委員長 岩田奇志

印刷 ホープ印刷株式会社