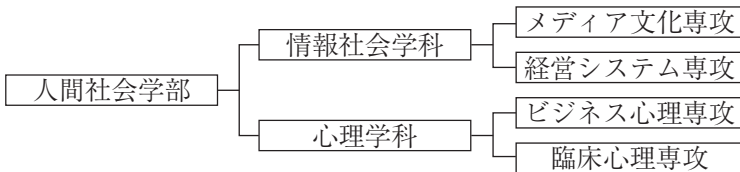


はじめに

みなさん、はじめまして。埼玉工業大学人間社会学部です。

みなさんは JR 高崎線の車窓から岡部の埼玉工業大学を見たことがあるかもしれません。2016年に創立40周年を迎えた県北ではお馴染みの大学です。ところで、その「工業」大学のなかに人文系の人間社会学部があるのはご存じですか。「えっそうなの?」と思った方もいらっしゃるのではないのでしょうか。この本はそんなみなさんに人間社会学部を知ってもらおうと思い、学部の教員全員で執筆しました。



人間社会学部には2学科4専攻があります。この4専攻は専門性を高めるのに力を発揮しますが、他の専攻の科目も履修できるようになっています。ですから、大学でやりたいことが決まっている方も、まだ迷っている方も自分に合った大学での学びを組み立てることができるのが人間社会学部の持ち味です。

この本はそれぞれの教員が、授業でどんなことを学ぶのか、どんな点が面白いのかをわかりやすくお伝えできるよう心掛けて書きました。どこからでも読めるようになっています。目次のところに簡単な内容紹介を入れましたので、まず、興味のあるページを開いてみてください。そして、ビビッとくる場所があったら、是非、オープンキャンパスやサマースクールに来てください。さらに詳しいお話ができると思います。みなさんにお会いできることを楽しみにしています。

目次

文系でもプログラミングーはじめの一步ー **1**

情報社会学科 高橋 広治

プログラミングの学習には様々な壁があり、初心者がいきなり本格的なプログラミング言語に挑戦すると挫折してしまうことがあります。教育用言語を使えば、プログラミング的思考の本質を楽しく理解することができます。

「つぶやき」を分析してみよう **9**

情報社会学科 田中 克明

インターネットには、さまざまなつぶやきが散らばっています。これらをコンピュータを用いて収集し分類すると、どのようなことが話題になっているかを発見できます。本稿では、このようにつぶやきを分析する仕組みを考えます。

情報技術が創る新しいコミュニケーション **15**

情報社会学科 森沢 幸博

人の感情や感覚を伝える情報システム、次世代電気自動車のユーザインタフェースに関する研究事例を中心に、人のコミュニケーションを拡張する情報技術や未来のメディアについて紹介します。

コンピュータと音楽 **23**

情報社会学科 中川 善裕

コンピュータ音楽はどのような分野でどのような音楽が含まれているのでしょうか？情報技術の発展の中で、音楽がどのように変化してきたのかを紐解きながら、未来の音楽について考える契機にしてほしいと思います。

CGデザインを学びたい方たちへ **29**

情報社会学科 檀上 誠

CGデザインを学びたいと考えている方達を対象に、今から意識してほしいことや学んでおいてほしいことを説明します。また、CGデザイナーとして得た知見と情報社会学科で学べるCGに関連する内容も紹介します。

ストループ効果

37

心理学科 大塚 聡子

色名単語（たとえば「あか」）をその意味とは異なる色（たとえば青）で描くと、描画色（ここでは青）を答えることが難しくなります。ストループ効果と呼ばれるこの現象がどのように研究されてきたのか紹介します。

特撮映画・アニメーションの知覚心理学

45

心理学科 曾我 重司

特撮映画やアニメーションの中には実は知覚心理学の様々な現象を知っていると、より楽しめるテクニックや技術があります。そういう映像の中にある知覚心理学的視点からの学問的観方をご紹介します。

想像上の仲間—トトロは本当にいるのかもしれない—

55

心理学科 三浦 和夫

「となりのトトロ」や童話「ゆみ子のリス」と大学生のアンケート調査から「想像上の仲間」について、いつ、何のために現れるのかなどについて解説します。

いじめの研究に取り組む—学校臨床心理学の挑戦—

65

心理学科 袈岩 秀章

心理学科袈岩研究室で行われている、いじめについての研究をまとめました。いじめの原因から、起こり方、対応について多くの学生が幅広く研究して、いじめをなくそうと努力しています。

落ち込みから早く立ち直るには

73

心理学科 友田 貴子

気分の落ち込みは誰もが経験します。気分が落ち込んだ状態が持続することからどのような問題が起こるのか、また、気分の落ち込みからどのようにすれば早く立ち直ることができるのかについて、研究結果を交えて紹介します。

もう一つの発達論—人との関わりを通して自分になること— 81

心理学科 藤巻 るり

一般的には、人は生まれた時点で一人の人間であり、その能力が伸びてゆくことを発達と考えます。これに対して、人は人との関わりを通して初めて個体になるという考え方があります。発達障害の心理臨床で有効な後者の考え方について解説します。

自分のバージョンアップ 89

情報社会学科 宮井 里佳

変化する社会の中で生き抜くためには自分をバージョンアップさせることが必要です。そのために重要なことや、その練習を大学でどのように行うのかを人文学系の立場から論じます。

情報社会と法 97

情報社会学科 河井 理穂子

インターネット、スマホ、LINE、Instagram、Twitter。新しい情報機器やサービスが日々生まれ、日々変化をする現代の情報社会。その変化に伴って法も変化をします。情報社会学科では、情報社会と法、その両方の変化について学びます。

組織について学んでみよう 105

情報社会学科 宮崎 洋

情報社会学科の経営システム専攻で学ぶ社会科学分野の中から、経営学の重要分野である組織論を取り上げ、個人や対人関係の理解やコミュニケーション能力の向上、リーダーシップに対する考え方の変遷などについて紹介します。

バスケットボール「Bリーグ」の誕生について知っていますか？ 113

情報社会学科 小寺 昇二

2つトップリーグが併存していた男子バスケットボールリーグを統一して2016年に誕生したBリーグについて、日本バスケットボール協会のアドバイザーを務めた経験を持つ教員が経営的観点から解説します。

「ユニクロ」と「しまむら」の違いは何だろう？ 121

情報社会学科 林 信義

会社にはそれぞれ独自のビジネスモデル（もうけの仕組み）があります。皆さんもよく知っている衣料品業界1位、2位の2つの会社を比較し、その違いをみていきましょう。

なぜそれを買ったの？－実験心理学と消費者理解－ 129

心理学科 河原 哲雄

商品の画像や広告メッセージを、意識に上らないほど瞬間的に呈示する「サブリミナル・プライミング」で、売り上げをアップすることが本当に出来るのでしょうか。この問題に挑んできた実験心理学の研究を紹介します。

Q & Aによる犯罪心理学への招待 137

心理学科 小野 広明

心理学科の専門科目「犯罪心理学」の第1回目の授業を再現します。1回目は犯罪心理学の重要事項をQ & A方式で概説し、授業全体を展望します。犯罪心理学で何を学ぶのか、学んだことを人生にどう活かせるのかが分かります。

『仮想の世界』を英語で語ろう 147

情報社会学科 永本 義弘

人が心で描く世界の多くは、『仮想』と言えます。怒り、後悔、無念など諸々の感情を、人は裏から表現するからです。英語では、これを『仮定法』と呼びます。仮定法が紡ぎ出す豊かな感情の世界を一緒に垣間見ましょう。

教員になるには 153

情報社会学科 佐藤 由美

中学や高校の先生になりたいと思っている方に大学の教職課程について紹介します。教職課程では「教科内容そのもの」と「生徒をどのように教養育てていくのか」の勉強をします。他にも身に付く力がありますよ。

執筆者一覧 157



文系でもプログラミング —はじめの一步—

情報社会学科 高橋 広治

なぜ、今、プログラミングか？

「小学校でのプログラミング教育が2020年度から必修化される」というニュースを聞いたことがありますか。小学校では2020年度から新しい教育課程が実施される予定ですが、そこにプログラミング教育を導入することが計画されているのです。ただし、新しい教科ができるわけではなく、算数や理科などの既存の教科の中でプログラミング教育を行うことが考えられています。

新教科ができるわけではないとはいえ、「そんなに早くからプログラミングとは……」と驚く人も多いのではないのでしょうか。文部科学省のウェブページに掲載されている平成28年6月16日付の『小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）』を見ると、コーディング（プログラミング言語を用いた記述方法）を覚えることが目的ではなく、「プログラミング的思考」などを育むことが目的であると述べられています。つまり、「小学生にC言語を教えよう」というようなことではないわけです。

では、なぜ「プログラミング的思考」を小学校から教える必要があるのでしょうか。先に挙げたウェブページにはいろいろ書かれていますが、一番の理由は、今の社会は、コンピュータがいたるところで重要な役割を果たしている社会になっていることにあります。コンピュータ抜きでは今の暮らしは成立しません。そして、そのコンピュータを動かしているのが、人が作ったプログラムなのです。

将来プログラミングをする仕事に就く人はそれほど多くないと思

ますが、どのような仕事をするにしても、私たちの社会の重要な基盤の一つであるコンピュータが、どのように動いているのかを知っておくことは大切です。

プログラミング学習の壁

さて、あらためて言葉の確認ですが、プログラミングとはプログラムを作ることです。プログラムには、テレビ番組や運動会のプログラムなどもありますが、ここではもちろんコンピュータのプログラムのことを指しています。コンピュータ・プログラムとは、簡単に言うと、コンピュータに対する指示書のようなものです。そこには、「最初にAをして、次にBをして、さらに、この場合はCをする」といったような指示が、何かのプログラミング言語を使って書かれています。

人間がふだん使っている言語（自然言語）には日本語、英語、中国語など、いろいろありますが、プログラミング言語にもC言語、C++、Javaなどいろいろあります。本格的なプログラムを作るときには、そのような一般的なプログラミング言語から適切なものを選択し、プログラミングを行うことになります。しかし一方、プログラミング初心者が、これらの言語を使ってプログラミングを学び始めると、いきなり高い壁に遭遇してしまいます。

次に示したのはJavaで書いた、ごく短いプログラムの例です。

```
public class Hello {
    public static void main(String[ ] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

これは、何かのプログラミング言語を学ぶときに最初に作る、定番の例題プログラムで、画面に1行の文字列（ここでは、Hello, World!）を出力するだけのものです。初心者でも、3行目が文字列出力の命令であることは想像できるでしょう。しかし、他の部分はどういう意味があるのでしょうか。初心者は、なんだかよくわからない英語の呪文が並んでいるように感じるかもしれません。

もちろん、一文一文、一語一語に意味があるのですが、最初からすべてを説明しようとするのが難しくなるので、プログラミングの入門書では「とりあえず、おまじないだと思っておいてください」などと言って、話を先に進めることがよくあります。そして読者は何となくもやもやしたまま、本を読み進めていくことになります。すると、クラス、メソッド、プロパティなど、なじみのない言葉や概念が次々と現れ、覚えなければならないこともどんどん増えてきて、だんだん嫌気がさしてくる、というのがよくあるパターンです。また、何とか苦難を乗り越え、一通りの基礎の勉強を終えたと思っても、いざ自分で何かのプログラムを一から書こうとすると、どう書き始めればよいのか全くわからず途方に暮れる、というのもよくあるパターンです。

壁を越えるには

プログラミング言語は自然言語とは違いますが、言語の一種ですので、プログラミングの学習と語学の学習には似ている部分があると思います。語学の上達には、単語や文法の勉強も大切ですが、それと同時に、失敗を恐れずにたくさん話したり、書いたりする練習をすることも大切です。

プログラミングも同じです。命令文や文法を覚えて、教科書の例題プログラムを淡々とこなすだけでは、なかなか自分でプログラムを自

由に書けるようにはなりません。最初は単純なものでもいいので、自分のアイデアをプログラムとして実現する体験を繰り返すことが重要です。それによって、「プログラミングってこうするんだ!」と、何となくでもいいので、実感できればしめたものです。プログラミング学習の最初の壁は越えたと言ってよいでしょう。

とはいえ、初心者がそのような体験をするのは難しいことです。なぜなら、ある程度自由にプログラミングができるようになるには、その言語をそれなりに深く理解している必要があるからです。これでは堂々巡りです。どうすればよいのでしょうか。そこで、教育用プログラミング言語の登場です。教育用プログラミング言語とは、初心者がプログラミングの本質を理解することを目的として設計された言語です。今では多くの教育用言語が開発されていますが、以下では、その代表格と言ってもよいScratch（スクラッチ）について紹介します。

Scratch とは

Scratchは、アメリカのMIT（マサチューセッツ工科大学）のメディアアラボのグループが開発したプログラミング学習用の言語です。その公式サイトへのアドレスは <https://scratch.mit.edu/> です。もとは英語のページですが、日本からアクセスするとトップページの見出しなどは日本語で表示されます。

公式サイトを見ると、Scratchのマスコットキャラクターであるネコやその他のかわいらしいイラストが登場するので、少し子どもっぽい印象を受けるかもしれません。実際、Scratchは小学生でも楽しめるよう企画されています。しかし、子ども向けとってバカにしてはいけません。汎用のプログラミング言語ではないので、どんな種類のプログラムでも作れるというわけにはいきませんが、ゲーム的なもの

であれば、かなり凝った作品を作ることもできます。公式サイトには多くの作品が公開されているので、どんなものが作られているのか見てみるとよいでしょう。

Scratch のプログラミング

Scratchのプログラミングは、Scratchのサイト上で行うことができます。自分の作ったプログラムを保存しておくためには、無料のユーザー登録をする必要がありますが、試しに使うだけなら、登録なしでも大丈夫です。トップページの「作る」または「やってみる」の部分をクリックすると、プログラミング用の画面が開きます。図1がその画面で、これはボールが動くアニメーションのプログラムを作ったところです。

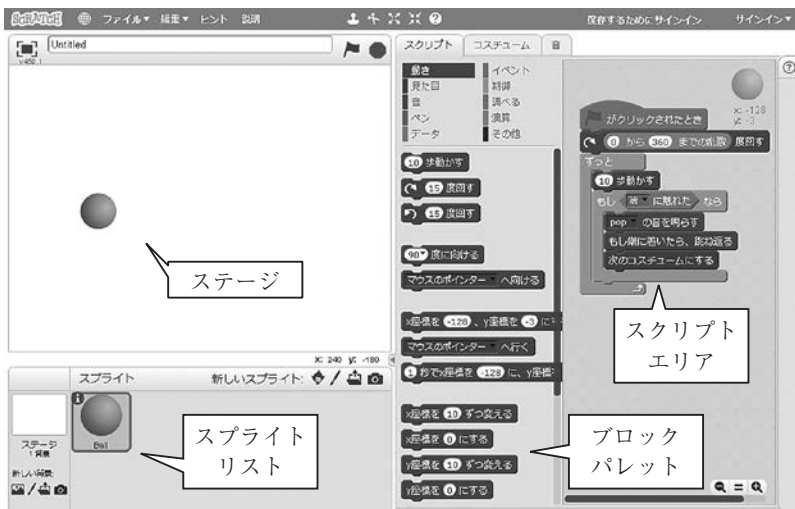


図1 Scratchのプログラミング画面

プログラミング画面はいくつかの領域に分かれています。左上の

ボールが表示されている領域が「ステージ」で、これがプログラムの実行画面です。Scratchでは、プログラムに登場するボールやネコなどの様々な画像のことを「スプライト」と呼びます。スプライトにいろいろな動作をさせるのが、Scratchのプログラミングです。「ステージ」の下にある領域が「スプライトリスト」で、使われているスプライトの一覧がここに表示されます。

画面の中央付近にある縦長の領域が「ブロックパレット」です。その中のスクリプトタブには様々な命令のブロックが、「動き」、「見た目」などのカテゴリーごとに並べられています。また、コスチュームタブではスプライトの画像の編集、音タブでは音声の編集ができます。

「ブロックパレット」にある命令ブロックを画面右側の「スクリプトエリア」にマウスでドラッグして配置し、様々なブロックを組み合わせていくことでスクリプト（プログラム）を作っていきます。スクリプトはスプライトごとに設定します。

さて、先にも書きましたが、図1に示したのはボールが動くアニメーションのプログラムを作ったところです。このプログラムには、ボールに対する1つのスクリプトがあるだけです。その部分を拡大したのが図2です。図2のブロックの組を上から下に順番に眺めてみてください。Scratchの経験が全くない人でも、どのような処理を行っているのか、何となく想像できるのではないのでしょうか。

ここで、このプログラムの動作を一通り説明しておきます。まず、ステージエリアの右上の旗のアイコンをクリックするとプログラムの実行が開始されます。ボールの最初の進行方向は乱数で決まり、ボールはその方向に一度に10歩（ピクセル）ずつ動いていきます。もし端に触れたら、ポンという音を出した後、跳ね返ります。また、このときボールの色（コスチューム）が変わります。あとはその繰り返しです。

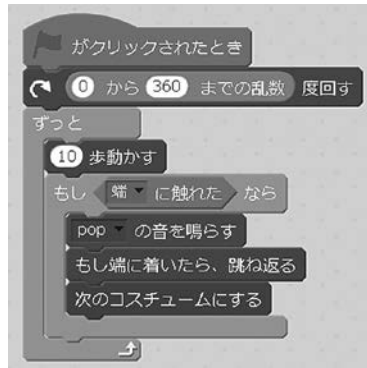


図2 ポールに対するスクリプト

どうですか。あなたの想像は大体当たっていたのではないのでしょうか。このようにScratchのプログラムは、直感的に理解しやすいのが特長です。使える命令ブロックはスクリプトエリアに並んでいますし、それぞれの働きもそこに書かれている文を見れば大体わかります。日本語表示なので、英語が苦手でも大丈夫です。プログラムで重要な繰り返し処理や分岐処理の構造も、ブロックの組み合わせの構造から視覚的に理解できます。

ここではScratchの使い方をこれ以上詳しく説明することはしませんが、公式サイトには使い方のガイドがありますし（大部分が英語ですが）、関連書籍は日本でも多数発売されています。それらのガイドや公開されている作品を参考にすれば、Scratchを使いこなすことはさほど難しくないでしょう。

プログラミングを始めよう

「自分は文系だから／数学が苦手だから、プログラミングは無理」と思っている人はいませんか。「プログラミング→コンピュータ→理

系」というつながりは確かにあると思いますが、そればかりではありません。コンピュータは、昔は、一部の専門家だけのものでしたが、今はそうではありません。先にも書きましたが、今やコンピュータは社会のいたるところで使われています。したがって、プログラムにもいろいろな種類があります。中には高度な数学的な知識が必要なものもありますが、むしろそうでないもののほうが多いのです。文系でも大丈夫です。

プログラミングの経験がない人は、一度Scratchなどを通して体験してみてください。きっと「プログラミングって思ったよりも簡単で、面白い」と思う人が多いと思いますよ。プログラミングを知れば、コンピュータをもっと思い通りに活用できるようになります。将来のIT社会を支える人も出てくるかもしれません。期待しています。

なお、ここではScratchを取り上げましたが、教育用プログラミング言語はその他にもたくさんあります。例えば日本語でプログラミングできるものとしては、「ドリトル」(<http://dolittle.eplang.jp/>)や「なでしこ」(<http://nadesi.com/>)などがあります。それぞれ特徴がありますので、興味を持ったら、挑戦してみてください。



「つぶやき」を分析してみよう

情報社会学科 田中 克明

インターネット上には、日々、さまざまな情報が蓄積されています。「こんな面白いことがあった」という情報は、インターネットの一部であるSNSやニュースサイト、テレビなどを經由して広がります。「こんなことを知りたい」と思った場合には、検索エンジンで検索したり、SNSの書き込みを検索したりすることができます。

ここでは、「SNSやニュースで広まる情報」と「検索して見つける情報」の中間、「あることに関連して、どんなことが話題になっているんだろう？」という情報を集めて、眺める仕組みを考えてみようと思います。例えば、「ハロウィンについてどんなことが話題になっているだろう」といった感じです。このとき、「インターネット全体」を相手にするとちょっと範囲が広すぎますので、「ネットで話題の……」と引き合いに出される際によく用いられる、Twitterから情報を集めて、コンピュータで分類する仕組みを考えてみましょう。題して、「つぶやきを分析してみよう」です。

情報を分類する

Twitterにも、検索機能があります。これから乗る電車が止まっていないか、あの試合の結果は、など、Twitterを検索する機会も多いかもしれません。電車が遅れているタイミングでTwitterを検索すると、10件、20件、と画面をどこまでスクロールしても表示しきれないほど、つぶやきが見つかることでしょう。50件ぐらいなら、読んで内容を把握することができそうです。しかし、100件だとどうでしょう？ 1,000件、10,000件では？

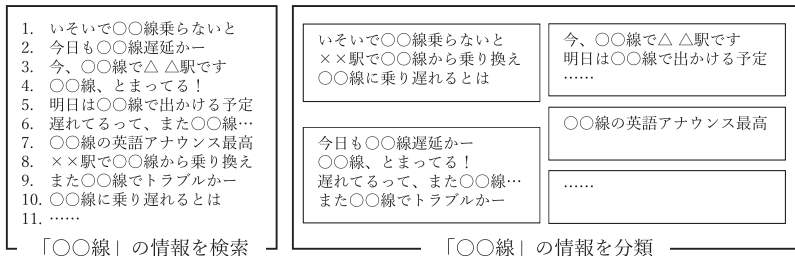


図 1：検索と分類の例

検索して出てきた1,000件のつぶやきを、スクロールしながら、1件1件読んでみると、似たような内容のつぶやきがずいぶん多いことに気づくと思います。ということは、1,000件をすべてがんばって読むのではなく、その前に、「内容Aのつぶやき」「内容Bのつぶやき」「内容Cのつぶやき」……と似たようなつぶやきをまとめてしまい、まとめた結果を眺めることができれば、書かれている内容の把握が、ずっとやりやすくなるはずです。例えば、検索すると図1の左側のように見つかるつぶやきが、図の右側のように、「乗り換えに関連するもの」「電車の遅延に関するもの」「利用予定に関するもの」「電車内の出来事に関するもの」「その他」といったグループに分類してあれば、グループごとの内容を把握することで、すべてのつぶやきを読まなくても、「電車に関して話題になっていること」を確認することができます。

このように、たくさんあるつぶやき（つまり情報）を似たものグループに分類する作業をコンピュータに行わせることを、「教師なし学習」といいます。たくさんある情報を、「これをお手本に分類するように」と教えてくれる先生なしで分類を行うので、「教師なし」です。一方、「Aはこんな感じでBはこんな感じ、では情報をAとBに分類してください」と、お手本をみせてくれる先生ありで情報の分類を行うことを、「教師あり学習」といいます。どちらも、「機械学習（Machine Learning）」とよばれる人工知能技術のひとつです。

つぶやきを集めてきて、「教師なし学習」を使って分類することが、ここで考える仕組みの目標です。

コンピュータ同士の情報のやりとり

では、どのように分類するか……の前に、つぶやきをコンピュータの中に取り込まないと、そもそも分類する対象がありません。「それなら」と、画面に表示される文字を1文字1文字コピーしていたら、分類して楽をする前に、過労で倒れてしまいます。そもそも、スマートフォンやパソコンの画面に表示されるつぶやきですから、人間用に表示する代わりに、分類用にコンピュータに保存すれば良いはずです。

普段、スマートフォンを使ってTwitterを利用するとき、何が起きているでしょうか？まず、スマートフォンの中で動いているアプリが、Twitterのコンピュータに接続し、表示するつぶやきがないか、問い合わせます。つぎに、Twitterのコンピュータが、問い合わせに応え、つぶやきに関する情報をアプリに返します。最後に、アプリが、受け取った情報を、人間が見やすいように整えて画面に表示します。

アプリとTwitterのコンピュータの間で行われている、「つぶやきがないか問い合わせ、返される情報を受けとる」というやりとりの詳細な仕組みがわかれば、つぶやきを保存しておくことができそうです。幸いなことに、Twitterにおけるこのようなやり取りの仕組みは、API (Application Programming Interface) として、Twitterが公開してくれています。「Twitter API」と検索エンジンで探してみると、TwitterがAPIを公開しているWebサイトや、APIの利用例を見つけることができます。ここでは、ページ数の都合上、具体的にどのようなプログラムを作成するかは省略してしましますが、腕に覚えがある人は、見つかった利用例を参考に、試してみると良いかもしれません。

ちなみに、TwitterはTwitterのAPIを提供していますが、同様に、LINEはLINEに関するAPIを、GoogleはGoogleのサービスに関する

るAPIを提供してくれており、それぞれのサービスを、自分で作ったプログラムから利用することができます。

つぶやきの分類方法

Twitter のAPI を利用してつぶやきを集めたら、次は、集めたつぶやきの分類です。つぶやきのような文章を分類するにはいくつか方法があります。ここでは、確率的潜在意味分析 (Probabilistic Latent Semantic Indexing), 略してPLSIと名付けられた手法を取り上げます。PLSIは、文章の集まりから、そこに含まれている複数のトピック、すなわち、「これとこれが話題になっている」ということを抽出する手法のひとつです。

みなさん、文章を書こうとするときには、どうしますか？書くものを持って紙に向かって、さらさらと書き始められる人もいるかもしれませんが、だいたい、「何を書こう？……うーん、これを書こう、その次にはこれを書いて……」と考えてから、書き始めるのではないかと思います。つまり、文章は、「こんなことを書こう」という頭の中のイメージがあり、そのイメージを形にしたものということができます。この「イメージ」が、PLSIで扱う「トピック」に相当します。

イメージする作業をもう少し細かく見てみると、「こんなことを書こう」とイメージに合った単語をいくつか思い浮かべつつ、同時に、イメージに合うように文を組み立てる、という作業をしていると考えることができそうです。すなわち、『トピック』が『単語』と『文章』を作り出している」と捉えることができます。PLSIは、文章を書く作業過程で現れる、「トピック」「単語」「文章」の関係を計算する手法のひとつです。

文章がたくさんある、あるいは長くなれば、複数のトピックが見つかり、それぞれに関連する単語と文章があるはずですが、PLSIによる計算では、指定した数のトピックを抽出することができ、トピックと

単語と文章の関係は、それぞれ相互の「確率」として求められます。あるトピックに含まれる確率が高い文章も、PLSIで求めることができます。これを利用して、トピックごとに含まれる確率が高い文章を選択すれば、図1右側のような表示を作ることができそうです。

文章と単語

「文章と単語の関係」と書きましたが、この関係はどのように扱うことができるのか、もう少し具体的に見ていきましょう。

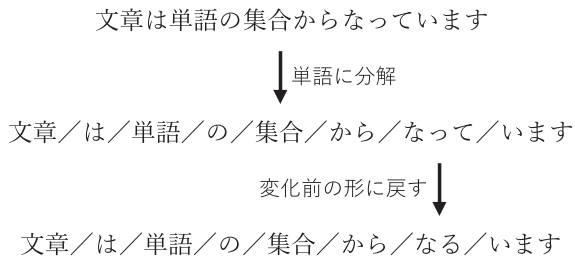


図2：形態素解析の例

文章は単語の集合からなっています。例えば、この「文章は単語の集合からなっています」という文は、図2のように、単語に分けて書くことができます。ここに出てくる「なつて」は「なる」が変化したものですので、文章の意味を考えると「なる」として扱います。このように単語に分解することと、変化する語をもとに戻すことは、「形態素解析」と呼ばれる処理でまとめて行うことができます。

長い文章に対して形態素解析を行うと、同じ単語が何回も出てきます。次ページの表1はこの文章のそれぞれの節について、主な単語が何回出現したかを数えた例です。どんなことが書いてあったか、節ごとの傾向がわかるでしょうか？この表を元に、PLSIではさらに複雑

な計算をコンピュータにより実行して、トピックと文章と単語の関係を求めます。

表1：「文章」と「単語の出現回数」

	情報	つぶやき	分類	検索	件	コンピュータ	API	単語	文章
はじめに	6	1	1	4	0	1	0	0	0
情報を分類する	4	11	7	5	10	1	0	0	0
コンピュータ同士の情報のやりとり	3	6	4	1	0	5	7	0	0
つぶやきの分類方法	0	3	2	0	0	0	1	5	12
文章と単語	0	0	0	0	0	1	0	8	7
おわりに：機能からシステムを組み立てる	2	5	4	0	0	2	1	1	2

おわりに：機能からシステムを組み立てる

ここまでで、大量にあるつぶやきを内容ごとに分類すると、その内容を把握しやすいこと、そのために、TwitterのAPIを用いてコンピュータにつぶやきを集めること、集めたつぶやきを分類するためにPLSIという手法が利用でき、その前段階として、文章と単語の関係を考えることを記しました。この関係を求めれば、あとは、コンピュータを使ってトピックと文章の関係を求め、図1右側のような表示を作ることができます。

ここでは、つぶやきを集めて分類する仕組みを考えました。つぶやきの代わりに、商品とそれを買った人についての情報を集めて分類すれば、また別のことができそうです。このように、情報とそれを処理するいくつかの機能の組み立てを考え、さまざまな目的にあった「システム」を組み立てることができます。



情報技術が創る 新しいコミュニケーション

情報社会学科 森沢 幸博

皆さんは「コンピュータ」という電子機器からどのような印象を受けますか？多くの人が、冷淡で無機質といった印象を持っていると思います。

現在では、スマートフォンやタブレット端末といった持ち運びに便利な情報端末が普及しています。一昔前では考えられなかった高性能なコンピュータを誰もが持ち歩いているのです。携帯できるコンピュータが普及することで、メールやSNS、インターネットやゲームなどの利用が進み、日常生活にかかせないものになっています。

コンピュータは計算機として生まれたデジタル機器の代表的な存在ですが、感情を持たないコンピュータによって生み出されるデジタル情報は、感情を持つ人間が理解することで意味を持つものです。

私たち人間は複雑な感情を持つ生き物であり、多面的な意味を理解することができる脳を持っています。誰一人として同じ身体、同じ脳を持っている人はいないのです。私たち人間は、やさしさや悲しみといった独自の感情を持つことができる唯一無二の存在なのです。

感情を理解するコンピュータ

では、コンピュータに人間のような感情を持たせることはできないのでしょうか？人間の喜怒哀楽や他者の気持ちを理解させることは不可能なのでしょうか？将来的には、AI（Artificial Intelligence）と呼ばれる人工知能によって、複雑な情報の解析や再構成が可能になると

いわれていますが、残念ながら、人と同じように感情を理解することができるコンピュータは存在しません。

しかし、人の感情を理解しているように振る舞うロボットやコンピュータの研究は進んでいます。人の複雑な感情を言語や行動から推測するコンピュータによって、人と機械の関係性が変化すると考えられています。みなさんもコンピュータやスマートフォンを利用するときに操作方法がわからずに困ったことはありませんか。コンピュータが思い通りに動作しない経験や、キーボードやマウスの操作が難しいと思ったこともあるでしょう。

私たちがコンピュータを操作するときには、キーボードやマウスといった入力装置を利用します。スマートフォンでは、指でディスプレイ画面を直接操作する技術によって、より自然な感覚で入力指示をすることが可能になりました。

ICT (Information and Communication Technology) と呼ばれる情報技術は、人のコミュニケーションを支援することを主な目的としています。パソコンなどの機械と人間が接する境界面のことを「インタフェース -Interface-」といいます。情報機器のインタフェースは、誰にでも操作方法がわかりやすく便利なものでなければなりません。情報コミュニケーションを求めている人に対して使いやすいインタフェースであれば、情報機器の操作に不慣れな人たちでも利用できるようになります。

また、人間の複雑な感情表現を入力処理できる情報技術によって、人間の感情を理解できる（ように感じる）機械の開発が進むと考えられています。人の感情表現は、すべての人に共通するものもありますが、性別や生まれた国、年齢や個別の経験によって違いがあります。他人のことは友人であってもすべて理解できないというように、感情が生まれてくる仕組みもわからないことが多くあります。人の複雑な

感情をすべてデジタル技術に置き換えることは困難ですが、行動と感情を結びつける関係性をデータに置き換え、人の感じる現実感や感情をコンピュータで再現する研究が盛んに行なわれています。

VR (Virtual Reality 仮想現実) やAR (Augmented Reality 拡張現実), MR (Mixed Reality 複合現実) といわれる技術は、コンピュータが創り出したデジタル情報を現実の感覚のように感じさせることが重要なテーマになっています。コンピュータに人間の感情を模倣した動きを学習させることで、感情がなく無機質なコンピュータのイメージが変われば、もっと親しみの持てる存在になるかもしれません。

五感を伝える情報技術

コンピュータやセンサー技術の発達によって、人間の五感をデジタル情報に代替する技術も研究されています。目で物を見る「視覚」や音を聞く「聴覚」だけでなく、匂いを嗅ぎ分ける「嗅覚」、食べ物の味を感じる「味覚」、手で触ったものの違いを理解する「触覚」をデジタル情報に変換してコンピュータで処理することができれば、いままで「視覚」と「聴覚」に支配されてきた情報技術に新しい感覚を追加することができるようになります。香りや味覚を伝えるスマートフォンやテレビが開発できれば、画面の中に映し出される食べ物や自然の風景を目で見るだけでなく、五感を通じて感じるようになることが期待されています。

私自身、「感情を共有する情報技術」の開発を目指した研究をしています。言葉に置き換えることが難しい感情を伝えるため、スマートフォンと指輪型の触覚伝達装置を使って、離れた場所にいる友人や家族と触れ合う感覚を伝送するシステムを開発しました。指輪型の身につけられる情報機器のボタン部を指で触れると、相手の指輪が振動や

発光で応答するといったものです。細かな微振動の変化や発光のタイミングをリアルタイムに伝達できるので、相手にその場で触れているような感覚になります。触覚と単純な視覚情報を伝え合う情報コミュニケーションによって、存在感（プレゼンス）の再現、情報化を目指した研究です。

現在のテレビ会議システムでは、画面越しに相手の様子を見ながら話すことはできますが、相手の存在感を感じながら現実世界のように話すことはできません。存在感を共有する情報機器によって、「空気が和む」や「テンションが上がる」などの感情を離れた相手に伝えることができれば、テキストメッセージが主流のSNSなどでも、お互いの存在を強く感じながら対話をすることができると考えています。



図1：遠隔触感覚伝達システム Ring*U

情報メディアとコミュニケーション

スマートフォンは携帯電話と情報技術をわかりやすく結びつけた製品でした。未来の自動車やテレビなどがインターネットを通じて情報を利用できるようになれば、人と人、人と機械、機械と機械は時間や場所を超えてつながるようになります。こうしたIoT (Internet of Things) 「モノのインターネット」といわれる仕組みがひろがることで、様々なものがインターネットに接続する世界が実現するといわれ

ています。

SNSやメールといった情報メディアを利用すれば、誰でも自由に情報発信することができます。コミュニケーションをひろげる情報メディアによって、個人の感情や意見が社会全体に大きな影響を与えるようになりました。でも、利用者が人の心や感情を理解する努力をしなければ、一方的に自分勝手なコミュニケーションを押し付ける道具になってしまいます。SNSやメールは、手軽に相手に連絡することができる便利なサービスですが、相手の感情や状況を意識しなければ、自分勝手なコミュニケーションが当たり前の感覚になってしまいます。人と人のコミュニケーションを円滑にするためには、相手のことを理解しようとする気持ちが大切になってきます。友人や家族であっても、相手の感情や心をコントロールすることはできません。情報技術は人を結びつける手助けをしてくれますが、情報の向こう側に存在する人の心を理解することは難しいということを忘れてはいけません。

未来の自動車と情報技術

私たちの日常生活に欠かせない工業製品に「自動車」があります。日本の自動車産業も情報技術を活用した自動車開発を積極的に行なっています。世界中で開発が進む自動運転技術や電気自動車などは、未来の人と車の関係を変える可能性を持っています。

現在、自動車と情報技術を融合させたコネクテッドカーと呼ばれる自動車の普及を目指して、インターネットの情報をもとにした情報管理システムや、運転サポートシステムなどが開発されています。

人と自動車が相互にコミュニケーションできる情報技術が進化すれば、今までとはまったく違う使い方や乗り方が考案されるようになる

でしょう。未来の自動車は人やものを運ぶといった用途だけではなく、利用者の気分や感情を理解するコミュニケーションロボットのような存在になり、新たな情報メディアとして活用されるようになるかもしれません。



図2：次世代自動車コンセプトデザイン

一方、交通が集中する都市部では、道路の渋滞や交通事故、駐車場不足など多くの問題があります。こうした問題を解決するために、情報技術を積極的に活用したシステムの開発も進んでいます。

道路情報を検索できる従来のカーナビゲーションのような機能だけではなく、交通事故につながる運転行動の予測や運転者の体調管理を行うなど、未然に交通事故につながる行為を防ぐ機能についても研究が進められています。

また、自動車を利用したいときに利用できるカーシェアサービスも試験的に始まっています。1台の自動車を多くの人が共有するサービスが普及すれば、自動車が増えすぎることによる渋滞を減らすことができます。スマートフォンで共有する自動車の管理や呼び出しを行うことができるので注目を集めています。

このように、情報技術と自動車技術が融合することで、私たちの暮らす街や生活環境も大きく変わると考えられています。

埼玉工業大学にも、次世代の電気自動車（EV）開発を目指したプロジェクトがあり、自動運転技術や車両デザイン、自動車の情報化に

必要な技術などについて研究しています。情報社会学科では、自動車が身近な存在となるために必要な外形デザイン、運転中でも扱いやすい操作性やインターフェースなどについて研究を進めています。

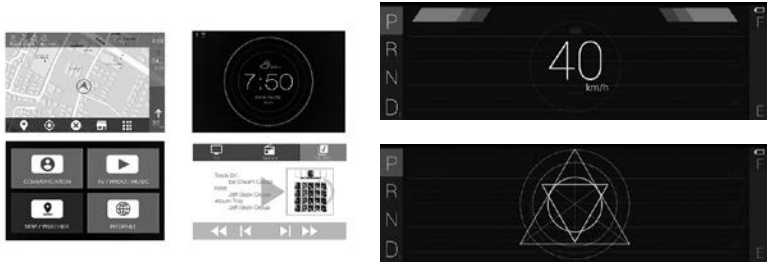


図3：次世代自動車のインターフェースデザイン

高校生のみなさんへ

みなさんが社会で活躍するころには、文系、理系といった大学の専門分野の枠組みを越えた発想が求められる時代になります。未来の情報化社会では、情報技術を活用して新しいものやサービスを創り出す「創造力」が求められるようになるでしょう。

コンピュータは情報をわかりやすくまとめてくれますが、何もないところから新しいものを生み出すことはできません。“A”と“B”を組み合わせる新しい“C”を創造することは、無限の想像力を持つ人間にできる素晴らしい力です。人の想像力は感受性豊かな時期に生まれ、多様な環境や文化に触れることで養われます。

でも、想像するだけでは頭の中から素晴らしいアイデアは外の世界に飛び出してきてくれません。コミュニケーションを通じてアイデアをわかりやすく伝えることも重要です。一人で解決できないことも、協力して共感してもらえる仲間と解決すれば、思いもしなかった成果に辿り着くことができます。アイデアを形にする「創造力」を発揮するためには、コミュニケーション能力や行動力も重要になり

ます。

埼玉工業大学には、新しいものを創造することに興味がある人が自由に学べる環境があります。情報社会学科には、グラフィックデザインやアニメーション映像などの制作にかかせない2D、3DCGソフトウェア、最新の3Dプリンターなどについて学べる授業があるので、みなさんの創造的な活動をサポートすることができます。



図4：埼玉工業大学 ものづくり研究センター

平成28年度には、「ものづくり研究センター」が開設されました。「新しい価値の創造」をテーマにした施設は、最先端の情報技術とものづくり技術が出会う交流の場となり、新しい価値を生み出していくことができる「地域社会の創造拠点」を目指しています。「情報」＋「モビリティ」、「情報」＋「都市環境」、「情報」＋「農業」など、これからの社会が求めるものを創造するべく研究開発を行っています。

大学は面白いと思ったことを探求できる場所です。新しいものを創り出したい情熱やアイデアを持っている人にとって、現代の情報技術は無限の可能性を持っています。誰もが自由な発想で「デジタル・クリエイター」となれる時代だからこそ、誰にも真似できない「創造力」を大切にしてください。



コンピュータと音楽

情報社会学科 中川 善裕

埼玉工業大学人間社会学部 情報社会学科では、社会科学や人文科学の他に情報科学の分野の一部としてCGや音楽制作の勉強ができるようになっています。その中で、私はコンピュータによる音楽制作を担当しています。一般にコンピュータを使った音楽制作は、コンピュータ音楽という名称で呼ばれていますが、この言葉自体はジャンルを示す言葉では無いため、コンピュータさえ使っていればどんな音楽でも当てはまってしまうということもあって、どういう音楽を表している言葉なのかわかりにくいという問題もあります。では、実際にコンピュータ音楽にはどのような音楽が含まれているのか？という事から話をはじめてゆこうかと思えます。

現在、コンピュータは音楽制作には様々なところで活用されており、その使われ方や、関わり方の深さも様々です。実際には、最近の音楽制作現場でコンピュータを使っていない音楽はほとんど無いとさえいえるかもしれません。例えば、生楽器を使った演奏を録音しようとしみます。演奏は生の楽器でも、現在の制作現場では、録音自体をコンピュータを使って行うのが普通ですので、録音後の処理は殆どの作業をコンピュータを使って行うことになります。現在、録音現場で、一般的に使われているのはProToolsという録音編集ソフトウェアで（本学科でもこのソフトウェアを用いて、音響データの編集、加工、音響的作品の制作の勉強をしています）、このソフトウェアは、音を録音する事、編集する事、音に様々な加工する事、最終的な完成した音源として仕上げる事、などを行う事ができます。

最終的に生演奏された曲は、一旦、この様なソフトウェアで録音されると、コンピュータ上で処理されて完成されることになるのです。

このような曲をコンピュータ音楽と言うのでしょうか？聴き手は、その曲自体が生楽器を用いてその本来のキャラクターを失っていないければ、コンピュータを用いて作られたとは思わないでしょうし、コンピュータ音楽だという事もないでしょう。この場合、コンピュータは陰で音楽制作を支える黒子役とも言えるでしょう。

では、私たちがコンピュータ音楽と言われたときにイメージする音楽はどのようなもののでしょうか？皆さんが思い浮かべるのはこのような音楽でしょうか？

「コンピュータで作った電子音がピコピコ鳴っている音楽」

こういうイメージの音楽は、かつてはテクノ・ポップと呼ばれた音楽が当てはまるかもしれません。これらは、日本ではYMOなどの活躍などで知られるようになったものですが、アメリカの黒人クラブから発生したダンスミュージック“テクノ”を元祖としています。ただ、これらの音楽が流行った頃、コンピュータはまだ一般には使われている時代ではなく、アナログシンセサイザーやシーケンサー（自動演奏装置）といった機器を使って演奏していました。当時、最先端だったこれらの楽器、機器を使って新しい音楽を作り出そうという動きが、若いアーティストから出てきましたが、YMO（日本）やクラフトワーク（ドイツ）はその良い例だと思います。

コンピュータが一般的に使われる様になったのは1970年代後半のパーソナル・コンピュータ（PC）が市場に出てくるようになってからのことですが、音楽分野では、音楽機器がデジタル化されてからの80年代後半から本格的にコンピュータが音楽制作に使われるようになっていきました。

では、何から何までコンピュータで作った、いわゆるコンピュータ音楽の元祖と呼ばれるものがあるとしたら、それは何時、何処でつくられたのでしょうか？

コンピュータ音楽は1957年にアメリカのベル研究所で、マックス・マッシュューズ（音楽家、技術者）が、当時最先端だった大型コンピュータを使って、音の合成と自動演奏を行ったのが、世界で初めてのコンピュータ音楽だと言われています。これは、音の合成も演奏もコンピュータで行っていますので、本当の意味でのコンピュータ音楽と言えましょう。コンピュータ音楽とは最初は、大掛かりな研究施設で行われていた研究の一部でした。その後、このベル研究所でつくられたソフトウェアがMUSIC-Nシリーズとして進化して行き、その後のコンピュータベースの音響合成技術の礎となりました。

コンピュータ音楽とよばれるものは次のような特徴を持っているものと言っていいのかもしれませんが。

1. 音自体がコンピュータで合成されたもの
2. 何らかの音がコンピュータ上で著しく変質されたもの
3. 曲作り自体がコンピュータの力を借りて行われたもの

では、それらについて説明してみましょう。

1. は音響合成と呼ばれているもので、シンセサイザーと呼ばれるハードウェアの音響合成器が行っていたことを、コンピュータ内部で行うものです。最近では、先ほど紹介したハードウェアのシンセサイザーがソフトウェア化され、DAW（デジタルオーディオワークステーション）の中で簡単に使う事が出来るようになっています。また、既存のプログラムに頼らず独自の音を開発するためのソフトウェアとして、プログラミングベースではありますが、Max（Cycling74社）、

Pure Data (フリーソフト), Csound (フリーソフト) などのソフトウェアも存在します。

2. は前述の生楽器を録音したものを、コンピュータ内部で大きな加工をすることもできます。たとえばロボットボイスと言われるようなものは、実際に録音した人の歌声をエフェクトをかけてロボットのようにしたものです。Perfumeの有名なケロケロ声は、もともと音を外した歌手の音程を修正するために作られていたソフトウェアを利用して、独特の音を作り出したものです。このように、録音された音を、コンピュータ上で、原型とは異なるイメージの音に変質させてしまう事が、簡単にできてしまう事が、今のコンピュータの強力なところで

また、音楽は既存の楽音（楽器の音）で奏でるだけではなく、ノイズや現実音（具体音）を活用しようという動きも、20世紀の中頃に出てきました。1940年代末に、考案されたミュージック・コンクレート（具体音楽）という技法です。現在でもこの音楽制作方法は、音楽制作機器の進歩とともに様々な広がりを見せています。たとえば、フランスのGRM（音と音響、電子音楽を研究するグループ）では、ホールやスタジオの中にたくさんのスピーカを並べて再生する方法（アコースモニウム）を考案し、音楽を空間的に再生することで新しい電子音楽の表現をめざす試みを行っています。

3. はコンピュータは人間が行っていた作業を肩代わりしてやってくれる便利な機械なののでしょうか？最近ではそれだけでも言えません。コンピュータは人間の思考自体をサポート、或は肩代わりしてくれる存在になりつつあります。コンピュータは作曲も出来るのです。歴史上、初めてコンピュータが作曲したのは、レジャレン・ヒラーという人が作曲した（と言っても本当はコンピュータが作曲した）、イリアック組曲（1957）という弦楽四重奏曲です。この作品では作曲

者は、いわゆるプログラミングをしたわけで、音符を書くといういわゆる我々が作曲家にイメージする仕事を行っていたわけではありません。1990年代にはフランスのIRCAMでOpenMusicという作曲支援ソフトも作られていますし、その後も様々な研究機関で研究が進んでいる分野でもあります。

一方では、アマチュア向けに、音楽の専門的な知識が無くても簡単に音楽を制作できるように、録音された音源素材をつなげあわせる事で作品をつくってゆくというソフトウェアもつくられています。アップルのGaragebandというソフトウェアは、1000以上のループ素材を持っている音楽制作ソフトです。プロが演奏した録音素材をつなげ合わせるだけで作品を作る事ができるという、お手軽にかつクオリティが高い音楽を作る事ができます。

コンピュータ音楽は、様々な制作方法や、様々な技術、さまざまな音楽の種類が含まれている融合的な分野で、一言で表すことは難しいかもしれません。最先端の研究所で開発されたツールを使ってつくられた先端的な芸術作品から、テレビから流れてくるような、普段我々が日常的に耳にする音楽まで、数限りない音楽のバラエティーが存在します。そのバラエティーをテーブルに載るような小さなコンピュータ1台を使って自由自在に扱う事が出来るというのが、今、私たちが21世紀に行う事ができることなのです。

音楽制作に関して、コンピュータが大きな役割を果たしてきたことは述べてきた通りですが、コンピュータの進歩は音楽を聴く側にも大きな変化をもたらしてきています。以前は音楽を聴くためにはCDを買わなくてはいけませんでしたが、現在は、音源のダウンロード販売から、定額の聴き放題のストリーミング再生方式へと変化しつつあります。

皆さんはどのように音楽を聴いているのでしょうか？やはり、一番人気が高く、視聴する機会も多いのはYouTubeやニコニコ動画などではないでしょうか？一昔前は無料で音楽が聴けるツールとしてはラジオがありましたが、ネット環境が進歩した今は、その地位をネットの動画、音楽配信サービスにゆずったとって良いでしょう。それらのネット動画の中には、世界規模で見ると20億回も再生されている音楽作品もあり、インターネット人口が30億と言われている現在、インターネット人口に匹敵する人が見聞きしている作品があるという事はすごいことだと思います。また、音楽自体が既存のメディア（ラジオ、テレビ）などの影響を受けることなく、ネットでの独自の支持を集めている作品もあり、近年のSNS等の個人メディアの発達とともに、音楽が聴き手と作り手とダイレクトに繋がってゆく傾向が強くなっているように見られます。たとえばEDM（Electronic Dance Music）というジャンルはクラブミュージックの発展形として、現在若者にとっても人気があるジャンルですが、Major Lazer & DJ Snakeというアーティストの曲は、YouTube上で20億近くの再生回数をカウントしているものもあります。若者たちが独自の文化をインターネットを通して発展させている様は、マクルーハン（カナダの文明批評家）の言うようなグローバル・ヴィレッジが成立しつつあるのかもしれない。

コンピュータと音楽に関して思いつくことを書いてきましたが、今後、情報機器の発展によって音楽がどうなってゆくのかは、正直なところ私もよくわかりません。ただ、古来より音楽はとても大切なものとして人々のそばに有りましたし、いまも私たちは音楽が大好きです。そしてこれからも、私たちのそばに大切なものとして存在し続けるのだらうと思います。今後、社会や技術や私たちを取り囲む環境がどのように変わろうともそれは変わらないのではないのでしょうか。



CG デザインを学びたい方たちへ

情報社会学科 檀上 誠

映画、テレビ番組、テレビコマーシャル、ゲームなど、コンピュータグラフィックス（以下、CGとする）が使われているのは今や当たり前前の時代です。CGはもともとアメリカの数理的な学問分野から生まれ、発展の過程で芸術分野と結びつきます。そして、日本では1990年代頃から、エンターテインメント分野を中心に商業利用が始まりました。

私がCGを学びはじめたのも1990年代で、CG分野が成長している時代でした。大学を卒業後に3DCGデザイナーとして企業に就職し働き始めたのですが、その経験は今でも役に立っています。

「画を作る力」の大切さ

3DCGデザイナーとして在籍した企業は2社、CGプロダクションとマックレイです。

まず、CGプロダクションで働き始めてすぐに気づいたことは、“画を作る力”の重要性についてです。因みに、“画を作る力”とは、上手に絵が描ける、という意味ではありません。3DCGの場合は、縦方向と横方向と奥行きをもつデジタル空間内に、立体的なデータを作成し、動きをつけ、質感をつけて、最後に画像化ないしは映像化させます。つまり、画像や映像の完成に至るまでに、いくつかの工程を必ず踏まねばなりません。そして、各工程で求められる知識や感性も実は異な

ります。

つまり、「画を作る力」とは、複数の力によって構成されています。例えば、立体的なデータを作るためには造形する能力が必要となります。動きを作るためには時間間隔にそって動きをつけるというアニメーション能力が必要となります。質感をつけるためには2DCGに関する知識・技能を活用すると同時に色彩感覚が求められ、かつ照明に関する知識も必要となります。前述した3つの能力に共通するのは、デジタル上の空間を認識する力が必要となることです。更に、画像化や映像化を図る際には、コンピュータのハードウェアやファイルフォーマットなどのデータ形式に関する理解力が求められます。

お気づきの方もいるかと思いますが、前述した造形力、アニメーション力、色彩感覚、照明に関する知識や技能はCG用ソフトウェアの使い方を学ぶことだけで身につく力ではありません。むしろCG用ソフトウェアの使い方とは関連のない異なる分野の知識も取り入れてCG作品に活用する必要があるのです。

CG用ソフトウェアの使い方を覚えれば、CG作品は作れるのか

CGデザインに携わる人は、自身が活用するコンピュータやCG用ソフトウェアの進化に柔軟に対応していかなければなりません。CGデザインで必要とされる知識や新しい技能を吸収していくことが常に求められるのです。

それでは、「CG用ソフトウェアの使い方を覚えれば、CG作品は作れるのか？」という問いに対する答えについてですが、前述したようにコンピュータやCG用ソフトウェアの進化に柔軟に対応し、必要とされる知識や新しい技能を吸収すれば、趣味レベルの作品は作ること

ができるようになります。しかしながら、作成者である自分以外の他者が作品を見たときに、他者から認めてもらえる作品を作ることができるようになるか、という話は全く異なります。

CGデザイナーは「他者に認めてもらえる作品をつくる」ということを仕事の現場で常に求められています。だからこそ、他のCG作品にはない要素を入れる必要があります。他のCG作品にはない要素を端的に表現すれば「新しさ」という言葉が相応しいでしょう。

「新しさ」を作品に盛り込むためには、他のCG作品について広く知っておかねばなりません。なぜならば「新しさ」を何とするかを定めるためには比較対象が必要となるからです。比較対象を見つけるためには、情報収集能力が不可欠となるのは言うまでもありません。

実は、大学で行う研究においても同じ考え方ができます。研究を行う際には、自分が研究するテーマと類似する先行研究や先行事例を予め調べた上で、自分の研究テーマとの差別化を図っています。こうした点では、CGデザイナーに求められる考え方と同質であると言えます。つまり、情報収集能力を活かし「新しさ」を追求するというCGデザイナーに求められる思考力を、大学で学ぶことによって身につけることができるのです。

CG デザイナーに求められる能力とは

TV業界、ゲーム業界、映画業界などCGを活用している業界は今や数多くあり、業界によってCGデザイナーが担う仕事の性質は異なります。しかしながら、業界は違っていてもCGデザイナーに求められる能力には、2つの共通点があります。

まず1つは、「提案力」です。仕事の現場では、仕事の全体像は決まっ

ていたとしても事前に詳細なイメージが決められているとは限りません。時にイメージが漠然とした状態で仕事に取り掛からなければならない場合があります。漠然とした状態で仕事の成果をださねばならない場合は、制作側から提案をしなくてはなりません。絵コンテやイメージボードを作成するだけでなく、簡易的な質感を用いて静止画や動画を作成してイメージの共有を試みる場合もあります。

そこで、CGデザイナーは単に指示を受けて的確に答えるだけでなく、仕事の全体像を理解した上でCGデザイナー側から提案するという能力をもつ必要があります。提案することが出来るデザイナーは、社内外から信頼を得ることができます。逆に提案することが出来ない場合は、信頼を得ることは難しいでしょう。

もう1つは、「コミュニケーション力」です。CGデザイナーにコミュニケーション力が必要なのかと不思議に思う方もいるかも知れません。前述した「提案力」とも関係するのですが、CGデザイナーも社会人なので、社内の関係者のみならず社外の関係者とも連携を図ることが求められます。

さらに、コミュニケーション力がある人は、CGデザイナーとして経験を積んだ後に、CGディレクターやCGプロデューサーにキャリアアップすることが可能です。私の場合、コミュニケーション力の必要性について痛感したのは、転職先であるマックレイという企業でCGチームのチーフとして働いていた頃になります。当時の仕事の内容として、CGデザインをすることに加え、CGディレクターとして作品のクオリティ管理をすることや、複数のプロジェクトの進行管理をするマネジメントなども行っていました。CGディレクターやプロジェクトマネジメントという立場になると、クライアントや外注先のスタッフという社外の方たちとの打ち合わせをする必要があります。打ち合

わせの内容は、CGのクオリティだけではなく、CG制作の進行管理や編集を含めた事前計画と調整など多岐にわたります。CGにかかわる仕事の内容ではありますが、職位が変わっていけば求められる仕事の内容も変わります。特に、社外の方たちとの接点が増えていくに従って、コミュニケーション力の重要性に気づかされたのです。

CG デザイナーになるために学ぶべきこと

それでは、CG制作の仕事に携わる機会に乏しい学生時代に、提案する力やコミュニケーション力を身につけるためにはどうすればよいのかというと、CG作品の「企画・制作・発表・評価」を出来るだけ数多く実行することが重要となります。

自分が作りたい作品に関連する情報収集を行い、独自の「新しさ」を埋め込むことで、イメージを構築します。次にCG用ソフトウェアの使い方を覚えることでイメージを効率的かつ確実に表現する能力を養います。そして、コンテンツとして作品を完成させたのちに、他者に対して自分の作品とともに意図も伝えます。さらに、他者からの評価を含め次にクリアすべき課題を見つけて次回の制作に繋げるという、流れを繰り返し行うのです。

情報収集から始まり評価を受けるまでの流れにおいて、主体は学生自身です。自ら考え、動くことで経験的知識が得られます。経験的知識はプレゼンテーションやレポートを作成する際に、言葉で表現することで時に明示的知識になる場合もあります。経験的知識はイメージを含めたアイデアを生み出す際の源泉として活かされ、明示的知識は他者に意図を伝えるなどのコミュニケーションに役に立ちます。経験的知識と明示的知識を合わせることで提案力とコミュニケーション力

が養われるのです。

因みに、私のゼミでは、学生が取り組む方向性について、数回ディスカッションをした後に、学生自身が決定することを求めています。そのため、2DCG, 3DCG, Web, 実写映像, 工業デザイン系など、研究対象は学生によって異なります。但し、研究対象が異なっていたとしても、自分の作品に関する「企画・制作・発表・評価」という工程を自ら考え、行動していくという点は、共通しています。例えば、どの研究対象においても、作品の制作が完了した後は、コンテストや演習系科目におけるプレゼンテーションを通して、学生自身が課題の抽出を行い、抽出した課題を次の課題へのつなげ、自らさらなるステップアップを図っていきます。

情報社会学科で学ぶ CG について

情報社会学科で設置されている科目は、教養系科目と実習系の科目の大きく2系統に分けることができ、これらを1年次から同時に学べるようになっています。また、CG系の科目は情報社会学科メディア文化専攻の科目として設置されていますが、経営システム専攻に所属する学生も履修することが可能です。CGに興味がある方であれば、是非自分の可能性を試して頂きたいと願っています。

デジタルコンテンツを生み出すために必要な知識は、CGとは直接関係のない教養系の科目からも得られます。また、CGに関連する教養系の科目で得た知識は、実習系の科目を通じて再確認することができますので、知識の意義や活用方法について知ることができます。一方、実習系の科目で得た知識は、CGに関連する教養系の科目にて、その意味を再確認することが可能です。同様に、実習で得た技能を応用可

能な分野について知ることもできます。

1年次からは2DCG系の科目を中心にグラフィックデザインやWebデザインを学び、2年次から応用系となる映像制作や3DCGを学ぶことができます。そして、3年次から4年次の2年間はゼミナールに所属することや応用系の演習授業を通じて、さらに高度なCGコンテンツを制作していくことになっています。

意欲をもってCG制作に取り組んでいる学生には、学内外で行う共同プロジェクトに参加することを促す場合があります。参加学生は、プロジェクトに参加することで実践感覚を養うことが出来ます。

現在、埼玉工業大学では次世代向け自動車を開発するプロジェクトが進行しています。今後、数年かけて次世代向けの自動車を開発していくのですが、私やゼミ生は、まだ存在していない次世代向けの自動車をCG映像で表現することに取り組んでいます。尚、自動車のCGデザインにおいては、情報社会学科の森沢先生がCGモデルのデータ作成を担当されています。我々は森沢先生からCGモデルのデータを引き継いでCG映像の制作を行っています。CG映像も未だ制作の過程ではありますが、現状、ご紹介できる映像の一部を静止画として掲載させていただきます（図1、図2）。

情報社会学科でCGを学ぶことによって培われる能力は、社会人になるために必要とされる要素が多々含まれています。また、CGに興味をもって、今後のCG業界に貢献できる若い方達が1人でも多く出てきてくれることを願っています。



図 1. 次世代向け自動車イメージ図（側面より）



図 2. 次世代向け自動車イメージ図（後面より）



ストループ効果

心理学科 大塚 聡子

ストループ効果とは

さて、あなたはコンピュータを使った心理学実験に参加することになりました。目の前におかれたコンピュータの画面には、色のついた図形や単語が次々と表示されていきます。あなたの課題は、その色を判断して、できるだけ早く、そして間違えないように答えていくことです。表示される色は、赤、青、黄、緑、紫の5色です。色を答えるには、キーボードの中の5つのキーを使います。

実験は前半と後半に分かれています。前半部分で画面に表示されるのは、5色のうちのどれかで描かれた四角形です。四角形が表示され、キーを押してその色を答えると、すぐに別の色の四角形におきかえられ、ということが繰り返されます。実験を始めて何回かやっているうちにキー押しにも慣れ、なんとか間違えずに続けていると、前半部分は終了したと告げられます。

続く後半部分で画面に表示されるのは、色の名前を示す単語です。具体的には「あか」「あお」「きいろ」「みどり」「むらさき」というひらがなののですが、単語が意味する色と、描かれている色とが食い違っています。たとえば「あか」という単語が青色で描かれているような感じなのです。あなたは、単語を読むことなく、その色（この場合は青）を答えるように求められます。この課題を始めてみて、あなたはどうか感じるでしょうか。

多くの人は、後半の課題の方が前半よりも難しいと感じます。意味

をもたない四角形が使われていた前半部分をここでは「中立条件」と呼び、単語の意味とその色が食い違っていた後半部分を「矛盾条件」と呼ぶことにしましょう。実際に実験してみると、矛盾条件の成績は中立条件に比べてとても悪くなります。このような現象をストループ効果といいます。ストループ効果は心理学の中でとても有名な現象です。

ストループとは、1935年にこの現象を初めて報告した研究者の名前です。ストループは紙を使って実験しています。中立条件のために準備された紙には、100個の四角形が縦横に並べられ、5種類の色で規則性をもたないように塗られていました。一方の矛盾条件の紙には、5種類の色名单語が合計で100個、やはり縦横に並べられ、それぞれが意味する色とは違う色で描かれていました。実験参加者は、「よい、スタート」のかけ声を合図に、四角形や単語の色を1つ1つ、できるだけ早く答えていきます。この実験では100個の色を答える時間が測定されましたが、中立条件の結果は約63秒、矛盾条件の結果は約110秒と、大きく違っていました。

最近ではほとんどのストループ実験がコンピュータを使って行われます。この章の最初に紹介したのも、コンピュータを使った実験の例です。多くの場合、画面に図形や単語が1つずつ表示され、色を答えるためにキーが押されたりマウスがクリックされるまでの時間が測定されます。この時間を反応時間といい、課題を行うのに必要とされた時間と考えます。矛盾条件の反応時間は一般に中立条件に比べて長くなりますが、このことは、矛盾条件の成績の方が悪い、こちらの条件の方が難しいということを示しています。

ストループ効果と認知心理学

ストループ効果はおもに「認知心理学」という領域で調べられています。認知心理学では、人の心のしくみとはたらきを、コンピュータのように情報を処理するものと考えて理解しようとしています。たとえばコンピュータについて、カメラを通して赤色を見せたら「あか」という単語が表示される、という状況を考えてみます。このときにコンピュータが行っている情報処理の流れを考えてみると、カメラで画像を受容してその色情報を解析し、解析結果の色に対応する単語を選定してそれを表示する、というものがあろうとされます。認知心理学では、人が心の中でなにか課題を行うときにもこのような一連の作業（情報処理）の流れがあると考え、その具体的な内容や順序を考えるのです。もちろん人とコンピュータとでは、実際に行っている作業の性質や流れは違うでしょう。それでもこのような考え方に立つのは、人の心理過程を考えるのに有効な手法だと考えるからです。

ストループ効果が起きるしくみを検討する際にも、このような考え方が適用されます。最初に紹介したストループ実験の課題は単純にいうと、見たものの色に対応づけられたキーを押すことでした。そこで人がこの課題を行う際の処理過程を、たとえば、対象となる画像を目で受容し、その色情報を解析して認識し、答えるための指の動きを決めて、その指を実際に動かす、というものだろうと考えるのです。中立条件の課題を行う場合の処理過程は、大まかにはこのようなものとみなしてよいでしょう。

矛盾条件はどうでしょうか。この条件の課題も中立条件と同じく色を答えることですから、基本的な処理過程もほぼ同じでしょう。ただし、この条件では色に加えて色名单語を見ることになり、そしてその

結果、反応時間が長くなりました。反応時間が長くなったということは、余分な時間が必要になったということです。つまり、単語の情報が加わると、先ほど考えた処理過程の中のどこかがとどこおった、処理の流れが妨げられた、ということになります。

では単語が存在したこと自体が問題かということ、そうではありません。これまでは単語を使う条件として矛盾条件だけを紹介しましたが、ストループ効果を確認する実験の中で、色の名前を示す単語をそれが示す色で描くという「整合条件」を行っている研究も多く存在します。赤色で「あか」と描くような条件ですね。この整合条件の反応時間は、中立条件とあまり変わらず、矛盾条件のように長くなることはありません。つまり、矛盾条件の反応時間を長くする要因は、色と色名单語の食い違いであり、この食い違いが色を答える処理を妨げたこととなります。単語情報が色の処理に干渉するなど表現することもあります。

矛盾条件では、色名单語を読まないようにしてその色を答えようと努力しても、干渉が起きてしまいます。だとすると、逆はどうなのか、という疑問がわいてきます。矛盾条件の単語を見て、色ではなく単語を答える課題を行っても、同じような干渉が起きるかどうか、という疑問です。ストループはこの点を確認する実験も行っています。この実験で中立条件のために準備された紙には、色名单語がすべて黒で描かれて並んでいました。矛盾条件では先の実験と同じく、意味とは異なる色で描かれた色名单語が使われました。やはり「よーい、スタート」の合図で実験が始まりますが、今回の課題は単語を読みあげることです。実験の結果、100個の単語を読みあげる時間は、中立条件で約41秒、矛盾条件で約43秒と、ほぼ同じでした。つまり、単語処理は矛盾する色情報の干渉を受けなかったこととなります。その後も同じような実

験が行われ、色情報による干渉はないか、あるとしてもごくわずかだとされています。

色の処理に対して単語情報は干渉しますが（ストループ効果）、単語の処理に対して色情報はほとんど干渉しません。どう考えればよいのでしょうか。多くの研究者は、人が自分の意図や課題内容に関わりなく、色名单語を強制的にすばやく読んでしまうからだろうと考えています。私たちは日常生活の中で多くの単語を使います。そのうち特に何度も繰り返して使っている単語については、それが目に入るとすばやく強制的に処理が始まってしまい、意味を認識してしまうのだらうというのです。このような強制的に遂行されるすばやい処理を、自動的な処理といいます。色名单語の処理はこのように自動的ですが、一方の色の処理は自動的ではなく、早くもないと考えます。余談ですが、ストループの実験で、色を答える課題の結果（中立条件で60秒台）が単語を答える課題の結果（中立条件でも矛盾条件でも40秒台）よりも長かったことも、この単語処理の自動性に関係しているのかもしれませんが。それはともかく、ストループ効果について考えましょう。実験では画像を見て色を答えようとします。でもそれと同時に使い慣れた色名单語が目に入ると、自動的な処理が始まり、もしかしたらその意味の方が先に認識されてしまいます。課題として答えるべき色と、認識した単語の示す色とが同じだったら問題ありません（整合条件）。でも両者が異なっていると、2つの色の情報が混在することになります（矛盾条件）。単語の色の方を答えようとする気持ちが起きてくるかもしれませんが、これは抑えなければなりません。矛盾条件では単語の自動処理のためにこの「抑える」作業が余分に必要となり、そのために時間がかかる、ストループ効果が起きるのだらうと説明されているのです。

ストループ効果のこれまでとこれから

ストループがこの現象を最初の報告したのが1935年、それから80年以上がたちました。ストループ効果はとても古い話題ですが、これまでに多くのことが調べられてきました。色を示す単語のフォントの特徴や、用いられる色の種類や数、あるいは色と単語の答え方などを様々に変えた実験が行われ、この効果がどう変わるのかが確かめられました。そのほか、矛盾条件を何回も繰り返すことでストループ効果はなくなるのか、年齢とともにストループ効果の強さは変わるのかといったことも調べられています。

ストループ効果には大きな個人差があり、この点に注目して心理検査にも応用されています。ストループ効果は色と単語の処理に関連していますから、この検査は「色・単語ストループ検査」と呼ばれます。この検査を利用して、たとえば効果の強さとパーソナリティとの関係が調べられたり、あるいは統合失調症などの精神病理との関係が調べられたりしています。ストループ実験の矛盾条件を行うには、課題に関係のない単語の影響を「抑える」ことが必要になりますが、この「抑える」はたつきがパーソナリティや精神病理に関連するのではないかと考えられたのです。ストループ検査は人の認知機能を調べる尺度として今でも使用されることがあります。

「ストループ」という名前が心の中の処理過程における干渉を示す語として用いられ、色と単語の組合せではない、他の矛盾情報による干渉を含む現象を総称して「ストループ効果」と呼ぶ傾向もあります。3という数詞がいちどに4個表示されると、その「4」という個数を答える課題は難しくなります。つまり数を表す単語情報が個数の処理に干渉するのですが、この現象は数詞・計数ストループ効果と呼

ばれます。単語の処理が関係しないような干渉現象もあります。たとえば、自分の真正面を基準にして、右側に表示された画像に対しては左手で答え、左側に表示された画像に対しては右手で答えるというように、画像の位置と答える手の方向が食い違っているときにも干渉が起きます。この現象は空間ストループ効果と呼ばれることがあります。数詞・計数ストループ効果も空間ストループ効果も、ストループが発見したものではありませんが、ストループ「的な」効果という意味合いを込めてその名前が付けられているわけです。いずれの例でも、その干渉現象が起きるしくみや原因などが調べられています。このような新しいストループ効果は、この先も見いだされていくかもしれません。

理論的な議論も行われています。先ほど説明した単語処理の自動性の考え方についても、疑問を投げかけるような実験証拠が提出されました。この実験では、矛盾条件で提示される色名单語の文字つづりの中で、1つの文字だけが色づけされていました。「みどり」という文字列の「ど」だけを赤色で、残りの「み」と「り」を黒で描くわけです。これを目にした人は「みどり」という単語を見るのですから、自動処理の考え方が正しいのなら、単語はすばやく処理され、矛盾条件では色の処理に干渉するはずですが、実験してみるとストループ効果は起きないのです。あなたはこの実験結果をどう思いますか。反論したいですか。それとも自動性による考え方を修正するべきだと思うのでしょうか。正しい答えを導くには考える材料がもっとほしいと思うかもしれませんね。研究者はそれぞれ自分なりの意見を持ち、それを確認しようとしています。そのような努力を受けて、人が課題を行うしくみとはたらきの全貌が少しずつ明らかになっているのです。

ストループ効果は古くて新しい話題です。この効果は、人間がなに

か意図的に行動している時に、不要な情報からいやがおうでも干渉を受けてしまうという現象を、課題の成績という目に見える形で示してくれました。心理学者はこの効果とそのバリエーションを利用して、人の心の中の干渉が、なぜ、どのように起きるのかを解明しようと努力してきました。そのような研究の歴史の中で、ストループ効果は重要な役割を果たしてきましたし、この先もその役割を担っていくでしょう。



特撮映画・アニメーションの 知覚心理学

心理学科 曾我 重司

映像の中の知覚心理学

本学部には「映像・音楽の総合表現と人間」という講義があります。この講義では専任教員の講義以外に、その専門分野に沿った学外からの講師の方をお招きしてもいます。私は2014、2015年度の講義に特撮映画「シン・ゴジラ」(2016)の編集・VFXスーパーバイザーの佐藤敦紀さん、アニメーション映画「この世界の片隅に」(2016)の監督の片渕須直さんをお招きして講義していただきました。知覚心理学を専門とする私が、なぜ特撮映画やアニメーション映画の関係者を？と疑問に思うでしょう。本稿では映像と知覚心理学の関係について説明します。

空間知覚の手がかり：特撮映画との関係

“視る”とはどういうことでしょうか？生理学的には光が眼球後端にある網膜に投影されて脳の視覚野に伝わって“見える”とされます。「網膜」に投影される像は二次元です。でも三次元的に“視えて”いますよね？ヒトは様々な手がかりを利用して我々を取り巻く世界の在り方(veridicality)を知覚する働きを持っています。まずヒトが二次元の網膜像を三次元的に知覚する手がかりをご紹介します。

生理的手がかり

眼球の生理的状态に関する情報です。ピント合わせである水晶体調節や両眼輻輳などがあります。奥行き知覚の手がかりですが網膜像とは関係はありません。

絵画の手がかり

この手がかりが、私たちが特撮映画を楽しめる大きな理由です。映画のスクリーンは二次元ですが私たちは奥行きを感じることができます。それは私たちの眼が網膜に映った二次元の像の中にある手がかりから三次元を知覚する働きを持つことによります。その手が

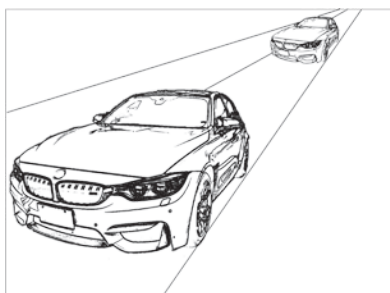


図1 絵画の手がかり
相対的高さ, 相対的大きさ, 線遠近法

かりをうまく工夫すれば現実にはありえない大きさや距離の関係を作り出すことができます。その手がかりには次のようなものがあります。

遮蔽（重なり）：二つの対象が重なっていると、奥行きを感じます。

相対的高さ：同じものでも視野の上にあるほど遠く感じます。

相対的大きさ：同じ対象でも小さいほど遠くに感じます。

線遠近法：奥行き方向に伸びている道路などの平行なものが奥に行くほど狭まっていると、奥行きを感じます。

陰影：対象の投影する影や表面にある陰が立体感を感じさせます。

肌理の勾配：肌理を持つ面の密度が高くなるほど遠くに感じます。

大気遠近法：霞んでいるものほど遠くに感じます。

両眼非対応

左右眼の距離は約6cm離れています，そのため右眼と左眼の網膜に映る像はズレています。このズレは対象が近いほど大きく，遠いほど小さくなります。それを一つの像として融合することで立体的に感じています。3D映画では，そのズレを人工的に作り出して両眼に別々に映し出して立体的に感じさせています。

運動視差

電車の中から外を見る時，近くの電柱は速く後ろへ流れていくのに遠くの家はゆっくりと動いていきます。自分から見ている対象までの距離によって動く速さ，方向が異なる現象を運動視差と言います。

恒常性という知覚の働き

空間知覚の手がかりの他に，外の世界の在り方を知覚する働きとして「恒常性」があります。

位置の恒常性

身体運動にともなって網膜像も動きます。でも，よほど激しく動かない限り対象が揺れ動いているとは感じません。それが位置の恒常性です。位置の恒常性は視野内の構造が変化しない場合に保たれます。

大きさの恒常性

網膜像の大きさが変わっても対象の大きさは変わらないと感じるのが大きさの恒常性です。大きさの恒常性は絵画的手がかりを利用します。その手がかりをうまく操作すれば、大きさの恒常性を壊す、つまり対象をありえない大きさに感じさせることもできます。

明るさ、色の恒常性

白い雪は明るいところにあっても暗いところにあっても白いままに感じます。しかし物理的に輝度を測定すれば暗いところの雪は明るいところにある炭より輝度が低いこともあります。ですが、雪が場所によって白くなったり黒くなったり感じられる事はありません。これが明るさの恒常性です。色についても同様で、同じ色であってもどのような色の照明で照らされているかによって物理的な「色」は変わりますが「照明されていると知覚」される限り色が変わるように感じません。知覚された世界の「構造」によって明るさや色の知覚が保たれます。

形の恒常性

私は映画はスクリーンの真ん中で観るようにしています。ですが人気映画だと端っこの席になってしまう事もあります。でも俳優さんの顔が歪んで感じられる事はありません。この場合も観ている場所によって「物理的」には歪んでいます。網膜上に映し出された形に関わらず物理的に長方形のものはそのままに知覚されるのが形の恒常性です。

恒常性と特撮映画

恒常性とは、変化の多い網膜の情報（近刺激）に対して、安定した世界を知覚するための働きと言えます。ヒトは環境に働きかけ、その結果を知覚しています。その時に利用できるのは網膜に映されている情報だけです。そこから安定した世界を構成する働きが恒常性と言えます。「何を視ていると感じているのか？」が重要です。スクリーンを眺めているとしか感じられないかスクリーンの中に「世界」があると感じられるかが、どのように知覚が働くかを決めます。その「世界」を巧妙にスクリーンの中に生み出しているのが特撮映画と言えます。

速さと大きさ

特撮と知覚心理学の現象との関係についてもうひとつ「ブラウン効果」について触れておきます。これは、枠の後ろを、対象が動いている時、枠と対象の大きさを倍にすると対象の動く速さも倍にしないと見えないという現象です。逆に言えば、倍の大きさの対象はゆっくり動いて感じられるということになります。例えば、特撮映画などで巨大な怪獣や、火山の噴火などを表現する際に動きをことさらゆっくりにするというテクニックがあるのをご存知でしょうか。つまり巨大さを表現するのに速さも使っているわけです。

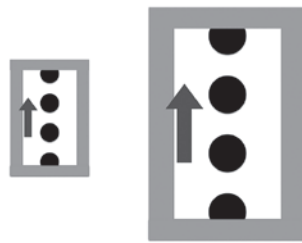


図2 ブラウン効果

左の円が上に動いている時、右の円が同じ速さで動いていると感じられるためには枠の大きさの比率だけ早くする必要があります

動きの知覚：アニメーションとの関係

運動知覚も知覚心理学にとって重要な研究対象です。知覚心理学で古くから研究されている現象に「仮現運動」があります。

仮現運動

二つの光点を交互に点滅させる時、片方が点滅してから、もうひとつが点灯するまでの時間間隔が適切だと、その二つの光点が、ひとつの光点が左右に動いているように感じられるという現象です。これは映画やテレビという形で身近なところにあります。従来の映画は1秒あたり24枚の静止した映像を、わずかな時間間隔をあけて次々提示することでなめらかな動きが視えます。この現象は古くから知られていて、ヨーロッパでは1800年代から知られていました。知覚心理学ではヴェルトハイマーという心理学者が1910年頃、旅行中に仮現運動の概念を思いつき、この現象を“ファイ現象”と名づけました。これはアニメーションなどの原理とされる“ベータ運動”と同じものではありませんが物理的には存在しない運動が知覚されるという意味で仮現運動の一部です。

世界で最初のアニメーションは1906年または1908年に製作されたとされており、日本でも1917年に作られたとされています（萩原, 2015）。心理学で仮現運動の研究が始まったのと、その現象を応用したアニメーションという芸術が生み出されたのがほぼ同時期であるというのは偶然ですが時代精神として興味深いことです。

仮現運動の特徴

仮現運動で滑らかな動きが感じられる条件を“最適運動時相”と言います。ヴェルトハイマーの実験では片方の光点が消えてから次が呈示されるまでの時間（ISI）が約1000分の60秒が最適運動時相とされています。しかし、この関係は単純な図形の交互呈示の場合であって映画など複雑な画面を持つ場合には、そのまま当てはめられません。無声映画時代の映画は1秒あたり16コマを映写していました。単純に考えると $1000\text{ms} \div 16\text{コマ} = 62.5\text{ms}$ で、あっているように思えますが、映写しているコマは16コマでも動いて見えるためにはシャッターで暗闇を作る必要があります。ヴェルトハイマーの言うISIはこの闇の時間です。従って、実際の映画のコマはヴェルトハイマーのISIより短いこととなります。このことから映像についての運動の知覚に関しては、現在ではLRAM（長い距離の仮現運動）とSRAM（短い距離の仮現運動）の別々の処理がされていると考えられており、吉村（2013）によれば、実写映画の場合は自然に滑らかな動きが知覚されるSRAMの処理が主に関係しており、アニメーションの場合は、ほとんどはSRAMだが一部滑らかではない動きのLRAMも加わっており、それを画作りの際の技法が補っているのではないかとしています（吉村、2013）

アニメーションにおける“おばけ”

ディズニーなどのアニメーションは、例外もありますが多くは“1コマ打ち”（秒24コマを全て描く）の方法で作られています、ところが日本のテレビアニメの場合“3コマ打ち”（同じコマを3枚ずつ、秒8コマを描く）、またはそれ以上が多用されています。冒頭に紹介し

たアニメーション監督の片渕須直さんの言葉では「世界一般にアニメーションの作画が1コマ打ち、2コマ打ちで行われているのは、それ以下だと『ダメ』『動いて見えない』『カクカクする』からで、3コマ作画だとすでにそうなっちゃうと思われているからだ。日々アニメーションに携わる自分自身の目から見ても、「3コマ作画」だとカクカクして見えてしまうことが頻繁にある」（片渕，2013）としています。それなのに観ている方はあまり気にならないのはどうしてでしょうか？続けて片渕監督は「つまり、3コマ打ちのアニメーションは『現場の技術の力』でカクカクしないように動かそうとしており、そのぎりぎりのところで頑張っているのである」（片渕，2013）としています。そのための様々なテクニックがあるのですが、知覚心理学に関係するテクニックとして、“おばけ”と呼ばれるものがあります。アニメーションを描くときは少しずつ異なった画を連続的に提示するのですが、3コマ打ちまたはそれ以上の場合には時間あたりのコマとコマとの変化が大きくなってしまいうために動きに違和感が生じてしまいます。そこで大きく変化する1コマ目と2コマ目の間に、動く対象とは全く違う形をした流線や動きの方向に変形した形を入れることによって、動きの印象を滑らかにするテクニックがあり、これを“おばけ”と呼んでいます。知覚心理学の研究としては、単純な形の仮現運動において、真ん中に入れる形を弓なりのカーブや直線という条件で変えて動きの軌跡や滑らかさの印象がどう変わるかについて検討されています。

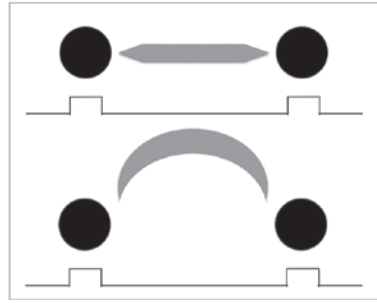


図3 “おばけ”の模式的例

円が左から右に移動する動きをつける際に間のコマに直線を入れるか、曲線を入れるかで動きの軌跡や滑らかさの印象が異なる

誘導運動

ヒトは動く対象を知覚するとき枠（Frame of Reference）を基準とします。枠に囲まれた対象が物理的に静止していて、枠の方が動くと、枠ではなく囲まれた対象の方が動いていると感じる現象です。アニメーションでも画面の中で飛ぶ飛行機などを表現する際に用いられます。この誘導運動が特に自分の身体に関して生じる場合をベクションと呼び、フライト・シミュレーターやドライビング・ゲームなどで経験することができます。

運動視差

奥行き手がかりのところで説明しましたが移動する際には対象までの距離によって背景の動く速さが異なります。アニメーションでは、それを利用して画面に奥行きを与えます。普通は背景とキャラクターのセルは密着して撮影されますが、マルチプレーンカメラを用いて背景用のセルを何段階かの距離に離して置いてそれぞれの背景セルの移動速度を変えて撮影することによって奥行き感を出すようにしています。

因果知覚

物理的な因果関係はなくても時間的に接近して動きが生じると、そこに“因果”を“知覚する”ことを示したのがミシヨットです。Aが動いてBに接触した瞬間Bが動き始めると、AとBの運動の間には因果関係はなくても追突印象や運搬印象と呼ばれる因果関係が知覚されます。このミシヨットの実験ではAがBに接触するとBは即時に動き出す条件ですが、近年の研究では、動き出すまでの時間を変化させると動きの柔らかさの印象が変わるという観察もあります。

バイオロジカル・モーション

バイオロジカル・モーションとは心理学者ヨハンソンが最初に行った研究で、暗室で頭部と主要関節に光点をつけたヒトを撮影し、見え方を観察したものです。その結果、動き始めれば、ヒトが何をしているかが分かるという結果になりました。このことは形を知覚するには点の動きがあれば良いということを示しています。アニメーションでも、形として精密に描かれていなくても動きとして必要な情報があれば、その描かれているものを表現できる事がわかります。

知覚心理学とは

物語は物語として楽しむことが大切だとは思いますが、作品の中に込められた作り手の思いや努力に想いを馳せるとともに、その中にある現象を学問として知れば、作品をより豊かに楽しむことができます。

まだまだご紹介しきれっていない部分もありますが、知覚心理学とはごく普通に生きている世界の不思議を垣間見ることのできる学問です。

参考・引用文献

- 庵野 秀明, 「シン・ゴジラ」, 東宝映画, 2016.
萩原由加里, 「政岡憲三とその時代」, 青弓社, 2015.
片瀨 須直, 「この世界の片隅に」, MAPPA, 2016.
片瀨 須直, 「あらためて『β運動の岸辺で』」, 1300日の記録第39回,
Webアニメスタイル(<http://animestyle.jp/2013/06/17/5290/>),
2013.
吉村 浩一, 「アニメーションと仮現運動～この似て非なるもの?～」, 日本アニメーション学会心理研究部会主催パネルディスカッション (法政大学), 2013.



想像上の仲間 —トトロは本当にいるのかもしれない—

心理学科 三浦 和夫

トトロとは、説明するまでもありませんね。あの宮崎駿のアニメーション「となりのトトロ」のトトロです。

それは小学4年のサツキと4歳のメイのお話です。この2人の母親は1年前から病気で入院しています。父親とこの姉妹は、お化け屋敷のような古ぼけた家に引っ越してきました。森にはトトロが住んでおり、大人には見えませんが、サツキとメイには見えるのです。

トトロは、子どもの友達でもあり、守り手でもあり、妖精でもあり、またお化けと言ってもいいのでしょう。

心理学では、このトトロのような存在を「想像上の仲間」と言います。今回は「想像上の仲間」とは何か、それはどんな時に現れるのかなどについて考えてみましょう。

もう一つ短い童話も紹介しましょう。それは、今西祐行さんの「ゆみ子のリス（ファンタジー童話傑作選2 講談社）」です。まず、この童話から「想像上の仲間」について考えてみましょう。

「ゆみ子のリス」

登場人物は、お母さんとゆみ子ちゃんとお兄ちゃん。お父さんは亡くなったのか離婚したのかは分かりませんが、母と子どもふたりの家族です。ゆみ子ちゃんには「リスちゃん」という、うそっこの友達がいます。一人で遊んでいるような時も、



「リスちゃん」と遊んでいるのです。例えばこんな具合に。

ある日など、学校からかえってみると、ゆみ子がへやのすみで、いすをさかさにして、その上にこしをかけて、

「がたがたがた……」

と、いいながら、足をうごかしているのです。

おかあさんは買いものにもいったらしく、うちにいませんでした。

「ゆみ、なにしてるんだい」

「あたし、いま、リスちゃんのおようふくぬってんのよ」

と、いいます。ミシンのつもりらしいのです。

ところが、お母さんの仕事の関係で、ゆみ子ちゃんは保育園にはいることになりました。その初めての朝のことです。

「いよいよ保育園にいくという朝になって、ゆみ子はいうのです。『おかあちゃんがおしごとについて、お兄ちゃんが学校へ行ってしまったら、リスちゃんどうするのよ。かわいそうじゃないの。だから、あたしやっぱりいかないわ……』」

それでも無理やりに登園を続けていたある日、ついにゆみ子ちゃんは、保育園からいなくなってしまう。お兄ちゃんは、自宅の前で泣いている妹を見つけます。ゆみ子ちゃんは「かぎかけたらリスちゃんでられないじゃない」と言ってお兄ちゃんにぶつかってくるのでした。

次の日から、お兄ちゃんがこのリスちゃんを保育園の前でゆみ子ちゃんからあずかって、学校へ連れて行き、学校が終わるとリスちゃんと一緒に保育園にゆみ子ちゃんを迎えにいくという毎日が続きました。

月日がたち、いつの頃からか、ゆみ子ちゃんはリスちゃんのことを言わなくなります。

そんなある日、お兄ちゃんはふと、お父さんに連れられて幼稚園に

通っていた頃を思い出します。そして、口にはだしませんが、リスちゃんを自分ももっているような気持ちになるのです。

ゆみ子のリスちゃんという「想像上の仲間」

ここではリスちゃんが「想像上の仲間」になります。リスちゃんはいつもゆみ子ちゃんのそばにいます。保育園からの脱走事件のあとから、お兄ちゃんがリスを預かるようになります。そしてゆみ子ちゃんからリスがいつの間にかいなくなると、今度は、お兄ちゃんがリスをもっているような気持ちになるのです。

「想像上の仲間」とは

まず山口智さんの論文「想像上の仲間に関する研究（心理臨床学研究24-2）」から、その定義を確認しておきましょう。

『「想像上の仲間」とは『実際には目の前にはいないのだが、まるで本当に存在するかのように感じられる、架空の仲間のことを言います。これは幼い頃から思春期以降にいたるまでの幅広い時期に見られるものであり、一般に健康的な現象であると考えられています。具体的には仲間や友人のような存在だけでなく、もう一人の自分、妖精、おばけ、神様、亡くなった人など広くとらえてください。また人物だけでなく、動物、物も含みます。』』

この調査研究は2001年のもので、調査対象は公立高校二年生187人です。この研究の一部を紹介しましょう。

「想像上の仲間」をもっていた人の割合（発現率）は、20.3%（38人）でした。つまり5人に1人は、「想像上の仲間」をもっていたということになります。また、10%（20人）の高校生が調査時点でも「想像

上の仲間」をもっていると回答しています。

このように「ゆみ子のリス」やトトロのような「想像上の仲間」は、それほど珍しい現象ではありません。確かに、幼児が見えない何かと遊んでいる仕草を微笑ましく見かけることもよくあります。まさに子ども達にとっては、実感としてトトロは存在しているのです。

いつ頃現れるのか

これまでの研究によると、二つの出現しやすい年齢があるようです。一つは、3,4歳頃、もう一つは、小学生の6,7歳から10歳前後までの時期です。サツキとメイはこの二つの時期にそれぞれあたりますし、「ゆみ子のリス」のお兄ちゃんとゆみ子もおそらくこの時期の2人のようです。

どんな時に現れるのか

「となりのトトロ」にも「ゆみ子のリス」にも共通の背景があることにお気づきでしょうか。それは母親がいないということです。サツキとメイの母親は、長い間入院しています。おそらく結核ではないでしょうか。作品の中では明らかにされていませんが、宮崎監督の母親も結核であったことを考えても、おそらくそうでしょう。「となりのトトロ」は、昭和30年代の時代設定ですから、当時としても決して軽い病気ではありません。

ゆみ子はどうでしょう。ゆみ子も母子家庭のようです。母親も仕事のために彼女のそばには居られなくなります。

子どもにとって親の不在は、安心感の土台が揺らぐような一大事です。そんな不安感の中から「想像上の仲間」は現れるのです。

大学生と「想像上の仲間」

本学1年の授業中に「想像上の仲間」についてのアンケートをしたことがあります(2014, 15年)。合計95人の学生がアンケートに答えてくれました。そのうちなんと43%(41人)が「想像上の仲間」をもっていました。大まかに分類したのが図1になります。それぞれの特徴を見ていきましょう。「神・霊」「もう一人の自分・誰か・アイドルやキャラクター」「犬や猫などの動物」に分類することができました。

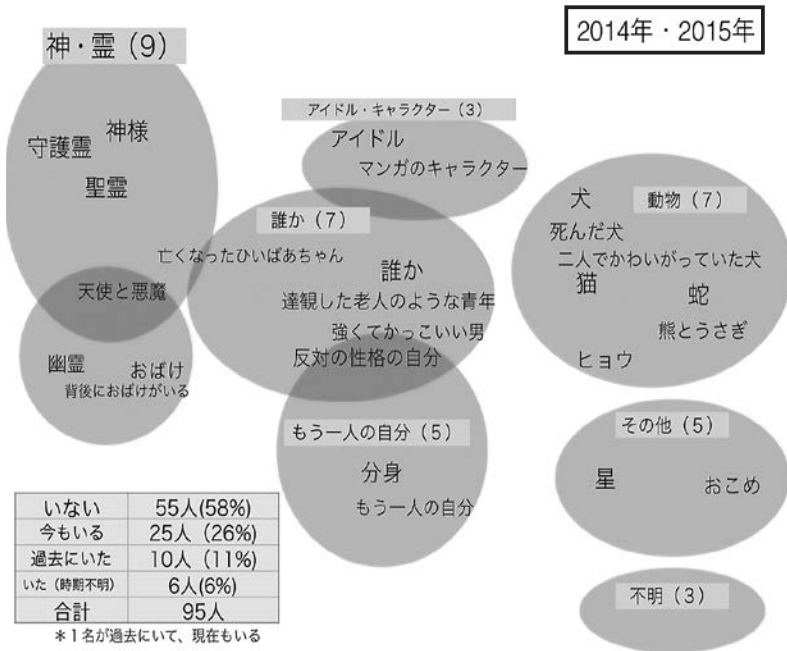


図1 大学生の「想像上の仲間」分類および人数

神・霊（9人）

これらの多くが自分を守ってくれる守護霊といってもよいものです。トトロもここに分類できるでしょう。悪魔といった少し心配になる回答もありました。悪魔のように自分を脅かすような場合、それは仲間とは言えないものです。この点については、改めて取り上げます。

もう一人の自分・誰か・アイドルやキャラクター（15人）

自由記述例としては「自分自身の考えをまとめたりする時に話しかける。」「たぶん男、2年くらい前に現れた。相談にのってもらっている。」「自分が困った時、また、決断の時、もう一人の自分と話し合い、解決する。今も私と一緒にいる大事な仲間。」などがありました。

アイドルなどは、少し違うかもしれませんが、これらの例は、もう一人の自分であり、自分の分身と言ってもいいでしょう。思春期以降に現れることがほとんどで、また大学1年の今も存在している人が多いようです。

その人が、はっきりと自分自身であると判別できない時、「誰か」とか「男の人」などと表現されます。

これらに共通するのは、困った時に助けてくれる、相談にのってくれるといった援助者であることでしょう。

犬や猫などの動物（7人）

自由記述例としては、「小学校の頃、友達と2人でかわいがっていた犬がいました。友達と2人でいるときは、いるような気がして取り合いになったりしました。」とありました。

「ゆみ子のリス」のリスはここに分類されます。この自由記述の学生は友達同士で共通の「想像上の仲間」をもっていた例です。トトロの場合も姉妹がトトロという仲間を共有したとも言えますし、また、「ゆみ子のリス」でも、兄にもゆみ子から消えていったリスが現れてくるような結末です。複数の人が共通の「想像上の仲間」をもつことは、意外に多い現象なのかもしれません。

今もいる (25人)

また、今ももっていると答えた学生が25人もいました。これは山口智さんの調査に比べてもかなり多い数字です。ここ15年で増えているのでしょうか、それとも調査地域の違いも関係があるのでしょうか。今回のアンケートは授業中におこなった簡単なものなので、より詳しい調査研究の必要があります。

ただ、この「想像上の仲間」は子ども達だけのものではなく、青年期全般に見られる現象であることは確かなようです。

何のために現れるのか

前述したように、背景に不安があります。そして「想像上の仲間」はその不安を和らげます。また、学生にとっては、相談にのってもらえる大切な仲間でもあるのです。

「想像上の仲間」の共有から援助的な関係へ

「ゆみ子のリス」のお兄ちゃんがリスを受け取る場面を見てみましょう。

「保育園の門のところ、よそのお母さんたちもいるのに、見えないリスちゃんをうけとるかっこうをして、

『リスちゃん、いってまいりませう』

なんてゆみ子にいわれると、ぼくははずかしくてしかたがありませんでした。」

これはプレイセラピー（遊戯療法）の一場面と言ってもいいでしょう。まさに遊びが不安を和らげ、遊びによって不安を乗り越えるのです。

「想像上の仲間」が活躍するには、そこにもう一人の援助者がいることが重要です。よく見ると、その援助者にも同じ形の不安があること気がつきませんか。援助する人は、ただ強いだけではだめなのです。人に寄り添う援助者が、同じ不安を共有することはとても大切です。共感とは、この同じ形の不安を基礎にした感情のことです。この場合は、お兄ちゃんも親のいないさびしさを共有しています。

うしろにだれがいる一解離性障害との関係

トトロは、メイが一人で遊んでいる時にメイによって発見されました。また、サツキのトトロとの遭遇は、父親の帰りが遅く、寝込んでしまったメイを背負い、一人で心細いときに、まさに「隣」に現れるのです。ひとりぼっち、不安、その背後には母親が死んでしまうのではないかという恐怖さえもが潜んでいるのでしょう。

トトロがどこから現れるのかに注目してみましょう。ひとつだけ現れてこない方向があります。それは背後です。背後からは絶対に現れません。「想像上の仲間」は異界の住人でもあります。私たちは背後から忍び寄るものに恐怖を感じるのです。前からまたは、隣にそっと寄り添うように存在していることが大切です。まさに「となりのト

口」なのです。

青年期における幽霊や悪魔といった、援助者ではなく、むしろ自分自身を脅かすような「想像上の仲間」には、一人の中にいくつもの人格が存在する多重人格に関係する場合があります。これらは解離性障害という心の病にも繋がっていきます。

精神科医の柴山雅俊先生の著書に「解離性障害ー『うしろに誰がいる』の精神病理ー（ちくま新書）」があります。この本では、心の病としての「もう一人の自分」や幽霊が見える事例が紹介されています。この本の副題にもあるように、「うしろに誰がいる」という恐怖です。うしろの世界は、見ることができず、自分自身の主体性が損なわれたり、奪われる世界なのです。

「想像上の仲間」の多くが仲間であり、友達ですが、青年期の「想像上の仲間」には、手放して喜んでばかりもいられない場合もあるのです。

おわりに

「となりのトトロ」の最後のシーンを見てみましょう。ネコバスに乗ってやってきた母親の病室の外の木の上から母親の風邪が軽いことを確認するサツキとメイ。これまでトトロとの遭遇を驚きをもって親に伝えていたのに、なぜこの時は、病室に駆け込みトトロやネコバスのことを母親に報告しないのでしょうか。ここに二人の小さいながらも大きな成長を感じるのです。自らの体験を秘密にできるようになった二人の姿があるのです。

そう言えば、学生のアンケートにも、一つありました。そこには「ないしょ」と書かれていました。「ないしょ」にできることも大切なことなのです。





いじめの研究に取り組む —学校臨床心理学の挑戦—

心理学科 巖岩 秀章

社会問題となったいじめ

現在いじめの問題は学校内にとどまらずに深刻化し、社会的に大きな問題となっています。いじめの防止についていろいろと工夫されて多くの人に取り組んでいますが、なかなかいじめはなくなり、いじめ被害による悲劇も後を絶ちません。なぜこのようないじめの状況が続くのでしょうか。どのようにしたらいじめをなくしていけるのでしょうか。心理学はそのために、何かできるのでしょうか。

埼玉工業大学人間社会学部心理学科の学校臨床研究室(巖岩研究室)では、ここ10年ほど、いじめの研究に取り組んできました。本論ではその一端を紹介しながら、心理学がいじめ防止にどのように役立つのかを考えていきます。

いじめ研究の意義

研究を紹介する前に、いじめを研究する意義を紹介しておきます。心理学のいじめ研究には、主に三つの目的・意義があります。

- (1) いじめられた経験の癒しや克服
- (2) いじめの原因の追究
- (3) いじめに関する様々な要因の探求

これらはすべていじめ研究の重要な目的・意義ですが、いじめ研究には、さらに学校・社会でのいじめをなくすことを世に問うていく、

という大きな目的・意義があります。

いじめ研究の困難性

では次に、いじめの研究を進めていく上での困難性についてみてみることにします。いじめの研究は、プライバシーを尊重しつつ学校などの協力を得ないと進めていけないために、いじめ防止のためとはいえ一大学の心理学研究室が研究を展開することは大変困難なことです。

それでも様々な人の協力や学生・院生の努力によりいじめ研究が展開されてきましたが、研究を進めるうえで我々が直面した大きな困難には、以下のようなものがありました。

- (1) いじめの定義
- (2) いじめたりいじめられたりした経験がないと研究に協力できないのか
- (3) いじめを根絶できないなら、研究する意味がないのか

(1) の、いじめの定義の問題とは、人権を守るための定義と研究上の定義は異なるという問題です。初期に研究に取り組もうとした学生たちは、文部科学省が定義するいじめの定義を引用して研究を進めようとしたので、何を調べるのかという段階で行き詰ってしまいました。

身体的暴力だけでなく心理的なものをいじめに含め、学校の内外を問わず被害者がいじめだと思ふものをいじめとして取り上げていくことは被害者を守るために必要なことです。一方研究としていじめを取り上げようとする、いじめ現象の中の明らかにしようとするものを特定していかないとはいけません。それはいじめ行動であったり、いじ

め心性であったりします。その特定の行動や心性を定義できるようになり、学生たちのいじめ研究は大きく展開していくようになりました。

(2) の、いじめたりいじめられたりした経験がないと調査に協力してもらえないのか、という問題も学生たちを悩ませました。これはいじめをどう捉えるのかということと関連します。

上で述べた、いじめ現象にかかわるいじめ行動やいじめ心性というものは、丁寧に見ていくと誰しものが経験しうる小さなものの積み重ねであることがわかります。つまり、実際の加害者・被害者としていじめにかかわっていなくともいじめ行動をとったりいじめ心性を持ったりすることは、誰にでもありうることなのです。

このことは、近年多くの児童・生徒が調査に対していじめたりいじめられたりした経験があると答えていることから裏付けられるのではないのでしょうか。いじめは、一部の人だけの問題ではなく、誰しものが持ちうる行動や心性の延長上にある問題なのです。

(3) の、いじめを根絶できないと研究しても意味がない、というのは少し短絡的な考え方です。われわれを苦しめる問題は、暴力や疾病などに限らず実に多種多様あります。それらは、必ずしもなくせるとは限りません。しかし、なくすことはできなくとも、減らす、規模を小さくするといったことは可能なものがほとんどです。いじめも全く同じで、すぐにすべてなくすことはできませんが、減らしていく・程度を軽くしていくということは可能です。根絶はその先にあります。

作本(2008)はいじめを悪と考え、悪と考える人が多いならいじめは根絶できると考える人も多いという仮説を立て、そのことがいじめ防止の原動力となると考えました。ところが調査では、いじめを悪と考える人は大学生で98%であったにもかかわらず、根絶できないと考えた人も90%に達しました。

このような結果が出ると大変がっかりしてしまいますが、それならどうすれば根絶に近づくかを考えるのがわれわれの研究なのです。心

理学の取り組みは、そして人生の取り組みの多くは、すぐに・すべて、
というのは難しいことがほとんどです。しかしそれでも取り組んでいく
ことに意味があり、そしてそれが人生でもあるのです。

いじめ研究の展開

ここからは、具体的ないじめ研究を、流れに沿って試みていくことに
しましょう。悪だが根絶できないという結果から始まった巖岩研究室
のいじめ研究は、いじめから立ち直る意味やいじめに関連する要因に
目を向けて取り組むようになっていきます。そしてそこから、現在の
いじめの主流の一つとなりつつあるインターネットでのいじめ（サイ
バーいじめ）や、いじめを引き起こす要因としてのわれわれの心性を
深く取り出すような研究を展開するようになります。その中でわれわれ
は、いじめの原因となる心性をある程度特定し、論文として発表す
るようになりました。

いじめから立ち直る意味

いじめに傷つきながらも、われわれはそこから立ち直っていくこと
が求められます。そこに何の意味があるのでしょうか。

角田（2008）は、いじめを受けた時の苦痛度の違いにより、われわれ
の対処法が異なることを報告しました。つまり、いじめを受けること
によりわれわれは、ストレスに対処するように、さまざまな手段で
いじめに対処することを身につけていくのです。

飯島（2009）は、いじめられた自分自身を許したり、いじめた相手
を許すことが、自尊心を高めることを見出します。許すということは
いじめを乗り越えたといって良いと思いますが、それによって我々の
自尊心が高められるということです。

関谷（2011）は、いじめ体験、いじめられ体験がその後の人間関係への影響があることを調べ、いじめられた体験のある人間は人間関係の持ち方に幅が出ることを確認しました。

徳盛（2015）も許しについて調べ、いじめられたことを認め、いじめた相手を許すことが自尊心の向上だけでなく、広い意味での自己成長につながることを示しました。またこのことが、いじめ行動の減少につながることを示唆しました。

これらの研究から、いじめ被害はわれわれに傷を与えるが、その克服を通じてわれわれは、ソーシャルスキルや自尊心を高め、自己を成長させていじめを減少することに貢献できるようになるということが理解されるのではないのでしょうか。

いじめに関連する要因

ここでは、いじめに関連する要因の研究として、傍観者研究を紹介します。いじめの傍観者は、いじめを促進する要因と考えられることもありましたが、いじめをおおる観衆というものと区別し、むしろいじめを防止する要因になるのではないかと注目されました。

遠藤（2010）や宇波（2010）は、傍観者といじめ被害者との交友関係に注目し、交友関係の良さと傍観者の行動やいじめへの対応、制止行動、被害者へのかかわりなどに違いがあることを見つけました。

いわゆるサイバーいじめについて

増加するインターネット上のいじめ（サイバーいじめ）にメスを入れた関谷（2013）は、サイバーいじめでも、現実でのいじめのような被害（自尊心の低下や対人回避傾向等）が起きることを明らかにし、またそれに対して現実でのいじめに対するような対応が有効であるこ

とを示しました。

間宮（2014）は、SNSへの書き込みなどのサイバーいじめと人格特性との関連を調べて、これが特殊な一部の人たちだけの行為でないことを示しました。また間宮（2016）は、SNSなどの状況でも、傍観者がいることがいじめ制止と結びつくことを示しました。

いじめの要因となる心性について

いじめを構成するわれわれの心性としては、早くから攻撃性が取り上げられてきました。しかし攻撃性が高ければ、みながみないじめをエスカレートさせるわけではありません。他の要因もいじめを構成しており、その組み合わせがいじめを引き起こすと考えられるのです。一方いじめを抑制する心性として、共感性が研究されてきました。被害者に共感することが、いじめをすることを減じたりいじめの制止につながったりすると思われたのです。

関口（2013）は、必ずしも共感性がいじめ抑止には有効ではないことを示しました。加害者が幼稚であると、加害者は被害者の困った気持ちに反応して（面白がって）いじめを継続する可能性が示されたのです。

つまり相手の気持ちを尊重する力は弱いが相手の気持ちを察する力があると、相手に付け込むようなことをしてしまうことが起きるわけです。これはバランスのとれた共感性とは言えませんが、相手の気持ちに敏感であることも共感能力の一部であり、十分に成熟していない人間の共感性ではこのようなことが起きてしまうわけです。

また関口は、クラスにおける自分の階層が上位だと認識することが、いじめを助長する可能性があることも示しました。これは、スクールカーストという考え方を実証する資料になるものでもあります。

都築（2014）は、いじめに対する親和性を研究し、いじめの加害行

動に対する親和性や加害傾向を高く持つものの中で攻撃性が高いものに、いじめ行動の発現が見られる可能性が大きいことを示しました。また相手の立場に立つ共感性が高い場合は、これらが抑制されることも示しました。

つまり単純な攻撃性や共感性だけでいじめ行動が現れたり消えたりするのでなく、われわれのいじめに対する親和性（いじめを悪いと思わないこと）、加害傾向（いじめの行動に抵抗感を感じない傾向）が、いじめの行動を左右することがはっきりしてきたわけです。

いじめを減らし、根絶につなげるために

われわれはこの成果を論文にまとめる一方で、次に親和性や親和傾向を減らす要因が何かを研究することを目標としています。その研究を通して、われわれは具体的ないじめ抑制の学校での支援モデルを作っていくことができると考えています。

実際不登校に関しては、学校適応支援モデルの研究からソーシャル・サポート、自己受容、居場所感をそれぞれ高めることが支援において有効であることが確かめられ（五十嵐・巖岩，2012）、相談活動に活かされています。このような支援活動に活かされる研究の実現を目指して、高校生の皆さんも埼玉工業大学人間社会学部心理学科と一緒に研究をしていきませんか。

引用文献（卒業論文・修士論文はすべて未公刊）

- 遠藤 啓太, 「傍観者におけるいじめの対応と対人関係について」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2010.
- 五十嵐絵梨・褰岩秀章, 「中学生の学校適応の諸要因」, 埼玉工業大学人間社会学部紀要, 第10号, pp.25-31 2012.
- 飯島 里砂, 「いじめにおける『ゆるし』が自尊心に与える影響について」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2009.
- 間宮 滋紀, 「ネット書き込みに関する人格特性と罪悪感との関連」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2014.
- 間宮 滋紀, 「インターネット場面における傍観者のネット依存, 共感性, 罪悪感と援助行動との関連」, 埼玉工業大学大学院人間社会研究科修士論文, 2016.
- 作本 真梨, 「個人が感じるいじめの定義といじめの根絶について」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2008.
- 関口 未来, 「共感性および学校適応感といじめとの関連」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2013.
- 関谷 環, 「過去のいじめ・いじめられ体験がその後の人格に及ぼす影響について」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2011.
- 関谷 環, 「現実型とサイバー型のいじめの認識が対人回避傾向に及ぼす影響について」, 埼玉工業大学大学院人間社会研究科修士論文, 2013.
- 徳盛 良英, 「いじめ対策の現状といじめ被害者の心理変化 許しと自己成長」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2015.
- 都築明日香, 「攻撃性・共感性・いじめ加害親和性といじめ加害傾向との関連について」, 埼玉工業大学大学院人間社会研究科修士論文, 2014.
- 角田 論史, 「大学生における過去のいじめ体験の苦痛度・対処法がその後に及ぼす心的影響についての調査研究」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2008.
- 宇波 弥生, 「いじめ傍観者と被害者との関係」, 埼玉工業大学人間社会学部心理学科卒業論文, 2010.



落ち込みから早く立ち直すには

心理学科 友田 貴子

嫌なことがあると気持ちが落ち込むという人は多いでしょう。友だちとけんかをしてしまった、学校の試験で失敗してしまったなど、望ましくないことが起こると人はしばしば気分が落ち込みます。それでは、あなたは気分が落ち込んだときにはどうしますか？友だちに話を聞いてもらいますか？思いっきり笑えるようなお笑い番組を見ますか？それとも時間が経つのをじっと待つでしょうか。

気分が落ち込んだとき、その気分への対応は人によって違います。状況によっても対応は変わってくるでしょう。対応の方法によっては、早く立ち直ることができる場合もあれば、なかなか立ち直れないこともあります。では、どのようにすれば落ち込んだ気分から早く立ち直ることができるでしょうか。

落ち込みの持続がもたらすもの

落ち込んだ気分から早く立ち直す方法を紹介する前に、そもそも落ち込んだ気分が持続することにはどのような問題があるかについて考えていきたいと思います。

第1に、気分が落ち込むということ自体、本人にとって大変不快であるということがあげられます。落ち込んだ気分では日々の生活を楽しく快適に過ごすことが困難になりますし、日々の生活がうまくいかないということも起こります。学生であれば成績が落ちたり、不登校、アルバイト、友人関係上の問題などが起こるかもしれません。社会人

ならば仕事上の問題 — 例えばこれまでならできていた仕事と思うように進まなくなってしまうたり、職場に出勤することができなくなってしまうこともあります。家庭では夫婦間の問題や、親子関係の問題といった家族の問題を引き起こすこともあるでしょう。このように、気分の落ち込みが生活全般に影響を及ぼすことが考えられます。

第2に、気分の落ち込みがうつ病の発症につながる、という点があげられます。気分の落ち込みは「抑うつ気分」といい、「うつ病」のメインとなる症状のひとつです。抑うつ気分をもつ人のうち、かなり高い割合で「うつ病」が経験されています。うつ病にかかった人のうち、医療機関を受診する人は少なく（10%から30%くらい）、さらにその病気の深刻さは、病院などの医療機関を受診した人としらない人あまり変わらないという研究報告があります。つまり、医療機関を受診しないのは症状が軽いからなのではなく、そのほかの理由（経済的理由、仕事上の理由、心の病への偏見、その他物理的な諸事情）による場合が多く、医療機関を受診していない人の中にも多くの重いうつ病にかかった人が含まれています。

抑うつ気分が「うつ病」に発展した場合、上に紹介したようなさまざまな不応状態になることに加え、最も深刻な問題は、抑うつ気分が絶望感を通して自殺念慮（自殺したいという考え）を生起させ、最悪の場合、自殺企図（実際に自殺を試みること）を誘発することです。自殺既遂者（自殺で亡くなった人）のうち、その直前に何らかの心の病にかかっていた人は約8割といわれ、その多くはうつ病にかかっていたという報告があります。日本における年間の自殺者は1998年に3万人を超え、しばらくその水準を保っていました。2012年には3万人を切るという報告もありましたが、それでも多くの人が自らの命を絶っています。特に若い年代では自殺が死亡原因の上位を占めることはよく知られています。前に述べたように、うつ病にかかっても医療

機関を訪れる人は少なく、医療との接点をもたずに自殺に至るケースはとても多いと考えられます。

また、一度うつ病にかかった人は後の人生の中で何らかの心の病にかかる率が高いという研究もあり、特に、再びうつ病を発症する率が高いといわれています。さらに、うつ病にかかったことのある人は、後に職業上の不適応、結婚上の問題、反社会的行動（法律や倫理に反するような行動。非行や犯罪行為など）を呈する可能性が高い、ということもいわれています。

以上のことを考えあわせると、気分の落ち込みからの回復に関連する要因を検討することは、単に不快な気分を回復させることにとどまらず、さまざまな心理的問題や適応上の問題を生じさせることを未然に防ぐことにつながるといえます。

落ち込みからの立ち直りに効果的なこと

なぜ人が落ち込むのかという研究と比較して、その回復に関する研究は多いとはいえません。研究の歴史もあまり長くないのですが、最近では徐々に研究が蓄積されてきています。ここでは私の研究も含め、落ち込みからの立ち直りに関する研究をいくつか紹介します。

立ち直り研究の先駆者のひとりとして、ノーレン・ホークセマという研究者がいます。この人は落ち込んだ気分に応じてどのように対応すれば立ち直りやすいかということについて研究し、「反応スタイル理論」を提唱しています。反応スタイル理論では、落ち込んだ気分に対して2つの反応のスタイルを仮定しています。1つは「考え込み型反応スタイル」で、もう1つは「気晴らし型反応スタイル」とよばれるものです。考え込み型反応スタイルは、抑うつ気分について考え込んでしまう、例えば、「なぜこんなことで落ち込んでしまったのだろう」と

原因を探そうとしたり、「この気分はいつまで続くのだろう」と思い悩んでしまうといった、気分の落ち込みに注意を向けた反応のスタイルをいいます。それに対し、気晴らし型反応スタイルは、落ち込んだ気分から気をそらすような反応のスタイルです。具体的には、友だちと（落ち込みとは関係のない）おしゃべりをする、スポーツに打ち込む、カラオケに行く、といったことがあります。

ノーレン・ホークセマの研究では、気晴らし型反応スタイルのほうが考え込み型反応スタイルよりも気分の落ち込みを生起させにくく、もし気分が落ち込んだとしてもそれが長くは続かないと報告されています。では、考え込み型の反応はなぜ立ち直りの邪魔をするのでしょうか。考え込み型の反応では嫌な気分注目するため、過去の嫌な出来事や状況を思い出しやすく、より落ち込みが深まってしまうと考えられます。また、考え込み型の反応では問題を解決するような行動をとりにくくなるともいわれています。つまり、頭の中で抑うつ気分を反芻し続ける（抑うつ気分を繰り返す「味わって」しまう）だけで、問題を解決するような行動をとらないために、抑うつ気分が長引くというわけです。反対に、気晴らし型の反応は考え込み型の反応に比べて問題を解決するような行動をとりやすいということも、気晴らしが立ち直りに有効である理由としてあげられています。

ノーレン・ホークセマはまた、気晴らし的活動の中でも気分の回復に特に効果的なのは、体を動かす活動（身体活動）であると述べています。反対に、アルコールの暴飲や攻撃行動といった「危険行動」は有効ではないということも別の研究で報告されています。

では、「気晴らし」はなぜ気分の落ち込みからの立ち直りに効果があるのでしょうか。以下に気晴らし行動について述べていきたいと思っています。

気晴らしとは、気分や情動を自分で調節するための方法（情動調節

方略といいます)で、「他のことを考える、または何かの活動に参加することにより、問題から注意をそらすこと」と考えられています。気晴らしは近年、気分の落ち込みへの医学的介入（治療につながるもの）の効果的な方略として臨床心理学からの関心も高まっており、どのように気晴らしを行うのが効果的かについて検討することは精神的健康を高めるために意義があるといえます。

ところで、気晴らしは、「楽しいもの、注意を奪うものでなければならぬ」し、「いかに気晴らしに集中するか」が重要です。大学生を対象に質問紙調査を行った研究によると、気分の落ち込みを感じた人のうち57.4%が気晴らし行動をしていたそうです。具体的には、「1人で外出や買い物をする」、「1人でテレビをみたり、音楽を聴いたりする」、「誰かと遊んだり、どこかへ行ったりする」、「趣味など、1人で好きなことをする」、「1人で食べたり、飲んだりする」、「いつもよりよく眠る」、「インターネットやゲームなどをする」、「悩んでいること以外のことで忙しくする」、「誰かに電話したり会ったりして悩みと関係のない話をする」というような行動が経験されていました（この研究は少し前のもので、今なら「LINEをする」というような回答も多く出ると考えられます。今後通信のツールが変われば回答も変わっていくと思われませんが、いずれにしても友人などとの関わりをもつ、ということには変わりないと思います）。気晴らしの、実際の効果としては、「気分が和らぐ」、「落ちつく」、「(気が)紛れる」、「嫌な気分を忘れる」、「気持ちを整理する」などがあげられました。ひとりで行うことも多いですが、それと同じくらい他者との関わりの中で立ち直っていくということがわかります。

気晴らしといえば、それに該当しそうな種類の活動としてスポーツや運動が考えられます。もちろん、中学生、高校生などの部活動や、プロのスポーツ選手などは、自分自身が専門とするスポーツを気晴ら

しとして行うことはできないかもしれません。それは、そのスポーツこそがもっとも注意を注ぐべきものであり、注意をそらした先にあるものではないからです。ここで述べていきたいのは、そのようなものとは異なり、気をそらすために行う身体的活動としてのスポーツや運動のことです。スポーツ活動と精神的健康の関係を調べた研究では、日頃スポーツをする人の方がうつ病になりにくいというものがあります。これは一般の青年男女を対象とした研究により明らかにされました。このように、気晴らし的な行動や活動の中でも、スポーツが気分に対してよい影響を与えることが示されています。

次に紹介するのは、実験という手法を使って、気分の落ち込みからの立ち直りについて研究したものです。この研究は実験室の中で個別に行われました。まず、実験参加者に映画の一部分(10分くらいの映像)を観てもらいます。その映像は気持ちを暗くするようなもので、多くの人に気分の落ち込みを生じさせるということが事前に確認されたものです。その映像を実験参加者に観てもらった後、課題を5分間やってもらいます。実験参加者は3つの群(グループ)にわかれます。1つめの群には計算問題に5分間取り組んでももらいます。2つめの群にはランニング・マシンで5分間走ってもらいます。3つめの群には、直前に観た映像のことを5分間考え続けてもらいます。計算とランニングはどちらも気晴らし的な活動と考えられますが、これらの違いは身体を動かすか動かさないかというところにあります。

気分の測定は、10センチの長さの線分を示し、左端を「今までで一番気分が悪い」、右端を「今までで一番気分が良い」として、測定時の気分がどの程度のものかを線分にスラッシュ(/)を入れてもらい、あとで実験者がそれを物差しで測りました。これは言葉を使わず視覚的に気分の状態を測れるという特徴があるものです。気分の測定にはもうひとつ別の測り方も用いました。こちらは言葉で表現された21の

気分について、どのくらい現在の気分にあてはまるかを5つの選択肢から選んでもらうものです。具体的には、「楽しい」「うれしい」「愉快だ」「心地よい」「悲しい」「恐ろしい」「不安だ」「寂しい」などの気分を表現する単語について「まったくあてはまらない」「あまりあてはまらない」「どちらでもない」「少しあてはまる」「とてもあてはまる」の5つの中から、もっとも近いものを選んでもらいました。

この2つの方法を使い、映像を観てもらう前、映像を観た直後、課題（計算、ランニング、映像について考える、のうちのひとつ）を行ったあとの3時点での気分の状態を測定しました。その結果、どの群も映像を観る前と比べ映像を観たあとは気分の状態が悪化しました。そして、その後、課題を行ったあとの気分の回復ですが、ランニングを行った群の回復が一番大きく、次いで計算を行った群、映像について考える群と続いていました。

このように、落ち込んだときには気晴らし的な活動、特に体を動かすような活動をして気をそらすことが、気分の回復には効果的であるということがわかりました。

もちろん、体を動かすことが苦手であるとかスポーツは得意でないという人には、この結果があてはまらないこともあります。また、計算問題も、人によっては苦痛以外の何ものでもない、ということもあるでしょう。しかし、総合的な結果としては、体を動かすことで気分をそらすというのが落ち込みからの回復には最も効果があったということです。今回はランニング・マシーンで走るというのが「身体的活動」の課題でしたが、それにこだわらず、体操でもなわとびでも、その人ができそうな身体的活動であれば何でも構いません。実際、テレビゲームのボクシングをするという運動(?)でも同様の結果が出ました。つらい運動でなくても、楽しんで運動をすることで、気分の回復は促進されるようです。

この研究からもわかるように、自分で自分に合った気晴らし的な活動をすることで気分コントロールが可能になるかもしれません。自分の気分を自分で調整し、精神的健康を保つ — セルフ・メンタル・メディケーション — ということが今後必要とされるようになるのではないかと思います。

みなさんも、気分の落ち込みを経験したときには、自分なりの気晴らし的な活動を積極的に取り入れてみませんか？ 何度か試行錯誤するあいだに自分に合う対処方法が見つかるかもしれません。そのようにして、嫌な気分にはさよならしましょう。楽しい人生を送るために。



もう一つの発達論 —人との関わりを通して自分になること—

心理学科 藤巻 るり

発達に対する二つの考え方

発達心理学は人のところがどのように発達していくかを研究する学問です。ところで発達するとはどういう意味でしょうか？一般的には、「発達とは個体の能力が伸びていく過程である」と考えますよね。え？他にも考え方があるの？と不思議に思った人もいるかも知れません。発達心理学には大きく分けて二つの考え方があります。もう一つの考え方というのは、「発達とは人との関わりを通して個体になっていく過程である」、というものです。個体になっていく？人は生まれた時点では個体ではないの？これは少し説明が必要ですね。

初めの考え方を「個体能力発達説」、もう一つを「関係発達説」と呼ぶことにしましょう。この二つの考え方の対立の歴史は長く、もう100年近く続いています。個体能力発達説の方がわかりやすく、科学的にも検証しやすいためにずっと主流でしたが、近年、関係発達説も注目されるようになってきています。特に自閉症など発達障害の人とお会いする心理臨床の場面では、この考え方がとても有効です。今日は、皆さんに、関係発達説の考え方についてお話ししたいと思います。

個体能力発達説について

まずは一般的な考え方である個体能力発達説について整理しておきましょう。人は生まれた時点で未熟ではあっても一つの個体です。発達とは、ある個体ができなかったことができるようになることです。何もできなかった赤ちゃんが、歩けるようになる、言葉を話し始める、

大きさの違いがわかる、文字が読めるようになる、などなど。

これらの変化は直接観察することができますし、発達検査等で、その能力が年齢相応なのか、それよりも優れているのか劣っているのか測ることもできます。運動能力、認知機能、コミュニケーション能力など、能力を一つ一つ個別にとらえ、それが個人の中でどのように伸びていくかをみます。このように要素に分けて分析的に考えるのが個体能力発達説の特徴です。

人は生まれた時点では個体ではない？

これに対して、関係発達説では、人は生まれた時点では心理的にまだ個として分かれていないと考えます。小さな子どもが体験しているこの世界では、自分も他者も状況に融け込んでいて区別が曖昧な状態だということです。これはどういうことなのでしょう。少し例を挙げて考えてみましょう。

筆者の息子が2歳になったばかりの頃、夢を見たらしく、朝起きてこんな話をしてくれました。「ともちゃん、はじめちゃん、エイッて、エンエーンって、ダメ、しない、ねー？」ともちゃんは息子の名前です。はじめちゃんは保育園のお友達です。お友達とケンカをして押された方が泣き、「ダメよ」と誰かに注意されて、そういうことをしてはいけないんだよね？といったところでしょう。少ない語彙ながら、関係者が誰と誰で、どんなことが起きたのか、状況はよく伝わってきます。

ところで息子はエイッと押した方なのでしょう、それとも押された方なのでしょう？息子の語りからは、肝心の彼の立ち位置はわかりません。こちらからもいろいろと尋ねてみましたがよくわかりませんでした。これは2歳児ゆえの言語表現力の問題なのでしょう？もちろん、その可能性もゼロではないでしょう。でもおそらく、自分がしたのかされたのかという区別自体も曖昧なのだと思います。なぜな

ら、保育園の2歳児クラスでは、叩いたり玩具を奪った子どもの方が泣いてしまったり、やられた方が「ごめんなさい」と謝る、といったあべこべなことがよく起きるからです。大人からすればとても不思議に思えますが、幼い子どもは、その場面は泣いたり謝ったりするものだという事は肌でわかっても、自分がどちらの立場なのかという意識は曖昧なのです。

同じ頃、もう一つ面白いエピソードがありました。誰が好きかという話を息子がしていた時、「ママ好き、パパ好き、ともちゃん好き、〇〇先生好き・・・」と、自分の名前もその中に混ざったのです。これは自分で自分のことが好きという自己愛の表現とは違います。自分が相手を好き、というふうに主語と目的語が区別されていないのです。好き！という幸せな気持ちと、その気持ちに関係する人の名前を挙げているのですが、自分自身も主語の位置に立っていないので、他の人達と横並びになってしまうのですね。

さらに、ここで出てくるママやパパという言葉も、大人が考えているような一人の人物としての母親や父親のことを指しているわけではないのかもしれませんが。例えば、ある子どもはお店で働く父親を初めて見た時に、その人物が自分の父親だと分からなかったといいます。家の中でくつろぎながら新聞を読んでいたたりTVを観ていたたり自分と遊んでくれたり、という状況全体が“パパ”なのであって、別の状況ではその人物は“パパ”ではないのかもしれませんが。

このように、小さな子どもが体験しているところの世界では、自分も他者も、まだ一つの人格を持った個人として場から独立しているのではなく、いわば場の一部になっていると考えられます。

能力も場に依存する

ところが個として場から分かれていないならば、個人の能力はどのように考えたらよいのでしょうか。関係発達説では、何かができる／

できないという能力さえ、それ自体で成り立つわけではなく、場に応じて実現すると考えます。

例えばコミュニケーション能力の場合、話を通じる／通じないというのは二人の間で起こることです。1, 2歳くらいの子どもが母親と初対面の人がいる場面で話をする時、初対面の人には通じないけれども母親には問題なく通じる、ということがよくあります。初対面の人にとっては不明瞭な音の羅列にしか聞こえないものが、その子どもを取り巻く状況——身の回りで起こった出来事や興味の対象、独特の物の呼び方や発音の仕方など——を共有している母親にとっては「ああ、あのことね。」と意味がわかる語りとして成り立つのです。

他にも、サッカーの試合でホームとアウェーというのがありますよね。ホームグラウンドで行う試合は有利で敵陣で戦う試合が不利である、というのはいわば常識ですが、これも、選手やチームの能力が場と一体化していることを表わしています。

サッカー選手のようなプロの大人でもそうなのですから、小さな子どもの場合、普段家ではできることが他の場所に行くときでなくなる、ということがしばしば起こります。家にいる時と他の場にいる時では、同じ子どもでも違う存在の仕方をしているのでしょう。それが次第に場に左右されすぎずに、場が変わってもそれなりに自分らしく存在することができるようになっていく過程を「発達」と考えるのです。

世界は人との関わりを通して認識される

ところで、皆さんは目の前で派手に転んだ人を見て思わず自分が痛かったかのように顔をしかめてしまうとか、格闘技の試合を観ていて思わず自分も拳に力が入る、というような経験がありますか？

これは、相手の身体に起きていることを自分の身体で直接的に感じ取ってしまう人間独特の能力で、^{かんしんたいせい}間身体性と言います。まだ言葉があ

まり話せないような小さな子どもでも、相手の指のけがを見て顔をしかめながらソーッと撫でてくれるというようなことがあります。大人であれば、「痛いよね?」「大丈夫?」といったところででしょう。

このように、他者への共感とは、文字通りに身体で感じるところから始まります。他者と身体感覚のレベルでつながり(間身体性^{かんしんたいせい}が成立し)、体験を共有し、それが言葉で表現されることで、子どもは初めて自分が感じていることの意味を理解できるようになります。

言いかえれば、人は、身体を通して人とつながり、人との関わりを通して世界を認識できるようになるのです。

人との関わりを通して自分の身体とつながる？

意外に思うかもしれませんが、自分の身体を自分であると感じられるというのも、人との関わりを通して初めて獲得される能力なのです。

生まれたばかりの赤ちゃんは、どこまでが自分の身体なのかかわかっていません。お腹が空いておっぱいを吸う時、吸っている自分の口と吸われているお母さんのおっぱいの区別はなく、抱かれている身体と抱いてくれている腕の区別もなく、ただ授乳というひとかたまりの幸福な体験があるだけです。でもくり返し、周りの大人たちに抱っこされ、微笑まれ、話しかけられ、撫でられて日々を過ごし、人からの視線を感じられるようになる頃には、おぼろげに自分の身体を感じられるようになります。その頃から、手で物を掴んだり、それを口に入れて確かめたりと、自分ではないものの探索も始まります。

皮膚は個人の身体と外界との境界線です。子どもにとってスキンシップが大切なのは、それが他者との触れ合いであると同時に、自分の境界線を感じて他者と区別された自分を感じることもつながるからです。視線を感じる、というのも同じような意味があります。視線を感じる時、人は視線を投げかけてくる他者の存在を感じると同時に、

見られている自分自身を感じることであります。他者と出会うことと、自分自身と出会うことは同時に起こるのです。

自閉症者は自分の身体がわからない？

自閉症の子どもは視線が合いにくい、といわれています。視線を避けるというよりも、他者が視界に入っても人として認識していないようなのです。ですから、自閉症の子どもに見つめられると、自分が物か風景の一部になったように感じる場合があります。視線が合うというのは、単に物理的に目を見るということではなく、そこには情緒的な交流が成り立つはずなのに、それが起きないのです。

自閉という言葉のイメージから、自分の中に閉じこもっているような印象を受けるかも知れませんが、どちらかという、自閉症の人は自分と他者の境界がわからず、自分の気持ちや身体感覚をうまく感じ取ることができません。むしろ個として閉じていないと言ってもいいでしょう。自閉症の人で、自分が笑っているのかどうか自覚がない、自分が疲れているのかどうかわからない、という人がいます。極端な例ですが、歩く時に自分の足がどのくらい持ち上がっているのかわからないので、足を見ながら、まずは右足を出そう、とかいちいち考えないと歩き出せない、という人もいるくらいです。

これは、先ほどお話しした「相手の身体に起きていることを自分の身体で直接的に感じ取る人間独特の能力（かんしんたいせい間身体性）」が生まれつき弱い、赤ちゃんの頃から体験を人と共有した経験が少ないからだと考えられます。人は、誰かと体験を共有したことがないと、自分が感じていることを意識するのも難しいのです。

自閉症児の体験世界

それでは自閉症の人はどんな風に世界を体験しているのでしょうか。筆者が出会ったある自閉症児A君との印象的なエピソードを最後にお話ししましょう。

A君はきれいな目をした6歳の小柄な男の子でした。小学校に入学するにあたって、通常学級がよいか特別支援学級がよいかを相談するため、筆者が勤めていた教育相談室にご両親と一緒に来ました。筆者はA君の発達検査の担当でした。A君は言葉でのコミュニケーションが難しく、発達検査では、知的な能力は年齢よりもかなり低いという結果が出ました。ご両親の話では、A君は音にとっても敏感で、大きな音を聞くとパニックを起こしてしまうとのことでした。

発達検査の後、A君は廊下にたたずんでいました。一見ボーッとしているようにも見えましたが、遠くを見るような目で、何かに意識を向けているのがわかりました。筆者はA君の隣にしゃがんでA君が見ているもの、聞いている音に注意を向けてみました。それは不思議な体験でした。筆者はそれまでに体験したことのない繊細で生き生きとした知覚の世界に入り込んだのです。窓から見える街路樹が風に揺れて驚くほど大きな音でザワザワと鳴っています。A君の視線を追うと、空のかなたに小さく飛行機が見え、それが空気を切りさいて通り過ぎていく微かな音が聞こえます。そして、ふと土の匂いがします。そうか、今朝は雨が降っていたから地面が湿っているのだな…。

筆者は、思いがけずA君が生きている世界に入り込んだようです。これは、プレイセラピーで子どもの体験世界に意識水準を合わせていく筆者の職業的な癖と、自閉症児の他者との境界のなさが重なって起きたことなのだろうと思います。研ぎ澄まされた感覚でたたずんできると、普段は静かで無機質ですらある相談室の廊下も、たくさんの刺激に満ちていることがわかりました。

A君の生きている世界は、人も物も区別なくつながっているようです。それはある意味では魅惑的な世界でもあります。言葉にならなくてもA君はたくさんのことを感じているでしょう。でも、このような研ぎ澄まされた感覚で、自分という境界を持たないまま、30人の元気な子ども達が走り回るにぎやかな教室に入ったらどうなるでしょうか？場と一体化し、強すぎる刺激にさらされて感覚を制御することができず、不快感と恐怖からパニックを起こしてしまうことでしょうか。A君がA君らしく生きるためには、今のように世界とつながるだけでなく、他と区別された自分自身という感覚を持てるようになることが大事なのです。

おわりに

これまでお話したように、個としての境界を持ち、自分という感覚を獲得するには人との関わりが必要です。それでは、どのような関わりを通して自分という感覚は育まれていくのでしょうか？

発達臨床心理学の授業では、子どもが日常生活の中でどのように周りの人達と相互作用しながら個になっていくのか、具体的な例を挙げながら話していきます。また、自閉症をはじめとした発達に問題を抱えている子どもとのプレイセラピーでは、治療者のどのような関わりを通して子どもの主体が生成されるのか、お話しします。興味のある人は、ぜひ聞きに来てください。



自分のバージョンアップ

情報社会学科 宮井 里佳

自分をバージョンアップさせる —— 大学で勉強する意味

「何のために大学で勉強するのでしょうか？」と学生たちに聞いてみました。

入学したばかりの1年生は「就職するため」とか「大卒の学歴がある方がいいから」といったように答えることが多いようです。一方、大学で勉強してきたゼミの4年生たちは「いろいろな考え方を知るため」と答えました。それは、単にさまざまな知識を身につけるということにとどまりません。多様な考え方を学び、考える方法を身につけ、他人と議論することによって、自分の世界が広がると同時に考えが深まっていきます。あるゼミ生のことばを借りれば、「いろいろな違う考えを『人それぞれ』と知らんぷりするのではなく、またどの考えが正しいと勝ち負けを決めるのではなくて、いろいろな考えを考え合わせて新しいもっと一段階上の考えにたどりつけることが一番楽しい」のです。つまり、自分の考えをバージョンアップさせていくことが大学での勉強の醍醐味だということです。

大卒資格を得るためになどと嫌々受け身で勉強してはなかなかおもしろさはわからないかもしれません。しかし考えてみれば、大学を卒業して就職することが最終目標ではないはずです。皆さんにはもっと長い人生があります。世界はどんどん変化しています。もし今「すぐに役に立つ知識や技術」を教わっても、ずっと役に立つとは限りません。急激に変化していく社会では、知識や技術を更新していかなければならないのはもちろんのこと、何が役に立つのかということ

も変わってくるでしょうし、新しい思想や技術を自ら生み出していかなくてはなりません。自分や周囲が幸せに生きるために、社会を良くしていくために、未来をつくっていくために、自ら考えて行動できる力が必要です。さまざまなことを学んで、そこから新しいものを生み出す練習をする場が大学なのです。

先ほどのゼミ生のように「一段階上の新しい考え」に到達する（自分の考えをバージョンアップさせる）ことができれば、大きな喜びを得るでしょう。勉強することがおもしろくなり、新しい何かを生み出そうと少しずつ努力できるようになるでしょう。努力して何かを生み出す経験をした人は、それが小さなものでも、自分をバージョンアップさせられることを知っていますし、その経験を積み重ねることで、実際にバージョンアップしていくでしょう。長い人生の中で、大学卒業時点のレベルなどをはるかに超えて成長していくでしょう。それが大学で勉強する意味だと私は考えます。目先の損得にとらわれず、はるか先の未来につなげることが重要です。

学ぶことと考えること

では、自分をバージョンアップさせる、新しい考えを生み出すためには何が必要なのでしょう。

大昔、孔子という人は次のようなことを言いました（『論語』為政）。

学んで思わざれば則ち罔し。

思いて学ばざれば則ち殆し。

[たくさん知識を得ても自ら考えなければ、混乱するだけである。

自らあれこれ考えても知識がなければ、独善的で危険である。]

知識を身につけること（学ぶこと）と、自ら考えることとの両方が重要だということです。

たとえ膨大な知識をもっていたとしても、それらを自分のものにして活用することができなければ、新しいものは生み出せません。一方、考えるためには知識や情報が必要です。雑学的、断片的な知識や情報 — 例えばクイズ番組で必要とされるような知識 — をいくらたくさん持っていたとしても、新しいものを生み出すには役に立ちません。知識や情報は多い方がいいかもしれませんが、多ければいいというものでもありません。的確なものでなければならず、体系的な知識の方が有効です。現代は情報が溢れています。その膨大な情報の真偽をみきわめようとすると、ある程度体系的に学んでいることが必要です（だから、体系的な知の獲得が、おそらく大学も含めた学校教育の大きな目的〔の一つ〕になっているのでしょう）。

大学のゼミではさまざまな議論を行います。議論の前提となる知識や情報がなかったら、成立しません。ただの思いつきを言い合っているだけになってしまいます。また、誤った知識や情報に基づいて議論しても意味はありません。誤った結論が導かれるからです。正しい知識や情報を「根拠」として議論を行わなければ、いくら時間をかけても、一段階上の考えに到達することはできません。

議論というのは、何かしら問題（テーマ）を設定して行いますが、人文系の私のゼミではテキストを読み解くことを中心にしています（3年のゼミではたいてい『聖書』『創世記』から始めます）。テキストを読んで議論するときには、まず必ずテキストの一節を引用して「ここにこう書いてあるから、こう考えられる」と自らの解釈を示すことをルールにしています。

そして「ここにこう書いてあるから、こう考えられる」と言える可能な限りの解釈をすべて挙げていきます。最初のうちは、いったん思いついた一つの解釈以外の可能性を考えられない人が目立ちます。また、自分の考えとはまったく異なる考えが書かれていたら理解できな

い人もいます。それは、頭が固いとも言えるでしょうが、「読解力」の問題です。「思いこみ」で文章を読んでいるから、一つの解釈、決まった答えに固執してしまうのです。すぐれたテキストを丹念に読んでいくと、自分の枠を超えた考えに出逢えます。また議論の中でも、自分がまったく考えもしなかったような発言に驚かされることがあるでしょう。こうして他者の多様性、豊かさに触れることは、自分を広げるきっかけとなります（とともに、互いを尊重しあえるようになることは、ゼミ生にとっては喜びのようです）。

さて、可能な限り解釈を挙げることができたら、次にはそれらの解釈のうちでどれが一番妥当か(あるいは、どれが一番可能性が低いか)、自分はどの解釈を採用するかを議論します。そのときには、もちろん「気分」ではなく、テキストの記述から「根拠」を示しながら意見を言っていきます。たまに、「常識」から「正解」を導こうとする人もいますが、それは「読む」行いではありません。あくまでもテキストの記述を根拠として自分の頭で粘り強く考えぬくのです。

以上のように大学のゼミでどのように「読む」のかを少しだけ紹介しましたが、考えるためにテキストを精読するという本の読み方があることがおわかりいただけたことでしょうか。これは、「学ぶことと考えること」という2種類のうちの「考える」ための読み方です。もう一つの「学ぶ」ための読み方とは、知識や情報を得るための読書です。

高校までの学習では、常識的な知識を身につけることに重点が置かれています。だからこれまで主に知識や情報を得るための読書をしてきた人が多いと思います。しかし大学では、考えるための読書、(ちょっと格好良く言うと)批判的に読む方法を身につけてほしいと思います。

新しい考えを生み出すためには、学ぶことと考えることとの両方が必要で、それは読書や議論においても通じることを説明してきました。すでにお気づきでしょうが、読書をするにしても議論をするにしても、

他者の主張を正確に理解する力、すなわち聞く力と読解する力が必要です。また、自分の考えを他者に理解してもらうためには、他者に理解してもらえるように話したり、文章を書く力が必要です。大学では、聞く・読む力と、話す・書く力も鍛えていくことになります。

夢を持つことと現在を生きること

では、続けて、自分をバージョンアップさせるための方法を考えていきましょう。

目先の損得にとらわれずにはるか先の未来を見据えることの重要性を前述しましたが、それでは、大きな夢を持てば良いのでしょうか。

皆さんは、小さな子どもの頃から、「あなたの夢は何ですか」とくりかえし訊かれてきたことと思います。その問いは、将来の目標をしっかりと立てて、それに向かって生きるためのものなのでしょう。しかし残念ながら、逆効果になっていることも多いようです。夢を持たなければならない、夢は大きければ大きいほど良いと感じているのか、無理に「夢」をつくり出しているように見える人もいます。

「将来は、バンドでメジャーデビューを果たしたい、武道館でコンサートを開くのが夢」と語る高校生がいました。すばらしいですねと、「どんなバンドをやっているの？ 楽器は何をやっているの？」と問うたら、「いや、ギターも何も音楽をやったことはありません」と答えたので、驚きました。今現在バンドどころか楽器をやったこともない、音楽活動が好きなわけでもないのであれば、いったいどこからそんな夢が出てきたのだろうと不思議に思いました。今の自分とまったくつながらない将来の夢を語って何の意味があるのでしょうか。

将来（未来）とは、今（現在）という一瞬、一瞬が連続してつながる先にあるものです。今現在とつながらない将来（未来）などあり得

ません。未来をつくるのは、今現在の自分の心であり、一つ一つの言動なのです。

初期の仏教經典の中に「一夜賢者經」（または「一夜賢者の偈」^げ、「吉祥なる一夜」^{きつしょう}など）と呼ばれる有名な偈（うた）^げがあります。

過去を振り返るな、
未来を追い求めるな。
過去となったものはすでに捨て去られたもの、
一方、未来にあるものはいまだ到達しないもの。
そこで、いまあるものを
それぞれについて観察し、
左右されず、動揺せずに、
それを認知して、増大させよ。
今日の義務をこそ熱心にせよ、
明日の死を知り得る人はないのだから。
死神の大軍勢と
戦わないという人はいないのだから。
このように熱心に禪定を行う人、
昼夜怠けぬ人、
その人こそが『吉祥なる一夜における、
心静まった聖者』として語られる。

『中部經典（マッジマ・ニカーヤ）』第131經「吉祥なる一夜——跋地羅帝經」，長尾佳代子訳（中村 2005）

過去にとらわれることなく、またどうなるかわからない未来を追い求めるのではなく、今現在できることを一生懸命にやるべきだ、ということ。仏教では、「今（現在）」を大切にすることを強く主張します。

この偈の「未来を追い求めるな」という文句を、ひろさちやは「希

望や理想を持つな！」と言い換えています(ひろ 2007)。なぜなら、「希望・理想を持つということは、現在の自分を不満に思っていることと同義」だからだ、現在の自分に不満や不足があるから希望を持つのであり、それは『希望』という名の欲張り」だとまで言います。これは少々言い過ぎかもしれませんが、例えば、何もやりたいことや得意なものがないからとりあえず「バンドで成功する」と言うといったように、今の自分とかけ離れた希望や夢を持つ場合は、今の自分にはないものを欲望しているか、今の自分を把握できていないのか(あるいは認めたくないのか)、かもしれません。

続く偈文に「そこで、いまあるものを/それぞれについて観察し、/左右されず、動揺せずに、/それを認知して、増大させよ」とあります。これは、仏教で重要な瞑想の方法と関連した文句だと考えられますが、日常生活に適用することもできます。ごく簡単に言うと、今現在の自分をしっかりと見つめようということです。自分が日々どんなことを感じ、どんな行動を取っているのか、自身で認識することは難しいことですが、自らに嘘をつかないで見つめましょう。自分の実力 — 長所と短所、得意と不得意 — をごまかさずに見つめましょう。そうすると、もしかしたら自分のあまりのふがいなさがっかりするかもしれません。しかし動揺せずに、また決して自らを過大評価せずに、今現在の自分と向き合ひましょう。そうしてはじめて今現在自分が何をすべきかがわかるのです。今現在の先にある未来が見え、「未来を追い求める」ことなく)自然と進むべき道が見えてくるでしょう。

くりかえしになりますが、今という一瞬、一瞬がつながった先に未来があるのです。未来を切り開くためには、今この現在を一生懸命生きることしかありません。いつも自分が何をしているのか認知して、今現在やるべきことに熱心に取り組んでいけば、進むべき道はおのずと開けていき、はるか先の未来へとつながっていくことでしょう。無

理に大きな「夢」をひねり出す必要などないのです。

おわりに

大学で何のために、どうやって勉強するのかについて、主に私が専門としている人文学の立場から述べてきました。この文章では、中国古典である『論語』と初期仏教経典である『中部経典』の一節を引用しました。こうした、いわゆる「古典」を読むことが考えるためには最も適していると思います。私たちが考えるようなことは、長い歴史の中でくりかえし手を変え品を変え論じられてきました。その中でも「古典」と呼ばれるテキストは、何百年、何千年と読み継がれてきたものです。つまり、読む価値があると多くの人が考えてきたテキストだということです。近頃、古典的なテキストはあまり読まれなくなってきましたが、大学では古典に触れる機会を持ってもらいたいと思います。一度でも古典に取り組んだ経験があれば、その後は比較的容易に接することができるようになるものです。友あるいは先生と呼べるような古典と出逢って、これからの長い人生を共に歩むことができれば、これほど幸せなことはないでしょう。

参考・引用文献

中村元監修, 森祖道・浪花宣明編集, 『原始仏典 第7巻 中部経典Ⅳ』, pp.351-352, 春秋社, 2005.

ひろさちや, 『『狂い』のすすめ』, pp.98-99, 集英社, 2007.



情報社会と法

情報社会学科 河井 穂子

スマホの登場

友達や好きな芸能人のつぶやきをTwitterでチェックする，LINEで家族や友達と会話する，Instagramに自分で撮った写真をアップする，Facebookで友達の日記をチェックする，ゲームアプリでゲームをする，YouTubeでお気に入りの動画を閲覧する，音楽を聴く，オンラインで漫画や本を読む。

これらすべて，スマホを使って皆さんが毎日行っていることでしょう。最近では，アプリをダウンロードすると，クーポンがもらえて商品が安くなったり，スマホのGPS機能を利用したゲームなどが話題となっており，皆さんの生活に密着しています。9割以上の高校生がスマホを持ち，毎日何度となく利用していると言われています。スマホは，皆さんの生活になくてはならないものとなっているでしょう。

ほんの5，6年前は，携帯こそ広く普及していましたが，スマホは一般には普及しておらず，高校生の生活も今と違うものでした。このように一つの情報機器の登場で，皆さんの生活は一変します。皆さんが大学生になり，そして社会に出る頃には，また新しい情報機器，情報技術の登場で，生活はさらに変化しているでしょう。

このような情報機器，情報技術による社会の変化は，スマホにはじまったものではありません。1990年代のインターネットの一般への普及，1995年頃にマイクロソフトのWindows95というOSがあらわれたことによる一般家庭へのパソコンの普及は大きな衝撃で，人々の生活を大きく変えました。このように，情報技術の発展は，人々の生活を

変え、社会の仕組みを変えてきました。今後も、新しい情報機器や技術の発展は、社会を大きく変化させていくでしょう。

社会の変化と法

ところで、人は社会の中で生きて行く上で、何を基準に行動をするのでしょうか。毎朝7時に起きて電車に乗って学校に行く。まだまだ寝ていたいのに、昨夜遅くまでゲームをしてしまって眠いのに、きちんと7時に起きるのはなぜでしょうか。学校に遅れないため？なぜ学校に遅れないように行動をする(朝7時に起きるといふこと)のでしょうか。学校の規則で決まっているからです。そして、学校に遅れると先生に怒られ、遅刻が続くと保護者に連絡が行き、最悪の場合は高校を卒業できないかもしれません。そこまで皆さんが毎日考えて行動しているかは分かりませんが、一定の学校の規則が皆さんの行動を決めています。

別の例を見ましょう。皆さんが洋服など何かを買うときはどうでしょう。好きな芸能人が着ている洋服に似た服を探したりするかもしれません。昨夜テレビのバラエティー番組で見た、おいしいスイーツのお店に行って、スイーツを早速買ってみるかもしれません。これは、いわゆる流行というもので、これも皆さんの行動の基準となっています。また、お祭りは毎年8月に行うとか、女の子は3歳、男の子は5歳で七五三のお祝いするということなどは、風習と呼ばれるものです。部活動などでの挨拶の仕方や先輩に対する接し方など、ここにも決まりがあります。これらは、慣習と呼ばれる部類のものでしょうか。そして、電車の中でお年寄りや妊娠している人、身体の不自由な人や小さな子どもを連れている人などに席を譲るのは、道徳というものからでしょう。

そして、さらにここに「法」というものがあります。法では様々なことを規定していますが、例えば人のものを盗ったら、10年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処されます。もちろん、人のものを盗ったら良くないというのは、道徳から当たり前のことであります。しかし、法という存在により窃盗をしないと人々が決めるという側面もあります。

このように、学校のルール、流行、風習、慣習、道徳、法、皆さんの行動を決める基準というのは様々です。これらは、社会規範と呼ばれ、日本中の人々、世界中の人々は社会規範をもとに行動をします。法も、流行や道徳とある意味同じ分類のものなのです。

ただし、法は従わないと懲役や罰金などを伴うことがあります。流行に従わなくても誰も皆さんをとがめません。お祭りに行かなくても、七五三をしなくても、風習に従っていないといって罰せられることはありません。慣習や道徳も同様です。部活のルールに従わなかったら部活での居心地が悪くなるかもしれません。電車で席を譲らなければ、周りに白い目で見られるかもしれません。しかし、懲役や罰金はありません。懲役は、身体を一定期間拘束することであり、また罰金は個人の財産を侵害することとなります。これはとても強い強制力を持ち、この点で法は他の社会規範と異なります。しかし、それ以外は法もその他の社会規範と同様に皆さんの行動、生活を決めています。社会が変化すれば、流行や風習、慣習、道徳も変わります。それと同様に、社会が変われば法も変わります。

情報技術の発展により、急速に社会の仕組み、皆さんの生活が変化をしています。スマホの登場により、皆さんが物心ついて記憶に残っている限りでも、相当な変化が起きています。法もそのような変化に応じて変化をしています。ただし、法の変化には時間がかかります。そのため、法の想定をしていない社会の変化が起きています。そのよ

うな法と社会の変化について、ここでは個人情報、著作権という2つの視点から見ていきたいと思います。

写真と位置情報

Twitterでつぶやきをアップする際に、写真をアップロードする。Facebookで今日食べたランチの写真をアップロードする。LINEのカメラアプリを利用して、友達と撮った写真を加工して、Instagramでアップロードする。

このような写真の撮影や加工、アップロードや共有は、スマホの登場で簡単になりました。写真の解像度も高くなり、さらにカメラアプリを利用すれば加工もかなり高度なものまで簡単にできるので、広く様々な人に様々な場面で使われるようになって来ました。皆さんも、利用しているのではないのでしょうか。

さて、スマホにはGPS機能がついています。GPSは、グローバル・ポジショニングシステム（Global Positioning System）の略で、衛星でみなさんのスマホの位置を把握して、様々なサービスを可能にします。Google Mapsアプリを利用して、スマホのGPS機能をオンにすると、Google Maps上に現在自分がいる場所が表示され、行きたい場所を指定すると、カーナビのように案内をしてくれたり、目的地までの渋滞や電車乗り換えなども考慮して、最適な行き方を教えてくれます。とても便利ですね。

スマホでGPS機能をオンにしたまま、カメラ機能でGPSを使用することを許可すると、カメラで写真を撮るたびに、写真に撮った場所のGPS情報が付与されることとなります。撮った場所が正確に記録されるので、写真の整理やのちのち様々な用途で利用する場合に便利です。

便利な機能がたくさんのスマホのGPS情報ですが、困ることもあり

ます。FacebookやTwitterに写真をアップロードすると、GPS情報が記録されたままアップロードされることがあります。例えば、「自宅で撮った私の猫ちゃんです!」のようなコメントとともに猫の写真をアップロードすれば、「私の自宅はここよ!GPSを参考にしてね」と発表しているようなものです。もちろん、スマホを正しく設定すれば、GPS情報はアップロードされることはありませんが、このようなGPS情報は個人に関する情報ですよね。このような情報をどのように法的に扱っていくのか、まだきちんとは決められていません。スマホが出てくる以前からこのGPS情報は、航空機、カーナビなどで利用されてきましたが、スマホの登場でぐっと一般の利用者、高校生である皆さんまで関係のある情報になりました。

日本では、個人情報保護法という法律で、「生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別できるもの」は「個人情報」とされ、様々な形で保護されます。個人情報を収集する企業（例えば、スマホでアプリを提供している会社）は、収集する目的を利用者に告知しなければならず、本人の同意を得ずに、その利用目的の達成に必要な範囲を超えて個人情報を取り扱うことは、法律によって禁止されています。個人情報保護法は、2003年にできた法律ⁱで、その当時スマホはまだ広く普及していませんでした。そのため、個人によって利用されるGPS情報について、どのように法的に扱って行けば良いのか、まだまだ未確定な部分が多くあります。スマホという情報機器の登場により、人々の生活が変化し、社会規範である法も様々な変化がせまられているのです。

i : 2015年9月に、制定後はじめて改正がなされました

違法コンテンツをダウンロードしたら罰せられる！

社会の変化に伴って変化をせまられている分野に著作権法という法律があります。著作権という言葉は、少し聞いたことがあるかもしれませんが。皆さんが楽しんでいる、本や音楽、ゲームや映画などは著作物と呼ばれます。著作物は、著作物を創作した人に権利があります。著作権という権利です。この著作権は、創作した人が持つ権利で、その著作物を複製したり、販売したり、インターネット上で配信したり、演奏したり、上映したりすることを独占的にすることが出来る権利です。

例えば、あるアーティストが作詞・作曲をして歌っている曲があったとします。この曲の著作権は、このアーティストが持っているので、コピーしたり、販売したり、インターネット上に配信したりするには、このアーティストに聞かなければなりません。無断でインターネット上にアップロードして、誰もがダウンロードすることが出来るようにしてはいけません。情報技術の発達で、例えばCDから音楽データを作って、ネット上にアップロードすることが誰でも簡単に出来るようになりました。このような他人の著作物をアップロードする行為は、公衆送信権（こうしゅうそうしんけん）という著作権者の権利を侵害しており、違法です。権利侵害をすると、10年以下の懲役又は1000万円以下の罰金が課されることがあります。ネット上で面白い写真を見つけて、Twitterでみんなと共有したい！と思ってアップロードすることも、違法アップロードになります。ネット上にもともとあるんだから、いいじゃないか！と思う人もいるかもしれませんが、あくまでもネット上にアップロードしていいのは、その写真を撮った人、創作した人だけなのです。

従来は他人の著作物をアップロードした人だけが著作権法によって

罰せられました。しかし、違法なアップロードをする人があまりにも多くなってきたため、著作権法が改正されて、2012年からは違法にアップロードされたものだと知っていて違法著作物をダウンロードするだけで、2年以下の懲役若しくは200万円以下の罰金が課せられることとなりました。もしかしたら、皆さんが利用している音楽ダウンロードサイトも違法なものかもしれません。

Twitterやスマホの登場により、一般の人が容易に様々な著作物をネット上にアップロードできるようになり、今まで放送局や出版社、作家や芸術家などだけが気にしていた著作権法という法律がぐっと皆さんに近づきました。そして、情報技術の発展が上記のような著作権法の改正につながりました。情報技術が発展することによって、著作物に関する新たな法律が出来たり、従来の法律が改正されたり、社会の変化とともに法律も変化をしています。

情報社会と法

情報社会学科での法に関する学びは、これまで述べたような、情報技術と法の関係が主になります。情報社会では日々新しい技術が生まれ、日々進化しています。このような変化に応じて、法も日々変わっていきます。情報社会学科では、最新の技術と法に関する知識を習得するだけでなく、今後進化を続ける情報技術とともにかわっていく法を常に理解し、日常生活や仕事において活用できるような能力を身に着けることを目指します。それには、法だけではなく、情報技術に関する基礎知識も重要になります。さらに、情報技術を利用したビジネスにも常に興味をもって目を向けていなければなりません。情報技術やビジネスに関する基礎知識を学びつつ、それらに対して法はどの

ようなルールを引くべきか，情報社会におけるルールを理解し，自ら考えられる人になれるよう，学んでいきます。

法的知識の基礎も，もちろん学びます　－公務員を目指す人も－

情報社会学科では，情報に関する法だけではなく，法学の基礎となる，憲法，民法や，ビジネスの基礎となる商法や税法なども学びます。もちろん，前述した個人情報に関する法律，著作権法やインターネット上の様々な権利に関する法律など，情報に関わる法律についても，詳細に学んでいきます。

また，情報社会学科では，法学に関する基礎知識を生かし，公務員を目指す人も多くいます。公務員試験に必要な法学の知識は多岐にわたりますが，情報社会学科ではそれらの知識を授業を通して身に着けます。「法学応用演習」という，公務員試験の実践演習もあります。

情報社会学科では是非一緒に法について学んで，これからの新しい社会を切り拓き，作って行きましょう！



組織について学んでみよう

情報社会学科 宮崎 洋

埼玉工大の人間社会学部情報社会学科には二つの専攻があります。そのうち、経営システム専攻で学ぶことについて紹介してみたいと思います。

社会科学って何

経営システム専攻で学ぶことのできる分野は、大別すると社会科学、人文科学、自然科学に分けられます。ここで紹介するのは、社会科学分野の中の経営学に関することです。社会科学とは我々が生きている人間社会で起きていることを、できるだけ科学的に探求しようとする研究分野です。

自然界では法則や理論などによって未来をかなり正確に予測することができ、与えられた問題に対する客観的な正解を求めることができます。例えば物理や数学の知識があれば、決められた力で決められた方向に飛び出した物体が、何秒後にどこの地点に落ちるかを正確に予測することができる、といったことです。そうした事象を解明するのが自然科学分野です。

これに対し同じ「科学」でも社会科学では、将来どんなことが起きるかを正確に言い当てることは簡単ではありません。同じ人でもその日の体調や気分によってその行動や仕事の成果はいつも同じわけではありません。しかし実社会では、気分や調子によって出来栄えや成果が違っては困ることもたくさんあります。工場で作っている製品が働いている人の気分によって品質が変わってしまったら消費者に買って

もらうことはできません。

組織論はそうした社会科学の一分野で、組織が共通の目的や目標に向けてどうやったらうまく動いていくかを科学的に考えようというもので、社会学や心理学、政治学などさまざまな要素を含んでいます。組織というと大企業や軍隊など規模が大きく、多くの人から認知されている存在をイメージしてしまうかもしれませんが、我々の周りには大小さまざまな組織があり、我々はいろいろな組織に属している存在です。例えば、家族というのは社会の根幹をなす基本的な組織であるということが出来ます。組織のことを学ぶことは我々の毎日の生活に大変役立つことでもあるのです。

個人のことを知る

組織のことを考える場合、その出発点となるのは組織の最小の構成単位である個人個人を理解することから始まります。この時大事なことは人間は日々変化する存在だということです。同じことに対する感じ方が昨日までと全く違う自分に気づく、という経験が誰にでもあると思います。今まで知らなかったことを知ることによって、感じ方が変わることもあるでしょうし、その日の気分によって感じ方が一時的に変わることもあるでしょう。その一方で、多くの人はいくらでも絶対に変わらない（変えない）、という信念を持っているものです。つまり人というのは移ろいやすく、今日と明日では違う、という一方で、その人その人の生まれながらの性分や好みはそうそう変わるものではない、という両面性を持っています。そこが人間のややこしいところなのです。そのややこしい人間のことをなるべく科学的にとらえて、うまく管理できるようにしようというのが、経営学における組織論の出発点になっています。

経営管理分野の初期の研究者はどちらかというと、「人間というの

は放っておくと、さぼるので厳しく管理しなければならない」というやや否定的なとらえ方をしていました。ですから、いい仕事をしたらご褒美を与える、与えられた仕事ができなかったら罰則を与える、という信賞必罰の仕組みによって人を管理しようとしたのです。もちろん、働いている側も何をやれば自分の得になり、何をしたら（しなかったら）怒られたり、ご褒美がもらえなくなるのかが明確なので分かりやすい、という利点があります。心理学の分野では、これを外的動機づけ要因と呼びます。自分自身の中に動機づけの理由があるのではなく、外から与えられた要因によって一生懸命やるかどうかが決まるわけです。テストで百点をとったらお小遣いがもらえる、子供が言うことを聞かないとおもちゃを取り上げられる、というのはこの外的要因による管理方法といえます。

近年になると、こうした外的な動機づけよりも、個人の内面から出てくる「自分はこういうことをやりたい」「自分はこういう人になりたい」という欲求によって物事に取り組んだ方が、よい成果を出すものだ、という考え方が注目されるようになってきました。自分自身の中にある内的動機づけ要因は外的動機づけ要因に勝る、ということです。百点をとればお小遣いをもらっていた子供は、百点をとってもお小遣いがもらえなくなったら、一生懸命勉強するのをやめてしまいがちですが、「私はこの勉強をするのが楽しい」という子供はお小遣いの有無に関係なく、進んで勉強を続けるようになります。そうなれば、無理なく成果も上がる（良い成績が取れる）ようになるし、長続きもするだろう、という考え方です。組織論では適材適所の配置をしたり、職場の労働環境を良くしたり、楽しく働けるように気を配ったり、というように少しでも気分よく働けるような環境を整備することが、内的動機づけを促す組織作りのポイントだと考えられるようになってきたのです。

ただし、勉強や仕事はいつも楽しいこととは限りません。それに、

仕事や勉強なんて楽しくなくてもよいから、よい成果を出したらそれに相応しい見返りが欲しい、という人も少なからずいるでしょう。ですから、組織に属する人たちがどんなタイプの人たちなのか、ということを理解することが組織づくりの出発点になるのです。

対人関係を知る

人が二人になると組織がスタートします。一対一の関係を理解するためのポイントは、おおむね前節で述べた個人を理解することと重なります。ただし、対人関係では双方向のやり取りが発生することになります。コミュニケーションの第一歩です。「コミュニケーションはメッセージの意味を受け手が認識したところから始まる」と言われ、ただ自分の言いたいことだけを一方的に言う、というのはコミュニケーションとは言えません。例えばゲームに夢中になっている人に、横から「後でこれこれをやっておいてね」と頼んだとします。言われた人は、しばしば「あー、分かった、分かった」などと生返事をするものの、内実は上の空で何を頼まれたか全然覚えていなかったりします。そうなると、後になって「あの時、分かった、って言ったじゃないか」「そんなこと聞いてないよ」ということになります。この場合コミュニケーションは成立していなかったのです。では、受け手が意味を正しく認識するとはどういうことなのでしょう。

繰り返しになりますがコミュニケーションで大切なのは「双方向」である、という点です。「コミュニケーションはキャッチボールであって、ドッジボールではない」と言われます。ドッジボールは相手にボールをぶつけてアウトにするゲームですが、キャッチボールは投げた球を受けてもらい、もう一度自分のところに投げ返してもらって初めて成立します。相手に取りやすい球を投げ、相手からも取りやすい球を投げてもらおうようにお互いが工夫したり、気配りすることが重要にな

ります。コミュニケーションもそれと全く同じことなのです。

慣れない外国に行くと、片言の英語で見知らぬ人に道を尋ねると相手のコミュニケーション能力がよくわかります。能力の高い人は、こちらの質問の仕方や内容から、即座に英語のレベルを理解し、平易な英語でゆっくり話したり、親切な人は地図を描いてくれたりします。コミュニケーション能力の低い人は、機関銃のような英語で答え、訊き返しても同じことを同じスピードで繰り返すだけだったりします。英語が得意でなくても外国人とのコミュニケーションをとるのがうまい人はたくさんいるのです。

ディベート (DEBATE) という言葉を聞いたことがあるでしょうか？参加者を2グループに分け、決められた主題について賛否の立場に分かれて行う議論のことを言い、一般的には討論 (会) などと呼ばれます。最近の例では、米国の大統領選でヒラリー・クリントンとドナルド・トランプが繰り広げたTV討論会が有名です (中には、今回の大統領選のディベートは単なる誹謗中傷合戦でまともなディベートとは言えない、と批判する人もいるようですが)。ディベートは古く古代ギリシアの時代から始まり、欧米では教育の場で発達し競技大会が開かれるほどです。埼玉工業大学の経営システム専攻では、授業や演習の中でディベートを経験してもらうこともあります。参加者を3つのグループに分け、2グループで討論を行い、残りの1チームにはどちらのチームの議論がより説得力があったかを判定してもらったりします。

日本人は控えめで思いやりがあると言われ、議論で勝ち負けを競うディベートは日本の文化に合わない、という意見もありますが、ディベートで大切なのは、相手を論破することではありません。いかに相手の意見に耳を傾けて、意図していることを正しく理解するか。それに対し、いかに論理的にものを考えるか、さらには自分の考えをいかにわかりやすく相手に伝えるようにするか、つまりコミュニケーショ

ンの基礎を学ぶためにとても有効なのです。また、ディバートの議長や司会者はファシリテータなどとも呼ばれ、他者の発言を注意深く聞き、情報を素早く選択して整理して参加者に提供したり、全員の意見をまんべんなく聞きながら議論をリードするという、グループワークを進めるための大切な能力を身に付けることができます。

もう一つ対人関係を深めることの意味があります。それは相手との相互理解を深めることで、自分の知らない自分を知ることができるということです。誰にも自分にしかわからない自分がありますが、逆に他人にしかわからない自分もあります。誰かから、「君はこういう人だよ」と言われて、自分でそれまで気が付かなかった自分に気が付いた経験はありませんか？これを、フィードバック作用と言います。対人関係を学んで相手のことを理解することは、実は自分自身を知るために欠くことのできないことなのです。

組織のことを知る

私たちは様々な組織の中で生活しています。組織は発展するにしたがってルールや役割分担などができてきます。役割分担でしばしば注目を集めるのはリーダーです。組織のリーダーの在り方(リーダーシップ)については古くから非常にたくさんの研究がされてきています。ここで注意しておかなければならないのは、リーダーとは特定の人物を指し、リーダーシップはリーダーと周りの人の間に生まれる社会現象のようなものであるということです。

リーダーはどのようにして生まれるか、には大別して3つの場合があります。それは

- ① 任命されたリーダー
- ② 選挙で選ばれたリーダー
- ③ 自然発生的なリーダー

です。経営学で扱われるリーダーは①のタイプが多く、会社の社長がその典型的な例と言えるでしょう。大統領や総理大臣、国会議員や学級委員などは②のタイプのリーダーです。確かにリーダーとはどんな人のことを指すか、と言えば、会社であれば社長、スポーツのチームであれば主将といった役割の人を指すことが一般的です。リーダーとして任命されるとか、リーダーに選ばれる、ということは、人の上に立って組織を導く役割を任せられ、権限を与えられることだと考えがちなのです。しかしリーダーやリーダーシップというのは必ずしも地位や職位で決まるものではありません。ある組織論の研究者は「リーダーとは出来事である」という表現をしています。どんな人でもリーダーになるような出来事があるものだという事です。それが自然発生的なリーダーです。

近代のリーダーシップ研究では自然発生的なリーダーに注目したものが増えてきました。英語ではEMERGENTなリーダーという呼び方をします。EMERGENTとは「緊急の」という意味があります。災害時の避難所では誰に言われたわけでもなく、てきぱきと指示をして避難行動や救助活動を進める人物が現れ、周りの人も自然にその人に従って行動するようになります。家族が揃って旅行に行く計画を立てる時、一番年下の子供が目的地はどこにしようとか、そこでどんなことをやって遊ぼう、とかいうことを主体的に決めることがあります。まさに、自然発生的なリーダーが生まれたわけです。

任命されたリーダーや選ばれたリーダーが、その地位や権力によって周囲の人間を統率しようとしがちなのに対し、自然発生的なリーダーはその人自身への信頼感や、その人の考え方に対する周囲の人が感じる魅力や共感によってリーダーシップを発揮します。リーダーというと、偉い人、すごい人、誰にもまねができないような能力がある人、のように思われがちですが、自然発生的なリーダーは必ずしも特別な人ではありません。おそらく、昔は戦争や争い事が多くそんな中で組

織の上に立つリーダーは、特別な力や権力がなければ非常時に素早い行動をとったり、激しい戦場に兵を駆り立てることができなかつたのでしょう。しかし、現代ではそうしたいわば強制力を伴うリーダーシップだけでは、なかなか周囲が付いてきてくれなくなっています。企業の多くは、魅力あるリーダーに代わる役割として、企業の経営理念やビジョンを内外に示すことで、自らの企業の魅力をアピールして組織の力を高めようとしています。

最新のリーダーシップ論では、良いリーダーになるためには、良い部下がいることが最も重要な条件である、という考え方をされるようになってきています。そもそも周りの人が付いてきてくれなければリーダーにはなれませんし、万が一リーダーが迷ったり、間違った方向に進もうとしたりした時でも、リーダーに軌道修正を求めることができるような自律性を持った部下がいれば、組織もリーダーもより良い方向に進んでいけるはずだ、という考え方です。良いリーダーは自分の力でなるものではなく、リーダーを支える良い部下が作り上げるもので、良い部下なしには良いリーダーは成立しない、と考えられるようになっています。

埼玉工業大学の経営システム専攻では、何人かのグループで力を合わせて課題に取り組むことを経験してもらいます。それを通してリーダーの役割を体感することだけでなく、組織として最高の成果を得るために、良いリーダーを支えるための役割を学ぶことが、社会で活躍するための大変重要な準備になると考えているからです。皆さん、埼玉工業大学の経営システム専攻で、楽しみながら社会に出るための準備をしませんか。



バスケットボール「Bリーグ」の誕生について知っていますか？

情報社会学科 小寺 昇二

2016年リオデジャネイロ オリンピック/パラリンピックリオで日本女子バスケットボールチームの試合をテレビでご覧になった方々も多いかと思います。吉田亜沙美主将率いる日本女子(愛称「アカツキファイブ」)は、2015年9月のアジア選手権で優勝を果たして12年ぶりの五輪出場を決め、本大会でも予選リーグで他チームが全て世界ランキング上位という逆境の中、3勝2敗で見事通過しました。そして決勝トーナメントでは前回優勝の王者アメリカに惜敗したものの、体格に劣りながらも必死に頑張るその姿で日本人の心を熱くしてくれたのです。

しかし、このリオ五輪の予選を兼ねたアジア選手権が行われた2015年9月のわずか10カ月前の段階では、五輪出場はおろか2016年のアジア選手権の出場権ですら日本代表チームには与えられていないという、信じられないような状況だったのです。全世界のバスケット競技の総元締めであるFIBA(国際バスケットボール連盟)から日本バスケットボール協会(JBA)は2014年11月に資格停止処分を下され、国際試合を禁止されたからでした。この窮状を救ったのが、後にJBAの会長に就任する川淵三郎氏です。私自身、過去にプロスポーツチームの経営改革を行ったことがあります(2015-2016千葉ロッテマリーンズの球団改革)、2014年度JBAの経営アドバイザーをしていたことから、こうした経緯について、多少の真相めいた話を、そしてまた、経営(学)的な意味などについて、以下記述していくことにします。

企業経営あるいは経営学について知りたいという高校生諸君にとっては、現実にあった事例によって大学で学べることの一部を垣間見ら

れるかもしれませんが。

ゴタゴタ続きだったバスケットボール界の歴史

バスケットボールは野球やサッカーほどではありませんが、日本の人気スポーツの一つであると言って良いでしょう。第二次世界大戦前の1930年に早くも統括組織として「大日本バスケットボール協会」が設立されて以来、その競技としての面白さや、学校体育での採用などによって、現在サッカーの96万人に次ぐ第2位63万人の競技人口を誇ります。皆さんの中には、漫画の「黒子のバスケ」「SLAM DUNK」を読んだことのある人も多いでしょう。しかしながら、目を世界に転じてみるとバスケットボールの競技者は4.5億人と第2位のサッカーの2倍弱を誇る世界のNO.1スポーツであって、日本のバスケットボール人気は世界との比較ではまだまだ拡大の余地があるという状況です。

その原因の一つが、協会、それから1967年に創設された「リーグ」を巡り2014年までに繰り返されてきた混迷状態なのです。長年にわたる協会内派閥間の主導権争いによる内紛などによって合理的な「経営」が確立されてこなかったのです。欧米ではスポーツが企業経営の手法を採り入れることによって「ビジネス」としても成長しており、利益が上がる⇒高いお金で強化が図られる⇒プレーやゲームの質が上がるので人気が出る⇒もっと利益が出る⇒さらに強化、といった好循環が起こり、大きな産業となり、同時に選手強化も図られているのです。

ところが日本のバスケットボールでは、一向にそういう動きが起こらず、そのことに業を煮やした一部の人々が従来の企業チームの延長線上のリーグ運営、チーム運営ではない「bjリーグ」という、バスケットボールでは初めて「プロ」を名乗るリーグを2005年に立ち上げました。その結果従来の企業チームを中心とする「NBL（日本バスケット

トボールリーグ)」と2つのトップリーグが併存するという前代未聞の状態になってしまったのです。従来のトップリーグのチームというのは、大企業が100%バックアップする「企業チーム」が大半であり、会社予算の制約上、選手強化に割ける資金にも限界がある一方、選手が企業に所属する社員であることから、例えばアメリカのバスケットボールリーグ（NBA）がやっているようなエンターテインメント性を高めて観客を集め、ファンを増やしていくような「ビジネス」を行う必要性はありませんでした。

bjリーグの人たちは、世界のスポーツビジネスの成長トレンドを日本のバスケットボールでも実現しようと頑張ったのですが、有力企業のバックアップがないこともあって、資金不足から選手年俸等の経費を切り詰め、結果として実力的には企業チームに劣後する状況が続きました。こうして「強いがエンタメ性が低く、成長の伸びしろがない」NBLと「エンタメ性、プロフェッショナル意識は高いものの、資金がなく、弱い」bjリーグという2リーグ併存状態が続いたのです。

どんな国でもスポーツ競技の構造は、トップリーグを頂点とするピラミッドの形となっているのが普通なので（そうですね、2つあったらどっちが一番強いかわからないですね）、この状態については5年以上前からFIBAより日本のバスケットボール界を統括する役割のあるJBAに対して是正が求められてきました。上記バスケットボールは世界ではサッカーよりも競技人口が多いスポーツと書きましたが、世界的なビジネス面での比較という点では、アメリカ中心のバスケットは、5大陸全てで大変な人気のあるサッカーには大きく水をあけられています。そこでFIBAとしてはサッカーに追いつけ、追い越せを目標とし、その今後の成長の主戦場であるアジアにおける要として日本の役割に大いに期待しているのです。そして、企業チームから脱皮できずビジネス面でも上手くいっていない、そしてその結果強化費にも事欠きアジアにおいても国の代表がアジアの上位国になれない日本を何と

かしたいという意向もあって、ついに「2014年10月までに、①（2トップリーグ併存を許している）JBAの意思決定力（経営の世界では「ガバナンス」と言います）の刷新、②2トップリーグの1リーグへの是正、③代表強化体制の刷新、の3つが出来なければFIBAのメンバー資格を停止する」という通告をしてきたのでした。

資格停止というのは、即ち国際試合が行えない、よってオリンピックやワールドカップには予選にすら出場できないということになるのです。それまで「まさか、そんな荒治療を行うはずがない」と高を括っていたJBAですが、「どうやら本気らしい」と気づいて7月から2つのリーグの代表者を招いて「統一トップリーグ組織委員会」を行うことになりました。そして、2014年初頭から本業（その時は企業に勤めていました）の傍らJBAの改革についてのアドバイザー役を仰せつかっていた私が、その委員会の司会役、正確には、議論の内容を整理して解決に導いていくファシリテーターという役割を担ったのでした。

統一トップリーグ組織委員会での顛末

24回もの会合を重ね、2つのリーグ、そしてJBAが意見を戦わせて合意の方向を探りましたが、結局交渉は決裂、その結果11月にFIBAより資格停止処分が下されました。高校生の皆さんには、「国際試合ができなくなることはわかっているのに、なぜ妥協できないのか？」と不思議に思う人も多いでしょう。全くその通りです。しかし、大人の世界、組織というものにはそれぞれ思惑があり、また長い歴史的経緯の重さというものもあって、なかなか合意するが難しいこともあるのです。例えば後から振り返れば・・・ということでは、「なぜ日本人は第二次世界大戦で強大な国力を誇るアメリカに戦争をしかけ、原爆まで投下され国民はひどい目にあって、負けたのか？」といったこ

とは全く理解できないと思います。因みに、経営（学）というのは、こういった主に企業という組織における意思決定、方針（戦略、戦術と言います）をも取り扱う学問です。

組織委員会でも両者は、それまでの怨恨を捨て合意に至ろうと議論を戦わせました。しかし、両者とも議論の中で、少しでも自分たちに有利な、あるいは自分たちの思惑（具体的には、bjリーグ側はbjリーグというリーグ体制の存続、NBL側は企業スポーツという枠組みの温存、というそれぞれの考え）に近い形での合意を望みました。合意が目の前に見えてきたときに、その合意の姿が、単なる妥協策であって将来のバスケットボール界のあるべき姿からはかけ離れた姿になりそうであると感じた私をはじめとする数人の人間は、むしろ今回は合意に至らずに一旦資格停止処分を受け容れ、幕末の黒船来航のようにFIBA主導で改革を進めた方が良くと思うようになりました。

色々すったもんだがありましたが、結局合意には至らず、資格停止処分が下されました。実際FIBA自身も、日本人同士による改革については不可能であると見切りをつけ、「自分たちが主導して改革を進めていくことが必要であると考えて最初から合意できないような厳しい課題を出したのだ」、とうがった見方をする人もいたほどです。

川淵三郎氏の登場

資格停止処分後のJBAは混迷を深めました。当事者能力も既に喪失していました。ここでFIBAから「進駐軍」がやってきます。そして日本の事情に通じており、改革を実行できるリーダーを探し始めました。私自身は、合意が不可能になった時点でJBAからは離れましたので、川淵さんに白羽の矢が立った経緯については詳しくは承知していません。しかし、組織委員会をやっていたときにも数回、川淵さんのオフィスに両リーグの責任者と一緒に意見を伺いに行ったこともあ

り、個人的にはJリーグの立上げを成功裏に終えた実績があつて、見識もあり、何よりもブレない実行力のある川淵さんが良いのでは、と残ったスタッフには伝えていました。結局、やはり物事落ち着くところに落ち着く・・・ということで川淵三郎氏に改革は委ねられることになったのでした。

経営学においてリーダーシップの類型には色々ありますが、氏のリーダーシップは典型的なトップダウン（トップが基本的に全てを決定する）、理念重視型（あるべき姿を貫徹する）です。組織委員会のように2つのリーグが話し合いをし、妥協によって新たなリーグのあり方、協会のあり方、選手強化のあり方を決めていくのでは、首尾一貫した整合性のあるものにはならないため、あらかじめ「こういう形態でやるぞ。賛同したい者（チーム）だけ参加してくれ」という「この指生まれ」方式を採りました。その際、JBAの全理事、評議員の辞職を求め、自ら会長に就任、新たなリーグであるジャパン・プロフェッショナル・バスケットボールリーグ（JPBL 通称Bリーグ）を創設し、JPBLの理事長にも就任、猛スピードで改革を成し遂げていきます。

具体的にはJリーグ創設のときに倣って、競技力などよりも①相応の収容人数が確保されたアリーナが使えること（トップリーグでは5千人以上）、②債務超過でないなどの財務的な健全性を満たすこと、③地方自治体から支援が受けられること、といったことが重視され、組織委員会で争点になっていた企業チームの扱いについては、「企業名をチーム名に使用してもよいがクラブの公式文書およびwebサイトで使用する場合に限る」との妥協策を採用、選手強化とビジネスのバランスについては、これまでの代表軽視の考え方を改め、またエンターテインメント性を高めてビジネス的にも成功するリーグを志向するというJリーグや世界のプロスポーツの潮流である拡大再生産（ビジネスで成功し、その利益で選手強化も図るという前記の考え方）を採る、と言う「二兎を追う」形になったのです。こうした方針に基づきBリー

グはいよいよ創設されることになりました。

その結果、2015年8月にFIBAの資格停止処分は正式に解除され、ギリギリあと1か月というタイミングで女子のアジア大会参加に間に合いました。FIBAから出されていた宿題を何と9か月でクリアしてみせました。正に奇蹟は起こったのでした。

トップリーグB1、それに次ぐB2は、共に東、中、西の3地域各6チーム、計18チームの構成となり、2017～8シーズンからのB3リーグ参加チームも間もなく決まる予定であり、リーグ運営の滑り出しは好調です。

経営の観点から

川淵氏の上記改革手法については経営的には以下の特徴があります。

①ベンチマーキング

世界のスポーツビジネスで成功しており、Jリーグ、プロ野球パ・リーグなどでも実績を挙げているビジネスと選手強化の好循環、アリーナ（スタジアム）を活用したビジネス展開、などの好事例（ベンチマーク）を参考にしていること。

②ガバナンスないしはリーダーシップ

リーダーの強いリーダーシップによって意思決定をし、改革策を実行していること（ガバナンスの確立）。

※川淵氏は自著の中で真のリーダー像について「まずは崇高な理想と高い志を持っていること。そして、理想とする目標を成し遂げるための『担識』を備えていなければならない。」と述べている。

③ステークホルダーとのコミュニケーション

リーグ及び協会のステークホルダー（利害関係者）である、FIBA、自治体、チームの母体企業、選手などとのコミュニケーションを大事にして、一つ一つ課題をクリアしていつていること。

今後の展望

新たなリーグ、協会の体制作りが一巡したことから、川淵氏は会長、理事長職を退き、現在（この文章校了時である2017年2月時点）はJBAのエグゼクティブアドバイザーとして改革の仕上げ・定着を見守っているところです。JBAやBリーグの運営組織には、他のスポーツビジネス経験者などが参集し、スポーツマネジメント（経営）の知見を活かした経営を進めており、大いに期待できます。現在ビジネスの規模で言えば、サッカーの10分の1、20分の1程度しかない状況ですが、このまま順調に改革が軌道に乗っていけば、日本においてラグビーと争っている、サッカー、プロ野球に次ぐ第3のスポーツの地位を固め、サッカーとの差を縮めていけるかもしれません。

特に注目されるのが、スポーツマネジメントという分野でも2020年のオリンピック/パラリンピックを控えて注目される「アリーナ（スタジアム）マネジメント」と、デジタルマーケティングの領域です。前者については、政府でも成長戦略の中の重要項目として位置づけるスポーツというものにおいて最重要課題として挙げられているテーマであり、後者は顧客についてのデータベースを有効に活用した革新的なマーケティング手法の開発や、放映権についてテレビといった旧来メディアではなく、デジタルデータの特性を活かせるインターネットでの放映権を重視するといった世界でも先進的な取組みとなっています。今後の経営の行方に注目したいところです。

情報社会学科の経営システム専攻では、この文章に書かれているようなスポーツなど、具体的な実例を用いた「社会で本当に役立つ知恵」が学べるようなカリキュラムを用意しています。



「ユニクロ」と「しまむら」の 違いは何だろう？

情報社会学科 林 信義

皆さんに質問です！

皆さんに早速質問です！「ユニクロ」と「しまむら」についてのイメージを自由に挙げてみてください。

いかがでしょうか？

同じ質問を私のゼミ生にもしています。A君「ユニクロの商品は安い、しまむらはさらに安い」、B君「ユニクロは同じ商品が大量に並んでいる、しまむらは様々な商品が陳列されている」、C君「ユニクロのお店は駅ビルや駅前にある、しまむらは郊外やロードサイドでよく見かける」などなど、どれも大正解です。

ユニクロとしまむらは、日本の衣料品業界では1位と2位の規模を誇る会社です。直近2015年度でユニクロの売上高は1兆7千億円、しまむらの売上高は5千億円を超えています（表1参照）。実はユニクロを運営しているのは「ファーストリテイリング」という会社です。ユニクロはファーストリテイリングが運営しているブランドの一つですが、ここでは馴染みのある「ユニクロ」というブランド名＝会社名で呼びたいと思います。

ユニクロの店舗は国内に864店、海外に928店あります。ついに国内よりも海外の店舗数の方が多くなり、世界的なグローバルブランドになりました。一方、しまむらの店舗数は1,345店あり、実に国内ユニクロの1.5倍の店舗数を誇っています。

皆さんもユニクロとしまむらのお店で買い物をしたり、お店を見かけたりしたことがあると思います。

今回は日本の衣料品販売業界を代表する2社の違いを見ていきます。

2社の業績の違いを見てみよう

まずは2社の業績を数値で比べてみましょう。会社の業績を見るとときには損益計算書という表を使います。損益計算書の概要を以下表1に記載しました。内容について少し解説します。

単位：億円

	ユニクロ		しまむら	
売上高	17,864	100%	5,469	100%
売上総利益	8,649	48.4%	1,731	31.7%
販管費	7,029	39.3%	1,332	24.3%
営業利益	1,620	9.1%	399	7.3%

表1 2社の業績比較

「売上高」は商品を販売して顧客から得た金額です。

「売上総利益」とは売上高から商品を製造するためにかかった費用（工員さんの人件費、設備費、材料代など）や商品仕入れにかかった費用を引いた残りの金額です。商品力で稼いだ利益を表します。

「販管費」は正式には「販売費および一般管理費」と言います。略して「販管費」と呼ばれています。「販管費」は商品を販売するのににかかった費用（店員さんの人件費、店舗家賃、広告宣伝費など）と会社全体を管理するのににかかった費用を含みます。

「営業利益」は売上総利益から販管費を引いた金額で本業でのもうけを表しています。

次に金額のとなりに記載してある％ですが、これは売上高に対する

各項目の金額を率で示しています。例えば「売上総利益率」は売上総利益÷売上高で計算します。

ユニクロとしまむらの「売上総利益率」はそれぞれ48.4%と31.7%であり、ユニクロの率の方が高いので商品に多くの利益を乗せて売っていることが分かります。

販管費率はユニクロ39.3%、しまむら24.3%で、しまむらの率の方が小さいので少ない販管費で効率的に売上を上げています。

営業利益率はユニクロ9.1%、しまむら7.3%でほぼ同じような本業での収益力を示しています。

ビジネスモデルとは

私の研究室の名前は「ビジネスモデル研究室」です。ビジネスモデルとは、企業経営における「もうけの仕組み」を表しています。企業では開発、生産、物流、販売などの様々な活動が営まれており、持続的に利益を出すためにはそれぞれの活動が相互に結びつき、仕組みとして機能していることが必要です。例えば、優れた技術を有しているにもかかわらず、売上や利益に結びつかない企業の多くでは技術をもうけに変えるビジネスモデルが上手く回っていないことが大きな原因として挙げられます。

このように企業業績に直結する活動間の「つながり」に着目し、優れたビジネスモデルとは何か、について学習しています。

ここからはユニクロとしまむらのビジネスモデルの違いについて解説したいと思います。

まずは開発、生産、物流、販売の各活動について2社の特徴を述べます。

開発と生産

ユニクロは繊維メーカーと共同で素材を開発し、ヒートテックなどのヒット商品を作り出しています。そして企画したものをアジアを中心としたパートナー工場へ生産を委託し、現地に常駐している担当者が品質・生産進捗管理を厳しくチェックしています。同種の商品を大量に生産することによりコストダウンを図っています。

しまむらは500社以上のメーカーから最適な商品を仕入れています。売れ残っても「返品なし」というメーカーからみると良い条件のため、優先的に安く仕入れることができます。

物流

ユニクロは、ネット事業の拡大を視野に物流網の整備に取り掛かり始めました。大手建築会社と共同で物流倉庫の建設を進めています。

しまむらは、6店舗の時代から物流システムの構築を進め、30店舗のころには自社で物流センターを運営していました。自社物流を持つことで融通が利き、売れ残っている店舗の商品をその商品が売れている別の店舗へタイムリーかつスピーディーに移動させることができます。自社物流網を利用して在庫を調整する「店舗間商品移動」の仕組みを構築しています。

販売

販売については以下の3つの活動について見ていきます。販管費の中で特に大きな費用は人にかかる費用(人件費)、店舗にかかる費用(地

代家賃)、宣伝にかかる費用(広告宣伝費)の3つです。

ユニクロの店舗は多くの店員さんが洋服を畳んだり、棚を整理したりしている印象があります。店舗の立地は駅ビルやショッピングモールの中など比較的賃料が高い場所に集まっています。

また、季節の変わり目などに頻繁にテレビCMを目にします。

こうしたことから、ユニクロは販売に関して多くの費用をかけているため、販管費率が高くなっています(表1参照)。

一方、しまむらは、店舗の大きさの割には店員さんが少ない印象があります。店舗は郊外のロードサイドに多く立地しています。広告宣伝は、テレビCMよりも新聞の折り込みチラシのほうが目にする機会が多いと思います。

よって、しまむらは3つの費用を極力抑える販売戦略をとっているため、販管費が少なく、販管費率が低くなっています(表1参照)。

各機能の「つながり」に注目

これまで2社の開発、生産、物流、販売の各機能について見てきましたが、実は、各機能が優れているだけでビジネスが成功する訳ではありません。各機能の「つながり」が非常に重要なのです。

有機的につながることで一つの「仕組み(ビジネスモデル)」として成り立ちます。これが持続的に利益を生み出す源泉になります。

この観点でみると、ユニクロは、企画開発から販売まで自社で一貫して行っています。こうしたビジネスモデルは「SPA(Specialty store retailer of Private label Apparel):アパレル製造小売業」と呼ばれています。H&MやZARA、GAPなどの世界の売上高ランキング上位企業の多くはSPAです。

SPAのメリットの一つは店舗での売れ行き情報を即座に開発や生産に反映できる点です。売れている商品トレンド情報を次の企画開発に活かしますし、増産、減産の指示も自社内での伝達で完結します。売れ残り在庫を抱えるリスクや欠品して販売機会を逃すリスクを軽減することができます。

メリットの2つ目は品質の高い自社商品を開発・生産し、多くの顧客に受け入れられてブランド価値が上がると、高い販売価格を維持しながら大量生産によるコスト低減を実現することができます。安く作って高く売れば大きな利益を得ることができます。表1で見たようにユニクロの売上総利益率は約50%と高い水準にあります。

ただし、ブランド価値を上げるためには、好立地への出店や店員さんのきめ細やかな対応、さらにイメージアップのための広告宣伝が必要です。このため販管費率は高くなります。

つまり、高い総利益率を維持するためには、高い販管費率が必要になります。言い換えれば、高い販管費率があるからこそ、高い売上総利益率を維持できていると言えます。お互いに密接なつながりがあるのです。

次に、しまむらを見てみましょう。しまむらの基本政策は、今欲しいものを低価格（しまむら安心価格）で提供することです。魅力ある商品を低価格で販売することで顧客からの支持を得ています。メーカーから多彩な商品を完全買取制で安く仕入れてはいますが、低価格で提供しているため、売上高総利益率は低くなります。しかし、高い営業利益率を確保するためには、販管費を低く抑えなければいけません。つまり、店舗運営の費用を極力抑えた取り組み（ローコストオペレーション）が不可欠です。

そのために少ない店員さんで効率的に店舗運営できるように詳細なマニュアルを作成しています。比較的賃料の低い郊外への出店やテレ

ビCMよりチラシを多用した広報活動も販管費を低く抑える取り組みです。

自社物流もローコストオペレーションに大いに貢献しています。自社物流であるからこそお店側にとって最も都合の良い時間に商品を届けることができ、そのおかげで少ない店員さんで効率良く業務を行うことができるのです。

また、自社物流で店舗間の商品移動をスピーディーに行うことにより、売れ残りを極力減らしています。在庫削減だけではなく、在庫処分の際に付きものの値引き販売も減らし、出来る限り、定価で売り切ることによって売上総利益率を維持することにも努めています。

さらに、上記の自社物流を活用した売り切る力があるからこそ返品なしの完全買取制で安く仕入れることにもつながっています。

2社の最終的な営業利益率はほぼ同水準ですが、実はそこに至るまでのビジネスモデルには大きな違いがあるのです。

ビジネスモデル分析の活かし方

ここまで2社のビジネスモデルの違いを会計数値との関連性も含めて見てきました。

2社は衣料品を売っている同業ですが、様々な違いがあることを述べてきました。

ビジネスモデルを分析する手法を身に付けてもらうと就職活動の際に、自分の興味のある企業がどのような活動をしているのか、同業他社とどのような違いがあるのか、について理解することができます。

私のゼミのコンセプトは「変わる！3つの目」です。「企業を見る目が変わる。仕事を見る目が変わる。自分を見る目が変わる。」こと

を目指しています。企業のことが分かればその中で営まれている様々な仕事にも興味がわき、仕事に興味があれば自分にはどのような仕事に向いているのか、自分の特長は何か、将来どのようになりたいか、についても関心を持つようになってきていると思っています。

就職活動を乗り越え、立派な社会人になってもらいたいと願っています。



なぜそれを買ったの？ —実験心理学と消費者理解—

心理学科 河原 哲雄

「ピザって10回言ってみて。」「ピザピザピザピザピザピザピザピザピザピザピザピザピザ。」「(腕を曲げたところを指さして) これは何?」「ひざ。」「残念, ひじでした。」

子どもの頃, こんなことば遊び(「10回クイズ」というそうです)にひっかかって悔しい思いをした人も多いのではないのでしょうか。この時, どのようなことが起こっていたのかを考えてみます。「ピザ」を何度も繰り返した後で「ひじ」を見ると, 「ひじ」に関連することばの中で「ピザ」と音がよく似た「ひざ」が自動的に連想されます。その後で, 「これは何?」と聞かれた時に, 「ピザ」と「ひざ」の音の違いに引きずられた言い間違いをしないことに気をとられていると, 「ひじ」という正解ではなく, 最初に思いついた「ひざ」をそのまま口に出してしまうのだと考えられます。

このように, 先行する刺激(「ピザ」)が後続する刺激(「ひざ」)の処理に影響する現象を, 「プライミング (priming)」といいます。英語のプライミングという言葉には, 「点火剤」とか「呼び水」といった意味があります。先に発火した刺激が, 後の刺激にエネルギーを伝えて発火しやすくしてやるようなイメージでしょうか。私の専門である認知心理学や言語心理学では, このプライミング効果を用いて, ことばの意味が頭の中にどのように蓄えられているかを調べる実験が, たくさん行われてきました。

意味プライミング

プライミングと一口に言ってもいろいろな種類がありますが、ここでは意味プライミング（連想プライミングとも言います）の実験を紹介します。私は2015年に出版された認定心理士資格準拠の実験心理学の教科書のために、意味プライミングの実験プログラムを作成しました。インターネットから誰でもダウンロードして実行することができます（URLは、<http://www.psych.or.jp/textbook/support.html> です。Windowsのパソコンで、特別なソフトをインストールしなくても実行できます）。心理学実験を体験してみたい方は、ぜひ試してください。

意味プライミングとは（「ピザ」と「ひざ」のような音の関連ではなく）「ひざ」と「ひじ」のような意味の関連から生じるプライミングです。実験参加者は、画面に呈示された刺激を見て、キーボードのキーを押して反応する作業を繰り返します。この刺激呈示→反応の1セットを1試行といいます。意味プライミングの実験では、呈示される刺激は、続けて呈示される2つの文字列です。先に呈示される刺激をプライム、後に呈示される刺激をターゲットといいます。実験参加者はターゲットの文字列を見て、意味のある単語であれば左矢印キー、無意味な文字列であれば右矢印キーをなるべく早く押します（キー割り当ては先に紹介したプログラムの場合です）。このとき、プライムが「まつり」でターゲットが「みこし」のように意味的に関連がある場合に、プライムが「たわし」でターゲットが「おかし」のように意味的な関連がない場合よりも、「意味のある単語である」という判断が早くて正確になる傾向があります。なお、ターゲット文字列の半数は「むわば」のような無意味な文字列です。実際に体験してみると、素早くミスのない反応をしようと忙しくて、意識の上ではプライムに影響されたと

は感じられないでしょう。にもかかわらず、反応時間のデータを集計してみると、意味的関連のある試行の反応時間が、意味的関連のない試行よりも100ミリ秒から200ミリ秒（1ミリ秒は1000分の1秒）前後早くなるのが普通です。この差が意味プライミング効果の結果です。

社会的プライミング

さて、ささいな言い間違いや、わずかな反応時間の違いでは、学問的な興味はともかく、日常生活で私たちが体験する心や行動との関係は薄いと感じた人もいるかもしれません。実はそんなことはありません。1990年代頃からたくさんの研究が行われて、私たちの心理や行動が、たまたま目にした情報（プライム）に大きく影響されることが明らかになってきています。

バージという研究者の1996年の実験では、まず実験参加者に、単語を並べ替えて意味の通る文を作る問題を解かせました。この時、半分の実験参加者の問題では、単語リストの中に「白髪」、「つえ」のような高齢者に関係する語が含まれていました（高齢者プライム条件）。残り半分の参加者の問題には、高齢者に関連する語は含まれていませんでした。問題をすべて解き終わると、参加者は実験終了を告げられるのですが、実はまだ実験は続いていました。バージたちは、実験室を出た参加者がエレベーターにつくまでの約10メートルの廊下を歩くのにかかる時間をこっそり計測しました。すると、高齢者プライム条件の参加者の平均が8.3秒だったのに対して、高齢者プライムなしの参加者の平均は7.3秒でした。この差は、「高齢者」という概念が活性化した結果、高齢者に特徴的な「ゆっくり歩く」という行動の模倣が生じてしまった結果だと解釈できます。ここでポイントは、単語の並べ替え問題と廊下を歩く行動が本来まったく無関係で、たまたま目に

した刺激が、無意識的・自動的に行動に影響しているということです。こうした「社会的プライミング」の実験には、「大学教授」概念を活性化すると、クイズの成績が良くなったという研究もあります。

消費者とプライミング

散歩の途中でのどが渴いたあなたは、コンビニで飲み物を買うことにしました。売り場には、様々なブランドのコーヒーやミネラルウォーター、お茶などがたくさん並んでいます。あなたはちょっと迷ってペットボトルの緑茶を買いました。さて、あなたは「なぜ」その商品を選んだのでしょうか。いつも買うお気に入りの銘柄があるとか、炭酸が苦手なのでコーラは絶対買わないとか、はっきりした理由を説明できる場合もあるでしょう。でも、同じ緑茶の、似たような値段と外見の商品が並んでいる中から、「それ」を選んだ理由は何でしょう。前の晩にCMで見て、けれどもあなたはそのことを忘れているのかもしれませんが。コンビニに入る直前にすれ違った人が持っていた同じ商品がちらっと眼に入ったのかもしれませんが。

消費者の購買行動が、先行する情報に影響されることを示した研究がたくさんあります。ハーという研究者の1989年の実験では、まず研究参加者に、アルファベットを並べ替えて単語を作るパズルを解かせたのですが、その正解が価格の安い大衆車のブランド名である条件と、高価な高級車のブランド名である条件が設定されていました。その後、性能が低いとも高いともとれるようなあいまいな自動車の描写を読ませて販売価格を予想させたところ、大衆車をプライムされた参加者は安めの価格、高級車をプライムされた参加者は高めの価格を答える傾向がありました。

マンデルとジョンソンの2002年の実験では、インターネットの通販

サイトをまねたWebページを作って、背景画面によるプライミングが商品の選択に影響するかどうかを調べました。商品は自動車またはソファで、サイトの背景画面は「快適」をプライムする青空の画像か、「経済性」をプライムするコインの画像のどちらかでした。その結果、快適プライム条件の参加者の多くは高価でも快適な商品、経済性プライム条件の参加者の多くは安価な商品を選択しました。この実験は、あくまでも買い物のみで、実際にお金を払ったわけではありません。とはいえ、広告やCMのちょっとした言葉づかいやビジュアルの違いが、消費者の選択に影響することはどうやら間違いないようです。

サブリミナルの恐怖？

広告とプライミングの関係を考える際にサブリミナル（閾下）プライミングの話題を避けて通ることはできません。サブリミナル呈示とは、呈示時間を非常に短くしたり、直後に別の刺激を呈示したりすることで、刺激が呈示されたことが意識に上らないようにすることです。これまで見てきたプライミングは、刺激を見たことが意識できるので、サブリミナル呈示ではありません（閾上呈示です）。

1957年にビカリーというマーケティング研究者が記者会見を開いて、実験の結果を発表しました。映画館で観客が映画を見ている際に、「コカコーラを飲め」「ポップコーンを食べろ」というメッセージを5秒おきに3ミリ秒ずつ繰り返し呈示したところ、観客はメッセージに気づかなかつたにもかかわらず、コーラの売上げが18%、ポップコーンの売上げが58%増えたというものでした。この発表は世間にショックを与えて、多くの国でサブリミナル広告を全面的に禁止する法律が作られるまでになりました。気がつかないうちに潜在意識に

広告が刷り込まれて、必要のない商品を買わされてしまうなんて許せ
ないですね。実はビカリーの実験はインチキで、心理学者は誰一人
として同じ結果を再現することができなかったのですが、世間にはそ
の事実はあまり広まりませんでした。1992年にフジテレビで放映され
た番組「世にも奇妙な物語」の中のドラマ「サブリミナル」では、テ
レビCMに埋め込まれたサブリミナル・メッセージを見た人が自殺し
たり殺人を犯したりする描写があったそうですが、心理学的にはまっ
たくナンセンスというよりほかありません。

サブリミナル広告と商品選択

ビカリーの実験は「いかさま」でしたが、サブリミナル刺激が商品
選択に影響を与える可能性については、近年再び研究が行われるよう
になりました。2001年のディクテルホイスの実験では、コンピュータ
を用いた注意力テストの画面に、「コーラ」または「飲み物」という
単語を一瞬提示しました。テストの後で参加者にコーラかミネラル
ウォーターが欲しいか質問したところ、サブリミナル刺激を受けた参
加者は、受けなかった参加者よりも飲み物を欲しがらる割合が高くな
りました。しかし、「コーラ」をサブリミナル呈示された参加者で、コー
ラを選ぶ割合が高くなったわけではありませんでした。

2006年のカーレマンズたちの実験では、ついにサブリミナル刺激で
特定ブランドの飲み物を選択させることに成功します。彼らの実験で
は、注意力テストの画面上に「リプトンアイス」というアイスティー
のブランド名、または「スパルード」というミネラルウォーターのブ
ランド名を、23ミリ秒ずつ繰り返し呈示しました。なお、実験の時点
で参加者ののどがどれくらい渴いているかを調査しておきました。テ
ストの後で、参加者にリプトンアイスとミネラルウォーターのどちら

が飲みたいかを選んでもらったところ、のどが渴いていた参加者に限って、リプトンアイスのサブリミナル呈示でリプトンアイスを選択する割合が高くなりました。別の実験では、半分の参加者に塩味のキャンディーをなめさせて、のどの渴き具合を操作したところ、塩味のキャンディーをなめた参加者に限って、サブリミナル刺激が選択に影響するという結果になりました。

この研究のポイントを整理します。第一に、意識できないサブリミナル呈示されたメッセージで、商品選択に影響をおよぼすことが、実際に可能であるということです。第二に、サブリミナル刺激が影響したのは「のどが渴いて飲み物を飲みたい」という欲求を、あらかじめ持っている場合だけだということです（サブリミナル刺激で犯罪を誘発することが不可能なのは、これで分かりますね）。第三に、サブリミナル刺激で影響をおよぼすことのできる対象が、かなり限定されていることです。カーレマンズたちが、コココーラのようなトップブランド商品ではなく、リプトンアイスというやや中途半端な人気の商品（日本では発売されていないようです）を選んだ理由がここにありません。コココーラの場合、元々の人気が高すぎて選択の割合が高くなる余地が少ない上に、好きな人は必ず飲む、嫌いな人は飲まないという具合に、習慣との結びつきが強すぎて、サブリミナル刺激の小さな影響がおよびにくいと考えられるのです。実際、同じ研究グループの別の実験で、サブリミナル刺激が影響するのは、実験の時にのどが渴いていて、リプトンアイスが好きで、でも習慣的に飲むわけではない人に限られることが確認されています。

スマランデスクたちの2015年の研究では、「実験参加のお礼として、どちらかの商品を選んでもらう」という、実際の買い物場面に近い設定で、サブリミナル刺激でマイナーなブランドの商品が選ばれる割合を高めることに成功しています。一方、同じ研究の別の実験では、サ

ブリミナル呈示と商品選択の間に15分の時間をあけると、サブリミナル刺激の効果が消えてしまったことも報告しています。

なぜそれを買ったの？消費者理解の実験心理学

サブリミナル刺激の影響に関する一連の実験結果を詳しく見てきた結果、「無意識に刷り込まれたメッセージの影響で、買うつもりがなかった商品まで買わされてしまう」という心配は、杞憂であることが分かりました。一方で、わたしたちがちゃんと考えて行っていると信じていた商品の選択が、現実には、ずいぶんとささいな偶然の情報に左右されるものであることも明らかになりました。わたしたちが消費者として商品を選択する際にはたらいっている心理プロセスは、とても複雑で、外部や内部のいろいろな要因に影響されていて、しかもほとんどが無意識です。こうした事実は、プライミングを初めとした心理学実験の工夫を重ねることで、長い時間をかけて少しずつ明らかになってきたものなのです。



Q&Aによる 犯罪心理学への招待

心理学科 小野 広明

犯罪心理学は犯罪の原因・対策を心理学の立場から解明する学問です。私は埼玉工業大学人間社会学部心理学科の授業科目「犯罪心理学」を担当しています。全15回の授業の第1回目は、受講生が犯罪心理学を通して学ぶことを理解できるように、Q&A方式で授業全体を展望しています。ここでは第1回目の授業を再現します。犯罪心理学に関心のある読者の皆さんにその全体像を理解していただきたいからです。Qはどれも犯罪心理学の重要事項ばかりです。なお、Aは各授業で詳説するものですから、本稿では概要あるいは要点とお考えください。ではさっそく始めましょう。

Q1 犯罪心理学を学ぶ意義は何ですか？

およそ大学で学問を修めることは、就職試験に役立つ、又は職業人としての実際的な知識や技能を得るという目の前の実用的な要請に応えるだけではなく、人に生きる知恵を授け人生を豊かにします。犯罪心理学もそうです。犯罪心理学は、社会の秩序を破壊し、人々に多大な被害を与える犯罪を起こす人の心理とはどういうものか、犯罪への一線を越える心理はどこからやってくるのか、犯罪被害者への理解と支援をいかに行うか、犯罪を防止するためには何が必要かということを解明します。皆さんはこの犯罪心理学から、自分が、身近な人が犯罪に絡まない・絡まれない生活をするための重要な智恵やヒントを学ぶことができます。犯罪心理学の学びは皆さんのよりよい人生に活か

せるはずです。また、犯罪心理学は、国・地方・民間を問わず、社会の犯罪・非行対策を担う機関・団体・専門家の必須の知識として活用され、人々が安心して暮らせる社会づくりに貢献しています。このように犯罪心理学を学ぶことには、人々の幸福・社会の安全に貢献する重要な意義があります。

Q2 犯罪は特殊・例外的な行動ですか？

犯罪は特定の人だけが起こす特殊・例外的な行動でしょうか。それとも、人間誰でも犯罪を起こす可能性があり、特殊・例外的な行動ではないということでしょうか。受講生及び一般の人々の大多数の意見は後者のように私には思われます。私の回答の概要はこうです。犯罪は、人間誰にでも備わっている本質的な特性である怒りや憎しみの感情、人を痛い目に合わせたい・貶めたいという欲求が先鋭的な形で又は極端な形で現れた行動と考えることができます。ですから、一見特殊・例外的に見えるかもしれない犯罪行動に人間の一般的な特性を見出すことができます。また人間は想像上では犯罪を考える存在です。この意味で、犯罪心理学の学びには私たち自身の内なる犯罪特性を知るという営みが伴います。むしろこの営みが伴わないと、犯罪に対して傍観者的な態度に終始し、実りのある学びにはなりません。犯罪心理学に限らず心理学は、また心理学を含む人間科学は人間の本質を、つまり私たち自身を知るという行為にも行き着きます。

かといって、人は誰しも犯罪を起こし得るとは簡単に結論づけないでください。なぜなら、ほとんどの人は犯罪を回避するからです。犯罪をする前に立ち止まるからです。人間には犯罪を起こす特性があるにしても、そこから更に犯罪への一線を越えさせるものは何か、一線を越えさせないものは何かを明らかにすることが大切です。「人はな

ぜ犯罪を起こすのか」という方向からだけではなく、「人は（あなたは）なぜ犯罪を起こさないのか」と逆方向から考えることも、この問いへの重要な手がかりを与えてくれるでしょう。

Q3 人生において犯罪が多発する時期はいつですか？

犯罪が各年齢層でどのくらい起きているのかを知るには、年齢層ごとに人口10万人比による刑法犯の検挙人員を見るのが一般的です。日本の代表的な犯罪統計「犯罪白書」の平成28年度版で年齢層ごとの刑法犯の検挙人員（人口10万人比）を見ると、20歳未満が約430人と最も多く、加齢に伴い減り続け、65歳以上の高齢者では約140人です。人生の犯罪曲線は10代をピークに下降します。

次に、20未満の年齢層ごとの検挙人員を見ると、10代の中頃14、15歳が約640人と最も多いことが分かります。つまり中学2年生から高校1年生にかけての思春期が人生において最も犯罪が多発する時期にあたります。犯罪が多発する十代の危機をいかに子どもたち乗り越えさせるか、これが社会の重要課題です。もっとも、人生の犯罪曲線は大きな見取り図です。人によっては成人に達した後に、あるいは高齢になってから犯罪に関与する場合がありますので、十代の危機を乗り越えたからといって安心はできません。

なぜ10代の中頃が人生の犯罪曲線のピークになるのでしょうか。ここでは2点について簡潔に述べておきます。一つは、この時期にある者は、自分のありようを模索し始め、親や大人などの身近な人に一線を画すようになります。他方で甘えがまだ強く、親や大人に対しては反発や依存という極端な対応をとりやすく、感情や行動が落ち着かない、そのような発達段階にあることです。もう一つは第二次性徴を経て、性欲が最も高まる時期に入るということです。次のQ4とも関連

しますが、特に男子の場合、性欲（生殖・交配への欲求）を満たすために異性のパートナーを得ようとする、時に激しい性的競争は人への攻撃性を伴うことが指摘されています。

Q4 男女のどちらが犯罪を起こしやすいのですか？

圧倒的に男子です。成人、少年とも検挙人員の約8割は男子で、残りの約2割が女子です。また、殺人・強盗・傷害・暴行・恐喝という人に直接危害を加える犯罪は男子の関与の方が多いのです。

なぜ男子が犯罪を、それも凶悪犯罪・暴力犯罪に関与しやすいのでしょうか。心理学や社会学は長い間、犯罪の原因を人の心や社会のありようを中心に研究してきました。男子の暴力的な犯罪傾向についても社会的学習や模倣、つまり「朱に交われれば赤くなる」式の考えから説明されてきました。暴力傾向は人から学習したり人を模倣したりして身につくというわけです。また、男性の腕力の強さを肯定・容認・許容する社会風潮があるからだという見方もなされました。しかし、なぜ男性だけに、しかも国や文化を超えて暴力的な犯罪傾向が顕著なのかという問いには、これだけでは答えられないことは明らかです。

最近の犯罪心理学研究においては、生物としてのヒトの特性を踏まえて犯罪や犯罪の性差を解明する動きが常識的になりつつあります。具体的には、進化論の雌雄淘汰の観点から、ヒトのオスの身体と脳は他の動物と同じようにメスを獲得する競争に勝つため暴力を多く用いるように進化し、他方でメスはオスを得る競争において暴力を用いることは少ないという説などが展開されています。もちろん、犯罪は種々多様な要因が絡み合い生じます。メスや女をめぐる争いにあまりしごきを削らないオスや男もいます。ですから、こうした説の提唱者たちは生物学的な要因のみで犯罪を理解可能だと考えているわけではあ

りません。犯罪の一つの背景要因と位置づけています。授業では、犯罪と遺伝に関する研究等も含め、ヒトの生物学的な基盤を踏まえた犯罪理解についても解説します。

Q5 社会が悪いから人は犯罪を起こすのですか？

人々の間では、犯罪原因に関して社会の問題が取り沙汰されます。要するに「家庭、学校、職場あるいは親、教師、上司が悪いからこうなった」という見方です。これは最初に結論ありきの見方です。このような見方は、さまざまな要因が複雑に絡み合い生じる犯罪の理解を妨げます。犯罪心理学を学ぼうとする人は、このような予断、思い込み、信念、決めつけ、あるいは善悪の価値判断から自由になる必要があります。何が悪かったのかという犯人探しではなく、まず犯罪を直視する眼をもち、犯罪原因の複雑な網の目の結び目を一つ一つほきながら犯罪の全体像を見ていきましょう。

Q6 人はストレスがあつて犯罪に走るのですか？

これもよく耳にする質問です。答えはノーです。私にはQ5と同じ予断・思い込み等による質問に見えます。皆さん、ストレス（心の重荷・負担、精神的緊張）は悪者ですか。そうとばかり言い切れません。私たちは社会の空気を遮断した真空状態の中で生きるわけでも、シャーレの中で純粹培養されて生きるわけでもありません。ですからストレスと無縁の生活はありません。社会生活を送ることには常にストレスが伴います。その意味で、程度の差はあれ誰しもがストレスをもっています。むしろ、ストレスがあるから気持ちの張りが生まれて課題を遂行したり目標を達成したりできるわけです。逆に言うと、ス

ストレスがないと気持ちが緩んで物事が思うように進まないでしょう。しかしここ20, 30年の間ででしょうか, わが国では「現代社会はストレスフルである」という流説がまことしやかに人々の心をとらえて「社会の現実」になりました

ストレスは誰もがもっているとすれば, 当然, 犯罪を起こした人にもヒットする心の状態です。しかし, 読者の皆さんを含めストレスのある人のほとんどは犯罪をしないという事実を踏まえると, 語られた犯行動機が「ストレス発散のため」だとしても, 「犯罪はストレスから」とは言えないでしょう。

ストレスを「満たされない」「思い通りにならない」ことから生じる心の重圧であるとするならば, 犯罪を起こす人は「満たされない」「思い通りにならない」ことがあると, 感情・欲求任せに犯罪への一線を超えてしまう人のように思います。Q8で示唆するように, この一群にはストレスとは別の問題があると考えるのが理にかないます。授業ではこの問題を追究します。

Q7 少年非行は凶悪化・増加しているのですか？

これも答えはノーです。まず「凶悪化」について見ます。私は殺人・傷害致死・放火・強姦という凶悪犯罪の検挙人員数を「凶悪化」の指標にして説明しています。犯罪白書を見ると, 少年による凶悪犯罪はどれも減少傾向にあります。昭和30年代から40年代にかけて, 殺人で検挙される少年が年間300~400人台に達する時期がありました。しかしその後は減り続け, 近年は50人前後で推移しています。少年の人口比を考慮しても大幅な減少です。

次に少年非行が「増加」しているかについて, 少年の刑法犯の検挙人員で見ます。戦後の少年非行には3つのピークによる波があると言

われています。ピーク年と検挙人員を示すと、昭和26年の16万6,433人、39年の23万8,830人、58年の31万7,438人です。平成27年は戦後最少の6万5,950人でした。少年人口比で見ても減少傾向にあります。データに基づいて解釈すると少年非行は「凶悪化」も「増加」もしているとは言えません。

私がQ5～Q7を通して皆さんに伝えたいことは、マスメディアや「専門家」「識者」「コメンテータ」の受け売りは禁物ということです。自分で調べる・自分で考えることの大切さです。これは学びを本当に自分のものとするために必要不可欠な努力です。

Q8 犯罪への一線を越える心とは何ですか？

犯罪心理学の究極的な問いです。これに一言で答えることは難題です。核となる心の特徴に関する私の見解は次のとおりです。

犯罪を起こす人には、本人がどれだけ意識しているかどうかはともかく、他者や環境を責める気持ちが強いということです。このため、皆さんであれば普段の生活でやり過ごすことや、それほど気に留めない事にも、疑い、不満、怒り、憎しみ、敵対心に向け、相手を痛い目にあわせよう、貶めよう、なきものにしようとして行動する特徴があります。罪を犯したときは自分の責任を見つめるよりも、人や環境を責めて自分のせいではない、相手や周りのせいでこうなったと考えてしまうのです。もう一つの核となる特徴は、自分は他の人とは異なる特別な存在であるという気持ちがあることです。つまり、自分を他と比較し、とても大きな存在（尊大な自己）と感じたり、逆にひどく小さな存在（卑小な自己）と感じたりするというように、尊卑いずれかの極端な存在として自分を特別視します。他と大きく異なる特別な自分であれば、他の人が遵守する規範や規則を逸脱しても自分だけは許

されると考えてしまうわけです。

私の見解はそれとして、皆さん自身が自分で調べ、考え、犯罪への一線を超える心とは何か、そのような心がいかに形成されるのかを究明してください。授業では、犯罪を起こす人の資質の形成に影響を与える生物学的、心理学的、社会学的な要因に関する諸学説を検討するとともに、過去の犯罪事例の分析を通じてこの課題に取り組みます。

Q9 犯罪被害者の何をどこまで知っていますか？

犯罪は人の心身をひどく傷つける行為です。この「人」とは犯罪被害者（被害者遺族を含む）のことです。皆さんは犯罪被害者についての程度知っていますか。

犯罪によって生み出される被害とはどんなものか、被害を受けた人はどのような生活を余儀なくされるのか、その苦しみ・悲しみはいかばかりか、これらを知ることは、犯罪の実態・本質を知ることにつながります。また従来、刑事司法においても、人々の意識においても加害者に比してあまり顧みられることのなかった被害者に光があてられ、近年わが国においてもようやく緒に就いたばかりの犯罪被害者支援の充実・強化につながります。さらに、犯罪心理学を学ぶ者である以前に、人として同胞として被害者の支援・救済にどうかかわるかその道筋が開けてきます。授業では、犯罪被害者の生の声を傾聴するなどして犯罪被害者の心理・生活の実態を理解し、犯罪被害者支援のあり方を考えます。

Q10 犯罪に関与しない生き方とはどういうものですか？

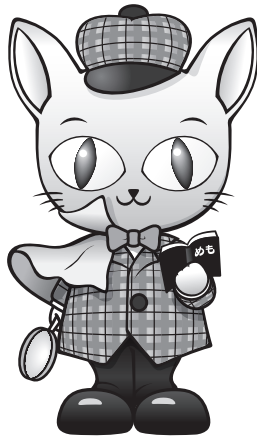
最後の授業で受講生に提起するこの問いは、日常を生きる私たち

一人ひとりに投げ掛けられている切実な問いであると私は考えます。なぜなら、犯罪の加害・被害のどちらも私たちにとって決して他人事ではないからです。つまり、Q2で述べたように私たちは犯罪への一線を越える特性を自ら有していること、またQ9で述べた犯罪被害者の実態を知れば一層実感すると思いますが、いつ自分が犯罪被害者の立場におかれるかもしれない現実、つまり明日は我が身という現実があることがその理由です。

犯罪は避けなければならない、避けさせなければならない、そのために私たちはどのような生き方をしたらよいのでしょうか。犯罪心理学の授業には毎回この問いへの回答を導き出す材料が豊富にあります。私は受講した学生一人ひとりが手応えのある答えを見つけてくれたら授業の目的を達成したと考えています。

私は最終回の授業の結びに、Q10への私なりの回答として次のような話をしています。本稿もこの話をもって結びにしたいと思います。

「私たちは自分一人の力で生きているわけではありません。社会の中で互いに支え合って生きています。ときに競い合い、文句を言い合いながらも、互いに我慢し合い、折り合いをつけて生きているのです。また、私はもちろんのこと、皆さんも特別な存在ではありません。『世界に一つだけの花』ではありません。私たちは何よりもまず、花であることを学ぶことが大切ではないでしょうか。」





『仮想の世界』を英語で語ろう

情報社会学科 永本 義弘

皆さん、こんにちは。これを読んでくださっている人の中には、英語が苦手な嫌いな人も多いのではないのでしょうか。そんな人たちにも、できる限りわかりやすく、そして楽しく英語の重要表現を伝えていこうと思っています。

さて、今回は英語表現の中で、たぶん半分以上を占めるであろう『仮定法』の基本を勉強しましょう。「仮定法？何だか面倒臭そうだなあ」「そんな言葉、聞いたことないわ。文法は苦手なの」という言葉が聞こえてきそうですが、この表現方法を知らなければ、豊かで奥深い感情表現が理解できず、英語は無味乾燥な記号の羅列になってしまいます（これは英語に限られたことではなく、他の言語においても当てはまると思います）。

人の頭の中には、『現実世界』と『仮想世界』という2つの世界が、常に存在しています。言語の役割は事柄（出来事）の伝達ですが、伝えたい内容は現実世界の出来事だけとは限りません。むしろ、現実とは異なる世界の出来事のほうが多いのではないのでしょうか。なぜなら、怒り、悲しみ、後悔、無念、喜び、称賛など諸々の感情を、裏から、つまり、仮想世界を描きながら表現するのが、人間の性（さが）だからです。「あの人が、僕の彼女だったらなあ・・・」「あのとき正直に告白していたら・・・」「もっと勉強しておけばよかった」なんて、きつと物心が付いた頃から現在に至るまで、毎日のように使っているはず。この仮想世界の担当者が仮定法なのです。今回はその中から、『仮定法過去』と『仮定法過去完了』という最たる基本形を紹介します。

英語の過去形は『以前』を語っているだけではない

皆さんは、過去形と言えば、「現在よりも以前に起きたことを表す」と習いますね。もちろん、その点は間違いではありません。ただ、『仮定法過去』という言葉に惑わされて、終わった出来事を述べているのだと誤解してはいけません。英語では、現実からのズレも過去形を使って表します。現在から時間的に離れていることを表す過去形のイメージを利用して、現在の事実から離れているということを、つまり、「これは現実とは違うけど・・・」という気持ちを、過去形が持っている距離感を利用して表現しているのです。では、具体的な英文を見ていきましょう。

- a. If he were my son, I would give him everything I have.
(もし彼が私の息子なら、私の財産すべてをあげるのに)
- b. If he is my son, I will give him everything I have.
(もし彼が私の息子なら、私の財産すべてをあげよう)

上の2文のうち、were / wouldを使っているaの文を『仮定法過去』と言います。なぜ仮定法を使っているのでしょうか。それは、話し手が「彼は私の息子ではない」と思っているからです。bの文のように、are / willと現在形を使えば（英文法では、これを『直説法現在』と言います）、「彼が私の息子である可能性もある」と話し手が考えることになります。つまり、昔、付き合っていた女性や、不倫相手が、突如子どもを連れて男性の前に現れたというドラマのような出来事になってしまいます。このように、現在の事実とは異なる、あるいは、異なる可能性が高いと思うときに、『仮定法過去』を使うのです。

では、基本形はどうやって作るのでしょうか。簡単です。『もし～なら』（『条件節』と言います）の中で動詞の過去形を使い、『～だろう』

(『帰結節』と言います)の箇所では、would (～だろう) / could (～できるだろう) / might (～かもしれない) と助動詞の過去形を使えばいいだけです。

尚、仮定法では、ifを使うことは必須ではありません。文の冗長さを避けるために、if～の部分が省略された仮定法のほうが圧倒的に多く使われます。では、どこで仮定法だと見抜くのでしょうか？そのポイントは、would / could / mightといった助動詞の過去形です。例えば、相手の目を見ながら批判的な口調で、

c. I wouldn't do that.

(俺なら、そんなことはしないな)

と言えば、“If I were you”(俺がお前なら)の部分は、文脈上当然なので、明言する必要はありません。

また、仮定法過去では、主語がI / he / she / itなどであっても、be動詞はwasではなく、wereを使うのが原則です。これは人称までも一致させないことによって、現実からのズレを強調したい気持ちがあるからです。

過去の事実とは異なることを想定するときを使うのが、『仮定法過去完了』

「もっと真面目に勉強しておけば、合格できたのに」「あちらを選んでおけばよかった」「あのとき君がいてくれたら」など、人は過去を振り返りながら、後悔、恨み、皮肉などの感情と毎日付き合っています。私も、「あのとき～だったら」という後悔や未練から逃れることができません。こんな人間の気持ちを表現するのが、『仮定法過去完了』と呼ばれるものです。作り方は簡単です。過去形を更に1つバックさせればいいだけです。そうです、過去完了形を使うのです。『もし～

なら』の部分で『had+過去分詞』を使い、『～だっただろう』の箇所
で『would / could / might have+過去分詞』を使えばいいだけです。
例えば、

d. If I had studied harder, I would have passed the test.

(もっと真面目に勉強していたら、受かっていただろう)

e. Kaoru might have been happy if she had married him.

(彼と結婚していたら、かおるは幸せになっていたかもしれない)

f. If I hadn't (shot him), you could have been dead.

(俺が奴を撃っていなければ、お前は死んでいた可能性もあるぞ)

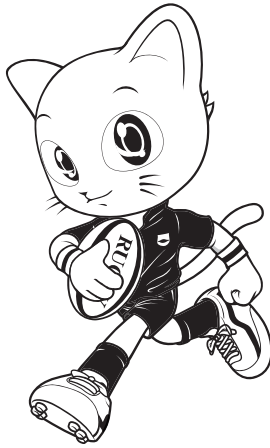
といったようにです。もちろん、仮定法過去完了も、if～の部分
を明示せずに、『would / could / might have+過去分詞』の箇所
だけで表現できます。上の文では、文脈上明白な場合は、“If I
hadn't (shot him)”の部分省略して、“You could have been dead.”と
するだけで仮定法表現になります。

どうですか？理解は進みましたか？「ああ～、やっぱり文法は嫌だ。
面倒臭い」という思いをより強くした人もいるかもしれませんね。でも、
英語に限らず、外国語を高いレベルで習得したいと思っている人は、
その言語が持つ約束事（規則＝文法）を、必ず身に付けなければ
なりません。そもそも、「文法なんて要らない」という文自体、単語
を適切に並べて文法どおりに話しているという事実を忘れないでくだ
さい。母国語習得年齢（平均12～13歳）を過ぎた者が非生活言語を理
解し、使えるようになるには、『なぜそうなのか？』という疑問を絶
えず解きほぐしていく必要があります。つまり、『なぜ？』に答えて
くれる理論（文法）が必要なのです。

このように、埼玉工大人間社会学部の英語の授業では、安易な会
話表現だけに流れるのではなく、『なぜ？』に答えるための本質的な

解答を伝えていきます。同時に、将来の会話状況を意識した基本表現、英文を読み返すことなく左から右へと理解していくリーディング、シャドウイングを通じたリスニングとスピーキングなど、バランスの取れた英語教育を心掛けています。また、それをサポートするシステムとして、外国人教員による授業も複数用意されています。

経営、メディア、人文等、それぞれの専門分野の知識・教養を身に付けると共に、是非、世界言語である英語を生涯学習のパートナーとし、将来、より大きな世界で活躍できる人材になってください。





教員になるには

情報社会学科 佐藤 由美

教員になるための条件

中学や高校の先生になりたいと思っている方はいませんか。ここでは「教員のなり方」についてお話したいと思います。教員になるにはいくつかの条件があります。まず、基礎資格として大学を卒業することが必要です。そして、大学在学中に教職課程を履修します。教職課程というのは先生になるため（＝教員免許を取得するため）の特別なカリキュラムのことで、入学した学科の専門の勉強に加えて教職科目を学んでいくこととなります。教職課程はすべての大学に設置されているわけではありません。文部科学省の審査を経て認可を受けた大学の学部・学科だけが、教職課程を開設することができます。ですから、学部・学科によって認可されている教員免許の種類も違うのです。埼玉工業大学人間社会学部には情報社会学科と心理学科があります。両学科では専門が異なりますから認可されている免許も違います。現在、情報社会学科では高等学校の公民科、地歴科、情報科、中学校の社会科、心理学科では高等学校公民科の免許課程が認可されています。情報社会学科の場合、上記の4免許すべてに挑戦することも可能ですし、どれかを選んで履修していくことも可能です。

教員免許を取得するにはどんな勉強をすればいいのか、もう少し詳しく説明しましょう。大きく分けると教職課程では「教科内容そのもの」の勉強と「生徒をどのように教え育てていくのか」の勉強をします。たとえば、高校の公民科には現代社会、政治経済、倫理の3科目があります。こうした科目を教えるのに先生にはどんな知識が必要でしょうか。憲法、日本の政治や経済の仕組み、国際情勢、宗教や思想、

青年期の諸問題等々，これらが「教科内容そのもの」の勉強です。大学の科目名でいうと，日本国憲法，法学概論，政治学概論，経済学概論，現代社会と倫理，現代社会と宗教，心理学入門といった科目を履修して学びます。これらの科目は入学した学科の専門の勉強と重なっているのです，卒業に必要な単位数にも含まれます。生徒に教えるための知識はどんなにあっても邪魔にはなりません。豊かな知識があればあるほど良い授業ができるようになります。みなさんの学校にも毎時間、「知識の泉」のように興味深い話をしてくださる先生がいらっしゃるのではないのでしょうか。知識は学問の積み重ねによって徐々に蓄積されていきますから，「教科内容そのもの」の勉強は本当に大事です。しかし，その一方で，知識だけあればよいというわけではありません。伝え方がわからなくては授業にならないからです。「あの先生，何言っているのかサッパリわからないんですけど…」，「あの黒板の文字，下手すぎて読めない！」，「1時間中，ずっと黒板写しているだけだから手が痛くなった！」なんていう声を聞くことがあります。これではせっかくの授業が台無しです。教員には生徒の発達段階をしっかりと見極めて，どのような方法で何をどれだけ生徒に伝えたいのか計画し実行する実践者としての役目があります。そのため教職課程では「生徒をどのように教え育てていくのか」の勉強をします。大学の科目名では，教育原理，教育制度論，教職論，発達学習論，教育相談，教科教育法等です。これらの科目は教職課程を履修している学生だけが学ぶ科目で，4年間で30単位（15科目）前後です。この中には教育実習も含まれますが，いずれも卒業に必要な単位には数えられません。

教職課程の4年間

教職課程の4年間は学年が上がるごとにより実践的な教育内容になっていきます。1年生の時は，教育に関する講義を聞いて勉強する

座学が中心ですが、2年生になると教職論や教科教育法の授業を中心にディスカッションや模擬授業が入ってきます。自分で学習指導案(授業計画)を書き、他の学生を生徒に見立てて模擬授業を行います。模擬授業が終わると相互に授業を批評し合い修正点を整理し、学習指導案を書き直して次の模擬授業に臨みます。教師はよく「反省的实践者」でなければならないと言われますが、その第一歩を踏み出すわけです。初回の模擬授業では多くの学生がへこみます。「もっと上手くできるはずだった」と悔し涙を流す学生もいれば、「甘くみていた」と自分自身に憤りを感じる学生もいます。そして、殆どの学生がリベンジ戦(次の模擬授業)に向けて全力で準備します。こうした実践の繰り返しは授業内容の知識を深めることにも繋がれば、伝え方の訓練にもなりますが、学生に言わせるとメンタルを強くする効果があるようです。

教職課程最大の難関が教育実習です。4年生のときに中学校または高校で、免許の種類によって3週間または2週間の教育実習を行います。みなさんの学校でも教育実習生がお世話になったかもしれません。大学で準備はしていくのですが、大学には実際の中学生や高校生はいませんから想像の範囲でしかありません。実際の教室に入ってみて「頭の中が真っ白になった」と学生はよく言います。それでも大学の教職課程で学んだ理論を実践の場でどのように活かせるのか、理論として学んだことと実際の教育現場はどのように異なるのかなど、日々考察しながら試行錯誤を繰り返し、研究授業を終えて大学に戻ります。残りの科目をすべて履修し終わると卒業時に教員免許が授与されます。

公立の中学校、高校の先生になるには毎年7月に行われる教員採用試験を受験します。都道府県及び政令指定都市ごとに実施されます。私立の中学校、高校の場合は求人情報を見て直接受験することになります。受験時は大学4年生ですから、卒業見込、教員免許取得見込で受験します。合格すれば4月から先生です。

教職課程で身に付く3つの力

さて、ここまで教員になるための大まかなプロセスを見て来ました。教職課程には大学卒業後の社会人としての生き方や在り方に役立つ豊かな学びがあります。教職課程で身に付く力を3つ挙げましょう。第1に、構成力が身に付きます。先に学習指導案を作成すると言いました。学習指導案は授業の計画書です。導入（漫才で言えばツカミです）はどうでしょうか、展開は何をどんな順序で、それぞれにどれくらいの時間をかけて進めようか、整理（最後のまとめ）はどんなふうにポイントを整理しようかと、導入－展開－整理の案を練り上げていきます。こうした一連の計画を立てる作業は授業でなくても必要なことです。第2に、わかりやすく伝える力が身に付きます。いつも「生徒がわかる」ということを念頭に、発問や板書、解説内容、順序、伝える言葉を考えていますから、相手の理解度を確認しながらわかりやすく伝えることができるようになります。第3に、コミュニケーション力が身に付きます。教職課程では模擬授業やグループディスカッションを繰り返し行うほか、体験型の授業が多くあります。他学部他学科の学生が混ざっての授業もあるので普段話をしない人とも積極的に関わっていくことが必要になります。この数年、アクティブ・ラーニングの重要性が指摘されていますが、教職課程の学びはアクティブ・ラーニングそのものと言えるでしょう。

教職課程に限らず、大学での学びに無駄なものは何一つありません。すぐに結果を求め、合理的なもの、即効性のあるものばかりがもてはやされる時代ですが、学問や教育はそんな安直なものではないのです。時間をかけてじっくりと取り組むこと、答えなんかすぐには出ない、苦しさの中に楽しさが感じられるようになったら、それこそホンモノだとは思いませんか。

執筆者一覽

情報社会学科

河井理穂子
小寺 昇二
佐藤 由美
高橋 広治
田中 克明
檀上 誠
中川 善裕
永本 義弘
林 信義
宮井 里佳
宮崎 洋
森沢 幸博

心理学科

大塚 聡子
小野 広明
河原 哲雄
曾我 重司
友田 貴子
藤卷 るり
巖 秀章
三浦 和夫

編集委員

佐藤 由美
中川 善裕

曾我 重司
田中 克明

埼玉工業大学出版会 既刊図書



これから心理学を学ぼうとする人のための入門書。心理学の専門分野（知覚・認知・脳科学・発達臨床・学校臨床・家族臨床・社会臨床・犯罪臨床等）における重要トピックスを最新の知見で解説。心理学の学び方についても随所でアドバイス。

発行：2013年3月25日
ISBN：978-4-907229-01-6
定価：1,000円＋税



働くとはどういうことか？就職活動をどのように行か？社会が求める人材とは？豊かな人生とは？職業と人生に関する十三篇。どれか一篇でいい、一文でいい、若いみなさんの心に届いてほしい。

発行：2014年3月20日
ISBN：978-4-907229-03-0
定価：1,000円＋税



埼玉工業大学工学部（機械工学科・生命環境化学科・情報システム学科）の若手を中心にした20名の教員が、機械・メカトロニクス・化学・生命・環境・情報・電気・電子などを学ぶことの面白さを熱く語っています。工学部に入学し、産業界のものづくりの分野で活躍したい人への絶好の入門書。

発行：2016年3月1日
ISBN：978-4-907229-04-7
定価：1,500円＋税



本書は、自然(森、海)と人が永続的に共存でき、思いやりのあるコミュニティを構築するための課題および解決方法を提案しています。また本書の内容は、今後、到来する超高齢化社会での地域活性化に役立つものとなっています。

発行：2016年10月1日
ISBN：978-4-907229-05-4
定価：1,000円＋税

埼玉工業大学出版会設立趣旨

本出版会は、工学部と人間社会学部を擁する埼玉工業大学の「テクノロジーとヒューマニティの融合と調和」という理念の下、社会と人々の幸福に貢献する良書の発刊事業を行う。

平成 24 年 3 月

人間社会学部本

2017 年 3 月 25 日 第 1 刷発行

監 修 学校法人智香寺学園埼玉工業大学
〒 369-0293 埼玉県深谷市普濟寺 1690
電話（代表）048-585-2521
URL <http://www.sit.ac.jp>

編 集 埼玉工業大学人間社会学部
発行所 埼玉工業大学出版会
〒 369-0293 埼玉県深谷市普濟寺 1690
E-mail : shuppan@sit.ac.jp

印刷所 たつみ印刷株式会社
〒 366-0029 埼玉県深谷市上敷免 28-2

ISBN978 - 4 - 907229 - 06 - 1

定価はカバーに表示してあります。

