

# 「調べる・考える・伝える」活動を行うために

本書で扱われる科学の問い

## Lesson 1

### グループに分かれた争いを人間はいかにしてやめられるのか？

人間は国、企業、家族、趣味のサークルなど、様々なグループを形成しながら生きています。そして、同じグループに属する人に対しては親近感や好意を覚える一方で、グループ外の他人に対しては敵意を持つ、あるいはわずかな好意しか持たないということがよくあります。この「身内びいき」の傾向がなぜ生まれるかは、実は十分明らかになっているわけではありません。最近では、特に理由がなくても、たまたま同じグループに所属するだけで「ひいき」が生じることも、心理実験を通じて明らかになってきました。このことから我々は、何を学ぶことができるでしょうか。

## Lesson 2

### 「多文化共生」は寛容な社会を作るのか？

多文化共生とは、様々な出自を持つ人々が、共に認め合いながら生きることを意味しますが、どのようにしてそれが可能になるかは、単純ではありません。人種、宗教、母語などが異なる人々が単に一緒に住めば、相互理解が深まり、共生が実現するのでしょうか。政治学者のロバート・パットナムらの調査によると、実は、多様な人種が入り混じって暮らしている社会ほど、他人種に対して不寛容であることが判明しています。しかも、そのような社会では、同じ人種同士でも相互の信頼感が低く、人々は孤立しているということがわかりました。多文化共生社会実現に向けて、我々は何に留意すればよいか、相互理解をめぐる課題について考えましょう。

## Lesson 3

### 人はなぜ「うわさ話」が好きなのか？

「うわさ話」が嫌いな人という人は、めったにいないでしょう。自分が陰でうわさされるのは気分がよくないにしても、他人のうわさ話にはつい耳を傾けてしまうものです。これまでの研究では、公共的な空間で人々が交わしている雑談のトピックのうち、だいたい6割から7割程度が、「そこにいない他人のうわさ話」であることがわかっています。では、我々人間は、なぜそんなにうわさ話が好きなのでしょうか。一部の研究者は、人類が高度で複雑な社会を築き上げる上で、うわさ話の交換は不可欠だったと主張しています。「たかがうわさ話」と馬鹿にするわけにはいかなそうです。

## Lesson 4

### グループ討議はアイデアの生産性を高めるのか？

「三人寄れば文殊の知恵」ということわざがあるように、人が集まって相談することには大きな価値があると信じられています。企業でも、新しいビジネスのアイデアを創出するために、「ブレインストーミング」と呼ばれる形式のグループディスカッションが頻繁に行われています。ブレインストーミングは1953年にアメリカで考案されたものですが、実はその直後に行われた心理学実験により、有効性に疑問が突きつけられました。その後の研究でも、人間は一人で考えたほうがたくさんのアイデアを生み出せる場合もあることが明らかになっています。では、集まって協業することには、どのような意味があるのでしょうか。

## Lesson 5

### テクノロジーは思想や文化とは無関係に発展するのか？

我々の生活は、自動車や電気製品や医薬品など、様々なテクノロジーに支えられています。中でも21世紀は「情報の時代」と言われ、コンピュータやインターネットなどに関連するIT産業が著しく発展しています。ところで、これらの技術は、単に「生活を楽にする」ために発展したものでしょうか。過去50年ほどのIT産業の歴史を振り返ると、どうもそうではないことがわかります。パソコンやスマホ、暗号資産（仮想通貨）などのテクノロジーを生み出したのは、1970年代にアメリカ西海岸を中心に広がった、対抗文化の思想だったのではないかと指摘されています。思想や文化に技術が率いられるとすると、我々人間にはテクノロジーの発展に際し何が求められているのでしょうか。

## Lesson 6

### 人工知能はどこまですごいのか？

ここ数年、人工知能(AI)技術の進歩が著しく、1960年代、80年代以来の「第三次AIブーム」が起きているとも言われています。人工知能も分類すれば様々な種類のものがあります。ここ最近話題になっているのは、ディープラーニングをはじめとする「機械学習」の技術を用いたものです。こうしたタイプの人工知能は非常に優秀ですが、今のところは人間らしい知能ではなく、特定のタスクを処理するために使われるものです。また、大量のデータを学習させる必要があるといった課題も抱えています。人工知能のアルゴリズムの基本的な分類を学んだ上で、人工知能の未来にはどのような可能性があるのか、考えてみましょう。

## Lesson 7

# 3 Unit

### スポーツで「地元チーム」が勝ちやすいのはなぜなのか？

大規模なスポーツの大会、特にオリンピックやワールドカップなどの国際大会では、開催地の「地元チーム」の勝率が高いことはよく知られています。研究者たちはそれを「地元効果」と呼んでいますが、地元効果がなぜ生まれるのかについては、諸説あります。地元チームに比べて遠征チームは、試合場の環境に不慣れであり、また遠征による疲労もあることはもちろんですが、それ以外によく議論されるのは、「地元観客の声援」の効果です。一般に地元チームのほうが、応援する観客の数が多く、その声援を受けて選手たちが、普段の実力以上の活躍を見せるというわけです。スポーツ科学の研究を参照しながら、観客の役割というものについて、改めて考えてみましょう。

## Lesson 8

### 芸術はどのようなメカニズムで人の心を動かすのか？

芸術作品が人間を感動させるのは、なぜなのでしょう。近年の脳科学の研究により、そのメカニズムが少しずつ明らかになってきました。絵画や彫刻などは、現実の対象を単に模倣したものではなく、様々なデフォルメや単純化が施されています。このデフォルメや単純化が、実は人間の視覚のメカニズムに沿ったものになっていると言われています。そして、そのせいで人間の脳にとっては、現実の世界よりも美術作品に描かれた世界のほうがリアルなものとして認識されているそうです。また、人間の視覚は対象を単純化して捉えています。それは獲物や天敵を発見するために進化した結果だとも指摘されています。では、具体的にどのようなメカニズムなのか、最新の研究に沿って考えてみましょう。