

イリュージョンライブ活動紹介

人間科学部 人間科学科 2年 堀内 遼碁

津田 祥平
岡田 桜太朗

小堀 日向

本村 賢人

1 イリュージョンライブとは

イリュージョンライブとは、人間科学部の学生が主体となって企画・運営をしているグループである。人間科学部の学生であれば、どのコースの学生であっても参加可能である。

主な活動の場は、オープンキャンパスや神大フェスタ、地域で行われるイベントである。それ以外の多くは、教室を借りて（現在は25館301号室）昼会を開きイベントへ向けて準備をしている。現在は、オープンキャンパスへ向け、ブースの勉強をしている。

イベントでは、錯覚体験をすることができるブースを展示して、それを学生が解説している。例えば、平衡感覚に関する錯覚が起こる座標の部屋、身体の動きと視覚に関わる鏡映描写やさかさまの世界、視覚と重さに関わる大きさ重さ、と様々な体験ブースにおいて担当学生が説明している。

2 勉強会とブースの紹介

学生がブースの原理や説明を理解できるように、オープンキャンパス前や、神大フェスタ前では勉強会を行っている。今年の勉強会では、昼休みの時間に、人間科学部の先生と非常勤助手に講義形式でブースの各テーマについて説明をして頂いた。各学生は興味のあるブースのテーマについて講義を通して学んだ。それぞれの説明会（講義）では主に1、2回目は体験を重視し、3回目に原理の説明が行われた。

これらの準備として、春休みなど、イベントが一段落した期間に、ブースの修繕を行い、5月に入ると、ブースの勉強会が開かれる。その主な内容は、錯覚体験をした後にその原理を学ぶ。これは、心理発達コースの学生が受講する授業と重なる内容がある。もし、学んだことを生かしたいという学生は、是非一度訪ねて欲しい。

（1）座標の部屋

最初に紹介するのは座標の部屋というブースだ。座標の部屋とは、図1にあるように傾いた部屋である。



図1 座標の部屋

イリュージョンライブ活動紹介



図2 座標の部屋内部の柱

この部屋の中で壁(図1では奥のチエッカーパターン)に足をつけずに横になると、まるで坂道の上に寝転がっているよう床が傾いている知覚が起つ。このようなことが起きる原因是人間の平衡感覚に関係している。人間の平衡感覚は大まかに3つの感覚入力で構成されている。それは耳の中にある半規管、足の裏、視覚の3つである。半規管は横になつた状態(体を動かさない状態)だと機能が弱くなり、さらに足の裏が壁、または床に付いていないことで、足の裏に圧がかからなくなり、重力を知る手掛かりがなくなる。そのため、視覚だけで平衡感覚を捉えようとするが、通常、図1のような部屋はあまり体験しないため、視覚の情報だけを用いて部屋の構造を理解し、その結果、傾いた部屋として知覚する。例えば、図2のような壁に描かれた傾いたパターンにつられて床が傾いていると知覚する。

(2) 鏡映描写・逆さまの世界

次に紹介するブースは、鏡映描写と逆さまの世界である。まず、鏡映描写について紹介する。このブースでは、鏡を通して見た世界の中で「書く」という動作における不思議を紹介している。私たちは普段から、視覚と身体の動きのズレがない状態で生活している。このブースでは鏡を通して「書く」という動作を行うので、視覚と身体の動きがズレのある(=奥行きが反転した)状態で「書く」動作を行うことになり、多くの人はうまく書けなくなる。鏡は物の見え方を反転させるため、「書く」という単純な動作でも難しく感じる。

ブースの勉強会では、鏡映描写を体験した後、感想を聞いてから担当の先生が現象の説明を伺つた。去年から鏡映描写はバージョンアップして、6種類の課題がある。

一方、逆さまの世界とは、いつも見ている世界とは違う世界が体験できる。

この特殊な眼鏡を着用することで、位置の恒常性、定位の恒常性の喪失、奥行き感の異常、視野の奇妙さ、不自然感、眼球運動に関する前庭動眼反射の不適切などが起つ。そのため、投げられたボールを掴むことが出来ない、自分が書きたい方向に文字を書くことができないなど、普段の生活の中で意識せずに出た簡単な動作を難しく感じてしまう。しかし、この逆さま眼鏡を着用し続けることで、その視環境に徐々に順応、適応していくことが出来る。これによつて行動が適応的になるだけでなく、知覚までが変化し、最終的には逆さま眼鏡を装着する前に見えていたような状態になり、普段通りに生活を送れるようになるという実験結果もある。これは人間以外



図4 左 シゲミツ 右 ワタナベ



図3 左:鏡映描写器 右:逆さま眼鏡

の鳥類や猿類などでも眼鏡を継続的に着用することによって学習し順応することが分かつてゐる。

(3) 大きさと重さと錯覚

大きさ重さ錯覚のブースでは、クマのぬいぐるみ「シゲミツ」とコアラのぬいぐるみ「ワタナベ」を抱き上げてもらい、それら2体の重さを比べる体験をする(図4)。両者の見た目は、どちらの方が重そうに見えるであろうか。持ち上げてもらうと小さい「ワタナベ」が重いと答える人が多い。しかし、2体



図5 奥の4つの隣り合う黒（、または白）の大小の円筒は、大きさは異なるが重さは同じである場合に生じるシャルパンティエ錯覚の例である。一方、手前にある2つの缶が重なっている例では、上下の缶は大きさや形は同じであるが、上の方が重い場合、上の缶を1つだけ持ち上げるより2つの缶を持ち上げた時の方が軽く感じられるコーラレフ錯覚が生じる。

とも同じ重さである。これはシャルパンティエの錯覚と呼ばれ、人は物を持ち上げる前に、その物の重さや材質などを見た目から判断するために生じる。「ワタナベ」を持ち上げたとき、これまでの経験に基づいた予測「大きいものは重い、小さいものは軽い。」と異なるために、小さい「ワタナベ」が重いという錯覚が生じるのである。しかし、錯覚が起こる根本的な原因は未だ十分明らかになっていない。

大きさ重き錯覚のベースでは前述のシャルパンティエの錯覚の他に、評価する対象物がスケールダウンした場合の体験とコーラレフの錯覚の体験ができる。コーラレフの錯覚は、重い缶1つだけ持ち上げる場合と、軽い缶を下に重ねて持ち上げる場合は、重ねて持ち上げた方が軽く感じられる。普段の生活では引っ越しの荷物を運ぶ時に応用することができる。

3 ブース

いくつかのブースを例として挙げたが、他にも様々な錯覚、錯視のベースがある。温冷感覚に関する錯覚、色彩感覚に関する錯視など他にも沢山ある。

イリュージョンライブについての詳細は公式ホームページから見ることができる。錯覚、錯視の体験やもっと深く学びたい、という人は是非イリュージョンライブに足を運んで欲しい。

神奈川大学人間科学部イリュージョンライブ公式ホームページ

<http://www.hs.kanagawa-u.ac.jp/illusionlive/>