

視覚情報記号論レジメ 5

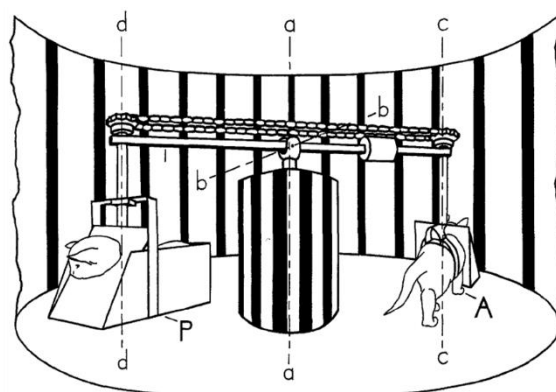
名古屋市立大学 2016 年度講義

久木田水生

1 異なる感覚情報の結びつき

視覚は他の感覚と密接に結びついて情報を伝えている。そのことを示すのが「マガーク効果」と呼ばれる現象である。これは例えば「ば」という声を流しながら、「が」と話している口の動きを映像で見せると、「だ」のように聞こえるという現象で、錯覚の一種である。「ば」という音を発声するには唇を一度閉じなければならないが、「が」の場合はそうではない。私たちは経験から視覚情報（唇を一度閉じる様子）と聴覚情報（「ば」の音）の結びつきを学習しており、その経験に基づく（おそらく無意識の）連想が聴覚情報を狂わせるのである。逆に聴覚情報が視覚情報に影響を与えることもある。音声無しで見ると二つの同じ形の物体が高速ですれ違っているように見えるアニメーションが、二つの物体が重なる瞬間に衝突するような音を鳴らすと、それらがぶつかって反発するように見えるのである。

ヘルドとハインは子猫を使った実験で運動と視覚情報が学習によって結びつくことで適切な行動が可能になることを示した。彼らは右図のような装置に二匹の子猫をつないだ。一方の子猫は自分の足を使って歩けるが、もう一方の子猫は自分で歩くことができない。二匹の猫は視覚からは同じような移動の情報を得られるが、それを自分の運動感覚と結び付けられるのは自分で歩いている子猫だけである。子猫は一日に3時間この装置に付けられ、それ以外の時間は暗い場所に置かれた。6週間後、自分の足で歩くことができない子猫は空間を把握する能力を正常に発達させることができなかった。



Held R & Hein A (1963) Movement-produced stimulation in the development of visually guided behaviour.

人間においても同様のことが知られている。生まれつき目が見えなかった人が、手術で目が見えるようになって、手で触った物の形と目で見る物の形を結び付けることができない。同じ一つの物でも、目で見た時と手で触ったときで、同じものだと認識することができないのである。オリバー・サックスが報告しているある患者は50代になってから手術によって初めて目が見えるようになったが、目で見える世界とそれまで他の感覚で認識していた世界とを調和させることができずに苦しんだ。この患者は再び目が見えなくなったが、その時、彼は自分の慣れた世界に戻ることができて安堵したという。

しかしまた異なる感覚の間の協調には大きな可塑性があることも注目すべきである。視覚像が上下に逆転して見える「逆さ眼鏡」というものがある。これを掛けた直後は歩いたり目の前のものをつかんだりすることも困難で、すぐに目が回って気分が悪くなってしまう。しかし驚くべきことに逆さ眼鏡をかけて1-2週間たつと、それほど支障なく行動ができるようになる。これは逆さ眼鏡をかけて見える視覚の世界に、身体の感覚が順応したということである。