

Sky Seminar



「音を聴くと、色が見える」 共感覚を計る

「パイパとキキの話」を存じの方も多
いと想う。『マクキヤン・ドランの著書』『脳のな
かの幽霊』はただひたひたで紹介された脳科学
の実験である。丸みのある図形と尖った図
形の「パイパ」と「キキ」。どちらがキキだと思いま
すか? と問うと88%の人が尖った図形
を選んだ。この話は図形・視覚と単
語・聴覚(パイパとキキ)の属性を
脳が複数の感覚にまたがって認識するこ
とを示している。

はどれ程おられるだろうか。これは「共感
覚」と呼ばれる2000人に1人が持つと言
われてきた。共感覚は100年以上も前
から知られていたが、科学的な説明が進ん
だのは最近の脳機能計測技術の進歩によ
る。生後3ヶ月までの赤ちゃんの脳を計る
と、聴覚刺激を与えた時に後頭葉の視覚
野が活動することがわかっていく。また仮
説だが生まれた時は聴覚野と視覚野の
間に経路があり、成長過程で刈り込まれ
る「アポトーシス」と呼ばれる細胞の自死。
つまり元は誰もが共感覚を持っていたので
はないか?パイパ・キキ効果もそれに似たメ
カニズムではないかと考えられている。

私たちのテーマは「長調やハ長調など
音楽の調性に色を感じる」「色聴」現象で
ある。ピアノの鍵盤は6歳の時「メ
イソト」長調は青色の曲だね」と言
った。また今でも弾く曲の調に合わない
色のドレスを着ないという。モリスの
ドレスはウヨウヨして「色がグリーニ
シ」に見えるという。彼女らが目を閉じて
音楽を聴いた時の脳活動を計ると、確
かに視覚野の中のV4、V8と呼ばれる色知
覚部位付近で活動が見られる。面白いの
は、目を開けたまま音楽を聴いても色知
覚部位の活動が強まることだ。これは色
聴者が現実の世界の色を受容しながら、
同時に音楽によって喚起される色を重
に感じていることの証拠と考えられるので
ある。

実は私自身も色を感じていてハ長調の
音楽はサマシとした白の質感だし、歴史の
年号や電話番号は色の並びで覚える。小
さい頃からそれが当たり前だったので、他
の人は違つと知った時は色にならたら不
便だろつなあと思った。芸術の世界では「
インスト映画の「マンタジニア」やカンディン
スキーの絵をはじめとして五感のインテ
ラクションを利用する試みが以前からある
共感覚が万人に備わった機能であるなら
そのメカニズムはきっとアートやマルチメディア
制作の役に立つのではないかと考えてい
る。もし音楽の調性に色を感じる方がお
られたら、研究に協力をお願いできれば幸
ひです。

長田典子
関西学院大学
理工学部 助教授

ながたのこ
大阪府出身。京都大学理学部
卒業後、三菱電機に入社。産
業システム研究所でロボット・ア
ジック・外観検査など産業応
用の研究開発に従事。その後、
大阪大学大学院基礎工学研
究科博士課程を1996年に
修了。2003年から現職。映
像メディアや音楽メディアにつ
いて工学的・心理学的・脳科
学的側面からの研究を進める。



西宮上ヶ原キャンパス
〒662-8501 兵庫県西宮市上ヶ原一番町1番155号
神学部 文学部 社会学部 法学部 経済学部 商学部/高等部/中学部
神戸三田キャンパス(KSC)
〒669-1337 兵庫県三田市学園2丁目1番地
総合政策学部 理工学部