ことばを学ぶメカニズム
認知科学からのアプローチ

今井むつみ
Imai Mutsumi

第３回
認識と言語
――母語のフィルターを通して世界を観る

先月号で，私たちは言語のフィルターを通して世界を観ていると述べた。今回はこのことについて，まず先月話題にした色の認識を再び取り上げて，もう少し詳しく述べていきたい。

信号機の色の記憶

保育園で２～３歳児を対象に子どもが色の名前の意味をどのくらい知っているかを調査している。色の名前を覚えるのは幼児にとって難しいということを前回述べたが，「灰色」は特に難しいようだ。子どもが好きなゾウは灰色なのに，と思っていたら，多くの絵本やイラストでゾウは青く彩色されていることを知った。多くの子どもはゾウの色は「青色」と思っている。灰色の色紙をゾウの形に切り抜いて，「このゾウ何色？」と聞いてみた。するとほとんどの子どもが，答えられないか，「青」と答えた。中には同じ色の色紙を四角いまま見せると「はいいろ」と言えるのに，ゾウの形に切り抜いて「このゾウ何色？」と聞くと「あお」と答える子どももいた。

モノと結びつけられている色の名前が違うと，同じ色を見ても，その人が話す言語によって，思い出す色が違ってしまうこともある。例えば，信号機の真ん中の色は私たち日本人にとっては「黄色」だ。ドイツでも「黄色」“gelb”だ。しかしオランダではこれを「オレンジ色」“oranje”と呼ぶ。

オランダの研究者によって行われた研究では，ドイツ語を母語とするドイツ人，オランダ語を母語とするオランダ人に信号機の絵を見せた。真ん中の色は，見る時によって，典型的な黄色から典型的なオレンジの間で，６段階に変えられた。実験協力者は，見るたびごとに，その色が何色かを聞かれた。

すると，オランダ人は，ドイツ人が「黄色」と答えた色に対して，「オレンジ色」と答える場合が多かった。しかし，それとまったく同じ色をバナナの色として提示した場合は，両言語話者の間で違いがなかった。つまり，バナナの色として見れば，ドイツ人とオランダ人は，見せられた色を同じように記憶するのに，信号機の色として見せられたときには，オランダ人は，ドイツ人が「黄色」と思う色を，「オレンジ色」として記憶してしまうのである。ちなみに私たち日本人は，信号機の「すすめ」の色を「青」と呼ぶが，英語をはじめとした多くの言語では，この色を「緑」と呼ぶ。さきほどの実験によれば，日本語話者と英語話者は，同じ信号機の色を見ても，その認識が違うはずである。

脳は自動的にことばを想起する

fMRI（functional MRI，機能的画像磁気共鳴法）という方法を用いて脳の活動を測ることができる。ある研究グループは，２つの色の同異判断をする課題をしているときの脳活動を調べた。実験参加者は香港に住む中国人だった。見せられた色が，中国語でだれでも青と思う青，だれでも赤と思う赤のように，色名の指す典型的な色だった場合には（すぐに名前を思いつかない色を提示された場合に比べて），脳の中で，ことばの意味処理をする部分の活動が，色の知覚処理をする部分に加えて，認められたのである。この課題では，実験参加者は，単に２つの色が同じか違うかということのみの判断を求められたので，言語を使う必要はまったく必要なかった。それにもかかわらず，脳が自動的に，色の知覚処理と同時にその名前の意味辞書にもアクセスしたと考えられる。

つまり，私たちは世界にあるモノや色，モノの運動などを，単に見ているわけではない。見るときに，脳では，ことばもいっしょに想起してしまうのだ。つまり何かを見るとき，言語を聞こうと聞くまいと，言語は私たちの認識に無意識に侵入してくるのである。

“a”と“the”が変える出来事の記憶

ことばによって世界の観方が変わることもある。アメリカのある記憶研究者は，実験の協力者に，車が関わっている様々なビデオを見せた。その後，いろいろな質問をした。質問の中の１つとして，半分の協力者には“Did you see **the** broken headlight?”と聞き，残りの協力者には“Did you see **a** broken headlight?”と聞いた。

これは日本語に訳してしまうと「（事故に巻き込まれた）車の壊れたヘッドライトを見ましたか？」となり，２つの文の違いは気づきにくい。しかし，中学で習った“a”と“the”の違いを思い出してほしい。前者は一般的で不特定の何かを指すときに使う。それに対して，後者はある特定の対象があるときに使う。“the broken headlight”といったときは，壊れたヘッドライトがあることを含意し，“a broken headlight”といったときは，壊れたヘッドライトがあるかどうかについての含意はまったくないのである。

実際，見たビデオはまったく同じだったのに，質問で“Did you see the broken headlight?”と聞かれた人は，“Did you see a broken headlight?”と聞かれた人よりも「見た」と答えた割合が高かった。つまり，同じ事故のシーンを見ても，後から聞かれた質問の中の，非常に微妙な言い回しによって，人の記憶は影響を受けてしまい，記憶そのものが変わってしまうことがあるのである。

ことばの選択でも記憶が変わる

同じ出来事を見てもことばの使い方で記憶が変わることもある。別の実験では，車が衝突するシーンのビデオを，実験協力者に見せた。協力者に，「衝突したときに，車はどのくらいのスピードで走っていましたか？」という質問をした。英語は「衝突する」とか「ぶつかる」に相当する単語がたくさんあり，ぶつかり方によって使い分けられる。例えば“smash”は激しい衝撃により，ぶつかった，あるいはぶつけられた対象が粉々になるときに使う。“crash”も smash ほどではないが，かなり強い衝突を含意する。“collide”は crash よりずいぶん軽い衝突で，“bump”は「ちょっとぶつかった」程度，“contact”は「接触した」程度である。“hit”は衝撃の強さは含意しない，一般的な動詞である。実験参加者を５つのグループに分け，車が木にぶつかったビデオを見せ，時速何キロくらいで走っていたかを聞いた。そのときに，“How fast was the car running when it X into the tree?”と聞き，X のところに，グループによってそれぞれ“smashed”“collided”“bumped”“contacted”“hit”という動詞が使われた。

５つのグループの人たちはまったく同じ条件で，同じビデオを見ていたにもかかわらず，質問に使われることばによって，推定するスピードが大きく変わった。“smashed”（激突する）ということばを聞いた人は，実際よりずっと速いスピードを推定し，“contact”や“hit”ということばを聞いた人は実際より遅いスピードを推定したのである。

このように好むと好まざるとにかかわらず，私たちは，世界の観方，認識，そして記憶にことば（母語）の影響を受ける。前回は，外国語を学ぶことは，母語とは異なる概念の組み立てを学ぶことだと述べたが，外国語にほんとうの意味で習熟するには，概念の組み直しだけでなく，違うフィルターを通して世界を観ることを学ぶことも必要なのである。

（慶應義塾大学教授）