

脳と才能

連載第22回
酒井 邦嘉
東京大学教授・言語脳科学者



酒井邦嘉（さかいくによし）
1992年東京大学大学院理学系研究科博士課程修了、理学博士。専門は言語脳科学で、人間に固有の脳機能を研究している。著者に『言語の脳科学』『科学者という仕事』『科学という考え方』（中公新書）、『脳の言語地図』（明治書院）、『芸術を創る脳』（東京大学出版会）、『チョムスキーと言語脳科学』（インターナショナル新書）、『脳とAI』（中公選書）、『勉強しないで身につく英語』（PHP研究所）、『デジタル脳クライシス』（朝日新書）。

「言葉は選ぶべきであると思う」

『鈴木 鎮一のことば集 一心を育てる』 p.55
(公益社団法人才能教育研究会、2018年)より

鈴木鎮一先生のお言葉を紹介しながら、その奥義^{おうぎ}を科学で考えるという連載です。才能教育研究会がめざす「才能」には、どのような意味が込められているのでしょうか。そしてその才能は、脳のどんな働きに支えられているのでしょうか。

今年の4月から隔月で（偶数月の第4月曜）、NHK ラジオ第1放送のラジオ深夜便『あすか輝く ことばの世界』のコーナーを担当しています。朝型の方には、「らじる★らじる」のインターネット放送で1週間の聴き逃し配信があります。毎回の生放送の前に、4曲ほどの音楽を選曲しておく必要があり、「音楽は選ぶべきであると思う」この頃です。

8月回のテーマは「音でとらえる言葉と音楽」として、スズキ・メソッドとの共同研究の内容も少し紹介しました。最初は、「そもそも音とは？」という基本的な質問から入り、「耳と脳で感じとる空気などの振動」と説明しました。振動がゆっくりしているほど低い音に、速いほど高い音になります。

耳の奥にある、カタツムリの形をした「蝸牛管^{かぎゅうかん}」という器官で、まず振動の速さを捉えます。中に振動のセンサーがあって、振動を電気信号に変えているのです。脳で聴覚の働きを司る部分を「聴覚野^{ちやうかくや}」と言いますが、そこでは細かい音のニュアンスの信号を解析して、「誰の声なのか」、「その人の気分はどんな様子なのか」、といったことまで分かっています。ですから、まったく感情のないAIアナウンスの音声は、かえって不気味に感じられることでしょう。

言葉では、音の高さそのものより、高さの変化のほうが大切です。声の高さは人それぞれですが、同じことを伝えられますね。言葉では、声の上がり下がりという抑揚の変化が「アクセント」になります。抑揚やアクセントには、「音」と「言葉」の関係が現れているのです。

◇
番組で取り上げた例ですが、「ねこ」と「いぬ」では、高い低いアクセントが違います。「きつね」と「たぬき」も逆のパターンとなります。「うま」と「うし」は同じパターンのように聞こえますが、本当にそうでしょうか。

「うまが いる」「うしが いる」のように助詞と動詞を付けて言うと、「が」以降の高さが違います。「うまに 乗る」「うしに 乗る」や、「うまと 行く」「うしと 行く」も同じですね。アクセントにも目に見えない規則があるということが分かります。このように、一つの点だけで異なるペアの対比（この例では「うま」と「うし」）を、言語学の用語で「最小対^{ついで}」と言います。

動詞のアクセントが違うものを付けて、発展的に考えてみましょう。「うまを 飼う」「うしを 飼う」や、「うまと 歩く」「うしと 歩く」といった最小対を比べてみてください。今度は動詞のアクセントは変わらず、「を」や「と」の高さだけが違うわけです。

今度は、助詞を「の」に替えてみましょう。「うまの 背中に」と「うしの 背中に」はどちらも平板化して、「の」以降が高いままで言えます。「歌の翼に」と同じですね。一つひとつ覚えていくわけではありません。その証拠に、「うまの 翼に」といった新たな組み合わせでも同じです。

こうしたアクセントのパターンは日本語の環境で自然と覚えられ、学校で教わって学習するものではありません。英語の勉強のようにすべて記憶しようとするのは不自然なのです。



音楽は演奏者の言葉です！

アクセントのパターンは、同じ日本語であっても、世代間や地域による方言などでさらに多様に変化します。たとえば「ドラマ」は、もともと「たぬき」と同じアクセントでした。ところが最近の平板化の傾向で、「きつね」に近いアクセントで言う人が増えています。

◇
音楽でも、音の高さそのものより、高さの変化によってメロディーが生まれます。バロック音楽の時代では、今より半音から全音ほども楽器の音が低くなっていましたし、当時の音の高さに合わせた演奏もなされています。そうした意味で、絶対音感よりも相対音感のほうが大切だと言えます。

鈴木先生は、冒頭の言葉の直後に、「言葉はその人の感情も、その人の能力も、その人の心も、その人の人間性の総ての価値を示してゆくもので、ちょうどバッハの音楽がバッハを、ベートーベンの音楽がベートーベンを、そこには少しも飾ることも、偽ることも出来ずにありのままにその人間が示されているのと全く同じことであろう」とお書きでした。言葉と音楽の深い関係性について、今後も脳研究を深めていきたいと考えています。