

脳と才能

連載第21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）。

「知ることはやさしい。理論の裏付けがあればわかるから。しかし能力は得がたい、努力なしでは育たないから」

『鈴木鎮一のことば集 一心を育てる』 p.47
(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。

先日、共同研究の新たな成果が論文になりました【マンスリースズキ2025.5.1】。ピアノの中級者が新しく曲を始めるときに、1週間程度の練習方法を指定して調べたところ、音源を聴くことから入るほうが、楽譜を読むことから入るよりも、その曲が正確に把握できることが分かりました。また、参加者をスズキの生徒さんに限ると、この違いがよりはっきりしたのです。スズキ・メソッドの先生方にとっては自然な結果でしょうが、科学的に実証されたのはこの論文が初めてだと思います。

古今東西のさまざまな音楽では、楽譜に音の高さや長さが記されるクラシック音楽のほうが、むしろ珍しいと言えます。テンポの指定や楽想記号はあっても、絶対的な強さや微妙なニュアンスをすべて書き表すことはできません。それなのに、楽譜から曲を学ぶことが「常識」だと考える人たちは少なくないのが実情です。

頭の中に曲のイメージを浮かべられるのは、脳の「聴覚的イメージ」のなせる業^{わざ}です。実際に音が鳴っていないくとも、聴覚的イメージを使う時には聴覚野（聴覚を担当する脳の領域）が働くことが分かっています。幻聴を感じているときにも聴覚野が活動することが確かめられていて、これらは本当に「頭の中で音が鳴っている」状態なのです。

今回の論文では、さらに曲の「文脈」（音のつながりや流れ）を判断する時に、左脳にある言語野（特に文法を担当する脳の領域）が主に働くことが明らかになりました。また、負荷の高い楽譜で練習した場合は、音源を聴いて練習した時と比

べて、右脳の補助が生じることが示されたのです。読譜では脳も無理をしていたのですね。

鈴木先生は、冒頭の言葉の直後に、「これだけは当たり前だとか、これは仕方がない、と言うような世の中のいろいろな常識なるものは、いつの日にか多くの人々によって再検討されて、常識がひっくり返されてゆくものである」とお書きです（1954年）。音から曲に入るといふ鈴木先生の卓見が再検討されて常識が覆ったのは、共同研究のおかげでした。



この論文では、同時に進めていた多言語の脳研究がヒントとなり、興味深い発見がありました。ピアノ以外の楽器も少なくとも1年以上、長期的に練習した経験があるほうが、ピアノだけを練習している場合よりも新たな曲を正確に把握しやすくなり、言語野を含む左脳が有効に活用されることが実証されたのです。多楽器奏者のほうが、楽器の演奏技術を超えて音楽を深く把握できるためでしょう。

たとえばヴァイオリンの開放弦やフラジオレット（弦に指を軽く触れるだけで倍音を出す奏法）の音は、指で弦を押さえた音とは音量や音色が違っているということが、「常識」として片づけられてしまいがちです。しかし、作曲者が意図した場合を除き、そのような音の変化は音楽的に望ましくないと言えましょう。鈴木先生が指摘されたように、指で弦を押さえても開放弦やフラジオレットと同等に美しく響かせるよう努力することが大切であり、冒頭の言葉のように、「能力は得がたい、努力なしでは育たないか



多芸多才は音楽に役立ちます！

ら」ということなのです。

私がフルートを習い始めて中音域や高音域の発音に苦勞していたころ、先生がハーモニクス（同じ指使いによる複数の倍音）を使った練習法を教えてくださいました。実音がハーモニクスと変わらない音量や音色で吹けるようになったとき、正しい音の出し方が身についたように感じました。ヴァイオリンとフルートでは発音の原理がまったく違いますが、音作りの基本や発想はまったく同じだったのです。

共同研究を通して私は、音楽で自分の脳を実験台にしようと考えてきました。ヴァイオリンを小学生のころに習っていたのですが、スズキとの共同研究を始めた頃からヴィオラを熱心に弾くようになりました。また、フルートを習い始めて11年が過ぎた今年も、先生が代わったことを機に心機一転、クラリネットをフランス人の先生から習い始めたところです。リードを振動させるクラリネットでは、アンブシュール（唇の適切な形）やタンギングがフルートとかなり違いますが、私の脳が柔軟に対応してくれていることを日々実感しながら、音楽がさらに楽しくなっています。