

巧みさと上達の科学

工藤和俊

一流のアスリートや、ダンサーや、音楽演奏家は、日々の弛まぬ練習によってきわめて高度な技能を体得します。私たちの研究室では、このような高度熟練パフォーマンスに代表される運動の巧みさ/上手さの学習過程について、心理学・神経科学・数理科学的方法論を用いた研究を行っています。

運動をはじめたばかりのときは誰しもが初心者です。その道のプロとしてやっていけるだけの力量を身につけるには、最低でも 1 万時間の念入りな練習が必要と考えられています。毎日 3 時間の練習を続けたとしても 10 年近くかかる計算になります。このとき、練習に伴ってパフォーマンスは直線的に向上するわけではありません。

上達の道のりは決して平坦ではありません。その意味で、上達の過程は、山登りにたとえることができます。緩やかな斜面を進んでいるときは楽々と山頂に近づいているような気になるかもしれませんが、険しい斜面ではなかなか先へ進むことができません。傾斜がきつい時には、地面にはいつくばって登らなければならない場合もあるでしょう。段差を越えるには、いったん後退して助走し、ジャンプする必要があります。もっと高い段差を越えるには、時間をかけて足場を組む必要があるかもしれません。行き止まりになっていたときには、勇気をもってもと来た道まで引き返すことが肝要です。大勢の人が通る山道を歩くのは楽ですが、自ら道を切り開こうとすると、大変です。周りに人がいませんから、寂しい思いもするでしょう。

遠くから見ると山頂はよく見えますが、登山道にはいってしまうとどこが山頂なのか見えにくくなります。麓からみた時には山頂だと思った場所も、実際に行ってみるとその先により高い頂が見えるかもしれません。のどが渇いたり、空腹になったりしたとき、無理に登り続けようとするれば倒れてしまいます。そんなときは、休憩をとり、気を取り直して山頂にむかうことです。休んでいる間は、当然前には進めません。しかしそれは、さらなる前進のために不可欠のプロセスなのです。

以上の喩えからもわかるとおり、上達の過程は山あり谷ありの波乱に満ちた道中です。わたしたちは上達の途上でしばしば躓きや、後退や、伸び悩みを経験します。学習にまつわるこれらの現象は従来「こころ」の問題として扱われており、その背景には「やる気の欠如」や「精神的な疲労」など、心理的な要因が関わっていると考えられていました。しかしながら近年の実験的・理論的研究により、これらの変化は、通常の上達経路からの逸脱ではなく、上達過程において不可避的に出現しうる出来事であることが明らかになりつつあります。それはちょうど、私たちが高い山に登ろうとするとき、上に示した様々な現象に遭遇するようなものなのです。

本シンポジウムでは、これら運動学習に関わるさまざまな問題についての具体的な実験と科学的方法論について紹介したいと思います。