



# 実力を支える運・鈍・根

## 一手先が見えない世界をどう生きるか

対談

羽生善治

(将棋棋士)

酒井邦嘉

(言語脳科学者)

「直感」「読み」「大局観」——独創性や最善手はどう生まれるのか？好調・不調は実力なのか、運なのか？本当の強さと運と、それにおける脳との関係などについて、言語脳科学者として独創性について研究しつづけている酒井邦嘉と、勝負の世界で最善手を追求しつづけている羽生善治に語ってもらつた。

——将棋は論理的思考によって手筋を考えていいくゲームで、偶然に任せられることはほとんどありません。それでも運の要素はあると羽生さんはいくつかの著書にお書きになっています。

羽生　ええ。運やツキは確かに存在すると感じます。でも、捉えどころのないものですから、気にしそぎないこと、こだわりすぎないことが大事だと思います。運の良し悪しを気にしそぎると、肝心要の「自分の能力を上げていく」ことが疎かになってしまいます面がありますから。

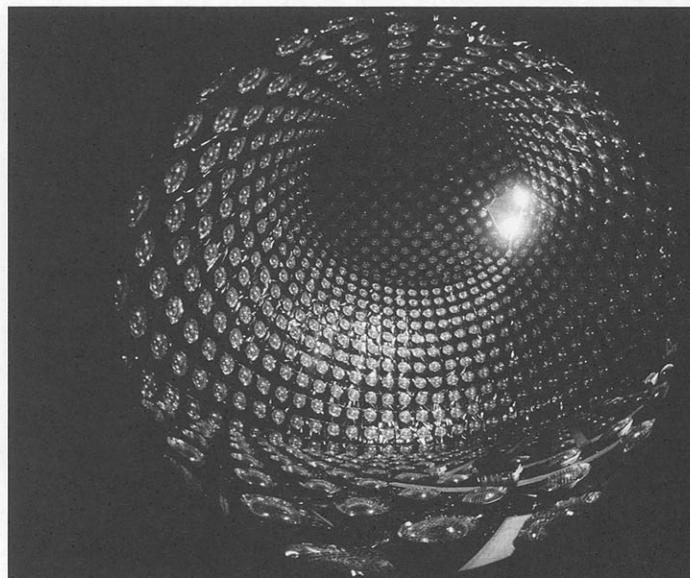
——一方の「科学と運」ですが、酒井さんは著書『科学者という仕事』（中公新書）で、科学者には「運・鈍・根」そして「勘」が必要だとお書きになっています。鈍（まわりに流されないこと）、根（根気）、勘（ひらめき）が大切だろうということはわかるのですが、運は科学とあまり関係がないようにも思えます。科学の世界

における運とは、どのようなものなのでしょうか。

**酒井** その一例として、小柴昌俊先生のカミオカンデについてお話ししたいと思います。

カミオカンデは岐阜県の神岡鉱山にあった巨大観測装置です。ここで世界で初めて太陽以外の天体で生じたニュートリノ（素粒子のひとつで電気的に中性）が観測され、その功績によって小柴先生は二〇〇二年にノーベル物理学賞を受賞されました。ところがカミオカンデは、当初ニュートリノを観測するためではなく、陽子（水素の原子核）の崩壊を観測するために造られたものでした。

ひとつつの陽子が崩壊するまでの「寿命」は、当時の見積もりで一〇の三〇乗年ほどとされていました。これは途方もない時間です。宇宙の始まりからまだ一〇の一〇乗年ほどしか経つてないのですが、それを短時間で観測するには水が大量にあればよいと小柴先生は考えて、それで造られたのが三〇〇〇トンの水を溜められる巨大タンクでした。陽子が崩壊する際に発生する微弱な光を捉えるため、タンクの壁面には光電子増倍管が一〇〇〇本も設置されました。ところが三年ほど観測を続けても、陽子が崩壊する兆しはありません。そこで小柴先生はプロジェクトの方針を転換し、太陽から放出



巨大な水槽状の観測装置カミオカンデ。1986年暮れに改造を終え観測を開始。1987年2月に世界で初めて太陽系外からのニュートリノを検出。

写真：東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設

ニュートリノが放出され、これが地球を貫いてカミオカンデに到達したのです。

私は当時、物理学学科の四年生でしたが、物理学教室の雰囲気が一変したこと覚えてています。

**羽生** 酒井さんは歴史的な瞬間に立ち会われたんですね。

**酒井** 現場で見ていたわけではないのですが、大発見の熱気を感じることはできました。その前に報告された超新星爆発は一八八五年のことですから、ハレー彗星のように一生に一回見られるかどうかという天文現象です。しかも小柴先生は教授の定年退職を翌月に控えていたわけで、強運の持ち主としか言いようがありません。

**羽生** すごい幸運ですね。

**酒井** まわりの人たちから「運が良かつたです」と言わると、「運はだれにでも等しく降り注ぐが、つかまる準備をしているのか、いなにのかで差がつく」と小柴先生は反論されました。ニュートリノのように等しく天から降り注ぐものでも、それを捕らえるための準備が整つ

ました。大マゼラン星雲で起きた超新星爆発で

すると翌年二月二三日になつて、超新星爆発が南半球で観測されました。その時刻のカミオカンデのデータを詳しく調べてみたところ、確かに大きなエネルギー・ピークが検出されていました。大マゼラン星雲で起きた超新星爆発で

ていなかつたら、決して見つけられなかつたことでしよう。太陽からのニュートリノは、超新星爆発の時と比べると強度がかなり弱いのです。一九八七年の年明けになつて、太陽ニュートリノを検出できるほどの感度が実現できました。それできつと、自然の女神「ナートゥーラ」が微笑んだのですね。

### 「本当にゴミなのか」という視点

羽生 科学の実験は、うまくいかないこと、望んだ結果が出ないこととのほうが多いですね。それを続けていく科学者のマインドセットという

羽生 それは、「鈍」であることが大事です。周りの評価に對して鈍感になることも必要でしょ

かね。ベストセラー作家のように毎年ヒット作を出すというのは、自然現象を相手にする科学者

羽生 その評価に対する態度が大事だと私は思います。細菌学者のパストールもまた、「觀察の領域において、偶然は構えのある心にしか恵まれない」と言っています。「こういう結果が出るかもしれない」と常日頃から予期しているからこそ、ごく稀に起こる幸運を逃さないわけ

酒井 だけで、適切な方法でアプローチすれば絶対に望むべきものが見つかる」という信念みたいなものが大きいのか。

酒井 そして、じつくり考える充電期間がどうしても必要になります。それまでの研究を整理して、「どこかに議論の飛躍はないか」「何か見落としているのではないか」と考え、自分なりの仮説に基づいて「アプローチを変えたら新しい切り口が見えるかもしれない」と、常に先の見えないところを手探りで進むわけです。そこは棋士

酒井 そこにたくさん穴を開けようとする」と、みんなたくさん穴を開けようとする」と。みんなたくさん穴を開けようとする」と。みんな

なが群がるようなテーマなら仮説通りの結果が出やすいでしょうが、意外な発見はほとんど期待できません。

その一方で、群れから離れ、単独でロングショットを目指す科学者もいます。人一倍時間がかかりますし、歩留まりも悪いですが、他とは違うところを狙うわけです。先ほどの小柴先生は、明らかに後者のタイプでした。その間、「成

羽生 「運」については、「つかまえる準備をしていける」という小柴先生の言葉がとても大事だと私は思います。細菌学者のパストールもまた、「觀察の領域において、偶然は構えのある心にしか恵まれない」と言っています。「こういう結果が出るかもしれない」と常日頃から予期しているからこそ、ごく稀に起こる幸運を逃さないわけです。

羽生 ちょっと話が逸れてしまふかも知れませんが、将棋の駒は奈良の興福寺旧境内から出土したものが今のこところ最古のものだと言われています。その最古の駒は、出土したときにゴミとして捨てられたかけたそうです。発掘の現場からいろいろなものが出てくるので、出てきたものを全部残すのではなくて、捨てるものも結

一手」を探しているのと似ているかもしません。

構あるそなんです。しかし、現場にたまたま将棋に詳しい学芸員の方がいて「これはもしかして将棋の駒じゃないか」と。それで調べてみたらやっぱりそうだった。多くの人にとっては単なるゴミだけれど、見る人が見るとすごく大事なものだ、ということがあるんですね。

**酒井** 先ほどの「構えのある心 (the prepared mind)」が、大事なものを見落とさないポイントでしょう。その学芸員の方が「構えのある心」を持つていたのも幸運でした。かといってゴミばかり持つても仕方がない。私の師匠である宮下保司先生は、「カスのデータをいくら集めても、カスはカス」と言つていました。けだし名言ですね(笑)。

羽生 ゴミがたくさんあると、大事なものが見えにくくなります。そういうことが科学の世界にもあるということは、何か新しい科学的発見があつたとき、実はその前にその事象を見ていた科学者は何人もいた、という可能性もあるわけですよね。

**酒井** ノーベル化学賞を受賞した白川英樹先生は、実験で触媒の濃度の単位を間違えて、千倍

の量を加えてしました。ミスに気づいた時点でサンプルはゴミとして捨てるのですが、念のため特性を調べてみて、それが導電性高分子の発見につながりました。同様のミスをした人は確かにいたかもしれません。

羽生 しかし捨ててしまつたので、発見者になれなかつた。

**酒井** 経験が豊かになればなるほど、深く考えずに捨ててしまうものも増え、「これについてはもう考える必要はない」「これがセオリーなんだ」という思い込みをしやすくなります。経験の浅い人はそうした先入観が少ない分、時としてビギナーズラックが起きるのでしようね。

羽生 ビギナーズラックを起こした人は、余計なことは何も考えず、シンプルに物事を見ているのだと思います。そういう視点は、経験を積んでいく中でだんだんと失われていってしま



——見落としといえば、将棋のAIはプロ棋士が考るまでもなく捨ててしまうような手もすべくまもなく検討するので、人間には思いもよらない一手を推奨することがあるそうですね。

羽生 そうですね。AIは人間の盲点や死角を突くような発想ができるので、人間だけが将棋をやっていた時代には誰も考えつかなかつたような候補手を出すことがあります。

## ビギナーズラックのメカニズム

羽生 ゴミがたくさんあると、大事なものが見えにくくなります。そういうことが科学の世界にもあるということは、何か新しい科学的発見があつたとき、実はその前にその事象を見ていた科学者は何人もいた、という可能性もあるわけですよね。

**酒井** ノーベル化学賞を受賞した白川英樹先生は、実験で触媒の濃度の単位を間違えて、千倍

ますから、初心を常に忘れないよう心がけるのはすごく大事なことですね。

**酒井** チエスの世界チャンピオンだったガルリ・カスパロフは、「チエスを始めたばかりの子どもたちを見ても、『この子には才能がある』というのがすぐにわかる」と言っています。

さんは、将棋を指し始めた子どもたちをご覧になつていていかがですか。

**羽生** センスというか発想がすごくいいな、と感じることはあります。そういう子どもたちがすべて伸びるわけではありませんが、やっぱり印象に残る子はいます。

**酒井** たとえば「なぜこの手を指したの?」と

子どもに聞いて、その理由や意図を説明できるなら、光るものを感じますよね。

**羽生** 一手を選ぶところはもちろん大事で、たとえば「この手をノータイムで考えずに指せるのはセンスがいい」というケースもありますが、大事な場面でしつかり考えられるのも才能です。

**酒井** それは科学的な判断にも通じる話ですね。

**羽生** 将棋を始めたばかりの子どもですから、考えるといつても二分とか三分なんですが、大きな分岐点で腰をすえて考えられる子はセンスがいい、勘がいいなと感じます。そこでいい手を指すか指さないかは大事ではなくて、「ここは

重要なターニングポイントだ」と気づいていることが大事なんですね。

**酒井** 局面の勘所がわかるためにも、将棋やチエスの棋譜を掲載する際には、一手毎の思考時間も載せてほしいものです。科学の研究でも、浮かんだ着想をあたためておいた方が良い場合があります。機械が孰すのを見極めるのも大切です

から。

### 運の要素はゼロにはならない

**羽生** ただ、対局者としては「ここに何か鉱脈

たとえば「なぜこの手を指したの?」と  
子どもに聞いて、その理由や意図を説明できる  
なら、光るものを感じますよね。

**酒井** うまい時間を使つていることもあります。そう  
いうときが一番もどかしいですね。「何かあります  
うだ」という自分の勘が間違っているのか。思  
考が深まらずに答えに辿り着けていないのか。そ  
こがわからないときの判断はすごく大事です。

**酒井** そうなつてくると、運・鈍・根に加えて、  
「勘」やセンスも必要になつて来ますね。  
この中で、脳に関係しないのは「運」です。  
超新星爆発のように、運は自分ではコントロー  
ルできません。チャンスを見落とさないように  
する「勘」や「根」は、一朝一夕には身につかな  
い能力ですが、それは明らかに脳の問題です。運  
に頼る前に準備を重ねて、想定外のことまで含  
めた備えをしたいものです。

**羽生** 私、たまにバックギャモンをやるんです。  
バックギャモンというのはサイコロを二つ振つ  
て上がりを目指すゲームですが、強い人と対戦  
すると相手がすごく運がいいように見えるんで  
すよ(笑)。「なんでここでこの目が出るんだ」  
ということがよくある。

それで一回聞いてみたら、「それは運じゃなく  
て、どの目が出ても大丈夫なように確率的に備  
えているから、運がいいように見えるだけだ」  
と。強い人でも確率三六分の一という最悪の目



が出るときもあつて、ほとんど必勝だったのに負けてしまうこともあります。だけど、トータルでは絶対に勝つんですね。それは、想定できる範囲のかなりのところまで事前にしつかり準備しているからなんだろうと思ひます。もう一つ、こういう話が難しいのは「違う選択をしていたらどうなつていたのか」ということが、なかなか検証できません。将棋には感想戦というものがあつて、違う選択について検証ができるのですが、他の多くのゲームではそれができません。検証できない結果については、運だと思っていましたが健康的であるのは間違いないですよね。もちろん運だけに頼るのはすごく危険で、いろいろものを積み上げていくとか、周到な準備をするとか、ありとあらゆることを想定していくとか、そういうことのほうがずっと大事です。

酒井 バックギヤモンやモノポリーのように、サイコロの目という偶然性があるゲームでは、不運が重なつたとしても負けにくい戦略や、リスク管理といったものが重要になつてくるでしょう。それに対し偶発性のない将棋では、運とはどのように受け止められるのですか？

羽生 認識が深くなればなるほど運の要素が少なくなつていく、という感じではないでしよう

か。たとえば、一手足りなくて負けたときに「今日は運が悪かった」で片づけてしまうのではなく、「この何十手前の分岐点の、あの小さな選択ミスが敗因だった」と認識できるのなら、負けた理由は運ではないということになりますよね。

——最後の最後に残つたその小さな運の要素はどうやって決まるのでしょうか。

羽生 そこはわからない部分があります。なぜそういう検証が難しいかというと、将棋は収束してくれないことがあるからです。時間や手数が決まっていて収束できるゲームであれば、比較ができます。しかし、将棋はどこまでも続くというケースが出てしまうことがあります。そういうケースでは比較ができません。そこに難しさがあるのかなと思います。

羽生 無我の境地ですね。

酒井 我を忘れるという意味では、脳の中で余分な感覚や運動が遮断されているのかもしれません。作為が先行すると、自らブレーキをかけたり、逆にアクセルを踏みすぎたりして、コントロールがかえつて難しくなりますから。

羽生 いろいろなことを意識しすぎるとよくなっていますね。

酒井 自意識過剰にならず、余分な意識をうまく除ける人は、脳の潜在能力を發揮しやすくなると思います。緊張して「あがる」のも、失敗

たが、ゲン担ぎなどについてはいかがですか。

酒井 運の方はどうしようもないでの、自分の平常心を保つように工夫するのが良いと思います。いつもと同じ状態や、自分にとつて心地よいと感じられる行動に限ることで、運頼みの緊張するような状況でも落ち着きを取り戻すわけです。縁起を担いで特別な願掛けをするしても、定番のものが一番安心できますね。

チエリストのヨーヨー・マが生涯最高の演奏ができたのは、熱が四〇度以上あつたときだったそうです。ステージに上がるだけでやつとのことですから、演奏に没入するしかなく、他のことに構つていられなかつたのが幸いしたのだと思います。

酒井 我を忘れるという意味では、脳の中で余分な感覚や運動が遮断されているのかもしれません。作為が先行すると、自らブレーキをかけたり、逆にアクセルを踏みすぎたりして、コン

を意識しすぎる思いが原因です。場数を踏むことで、自然体を目指したいものです。

——そういえば、羽生さんは七冠を達成した王将戦のときに熱を出してました。でも無我の境地ではないですよ(笑)。タイトル戦は持ち時間



王将を奪取、史上初の7冠(名人、竜王、王将、王位、棋聖、棋王、王座)制覇を達成し、報道陣らに囲まれる羽生(1996年2月14日)。写真:毎日新聞

が長いから、ずっとフウフウ言つていました。たゞ、熱があつたせいかプレッシャーのようなものはあまり感じませんでしたし、七冠と言われても現実味がなかつたところもあります。

実はあのとき一つ驚いたことがあつて、対局室が終わつたあとにすごい数の記者さんが対局室に入ってきたんです。後日そのときの写

真を見て、「よくこんなにたくさんの人があの部屋に入つたな」と驚きました。対局していたのはそんなに広い部屋ではありますんでしたから、普通だつたら誰かが倒れたり躓いたりするのでしょうか、何といいますか、そこには秩序ができていました。記者のみなさんも無我の境地だったのかもしれません(笑)。

酒井 写真を見るまで、そんなに人がたくさんいるという感じはなかつたのですね。

羽生 ええ。

酒井 それは、いわば究極の「鈍」と言えそうです。鈍は積極的に目指すもので

はありませんが、結果として周りに鈍感になり、私も忘れて没頭するのが理想です。そういう「鈍」のあり方が実現できると、自然体でいられ、平常心が保てま

すから、今までの根気で培つた能力が生きてきて、創造的な仕事につながるでしょう。「運・鈍・根」というのは、なかなか興味深い取り合せです。運・鈍・根が三つとも揃うことはなかなかですから、ふたつくらい揃えばいい結果が出ると考えましょうか。

羽生 確かに運というのは、考えすぎたり、意識しすぎたり、思い入れが強すぎたりすると逃げていってしまう気がします。ですから「追いたいけど、追わない」みたいな、そういうマインドセットといいますか、矛盾した状態を目指さないといけないということはありますね。

さかいくによし 言語脳科学者、東京大学大学院教授。一九六四年、東京都生まれ。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。一九六六年マサチューセッツ工科大学客員研究員を経て、二〇一二年より現職。脳機能イメージングなどの先端的手法を駆使し、人間にしかない言語や創造的な能力の解明に取り組んでいます。著書に「科学者という仕事」「科学とイメージング」「科学者とアーティスト」「脳とA-I」(中公新書)など。「脳とA-I」(中公選書)に合原一幸、羽生善治との鼎談を探録。

はぶよしはる 将棋棋士。一九七〇年、埼玉県生まれ。八二年に二上達也九段に入門。八五年、史上三人目の中学生棋士となる。八九年に初タイトルとなる竜王を獲得。九六年に王将を獲得し、前人未到の七タイトル独占を達成。二〇一七年に永世名人、永世竜王、永世王将、永世王位、永世棋聖、永世棋王、永世王座を含む七冠を獲得。著書に「直感力」(PHP文庫)、「羽生の頭脳」、「羽生の法則」(共に日本将棋連盟文庫)など。

構成・文=布川剛

K