

Title

# チェスプレイヤーは如何にして衰えるか

## ——ある元日本チャンピオンによるオートエスノグラフィ——

Name

渡辺 暁

### 抄録

チェスというゲームを高いレベルでプレイするためには、様々な技術が必要であるが、そのような能力のうち、どのような部分が特に衰え、どのような部分は比較的保たれるのであろうか。本稿はかつてチェスの日本チャンピオンであった筆者が、10年ぶりに引退を撤回して競技に復帰した過程を分析するオートエスノグラフィである。競技チェスからの長いブランクと加齢により、筆者のチェスの実力は大幅に低下し、多くの自分よりも順位（レーティングという点数で表される）の低いプレイヤーに敗北を喫した。その一方で筆者は、一部の能力についてはそこまで衰えていないと感じた。具体的には、計算能力が極端に衰える一方で、ポジショナルなスキル（局面を評価したり駒の配置をデザインしたりといった、局面の正確を判断する能力）は、比較的保たれており、それがなんとか実力低下に歯止めをかけたと考えられる。

キーワード：チェス・老化・論理的思考と感情・認知パフォーマンス

謝辞：本稿の執筆の過程で多くの方々にお世話になりました。大変有益なコメントを下された匿名の査読者のお二人、丁寧にご対応下さった編集委員会の先生方、そしてもちろん紹介したゲームの対戦相手の皆様、特に私に新しいチェスの見方を教えてくれた Alyssa Ng さんに、厚く御礼を申し上げます。なお、この「オートエスノグラフィ」は、筆者が学生として、研究者として、教員として、そして一人の人間として大変お世話になった、人類学者の故・木村秀雄先生に捧げられます。木村先生、本当にありがとうございました。

Title

## **How Chess Playing Skills Decline: An Autoethnographical Analysis of a Former National Champion's Return to Competition**

Name

**Akira Watanabe**

### **Summary**

Playing chess at a high level requires a complex set of different skills. Some of these skills deteriorate sharply with age and prolonged inactivity, while other skills remain relatively intact. This paper analyzes how a chess player's skills decline, based on the author's experience, a former Japanese champion, who came back to tournament chess after a decade of complete absence from the game. Due to his lack of practice and age, the author inevitably suffered huge decline in his chess skills, which resulted in many losses to lower rated players. Despite this, the author also perceived that at least some of his skills were still intact. While his calculation ability declined significantly, his positional skills (skills related to evaluation of the game and designs of the pieces) and the general understanding of the game saved him from a complete disaster.

Keyword: chess · aging · logical thinking and emotions · cognitive performance

## はじめに

チェスは世界で最もポピュラーなボードゲームの一つであり、人間の思考のプロセスを考えるための事例研究の対象としてもたびたび取り上げられて来た。こうした研究には、マスター（上手いプレイヤー）と一般の愛好家の思考のプロセスの違いはどこにあるのかを探ったデフロートの古典的な研究（de Groot 2008/1969：ただし、本研究の元になったインタビューは1938年に実施されている）を嚆矢とし、近年では、自身もチェスのグランドマスターである経済学者、スマードンらによる、チェスプレイヤーは一般人や肉体的アスリートに比べて短命なのかを調査した研究（Tran-Duy, Smerdon, and Clarke, 2018）や、COVIDによるマスク着用がチェスプレイヤーのパフォーマンスに影響するのかを探った研究（Smerdon, 2022）などが知られている<sup>1</sup>。

本稿ではそうした、チェスをテーマとした思考についての研究として、チェスプレイヤーはどのようにして衰えていくのだろうか、というテーマについて考えてみたい。モデルとなるのは、筆者自身（以下プレイヤーAとする）である。Aはかつて日本チャンピオンであった50代前半のプレイヤーである。10代後半にチェスを本格的に始め、20代後半（1990年代後半）にピークを迎えた。その後仕事の都合でチェスから距離を置くようになり、約10年前に引退を決意したが、あるきっかけがあって、再びチェスの大会に出ることになり、2024年11月に全日本チーム選手権に、そして2025年7月には台湾で行われた東南アジアの国々の選手が参加する国際大会に出場した。いずれの大会においても大いに苦戦し、実力の衰えを痛感させられる結果となったが、逆にそうした苦闘のプロセスを分析することで、チェスの能力がどのようなものかを分析できるのではないかと考え、オートエスノグラフィとして本稿を執筆することにした。

チェスは様々な要素を持つ複雑なゲームであり、Aの実力の総合的な衰えは、それらの様々な要素ごとに分析することで、より詳しく理解できるはずである。本稿ではAの事例を通して、チェスにおいて衰えるとは何か、特に衰える能力そして比較的衰えない部分とは何か、そしてそれらの多様なスキルはどのように相関するのかについて考察していく。

## 1 先行研究と本稿の問題意識

### 1-1 チェスにみる老化

冒頭に紹介した研究をはじめとして、チェスはこれまで様々な目的で心理学の分野を中心として分析されてきたが、年齢とチェスの実力の関係についても、いくつかの先行研究がある。1981年のチャーンズの論文は、若いプレイヤー（中心値20歳）と年を取ったプレイヤー（中心値54歳）に数秒間チェスの局面を見せ、彼らの記憶力を試すという実験を行ったところ、若いプレイヤーたちの方が記憶力がよく、その差は局面を見せる時間がのびるとともに開いていったことを報告している（Charness, 1981）。また、2023年のシーらの論文は、チェスとカードゲームが老化防止に貢献する可能性を指摘し、そのことを実証するための調査（60歳以上の老人に対するサーベイ調査）の計画を公開している（Shi et al., 2023）。

本稿にとって最も重要な先行研究は、過去125年間の世界チャンピオン達のゲームを分析した、ストリットマーらによる研究である（Strittmatter et al., 2020）。彼らは25000局以上の試合をAIで分析し、同一プレイヤーの

強さが年齢によってどのように変化するかを、最善手（optimal moves = AI が最善と判断する手）をどのくらい出せるか、その割合を持って判断した。その結果、プレイヤーの実力は 20 代前半までは急激に伸び、その後一定の力を保ったあと、30 代半ばから少しずつ後退していくと著者たちは指摘する（Strittmatter et al., 2020, p.27256）。

この研究はもちろん統計的な分析として大変有意義であるが、さまざまな批判を受けている。例えば、20 歳を過ぎてからチェスを本格的に学んで米国のナショナルマスター（NM）となり、現在は自身のような、チェスを大人になってから本格的に勉強したいというプレイヤー向けに、データに基づいたチェスの棋力向上を目指すウェブサイト（ChessGoals.com）を運営する、チェスコーチのジェンセンは、自らのサイト上でのサーベイを根拠に、伸びしろのあるアマチュアの場合は、35 歳を過ぎてもチェスの棋力向上は可能だと主張する（Jensen, 2023）。心理学者のハイマーも人気チェスサイト Chessable のコラムでストリトマーらの研究を引用し、同サイトのメンバーを対象にしたサーベイにおいて、40 歳台の回答者が一番多かったことをあげ、トップクラスのプレイヤーの低年齢化が進む一方で（昨年 12 月にはインドのグケシュが 18 歳で世界チャンピオンとなり、これまでに最も若いチャンピオンとなった）、チェスにおいては「大人」も上達の過程を楽しめるゲームなのではないか、と指摘している（Hymer, 2021a）<sup>2</sup>。

彼らが批判しているのは、世界チャンピオンとその相手たちという、非常にレベルの高いプレイヤーをもって、全てのチェスプレイヤーを一般化できるのか、という問題であると解釈できるが、筆者は本稿において、別の角度からこの研究を批判し、チェスにおけるプレイヤーの衰えについて、考察してみたい。

まず 1 点目の批判として、そもそも人間が AI とは違うのだから、AI が高く評価する手を指せるチェスプレイヤーが強いプレイヤーなのだろうか、という疑問がある。もちろん平均すれば強いプレイヤーの方が AI の示す「正解」の手をより多く指すのだろうが、チェスのプレイヤーには様々なスタイル、つまり好みがあり、AI ほど（逆説的な言い方だが）単純に、つまりその時点での評価値の高い手を選ぶ、といったやりかたで指し手を決める訳ではない。（例えば、善し悪しは別として、相手の意表を突く手を指したり、相手の持ち時間が少なければ、相手を怖がらせるような手、あるいは逆にぼんやりとした、相手にいろいろな選択肢を与える手を指したり、といったことが考えられる。）つまり、大きなデータを扱うにあたって仕方のないこととは言え、ストリトマーらの研究では統計処理をするにあたって、AI による判断というフィルターで、チェスのそうした多様性が捨象されてしまっているのである。

デフロートの古典的な研究は別として、ここにあげたチェスに関する先行研究は、いずれもある程度のサンプル数のある統計データを分析したものであり、質的研究の手法で書かれたものは管見の限り存在しない。そのため本稿では、これまでの研究では全く扱われていない、チェスの実践者の声をオートエスノグラフィという形ですくいあげようと試みる。言い換えれば、統計的研究で捨象されてしまったチェスプレイヤーの思考過程を描くことで、年齢による衰えについてより具体的に考察してみたい。チェスというテーマあるいは心理学というディシプリンは、筆者にとって専門としての研究対象ではないが、別の分野で長くフィールドワーカーとして研究を続け、現場の状況を伝えることに関しては研鑽を積んできた人間として、本稿では自身の経験について記述・考察し、統計的な研究からは見えないものを描きだすことを目指す。

## 1-2 オートエスノグラフィという手法について

「はじめに」で本稿が「オートエスノグラフィ」という形式をとることを宣言したが、①オートエスノグラフィ

とは何か、そして本稿はオートエスノグラフィと呼べるのか、を確認し、続いて②なぜ筆者はこの手法をとるのか、そして③なぜこの手法が有効であると考えなのかを、分析に入る前に説明しておきたい。

まず、オートエスノグラフィという分野が比較的新しいものと受け取られている日本においても<sup>3</sup>、その手法で書かれた論文や著書が少しずつ発表されるとともに、どのような意義があるのかについて議論がなされているが<sup>4</sup>、ここではその詳細には立ち入らず、2020年に創刊された新しい雑誌、*Journal of Autoethnography*の冒頭にあるアダムスとハーマンによるオートエスノグラフィの定義を紹介する。

アダムスとハーマンは「オートエスノグラフィという用語は「オート」「エスノ」「グラフィ」の3つの関連する部分からなっている。従ってオートエスノグラフィックなプロジェクトとは、自分・主観・個人的な体験（オート）を使い、信念や行為、そしてグループあるいは文化（エスノ）について記述・解釈・表象（グラフィ）するものである(Adams and Herrman, 2020, p.2)」と定義しているが、本稿はまさに筆者が自分の個人的な体験をもとに、チェスプレイヤーという少々特殊な人々の思考過程について、記述・解釈するものであり、少なくとも彼らのオートエスノグラフィの定義には当てはまると考えられる。

2番目の「なぜ筆者がこの手法をとるのか」については、その理由はごく単純で、チェスについて何かを書きたい、と考えていたときに、一番近くにいた手頃な「素材」が自分自身であったからである。もちろん、自分の事例が単なる振り返りではなくオートエスノグラフィとして有効性を持つためには、研究としての貢献があることが大前提となるが、久々に参加した大会で自分自身のチェスの衰えという現実を突きつけられ、チェスを手がかりにそうした老化の問題について考えることには、十分な意義があると考えられる。

本項の最後に、本稿のテーマにとってオートエスノグラフィという手法がなぜ有効であるかを確認しておく。筆者が本稿の特徴と考えるのは、オートエスノグラフィが重視してきた、感情という要素を扱っているという点であり、ゲームという題材が、それを実際にプレイする本人にしかわからない要素を多く含んでおり、必然的にプレイヤーを書き手とするのである。

オートエスノグラフィの重要な要素は感情であり、北村が編んだ2022年の『文化人類学』の特集は、「近代日本の植民地支配と戦争をめぐる家族の生活史」を「生きられた経験〔lived experience〕としての感情」[Denzin 1985]を分節化するAEという方法」を用いて考察する、と宣言している（北村，2022, p.192）。つまり、感情という要素を重視しているわけだが、実は論理的思考の代名詞とも言えるチェスというゲームにも、「勝ちたい・負けたくない・有利だから安心だ・意表を突かれた・冷静にならなければ」といった感情の要素は強く影響しており、本稿における思考過程の分析でも随所で扱うことになる。

なお、この『文化人類学』の特集にも寄稿している石原と、依存症の当事者研究で知られる文学者の横道の対談（石原・横道，2023）では、「当事者」ということばについて示唆に富む議論がなされているが（特に pp.13-19）<sup>5</sup>、前者については、ゲームという題材の特徴として、特にチェスのような頭脳スポーツにおいては、当事者であるプレイヤー自身の思考、つまりプレイヤー本人にしかわからないことを書く、ということに、意義があると考えられる。

実際、最も早い時期にオートエスノグラフィという言葉を広めた一人である、米国の人類学者ハヤノ（Hayano, 1979）は、自分自身も、ポーカープレイヤーと彼らを取りまく社会について、自分でもプレイに参加しながら調査をして研究を行った（Hayano, 1977; 1982）。1982年のハヤノのモノグラフの付録（Appendix A）には、日系2世のハヤノがどのようにして人類学者をこころざし、またどのようにしてポーカーにひかれ、教職に就いてから夏期休暇にプロのポーカープレイヤーの友人たちと交流しながら調査をした過程が描かれるなど、インサイダーでなければなかなかたどりつけない情報が書かれており、また著者自身の心理についても触れられている。ハヤノがプレイヤーとして自分自身もゲームに参加したからこそ、ポーカープレイヤーたちの集団に受け入れられた、とい



うことも含め、ゲームの世界で起きていることを明らかにし、さらにはそのゲームをやらない人々にも伝えるために有効な調査手法という意味で、プレイヤー自身のオートエスノグラフィには意義があると考えられる。

なお、オートエスノグラフィという手法については、主観性もその一つの特徴であることもあり、客観性が十分なのか、あるいは客観的に見て研究として有意義なのか、という批判は常にありうる。本稿はたった一人のプレイヤーの事例であり、サンプルが不十分だ、そして客観性が足りないのではないか、という批判ももちろんあるだろう。とはいえ、Aという、(少なくとも全盛期には) マスターの実力を持ちながら、現役当時からアマチュアとしてプレイする、マスターと一般のプレイヤーの中間のような、両方の特徴を持つ存在が、チェスというゲームをプレイする人間として、自らの経験を言語化することには、十分な意義があると考えられる。この点についてはもちろん、結びでふたたび論じることとする。

## 2 本稿の視点

### 2-1 分析対象となるプレイヤーと大会

ここで本稿の分析対象について整理しておきたい。まずは分析対象となるプレイヤーである。本稿の筆者でもあるチェスプレイヤー A は現在 50 代前半の元日本チャンピオンで、FIDE マスター (FIDE = 世界チェス連盟) の称号を持っている<sup>6</sup>。高校生だった 1988 年頃からチェスを始め、20 代後半の 2000 年頃まで、学業と並行してチェス選手としても精力的に活動していた。本人によれば、ピークは全日本チャンピオンになった 90 年代後半の数年間で、その頃のレーティング (実力を表す数字) は 2300 代後半であった。国外での主な戦績としては、1998 年東南アジアゾーン選手権 (世界選手権予選) 6-7 位タイなどがあり、自分より格上のインターナショナルマスター (標準レーティング 2400 以上) やグランドマスター (標準レーティング 2500 以上) にも一度ならず勝ったことがある。また、日本代表としてプレイした 2000 年のチェス・オリンピアードでは、インターナショナルマスターになるための条件である「ノーム」を獲得した。その後は仕事の都合もあり、折に触れて大会に出たりはしていたものの、2014 年を最後にチェスプレイヤーとして「引退」を宣言した。

2024 年の秋、つまり引退宣言のほぼ 10 年後に、複数のきっかけがあって、A はチェスの大会に復帰した。今回分析対象とするのは、A が復帰して以降に出場した二つの大会、2024 年 11 月に行われた全日本チーム選手権と、2025 年 7 月に台北で開催された台湾ドラゴントーナメント (東南アジアの国々の選手が主に集まる招待制の大会) である。全日本チーム選手権では、優勝を目指すあるチームの「助っ人」としてスカウトされたが、レーティングで測る実力的には格下の相手に対し、2 勝 2 敗 1 引き分けという成績であった。また、台湾での大会でもレーティング的には格下ばかりの相手に対し、4 勝 3 敗 1 引き分け 1 不戦敗であった。

これが現在の実力とはいえ、本人としては納得のいかない成績だったが、逆にこの惨憺たる結果について分析することで、チェスの能力が衰える過程について考えるための良い材料であると考えた。それが本稿の出発点である。

### 2-2 分析対象となるプレイヤーと大会

分析に入る前に、チェスというゲームについて簡単に説明し、その特徴を述べておきたい。チェスというゲーム

は日本の将棋に近い、お互いに1度の一つずつ駒を動かし、最終的にはキングを「チェックメイトする」(単純化して言えば「取る」)ことができれば勝ち、というゲームである。ゲームは序盤・中盤・終盤に分かれ、相手の手を予測したり、自分の駒を上手く協力させて相手の駒を狙ったり、といった共通点はあるが、それぞれのフェーズによって主たるねらいが変わってくるため、思考法もおのずと変わってくる。

序盤は、常に同じ局面からはじまるため、定跡化が進んでおり、また日進月歩で新しいアイデアが生まれている。そうした定跡の知識が重要となるが、全てを覚えることは不可能なので、それと同時に、類似の局面の理解力が必要となる。

中盤戦は、お互いの駒がある程度戦えるポジションに出て行き、戦いが始まった、あるいははじまらんとする状態である。自分の駒を上手く活用して相手の陣を攻めたり、逆に攻撃を上手く守ったり、といった指し方が必要となる。他のフェーズと同様、先を読む力が求められるが、全てを正確に読むことは不可能なため、読みと同時に、ある局面をどのように評価するか、あるいはどのようにプランを立てるか、といった、単純な読み以外の能力も求められる。

最後の終盤戦であるが、チェスは将棋と違い、取った駒が盤上から消えていくため、終盤は残り少ない勢力をうまく生かし、ポーンを昇格させてクイーンを作って勝つ、ということが重要となる。他のフェーズに比べて駒が少ない分単純に見えるが、その分それぞれの駒の動きの可能性も増えるのに加え、勝敗が最後に決まるフェーズでもあるため、序盤・中盤と同等か、あるいはそれら以上に大切なフェーズである。

## 2-3 チェスに必要な様々な能力

チェスにおいて必要な様々な能力とはどんなものだろうか。次節で分析に入る前に、それらの能力について整理をしておく。

### A 先を読む能力

チェスや将棋、囲碁などのゲームが「強い」というときに、一般の方が最初にイメージするのは、この「先を読む能力」であろう。「何手先まで考えるんですか？」というのは、人に「チェスをやっている」というとすぐに返ってくる質問である。先をなるべく長く、そして正確に読むことは、実際に非常に重要な能力である。ただし、チェスの指し手にはあまりの多くの可能性があり、考えられる時間も限られているため、トップクラスのマスターであっても完璧に可能性を読むとはできない。逆に言えば、以下に述べるように、この読みの力以外にも、チェスにはいろいろな能力が必要である、ということがいえる。

### B 局面評価の能力あるいは判断力

いくら先を読んで、自分が思い描いていたとおりの局面になったとしても、その局面が自分にとって不利なものであっても意味がない。わかりやすい例を挙げれば、駒得をして有利、と思っても、実はその他の要素を勘案すると自分が不利になってしまう、ということもありうる。評価の基準としては、前述の駒の損得(どちらの戦力が多いか)だけでなく、それぞれの駒の働きや、ポーンの配置、そしてキングの安全性など、様々な要素がある。将棋や囲碁では「模様」という言葉が使われるが、チェスでも局面(ポジション)を画像的にみてその善し悪しを判断

するのは重要で、ポジショナルプレイと呼ばれる。具体的な読みと、このポジションの評価が、チェスにおける能力の両輪である<sup>7</sup>。

## C 知識

序盤や終盤などの局面では特にそうだが、チェスにおいては知識も必要である。序盤の初手からの作戦を覚えることは、序盤を上手く指すために重要であるし、終盤で「この形になれば勝ちだ」ということを、知っていることは大きなアドバンテージとなる。より基本的には、序盤には序盤の指し方が、終盤には終盤の指し方があり、さまざまな基本的なアイデアを知っておく必要がある。特に序盤の定跡（作戦）はすさまじい量の情報の蓄積がある上に、日進月歩で進歩しており、不利な局面に陥らないようにするため、得意戦法を磨いたりしておくのに加え、試合の前には、可能であれば相手の得意戦法をチェックすることも含め、どんな手を指すかを事前に考えておくことが一般的となっている。

もちろん、知識を蓄えるのは、覚えたことをそのまま使うため、ではない。いくら多くの知識を持っていたとしても、自分の知識をそのまま使える機会は、それほど多くはないだろう。むしろそうした知識は、先を考えるときの指針となるものであり、「今の局面は自分が知っているこの形に近いから、その時に学んだアイデアをこの試合に応用する」といった形で活用されることになる。つまり知識は、読みと局面評価を助けるための指針、応用のための材料となるのである。

## D チェスのために必要なその他の重要な能力

これ以外にもチェスで勝つには様々な能力が必要である。チェスに限らず重要な要素だが、長い試合の中で考え続ける体力ならびに集中力、相手に意表を突かれても冷静に対応する力、そして勝ちたい、あるいは負けたくない、と盤にしがみつく力、といった、メンタル面での力が、重要な能力としてあげられるだろう。

さらに付け加えれば、チェスの試合に出るためにはそれなりの準備が必要である。最新の定跡をチェックしたり、チェスの思考を磨くために問題を解いたり、といった大会前の準備、そして大会中も、次のラウンドの対戦相手がわかってからの準備というのが、試合を有利に進めるための重要な要素となる。もし仮に、自分が予想していた展開にならなくても、ゲーム開始の時点から、チェスのゲームにスムーズに入っていくためにも、事前の準備は重要である。

ただそれと同時に、準備にあまり集中しすぎると、体力を消耗してしまうという面もあるので、適度なりラックスのために散歩や瞑想をする、というプレイヤーもいる。例えば、2024年12月に18歳で世界チャンピオンとなったインドのグケシュ選手は、早めに盤の前に来て瞑想をすることで有名で、さらには世界チャンピオンになったマッチでは、メンタルトレーナーとして（チェスを全く知らない！）南アフリカの著名なクリケットのコーチに、メンタル面での指導を仰いだという（Ten Geuzendam, 2025, pp.34-35）。このように、チェスというゲームにとって、プレイヤーの心理状況は非常に重要な要素となる。

## 2-4 Aの準備状況

前項で列挙したように、チェスを上手く指すためには、様々な能力が必要であり、さらには能力そのものと同時にいかに試合に向けて準備をするか、ということも重要である。そこで実際の分析に入る前に、Aがどのような



準備をして大会に臨んだのか、について、簡単に触れておきたい。

2024 年 11 月の全日本チーム選手権については、A はほとんど準備をせずに試合に臨んだ。準備と言えるようなことは、次節で後述する序盤の新戦法の習得くらいであるが、今までの自分がやってきたことの延長線上にある戦法であり、またその戦法の本当の良さを理解して使っていたとは到底言えない、表面的なものだった。

2025 年の国際大会の前には、そのときの反省も踏まえ、A はオンラインで問題を解いたり、毎週火曜日にヨーロッパおよび米州の昼間および夕方（日本時間では深夜と早朝）に開催される早指しの大会（Titled Tuesday：タイトル保持者のための火曜日トーナメント<sup>8)</sup>）に出場してゲームをしたり、問題を解いたりといった「準備」を行ったが、C で触れたような知識のアップデートまでは手が回らなかった。もっとも、もし仮に熱心に準備を行ったとしても、50 代の記憶力では最新定跡をきちんと覚えることはできなかつただろうし、結局自分が指し慣れた展開の方を選んだだろう。

こうして、国際大会については多少の準備はしたものの、序盤の知識については自身がチェスを一番よく勉強していた 25 年以上前の知識で臨むことになった。次節ではいよいよ、これらの指標を元に、A の実際の大会での様子を分析する。

### 3 「衰え」の分析

本節と続く第 4 節は A による自身の「衰え」についての分析である。本節では、衰えが顕著だった分野と、「昔取った杵柄」が生きている分野を中心に、A のチェスの変化について述べ、第 4 節ではそれらについて、実例を挙げながら解説する。

なお本稿では、チェスに関する知識のない読者も配慮し、本文の記述ではなるべく棋譜などは使わずに進めることとし、代わりに注に、チェスがわかる読者用に、棋譜とともに簡単な解説をつけることとする。本文の説明では物足りない読者は、そちらもあわせてご覧頂きたい。

#### 3-1 衰えが顕著だった計算能力と比較的保たれていた判断力

##### 3-1-1 計算能力

自分の衰えと向き合うのは勇気がいることだが、A の自己分析によれば、全盛期に比べて決定的に衰えたのは、先を読むための計算能力である。その後の展開を読むことはチェスの思考の基本であるが、その力を維持することは難しい。さらに言えば、読みのスピードも重要で、持ち時間が限られている中、時間を使いすぎることなく、最善手あるいはそれに近い手にたどりつくことが重要である。A の大会前のトレーニングの一つは、インターネットのサイト上の問題を解くことであったが、正解をしたとしてもかなりの時間を要するなど、読みのスピードが以前に比べてかなり落ちていることについては、その時点ですでに A も自覚していた。

読みの力が特に重要になるのは、自分が有利なときに決定打を見つけるときである。チェスにおいて有利な局面で難しいことは、上手く勝ちきれないと、逆転まではされないものの、引き分けという結果がある。従って、有利なときにきちんと勝ちきれないと、勝ちが引き分けになってしまったり、場合によっては負けてしまったりする。自分が有利だということを確信しているにもかかわらず、そこからそう進めたら、その優位を拡大できるのか、が

わからないときもあるのである。

次項で詳しく述べるように、Aはそうした局面の評価はそれなりにできたため、「いい手があるはずなのにそれを見つけることができない」という、もどかしい状況に陥ったことが繰り返しあった。さらに言えば、Aはこれらの大会において、以前とは比べものにならない頻度で、読み抜け、つまり相手の応手の見落としというミス犯した。こうした読みの精度の低下も、もちろん試合結果に大いに影響することになった。

### 3-1-2 判断力

逆に、比較的衰えが少ないと感じられた分野もあった。それは、ポジショナルプレイの能力、つまり局面を評価する能力、そしてマヌーバリング（maneuvering）と呼ばれる、駒の位置をやりくりして局面を改善する能力である。敗れた試合においても、途中の不利な局面、あるいは計画を立てるのが難しい局面において、それなりの指し方ができたという。もちろんチェスというゲームにおいては、局面判断は重要ではあるが、それだけで勝てる、というのではなく、それを補う読みの力が必要である。Aの場合はしかし、読みの能力は衰えているため、かえって局面判断に頼りすぎて、心許ない読みの力がさらにおろそかになる、といった意味で、両刃の剣になってしまった面もあった。この点については次節の実戦編で実際の例と共に詳述する。

## 3-2 その他の様々な要素：序盤の準備・ミスが出やすい局面

### 3-2-1 序盤の準備

前項で扱った計算力と判断力以外にも、チェスの試合の結果を左右する様々な能力がある。その一つが、序盤の準備である。わかりやすく言えば、序盤の作戦を準備し、自分に有利な局面に誘導する能力である。前述の通り、Aはほとんど全く準備をせずに大会に臨んだ。自分の作戦が30年前のものであり、また序盤の作戦についての考え方も近年大幅に変わりつつあることも自覚していながら、その頃はかなり序盤の勉強に時間をかけていたし、それだけ古ければ逆に相手も知らないだろうという、大変甘く身勝手な認識で大会に臨んだ訳である。

しかし、Aが過去に指したゲーム、特に国際試合については、かなりの数のゲームがオンラインで公開されており、例えば365chess.comというサイトでは、166試合のAのゲームを見ることができ<sup>9</sup>、どのような序盤の作戦を好むのか（少なくとも過去に指してきたのか）を見ることができるため、少なくとも時間のあった台湾の大会においては多くの相手が、せっかくマスターと試合ができるのだからと、それなりの準備をしてきたものと思われる。実際に相手の一人は、こんな作戦でくるからと、かなり入念に準備していた、と話していたが、多くの試合で、Aは相手の作戦に意表を突かれ、序盤からかなりの時間を使うこととなった。なお、少なくともAにとって、指し慣れた戦型以外のかたちを選ぶことはかなりリスクの高い指し方であり、相手が何か作戦を準備しているとわかっていても、多くの試合で自分の記憶に残っている、得意とする（というより、昔得意としていた）作戦を選んだ。

### 3-2-2 どのような局面でAはミスを犯したか

皮肉なことに、この二つの大会でAが喫した5敗のうち、4敗は有利な局面からの逆転負けであった。つまり、序盤の準備が不十分だったとしても、悪くなった試合については、そこから逆転するだけのディフェンス力、相撲

で言えば「いなし」のテクニックを発揮したのに比べ、ある程度優位に進めた試合においては、勝ちがあるはずの局面で決め手を発見できずに押しきれなかったり、無理をして逆転負けを食ったりしていたのである。

実をいうと A は、1 つめの大会である全日本チーム選手権では少しだけ作戦を準備した。ドイツの若手グランドマスター、V・カイマー（Keymer）の専売特許とも言える、地味だが手堅く、また柔軟性のある作戦を使うことにしたのである。残念ながら次節でより詳しく述べる通り、A は 1 つの試合でこの作戦によって優位を築いたにもかかわらず、その後の勝ちの局面で大ミスを犯して負けてしまった。

このように、局面が良ければ勝てる、とは必ずしも言えないことも、チェスというゲームの難しさであるが、「計算能力（3-1-1）」の説明でも述べたように、チェスにおいては局面がよいからこそ次の手が難しい、ということや、逆に局面が悪いからこそ守りの手が限られ、かえって指し手を見つけること自体は容易になる（もちろんそうやって守り続けることで事態が好転するかは別として）、など、様々な要素があるのである。

### 3-3 勝負に影響する盤外の要素

A にとってさらに状況を複雑にしていたのは、レーティングの問題である。レーティングとは実力を現す数字だが、一試合ごとにこの点数がやりとりされ、強いプレイヤーが弱いプレイヤーに勝ってもレーティングはさほど変わらないが、弱いプレイヤーは引き分けに持ち込むだけでもレーティングが増え、勝てばさらに点数を稼ぐことができる<sup>10</sup>。多くのチェスの大会において、優勝を狙えるのは一握りの選手だが、多くのプレイヤーは目標として「レーティングを上げる」ために（そしてもちろん、プレイすることそのものを楽しむために）臨む。

台湾でのトーナメントにおいては、A の開始時のレーティングの順位は全体の 2 位で、最も近い 3 位のプレイヤーとも 300 点近いレーティングの差があった。（レーティングが 400 点違うと上位者の勝率は 9 割以上と言われる。相撲にたとえれば、横綱の次の大関格で、しかも三役が一人もないような状況であった、とえばわかりやすいだろうか。） そのため A の相手の多くは、FIDE マスターである A と対戦し、勝てなくても引き分けに持ち込めば自分のレーティングが増える、つまりもちろん勝てばうれしいが引き分けでも大満足、という姿勢で A との対局に臨んできたのに対し、A の法は逆に、レーティング的には勝って当然の相手なのだから勝たなければ、というプレッシャーを感じながらゲームをしていた。そのことから、有利な局面に持ち込んだものの、最後の決め手を見つけられずに勝ちきれない、という状況は、A にとって大きな痛手であった。

また、先行研究批判の部分でも述べたが、チェスというゲームは必ずしも客観的に最善の手を指すことが重要ではない。最善手を指していてもじりじりと悪くなりそうだから、あえてリスクを冒して反撃に出たり、相手が間違えてくれそうな手を指したりすることもある。また、これは明らかに邪道であるが、無意識のうちに、相手の実力がこの程度であれば、こう指せば間違えてくれるだろう（最善手を見つけることはないだろう）、と、考えてしまうこともある。もちろんチェスにおいて、よほど不利な場合を除き、相手が最善手以外の手を指してくれることを期待するべきではないが、人間の弱さの常で、そうした安易な道に流れてしまうこともあり、その作戦が功を奏することも、痛いしっぺ返しを食うこともあるのである。実際、台湾で負けた 3 局のうち 2 局は、無理に勝とうとして逆転されてしまったものであった。

### 3-4 本節のまとめ

ここまで見てきたように、人がチェスを指すときの思考には様々な要素がある。一般的な読みの力に加え、局面

を視覚的にあるいは静的に判断するポジショナルプレイや局面判断の力、序盤・中盤・終盤というゲームのフェーズに応じた指し方の変化、そしてさらには盤外の状況と言った、様々な要素が含まれている。こうした要素のそれぞれが実際にどのようにからみあっているのか、次の第4節ではAの実戦を通して、彼の衰えがどのように実際の試合に出ていたのかをみていく。

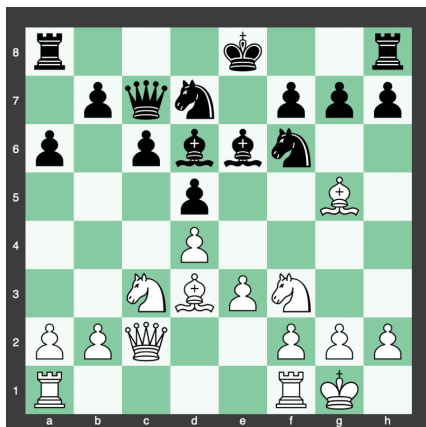
## 4 実戦の分析

ここでは前節で扱った「衰え」について、2024年の全日本チーム選手権と2025年の台湾ドラゴンインターナショナルトーナメントの2つの大会ごとに、具体的な実戦の例を通して解説していく。なお、本文はチェスを知らない読者に配慮して記述的に書くようにするが、チェスを知っている読者にとってはそれでは物足りないと思われるため、実際の手順をあらわす棋譜を注に入れることにする。関心のある方はそちらをご覧ください。

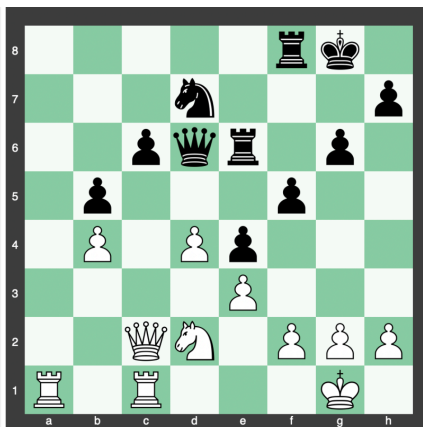
### 4-1 2024 年全日本チーム選手権

最初に取り上げるのは、全日本チーム選手権でのM選手とのゲームである。この大会の持ち時間は30分、1手につき30秒が加算される。相手のM選手はその数ヶ月後、全日本ユース選手権に優勝してチャンピオンとなった、期待の若手選手である。Aにとって、序盤で意表をつかれて動揺し、途中苦しい局面を経たものの優位を築きながら、それを全く活かせずに負けたという、衰えを痛感させられるゲームであった。

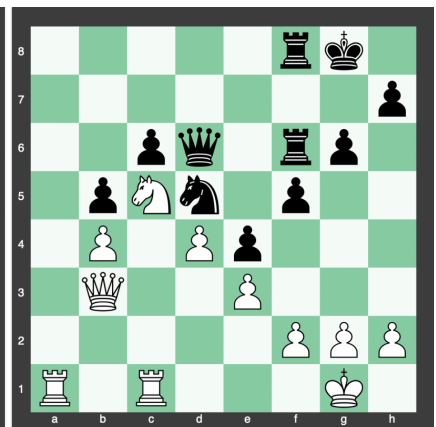
図1 全日本チーム選手権での試合(1)



1-1 Aの現役時代にはなかった定跡



1-2 最初の逸機



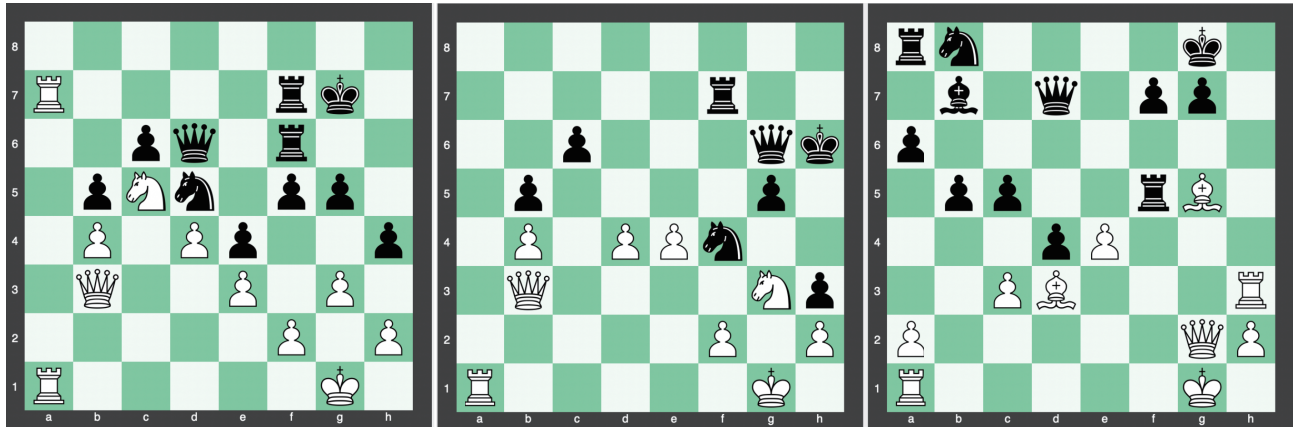
1-3 自分ではうまく進められた、と思っていた局面 (AIによると僅かながら白が不利)

まずは序盤である。M選手は堂々とほとんど時間を使わずに、序盤の手を指してきたが、この戦型はAにとってまったく新しい陣形であった(1-1)。相手の土俵に入ってしまったことを意識しつつ、そしてなんとか自分の知っている形を思い出しつつ、それに近い形を目指したのが(1-2)の局面である。AIによるとここで左側のルックを6段目に進め、横からの攻撃に使えば白が優勢だったが、クイーンで守られていないポーンを取られた場合にうまく切り返しがあるのが見えておらず、その手を見送ってしまった<sup>11</sup>。



さらに言えば、自分では好手順と思ってナイトとクイーンを好位置に運んだが、筆者自身は有利と判断していたが、実際には AI の評価は黒が良いとの判定で、その意味でも衰えを感じるようになった（読み抜け+判断ミス：自分が工夫した手順より、常識的なシンプルな手順の方が優れていた）。

図 2 全日本チーム選手権での試合（2）



2-1 相手の不用意な攻めをとがめる

2-2 有利なはずなのに思考停止に

2-3 別のゲーム：大事な攻めのポーンを取られて動揺してしまったが、実はまだ勝ちだった

とはいえ、白の駒たち、特にナイトも確かに好位置につけており、そのおかげで数手後に黒がミスをしたのをうまくとがめ、多少リスクではあったが自分の守りのポーンを一時的に捨てることで、逆にポーンを一つ得して優位に立つことができた（2-1 から 2-2）<sup>12</sup>。

問題はその後である。2-2 の局面は白がポーンを 1 つ取って駒得し、センターの 2 つのポーンも強いので、優勢であるはずだ（AI の評価も同様であった）。ポーンを捨ててしまったためキングの守りが少し不安とは言え、すぐにそこを攻める手はない。しかし、自分が有利なはずだと認識しながらも、A はここから何をしたいのか、全くわからなくなってしまったのである。こうした有利なポジション、ただし相手にも反撃のチャンスがある、自陣に気を遣わなければならない弱点があるポジションで、きちんとプラスとマイナスを計算し、プランを見つけてしっかり指せるのが強いプレイヤーだが、それが全くできなかったのである。ちなみにこの時の残り時間は 5 分しかなく、1 手 30 秒の加算を考慮に入れても非常に厳しい条件であったが、相手の若手選手はその緊張を逆に楽しむようにのびのびと指していた<sup>13</sup>。

一番右の図面（2-3）は、この大会におけるもう一つの敗戦の決定的な場面である。この局面は黒が e5 にいたルックで f5 のポーンを取ったところであるが、A はこの手を完全に見落としていて、パニックに陥ってしまった。ここまで順調に攻めていたのに、重要な攻めの拠点を取られてしまったと感じたからである。（ポーンでルックを取れるが、そうすると遠くにある黒のビショップでクイーンを取られてしまう。）白の次の手も簡単に咎められる大悪手で、白は好調に攻めていた局面から一気に逆転されてしまった<sup>14</sup>。しかし、実はこの局面（2-3）は白が優勢だったのである。普通にビショップを斜め前に進め、キングの前のポーンを狙えば、ポーン一つの犠牲はたいしたことではなく、攻めが続いたはずで、さらに言えば白が勝ちだったのである<sup>15</sup>。

ある程度の実力があるプレイヤーであれば、そもそもポーンを取られる手を計算に入れた上で、ポーンをとられても引き続き攻めて勝ちだ、あるいは少なくとも攻めが続くので悪いはずはない、と読んでから直前の手を指していただろうし、もしそうでなかったとしても、最初は驚いても冷静に次の手を探すことができれば、A のようにパニックに陥って連続で悪手を指すようなこともなかったであろう。きちんと最後まで勝ちを読み切る力と、意表を



つかれても冷静に対処する力、その両方が衰えたこと（あるいはその二つが深く関連していること）を如実に示すゲームであった。

## 4-2 2025 年台湾ドラゴン招待大会（1）：準備から初日まで

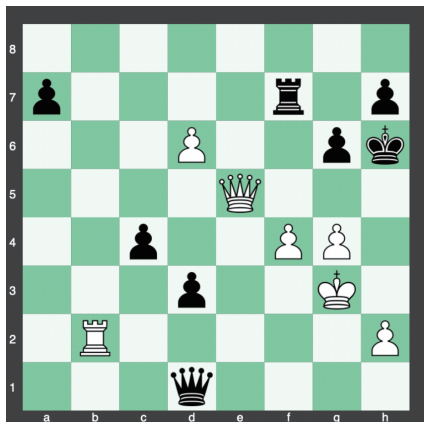
2025 年 7 月、A は台湾で開かれた大会に出場した。この大会は持ち時間が 90 分（1 手につき 30 秒加算）、1 日 2 試合のペースで 9 ラウンドを戦う、というルールで行われた。1 人アイスランドからアジア旅行を兼ねて出場を決めたという若いインターナショナルマスターがいた以外は、全員が東南アジアの選手で、レーティング 2000 点以上のプレイヤーはいなかった。2-4 で前述したように、今回は長い持ち時間の国際試合ということもあり、A は出場を決めて以降、少なくとも試合勘を取り戻すべく、オンラインで早指しの試合をしたり、問題を解いたりするなどのトレーニングを行った。

他の参加者のレーティングもそれほど高くなかったため、それでも十分との「読み」であったが、開始早々、その予測は甘かったことが判明した。初日の二試合、いずれも不利な局面を経てなんとか勝った A であったが、その時点ですでに（大会はまだ始まったばかりなのに）「もうチェスは十分やった」という気分であった。体力的にも長時間考え続けることはなかなか難しく、そして精神面でも、久々のチェスの試合の緊張感は、長くチェスから離れていた A にとって負担となったのである。

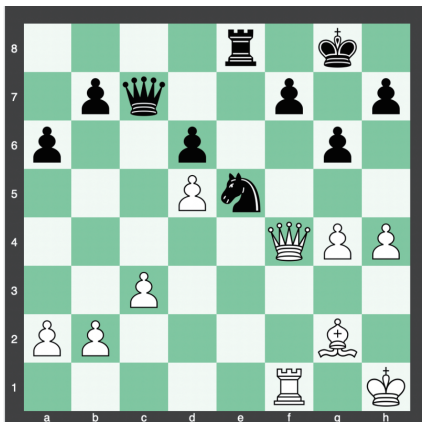
## 4-3 2025 年台湾ドラゴン招待大会（2）：2 日連続の悲劇

そのような精神状態で迎えた 2 日目、A は 2 連敗を喫した。初戦の試合、不利な局面をうまく守って挽回し、一度は逆転したにもかかわらず、前項で紹介した 2 つの試合同様、「有利だというのは理解できるのに具体的な勝ち筋を見つけれない」という状況に陥ってしまったのである。そこからは、レーティングのこともあって、将棋で言う千日手（繰り返し）による引き分けを嫌った末に、初心者でもわかるようなチェックメイトを見落として、勝てるはずだった、少なくとも負けることはなかったゲームを負けにしてしまったのである。そのショックから立ち直れないまま臨んだ 2 試合目は、序盤で無理な手を指して咎められ、短手数で負けてしまった。

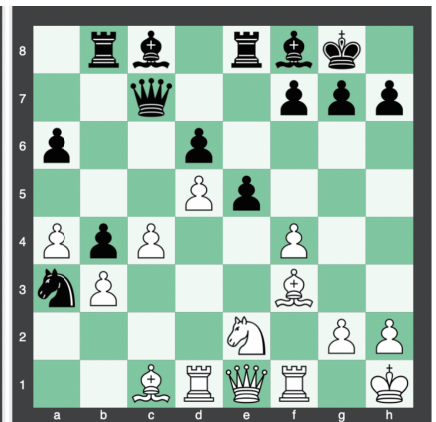
図 3 台湾の大会：過去と現在の交差



3-1 30 年前の A の「名局」：しかしこの試合の記憶が仇となって逆転負け



3-2 一番の得意戦法で優勢に持ち込んだものの、迷いが出てここから悪手を連発し、自滅



3-3 同じ定跡の昔の試合：この局面を見た対戦相手のコメントが秀逸だった

その2局については敗北の痛手があまりに大きいため、本稿ではあえて紹介しないこととするが、1局目については、分析の視点から面白い要素があるのでそちらについて言及する。その要素は、Aが30年前に指したゲームのおぼろげな記憶が、最後に無理に勝ちを狙って結果的に負けとなる、無謀な手に結びついてしまった、ということである。

(3-1)は30年前にAが国際試合で指したゲームで、白のキングがクイーンの攻撃をかわしつつ、黒キングの包囲網に参加し、勝利に貢献した<sup>16</sup>。当該の試合もクイーンとルックが1つずつ残り、白のクイーンとルックが黒のキングを攻める展開となったが、Aはこのゲームのおぼろげな記憶を頼りに、キングを攻めに参加させようとした<sup>17</sup>。しかし残念ながら今回の試合では、黒ではなく白の、つまりAのキングが、あっさりチェックメイトされてしまったのである。文字通りの自殺行為であった。(繰り返しになるが、あまりに痛々しいので図面は省略させて頂く。ご関心のある方は、注17のリンクからそのゲームを見ることができるので、ご覧頂きたい。)

もちろん勝つためにはきちんとチェックメイトあるいははっきりとした勝ちの局面になるまで読み切るべきで、この試合の記憶のせいで思考が乱れた、などというのは言い訳に過ぎないが、チェスプレイヤーの思考プロセスとして、過去に見たことがある類似の局面を頼りに考える、パターン認識という側面が重要であることは確かで、その意味ではAの選択も正当化される。とはいえ、そのパターン認識におけるモデルケースと実際の局面が、あまりにかけ離れており、また簡単な自分のキングの安全性のチェックを怠ったことで、Aはその隙間に足を取られるようにして負けてしまった。当事者であるAにとっては非常に悔しいが、客観的には興味深い事例であるといえるだろう。

\* \* \*

2連敗後の翌3日目も初戦は不利な試合をなんとか勝ったものの、2戦目に再び落とし穴が待ち受けていた。この試合では序盤を少し工夫し、自分の得意な形に持ち込んだが、またしても局面が有利になったあとに判断を誤ってしまう。(3-2)のポジションは一見白がのびのびしていて良さそうに見えるが、重要なポイントは全て黒がおさえており、実は黒が優勢である。この局面でどうするべきか、候補の手は見えていたにも関わらず、Aはよりわかりやすい勝ちを狙おうとして別の手を指し、かえって局面を難しくしてしまった。さらにその数手後に自滅としか言えないような手を指して、あっさり負けにしてしまった。このゲームは、有利なはずなのに具体的にどう指していいのかわからない、という意味では、全日本チーム選手権の2試合目と同様である。ただ、この試合の場合はほとんどの手番で複数の良さそうな手があり(具体的な手順は注を参照)、その中で悪い方を、悪い方を選んでしまい、最後は自滅としか思えないような手を、しかも1手のみならず2手、3手と続けて負けにってしまった、という点で、別の形の衰えが見られたと言える<sup>18</sup>。

ただしこのゲームについて書いておきたいことは、その後の白の選手との交流である。相手はシンガポールから来ていた14歳のN選手で、最終的にこの大会で5位に入賞した。その日の試合終了後はお互い興奮状態で、あいさつと激励だけして別れたが<sup>19</sup>、冷静になった翌日の昼間、試合がない時間帯にこちらから声をかけ、ゲームについて話をした。勝ちにしたものの途中までは自分が不利だったことは相手もよく理解していて、そしてAも自分の得意な戦型ということもあり、「ここはの方がよかったかもね」という話をいろいろとしたところ、試合で自分が勝ったにもかかわらず、彼女は「あなたはぜひチェスを教えるべきだと思う」と言ってくれた。負けた相手にそう言われたのは、Aにとっても初めての経験であった。

さらに秀逸だったのは、Aが以前指した同じ戦型の試合(3-3:2009年の全日本選手権でのゲーム<sup>20</sup>)を見せた

時の彼女のコメントである。見てわかるように、黒のナイトが盤の端のあまり働きがなさそうなところにぽつんとしているが、これを見た彼女は、「わかった！ジャパニーズ・アニメだ」という苦しそうなるキャラが最後に活躍して勝つでしょ。この試合もきっとそうだったんじゃないですか？」とのたまった。彼女の「予想」は大当たりで、このゲームでは実際にこのナイトが活躍し、最後は黒がクイーンを捨て、その代わりにナイトがかき回したクイーンサイドでポーンが前進してクイーンになり、斜め後ろへの利きで遠く離れたキングを守るという、非常にドラマチックな形で終わったのだが、ナイトが活躍したのは半ば偶然とは言え、彼女の柔軟な発想にAは大いに驚かされた<sup>21</sup>。

その後、4日目は1試合目を勝った後、2試合目は審判に頼んで休み（不戦敗）にしてもらったAであったが、半日休んでリフレッシュしたにもかかわらず、最後のゲームでは地元台湾の選手に引き分けと、散々な結果で終わった。ゲーム展開も本稿で述べてきた他の試合と同じような展開で、有利な局面から簡単な勝ちを逃し、最後はねじり合いの末、「これでやっと勝った」と思って自信を持って指した手が、引き分けにしかならない手で、読みの力の衰えを痛感させられる引き分けであった。

## 5 おわりに

### 5-1 本稿のまとめ

本稿では、チェスプレイヤーは如何にして衰えるのか、について、筆者自身でもある元日本チャンピオンAの事例を通して考察してきた。結論として、読みの力（計算能力）の低下や序盤の知識のアップデート不足など、明らかに衰えている点があるのに比べ、ポジショナルなセンスや判断力といった、それほど顕著に衰えてはいない点もあるなど、Aの衰えは全てのスキルにおいて見られるわけではなく、衰えという現象がそれほど単純なものではない、ということがわかった。ただし、局面判断の力がそれなりに維持されていること、特に今回対戦したレベルのプレイヤーたちと比べれば、はっきり優っていたことについては、それ自体はもちろんポジティブな要素だが、読みの力あるいは計算力の衰えのせいで、そうした判断力の優位を活かせないことが、かえってAの無力感を増幅し、さらなるミスを生んだことも事実であった。

その点からもわかるように、チェスの試合において心理的・感情的な要因はやはり重要であり、その意味では、逆転負けの原因となった昔の試合の記憶と同様、過去の経験の蓄積は両刃の剣ともなりうる。そう言った意味で、Aのようなレベルのプレイヤーにとって、自分の衰えと向き合うことは、その衰えがさまざまな側面を持っているだけに、簡単な作業ではない。

純粋なチェスの能力から離れた点で言えば、Aはこれらの大会で目標にされ、相手に「Aとなら引き分けでも十分」と思わせるような存在だったことも心理的に重要である。逆にAにとっては、全ての相手が格下で、勝たなければいけない試合だったわけだが、Aの現在の実力は衰えているのに加え、そして久々のチェスの試合というプレッシャーもあり、そうした心理面もこれらの大会での成績に如実に反映されたといえる。

なお、本稿の修正中に筆者は、たまたま観光のために来日したメキシコのグランドマスターL氏と会うことができた。20代前半には世界のトップクラスに迫る勢いだったが、現在は別の仕事をしていて引退状態の彼に話を聞いたところ、やはり私と同じように、計算力が低下したこと、そして逆に判断力はあまり衰えていないことを指摘していた。ただし彼の場合は、Aよりずっと高いレベルの大会に出ているため、序盤の準備が以前よりずっと大変

になったように思う、とも言っていた。

## 5-2 本稿の学術的貢献について

本稿の学術的貢献について、以下の2点をあげておく。まずは本稿のテーマである「チェスにおける衰え」という点については、一人の事例ではあるがそれを詳細に検討することで、統計的なデータ分析では得られない、衰えというものの多面性、そして様々な要素の関連が明らかとなった。具体的には、これらの試合におけるAの思考過程の分析を通して考察することを通して、単純に全ての面において能力が低下するという訳ではなく、比較的衰えない能力もあるなど、さまざまな要素が絡み合っており、場合によってはさまざまなスキルのミスマッチという、通常は起きないような現象も起きたりするのだ、ということを示すことができた。

もう一点、オートエスノグラフィの先行研究を参照し、自らの記述に反映することで、論理的なゲームと思われるチェスにおいて、感情の果たす役割も大きい、という点についても、実例を提示することができたと考える。試合中の思考もその時の感情によって大きく変化するし、勝ったり負けたり、あるいは対局後に相手との交流が深まったりなど、様々な要素がチェスの大会にはある、ということ、伝えることができたのではないだろうか。なお、念のため書き添えておけば、チェスで負けたときの悔しさは、少なくとも（オンラインのゲームや気軽な早指しならともかく）今回取り上げた大会においては、年を取っても全く衰えていなかった。この点においては、年齢を重ねたことによる「達観」があってしかるべき、なのかもしれないが、少なくとも現状ではそうはなっていない<sup>22</sup>。とはいえ、Aはこれらの大会に出ることで、以前の知り合いと旧交を温めたり、新しい友人を作ったり、あるいはアドバイスをして感謝されたりといった、盤外の交流にも充実感を感じており、そうした意味でも感情の果たす役割は大きいと考えられる。

本稿で得られた結果はどのような既存の研究に貢献できるだろうか。まず、心理学の分野では加齢と認知の問題は重要なテーマとなっている。マーマンのレビュー論文では、加齢によって最も衰える認知タスクとして「速く情報を伝達あるいは変換して意思決定をする能力」をあげており、逆に蓄積する知識や経験的スキルは、加齢によっても保たれるとしている（Murman, 2015, p.119）が、この指摘はまさに本稿の内容と一致するし、また経験的スキルである判断力が、衰えた計算能力によって様々な影響を受ける可能性を指摘している点で、もちろんもっときちんとしたサーベイ調査が必要なものの、この研究をさらに一歩進める方向性を示したとも言える。

また、スポーツ選手の年齢については、1992年のバルセロナと2020年（実際には21年）の東京でのオリンピックにおける選手の年齢についてのデータを元にした、スポーツ選手のピーク年齢についての研究（Chomik and Jacinto, 2021）なども行われており、今後こうした方面にも応用が可能だと考える。

なお筆者自身はこの研究の意義として、競技者としてそれなりのレベルを持ちつつも、アマチュアとして他の仕事をしながら競技を続けてきた人間として、一般の様々な競技の愛好家に対しても、年齢による衰えを感じつつ、長く競技を続け、楽しむにはどうするべきか、について、何らかの示唆を与えることができたのではないかと考えている。

## 5-3 自分の衰えとどうつきあうか

最後に、自分の選手としての衰えに向き合い、かつてのように無敵ではなくなった後も競技を続けた偉大な柔道



家の発言を引用する。オリンピックで3連覇を果たした野村忠宏は、多くの選手が衰えを自覚するとともに競技を引退するにもかかわらず、4度目のオリンピックへの道が絶たれても現役を続けたが、その理由を以下のように述べている（金沢，2025）。

度重なる怪我に加え、肉体の衰えも隠し切れなくなり、「もうチャンピオンを目指すことはできない」と覚悟しました。「かつてのような華やかな舞台にはもう戻れないのか」と思うと、寂しくなる思いもありました。

ただ、私には「柔道を極めたい」という、新たな「目的」が芽生えました。肉体が全盛期のように動かなくなる中で、その分、柔道を深く考えるようになりました。

新たなチャレンジや新たな出会いが増え、「チャンピオンになる」ことを目的として柔道に精進していたころよりも、もっと柔道のことの方がわかってきたと感じるようにもなりました。たとえオリンピックに出られなくても、私が柔道に対して「目指すもの」は決してなくなる。そして明確な目的がある以上、そこに向けて邁進することができる。

実は筆者が本稿を書き始めた、個人的な問題意識として、「自分は今後、衰えと向き合いながらどのようにチェスとつきあっていくべきなのか」という問いがあった。野村の姿勢はこの個人的な問いを考えるにあたり、大変重要な示唆を与えてくれる。彼のような世界的な、あるいは歴史的な名選手と自分を比べるのはおこがましいが、そして「チェスを極めたい」などという野望は全く持っていないが、衰えを感じつつも、野村が言うようにチェスというゲームについてさらに深く考えたり、他のプレイヤーたちと交流したりしていくことで、今後もチェスと関わりを続けていくのだろう。

## エピローグ：執筆を振り返って／今後に向けて

最後に、本稿を書き終えての筆者の気持ちについて、少しだけ加筆をさせて頂きたい。筆者は本稿の中で、自分自身のプレイヤーとしての衰えという、自分ではあまり目を向けたくないテーマをあえて自分で振り返ることを通して、チェスにおいて重要な能力とは何か、を考えることができたように思う。チェスプレイヤーは試合が終わると常に、「ここでああやったらどうなったのかな？」ということに対局者同士で、あるいは一人で考え、その反省を次の試合に活かしていくわけだが、本稿の執筆は、それをさらにメタの次元で行うような作業であった。

筆者は今後もチェスについて、今度は若手の成長など、もう少し明るいテーマについて、研究を続けたいと考えているが、その過程で誰かにインタビューをしたり、観察したりする場合も、「元日本チャンピオンでFIDE マスターのA」ということを多くの相手は知っているわけであり、そのような背景を持った人間として、研究対象の選手達とつきあい、場合によっては彼らの成長を手伝うことになるだろう。その意味において筆者の今後のチェス研究は、オートエスノグラフィの要素を持ち続けるであろうし、そう考えた場合、自分自身という研究対象は、最初の一步として非常に適切なものだったと言えるだろう。もちろん、今後もチェスをテーマに研究を進めていくことになれば、研究対象も広がるだろうし、また自分自身が他のプレイヤーや関係者にどのように見られているのか<sup>23</sup>、についても考えるなど、研究を深め、そして広げていければと思っている。



最後に分析者としての筆者から、もし A が今後もプレイヤーとしてチェスに関わっていきたいのだとしたら、こんなことを勧める、という「アドバイス」をもって、結びとしたい。一日に何時間かトレーニングをしたり、最新の序盤を覚えたり、あるいはコーチに教わったり、といったことは難しい以上、A は能力面での自分の衰えと向き合うと同時に、自身のチェスに対するマインドセットを変えていく必要があるだろう。かつて旧ユーゴスラビアの名プレイヤー、グリゴリッチ（2003）は自身のゲーム集の英語版に「私は駒を相手に指す（I play against pieces）」というタイトルをつけた。つまり、相手が誰であろうと相手のことは考えず、とにかく盤上において最善を尽くす、という意味である。

こうした姿勢は今の A にとって、全盛期以上に必要となるだろう。チェスというゲームは、片方が勝てばもう一方は負けるわけで、自明なことではあるが平均すれば勝率は 5 割である。以前は勝つことの方がずっと多かったかもしれないが、現在の弱くなった自分を受け入れて謙虚になること、そしてとにかくチェスをする事自体に集中することが、A がこれから「第二のチェス人生」を楽しむために一番大切なことかもしれない。

それと同時に、シンガポールの N 選手の、チェスの試合をアニメの展開に例えてしまうような柔軟な発想も、A にとって、チェスとの向き合い方を考えるためのヒントとなるのではないだろうか。年齢を問わず、そんな「先生」がたくさんいるチェスの世界は、やはり魅力的である。

先ほど触れた柔道の野村選手やグリゴリッチのような、大家のいうことを実行することは難しいが、彼らの境地に近づこうと努力するのと並行して、こうした日々の経験からもいろいろなことを学び、そしてチェスをする事、あるいはその場所にいること自体を楽しめるようになれば、今後も A はチェスを続けていけるだろうし、周囲のプレイヤーや関係者たちにも何かを与え続けることができるだろう。

## 参考文献一覧

## 【英語文献】

- Adams, T. E. and Herrman, A. F. (2020). Expanding Our Autoethnographic Future, *Journal of Autoethnography*, 1 (1), 1–8. <https://doi.org/10.1525/joae.2020.1.1.1>
- Charness, N. (1981). Visual Short-term Memory and Aging in Chess Players, *Journal of Gerontology*, 36(5), 615-619. <https://doi.org/10.1093/geronj/36.5.615>
- Chomik, R. and Jacinto, M. (2021). Peak Performance Age in Sport, CEPAR Fact Sheet, Australian Research Council (ARC) Centre of Excellence in Population Ageing Research, <https://cepar.edu.au/sites/default/files/peak-performance-age-sport.pdf>
- Denzin, N. K. (1985). Emotion as Lived Experience, *Symbolic Interaction*, 8(2), 223-240. <https://doi.org/10.1525/si.1985.8.2.223>
- Glogoric, Svetozar. (2003). *I Play Against Pieces*, Batsford.
- Harley, T. (n.d.). Chess. Trevor Harley Website. <https://www.trevorharley.com/chess.html>.
- Hayano, David M. (1977). The Professional Poker Player: Career Identification and the Problem of Respectability, *Social Problems*, 24(5), 556-564. <https://doi.org/10.2307/800125>
- Hayano, David M. (1979). Auto-Ethnography: Paradigms, Problems, and Prospects, *Human Organization*, 38(1), 99-104. <https://doi.org/10.17730/humo.38.1.u761n5601t4g318v>
- Hayano, David M. (1982). *Poker Faces: The Life and Work of Professional Card Players*, University of California Press.
- Hymer, B. (2021a). Chess – An Older Person’s Game? Chessable Blog, March 2. <https://www.chessable.com/blog/chess-an-older-persons-game/>
- Hymer, B. (2021b). The Aging Chess Player – Revisited. Chessable Blog, June 11. <https://www.chessable.com/blog/the-aging-chess-player-revisited/>
- Jensen, M. (2023). At What Age Do Chess Players Peak? Chess.com website, August 3. <https://www.chess.com/article/view/chess-players-peak>
- Murman, D. L. (2015). The Impact of Age on Cognition. *Seminars In Hearing*, 36(3), 111-121. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555115>
- Sadler, M. and Regan, N. (2019). Game Changer: AlphaZero’s Groundbreaking Chess Strategies and the Promise of AI, *New In Chess*.
- Smerdon, D. (2022). The effect of masks on cognitive performance, *PNAS*, 119 (49), <https://doi.org/10.1073/pnas.2206528119>
- Shi, X.J., Wang, YR., Wu, YP, and Li, JP. (2023). The effect of the leisure activities based on chess and cards for improving cognition of older adults: study protocol for a cluster randomized controlled trial, *Trials* 24 (484). <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07528-1>
- Strittmatter, A, Sundeb, U, and Zegnersc, D. (2020). Life cycle patterns of cognitive performance over the long run, *PNAS* 117 (44), 27255-27261. [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.2006653117](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.2006653117)
- Ten Geuzendam, Dirk Jan. (2025). Mental Coach Paddy Upton’s One or Two Percent. *New In Chess Magazine*, 1, 34-35.
- Ten Geuzendam, Dirk Jan, and Grzegorz Gajewski. (2025). A Big Bang Theory. *New In Chess Magazine*, 5, 14-45.
- Tran-Duy, A., Smerdon, D. C., and Clarke P. M. (2018). Longevity of outstanding sporting achievers: Mind versus muscle, *PLOS*, May 3. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196938>

## 【日本語文献】

- 熱田敬子 (2013) 「当事者研究—「自分自身とともに」見いだす—」藤田結子・北村文 (編) 『現代エスノグラフィー』、74-79 頁。
- 石原真衣 (2020) 『〈沈黙〉の自伝的民族誌 (オートエスノグラフィー) ——サイレント・アイヌの痛みと救済の物語』北海道大学出版会。
- 石原真衣 (2022) 「〈沈黙〉が架橋する——吊いの人類学とケアし合うオートエスノグラフィへむけて」『文化人類学』87 (2)、206-223 頁。
- 石原真衣・横道誠 (2023) 「当事者研究からオートエスノグラフィーへ／オートエスノグラフィーから当事者研究へ」『パハロス』4、1-26 頁。
- 井本由紀 (2013) 「オートエスノグラフィー—調査者が自己を調査する—」藤田結子・北村文 (編) 『現代エスノグラフィー』、104-111 頁。
- 小川さやか (2019) 「SNS で紡がれる集会的なオートエスノグラフィ——香港のタンザニア人を事例として」『文化人類学』84 (2)、172-191 頁。 [https://doi.org/10.14890/jjcanth.84.2\\_172](https://doi.org/10.14890/jjcanth.84.2_172)
- 金沢景敏 (2025) 「【伝説的アスリートが語る】加齢による「衰え」を乗り越える思考法」ダイヤモンド・オンライン (ウェブサイト)。 <https://diamond.jp/articles/-/369726>
- 川口幸大 (2019) 「東北の関西人——自己／他者認識についてのオートエスノグラフィ」『文化人類学』84 (2)、153-171 頁。 [https://doi.org/10.14890/jjcanth.84.2\\_153](https://doi.org/10.14890/jjcanth.84.2_153)
- 北村毅 (2022) 「序・特集オートエスノグラフィで拓く感情と歴史」『文化人類学』87 (2)、191-205 頁。 [https://doi.org/10.14890/jjcanth.87.2\\_191](https://doi.org/10.14890/jjcanth.87.2_191)
- 鈴木裕之 (2015) 『恋する文化人類学者——結婚を通して異文化を理解する』世界思想社。
- 土元哲平 (2022) 『転機におけるキャリア支援のオートエスノグラフィー』ナカニシヤ出版。
- 土元哲平・桂悠介・サトウタツヤ (編) (2025) 『オートエスノグラフィー・マッピング——「私」からはじめる研究手法を知るための地図』新曜社。

藤田結子・北村文（編）（2023）『現代エスノグラフィー——新しいフィールドワークの理論と実践』新曜社。

リーペレス ファビオ（2020）『ストレンジャーの人類学——移動の中に生きる人々のライフストーリー』明石書店。

渡辺暁（2023）「「チェス研究」序論——チェスを専門としない最強 AI・AlphaZero はチェス界をどう変えたのか」『コモンズ』4, 29-43 頁。  
[https://doi.org/10.57298/commons.2024.3\\_29](https://doi.org/10.57298/commons.2024.3_29)

<sup>1</sup> また、かつてチェスの能力は、AI の性能を測る一種のベンチマークとしても活用されていた。人類最強と言われたプレイヤーがはじめて公のマッチで負け越し、「人類の敗北」として話題になったのが 1997 年のことであったが、その後もチェスのソフトは進化を続け、公の場でチェスのソフトが人間（元世界チャンピオン）に敗れたのは、2005 年が最後とされている。現在では AI はチェスの実力で人間のプレイヤーを凌駕しており、世界トップクラスのプレイヤーが、早指しとはいえ、AI に駒落ち（ルックやナイトなどの駒を最初から取り除いた状態から試合を始めること）で大幅に負け越している。

なお、人間と AI が戦うという時代は 20 年前に終わったが、AI の深化はその後も続いている。この点に関する最もドラスティックな事件は、DeepMind 社の Alpha Zero の登場であると言い切ってもよいだろう。チェスだけでなく、囲碁や将棋といった別のボードゲームもプレイする、汎用 AI として開発された AlphaZero は、自己学習を繰り返しただけで、それまで最強と言われた AI に圧倒的な差で勝利した。（この AlphaZero については、Sadler and Regan（2019）および、渡辺（2022）を参照されたい。）

AlphaZero の登場は、その進化版であるタンパク質解析用 AI、AlphaFold や、古代の碑文の復元に用いられる Aeneas など、様々な分野に転用され、様々な学問分野に応用されていることも特筆すべきである。（周知の通りであるが、AlphaFold の科学への貢献は、開発者のデミス・ハサビスに 2024 年のノーベル化学賞をもたらした。）

<sup>2</sup> ハイマーは続くブログで、同じく心理学者でチェス愛好家のハーリーの「62 歳の今の方が 26 歳の頃の、レーティングも高かった自分よりもよいプレイヤーだと思う」との意見を紹介し、年長者の思考のメリットについて説いている（Hymer, 2021b）。なお、ハーリーは自身のウェブサイトで、チェスの上達法や、心理学とチェスの関わりについて述べている（Harley, n.d.）。

<sup>3</sup> 日本で「タイトルにオートエスノグラフィーが冠された日本ではじめての書籍（石原・横道, 2023,p 9）」である石原（2020）が出版されたのと同じ年に、米国ではオートエスノグラフィの雑誌が刊行されていることは、両国の間の大きな差を感じさせる。ただし近年においては、次の注で示すように、多くのオートエスノグラフィあるいはその要素を含んだ研究が発表されるようになって来ている。

<sup>4</sup> 日本語でオートエスノグラフィとして書かれた論文としては、沖潮（原田）（2013）、川口（2019）、小川（2019）、北村を編者とする 2022 年の『文化人類学』の特集号に収められた諸論文（石原（2022）を含む）などが、またモノグラフとしては、鈴木（2015）、リーペレス（2020）、石原（2020）、土元（2022）などが出ている。さらに、オートエスノグラフィとは何か、については、これらのオートエスノグラフィの多くの理論編で論じられているほか、井本（2013）、北村（2022）、土元・桂・サトウ（2025）といった、手法そのものについての論考も多く書かれている。また、石原と文学研究者の横道による対談（石原・横道, 2023: 厳密に言えば対談の文字起こしに加筆したもの）も、石原が行ってきたオートエスノグラフィと、横道が行ってきた当事者研究をつなぐ、重要な論考といえる。

<sup>5</sup> 当事者研究というのはもともと、体系的な学問というより、共通の悩みを抱えた人たちによるセルフヘルプの試みとしてはじまったものであり(熱田, 2013, p.74)、他の様々な分野にも示唆を与えるような素晴らしい論考が多々刊行されている。当事者という言葉自体、当事者研究という分野が確立することで一定の意味を持つようになっていくが、ここではシンプルに、チェスをやる本人、という程度の意味で使うこととする。

<sup>6</sup> チェスのタイトル(称号)にはこの FIDE マスター以外に、グランドマスター (GM)・インターナショナルマスター (IM)・キャンディデートマスター (CM) の 3 つがあり、それぞれの女性版と合わせて 8 つのタイトルがある。

<sup>7</sup> なお、AI の強さはこの評価関数の性能にかかっていると言っても過言ではない。かつて人間と AI が「勝負」を繰り広げていた時代、先を読む能力では絶対に敵わない人間サイドが勝つのは、AI が致命的な評価のミスを犯し、それをうまく人間サイドがとがめたときであった。(1996 年の IBM コンピューター DeepBlue と世界チャンピオン、カスパロフのマッチの第 6 局目などは、その良い例である [カスパロフが敗れたのはその翌年のマッチ].)

<sup>8</sup> この chess.com 主催の Titled Tuesday は近年のチェスの「民主化」を象徴するようなイベントで、毎週火曜日(日本時間では水曜の未明)に行われ、世界チェス連盟あるいは各国のマスターのタイトルを保持するものなら誰でも参加することができる(2026 年 1 月時点)。出場選手は数百人規模であるが、世界ナンバー 1 のカールセンやナンバー 2 のヒカル・ナカムラ選手がほぼ毎週のように出場し、世界中の腕自慢と対戦するのである。二人は現在 30 代だが、彼らの上の世代においては、世界のトップクラスがこのような(ほぼ)誰でも参加できるイベントに出るようなことは、ほぼ皆無であった。彼らがチェスの普及に果たした役割についても、いつか稿を改めて論じたい。

<sup>9</sup> [https://www.365chess.com/players/Akira\\_Watanabe](https://www.365chess.com/players/Akira_Watanabe)

<sup>10</sup> レーティングの点数は、プロテニスのランキングのベースとなるポイントのように時間の経過と共に失効するものではないため、チェスを指していない間も減ることはない。そのため実力が明らかに衰えていたにもかかわらず、A のレーティングの点数は最後に公式戦に出場した 11 年前のままであった。

<sup>11</sup> 誰にでも手に入る中では最強と言われる Stockfish という AI ソフトによると、具体的には 24.Ra6 として c6 のポーンを狙う手が良かったようである。筆者が気にしていたのは 24...Qxb4 とポーンを取る手であるが、その手に対しては a6 のルックの横利きを生かして 25.d5! とポーンを進める手があって勝ちだった。ただし AI の評価では、一番自然な 24.Qb3 という手も、積極的な攻めの手である 24.Ra6 とほぼ同点で、いずれにせよ自然な手を指しておけば、優勢を維持することができた。

<sup>12</sup> 2-1 から 2-2 に至る手順は以下の通りである: 32. g4! h3 33. gxf5 Rxf5 34.Nxe4 Qg6 35. Rxf7+ Rxf7 36. Ng3 Kh6 37. e4

<sup>13</sup> なお、ゲームの後に相手と少し局面を見直したが(将棋や囲碁で言う感想戦: チェスでは analysis あるいは post mortem と言う)、その時も相手は堂々と読み筋を披露し、「自分(黒)のナイトの方が白のナイトより強いはずだからこちらが有利だ」などと述べていた。もちろん客観的に見れば難しい局面が続いていたわけだが、終始

自信满满だった彼の態度、そして最後に一言、「あまりこういうゲームは指したことがなかった」と話していたことが、とても印象に残っている。

<sup>14</sup> 実戦は 22. Qg3 Rxf5 23. Qxf5 Qxh3 で白投了となった。

<sup>15</sup> 22. Bh6 g6 23. Qg3 Rf6 24. Bg5 Re6 25. Qh4 としておけば、h ファイルからの攻めが受からなかった。

<sup>16</sup> この局面は、クイーンで g4 のポーンを狙った黒の手に対し、白が g2 にいたキングを g3 に上がり、自らポーンを守りつつ、攻めに参加する姿勢を見せたところである。（念のために書き添えれば、このキングを上がった手は 41 手目、つまり当時のルールで持ち時間が追加された直後であった。）ここで黒は、最も自然に思われる 41...d2 と指し、ポーンの昇格を見せた。これに対し、白は 42.Qg5+ とし、繰り返しの引き分けに持ち込むしかないように見えるが、よく手が見えた当時の A は 42.Rb1!! というワナを用意していた。黒がもし 42...Qxb1 とルックをとると、43.g5+ Kh5 44.Qe2 # とし、今ポーンを進めたことによってできた e2 の隙をついてチェックメイトに持ち込むことができる。そこで黒は 42...Rf5 としたが、以下、43. Rxd1 Rxe5 44. fxe5 c3 45. d7 c2 46. d8=Q cxd1=Q と一本道に進み、1 手早くクイーンを作った白は、47. Qf8+ としてチェックメイトに持ち込むことができる。直線的な手順とは言え、当時の A の実力を示す好手順だと言えるだろう。

<sup>17</sup> この試合の棋譜はこちらの大会のライブ中継サイトから、第 3 ラウンド 2 番ボードを選ぶことで、見ることができる。（Akira Watanabe-Wayan I, <https://view.livechesscloud.com/-dc4cfc7d-e140-4b30-8d7d-1003bdd36618>, 最終アクセス 2025 年 11 月 17 日）

<sup>18</sup> 図の局面は白が 27. Qf4 としたところであるが、ここで筆者が前から考えていた手は、27... Qe7 として h4 のポーンを狙い、28. g5 と守らせておいて 28... Rc8 とし、ルックを活用していく手で、そうなれば確実に優勢であった。しかし実戦ではより安全にとクイーン交換を狙って 27... Qc4 としてしまい、その後もナイトを元の e5 に引いておけば優勢だったにも関わらず、「ハンドルとブレーキが同時に壊れた」とでも形容するしかないような、説明不可能な手を続け、相手ルックの侵入そしてそれに続くポーンの前進を許して自滅してしまった。（終局までの手順は以下の通り：28. Qxc4 Nxc4 29. b3 Nd2 30. Rf6 Ne4 31. Bxe4 Rxe4 32. Rxd6 Rxf6 33. Rd8+ Kg7 34. d6 Kf6 35. Re8 1-0）

<sup>19</sup> ご家族と本人が一緒にいるところを見つけ、興奮冷めやらぬ、といった様子の彼女に、“You deserve it, congratulations!” と言ったら、本人にもご家族にも大変喜ばれた。

<sup>20</sup> このときの A はまだ 30 代で、最盛期は過ぎたとは言え、それなりの実力を保持していた。なお相手は、当時 15 歳だった K さんで、その頃から強かったがその後さらに実力をつけ、オリンピアドにも日本代表として出場した。

<sup>21</sup> 棋譜は以下の通りである。22... e4 23. Bh5 g6 24. Qg3 Bg7 25. f5 Be5 26. Qh4 gxf5 27. f6 Kh8 28. Qxf5 Rg8 29. Bg5 Qd7 30. h3 Nc2 31. Qh4 Na1 32. Nd4 Bxd4 33. Rxd4 Nxb3 34. Rxe4 Nc5 35. Re7 b3 36. Qh5 Qf5 37.



Rxf5 Bxf5 38. Bc1 Bg6 39. Qe2 Nxa4 40. c5 Nxc5 41. h4 Nd3 42. h5 Nxc1 43. Qf3 Bxh5 この局面で白の投了となったが、44. Qxh5 b2 45. Rxf7 としても、本文に書いたように 45... b1=Q としてクイーンを作り、キング前の h7 のポーンを守って勝ちとなる。

<sup>22</sup> とはいえ、負けて悔しいのは誰でも同じである。2025 年の上半期のチェス界で一番話題となった試合は、現在世界最強のカールセン（数年前に世界チャンピオンのタイトルを返上したが、レーティングでは今も他に大差をつけてトップである）が、現世界チャンピオンのグケシュに、必勝の局面から逆転され、思わず机をたたいて悔しがった、というエピソードであった。但しこの件についてカールセン自身は、「チェスにとっては、そして大会に（話題・宣伝になって）いいことだ」とも言っている。（Ten Geuzendam and Gajewski, 2025, pp.14-18, 32-36）。

<sup>23</sup> この点については、東京科学大学社会人間科学コース大学院生の見城貴大氏にご指摘頂いたことを、感謝と共に記しておく。