

寺田寅彦の「とんびと油揚」の評価をめぐって

大森 一彦

1. 「とんびと油揚」の構想と成立

「鳶(とんび)と油揚」(以下「とんびと油揚」と記す)は、「工業大学蔵前新聞」(1934年9月11日付)に発表された寅彦最晩年の作品である。〈とんびが、上空からねずみを発見するのは、視覚ではなく、嗅覚によるものだ〉とするユニークな仮説を提案しており、いかにも理工系の学生の関心にフィットしたもので、科学随筆の最高傑作(のひとつ)であるといつてよいだろう。中谷宇吉郎によれば[文献2]、この作品の構想は、すでに発表の2年前に周囲の親しい面々に語っており(詳細は後で記す)、その後機を得て発表に至ったものである。

2. 「とんびと油揚」の内容と評価の視点

a. 内容. 作品の内容を窺うのに恰好の文献がある。国語学者の森岡健二が、作文指導に資するため、本文の構成を分析し考察しているので[文献6]、その成果を要約してみよう。

書き出しは「とんびに油揚をさらわれるということが実際にあるかどうか確証を知らないが、しかしこの鳥が高空から地上のねずみの死骸などを発見してまっしぐらに飛びおりるといのは事実らしい」

* — とある。以下順次、問題の所在が明らかにされ、議論が展開されるが、読者の理解を図るため、3点に分けて説明する。*小宮豊隆編『寺田寅彦随筆集』4巻。岩波文庫。1999。66刷。p. 285～289。以下引用はこの本による。

- A. とんびが視覚によってねずみを見つけることは不可能である。
- B. 猛禽類の嗅覚がにぶいというダーウインその他の学者の説は根拠薄弱である。
- C. 上昇気流は、蜂の巣状の対流の境界線に沿って起こり、ねずみの臭いは散らばることなく、気流によって上空のとんびに達する。

筆者は、このA, B, Cの各論点を証明する材料をそれぞれに配置して、その理由を強化する。この表現過程を論理的に図式化する(「アウトライン」とよぶ)と、次のようになる。

- I. 序. A. 「とんびと油揚」のことわざ. B. とんびが上空からねずみを発見する事実。
- II. 本論. A. 視覚説の否定. B. 嗅覚が鈍いという説の批判. C. 臭いがとんびに達する理由。
- III. 結論. A. 嗅覚説を仮定することの必要. B. 今後の研究の必要。

ここで、本論のAは1～4, Bは1～2, Cは1～3, と、さらに細分化されるが、本稿では省略する。この作業を通じて森岡は、「寺田寅彦博士がどのような方法で文章の準備をされたかは知らないが、アウ

トラインの図式に還元してみると、非常にきれいに論理が発展していることがわかる」と述べる。仮説の高い説得力は、こうした分析により解明される。

b. 評価の視点. この作品は、「これ [仮説] に関する鳥類学者の教えをこいいたいと思っている次第である」— と結ばれている。読者はこれにどう対応し、評価すべきであろうか。

ひとつは、寺田正二の考えで [文献 3] , 仮説の当否はしばらく措き、思考の流れを味わい鑑賞することに意義を見出す立場である。「著者はけっして〈とんびは嗅覚によって食物を見つけるのだ〉と断言しているのでもなく」「ただ普通の人々がめったに気にとめないような問題をとらえて来て、それを説明するいくつかの仮説を立ててみただけなのです。… 科学的な推論のすじみちの一つのお手本を示しているわけなのです。それは正しいかもしれないし、また誤りなのかもしれない」— という(漢字、かなづかいを現代表記した。以下同)。

いまひとつは小川泰の考えで、随筆という表現形式には、「ある時点での科学者の所見がタイムカプセルに保管されて、解決可能な概念や手法の誕生や開発を待つ」* — という アイデアの〈蓄積性〉がある、と指摘する。この見方は、現代科学の視点から、寅彦随筆に現われた形態形成など複雑系の問題に関するアイデアを読み取り、評価する場面において示したものであるが、その視点を、本稿において採用しても間違いではあるまい。「とんびと油揚」は随筆ではあるが、周到に準備され書き進められた作品であり、後代の研究者が、仮説の当否につき現代的評価を加えるのは、寅彦の意にかなうことでもあるだろう。初出から 80 年余、諸家による評価の変遷をフォローすることは、寅彦の読者にとっても大きな関心事でなければならない。本稿はひとまず、この観点に立って進めることにする。

*形の文化会編『形の文化誌』4「シンボルの物語」。工作舎。1996. p. 136～137.

3. 「とんびと油揚」の評価

「とんびと油揚」について書かれた文献を 16 点、時系列に添って発表順にとりあげ、寅彦が提起した仮説が、どのように扱われているかを見てみよう。

■ (1) 鈴木清太郎.

寅彦門下の鈴木は、アメリカの物理学者ラングミュアの論文「Surface Motion of Water Induced」(*Science*. v. 87, no. 2250. 1938. p. 119～123) を見た。湖水面を吹く風により生じる環流のメカニズムを論じたもので、これが寅彦の嗅覚説を支える対流理論を補強するものになると考え、詳しく解説した(『農業物理学』養賢堂。1942. p. 123～124)。

■ (2) 中谷宇吉郎.

1932 年の秋、寅彦は北海道大学に招かれ 3 日間の特別講義をした。札幌滞在中の様子を中谷は随筆に書いている(「札幌に於ける寺田先生」。図解科学。No. 7. 1943. 7. p. 37～39)。それによると、初

日の講義が済んでから、郊外の月寒の種羊場にドライブした。「空は高く澄み、空気は透明であった。そして鳶が1羽2羽高い空に舞っていた。先生はその鳶を指さしながら、その頃考えておられた〈鳶と油揚〉の話をされた」[写真]。中谷はその話を詳しく再現するが、嗅覚説を主張したい寅彦は、鳥の嗅覚の能力がわからず、〈今鳥の勉強をしているんだが〉—といったという。その後2年程して「とんびと油揚」が発表された。「月寒で聞いた話が、先生の名文で極めて流麗にかかれています。それを読んで私はひどく感心した。というのは、あの時話のあった〈鳥の勉強〉がちゃんと出来ていたからである」。これはのち『樹氷の世界』（甲鳥書林、1943）に収められたが、その際大幅に改稿された。今われわれの読んでいるのは、この本を底本とした改稿後のテキストである。しかし、寅彦の〈鳶と油揚〉の談話部分の異同は少ない。



月寒牧場にて、池田、茅兩教授に「鳶と油揚」の講義をされる寺田先生（筆者撮影）
©（中谷宇吉郎記念財団）

■(3) 寺田正二.

寺田正二編『とんびと油揚』（中央公論社、1947）。ジュニア向けに編集されたアンソロジーで、本稿「2」の「b」で、〈まえがき〉に示された編者の考えを紹介した。

■(4) 古谷綱武.

古谷綱武 編集解説『日本名作物語』（毎日少年ライブラリー）（毎日新聞社、1952）。ジュニア向けの“名作”解説書である。その1冊として、寺田正二編の『とんびと油揚』[文献3]をとりあげ、その中の1編「とんびと油揚」を解説する（p. 40～42）。

■(5) 内田 亨.

鳥の嗅覚はそう鋭くはないとして、寅彦の所説は否定される。では何の感覚によるものかというところ「やはり眼で見たのである」。「鳥の目にはペクテンという特別な構造があつて、これが網膜に陰影を与え」「色を見わけることができ、また遠くを見ることができる。ことに遠くにいるものでも、動いているものは、実に見つけやすくできている」。「トビ、タカ、ワシのように、高いところから地上の餌をねらう大きな猛禽類には、もっともよく発達している」—と動物学者の立場から新しい知見を示す。文末で「寺田先生が随筆を書かれた時分は、まだこの事実は動物学上知られていなかった」と付記する（『動物随筆 猫の裁判』（ミリオン・ブックス）講談社、1956。「トビの鼻」p. 72～74）。

■(6)森岡健二.

『文章構成法—文章の診断と治療』(至文堂. 1963. p. 93~96). 本稿「2」の前段で著者の研究成果を引用紹介した. これを批判したものに, 吉沢規克:「アウトラインによる文章産出過程の追求」1~2(旭川国文. 12号. 1996; 13号. 1997)があるが, 本稿ではふれない.

■(7)竹内 均.

地球物理学者の竹内は, 寅彦の所説を全面肯定し, 要所を祖述する. 特にこの作品の熱対流の現象を説明した条は「バルナール渦の特質を見事に描きだした文章である」とし全文引用する(『続 地球の科学』(NHK ブックス・112). 日本放送出版協会. 1970. p. 82~85).

■(8)石黒浩三.

光学研究者の石黒は, トビには「やはり目でみつけてもらいたい」との希望を託し, その可能性を探る. 「トビの目に最高級光学顕微鏡なみの解像力があるとは思われない」ので, 画像認識力は「トビの目の中ではなく, その頭脳の中での超解像によって行われる」ものとする. 「トビの頭脳の中に蓄えられているメモリから呼び出された情報が, 現実の OTF [Optical Transfer Function=空間周波数特性]の高周波成分の情報不足を補うようにつけ加わり, “心眼”に写る画像がアポダイズ [制御] され, ありありとネズミの死骸が“見える”のではないかと考える. あるいは「トビ君のやっている像改良はもっと大幅なもので, むしろコード化された入力信号によってメモリを呼び出す方式に近いのではなかろうか」ともいう(「光計測の限界」. 精密機械. 40巻9号. 1974. 9. p. 61~62). 研究者が, 研究者のために専門誌に書いた論説なので, 難解ではあるが, おおよそそのところは理解されよう.

■(9)若林 勳.

生理学者の若林は, 寅彦の所説を紹介した後, 鈴木の本 [文献 1] に出て来るラングミュアの論を引用し再説する(『寺田寅彦の医学・生物の世界』風濤社. 1979. p. 111~114). 文末の〈筆者ノート〉で, 鳥には1つの眼球が2つの中心窩(か)をもつものがあること, 中心窩とは網膜の中心部にあって, ものを最も明瞭に見得る部位である, と記す. 若林は視覚説を示唆しているかに見えるが, 明言はしない.

■(10)上田 寿.

「とんびと油揚」の熱対流の説明を引用し, この「推論は着想自体としては大変面白いが, 実際にはかなり無理な点があるように思われる」という. 地球物理学者の上田は, 「室内の空気中で, これに類する実験を行った」時の知見に照らし, 「ネズミの臭気のある熱気泡は, 気圧の小さな上空へ行くと膨張し, 周囲の空気と混合, 拡散」するが, 「熱気泡内にある腐肉の臭気が, 鳶の嗅覚を刺激する程度に高空でも保たれるかどうかは疑問である」と述べる. 実際の観察例から視覚説をとる(「寺田先生と『鳶と油揚』」. 高知新聞. 1991. 7. 29. p. 21).

■(11)大川 勉.

眼科医である大川は、研修医時代、大学の眼科教室で網膜の組織化学を勉強しており、鳥の網膜にある〈ペクテン〉という組織を観察した。「鳥類が動物の中で最も鋭敏な視覚を有するのは、ペクテンの機能に由来し、これが「外界の物体の微細な動きを敏感にキャッチし、その映像を網膜上に投影することにより、鳥は迅速に外界の物体の存在を認識することができる」ことを学ぶ。専門知識をもつ大川が「とんびと油揚」を読むと、「寅彦流の着想は極めて面白い点があるものの、鳶の視力の優秀さに無関心—無関心なるが故に、この発想が生まれたわけであるが一であった点が疑問のあるところである」とし、「200—300メートルの高空からでも、生きた鼠は鳶の網膜の組織構造(特にペクテン)からすれば、容易に発見できるはずである」と述べる(『鳶と油揚』への私見)上・中・下. 高知新聞. 1992. 8. 20~22). 大川はまた「自身が鳶になったつもりで」、屋外で視力測定を行い、「100mの距離で10ないし25cm大のものなら、50%以上の確率をもって識別できる」と記す。

■(12)山田卓良.

寅彦の所説を肯定しつつ要所を祖述する。視覚、聴覚に比べ、嗅覚の科学が遅れていると述べる(「とんびと油揚」. 紙パ技協誌. 46巻11号. 1992. 11. p. 86).

■(13)樋口敬二.

『寺田寅彦全集』の編集者である樋口は、「解説」を書くにあたり、寅彦の仮説について動物学者の日高敏隆に意見を求めた。「答えは否定的で、とんびはやはり視覚によって地上の物体を発見しており、鳥の眼が特殊な構造を持っているためだ」といわれる。「この答えにがっかりする私に、日高は、〈結論の正否よりも、着眼から推論への展開の面白さこそ、寅彦の魅力だ〉といった」と記す(『寺田寅彦全集』2巻. 岩波書店. 1997. p. 314~315).

■(14)柴田敏隆.

「とんびと油揚」から、とん비의眼の識別能力を論じた部分を引用し、こう書く。「これは、一見理路整然として、高い説得力を持った推測ではあるが、寺田さんは、物理学者であるがためか、生体の機能を人間並に解釈しておられたらしい。この文章は、決して断定はしておらず、徹頭徹尾推定で書いているのであるが、重大な見落としをしている」とし、今の鳥の学問が明らかにした高機能の眼球の能力を諄々と説く(『カラスの早起き、スズメの寝坊—文化鳥類学のおもしろさ』(新潮選書). 新潮社. 2002. 「鵜の目鷹の目」. p. 67~69).

■(15)鈴木堯士.

地球科学者の鈴木は、寅彦の所説を全面肯定し、「とんびと油揚」から、ダーウインの実験や熱対流の実験の個所を引用し祖述する(『寺田寅彦の地球観』高知新聞社. 2003. 4章-(7)「鳶と油揚」, (8)「随

筆の読み方」. p. 146～152). 熱対流の実験の記述を、「もし拡大解釈することが許されるならば、物質の違いはあっても、マントル対流やプレートテクトニクスの現代的発想が、すでに七十年前の寅彦の頭の中にあっただのではないかと思われる」と記す。

■(16)吉岡郁夫.

民俗学の立場から「トビと油揚」をめぐり文献展望をする。「トビの食性」「トビは油揚を食べるか」「トビは害鳥か」「トビの食性」「トビはなぜ油揚を取らなくなったか」につき解説し、「考察とまとめ」で寅彦の「とんびと油揚」をとりあげ、若林の見解[文献 9]、柴田の見解[文献 14]を紹介し、寅彦の仮説に否定的な近年の動向を伝える(「トビと油揚」. 比較民俗研究[筑波大学比較民俗研究会]. 23号. 2009. p. 63～68).

4. 総括

(1)「とんびと油揚」は、新聞発表後、『触媒』(岩波書店. 1934. 12)に収められ、以後順調に版を重ね(4刷=1936)広く読まれたが、この作品に言及した同時代評は見当たらない。

(2) 寅彦の仮説に、専門家の立場から、初めて有効な評価を下したのは内田[文献 5]で、作品発表から22年後のこと。難易度の高い問題提起に応えるためには、研究の進展が必要であった。しかしこの情報は、1例*を除きなぜか一般には知られず、今に至るも言及・参照されたことはない。

*大森一彦「寅彦随筆への注」. 神奈川大学評論. 7号. 1990. 2. p. 129.

(3) 自ら歴史的後代の高みにいることを忘れ、寅彦の時代にはなかった新知識をもとに、冷笑的言辭を弄する向きがあり、苦々しく思う。それで決着をつけたつもりなのだろうか。

(4) 大川[文献 11]は、こう指摘する。「寅彦も上田博士もまた私も、実際に鳶を使つての実験ではない。本当に臭気が拡散されずに高空にまで達するかどうかの実験は両氏にない。また、鳶に嗅覚があるか否かの実験もない」。そのとおり、これは今に至るも、未着手、未解決の課題である。後日誰かがこのことに気づき、実験を試みることを期待したい。

(5) それまでは、いま性急に結論を求めない方がよいかも知れない。樋口[文献 13]が伝える日高の言葉は、寺田正二[文献 3]の考えに通じるものがあり、意味深長である。