『美学芸術学研究』33／34 東京大学美学芸術学研究室 二〇一四／一五年

物語的理想化の諸相
——数学と文学——

三浦俊彦

§1 確率と直感

福本伸行のギャンブルマンガ『カイジ』『アカギ』の登場人物は、「ツキ」「流れ」という言葉をよく口にする。確率計算に従った判断は軽蔑され、本能的直感が礼讃される。合理性で割り切る現実的姿勢よりも、精神力や閃きで理屈を凌駕する価値観が、スポ根ものにも遡る「没入型の」魅力を醸し出すのだろう。反対に、直感や通念の誤りを軒並み批判していく「覚醒系の」作品もあり、堤幸彦監督のテレビドラマ『トリック』や甲斐谷忍のマンガ『LIAR GAME』がその典型である。『LIAR GAME』の1シーンを見よう。

莫大な金額のかかったライアーゲームの一つ「感染ゲーム」で、プレイヤー内のグループ9人の中に2人の感染者が潜むという状況が生じた。7人は未感染の正常である。プレイヤー各人は、自分以外の誰が正常で誰が感染かについて知らない。ここで、感染と正常を電波の違いで識別できる振り子なるものをアキヤマが持ってくる。正常か感染かの違いによって、玉Aと玉Bの異なる一方だけが振れるのだという。

9人から3人を抽出して実験すると、2人でAが振れ、1人でBが振れた。この結果から、アキヤマはAの2人が正常だ

と言う。これを見て、ゲーム主宰組織の人間が次のような会話をする。

栗藤「コイントスの賭けをやったとしましょう。なんと10回連続で表が出ました。11回目どちらに賭けたいですか？」
フォルリ「そりゃ裏だろ。11回連続で表が出るなんて考えにくいもの」
栗藤「それが「ギャンブラーの誤謬」です。10回連続で表が出ていようがそんな事全く関係なく次に裏が出る確率は50パーセントです」
フォルリ「あっ」
栗藤「人間ってものは直感的なものにしばしば正確な判断を歪められてしまうという事です。この場合もそう。グループ9人の中に感染者が2人いる。つまり正常と感染は7対2。9人から3人を抽出したら2対1に分かれた。その状況で2対1の「2」が「正常」か？「感染」か？　と問われれば「間違いなく正常だな」とつい思い込んでしまう」
フォルリ「確かに……」
栗藤「本当は「3対1」あるいは「3対2」になってはじめてアキヤマの理屈は正当化されるのですが、この「2対1」の時点ですでにプレイヤーはアキヤマの言い分を完全に信用してしまったのです」（甲斐谷、二〇〇九、二〇四―五頁）

栗藤のこの解説はどうだろう。正常7人＋感染2人から3人を検査したら2対1に反応が分かれたとき、「多数派が正常だ」と考えるのは、栗藤の言うとおり、間違っているのだろうか。のみならず「ギャンブラーの誤謬」と同じ種類の間違いなのだろうか（1）。

計算してみよう。〈2が正常、1が感染〉の場合は何通りあるかをまず数える。7人の正常から2人を選び、2人の感染

から1人を選ぶ組み合わせなので、（（7×6）÷2）×2＝42通り。次に、〈2が感染、1が正常〉の場合を数える。2人の感染から2人を選び、7人の正常から1人を選ぶ組み合わせなので、7通り。計49通りの各々は等確率だ。そのうち〈2が正常、1が感染〉が42通りを占めるから、その確率は42／49＝6／7。今ランダムに与えられた〈2対1〉の三名が〈2が正常、1が感染〉に該当する確率が6／7ということだ。すなわち85％以上である(2)。以上は外部視点の確率であり、被験者以外のプレイヤー6名の内部視点から〈2が正常、1が感染〉の確率を同様に計算すると、非感染者にとっては30／36＝83・33…％、感染者にとっては100％となる。

このように、栗藤の説明とは異なり、「2人が正常」というアキヤマの推論は合理的である。栗藤は「直感的なものにしばしば正確な判断を歪められてしまう」例としてアキヤマの判断を「ギャンブラーの誤謬」の同類と判定しているが、83パーセント以上当たる判断であれば、他に手掛かりがない場合、その正しさに賭けるべきだろう。このようなケースでは「流れ」が信用できるのだ。明白な誤りである「ギャンブラーの誤謬」とは異なり、アキヤマの判断は決して誤った直感に引きずられた錯覚などではない(3)。

「「3対1」あるいは「3対2」になってはじめてアキヤマの理屈は正当化される」という栗藤の発言はある意味で正しいが、それは「正当化」という語を「百パーセント真であることの検証」という意味で用いた場合だ。そうした完璧主義は現実の言語運用とは食い違っている。私たちは日常生活では、完璧ではないが十分な信頼性がある、という程度の情報に従って実践的に行動してゆくのである。

栗藤の発言が「ギャンブラーの誤謬」の正しい解説を含むこと、栗藤が学識ある人物として描かれていること、そしてその啓蒙的な口ぶりからして、作者の意図の上では、栗藤が正しい解説をしているという設定であることは間違いない。少なくとも読者はそう読むよう期待されている。しかし現実には（経験科学的には）、栗藤の解説は正しいとは言えない。では読者は栗藤の発言をどう読むべきなのだろうか。ここに、物語内真理と現実内真理との緊張関係が垣間見える。

まさに「ギャンブラーの誤謬」に見られるように、常識と真理とが乖離することの多い「確率」という概念が関わる場面においては、物語の解釈基準が微妙に揺らぐことになる。『LIAR GAME』のこのエピソードをしばしば想起しながら、文学的物語論を再構成するための教訓を改めて数学的確率問題の中に探っていこう。

§2　二人の子ども問題

次の三つの確率問題を考えていただきたい。ベースは「二人の子ども問題 Two Children Problem」と呼びならわされている簡単なパズルである。

◆問1　三人称バージョン
エヌ氏には子どもが二人いる。そして男子が一人はいる。さて、二人とも男子である確率は？

◆問2　一人称バージョン
「エヌ氏には子どもが二人いる。そして男子が一人はいる。さて、二人とも男子である確率は？」
――近所に引っ越してきたエヌ氏に、「お子さんの性別について、ヒントをください」と頼んだところ、エヌ氏は上の問題を出したのだった。

◆問3　二人称バージョン
「エヌ氏には子どもが二人いる。そして男子が一人はいる。さて、二人とも男子である確率は？」

——近所に引っ越してきたエヌ氏に、「お子さんの性別について確率問題を作ってみたんですが、事実に照らして前提は成り立ってますか?」と言って上の文を見せたところ、「成り立ってますよ」と答えたのだった。

問1が「二人の子ども問題」の基本形で、問2、問3は本稿で作ったバリエーションである。この三つの問題を数学の問題として解くためには、いくつかの理想化(単純化、モデル化)が必要である。まず、男子と女子の総数は等しいという理想化。一般的には「特別な事情がない限り、男女の現われには偏りがないものとして扱う」という理想化だ。その理想化がここでは「子どもの誕生と生育」という文脈に適用される。実際には男子の方がわずかに出生数が多く、どの年齢層でも男子の方が死亡率が高い、という実態を考えると、年齢層によって男女の確率は変わると言うべきだろう。しかし、人口統計学の問題でないかぎり、そういった要因は捨象して考えるのが暗黙の前提である。いずれにせよ、具体的な統計数値や子どもの年齢が問題文に明記されていないからには、性別は等確率だと考えよという指令を読み取るべきである。これを「無差別前提」と呼ぼう。

第二の理想化は、男子と女子の誕生は互いに独立である、という仮定だ。実際は、親の体質と特定の環境が与えられると、X精子とY精子それぞれの受精しやすさが決まる。しかも、一卵性双生児という例外事象も起こりうる。そういったことを考えると、二人の子どもの性別が異なるよりも一致する確率の方が高いと言うべきだろう[4]。しかし生物学の問題でない限り、この要因もやはり捨象すべきである。第一の要因と同様、具体的な統計数値が問題文に提示されないということが、性別は独立と考えるべき理由となるのだ。これを「独立性前提」と呼ぼう。

以上二つの前提、「無差別前提」「独立性前提」がわざわざ問題文に明記される場合もあるが、通常は不要と見なされる。無知の状態では事前確率分布として一様分布が想定されざるをえないからだ。結局のところ二人の子ども問題は、「コインを2回投げて出る表裏の組み合わせを考える問題」と同型の問題と考えるべきである[5]。

第三の理想化は、「登場人物の発言は真実である」という仮定だ。問1は、物語世界の外から超越視点によって記述がなされているので、その文面を疑うことはナンセンスだろう。他方、問2、問3の場合は、情報提供が内在視点（登場人物の視点）によってなされているため、報告者（エヌ氏の隣人）の発言内容にウソがあるかもしれないし、かりに報告者の発言が真実だとしても、エヌ氏の発言そのものがウソかもしれない(6)。しかし心理学の問題ではなく数学の問題なので、虚言の確率はゼロとするのが暗黙の了解である（「ウソツキ村のパズル」のような特別の設定がない限り）。そもそもこの種の発言にウソが含まれる統計数値が明記されておらず、しかも報告者とエヌ氏それぞれの誠実度などの性格を知る手掛かりも与えられていないことから、発言の信頼度についてはは何の推測もできない。よって、「ウソではない」という前提を設けて問題を考えるしかない。この理想化を「信頼性前提」と呼ぼう。この前提についても、「発言にウソはないものとする」という但し書きが付くことが稀にあるが、通常は必要ない。

以上三つの前提により抽象化したうえで問1・問2・問3を比べると、三つはまったく同じ問題であるようにみえる。どの問題においても、二子の性別構成について与えられた情報は「男子を含む」ということだ。男子は具体的に特定されず「少なくとも一人いる」ということしかわからない。そして問われていることはどれも「二人とも男子である確率」だ。

ただし正解が同じと考えるのは早計だろう。状況設定が異なるからである。合理的な答えは、「どのような情報が得られたか」によって決まるだけでなく、「どのように情報が得られたか」によっても左右される。確率の問題は、ちょっとした言葉遣いによって正解が変わることがしばしばで、状況設定や言い回しの論理を正確に理解する力を試されるため、数学というより国語の問題とみなすべきものが多い。たとえば登場人物の意図や認識が絡むモンティ・ホール問題――天才数学者ポール・エルデシュが、素人にもわかる簡単な確率計算で判断を誤り、頑として自説を譲らず、コンピュータ・シミュレーションの結果を見てしぶしぶ納得したというあの逸話――は、今や科学史上の伝説である(7)。

二人の子ども問題もまた、歴史上有名になった問題だ。マーティン・ガードナーが、「情報の得られた経緯」を曖昧にし

たまま出題してあとで悔やんだ、という曰く付きの問題なのである（Gardner, 1959）。一人は男子であることがどのようにして判明したのだろうか。噂で知ったのか。エヌ氏宅の庭で男子を一人見かけたのか。男子校の授業参観日にエヌ氏が来ていたのか。エヌ氏宅に鯉のぼりが掲げられていたのか。情報獲得の経緯によって正解は異なる。

二人の子ども問題は、人間の確率的直観の不確かさを示す好例として挙げられてきた。大学生などを被験者とした心理学実験でこの問題がしばしば使われ、初歩的な問題でありながら正解率が異様に低いことが知られていたからである。ところが、間違っているのは被験者ではなく実験者ではないかという指摘もなされている。実験に使われた出題文の言葉遣いが不適切であったために実験者の想定する正解と本当の正解とが食い違う欠陥実験が多いというのだ（Rutherford, 2010）。この問題をめぐる議論は幾重にも錯綜した状況を呈しているのである(8)。

さて、問1では、「男子がいる」という手掛かりの得られ方については何も述べられていない。超越視点に立つ全知の語り手以外には登場人物はおらず、当事者の認識や選択という要因が一切混入しない点で、最も考えやすい問題だ。問1については「男子が一人はいること」だけがわかっているものと文字通りに理解して、ミニマルな解釈を採用すべきだろう。「男子がいる」という情報の得られ方は無視して、情報内容以外はすべて不明、とするのだ。つまり、「男子が一人または二人いる」という条件以外は一切前提すべきでない。男子がいるケースをすべて等確率に扱うべし。数学の試験ではこの解釈が暗黙に前提され、言葉遣いも問1のような「定義」の形で出題されることが多い。最も紛れのない、頻度による客観確率の計算が可能になるからである(9)。

どの問題でも、エヌという名前や「近所に引っ越してきたこと」のような付随的事実は確率に関与しない(10)。そのうえで問1では「子どもが二人いる。ひとりは男子である」という記述だけがエヌ氏の必要十分条件になっている。「男子一人を含む二子の親をひとりランダムに抽出したとき、男子二人の親である客観確率」を求めればよいということだ。すなわち、「男子一人を含む二子の親」全員のうち「男子二人の親」全員が占める人数比が正解となる。

第1子の性x、第2子の性yを（x、y）と書くと、無差別前提と独立性前提により、（男、男）（男、女）（女、男）（女、女）の四通りが等確率で出現する。そのうち（女、女）の可能性が消えた。残った（男、男）（男、女）（女、男）の三通りは依然等確率のままで、その中で（男、男）は一通り。つまり正解は1／3である。

問1は、こうして、さらに抽象的な問いに書き直すことができる。

◆問1′　ちょうど二子を持つ任意の親が男子を持つとき、男子二子を持つ確率は？

◆問1″　家族をいろいろ分類して〈ちょうど二子のいる家族〉からランダムに一家族選んだところ、〈女子二子のいる家族〉ではなかった。その家族に男子二人がいる確率は？

ここでは「任意の」「ランダムに」という句が、問1の「だけがわかっている」という暗黙のミニマル条件を明示化している[11]。どれも正解は1／3である。

§3　内在視点での記述

さて、問2と問3はどうだろうか。

二つとも、本体となる問いは問1そのものだ。問1で抽象的な語り手が提示していた問題と一字一句違わない問題を、問2ではエヌ氏自身が、問3ではエヌ氏の隣人が提示したという、それだけの違いである。問題を述べる主体が異なるだけで、正解が異なることがありうるだろうか？　問2も問3も、実質的に冒頭の「」内が問題文のすべてであり、ともに問1と

同一の問題である。そう理解してよいのではないか。
　しかし問1が「超越視点」からの記述だったのに対して、問2と問3は「内在視点」での記述だという違いがある。問2も問3も、物語世界の外から、因果連鎖に関与しない超越的な記述がなされてはおらず、世界の因果連関の中で発掘された事実を記述している。換言すれば、問1の語り手は、全知の超越視点から既定の必要十分条件に合わせてエヌ氏を「創造」もしくは「選択」していたが、問2と問3では、語り手は限られた視野から対象と相互作用しながら対象に関する情報を「発見」したのである[12]。問1は定義として提示され、問2と問3は経験的事実として（現実的モデルに関する実験結果として）報告されている。この違いは論理構造の違いなので、明示されない事実（男子は一人だけか、二人か）の確率に影響してもおかしくはない。問1の超越視点記述は、とにかく問題の条件に合致する対象を指定して、エヌ氏と名づけただけだ。問いが先にありきで、登場人物は問いに合わせて調達されている。つまりフィクションである。かりにエヌ氏が実在の人物だとしても、問1の条件に合うから選ばれてきたまでで、問1が成立しそこなうという事態は考えられない。出題者の一存で、問1は必ず成立する問いだったのである。
　対して問3の内在視点では、「この前提は成立しますかね？」「成立しません。うちは娘二人なので」という展開が目撃される可能性もあった。人物が先にあり、問いはその人物に従属している。問いの成立は偶然だったのである。問1ではまず「問い」が設定され、そのあと人物（あるいは家族）がランダムに選ばれたのに対して、問3ではまず「人物」がランダムに与えられ、そこで問いの正否が決まった。
　問2にも同様の内在視点が存在する。「お子さんの性別を使った確率問題を出してください」「私には子どもが二人いる。少なくとも一人は女子である。二人とも女子である確率は？」といった展開になる可能性も考えられた。「女子」でなく「男子」が問題に採用される必然性はもともとなかった。問いの成立はやはり偶然だったのである。問2でもランダムに与えられたのはまず「人物」であり、そのあとで問いの内容が決められたわけだ。

問2、問3については、問いに関わるこうした偶然的要因（問2では成立の、問3では性別の）を考慮に入れて確率を求めなければならない。問1のように「エヌ氏の必要十分条件は、〈男子を含む二人の親〉である」として単純に比率を求める、というだけでは済まないのである。

「情報内容は違うが情報の得られ方が異なる」という、標準的ではあるが二元的な見方に固執していると混乱するおそれがあるので、情報の得られ方を情報内容に落として、一元的に考えてみよう。問2・問3では、エヌ氏の必要十分条件を得るには、〈男子を含む二子の親〉だけでは足りない。そこにそれぞれ〈求められてこの文面を出題した〉〈この文面の出題に同意した〉という記述を加えて初めて、エヌ氏の完全な特徴付けが得られる。エヌ氏が問題として「女子」でなく「男子」を採用したという事実は、単に「女子二人の親ではない」ことを示す以上の重要な手掛かりになるはずだ。

問2では、エヌ氏が自由に発言している。自発的なその発言が問いの形をしていたのは本質的な事柄ではない。ここで重要なのは「エヌ氏が、自発的な発言で、男子の存在に言及した」ということだろう。すなわち問2は、次のように簡略化できる。

◆問2′　二子の任意の親が自発的に「男子がいる」ことを明らかにしたとき、男子二子を持つ確率は？

この問の前件で得られた情報は、問1で得られた情報より明らかに多い。「自発的に」は「外部から指定されずに」「偶然の露出として」「確率的成り行きのまま」とも言い換えられる。つまるところ、エヌ氏の外部に〈男子を話題にすべき文脈〉が仕掛けられてはいないところで男子の存在が明るみに出たということだ。したがって、直接に情報提供するのがエヌ氏自身でなくても問2と同じ問題になりうる。たとえば次のような設定でもよい。

◆問2″　エヌ氏を知るエス氏が気まぐれに「エヌさんの息子」の話を始めた。二子とも男子である確率は？

◆問2‴　エヌ氏の自宅の庭に男子が一人いて、エヌ氏を「お父さん」と呼んでいるのを私は偶然見かけた。二子とも男子である確率は？(13)

「自発的・内発的に「男子がいる」ことを明らかにした二子の親」は、単に「男子を含む二子の親」とは外延が異なる。「男子を含む二子の親」が、子どもの性別について明かす特定の機会に、自発的に「男子がいる」と明かすとは限らないからである。もし女子がいれば、その特定の機会に「女子がいる」と明かされたかもしれない。すなわち、自発的に「女子がいる」でなく「男子がいる」と明かされたという情報は、二人とも男子である確率と独立ではない。そのような親だけをすべて集めれば、単に「男子を含む二子の親」全員の中で、男子二人を持つ確率が高めの部類を形成するはずである。

世界中の二子の親（あるいは可能なすべての二子の親）にアクセスしたとして、問1および問2の前件が成立する可能性について、表を書いてみよう（表1）。

たとえば横軸から（男、女）のカテゴリーに属する親を選ぶと、その全員のうち、問1、問2の記述対象になりうる親は、それぞれ100％、50％ということである。

可能なすべての親について人数比がこのようになり、エヌ氏はその中のランダムなサンプルと見なせるので、単純に人数を数えて、問2の正解は1／2だということがわかる。やはり問1よりも高い値だったのだ。

表 1

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
問 1	100%	100%	100%	0%	1／3
問 2	100%	50%	50%	0%	1／2

ところが、二人の子ども問題を論じた文献では、問２（自発的言及バージョン）の正解を１／３だとするのが一般的である。Fox & Levay, 2004や、数学者キース・デブリンの啓蒙サイト Devlin, 2010をはじめ、多くの数学者、啓蒙家がこの問題の正解を１／３としている。二人の子ども問題をめぐる多くの不注意を指摘している Rutherford, 2010ですら、Fox & Levay, 2004の１／３という回答を引用しながらそれが誤りであると指摘していない。問2‴のような「遭遇バージョン」の出題文であれば１／２という正答がなされることが多いのだが[14]、それが自発的言及バージョンと同型問題であることはなぜかほとんど認識されていないようだ。驚いたことに、遭遇バージョンと自発的言及バージョンを意識的に比較していながら前者を正解１／２、後者を正解１／３として区別するという、露骨な誤りを幾度も繰り返している論考さえある（Bar-Hillel & Falk, 1982, pp.114, 117）[15]。

このように数学者・心理学者を含む多くの論者が混乱しているのが「二人の子ども問題」をめぐる現状だ。問２では（男、女）（女、男）の場合に比べ（男、男）の場合の方が自発的発言に男子が現われやすいことが見落とされているのである。繰り返すが、表１で今はっきり確認したように、問２の正解は１／３ではなく１／２である[16]。

問３はどうだろう。そこでも、エヌ氏の必要十分条件を得るには〈男子を含む二人の親〉だけでは足りないだろうか。問３では、エヌ氏が自発的に問題の内容を決めたわけではない。たまたま提示された問題について、それは妥当な問題だと同意しただけだった。「男子」という制約は、エヌ氏自身が提示したのではなく、隣人の気紛れによって、外から与えられたものである。外来の区分に応じたにすぎないのだから、超越視点により区分されたと同じこと、つまり実質的に問１と同じことではないだろうか。

エヌ氏が「女子の親」でなく「男子の親」として明示化されることになったのは、たしかに偶然ではあるが、エヌ氏自身の自己認識とは無関係の要因による。問３は次のように簡略化できるだろう。

◆問3′　二子の任意の親が「男子はいるか」と問われて肯定したとき、男子二子を持つ確率は？

「問われて」というのは広義にとって、「外部から指定されて」「設定に応じて」くらいの意味に理解すべきである。つまるところ、エヌ氏の外部に〈男子を話題にすべき文脈〉が仕掛けられたところで肯定的証拠が得られたということだ。したがって、次のような設定でも問3と同じ問題ができる。

◆問3″　「男児を育てるのはいかに苦労が多いか」という話題の最中に、二子のいるエヌ氏が「うちも男の子がいますが……」と言った。二子とも男子である確率は？

◆問3‴　「人間の未成年男子に対してだけ特別な反応Rを示す犬が近所に居て、散歩でエヌ氏宅の前を通るたびに反応Rを示す。二子とも男子である確率は？」(17)

男子センサーに陽性反応があった、という情報は、性別構成について「少なくとも一人男子がいる」という情報以上の何事も付け加えない。「「男子はいますか」と問われたら肯定する」は「男子がいる」と同値である。男子のいる親ならば肯定で答えるし、肯定で答える親ならば必ず男子を持っている。数学の問題として「信頼性前提」があるからである（表2）。

こうして問3の正解は問1と同じ、1／3であることがわかる。

表2

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
問1	100%	100%	100%	0%	1／3
問2	100%	50%	50%	0%	1／2
問3	100%	100%	100%	0%	1／3

§4　歴史的前提と固有要因

第1節で確認しておいた「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」のもとでは、こうして、問1、問2、問3の正解はそれぞれ1／3、1／2、1／3となることがわかった。

問題解決に必要な情報が与えられる仕方が、問1は超越視点から、問2と問3は内在視点から、というふうに、物語的にはっきり異なる論理構造を持つ2グループに分類できたのだったが、数学的な解決については、問1と問3が一致し、問2と分かれるという結果となった(18)。

その違いをもたらした要因は、(男、女)(女、男)の場合に親が「男子がいる」という情報をもたらす確率が一人称バージョン(自発的バージョン)では50％、二人称バージョン(受動的バージョン)では百％、という相違である。ここで、そのパーセンテージの見積もりについて疑問に思う人がいるかもしれない。少し注釈しておこう。

問2と問3には、問1にはない偶然的要素が絡んでいる。それは、手掛かりとなった「男子がいる」という情報が得られるための前提が成立したという偶然である。具体的には、問2では、可能なあらゆるヒントの中からエヌ氏が「一人は◎子です」(◎は「男」または「女」)というタイプのヒントを出したという偶然、問3では、相手から「男子はいますか」と問われたという偶然である。

問2において、「ヒントを出してください」と言われてエヌ氏が提示する可能性があったヒントは、「男子がいる」「女子がいる」だけではないだろう。二子の性別構成について自然に得られる情報は、実際にはほとんどが「男子がいる」「女子がいる」に還元できるだろうが、他にも「上は男」「上は女」「男子がいる確率は△％」など複雑なパターンはいくらでも考えられる。あるいはそもそも、「ヒントを出してください」などと言われなかった可能性もあるし、言われてもエヌ氏の機嫌が悪くて会話に応じなかった可能性もあった。

問3においては、エヌ氏が子どもの性別構成を問われていなければエヌ氏の情報提供はなかったし、「女子はいますか」と問われ「いない」と答えたため問題が成立しなくなることもありえた。

よって問2、問3には「情報が得られるための諸前提が成立する確率」がかかわっている。これは、最終的な情報提供（数学的問題を解くのに直接使われた「男子がいる」という情報の提示）がなされるまでに必要だったステップがすべてクリアされる事前確率、すなわち「当該問題が成立するための歴史的事情が成り立つ事前確率」である。その値をαと書こう。

αを考慮に入れて先ほどの表（二子の親の人数比の表）を書き直すとこうなる（表3）。

問1は規約的状況設定だから、αは介入しない。かりに出題者が書き間違えて問1の文面になったのだとしても、書かれた文面に合わせて問題が理解されるべきだからである。問2と問3も、本当の実験報告ではなく出題文である限り一番外側は規約的状況設定であるに違いないが、その規約された内容が経験的偶然性を帯びたレポートの形をとっているため、因果的状況を記述する設定上、要因αが関与するのである。

問1は、世界中の二子の親すべてを四通りに区分している。問2・問3では、世界中の二子の親のすべてではなく、α分に相当する者たちだけが選び出される。問2では、「男子がいる」「女子がいる」いずれかの趣旨の情報をもたらした親たち、問3では、「男子がいるか否か」が問われた親たちだ。そのうちさらに「男子がいる」という情報をもたらした親たちの占める割合だけが表3の左4列に数値として登録される。

最終的に求める確率「(男、男)／全体」では、分母と分子に共通して現れるαが消えて、問1で1／3、問2で1／2、問3で1／3。αを考慮に入れる前と同じ確率が得られている。

表3

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
問1	100%	100%	100%	0%	1／3
問2	$\alpha \times 100\%$	$\alpha \times 50\%$	$\alpha \times 50\%$	$\alpha \times 0\%$	1／2
問3	$\alpha \times 100\%$	$\alpha \times 100\%$	$\alpha \times 100\%$	$\alpha \times 0\%$	1／3

αが消えるのは当然で、それはαが四つのカテゴリーすべてに平等にかかる確率だからだ。つまり、性別構成と情報のもたらされ方は互いに独立だからである。男子が二人いると他の性別構成のときよりも「男子はいますか」と問われやすいとか問われにくいとかいうことはないだろう。たとえばサイコロが実際に投げられるかどうかは各々の目が出る確率と独立なので、サイコロが投げられる事前確率は「6が出る確率の計算」には使われない。コインを実際に投げるかどうかは表と裏がそれぞれ出る確率と独立なので「表が出る確率の計算」にコイン投げ実施の事前確率は使われない。ここでαが消えたのも同じ理屈である。

したがって始めから確率αは無視した方がよい。確率αという、問題成立のための歴史的事情は無視できる、という前提を、「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」に次ぐ第四の前提として「歴史的前提」と呼ぼう。確率αを無視するということは、$\alpha = 1$とすること、換言すれば、歴史的前提は満たされているものとして扱うということである(19)。

確率αは、歴史学はもちろん、一般に経験科学では重視されなければならない。文学的テクストを読む場合も「当該場面の成立の背景」として考察の対象となる。つまり、数学問題以外では通常、歴史的経緯は「前提」されてはならず、歴史的事情の解明込みで問題が解かれなければならない。経験科学や芸術的解釈では、探究対象の範囲があらかじめ規約で限定されるということがないからである。

『LIAR GAME』のアキヤマの実験によって「2対1の1にあたる人物が感染者である確率は83%以上」ということがわかったが、そこに至るまでの条件が整う確率、たとえばアキヤマが振り子を持ち出す確率や、そもそも彼らがライアーゲームに参加する確率といった歴史的事情も、あの物語にとっては最後まで無視できない。何と何の間にどんな因果関係が判明するかわからないからである（実際、アキヤマらがゲームに参加する事前確率はほぼ1だったことが物語の結末で明らかになり、それまでの全展開に再解釈を求められることになる）。

ところが数学では、謎は閉じた系に浮遊している。目標とする値に関与する要因以外は捨象されねばならない。約定され

た解法に影響しない確率αは無視して、歴史的前提として脇に置くべきなのである。
　歴史的前提は、問いが成立するための必要条件であって、問いの情報内容が決まったのはその後の事柄である。つまり、歴史的前提が満たされたという条件下で実際に「男子がいる」という情報が得られる確率（尤度）は、数学の問題を解くときに直接関与する、無視できない確率だ。それが表1〜3では、（男、女）（女、男）のときの１００％か50％かという違いに反映されていた。この偶然は数学問題にとって本質的に重要な偶然であり、これを見過ごすと、すでに言及した誤答が誘発され、「確率問題の難しさ」が云々される原因となるわけである。
　数学的な観点から見て唯一、具体的な確率を考慮しなければならないこの「歴史的前提のもとで当該情報内容が与えられる確率」を、第五の偶然的要因として認める必要はあるだろうか。かりにそれを「固有要因」と呼んでおこう。すべての問題に共通の値が機械的に割り振られる「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」「歴史的前提」に対し、「固有要因」は問題設定ごとに値が決まるような、いわば問いの個性を形作る数値群である。
　固有要因は、明示的にトップダウンで与えられる場合が多い（「この町では男子と女子の人数比は１対３であるとする」のように）が、そうした明示的設定がなくても、四つの前提から自然にボトムアップで創発してくる場合もある。「二人の子ども問題」が難しいのは、トップダウンでなくボトムアップでのみ固有要因が決まる問題だからなのだ。
　問２の場合、固有要因は、例の表で（男、男）（男、女）（女、男）（女、女）各グループのうちそれぞれ１００％、50％、50％、０％の人々に「男子あり」という情報を明かさせるような統計的偶然である。まず（男、男）で１００％、（女、女）で０％になるには、信頼性前提があればよい。そして（男、女）（女、男）で各々50％になるには、無差別前提があればよい。問３との相違が生じる後者の部分について固有要因を具体的に言い表わすと、次のようになる。「男子と女子から成る二子の親が自発的に子どもの性別に一つだけ言及する場合、男に言及する確率は１／２である」。
　親による「言及」だけでなく問2‴のように「目撃」される場合も問２は包括していることを考えると、一般的に問２の固

有要因は次のように言い表わすのが妥当だろう。

「男子と女子から成る二子の中から偶然に一方の性別だけが顕在化する場合、男が顕在化する確率は1／2である」。

なぜ1／2なのかという理由は、「男女の現われには偏りがない」という無差別前提ゆえだ。「現われ」という概念には誕生や目撃だけでなく、言及されることも含まれる。したがって、問2の場合、無差別前提と信頼性前提とが相俟って、固有要因の役を果たすことができる。

問3の固有要因はどうか。例の表で（男、男）（男、女）（女、男）（女、女）のそれぞれ100%、100%、100%、0%に「イエス」という返答をさせる前提である。それは「信頼性前提」に他ならない。

結局、問2と問3は、「固有要因」という特別枠を設けなくても、無差別前提と信頼性前提があれば問題解決に必要なすべての尤度を得られる問題だということがわかる。

独立性前提が固有要因を担う場合ももちろんあるだろう。たとえば次の問題。

問4　二子がいることだけわかっているエヌ氏が、男の子に「お父さん」と呼ばれていた。別の時に、またエヌ氏が男の子に「お父さん」と呼ばれていたが、前回と同じ子かどうかまでは認識できなかった。二人とも男子である確率は？

エヌ氏が一方の子どもに呼びかけられる光景が二度目撃される事前確率は、歴史的前提により1であり、

表4

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
問4	100%	25%	25%	0%	2／3

エヌ氏が我が子以外に「お父さん」と呼ばれる事前確率や、語り手が聞き間違えをする事前確率は、信頼性前提により０なので、次のような表が書ける（表４）。

（男、女）と（女、男）で25％となるのは、１回あたり確率50％の出来事（「男子が目撃される」）が２回連続で起こったからである。ここで25％を得るのに用いられた前提は、上の子の性別と下の子の性別に相関がないという独立性前提だ。

他に、歴史的前提から固有要因の部分を切り離すことのできない場合もあるだろう[20]。すなわち、トップダウンで固有要因が与えられることのない「二人の子ども問題」や「モンティ・ホール問題」のようなミニマル設定の問題（ボトムアップ問題と呼ぼう）の場合、固有要因は、「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」「歴史的前提」という四つの前提に還元できる。四つの前提を状況設定に適用して、問題解決に必要な特殊事情として前景化させたもの、それが「固有要因」に他ならない。

ただし、状況設定のどこに対し四前提がどのように作用して問題固有の具体的数値が決まるかはあらかじめわからないかもしれない。よって、問題ごとに変わるこの前提部分を「固有要因」という名で括っておくのは便利だろう。ただしその実体は、他の前提と異なる固有の前提ではない。「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」「歴史的前提」という四つの前提で確率の諸定理を補いさえすれば、さしあたり、二人の子ども問題および関連する確率問題の解決には十分である。

それにもかかわらず、二人の子ども問題では（あるいはボトムアップ問題一般では）数学者を含む多くの知的な人々があっさり誤答に迷い込む傾向が強い。なぜだろうか。それは、四つの前提のいずれかを固有要因として使うさい、誤用が生じやすいからだろう。

数学の設問は、物語の一種である。問１、問２、問３はそれぞれ異なる視点から主題を問題化していた。「彼は〈男子を含む二子の親〉の一員である」というような同一の文言から、視点の相違に対応した異なる確率的真理が導かれるのだった。そして視点というものは、語り方の僅かな違いに鋭敏に反応するのである。

その敏感さは、数学の中でも確率に特有の性質である。確率問題の難しさは、数学的な難しさに由来するというよりも、そのつど正しい視点に身を置く読解力に関わる難しさなのである。だとするならば、確率問題の物語性、あるいは文学性を意識化することが、確率の誤謬を減らす秘訣となるだろう。

§5　物語内真理の解釈

数学が設ける「無差別前提」と「独立性前提」は、問題文の短さ・情報量の少なさによる特殊条件の不全ゆえに、消極的に正当化されていた。文学作品であれば、さまざまな情景や性格の描写から、各時点におけるバイアスの度合いを推し量り、無差別性や独立性の塩梅を再設定することができるが、数学では手掛かりが故意に削除されているのだ。「信頼性前提」も同様である。文学作品であれば、口調、記述の齟齬の度合などにより、語り手の信頼度を推し量ることができるが、数学問題ではやはり手掛かりが一切無いものとされる。「歴史的前提」について言えば、「解くべき謎」が未決定である文学作品では歴史的背景をあらかじめ隔離しておくことはできず、ありとあらゆる過去の事情がいつなんどき固有要因として浮上してもおかしくない。それに対し数学では、物語世界の広がりが図式的に切り詰められているため、「歴史」は考察の対象にも資源にもなりえない。

こう考えると、四つの諸前提は、数学固有の約束事としてよりも、問題文の簡潔さに起因する自然な性質として理解することができる。ということは逆に、文学的物語は数学問題の複雑化したもの、と捉えることができるということだ。文学テクストは、問1、問2、問3という三タイプの語りが多数、複雑に絡み合った総体と言えるのである。すなわち、物語として数学と文学に本質的な相違はなく、文学的物語論の成果がどちらにも同じように使える、という作業仮説でしばらくやっていけそうではなかろうか。

数学の解答に相当するのは、文学では「解釈」である。フィクションであれノンフィクションであれドキュメンタリーであれ、物語を鑑賞したり評価したりするには、「解釈」というステップが不可避である。すなわち、虚構世界の書かれざる部分（未規定箇所）を外挿・内挿によって充填する作業だ。この解釈のための原理は必ず基準を持つが、最もスタンダードな基準は、「現実世界における真理」と「信念世界における真理」だろう。デイヴィド・ルイスがこの二種類の基準を同等に尤もらしい候補として、明晰なモデルとして提示している（Lewis, 1978）。

分析１「物語ｆにおいて、ϕ」が空虚でない仕方で真であるのは、ｆが事実として語られ、かつϕが真であるようなある世界が、ｆが事実として語られていながらϕが真でないようないかなる世界よりも、全体的に見て、我々の現実世界にいっそう類似しているときであり、かつそのときに限る。この文が空虚な仕方で真であるのは、ｆが事実として語られるようないかなる可能世界も存在しないときであり、かつそのときに限る。（p.270）

分析２「物語ｆにおいて、ϕ」が空虚でない仕方で真であるのは、以下のときであり、かつそのときに限る。ｗがｆが語られた当時の共有信念世界の一つである時はいつでも、ｆが事実として語られ、かつϕが真であるようなある世界が、ｆが事実として語られていながらϕが真でないようないかなる世界よりも、全体的に見て、ｗにいっそう類似している。この文が空虚な仕方で真であるのは、ｆが事実として語られるようないかなる可能世界も存在しないときであり、かつそのときに限る。（p.273）

これは、ルイス自身の反事実条件文の分析（Lewis, 1973）をもとにして、フィクション特有の「語り」や「共有信念」といった要因を取り込んだものである。定義項に用いられている「語り」は、登場人物たちの語りを包括する最上位の超越視

点語りを指し示すにとどまるが、物語のモデル論的分析——いわば「物語的理想化」にもとづく意味論構築——のための第一近似としては最適の定式化と言えよう。

分析1でも分析2でも、ϕ自身とϕの否定文のいずれも真と認められない場合、ϕは「真でも偽でもない」とされる（p.270）。物語とは、解釈の定まらない事柄において分岐する無数の可能世界から成る集合であり、真理はその集合における必然性、虚偽はその集合における不可能性、真でも偽でもない事柄はその集合における偶然性として定義されるわけだ[21]。

分析1と分析2の違いは、物語世界（可能世界の集合）の内容を決める基準を、現実世界の諸事実にとるか（分析1）共有信念世界の中の諸事実にとるか（分析2）ということだけだ。分析1と分析2が異なる解釈をもたらす例として、ルイスはシャーロック・ホームズ・シリーズの「まだらの紐」を挙げている（Lewis, 1978, p.271）。ホームズによって、凶器は呼び鈴の紐を伝って侵入した毒蛇であると解明された。作中に描かれたクサリヘビは紐をのぼることができないという生物学的事実にもとづくと、分析1により、「ホームズの推理は誤りであり、事件は未解決である」ということになる。しかし毒蛇の運動に関する専門的知識など普通の人は持たないので、一般読者の共有信念では毒蛇の動きはもっと自由自在だろう。したがって、紐をのぼるくらい蛇ならできそうだという可能なイメージにもとづく分析2によって、「紐をのぼれる蛇が物語世界には存在し、ホームズの推理は正しかった」とすることができる。ホームズシリーズの解釈としてはこちらの方が自然だ。

『LIAR GAME』の感染ゲームのエピソードに分析1、分析2を当てはめてみよう。アキヤマの説明は確率論的には正しいし、意思決定の指針としても合理的なので、栗藤の批判的説明は単に間違っている。それが分析1による解釈だ。対して分析2によれば、アキヤマは仲間をエセ推論で欺いたのであり、直感に頼りすぎてまんまと乗せられたプレイヤーたちについて、外野の栗藤が冷静に分析している、という解釈が可能になる[22]。こちらの方が物語の雰囲気に忠実だろう。条件付き確率の計算法や、確率と合理的行為との関係については、一般読者は無知または無関心であるから、分析2を発動して、

あえてアキヤマの説明を「狡猾な詭弁」と解釈することができるのだ。

毒蛇の能力についての専門知識が共有信念には含まれない、というのはほぼ異論なさそうであるのに対し、アキヤマの説明を裏付ける確率計算の知識が共有信念に含まれない、とするのは無理があるかもしれない。アキヤマの説明が正しいことの確認には、四則演算の知識があれば十分だからだ。したがって、分析2の適用可能性は「まだらの紐」と『LIAR GAME』とでは同じではない。とはいえ、ともに「物語の価値をなるべく高めるような解釈を採用せよ」という芸術鑑賞の暗黙の指針（Stevenson, 1950）には合致していると言える。ホームズは天才的な洞察力を持つということがホームズシリーズの統一的な美を支えており、内在的解説者の注釈的言説は真であるということが『LIAR GAME』のゲーム現場とモニター室とのコントラストを際立たせ美的性質を強めるからである。冒頭で触れた『アカギ』『カイジ』のような例にしても、ギャンブルでは事が確率どおりに進むよりも、念力めいた執念による「ツキ」「流れ」が実際に作用した方が物語はスリリングになる。

もちろん、美的価値の確保のために現実世界内の真理を無視してよい度合には限界があるだろう[23]。分析1でも分析2でも、物語内真理の定義に、可能世界どうしの「類似性」が用いられていた。類似性に寄与する要因にはさまざまな種類がある。ルイスは類似性を評定するさい優先されるべき度合によって諸要因を四種に大別し、最も重要度の高い「広域的な自然法則の一致」から最も重要度の低い「個別の諸事実の類似」までを順序づけている（Lewis, 1979, 47-8）。

広域的な自然法則とは、時間や空間を隔てても世界が同じパターンに従うことを意味するので、例外なく確率法則に還元できるだろう。物語の空白部において何が起こっているかについて判断を下す「解釈」という仕事にとっては、現実世界の自然法則すなわち確率に関する知識と明示的な「語り」とから、語られない事実についての確率をなるべくたくさん導き出すことが主眼となる。「何が起きていそうか、いなさそうか」についての諸判断で物語を満たすのが解釈ということになるだろう。

文学的物語への適用を意図して整備されたルイスの分析１・分析２は、数学問題にもそのまま適用できる。問２の物語においては、「エヌ氏は男子二人を持つ」という事実が確率１／２という確率的真理として成り立つ。あるいは「エヌ氏は男子二人を持つ確率は１／２である」という確率的事実が成り立つことが真である(24)。なぜなら、現実世界で問２の状況が起これば、二人とも男子である確率は１／２だからである。このような確率的事実について現実世界と食い違うようでは、「広域的な自然法則」の異なる世界だということになり、少なくとも分析１によるならば、物語を構成する諸可能世界から排除されてしまうのである(25)。

このように、数学問題の分析にもルイスの物語的真理の分析はおおむね応用することができる。それでは、問２の正解が１／３だと誤答する多くの人は、どこで間違えているのだろうか。ルイスの分析を正確に適用すれば問２から１／２が導かれるはずなので、１／３という答えを出すには、適用のどこかに誤りがあるはずだ。誤りの可能な源泉としては、まったく正反対の二種類のものが考えられる。それは、数学に特有の理想化――四種類の前提に結晶した数学的理想化――の過剰と不全とである。

§6　数学的理想化の諸相――言語と偶然性

a　数学的理想化の不全 ～ 慣習モデル

まず、理想化の不全による誤謬から考えよう。

問２はオリジナルバージョンが間違えられやすく、問２‴の遭遇バージョンの表現法で出題されると間違えられにくい傾向がある。なぜだろうか。問２‴で固有要因として働いた無差別前提「男子と女子から成る二子の中から偶然に一方の性別だけが顕在化する場合、男が顕在化する確率は１／２である」は正しく適用されているのに対し、問２で固有要因として働いた

無差別前提「男子と女子から成る二子の親が自発的に子どもの性別に一つだけ言及する場合、男に言及する確率は１／２である」の方は正しく適用されていない、ということである。

どこかに現われる子どもが男子か女子かについて偏りがないことはわかりやすいし、かりに偏りがあったとしても想定上偏りがないものとして容易に理想化されうるだろう。そうした「出現」一般については偏りがないとわかっていながら、「言及」についてはなぜ偏りが想定されてしまうのだろうか。とくに、問２の正解を１／３とするからには、次のような極端な前提がとられているはずだ。すなわち、「男子と女子から成る二子の親が自発的に子どもの性別に一つだけ言及する場合、男に言及する確率は１である」。この前提は、「男女混合グループの中から代表が選ばれる場合は、男が選ばれる」という一般的前提の特殊例だろう。たしかに、何事も男子を優先する習慣が定着している社会もあるかもしれない。もしそのような社会で問２が語られたのであれば、ルイスの分析１に従えば、子どもの性別構成についてヒントを出すときに「男子がいる」と言う確率は（男、男）（男、女）（女、男）（女、女）のそれぞれにつき１００％、１００％、１００％、０％となり、問３と同じく問２の正解は１／３となる。

男子優先というジェンダー的慣習の良し悪しは別として、もしもそのような慣習が現実に成り立っている（分析１）、または成り立っていると一般に信じられている（分析２）場合には、それにもとづいて問２には「１／３」と答えるのが正しい。政治的正しさと、文学的正しさ（そして派生的に数学的正しさ）は別だからである。このように、数学の文章題の正解は、どの文化圏で出題されたかという文脈によって、文化相対的に変動するのである（数学の定理が文化圏によって変わることはないにせよ）。

ただ、二人の子ども問題の誤答を説明するのに、そうしたジェンダー的慣習を持ち出すだけでは不十分だろう。そういった慣習とは無縁の人々が問２に誤答してきたからである。さらには、問２の「男子」を「女子」に置き換えた二人の子ども問題でも、１／３という誤答が流通しているのである(26)。ジェンダー的慣習で問２の誤りやすさを説明することはできない。

ジェンダー的な社会慣習よりも単なる言語的慣習の影響を考えた方が納得しやすいだろう。「二項のうち一方に言及する場合、ランダムに選ばれはせずどちらかが優先される」という漠然とした約束事が働いているのではなかろうか。二項を無徴と有徴に格付けする言語的慣習は広くみられる。とくに数学問題では「男子が一人でもいれば登場人物に「男子がいる」という言葉で代表させるお約束になっている」という密かな了解があるのかもしれない。

ルイスは、分析１・分析２を補う解釈の別要因をいくつか挙げているが、その一つに「様式化されたジャンルの約束事」がある（Lewis, 1978, p.274）。ファンタジー小説にドラゴンまたはドラゴンっぽい生物Ｄが登場すれば、Ｄが火を吐くシーンが描かれていなくても、「Ｄは火を吐く」という命題をその物語内の真と認めるべきである。分析１・分析２ではともに「Ｄは火を吐く」は真ではないが[27]、ファンタジーというジャンルのお約束として、ドラゴンまたはドラゴンっぽい生物は火を吐くものだからである[28]。

同様に、現実世界でも共有信念世界でも「男が優先して言及される」という事実は一般に成立しないと読者はわかっていながら、「数学の問題文」というジャンルでは「特別な条件が付かなければ男が表面化するもの」として反応するのかもしれない。そうした記述の非対称性がいったん確立すると、「女子が一人はいる。二人とも女子の確率は？」という問題が出されても、単に男を女に入れ替えて「(男、女)（女、男）の場合を代表する性として女が指定されているだけ」と了解されやすい。政治的公正の配慮により人称代名詞や挙例において女を優先する傾向が現われてからはなおさらである。問２で男と書かれても女と書かれても、問１や問３と同一視されやすい傾向がこうして説明できそうだ。

文学では、ジャンル的お約束を解釈に持ち込むことは望ましいだろう。しかし数学では不当である。数学の問題で「二項の一方を特権化する」という文学的（修辞的）お約束が実際に流布しているとしても、それは歴史的偶然であって、数学の一部をなすとは認められないからだ。修辞的お約束は、「信頼性前提」「無差別前提」「独立性前提」などと違って、数学的には意味のない慣習である。数学の問題文の理解としては、「男」「女」「表」「裏」「上」「下」「緑茶」「紅茶」などは、純粋

な記号として理解されなければならない。自然発生的な「言語的慣習」が確立しているように見えたとしても、「数学的規約」と同列に考えてはならない。

以上のような、問題文の「男子」「女子」という語をめぐる社会慣習や言語的用法の実態に囚われる誤謬は、数学に必要な「理想化」の不全と捉えることができる。「慣習モデル」と呼んでおこう。「慣習モデル」は文学的物語の理解には必要だが、抽象を旨とする数学にとっては理想化に反した悪しき思考法である。数学は、現実世界でたまたま成立しているローカルな言語運用や修辞的バイアスを、問題設定の抽象構造に持ち込むべきではない。換言すれば、分析1・分析2における「現実世界・共有信念世界との類似性」をかなり限定した形で選択的に適用するところにこそ、数学的理想化（モデル化）が達成されるということだ。現実や共有信念の中にある偶然的事柄のいちいちを尊重するような「慣習モデル」のもとでは数学は成立しないのである。

このことは、分析1・分析2のような解釈原理をジャンルごとの「物語的理想化」のロジックに応じて適用すべきだ、という教訓の一例に他ならない。数学と文学は「物語」の異なる下位ジャンルとして統一的に理解できそうだという、第5節始めに述べた見通しを撤回する必要はないだろう。

b　数学的理想化の過剰～非確率化モデル

このように数学では理想化が重要な手続きとなるが、「男子、女子」という符牒の理解については、逆に「過剰な理想化」ゆえに誤答が誘発されている側面もある。次のようなメカニズムだ。

数学は経験科学ではないので、語句の指示対象に物質性を認める必要がなく、性質の束へと抽象化するのが普通である。それを徹底することで、数学的対象から一切の物理的偶然性を剥奪し、数学的に真なる命題は必然的に真なる命題であるという規範に沿うことができるようになる。数学の文脈で「現実に真」とは、単に「偶然的に真」ではなく「必然的に真」な

のだ。たとえば円周率が無理数であるのは偶然ではない。現実に無理数であるものはどれも、必然的に無理数なのだ。

これは、「現実に真」が「可能的に真」と同化するということでもある[29]。これを素朴に問2の文面に当てはめると、「現実に「男子がいる」と発言した」は「「男子がいる」と発言することが可能である」と同じことになる。実際、問1ではこの二つは同じことである。しかし問2では、現実性と可能性を同化させることはできない。誠実性前提のもとで、(男、女)(女、男)の親は「男子がいる」と発言することが可能である。しかしそれは、「男子がいる」と実際に発言する、ということとは違う。

数学的真理については可能性・現実性・必然性はすべて融合するのだが[30]、設問の中の登場人物の言動は数学的真理ではない。三角形の底辺の長さについての出題文は、その長さをその三角形についての必然的事実として提示するが、ある人物の発言についての出題文は、その発言を偶然の事実として提示しているはずだ。人物は数学的対象ではないからである。しかし「真なること」として記述されると、三角形だろうが円周率だろうが人物だろうが、すべてのトピックに数学的真が読み込まれてしまいがちだ。「現実の発言」が「必然的な発言」へ読み替えられ、ゆえに「単に可能な発言」がすべて「現実の発言」へと読み替えられてしまうところに1／3説の陥穽があったと考えられる。

そもそも確率問題は、現実性と可能性の区別をつけるところに成立する問題だった。可能性を数値で表わし、偽なる命題にも有限の現実性を見出し、真なる命題にも有限の非現実性を見出す発想によって初めて、0と1以外の確率が認められるからである。必然性と不可能性の中間的な「偶然的現実」を認める数学が確率論だと言ってもよい。偶然を生み出す数学的装置として、人間やサイコロやコインの振る舞いは、自然数や円周率の振る舞いとは異なり、時空的物質性に制約されたものとして理解されねばならない。その物質性および精神性を捨象するのは、数学固有の理想化の乱用という以前に、偶然をモデル化する確率問題としては倒錯と言うべきである。

人間の言動は環境に応じて確率的に決まる。あらゆる偶然性を現実性に、そして必然性へ潰してしまう解釈は、「非確率

化モデル」とでも呼ぶことができるだろう[31]。

こうして、人間の認識能力や情報獲得能力に本質的に関わる確率問題のような分野では、数学も文学と同様、確率的偶然に満ちた現実世界や信念世界の諸様相を反映するため、分析1の「現実定位」および分析2の「信念定位」の認識論に依拠せねばならない。確率問題の登場人物は、数学化された対象ではあるが（だからこそ「信頼性前提」を満たす）、数学的対象ではない（だからこそ〈可能な言動〉を〈すべて実行した〉と見なしてはならない）。数学化された歴史的対象であり、心理学的・文学的対象なのである。文学的教訓を看過したがゆえの理想化過剰、いわゆる「非確率化モデル」の錯誤は、ジェンダーや無徴記号といった現実に囚われて分析1・分析2を過剰適用した先ほどの理想化不全（「慣習モデル」）とは正反対の錯誤と言える。正反対でありながら二種の錯誤は相俟って、1／3説という同一の誤りへと読者を導いている、というのが真相だろう。

§7　文学的理想化の諸相——言語と視点

さて、文学的解釈の方法論から数学が学ぶところがあったのと同じく、いやおそらくそれ以上に、文学的物語論が数学から学ぶべき教訓があるはずである。実際に数学問題の「解答」が間違われているという事実は、文学作品における対応部分の「解釈」も間違われている公算が高いということだからだ。そして文学が数学から学べる教訓も、物語的理想化の過剰と不全とに起因する二種類に分けることができる。すなわち、数学的理想化の双対とも言える文学独特の理想化が一方では作用しすぎ、他方では作用しそこなっている。その二種を順に調べよう。

a　文学的理想化の不全～慣習モデル・非確率化モデルへの無自覚

まず、文学独特の理想化とは何だろうか[32]。一般に数学よりも文学の方が理想化（モデル化）の度合ははるかに低いと考えられている。限定的状況の記述の論理構造だけに焦点をあてる数学に対し、実生活のアナログ的表象が意図される文学では、記述された部分の非構造的組織、たとえば文体にも重要な意味が見出され、かつ記述の外側へ物語世界が無限定に拡がり、本質部分がどこであるかの約定もなく、何が謎であるか（何への正解が求められるべきか）も決まっていない。解釈者が自由に問題を感じ、あるいは探って設定しなければならない。言ってみれば、分析1・分析2で可能世界の集合を狭めてゆくとき、ある程度絞られたところでそれ以上詳細に限定しないよう反発する遠心的モデル（普遍性を維持するモデル）が数学的理想化だったのに対し、究極的に特殊なただ一つの可能世界にまで絞るべく、あらゆる解釈的課題に無際限に従う求心的モデルが文学的理想化であると言えよう[33]。

しかし、だからこそ文学は数学よりも雑多な資源を――常識、通念、言語的慣習などを――解釈の道具としてあまねく動員することが建前上正当化される。比較を印象深くするために、同一文面の物語を数学の問題と見なした場合と文学的物語と見なした場合とで、いかなる「解釈」の相違が出てくるかを見てみよう。以下はRutherford, 2010が引用している例題である（pp.168-9）。

ある女性にちょうど二人の子どもがいて、そのうち少なくとも一人が男子であるなら、彼女の子どもが二人とも男子である確率は？

If a woman has exactly two children, at least one of whom is a boy, what is the chance that both of her children are boys?（“Ask Marilyn”. Parade Magazine, 1996. December 1st.）

二人の子のいる家族に、少なくとも一人男子がいる。その家族に女子がいる確率は？

A two-child family has at least one boy. What is the probability that it has a girl?（Wikipedia “Boy or Girl”）

ともに問1と同じ問題（後者は「男子二人」を「女子」に置き換えただけ）に見えるので、正解はそれぞれ1／3と2／3、と言いたくなる。だがRutherfordはこの二つとも、曖昧で正解が定まらないとしている。「ランダム化と選択のレベルが家族であることが明確でないので、唯一の正解が2／3だと認める必要はない」（p.169）。この評定は厳しすぎないだろうか。あるいは公正な試験のためには、数学ではそのくらいの厳しさが要求されて当然なのだろうか。たしかにこれらは、二子の家族の集合からランダムに男子を一人選び出し、その子の家族に女子がいるか、と問うた問題と読めないこともない。子どもを単位としてランダム化したその読みでは、正解は1／2となってしまう。

数学ではそのようなクレームもいちおう妥当とは言える。異なる読みが確率1で排除できなければならないのだ。しかしこの二つの例題を文学作品として読むならばどうだろう。そこまで一義性にこだわるのは的外れである。「ある女性に」「二人の子のいる家族に」と語り出されているので、「家族」が主題であり「子」は従属変数だと自然に感じられるからだ。「家族が先にランダムに選ばれて、その家族について子どもの性別構成を問うている」と解するのが適切だろう。語りの微妙なニュアンスや語感、用法、慣習などから、常識的に妥当な意味を汲み取ることが文学的読解の課題であり、本質と言ってもよい。したがって、数学が「文意が曖昧、正解なし」として諦めざるをえない文例を、文学なら「文意は明快、よって正解は一つ」と難なく見なせる、ということが多々起こりうる。文学の方が数学よりもはるかに「曖昧な表現」を許容するがゆえに、正解の曖昧さが縮減される(34)。一見逆説的なこのメカニズムを「文学的理想化」と呼ぶことができるだろう。

文学では、単に「真である確率が相対的に最も高い」という程度の読みであっても「唯一の正しい読み」と見なすことが許されるということだ。この理想化は、本来は確率的にしか決まらない文意を、慣習や用例を動員して確率1か0のいずれかへ、つまり明確な真か偽へときっぱり収束させるという四捨五入的端数処理（ラウンディング）モデルである。いわば「慣習モデル」によって「非確率化モデル」を達成するわけだ。「慣習モデル」と「非確率化モデル」はともに数学では理想化の不全と過剰の元凶となった思考法だったが、文学的理想化の積極的側面をまさにこの二つが形成するのである。

「慣習モデル」を適用可能にする基盤は、あの分析1・分析2の「可能世界の類似性」だろう。数学的理想化の源だった「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」「歴史的前提」を諦めるかわりに得られた雑多な類似性への感応力、微細な比較調整能力により、文学的解釈は空所補填のためのモデル化を作品ごとに設定できるのである。

この点において、文学は数学よりも言語理解の理想化の度合いが高いと言ってよい。日常言語では、数学言語よりはるかに柔軟な語義解釈によって、物語内真理を寛容に確定でき、そのぶん含意されたり導出されたりする真理の数も多くなる[35]。文学的記述特有の言語的多義性や暗示性をそのまま解釈の規範へコピーしたような安易な相対主義に屈する前に、数学と比べたときの文学特有の明晰化メカニズムを今少し顕揚してもよいだろう。国語の読解問題に対し「正解が一つに定まらない」という苦情がしばしば聞かれるとしたら、原因は個々の出題の不備というより、主に文学的理想化への無理解（「慣習モデル」による「非確率化モデル実現」への信頼不足）に起因するとも考えられるのである。

ただし「非確率化モデル」は、物語内出来事の真偽を割り切りすぎる傾向を帯びることも予想すべきだろう。本来はあくまで確率的に把握しなければならない事柄を「真」か「偽」かに分け、その中間を蔑ろにする傾向だ。そうした理想化過剰については、文学的語りの様式的区別と、確率的命題の認定という、二つのロジックの絡み合いを警戒しなければならない。語りの文法と視点との同化により、確率的解釈が曇らされてしまうのである。

b　文学的理想化の過剰1～語りの二値的割り切り

問1の超越視点語りと問2・問3の内在視点語りの違いという区別よりも、問2の一人称視点と、問1・問3の非一人称視点という区別の方が、未規定個所の充填に大きな相違をもたらしうることはすでに確認してきた。しかも、問2系統の一人称視点というのは、必ずしも主語を一人称とする語りとは限らず、問2″で見たように三人称を主語とすることもできるのだったし、問3系統の二人称視点にいたっては二人称を主語とする語りとして現われることはむしろ稀であろう。すなわち、

問2的視点と問3的視点は語りの文法によって容易に識別できるというわけにはいかない。しかも、全知の超越視点と登場人物の内在視点（あるいは三人称視点と一人称視点、地の文と会話文など）といった常識化した区別の先入観に隠されて、より重要な内在視点内部での区別がなおさら認識しづらくなっている[36]。こういった意味論的錯綜の実相を、「慣習モデル」が過剰に単純化し、表層的話法への過大評価を固定し、確定的意味を無理に捏造してしまいかねないのである。

そもそも文学では、話者の心理的因果性を捨象した問1のような語り方で通すことは難しい。時空間的場所において因果関係を織り成す現象を記述せねばならないからだ。小説で問1タイプの抽象的語り方がされるとしたら、かなり限られた部分、たとえば説明的な背景描写などにおいてだけだろう。事件展開に沿った記述部分では、三人称物語であっても、実質的に複数の人物の内在視点を交互に行き来しながら束ねた「多視点語り」によって下から超越視点が創発するというパターンが普通である（Friedman, 1955, ジュネット、一九八〇）。数学問題が上からの「無視点語り」によって超越視点を得ていたのとは事情が異なるのだ。情報獲得の経緯が省略されたミニマル版として無視点バージョンが内在視点バージョンとはっきり区別できる数学に対して、文学的物語ではそうした区別は理念的なものでしかない。もし心理的因果性を排除した無視点のミニマル物語が書かれたとしたら、かなり方法論的な実験小説という印象を与えることだろう。

つまり文学では、語りの外形にかかわらず内在視点が採用されざるをえない傾向がある。それゆえ、超越視点語りと内在視点語りの慣習的区別は実際ほとんど役に立たない[37]。本当の区別はむしろ（非慣習的な）一人称と二人称の間にある。表面上超越視点での記述の大部分が、一人称視点群と二人称視点群との小刻みな区別へと分析されるべきなのである。

三人称小説と一人称小説、地の文と会話文といった印象的な区別によって難なく意識される超越視点と内在視点の区別の他に、ムードやモダリティといった構文的要素によって語り手の態度が明確に印象づけられる場合も多い。そういった「様式的語り」の多くは、論理区分を偽装して確率的推論の積み重ねを妨げる燻製ニシン red herring となり、解釈者に試練を課す装置として働く。ちょうど数学のボトムアップ問題において「歴史的前提」等四つの前提を背景に退けつつその中から解

答に必要な「固有要因」だけを抽出しなければならなかったように、文学解釈では、不必要な「語りの人称」を濾過して本当に影響力ある陰伏的諸視点の段差を浮き彫りにできるかどうかが勝負となる。

一人称視点と二人称視点の識別しづらさこそが数学の確率問題で誤答が生じやすい原因だったが、これがそのまま文学解釈での錯誤原因にもなりうるということだ。とくに、文学的理想化の「慣習モデル」によって柔軟な言語理解が奨励されるだけに、本来望ましくない二つの理想化、すなわち〈超越視点語りと内在視点語りの表層的区別の過大視〉と〈内在視点どうしの同質化〉とが起こりやすい。そして前者が厄介なのはひとえに後者を帰結するからなのである。

一人称的な「自発的情報提供」と二人称的な「応答的情報提供」は、語り手本人にとってすら区別しづらい。一人称語りと二人称語りが容易に同質化することを利用して、相手に自発的に提供させた情報をこちらが言い当てたかのように錯覚させる技術が、詐欺師や霊能者が用いるいわゆる「コールドリーディング」である。反対に、選択肢の中からこちらが意図したものを相手自身が自由に選んだと思わせる手品師の技術は「フォース」「マジシャンズチョイス」などと呼ばれる。自分ならぬ他者の、ましてや虚構の人物の発話について混同が起きやすいのは当然だろう。

〈内在視点どうしの同質化〉が確率を介していかに意味論的な混乱を生むかを見るために、例文で考えよう。二子の親エヌ氏について登場人物が語る台詞として、問2、問3の区別に相当する次の二通りがあるとする(38)。

台詞ａ　「それは子どもにありがちなことですね。たとえばエヌさんの息子さんも……」
台詞ｂ　「それは男の子にありがちなことですね。たとえばエヌさんのお宅でも……」

表５

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
シナリオａ	100％	50％	50％	０％	1／2
シナリオｂ	100％	100％	100％	０％	1／3

「子どもの存在」ではなく「男子の存在」が物語展開上重要となる文脈に台詞ａまたはｂが置かれているとすれば、その重要事項と相対的に見て台詞ａは自発的な情報提供、台詞ｂは受動的な情報確認になっているので、それぞれ一人称視点、二人称視点の語りと言える。そこで「二人とも男子」の確率を求めると、次のようになる（表５）。

同じストーリーの物語でも、採用されるのが台詞ａなのか台詞ｂなのかによって、未規定箇所の確率的命題が異なるのだ（この比較は、二つのよく似た仮想シナリオに関する思考実験と考えてもよいが、同一のシナリオについて、台詞ａとして読むべきところを台詞ｂだと誤解したらどれほどのズレが生ずるかのシミュレーションだとした方が現実的だろう。以下同様）。

ａ系統とｂ系統の台詞の現われ方はさまざまでありうる。たとえばエヌ氏から男子を紹介された人の言葉としての、台詞ａ′「お子さんを一人紹介してください」と台詞ｂ′「男子がいたら一人紹介してください」。シナリオａ、ｂと全く同じだ。

あるいは、エヌ氏から〈上の男子〉を紹介された人が数日前に言った言葉として、次の選択肢を考えよう。

台詞ａ″　「上のお子さんを紹介してください」
台詞ｂ″　「男子がいたら一人紹介してください」

エヌさんが台詞ａ″に応じたという一人称視点シナリオａ″と、台詞ｂ″に応じたという二人称視点シナリオｂ″とのそれぞれ(39)について「二人とも男子」の確率を計算すると（表６）、台詞ａ″と台詞ｂ″のペアも

表６

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
シナリオａ″	100％	100％	０％	０％	１／２
シナリオｂ″	50％	100％	０％	０％	１／３

結果的にそれぞれシナリオａ、シナリオｂと同じ確率を帰結することがわかる（全体の確率配分は異なるが）。こうしたａとｂの効果の差を軽視して次のように言う人がいるかもしれない。「確率１／２と１／３の差など大したことなかろう。いずれにせよそんな確率が割り当てられるからには、「エヌさんの子は二人とも男子である」という命題は真とも偽とも言えないということだろう[40]。ならば同等の真偽未定扱いでいいじゃないか」と。これは確率的真理を認めない立場だ。第１節で見た『LIAR GAME』の登場人物・栗藤の完璧主義的態度がそれであったと言える。真である確率１またはそれにきわめて近い命題のみを真と認め、中間的な確率を持つ命題をすべて「真とも偽とも言えない」として退ける真理観だ。とくに確率１／２の場合は、まさしく「真偽不定」に他なるまい、というわけである。二値論理的単純化、せいぜい三値論理的割り切りであり、多値的な確率論理の排斥と言えよう。これは誤った「非確率化モデル」である。

ルイスの分析で「真でも偽でもない」というカテゴリがなまじ認められたせいで、物語内事実の真理値から確率が払拭されているかのように感じられることは確かだ（註21参照）。分析１・分析２は、反事実条件文の分析にもとづいていたのだったが、反実仮想で「もしＡだとしたらＢだったろう」と私たちが考えるとき、Ｂは端的な事実として思い描くのが普通であり、そこにまで確率を持ち込むことはほとんどない。「目覚ましが鳴っていたら遅刻せずにすんだのに」とは言うが、「目覚ましが鳴っていたら遅刻しない確率は70％だったのに」と言うのはいささか奇妙に聞こえる。これは、「確率の確率」や「可能性の可能性」がめったに論じられないことの反映にすぎない[41]。

同様に、「物語ｆでは、φ」と解釈を述べるとき、φが確率的命題として出されることはめったにない。批評家であれ鑑賞者であれ、解釈者はおしなべて物語の中で諸事件が端的に「起きているか、いないか」に関心を持つのであり、「起きている確率がどうであるか」には普通興味を持たない。「起きているか、いないか（真か偽か）」が確率的にしかわからなければ、結論未定の空白扱いとなりがちなのである。

c　文学的理想化の過剰2～真理値の二値的割り切り

そうした「非確率化モデル」の完璧主義は、たしかにわかりやすいものの、短期的にしかうまくいかない。第4節の問4を思い出そう。あのような「繰り返し」の場合に完璧主義は綻びをみせる。さしあたり「真偽どっちつかず」としか言えないように見える確率1／2の命題が、次第に偏っていって真偽いずれかへ収束することは大いにありうる。劇的な効果を見るため、繰り返し回数を増やして考えよう。複数の登場人物によって独立に、台詞aおよびa′系統の台詞が語られてゆくシナリオと、台詞bおよびb′系統の台詞が語られてゆくシナリオがあるとする。それぞれ同系統の台詞が計6回語られたとし、それぞれのシナリオをシナリオa6、シナリオb6と呼ぼう。計算すると、シナリオa6とシナリオb6とでは、台詞の反復により次のような差が創発する[42]（表7）。

シナリオa6では二人とも男子である確率は約97％。確率的真理を真理と呼ばない人であっても、97％なら「「二人とも男子」を真と認めるのが穏当」と感じざるをえないだろう。確率1に近い場合は「真」と見なす習慣が実践的に共有されているからだ。その常識に合うよう物語解釈を進めるべきである。当該物語が、少数の生き残りが織り成すサバイバルドラマに発展するかもしれない。そうなると女子の有無が決定的に重要になる。一家族に女子がいない確率1／2か1／3かは大差ないように見えても、97％か33％かの違いとなると、物語の帯びる感情的性質が大幅に異なり、観賞上とうてい看過できないだろう。

6回の台詞がプロットの遠く離れた箇所に、互いに似ていない表現で書かれることもありうる。a系統の台詞としてaとa′の2種類だけを挙げたが、バリエーションは他にも無数にありうるからだ。さまざまな姿をとるa系統の台詞や動作に読者が幾度も出会いながら、外見に惑わされてb系統との識別を

表7

	（男、男）	（男、女）	（女、男）	（女、女）	（男、男）／全体
シナリオａ６	100％	1.56％	1.56％	0％	32／33
シナリオｂ６	100％	100％	100％	0％	1／3

仕損じ、積算を怠ると、毎回「男子二人という命題は真でも偽でもない」として確率不問のまま宙吊りにしてしまいかねない。そのような完璧主義的解釈で最後まで納得し続けると、重大な高確率命題の創発が見過ごされることになる。実際は女子がいないことがほぼ確実であるような絶望的展開になっているのに、女子がいる確率２／３というあらぬ楽観的鑑賞に浸り続けることにもなるだろう。それは客観的に正しい解釈ではない。

反復的出来事をめぐる微妙な表現が大差を生む実際の例で確認しておこう。『LIAR GAME』の栗藤のあの台詞だ。ａがマンガの中の台詞、ｂが仮想の変異形である。

ａ「コイントスの賭けをやったとしましょう。なんと10回連続で表が出ました。11回目どちらに賭けたいですか？」

ｂ「コイントスの賭けをやったとしましょう。10回連続で表が出るまで待ちました。11回目どちらに賭けたいですか？」

この違いはもはや明らかだろう。論理構造を変えずにそれぞれを一般化するとこうなる。

ａ「コイントスの多数試行から10回連続の列をランダムに抽出したところ、なんと全部表でした。その直後の11回目について、表裏どちらである方に賭けますか？」

ｂ「コイントスの多数試行から表が10回連続で出た部分だけをすべてマークして、それらの中からランダムにひとつ抽出しました。その直後の11回目について、表裏どちらである方に賭けますか？」

10回連続という現象に対する驚き「なんと」を含む栗藤の文字通りの設定はａだが、その場合、直後は同じく表である確率が高いとするのが正しい。対してｂでは、直後が表である確率は１／２である(43)。10回からもっと増やして百回、千回

という設定にしていった場合、aからはますます表が出やすいことが帰結するのに対し、bでは表裏ともに1／2という当初の無差別前提が揺らぐことはない。

栗藤はコイントスの話を仮定として出しているだけなので、物語世界への影響は限定的だが、もし実際のコイントスのレポートとして語られていたならば、そのコイントスがいかさまかどうかという違いから影響が広がることになる。一投ごとの結果報告がどんな言葉でなされたかという微差が、物語内出来事の確率を大きく変えてゆく。独立に出現するたびに確率を改訂してゆく台詞a系統と、何度反復されても確率を改訂しない台詞b系統との論理的差異を、そのつど確率的命題として物語内真理の集合の中にストックしていかないと、個々の言動のバタフライ効果が適正に算入されないのである。

確率的真理で妥協できない二値的・三値的完璧主義は、文学的理想化の便宜に惑わされた立場だと言えよう。もともと文学的理想化の便宜をもたらしてくれたのは「可能世界どうしの類似」だったが、類似性概念が示すことは、真理と虚偽が截然と分かれることは現実にはほとんどなく、確率によって連続的に繋がっている、という実態だ。つまり「非確率化モデル」には加減が必要なのである。

「世界間の類似性」というものは、登場人物からすれば超越的な見えない関係だが、世界内にそれが投影されたとき、確率的真理として認識される[44]。超越的立場にいる解釈者は、類似性と確率の連続的変異を不連続な述語で割り切ってゆく日常言語的理想化に抗して、内在視点を世界内外の諸構造へ刻々対応づける感性が試されるのである。

§8　結語

文学的物語は数学的真理を無視できない。数学の文章題がその目的上、文学的要因を最大限無視せねばならないのとは対照的である。文学的解釈が確率を無視したのでは最低限のリアリズムが保証されないばかりか、論理的不整合を招来して、

大多数の物語はルイスの言う「空虚に真」なる命題に満ちた不可能世界群と化すだろう。詩や言語遊戯ならそれでいっこうに問題ないが、物語はそうはいかない。三人称語りと一人称語り等々という表層的多様性を貫いて、いわゆる一人称語り内部における一人称と二人称の視差を読み解くことが求められる。換言すれば、「視点」というものを、物語の巨視的構造を映し出すモニターとして以上に、物語深部に散在する無数のフラグとして感知すべし。――この教訓は「神は細部に宿る」の再確認にとどまるかもしれないし、「物語」の文化批評的比喩用法をも取り込んでいわゆる「大きな物語」と「小さな物語」の関係を個々のテクストに沿って検証する新契機となりうるかもしれない[45]。いずれにせよ数学的理想化と文学的理想化という一見対極的な二項間でのおよび各項内での干渉を観測することから、視点一般の作用を体系化する手掛かりが得られたとすれば、物語論にとって小さからぬ一歩と言えるだろう。

参考資料

Bar-Hillel, M. and Falk, R. 1982. "Some teasers concerning conditional probabilities". *Cognition11*: pp.109–122.

ダントー、アーサー　一九六五『物語としての歴史――歴史の分析哲学』（国文社、一九八九）

Devlin, Keith *Devlin's Angle* "April 2010 Probability Can Bite" http://www.maa.org/external_archive/devlin/devlin_04_10.html

Fox, C.R. & Levav, J. 2004 "Partition-edit-count: Naive extensional reasoning in judgment of conditional probability", *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, pp.626-642.

Friedman, Norman 1955 "Point of View in Fiction: The Development of a Critical Concept" *PMLA* Vol. 70, No. 5, pp.1160-84

Gardner, 1959 "The Two Children Problem" *The Scientific American Book of Mathematical Puzzles and Diversions*, Simon & Schuster, pp.49-51

ジュネット、ジェラール　『物語のディスクール――方法論の試み』（水声社、一九八五）

Isenberg, Arnold 1949 "Critical communication" Elton, William, ed. *Aesthetics and Language* (Blackwell, 1954) pp.131-146

甲斐谷忍 二〇〇九　『LIAR GAME 第9巻』（集英社）

Lewis, David. 1973 *Counterfactuals*, (Harvard U. P. 1973, revised, Blackwell, 1986)

Lewis, David. 1978 "Truth in Fiction." *Philosophical Papers, Vol. I* (Oxford U.P. 1983) pp.261-280

Lewis, David. 1979 "Counterfactual Dependence and Time's Arrow" *Philosophical Papers, Vol. II* (Oxford U.P. 1986) pp.32-66

三浦俊彦　一九九五　『虚構世界の存在論』（勁草書房）

三浦俊彦　一九九六　「身体交換とフェミニズム」『ゼロからの論証』（青土社、二〇〇六）一九―二三頁

三浦俊彦　二〇〇二　『論理パラドクス』（二見書房）

三浦俊彦　二〇〇三　「ファンタジーとしての〈私の宇宙〉――虚構の美的選択、自己の観測選択――」『ゼロからの論証』（青土社、二〇〇六）七〇―八八頁

三浦俊彦　二〇〇四　『心理パラドクス』（二見書房）

三浦俊彦　二〇一一　『論理パラドクシカ』（二見書房）

三浦俊彦　二〇一四　『思考実験リアルゲーム』（二見書房）

ムロディナウ、レナード二〇〇八　『たまたま――日常に潜む「偶然」を科学する』（ダイヤモンド社、二〇〇九）

プリンス、ジェラルド 一九八七　『物語論辞典』（松柏社、一九九一）

ローゼンハウス、ジェイソン二〇〇九　『モンティ・ホール問題』（青土社、二〇一三）

Rutherford,M.D. 2010 "On the use and misuse of the "Two children" brainteaser". *Pragmatics and Cognition* 18(1) pp.165-174.

Stevenson, C.L. 1950 "Interpretation and Evaluation in Aesthetics" Black, M. ed., *Philosophical Analysis*, Cornell U.P. 1950) pp.319-59

註

（1）2対1の2が正常なのかと考える前に、アキヤマの振り子がそもそも識別機能を持つかどうかが問題で、栗藤は振り子がインチキだと考える理由も述べている。が、プレイヤーたちはアキヤマの振り子に識別機能があると信じているので、その条件下での栗藤の説明の妥当性を考えることができる。なお、栗藤の最初のセリフ「なんと10回連続で表が出ました」の中の「なんと」が含む論理的意義について第7節で再考する。

（2）物語の中では、Bが振れた一人はもともと皆に感染者ではないかと疑われていた人物だったので、「49通りの各々は等確率」という前提は成り立たない。よって実際は、〈2が正常、1が感染〉が正しい確率は85％よりはるかに大きい。

（3）三浦、二〇一一、三三―五頁（第13問「ライアーゲーム版ギャンブラーの誤謬」）参照。アキヤマの実験について、「3人の選び方がランダムではなかったのでは」という批判は成り立つが、栗藤はその種の批判はしておらず（その批判はすぐ後でヨコヤがやっている）、しかも註2で触れたように、感染とされた一人の選び方は検証実験としてむしろ有利に働いた。

（4）前節で見た「ギャンブラーの誤謬」にこれを当てはめると、10回連続して表が出れば、通常は「現環境では表が出やすい状態になっている」ことの証拠になるので、11回目も表が出る確率が高い。独立性を主張する栗藤の解説が間違っているだけでなく、「ギャンブラーの誤謬」の直感とも正反対である。三浦、二〇一一、三五―九頁（第14問「ライアーゲーム版コイントス」）参照。物理学の問題ではなく数学の問題であれば、独立性が仮定されるので栗藤の解説は正しい（ただし物語内では数学ではなくギャンブルの話をしているので、栗藤はやはり間違っているのだが）。

（5）コインやサイコロの場合も、「フェアなコイン」「偏りのないサイコロ」などと但し書きが付くことがある。しかしコインやサイコロについては、男女の統計にもまして但し書きは必要ない。かりに「どちらかが出やすいイカサマコイ

ン」「すでに着地したコイン」と書かれていたとしても、他に情報がない場合、表が出る確率は1／2とすべきである。しかし、但し書きがない場合は、その後の情報の増加によって「無差別前提」「独立性前提」が偽であった確率が高まることがある。

（6）隣人がこのような報告をしたということ自体がウソではないかという、最も外側のレベルでの疑いは、問1の文面を疑うことと同様、ナンセンスである。

（7）モンティ・ホール問題をまる一冊費やして論じたローゼンハウス、二〇一三が邦訳されている。ただし残念なことに一三四―七頁に大きな誤りがある。その誤りは三浦、二〇〇二、八八頁で「仮説P」と名づけたものである。「三浦俊彦のページ電子掲示板」http://8044.teacup.com/miurat/bbs/4429 とその前後を参照。

（8）Rutherford, 2010 は、正しい言葉遣いで提示されたとしても二人の子ども問題には依然として誤答が多いことを実験で確認している。「二人の子ども問題」のバリエーションについては、関連資料へのリンクが豊富な「二人の子供問題に関するページ」http://the-apon.com/coffeedonuts/index.html#twochildren が便利である。

（9）問題を「少なくとも一人は男子」と表現するよりも「二人とも女子ということはない」と表現した方が問題の趣旨を正確に理解されやすいとも言われる。Fox and Levav, 20004 参照。

（10）これらは後に「歴史的前提」としてカテゴライズされる要因である。

（11）Rutherford, 2010 の言い方を借りると、問1は「ランダムな選択の単位を「子ども」ではなく「家族」にとっている」のであり、それが問1′の「任意の親」、問1″の「ランダムに一家族」という句で表現されている。

（12）この行為論的区別は物語世界内の諸事実の確率を決める論理についての区別である。一番外側の層ではどの問いの文面も超越的に「創造」または（より適切には）「選択」されている。三浦、一九九五、五五―九頁参照。

（13）第1節の問題提示において、問2に「一人称バージョン」と添え書きしておいたのだが、それは広義に理解し、

「当人由来の事情から内発的に明かされた情報によって成立した問題」くらいの意味にとっていただきたい。

（14）同型問題の正解率が異なるという現象は、「ウェイソンの4枚カード問題」などでその心理的メカニズムが研究されている。

（15）Bar-Hillel & Falk, 1982 は遭遇バージョンについては正解1／2と正しく述べているにもかかわらず、1／3を正解とした例だとしてRutherford, 2010, p.170 で誤って言及されている。

（16）私自身もかつて、三浦、二〇〇四、一五八―九頁で正しい解説をしておきながら、三浦、二〇一一、二六頁で問1型と問2型の区別を怠ったことがある。かくも混乱しやすい現状に鑑みると、問2の論理に関する詳細な論考が改めて必要とされるだろう。

（17）第1節の問題提示において、問3に「二人称バージョン」と添え書きしておいたのだったが、それは広義に理解し、「イエス・ノー・クエスチョン的状況に当人が反応したことによって成立した問題」くらいの意味にとっていただきたい。

（18）未確認だが、一人称視点が他の視点と異なる正解をもたらすというのは普遍的に言えるようである。たとえばモンティ・ホール問題では、オリジナルの一人称バージョン（「ハズレを開いてください」「はい、扉Bです」）の正解は「現選択の勝率1／3」、二人称バージョン（「扉Bを開いてください」「はい、ハズレです」）の正解は「現選択の勝率1／2」、三人称バージョン（「扉Bがハズレであるなら」）の正解は「現選択の勝率1／2」となって、一人称バージョンだけが異なる正解を持つ。

（19）より実践的には、母集団を歴史的前提が満たされた集団に縮めて考えるということ。もしくは、「歴史的前提が満たされたならば当該情報をもたらす」という仮言的性質を考えてやれば、母集団を縮める必要はない。

（20）たとえば当該問題に解答者が出遭う確率が正解の値に影響するような問題が該当するのではないかと思われる。一般

に、観測選択効果が関わる確率問題である。

(21) 分析1と分析2が「確率的真理」を認めることができるのか、という疑問が生ずるかもしれない。確率のような「偶然性」によってのみ真でありうる事柄は、端的に真とも偽とも言えないはずではないか、と。この疑問については第7節で論じる。とくに註44参照。とりあえず次のことに注意しておこう。ルイスの分析では、「物語fにおいて、φは確率pで真である」場合、φという事実はfにおいて真でも偽でもないが、「確率pでφ」という確率的事実はfにおいて真だ（非確率的に）、ということ。

(22) 註1で触れたように、アキヤマが欺いたとすれば「振り子の真贋」についてなのだが、ここでは栗藤の説明との関係上、確率的判断そのものの信憑性に注意を集中する。

(23) 美的価値定位の解釈法が特殊な不整合をもたらす実例については、三浦、一九九六を参照。美的理由による御都合主義的な物語展開の擁護については、三浦、二〇〇三参照。この二つが矛盾しないのは、語りはフィクションの方法でなされるが、解釈は一般にシミュレーションによってなされるべきだからである（三浦、二〇一四、二二二頁）。

(24) 確率的事実は「自然法則」よりも優先順位の高い「数学的事実」もしくは「論理的事実」であり、すべての可能世界が満たす要請とも考えられる。あるいはクワイン流に、論理的真理は自然法則的真理の極限であると考えてもよい。

(25) 分析2を適用したとき、共有信念世界では数学者を含む大勢が問2の正解を1／3だと思い込んでいるからといって、「1／3が正解である」とするのは認められない。数学問題はアンケート調査ではないので、一般的思い込みが直接に問2の正解を決めることはない。分析2ゆえに1／3が正解となることがあるとしたら、本文後述のように、社会のジェンダー的慣習についての共有信念に依拠するような場合である。分析1と分析2の適用の仕方は、文学作品と数学問題とで根本的な相違はない。

(26) 二人の子ども問題の応用として「「フロリダ」という名の女の子」という問題が知られているが、それをめぐる議論

でも件の誤答可能性は意識されていない。たとえばムロディナウ、二〇〇八、一六九―七一頁。

（27）分析1・分析2で「Dは火を吐く」が真でない理由は、それが「火を吐く生物がいる」を含意するからである。現実世界にも共有信念世界にも火を吐く生物は存在しないので、Dが火を吐くいかなる世界よりも現実世界または共有信念世界に類似した世界がある。よって、分析1・分析2に従えば「Dは火を吐かない」が真となる。先に見た「まだらの紐」の毒蛇の場合は、「紐をのぼれる毒蛇がいない世界」のうち「いる世界」のどれよりも共有信念世界に類似した世界がありはしないため、文面どおりの含意（「紐をのぼれる毒蛇がいる」）が分析2で真となることができた。

（28）先に見た「名探偵の推理は正しい」「ギャンブルでは確率は通用せず『ツキ』『流れ』が支配する」という原則も、美的な原則というより「推理小説・ギャンブルマンガにおけるジャンル的お約束」と見なすことができる。あるいはジャンル帰属は、美的価値を最低限保証するための効率的な装置とも言える。

（29）「Pが現実に真ならば必然的に真である」（P→□P）の対偶をとると、「Pが必然的に真というわけでないならばPは現実に偽である」（~□P→~P）となり、Pの否定命題をQと書くと~□~Q→Qとなり、これは◇Q→Qという意味である。Q→◇Qは自明だから、「Qが成り立ちうるということは、Qが実際成り立つことと同値である」が帰結する。

（30）ただし一つの公理系において。「選択公理は現実に真だが、偽であることも可能である」というように、複数の公理系を考慮する文脈では可能性・現実性・必然性は同化しない。

（31）「無差別前提」「独立性前提」「信頼性前提」「歴史的前提」という四つの前提も、本来偶然や偏りがあるべきところを「ない」として割り切るモデルだったので、非確率化モデルの一種といえる。あれらは特定の確率（固有要因）を得るための理想化であり、肝心の固有要因を非確率化してしまうモデルは誤りだということである。

（32）文学あるいは芸術一般における理想化は、「様式化」「類型化」「カテゴリ認識」などいろいろな側面をそのつど呼び分けた方が誤解が防げそうだが、数学との対比研究を期して、一括して「理想化」と呼んでおく。

（33）歴史研究においてはこの求心的特定が、「理想的編年史」のような究極的資料概念（ダントー、一九六五、第八章）を背景にいっそう現実的な努力として実践される。この求心性―遠心性の軸に沿って、アリストテレス『詩学』の観察どおり文学は数学（科学・哲学）と歴史の中間に位置することになるだろう。

（34）通常のコミュニケーションでは曖昧と見なされる語が芸術批評では明晰な知覚を伝達し、通常なら明晰とされる語が芸術批評ではファジーになる、という観察（Isenberg, 1949, p.141）はこれと同じメカニズムに根差していると考えられる。

（35）図式的に対比すると、内在的レベルでは（意味論的には）数学の方が理想化の度合が高いのに対し、超越的・表現レベルでは（語用論的には）文学の方が理想化の程度が高い。

（36）三人称視点と一人称視点を区別する物語論は古くから山ほど書かれており（プリンス、一九八七の文献表等を参照）すべての視点論がその区別から派生している観があるが、問2語りと問3語りを分類の基礎に置く物語論があるかどうか定かでない。会話の多い物語であれば、問2語りと問3語りは比較的識別しやすいが、形式と論理が食い違っている場合も少なくない。会話全体が一人称視点での再構成であるという設定もありうるからだ。

（37）あくまで真理追究の「解釈」においてであって、文体的な美的効果の研究においては、語りの伝統的な区別は重要である。

（38）実在の小説や脚本の事例が望ましいが、問2、問3の考察を生かしやすいよう、さしあたり両項とも創作例で考える。後に改めて『LIAR GAME』の実作例に照らし合わせる。

（39）ここでの一人称、二人称の区別は「男子か女子か」という情報についての区別である。「上の子か下の子か」という

情報の方がもし重要であれば、エヌさんが台詞a″に応じた場合が受動的なので二人称視点、台詞b″に応じた場合が内発的なので一人称視点と考えられる。言動の一人称視点と二人称視点の区別は、言動の情報的機能に応じてなされるのであり、物理的言動を単位として分けることはできない。個々の言動はさまざまな情報の供給源として同時に複数の機能（側面）を持ちうるからである。

(40) 分析1・分析2の定義に照らすと、シナリオaでもシナリオbでも「エヌさんの子は二人とも男子である」という文は真ではなく、「エヌさんには女子がいる」という文も真ではない。つまり「エヌさんの子は二人とも男子である」という文は真でも偽でもない。しかし、「エヌさんの子が二人とも男子である確率は1／2である」という文はシナリオaでは真であり、シナリオbでは偽である。

(41) 日常言語においては。数学では確率の期待値は普通に要求される（現に問1〜問4でも使われた）し、様相論理学でも多重様相はしばしば必要とされる。

(42) 一般に男子二人の確率は、台詞a系統が独立にn回発せられると $2^{n-1}/(2^{n-1}+1)$ となる。台詞a系統とb系統が両方発せられる場合、a系統が独立に発せられるたびに確率は改訂され、b系統は独立に何度発せられても確率に影響しない。なお、先に見た台詞a″、b″は、一回限りの効果がa、bと一致する例であり、反復の効果については異なる別系統である。

(43) 「次が表である確率は1／2」という仮説をQ、「次が表である確率はr」という仮説をRとし、QとRの事前確率が等しいと仮定すると、aの場合、Rの確率はQの確率の $(2r)^{10}$ 倍になり、bの場合は、RとQは等確率のままである。ちなみに、aの場合、無差別前提が破れている（註5参照）というよりは、グローバルには依然成り立つ無差別性が、ローカルな揺らぎのため隠れている、と見ることもできる。三浦、二〇一一、三七頁参照。

(44) 分析1・分析2を一般化すれば、確率的命題を容易に扱える。「物語fで、φである」が確率p%で真であるのは、「物

語ｆで、φである確率がｐ%である」が真のときであり、それは次のように定義できる。「ｆが事実として語られている世界のうち（我々の世界（分析１）または共有信念世界（分析２））に最も類似した世界だけを残すよう世界の集合を狭めてゆけば、φが真である世界が全体のｐ%を占める集合へと収束する」。分析１、２の「真」の定義は、$p=100$とした特殊な場合である。本稿の提案は、「$0<p<100$の場合もすべて物語内真理の一種として有資格化した解釈原理を採用しよう」と定式化できる。

（45）二次創作文化の熟成に伴い、「作品」の枠を超えた「キャラクター」定位の物語をテクスト視して解釈する姿勢がますます求められるようになるだろう。そこでは、同一キャラクターに相互背反的な諸性質が付与されるが、その種の矛盾した物語を扱う暫定的モデルとしては、分析１・分析２の拡大版である「合併の方法」（Lewis, 1983（postscripts to 1978), pp.277-8）を参照。