「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することが極めて困難な間接事実」について
-事実認定・心証形成の合理的理論からの一考察-

メタデータ	言語: jpn
	出版者: 明治大学法律研究所
	公開日: 2020-03-27
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 太田, 勝造
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/20709

法律論叢第92巻第4・5合併号（2020.2）

【論　説】

「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することが極めて困難な間接事実」について：事実認定・心証形成の合理的理論からの一考察

太　田　勝　造

目　次

1. はじめに
2. 事実認定と合理的意思決定論
3. 証明主題を立証・反証する間接事実の意義
4. 犯人性を立証する間接事実
5. 含まれていることを要する事実関係について
6. 含まれていることを要する事実関係の確率値について
7. 終わりに
文献

1. はじめに

周知のように、刑事訴訟における証明度(1)は「合理的な疑いを差し挟む余地のない程度の立証」とされている(2)。情況証拠によって事実認定をする場合に、こ

(1) 訴訟において、ある事実について、それを超える証明がなされたと認められるならば当該事実を真実として扱い、それ以下であれば証明不十分（ノン・リケット）として当該事実を偽として扱う、その分岐点の心証度を証明度(Beweismaß, standard of proof)と呼ぶ．この用語は民事訴訟法においては定着している．

(2) これは「合理的疑いを容れない程度の確実性」とか「合理的疑いを超える(beyond reasonable doubt)」証明などと呼ばれることも多い．

の証明度に達する立証がなされたと言えるか否かに関係して、最高裁判所は「殺人、現住建造物等放火被告事件」（第三小法廷平成 19(2007) 年 (あ) 第 80 号、平成 22(2010) 年 4 月 27 日判決(3)）において、「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要するものというべきである」との判断を示した(4)。

この多数意見の判断に対しては、堀籠幸男裁判官の反対意見があり、反対理由として、「『被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない事実関係』という概念は必ずしも明確ではな［く］」、「このような概念をあえて定立することの必要性はないように思われる」ことと、このような概念を「間接事実から被告人が犯人であることを認定するための要件とし、被告人を有罪とするにはこれを満たさなければならないと判示するものであって、・・・裁判員裁判が実施された現時点においては、相当ではない」こととが挙げられている。

この小論は、この問題に対して、日常での事実の探求であれ、科学における真理の探求であれ、およそ人間の行う真実探求に共通する合理的方法論であるベイズ意思決定論の立場からアプローチを試みるものである(5)。

本小論の結論を先取りすれば、「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要するものという

(3) 『裁判所時報』1507 号 1 頁、『判例時報』2080 号 135 頁、『刑事裁判集』64 巻 3 号 233 頁．後掲の文献リストに挙げた評釈を参考とした．この事件は一般には「平野母子殺害事件」とか「大阪母子放火殺人事件」と呼ばれている．

なお、差戻後の第一審の大阪地方裁判所は平成 24(2012) 年 3 月 15 日に無罪判決を言い渡している（『判例時報』2360 号 122 頁）．検察側が控訴したが、大阪高等裁判所は平成 29(2017) 年 3 月 2 日に控訴棄却の判決を言い渡し、被告人の無罪が確定している．

(4) 4 対 1 の判決であり、多数意見にも藤田宙靖裁判官、田原睦夫裁判官および近藤崇晴裁判官の各補足意見、ならびに那須弘平裁判官の意見が付されている．

(5) 法律学を含む社会科学一般、および自然科学における真実探求の、普遍的で合理的な方法論としてのベイズ意思決定論については太田 (2017b) を参照．裁判における合理的判断のための規範モデルとしてのベイズ意思決定論の提唱については太田 (1982) が最初である．事実認定の合理的モデルとして主観的確率に基づくベイズ意思決定論を採用する最近の法実務家の議論として、弁護士から最高裁判所裁判官になった草野耕一判事の業績が挙げられる（草野 2016:第 1 章）．さらに、ベイズ意思決定論を肯定的に評価する近時の裁判官の優れた論考として、西野 (2019) があり注目に値する．

べきである」とする多数意見は、基本的に正当である。

まず、多数意見は、刑事裁判における証明度を変更しようとするものではない。すなわち、刑事裁判における証明度は「合理的な疑いを差し挟む余地のない程度の立証」であり、「情況証拠によって事実認定をすべき場合であっても、直接証拠によって事実認定をする場合と比べて立証の程度に差があるわけではない」と先例を是認するものである。真実探求の合理的方法論に鑑みれば、確かに、情況証拠による場合と直接証拠による場合とで、事実認定の方法論に差異はなく、証明度も同一であるべきである。

本稿の主要な結論の第一は、「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要するものというべきである」との判断は、真実探求において常に考慮するべき内容であり、刑事裁判に特殊な事実探求方法を要求するものではない。むしろ、「被告人が犯人であるとしたら合理的に説明できるか否か」という問題設定に偏りがちな素人的な事実探求に対する注意書き・留意点として、正しい真実探求の問題設定を再確認するものである。情況証拠による事実認定に限定しての判示であるかのようにも読めるが、真実探求の合理的方法論に鑑みれば、直接証拠、間接証拠、間接事実、そしてそれらの組合せの如何なる事実認定においても妥当する事実認定の原理を判示したものと見るべきである。

本稿の主要な結論の第二は、本多数意見によって示唆された、真実探求の合理的方法論に基づけば、今後の事実認定においては、問題となるすべての証拠方法や間接事実の吟味において、「被告人が犯人であるとしたならば合理的に説明することができるか否か（どれほど容易か）」のみならず「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができないか否か（どれほど困難か）」の両方の問題設定を行い、両方の観点から吟味し比較検討した上で、当該証拠方法や間接事実からの犯人性についての推認判断をするべきことになる。

また、主観的確率の概念自体が、自由心証主義そのものとして位置づけうることも示唆した。

以下では、以上の結論に至るべきことを順次説明することにする。

2. 事実認定と合理的意思決定論

本件の第一審判決では、概要、以下の間接事実群から、被告人の犯人性について、合理的疑いを差し挟む余地のない程度の立証がなされたと判断している。すなわち、

間接事実(1)［被告人が、同日に現場である本件マンションに赴いたこと(6)］、
間接事実(2)［動機面について、被告人は、背信的な行為をとり続ける被害者の夫に対して、怒りを募らせる一方、被害者に性的欲求を拒絶され、被害者に対して怒りを爆発させてもおかしくない状況があったこと］、
間接事実(3)［被告人は、本件事件当日の夕方、迎えに行く妻との約束をたがえ、自らの携帯電話の電源を切っていたなど、著しく不自然な点があるが、被告人が犯人であると考えれば、合理的な説明が可能であり、得心し得るものであること］、
間接事実(4)［このほか、被告人の本件事件当日の自身の行動に関する供述は、あいまいで漠然としたものであり、不自然な点が散見される上、不合理な変遷もみられ、全体として信用性が乏しい、などのこと］

を認定し、結論として「以上の事実を全体として考察すれば、被告人が本件犯行を犯したことについて合理的な疑いをいれない程度に証明がなされているというべきである」と結論付けている。

これを見やすくし、心証度を確率（蓋然性）の概念を用いて表記し直せば、

「間接事実(1)かつ間接事実(2)かつ間接事実(3)かつ間接事実(4)が認められる、ならば、被告人が真犯人である確率は証明度を超える」

と判断していることになる。このような「ある条件が認められる、ならば、ある証

(6) この間接事実(1)については、さらに、概要、下記の5つの間接事実からの推論によって認定している．すなわち、（ア）本件マンションの階段の踊り場の灰皿のたばこの吸い殻の1本に付着していた唾液中の細胞のDNA型が、被告人の血液のDNA型と一致、（イ）本件事件当日被告人の自動車と同種・同色の自動車が、本件マンションの近くに駐車されていた、（ウ）被告人自身が、捜査段階において、本件事件当日に自己の運転する自動車を同地点に駐車したことを認めていた、（エ）本件事件当日午後に本件マンションの近くのバッティングセンターで、被告人によく似た人物が目撃された、および（オ）被告人自身、本件事件当日被害者の夫宅を探して周辺に自動車で赴いたことを自認していた、の5つである．

明主題の確率はこれこれとなる」という命題を、確率論では「条件付確率」で表す。すなわち、

確率（被告人が真犯人｜間接事実(1) かつ間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる）

が非常に高く、合理的な疑いを容れない程度という証明度を超えている、と判断していることになる(7)。このように「ならば」は「｜」で表される(8)。以下ではこの条件付確率を確率の記号 p を用いて、

p(被告人が真犯人｜間接事実(1) かつ間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる)

と、$p(x|y)$ の表記法も用いて表記することにする。

なお、事実認定における心証は確率判断とは異質なものであると主張する法実務家も多いことは自認している。しかし、後述のように、不確実性下における真実探求の方法論として、一定の合理性を有する意思決定理論としては、主観的確率論に基づくベイズ意思決定理論しか存在しないのであるから、心証形成が確率判断と異なるものであると主張することは、裁判官自らが自己の心証形成・事実認定は非合理なものであると宣言するようなものである(9)。これでは裁判に対する国民の理解と信頼を勝ち得ることはできないであろう。

この点を示す、最も明白で単純な具体例として、ある裁判官がテロリストに人質に取られ、六連発銃によるロシアン・ルーレットを強要されたとしよう。テロリストは2つの選択肢を示したとする。第一の選択肢はレボルバーに1発だけ弾を入

(7)「ならば」を条件付確率として解釈することについては太田(2017b)を参照.

(8) 確率論では、$p(x|y)$ は、y が真であるという条件の下で、x が真である確率、を意味する. 日常用語的に言えば、y が認められるとしたとき、その場合に x が認められる見込みは $p(x|y)$ である、となる. なお、真偽値による二値論理では、「A が真であるならば B が真である $(A \rightarrow B)$」と、その対偶「B が偽であるならば A が偽である $(notB \rightarrow notA)$」は同値であるが、不確実性の世界を表す確率論での「A が真であるとき B が真である確率（$p(B|A)$）」と、「B が偽であるとき A が偽である確率（$p(notA|notB)$）」とは無関係であることに注意が必要である（但し、$p(B|A)=1$ ならば、そしてそのときに限り $p(notA|notB)=1$ である）.

(9) 合理的意思決定としてのベイズ意思決定論の事実認定への適用に対する正しい科学的理解に基づく批判はこれまで存在しない. 主観的確率に基づくベイズ意思決定論を事実認定のモデルとすることで、心証形成・事実認定をより客観的に論じることが可能となる点について、太田(1982:第3章)及び草野(2016:8-9)参照.

れた銃によるロシアン・ルーレットであり、第二の選択肢はレボルバーに弾を 5 発入れた銃によるロシアン・ルーレットであったとする。不確実性下の意思決定として合理的なものは、主観的確率に基づいて第一の選択肢の方を第二の選択肢よりも選好する判断である(10)。よって、第一の選択肢を選んだ途端、その裁判官は主観的確率を用いて合理的な意思決定による判断をしたことになる。第一と第二の選択肢とで無差別であるとか、第二の選択肢の方を選ぶ裁判官は主観的確率以外の非合理な判断をしていることになるが、そのような裁判官に裁判をしてほしいと願う国民はあまりいないであろう。

ベイズ意思決定論が合理的であることの論拠は以下である(11)。

(A) 現実世界でその成否を問うことのできるような公理系を有する意思決定のモデルとしては、ベイズ意思決定論しか存在しない。したがって、主観的確率によるベイズ意思決定論とは異なる判断をしているという法実務家がいたとすれば、その者は公理系で構築されていないでたらめな判断をしていることになる。

(B) ベイズ意思決定論に従わない判断の場合、常に負けてしまうような賭け (Dutch book) を設定できることになる。常に負けるような賭けをするような法実務家に対して、信頼して事件を委任したいとか、裁判をしてもらいたいとかと考える国民は稀であろう。

(C) 天気予報であれ証明主題の真偽の認定であれ、ある事象の生起の最適な見積もりは、現実に当該事象が生起したりしなかったりした場合に、見積もりのハズレの期待値が一番小さい場合である(12)。このようなハズレの期待値を最小化するような見積もりは確率の公理を満たすだけでなく、逆にハズレの期待値を最小化できる見積もりは確率のみである。

以上から、主観的確率に基づくベイズ意思決定論が、そしてそれのみが、不確実性下の意思決定理論として合理的なものであることが示される。

主観的確率については、その主観性や恣意性が問題とされる場合がある。しか

(10) この宇宙に一人しか存在しない個人であるこの裁判官が、何度もロシアン・ルーレットを繰り返して、そのうちの何回助かり、何回死んだかを観念することは論理的に不可能であり、相対頻度としての確率ではなく、主観的確率によって判断していることになる.

(11) 繁桝 (1995:8-9) を参照. また、太田 (2000:78-79) も参照.

(12) ここでは、当該事象が繰り返しの可能なものである場合や、多数の事象についてそれぞれの生起の見積もりをした場合を想定している.

し、恣意性についての批判は的はずれである。主観的確率は「主観的」であるとしても、それは判断者の経験や知識・情報によって個人差が生じうるという意味であり、個人たる当該判断者の判断構造自体は、確率の公理を満たすものであり、その点で合理的判断でなければならない。しかも、統計的情報のような客観的情報が存在する場合には、それに従って心証形成をすることが合理的であるから、その場合には間主観性（客観性）が保障される。したがって、恣意性を問題とすること自体、主観的確率概念への無理解に基づくものに過ぎない。

合理的判断構造の確率表現である主観的確率として心証を位置づける本稿の立場は、民事訴訟法および刑事訴訟法の原則とされる自由心証主義とも整合的である。自由心証主義は、証拠評価による事実認定を裁判官の自由な心証に委ねるというものである。自由な心証と言っても、裁判官の全くの恣意的な判断を許すものではないことは、主観的確率が恣意的判断ではないことと対応する。自由心証主義において、裁判官の判断が論理法則や経験則に基づく合理的なものでなければならないとされることは、主観的確率が確率の公理を満たし、統計的情報のような客観的情報が存在する場合にはそれに従って心証形成をするべきであることと対応する。こうして見てくると、主観的確率として心証形成を位置づけることは、自由心証主義の論理的帰結に他ならないとさえ言えそうである。

3. 証明主題を立証・反証する間接事実の意義

ある証明主題に対して、それを立証する証拠方法・間接事実、および反証する証拠方法・間接事実とは、それぞれ、当該証拠方法・間接事実が認められる場合の方が、認められない場合よりも、当該証明主題が真である確率を高める証拠方法・間接事実、および低める証拠方法・間接事実である(13)。逆に言えば、ある証拠方法・間接事実について、当該間接事実が真である場合と偽である場合とで（当該証

(13) アメリカ合衆国の連邦証拠規則はまさにそのように規定している．すなわち、その401条は「関連性のある証拠」ないし「証明力」を「訴訟上の判断にとって主要な事実が存在する確率を、当該証拠が存在しなかった場合より高くする、または、低くするような傾向性を有する証拠」として定義している．この定義は確率論として正しい定義である．高くする証拠が本証であり、低くする証拠が反証ないし反対証拠である．

拠方法が認められる場合と認められない場合とで)[14]、証明主題が真である確率が影響を受けない場合、それは証明主題にとって「関連性のない証拠方法・間接事実」である。

確率論の公理から簡単に導出することができるベイズの定理から、証明主題が真である確率と、ある証拠方法・間接事実の真偽の関係については、下記の式がわかっている。なお、「当該証拠方法・間接事実の真偽が認められる前の、証明主題が真である確率」は「事前確率(prior probability)」と呼ばれ、

p(証明主題が真)

と表記される。また、「当該間接事実の真偽が認められた後の、証明主題が真である確率」は「事後確率(posterior probability)」と呼ばれ、

p(証明主題が真｜間接事実が認められる)、

および、

p(証明主題が真｜間接事実が認められない)

と表記される。さらに、条件関係を逆転させて、「証明主題が真である場合に、証拠方法・間接事実が認められる確率」、および、「証明主題が偽である場合に、証拠方法・間接事実が認められる確率」を考え[15]、それぞれ、

p(証拠方法・間接事実が認められる｜証明主題が真)、

および、

p(証拠方法・間接事実が認められる｜証明主題が偽)

と表記する。これらの表記に従うと、下記の式(1)と式(2)が同値であることが確率論によって分かっている。すなわち、

(14)「証拠方法が真である」という表現はスワリが悪いが、意味は、「当該証拠命題が真である」ないし「当該証拠が認められる」であり、誤解の虞れはないであろうから、証拠方法と間接事実をまとめて表記するために、以下では「証拠方法・間接事実が真である」と表記することにする.

(15) 念のためにここで確認しておくべきこととして、(1)ある証明主題（例えば犯人性）について、関連する間接事実のすべてのそれぞれについて、「証明主題が真であるとしたとき（例えば、被告人が真犯人であるとしたとき)、当該間接事実が真である確率（合理的に説明できる程度)」と「証明主題が偽であるとしたとき（例えば、被告人が無実であるとしたとき)、当該間接事実が真である確率（合理的に説明できる程度)」の両方を考えることができ、しかも、(2)両者の確率は相互に独立である点、を指摘しておく（岡(2019:625)も参照).

$p(証明主題が真 \mid 証拠方法・間接事実が認められる) \gtreqless p(証明主題が真)$ ・・・式(1)

と、

$$\frac{p(証拠方法・間接事実が認められる \mid 証明主題が真)}{p(証拠方法・間接事実が認められる \mid 証明主題が偽)} \gtreqless 1 \quad ・・・式(2)$$ [16]

とが同値である[17]。このことの意味を解説すれば、まず、

式(1)で左辺が右辺よりも大きければ（>）、式(2)の左辺の分数式の値は1より大きくなり（>）、

式(1)で左辺と右辺が同じであれば（=）、式(2)の左辺の分数式の値はちょうど1であり、

式(1)で左辺が右辺よりも小さければ（<）、式(2)の左辺の分数式の値は1より小さくなる（<）、

である。同値であるから、逆も真であり、書き下せば、

式(2)の左辺の分数式の値が1よりも大きければ（>）、式(1)の左辺は右辺よりも大きくなり（>）、

式(2)の左辺の分数式の値がちょうど1であれば、式(1)の左辺と右辺は同じ値となり（=）、

式(2)の左辺の分数式の値が1よりも小さければ（<）、式(1)の左辺は右辺よりも小さくなる（<）、

---

(16) 式(2)の分子および分母は「尤度(likelihood)」と呼ばれ、その比の値である式(2)は「尤度比(likelihood ratio)」と呼ばれる.

(17) ベイズ式によれば、事後確率、すなわち、$p(証明主題が真 \mid 間接事実が認められる)$ は、

$$\frac{p(証明主題が真) \times p(間接事実が認められる \mid 証明主題が真)}{p(証明主題が真) \times p(間接事実が認められる \mid 証明主題が真) + p(証明主題が偽) \times p(間接事実が認められる \mid 証明主題が偽)}$$

で計算される. $p(証明主題が真)$ は事前確率である. これに基づいて、オッズ比 $(p \div (1-p))$ を出してベイズ式を変形すれば、

$$\frac{事後確率}{(1-事後確率)} = [式(2)] \times \frac{事前確率}{(1-事前確率)} \quad ・・・式(3)$$

となる. これにより、式(1)と式(2)が同値であることがわかる. p が大きくなれば、オッズ比の分子は大きくなり、分母は小さくなるので、オッズ比の値も大きくなり、逆もまた真である.

である。

さらに、言い換えれば、式(1)の左辺は、「当該証拠方法・間接事実が認められた後の、証明主題が真である確率（事後確率）」であり、その事後確率が右辺の、「当該証拠方法・間接事実の真偽が認められる以前の証明主題が真である確率（事前確率）」よりも大きく（同じ、小さく）なるための必要十分条件が、式(2)の左辺の分数式の値が 1 よりも大きい（同じ、小さい）ことである。

以上から、証明主題に対して、式(2)の左辺の値が 1 よりも大きいような証拠方法・間接事実は、当該証明主題を立証する方向の証拠方法・間接事実となり、1 よりも小さいような間接事実は、反証する方向の証拠方法・間接事実ということになる。

そして、式(2)の左辺の分数式、すなわち尤度比の意味を理解することは、本件の多数意見の意義を確認する上で不可欠である。

その意味とは、証明主題が真であると仮定した場合に認められる確率が、証明主題が偽であると仮定した場合に認められる確率よりも大きな証拠方法・間接事実は、当該証明主題を立証する方向の証拠方法・間接事実ということである(18)。これをさらに日常用語にすれば、

「証明主題が正しいとした場合のほうが、それが間違いであるとした場合よりも、その存在が認められやすい証拠方法・間接事実」

こそ、当該証明主題を立証する方向の証拠方法・間接事実ということになる。本件多数意見の用語を用いれば、

「証明主題が正しいとした場合のほうが、それが間違いであるとした場合よりも、よりよく説明できる証拠方法・間接事実」

が、当該証明主題を立証する方向の証拠方法・間接事実である。同様にして、

「証明主題が正しいとした場合よりも、それが間違いであるとした場合の方が、その存在が認められやすい証拠方法・間接事実（よりよく説明できる間接事実、認められる可能性のより大きな証拠方法）」

こそ、当該証明主題を反証する方向の証拠方法・間接事実ということになる。

事実認定や科学的探求に詳しくない一般人がよく陥るバイアスとして、自分が信じている仮説や証明主題について、「それが正しいならば見つかるような証拠方法や

(18) この点については、鳥毛(2011)、中川(2008:27-32)、太田(1982:78-81)、齋藤(1965:237-239)、不破(1950:10)なども参照.

間接事実ばかりを探す」というものがある。これは「確証バイアス(confirmation bias)」と呼ばれる。そして、それが見つかると、いよいよその仮説や証明主題の正しさを確信してしまう。科学者でさえもしばしば、自分の見込みを付けた仮説について、それが真であるならば結果が得られるような実験を工夫して、その通りの実験結果が出ると自分の仮説の正しさを証明したと確信してしまう。

しかし、式(1)と式(2)の関係に鑑みれば、自分の仮説や証明主題が正しいならば見つかるような実験や証拠、間接事実だけを探求することは十分ではないことがわかる。自分の仮説や証明主題が間違っていると仮定した場合にも同じような実験結果や証拠方法、間接事実が同じ程度に見つかるなら、自分の仮説や証明主題の正しさは何ら増えも減りもしない。逆に、自分の仮説や証明主題が間違っていると仮定した場合の方が、正しいと仮定した場合よりも、しばしば得られるような実験結果や証拠方法、間接事実であったなら、仮説や証明主題が反証される方向となる。

以上をまとめて日常用語的に語ると、証明主題に関して証拠方法や間接事実を吟味する際には、

（甲）「証明主題が真であるとした場合に、どの程度しばしば認められる証拠方法や間接事実であるか（合理的に説明することがどの程度容易か）」

を考えるだけでなく（式(2)の分子）、

（乙）「証明主題が偽であるとした場合に、どの程度しばしば認められる証拠方法や間接事実であるか（合理的に説明することがどの程度容易か）」（式(2)の分母）

も同程度以上にじっくり吟味し、後者が前者よりも十分小さいことを確かめなければならない、ということになる[19]。甲の値はせいぜい1が上限であるから、事後確率が高い証明度を超えるには乙が十分に小さくなければならず（ゼロに近い）、よってこれを裏から言い換えれば「証明主題が偽であるとした場合に、当該証拠方

(19) 以上の説明と日常用語的な解釈から明らかなように、確率論を用いる場合には、個別の確率の値を細かく数値化する必要は必ずしもないのである．確率論は、不確実性下で合理的な判断をするための構造ないし道筋を示してくれるのであり、それに基づいて判断をすればよい．しばしば法実務家や素人が陥る誤解のように、数値計算をしなければならないとか、数値計算ができなければならないとかいうものでは全くない．定性的な判断でも、その背後で合理的意思決定の構造に従っているならば、それは合理的な判断である．不破(1950:28)も参照.

法や間接事実が認められることがどの程度稀であるか（合理的に説明することがどの程度困難か）」という問題設定をするべきことになる。

この合理的意思決定による定式化によれば、アリバイ証拠、目撃証拠、自白なども説明ができる。まず、アリバイ証拠から説明する。上の日常用語による定式化に当てはめれば、アリバイが認められる場合、

（甲 1）「被告人が犯人である場合に、当該アリバイ証拠はどの程度しばしば認められるものであるか」

とともに、

（乙 1）「被告人が犯人ではない場合に、当該アリバイ証拠はどの程度しばしば認められるものであるか」

を吟味しなければならない。甲 1 の確率はかなりゼロに近いであろう[20]。乙 1 の確率はそこそこの大きさであろう[21]。よって、式 (2) の値は 1 よりもずっと小さくなり、事後確率はゼロに近づいてゆく[22]。むしろ、ここで注意するべきは、アリバイが認められない場合の、そのことの証明力である。その場合、

（甲 2）「被告人が犯人である場合に、アリバイが認められないことはどの程度しばしば起きることであるか」

とともに

（乙 2）「被告人が犯人ではない場合に、アリバイが認められないことはどの程度しばしば起きることであるか」

を吟味することになる。甲 2 は 1 に近いであろう[23]。乙 2 はそこそこの大きさであろう[24]。前者が後者よりも大きいであろうが、非常に大きくはなかろう。した

(20) アリバイの認定に過誤がある場合や、犯人によるアリバイ工作の可能性などに鑑みればゼロよりは大きい.

(21) この確率が 1 よりもかなり小さいことは、過去のある特定の時間帯に自分がどこにいたかを記録してあったり、記憶している場合はそれほど多くないとともに、それを証拠方法によって証明することは更に困難であることから分かる.

(22) 式 (2) の分子がゼロの場合、事後確率もゼロとなる.

(23) アリバイが存在しない確率は 1 であるが、認定の過誤やアリバイ工作などの可能性が残るので 1 よりも小さい.

(24) 甲 1 の確率と甲 2 の確率の和は 1 であり、乙 1 の確率と乙 2 の確率の和は 1 である．甲 2 が 1 に近いとしても、例えば乙 1 が 3 割程度なら、乙 2 は 7 割程度となり、式 (2) の値は 1.4 程度であり（≒ 1/0.7）、事前確率が半々の 0.5 と仮定した場合、事後確率は 0.58 と（≒ 1.4/(1.4+1)）、ほとんど上昇しない．すなわち証明力が非常に小さいことになる．この計算方法については後注 (36) 参照．なお、数値は単なる例示に過ぎない.

がって、アリバイが認められないということから犯人性を推認することは、できたとしても非常に証明力が弱いことになる。

目撃証言の場合も判断の論理構造は同じである。犯罪事実を目撃したとの直接証拠としての証言が得られた場合を考える。この際にも、

（甲3）「被告人が犯人である場合に、当該目撃証言はどの程度しばしば認められるものであるか」

とともに、

（乙3）「被告人が犯人ではない場合に、当該目撃証言はどの程度しばしば認められるものであるか」

を吟味しなければならない。甲3の確率は乙3の確率よりも高いではあろうが、極端な差ではなかろう。目撃証人の見間違い、思い違い、記憶の変容、あるいは外部からの記憶の操作などの可能性は被告人が犯人である場合も犯人でない場合も生じるものであり、目撃証人の信頼性は必ずしも大きくないからである(25)。よって、式(2)の値は1よりそれほど大きいものではなくなり、事後確率は大きく上昇しない(26)。

自白の場合も判断の論理構造は同じである。被告人が犯罪事実を自白したとの調書が法廷に出された場合、

（甲4）「被告人が犯人である場合に、当該自白調書はどの程度しばしば提出されるものであるか」

とともに、

（乙4）「被告人が犯人ではない場合に、当該自白調書はどの程度しばしば提出されるものであるか」

を吟味しなければならない。甲4の値は1よりもある程度小さく(27)、乙4の値は

(25) Innocence Projectの調査によれば、冤罪の80％以上で、目撃証人が冤罪の原因となっている．https://www.innocenceproject.org/causes-wrongful-conviction./

(26) 例えば、甲3を0.7、乙3を0.4とした場合、式(2)の値は1.75程度となり（≒0.7/0.4）、事前確率が半々の0.5の場合、事後確率は0.64程度と（≒1.75/(1.75+1)）、0.14程度の上昇となる．また、例えば甲3を0.8、乙3を0.3とした場合、式(2)の値は2.7程度となり（≒0.8/0.3）、事前確率が半々の0.5の場合、事後確率は0.73程度と（≒2.7/(2.7+1)）、0.23程度の上昇となる．この計算方法については後注(36)参照．なお、数値は単なる例示に過ぎない．

(27) 被告人が犯人であったとしても、黙秘、否認、嘘などの可能性があるからである．

ゼロよりもある程度大きいであろう(28)。自白の任意性を精査する必要があるのは、ひとつには乙 4 の値が十分にゼロに近いことを確認するという意味を持つことがわかる(29)。

4. 犯人性を立証する間接事実

本件の証明主題は被告人が真犯人であるか否か、すなわち犯人性である。上記 3 で説明した確率論による合理的意思決定モデルを当てはめれば、犯人性を立証する間接事実とは、「被告人が犯人であるとした場合の方が、犯人ではないとした場合よりも、その存在が認められやすい間接事実、ないし、よりよく説明できる間接事実」である。

そして、間接事実の吟味の際には、

「被告人が犯人であるとした場合に、どの程度しばしば認められる間接事実であるか否か」（p(*当該間接事実が認められる*｜*被告人が犯人である*)）

を考えるだけでなく、

「被告人が無実であるとした場合に、どの程度しばしば認められる間接事実であるか否か」（p(*当該間接事実が認められる*｜*被告人が無実である*)）

もじっくり吟味し比較検討し、後者が前者よりも十分小さいことを確かめなければならない。これをさらに言い換えれば、

「被告人が犯人であるとした場合に、当該間接事実が合理的に説明できるか否か」

を考えるだけでなく、

「被告人が無実であるとした場合に、当該間接事実が合理的に説明できるか否か」

もじっくり吟味し、後者が前者よりも十分小さいことを確かめなければならな

(28) 犯人でない場合にも、長く拘禁されると、早く家族の許に帰りたい、自白調書に署名しても起訴後に裁判官が正しく無実を認めてくれるだろう、などいろいろな理由から自白したり、自白調書に署名したりすることは、十分に有り得るからである.

(29) 拷問や長期拘束、暴行脅迫や詐術などによる自白の誘導・強制がなされておらず、任意に自主的に供述した自白であれば分母の値（乙 4）は十分に小さいであろう、という経験則に基づく.

い[30]。

このように見てくると、本件第一審判決は、「被告人が犯人であるとした場合に」、間接事実(1)ないし間接事実(4)についてどの程度合理的に説明できるかの吟味を中心として検討しており、「被告人が無実であるとした場合」にはどうか、の観点からの吟味が足りないように思われる。たとえば、間接事実(3)について、第一審判決は、「被告人は、本件事件当日の夕方、朝から仕事に出ていたEを迎えに行く約束をしていたにもかかわらず、特段の事情がないのにその約束をたがえ、C及びDが死亡した可能性が高い時刻ころに自らの携帯電話の電源を切っており、Eに迎えに行けないことをメールで伝えた後、出火時刻の約20分後に至るまでの間同女に連絡をとっていないなど、著しく不自然な点があるが、これらについては、被告人が犯人であると考えれば、合理的な説明が可能であり、得心し得るものである」（下線は太田）と判断している。しかし、本来であれば、ここでは、「被告人が犯人であると考えれば」合理的な説明が可能かどうか、得心しうるかどうか、という吟味だけでなく、「被告人が無実であると考えれば」合理的な説明が困難か、得心できないか、も十分に吟味し、両者を比較しなければならなかったはずである。確かに、判旨の「著しく不自然な点があるが」との部分は、忖度すれば「被告人が犯人でないと考えると、著しく不自然な点がある」との趣旨であると理解でき、式(2)の分母の吟味もしているとも言える。但し、本件事件の犯人でない者だとしても、妻との約束を違えたり、携帯電話の電源を切ったり（あるいは電池切れとなる）、妻に連絡しなかったりすることは、たいていの夫の場合でもそれほど珍しくないのではないかと思われる。

そして、本件多数意見が「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要するものというべきである」と分析する際の、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係」に着目し、それを重視していることは、本稿で説明してきた合理的意思決定の確率モデルから正当化されることが分かる。なぜなら、「被告人が犯人でないとしたな

(30) このような考え方は刑事訴訟法の分野では繰り返し説かれていたことについて、鹿野(2013:196)参照.

らば、合理的に説明することができない、ないし、説明が極めて困難な間接事実」とは、「被告人が犯人でないとした場合に、当該間接事実が認められる確率」が非常に小さいような間接事実に他ならないからである。これは、式(2)の分母に他ならない。この値がゼロに近づけば、式(2)の値は非常に大きなものとなり、その結果、事後確率は1に近づいてゆくことになる。

逆に言えば、多数意見が示唆するこのような判断の構造は、合理的な意思決定であれば必ずなされるべきものであり、裁判所や法律家に特有なものではないことになる(31)。そもそも、裁判に特有の真実探求方法、ましてや、刑事裁判の間接事実による真実探求に特有の方法が用いられていて、それが人々の日常の事実探求や科学における真実探求と異質なものであるとしたら、心証形成や事実認定を一般国民や科学者に対して合理的に説明することは不可能であり、どのように説明したとしても一般国民や科学者にとって理解することも納得することも不可能となり、裁判に対する国民の支持と信頼は崩壊することになろう(32)。

5. 含まれていることを要する事実関係について

多数意見は、間接事実中に、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要する」と判示しているが、この点も合理的意思決定理論から正当化しうるものである(33)。本件に即してこれを説明してみよう。

先述のように、本件第一審は合理的意思決定理論の表記法で構造化すれば、

(31) 刑事訴訟における学説判例の整理・分析として鈴木(2011)参照.

(32) 公開の法廷の原理にも反し、憲法違反の裁判となってしまう虞れも大きい（日本国憲法第82条1項・2項、37条1項）. 不破(1950:19)は緻密な分析をした上で、「直接證據と間接證據との間には、表見上著しき相違あるものゝ如くみゆるに拘らず、其の性質は甚だ共通するところが多い. 従って、兩者を異質的な證據資料と考へることは、全くの誤謬である」と本稿と同じ結論に達している. 実際のところ、両者の関係は、複数の証拠方法・間接事実の場合のベイズの定理の応用並びにベイジアン・ネットワーク理論によって確率論として解決済みである. なお、田中(2011)、田中論文を紹介する光藤(2011)も参照. 豊崎(2010)は「採証法則」と位置づけている. ベイジアン・ネットワークの訴訟上の事実認定への応用については、Taroni et al. (2014)参照.

(33) 但し、法律の構成要件の意味で「要する」を理解するものではなく、高い証明度を超えるには、式(2)[尤度比]の分母として十分に小さい必要がある、の意味である.

確率（被告人が真犯人｜間接事実(1) かつ間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる）

が非常に高く、合理的な疑いを容れない程度という証明度を超えている、と判断した。この判断が正当化されるには、先の式(2)の値が十分に大きなものでなければならない。どれほど大きい必要があるかは、事前確率次第であり、後述6で論じる。

式(2)の値の分子も分母も確率の値であるから、0以上1以下である。分子が1以下である以上、式(2)の値が1よりもずっと大きくなるためには分母の値が非常に小さく、0に近くなければならない。式(2)の分母は、本件の場合、4つの間接事実による認定であるから、

p(間接事実(1) かつ間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる｜被告人は無実)

となる。これら4つの間接事実の中で、簡単化のために、仮に、

p(間接事実(x) が真｜被告人は無実)

の値が最も小さい間接事実が間接事実(1)であるとしよう。条件付確率の定義により、

p(間接事実(1) かつ間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる｜被告人は無実)

＝p(間接事実(1) が認められる｜被告人は無実)×p(間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる｜間接事実(1) が認められ、かつ被告人は無実)

であり、この右辺については、

p(間接事実(2) かつ間接事実(3) かつ間接事実(4) が認められる｜間接事実(1) が認められ、かつ被告人は無実)

の値が0以上1以下であるから、

右辺≦p(間接事実(1) が認められる｜被告人は無実)

である。したがって、間接証明の際に用いられた間接事実群の中で、被告人が無実であるとした場合に、それが認められる確率値の最も小さい間接事実（上の例では間接事実(1)）が十分に小さければ、式(2)の分母はその最小間接事実の確率値以下となる[34]。

(34) 間接事実が相互に独立であるならば、単純に確率の積の法則で掛け合わせればよい（す

すなわち、被告人が無実であるとした場合にその間接事実（上の例では間接事実(1)）が真である確率が十分に小さいならば、言い換えれば、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係」が間接事実群に含まれているならば、式(2)の分母は必ず十分に小さくなり、式(2)の値は十分に大きくなりうることがわかる(35)。

以上のように、本件最高裁判所の判断は、合理的なものであることがわかる。

6. 含まれていることを要する事実関係の確率値について

繰り返しになるが、本件最高裁判所判決の多数意見は、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要する」と判示しているが、この場合、合理的に説明することができない程度、あるいは、説明が極めて困難な程度が、どの程度のものであるかについても、合理的意思決定理論によって示唆を受けることができる。しかも、個別の事案において確率の値を定めたり、確率計算をしたりする必要は必ずしもない。

刑事訴訟における証明度は「合理的な疑いを差し挟む余地のない程度の立証」である。法律の分野ではこのように定性的な表現をもっぱら用いるので、確率の値として数値化することは多くの場合困難である。敢えて数値化する場合には、「99 人の真犯人を見逃すことになっても、1 人の無実の者に刑罰を科してはならない」というリスク比較から確率 99 %以上の確実性などというように表現されることも多い（$99\% = 99/(1+99)$）(36)。ここではむしろ、精密な数値化が困難であるとして

なわち、例えば、$p(x|y) = p(x)$ であれば、$p(x$ かつ $y) = p(x) \times p(y) \leqq p(y)$）．その場合に式(2)の分母の値は最も小さくなる．独立でないならば条件確率で計算することになる（すなわち、例えば、$p(x|y) \neq p(x)$ であれば、$p(x$ かつ $y) = p(x|y) \times p(y) \leqq p(y)$）．

(35) 本多数意見の言う「事実関係」が間接事実の一部分である場合は、本文での間接事実群についての分析がそのまま、当該間接事実に当てはまる．すなわち、間接事実＝事実関係 1 かつ事実関係 2 かつ・・・かつ事実関係 N、と考えればよい．但し、門野(2013:232)は「それがすべてではない」とする．

(36) このように、誤判による有罪である「偽陽性(false positive)」と誤判による無罪である「偽陰性(false negative)」のそれぞれの確率と、それぞれのもたらす結果の重大性との積であるリスクを比較衡量し、誤判のリスクの最小化を追究する考え方は、合理的意思

も、数値計算が可能な確率論の数値例を用いることで、定性的な示唆を受けることが可能であることを示すことにする。

式(2)の分子は、検察側が被告人の犯人性を証明するために主張立証する間接事実であるから、被告人が真犯人であるとした場合に認められる確率の高い間接事実であることが通常である。確かに、本件第一審が認定した4つの間接事実の中には、被告人が真犯人であると仮定しても、それほど1に非常に近い確率で真であると認められるか疑問の余地の残るものも散見されるが、簡単化のために全てほぼ1であると仮定することにする。この仮定を置けば、4つの間接事実が認められた後に、被告人が真犯人である事後確率の値は、間接事実の吟味をする前の事前確率（p(*被告人は真犯人*)）と、式(2)の分母の値で決定される。

ここでは、差し当たり、被告人が真犯人であるか、無実であるか未だ分からない状態であるという、若干強引な前提をおいて、被告人が真犯人であるという確率が5割、無実である確率が5割という状態を想定してみることにする（事前確率50％）。この場合、事前確率のオッズ比（$= p/(1-p)$）は1となる[37]。なお、以下での分析の目的は、事前確率を数値的に特定しなければベイズ意思決定論が使えないというわけではないことを示すことにあり、事前確率が50％という想定は単なる出発点に過ぎない（事前確率0.2や0.6など、他の値を出発点としても、確率論的に全く同じ構造の分析となる）。

ここで例えば、式(2)の値、すなわち尤度比が約20倍、すなわち間接事実が有意水準5％で有意な場合を考える[38]。簡単化のためにp値がちょうど5％だとする。p値は尤度比（式(2)）の分母に対応するので、分子が仮定によりほぼ1であるとすれば、式(2)の値はほぼ20となる（≒1/0.05）。よって、事後確率は20/(20＋1)

決定の基本的手法であり、ベイズ意思決定論に即したものである.

(37) 当事者の従前の主張立証によって、裁判官の心証が、「被告人は犯人である」の方向に高まっている場合（例えば6割程度）もあれば、「被告人は無実である」の方向に低下している場合（例えば真犯人である可能性は2割か3割程度だ）もある．起訴前で全く事前情報がない状態は、心証は白紙状態であるべきなので5割程度から出発するべきこととなろう．事前確率が0.5以外の場合の計算結果の表については、太田(2015)を参照

(38) 帰無仮説有意性検定でのp値の意味は、「研究仮説（本文での証明主題）の否定である『帰無仮説』が真である、すなわち研究仮説が偽であるとした場合に、今回のデータないしそれ以上に極端なデータが得られる確率」である．条件付確率で表現すればp（*今回のデータないしそれ以上に極端なデータが得られる｜帰無仮説が真*）となる．よって式(2)の分母にほぼ相当する.

で事後確率は 95 %を超える[39]。すなわち、事前確率（事前心証度）が 50 %以上 100 %未満であることさえ言えれば、それ以上の数値的な特定をするまでもなく、事後確率（事後心証度）が 95 %を超えることが分かるので[40]、証明度が 80 %や 90 %であるならば、それを超えることは明らかとなり、当該事実（ここでは犯人性）を認定して判決の基礎とするべきことになる。

また、式 (2) の値、すなわち尤度比が 100 倍の場合、すなわち、間接事実が有意水準 1 %で有意な場合を考え、簡単化のために p 値がちょうど 1 %だとする。この場合、同様にして、尤度比（式 (2)）の値が 100 となり、事後確率は 100/101 で計算される。この事後確率は 99 %を超える[41]。すなわち、事前確率（事前心証度）が 50 %以上 100 %未満であることさえ言えれば、それ以上の数値的な特定をするまでもなく、事後確率（事後心証度）が 99 %を超えることが分かるので、証明度が 99 %であっても、それを超えることは明らかとなり、当該事実（ここでは犯人性）を認定するべきことになる。

さらに、式 (2) の値、すなわち尤度比が 1000 倍の場合、すなわち、間接事実が有意水準 0.1 %で有意な場合を考えよう。この場合、同様にして、尤度比（式 (2)）の値が 1000 となり、事後確率は 1000/1001 で事後確率は 99.9 %となる。事前確率が 50 %以上 100 %未満である限り、それ以上の数値的特定を待つまでもなく、どのような証明度であったとしても、当該事実を認定するべきことになる。

さて、本件最高裁判所の多数意見は、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係」と定式化している。被告人が無実とした場合には稀にしか認められない事実関係であり、条件付確率で表現すれば、p(事実関係が認められる｜被告人が無実) が非常に小さい場合に、合理的に説明できない、あるいは説明が極めて困難であることになる。そのような事実関係を含む間接事実は合理的に説明できない、あるいは説明が極めて困難であるような事実関係となり、それが認められる場合、先の尤度比（式 (2)）の分母の確率の値が非常に小さいものとなる（ゼロに近い）。この場

(39) 前注 (16) の式 (3) の右辺が 20 となるので、事後確率のオッズ比 $p/(1-p)$ が 20 となるから事後確率は $p = 20/21$ となる．一般的に $p/(1-p) = K$ のとき、$p = K/(K+1)$ で計算される．

(40) ベイズの式から、事後確率は事前確率の増加関数である．

(41) p 値と事前確率値の組合せごとの事後確率の値については太田 (2015) の表を参照．

合には、式(2)の値は非常に大きくなる。

被告人が無実であるとした場合に、20回に1回の割合で認められるような事実関係を、合理的に説明できない、あるいは説明が極めて困難であるということは、微妙な判断となろう(42)。被告人が無実であるとした場合に、100回に1回の割合でしか認められないような事実関係ならば、説明が極めて困難であるということに人々は納得するのではないかと思われる。そうであるなら、これは「合理的疑いを差し挟む余地のない程度の立証」であると安心して言えることになるであろう(43)。なお、上記のように、被告人が無実であるとした場合に、1000回に1回かそれ以下の割合でしか認められないようなものであれば、確実に合理的に説明できない事実関係と言えよう。この場合、真犯人か無実か五分五分の50％の事前確率から、当該間接事実が認められる場合は一気に99.9％まで事後確率が上昇する。これは科学的な証明に近いと言えよう(44)。

こうして見てくると、「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要するものというべきである」との多数意見の判断での「合理的に説明することができない」程度や「説明が極めて困難である」程度はどのくらいのものかについておおよその目安を見積もることができることが分かる。1％以下、すなわち100回に1回以下の程度、の前後を目安にするべきであり、それは従前の学説・判例で言われていた「99人の真犯人を見逃すことになっても、1人の無実の者に刑罰を科してはならない」という法諺と一致するものとなる。

以上により、本件多数意見の判断は、合理的な意思決定のモデルとも合致し、一般人であれ科学者であれ合理的な意思決定としての真実探求をする場合の、素直な判断の構造に則っていると言えることがわかる。要するに、「合理的な疑いを容れない程度の証明」がなされたか否かを判断するための、判断の構造ないし物の考え

(42) 統計学の帰無仮説有意性検定では5％を有意水準としてそれより小さいp値は稀であるとして、統計的に有意であると判断することが社会科学では多い．しかし、自然科学ではもっと小さい値を用いることが多い．

(43) 社会科学では、1％検定で有意となれば、安心して帰無仮説を棄却することが多い．

(44) 科学の分野によって証明に必要な程度は異なる．例えば、ヒッグス粒子の探求の場合は100万分の1などが基準とされる．

方を再確認するものであると位置づけるべきことになる。

これに対して、反対意見は「刑事裁判における事実認定は、社会生活を営むことによって形成される経験則に基づいて行われるものであるから、裁判官の専権に属するものではなく、広く一般国民も十分なし得るものである。裁判員裁判は、多様な経験を有する国民の健全な良識を刑事裁判に反映させようとするものであるから、裁判官がこれまで形成した事実認定の手法を裁判員がそのまま受入れるよう求めることは、避けなければならない。上記概念は、間接事実からの認定につき、一部実務家が提唱していた概念と同一内容のものである」と述べている。確かに「裁判官の専権に属するものではなく、広く一般国民も十分なし得るものである」必要があり、裁判官の真実探求の方法が特異固有のものであるとすれば、「裁判官がこれまで形成した事実認定の手法を裁判員がそのまま受入れるよう求めることは、避けなければならない」と言える。しかし、本稿で説明してきたように、多数意見の判断は、一般的な合理的意思決定の在るべき構造に則ったものであり、裁判官に固有の特殊な構造の判断を前提とするものではない。したがって、「裁判員裁判が実施された現時点においては、相当ではない」という結論を導くことはできない。むしろ、「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれていることを要する」とした多数意見は、合理的意思決定の判断構造の精緻化として、裁判官が世代を通じた経験の蓄積を通じて到達した「実務の智慧」を再確認するものと位置づけるべきものである(45)。

但し、多数意見にも問題点がないわけではない。反対意見が危懼するように、「1個の間接事実中に『被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない事実関係』が含まれていることを要する趣旨」と解釈される可能性が残るから

(45) 柴田(2011:265)も「裁判官がこれまで構築してきた経験が、国民にわかりやすい形で示される必要があり、一応の理解が可能な形で示された本判決が示した概念は評価される」と指摘する．鳥毛(2011)も「本説示は刑事裁判における情況証拠による事実認定にあたっての『当然の準則』を明らかにしたものとして、画期的な意義を有するものである」と指摘する．片山(2010)、鹿野(2011)、川上(2010)、原田(2010)、福島(2011)、前田(2011)、渡辺(2012)も参照．なお、渡辺(2011)は、「無限定な『総合判断』に歯止めをかけるという面でも、新たな判断基準である」と位置づけている． ただし、岡(2019)は「情況証拠による犯人性認定の方法に関する新たな準則（ルール）を示したものといえる」と位置づける．白取(2010)も参照.

である。複数の間接事実が、それぞれ個別では「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係」とまでは評価できなくても、「間接事実 a かつ間接事実 b かつ・・・間接事実 n が認められる」という連言の事実は合理的に説明できない、あるいは、説明が極めて困難である場合がありうる。

すなわち、

p(間接事実a が認められる｜被告人は無実)、

p(間接事実b が認められる｜被告人は無実)、

・・・、

p(間接事実n が認められる｜被告人は無実)

の、それぞれはどれもゼロに十分近いわけではなくても、

p(間接事実a かつ間接事実b かつ・・・間接事実n が認められる｜被告人は無実)

の値が極めて小さく、限りなくゼロに近いということはありうる。もちろん、多数意見はこのような場合に、「合理的疑いを差し挟む余地のない程度の立証」が不可能であると言っているわけではない。事実関係の単位をどのように認定するかの問題に過ぎないからである(46)。とはいえ、このような誤解の余地が残る表現であることは否定できない。

7. 終わりに

この小論では、主観的確率論によるベイズ意思決定理論という、唯一の合理的意思決定理論を用いて、刑事訴訟における証明度に関する、「情況証拠によって認められる間接事実中に、被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）事実関係が含まれている

(46) すなわち、「間接事実 a かつ間接事実 b かつ・・・間接事実 n」という連言命題を「事実関係」と捉えれば済む．被告人が犯人でないとした場合に、この連言の事実関係が認められる確率が非常に小さく、言い換えれば「合理的に説明することができない（あるいは、少なくとも説明が極めて困難である）」ならば事後確率（心証）は 1 に近づく．井上 (2017) も参照.

ことを要するものというべきである」との判断を示した最高裁判所の多数意見について分析した。

本稿の分析から明らかなように、合理的意思決定論であるベイズ意思決定論を規範モデルとして採用することによって、証拠方法、証拠調べ、心証形成・事実認定、及び証明度という刑事訴訟及び民事訴訟を通じて問題となる諸論点について、一貫した合理的方法で理論的統合を図ることが可能となる。

主要な結論として、このような判断の構造は一般人、専門家、法律家の如何に関わらず、およそ合理的意思決定を行う合理人の判断の構造に沿うものであり、妥当・正当なものであることを示した。そして、多数意見の示唆するものは、(1) 合理的事実認定の一般論として、証明主題に関して証拠や間接事実を吟味する際には、それぞれについて、「証明主題が真である場合にどの程度しばしば認められる証拠や間接事実であるか」を考えるだけでなく、「証明主題が偽である場合にどの程度しばしば認められる証拠や間接事実であるか」もじっくり両面から吟味するべきであること、そして、(2) 証明度たる「合理的な疑いを差し挟む余地のない程度の立証」がなされたか否かの判断では、後者が前者よりも十分小さいことを確かめなければならない、ということである。

刑事訴訟の文脈に置けば、今後の事実認定において、問題となる全ての証拠方法や間接事実の吟味について、「被告人が犯人であるとしたならば合理的に説明することができるか否か（どれほど容易か)」のみならず「被告人が犯人でないとしたならば合理的に説明することができないか否か（どれほど困難か)」の両方の問題設定を行い、両方の観点から吟味し比較検討した上で、当該証拠方法や間接事実からの犯人性についての推認判断をするべきことになる。

（明治大学法学部教授）

《文献》［五十音順］

井上弘通 2017 「情況証拠による事実認定」『刑事訴訟法判例百選・第 10 版』140～143 頁.

太田勝造 2017a 「社会科学方法論としてのベイズ推定：帰無仮説反証から研究仮

説検証へ」『法と社会研究』3 号 25～46 頁.

太田勝造 2017b「経験則と事実推定：ベイズ推論と統計的証拠」上石圭一、大塚浩、武蔵勝宏、＆平山真理（編）『宮澤節生先生古稀記念・現代日本の法過程（下巻）』信山社 581-611 頁.

太田勝造 2015「統計学の考え方と事実認定」高橋宏志・上原敏夫・加藤新太郎・林道晴・金子宏直・水元宏典・垣内秀介（編）『民事手続の現代的使命［伊藤眞先生古稀祝賀論文集］』有斐閣 71-95 頁.

太田勝造 2000『社会科学の理論とモデル 7：法律』東京大学出版会.

太田勝造 1982『裁判における証明論の基礎：事実認定と証明責任のベイズ論的再構成』弘文堂.

岡慎一 2019「情況証拠による事実認定：最高裁平成二二年四月二七日判決の意義」酒巻匡、大澤裕、川出敏裕(編著)『井上正仁先生古稀祝賀論文集』信山社、615-633 頁.

片山真人 2010「（新判例解説）最高裁平成 22 年 4 月 27 日第三小法廷判決・裁判所時報第 1507 号 1 頁」『研修』745 号 21～34 頁.

門野博 2013「情況証拠による事実認定のあり方：最高裁はいかなるルールを設定したのか〈刑事判例研究 159〉」『論究ジュリスト』7 号 227～232 頁.

鹿野伸二 2011「（時の判例）殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第 1 審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされた事例」『ジュリスト』1426 号 174～176 頁.

鹿野伸二 2013「殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第 1 審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされた事例（最高裁判所判例解説【3】）」『法曹時報』65 巻 6 号 171～202 頁（『最高裁判所判例解説刑事篇（平成 22 年度）』法曹会、54～85 頁）.

川上拓一 2010「情況証拠による事実認定：最高裁平成 22 年 4 月 27 日第三小法廷判決についての覚書」『研修』749 号 3～14 頁.

草野耕一 2016『数理法務のすすめ』有斐閣.

後藤貞人・斎藤司 2011「大阪母子殺人放火事件：情況証拠による事実認定と合理

的な疑いを差し挟む余地がない証明との関係」『季刊刑事弁護』65 号 70～74 頁.
最高裁新判例紹介 2010 「殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第一審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされた事例」『法律時報』82 巻 9 号 129～130 頁.
斎藤朔郎 1965 『刑事訴訟論集』有斐閣.
酒井邦彦 2013 「情況証拠による事実認定と立証の程度について考えたこと：平成 22 年 4 月 27 日の最高裁判決をきっかけとして」『研修』777 号 3～24 頁.
繁桝算男 1995 『意思決定の認知統計学』朝倉書店.
柴田守 2011 「情況証拠による犯人性の推認とその注意則」『首都大学東京・法学会雑誌』52 巻 1 号 257～267 頁.
白取祐司 2010 「殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第 1 審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされた事例〈刑事裁判例批評 166〉」『刑事法ジャーナル』26 号 97～103 頁.
鈴木一義 2011 「殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第一審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされた事例」『中央大学・法学新報』117 巻 5・6 号 237～276 頁.
田中輝和 2011 「間接証拠による事実認定の『準則』・覚書：最高裁平成 22(2010) 年 4 月 27 日判決を機縁として」『東北学院法学』第 71 号 474(1)～440(35) 頁.
Taroni, Franco, Alex Biedermann, Silvia Bozza, Paolo Garbolino, & Colin Aitken, 2014 *Bayesian Networks for Probabilistic Inference and Decision Analysis in Forensic Science* (2nd ed.), Wiley.
豊崎七絵 2010「情況証拠と採証法則」『法学セミナー』667 号 124 頁.
鳥毛美範 2011 「最判平 22・4・27 による情況証拠論の継承と深化」『季刊刑事弁護 68 号 161～168 頁.
中川孝博 2008 『刑事裁判・少年審判における事実認定』現代人文社.
中川武隆 2011 「情況証拠による犯罪事実の認定」『ジュリスト』1420 号 239～241 頁.

西野吾一 2019 「統計的・確率的立証についての一考察」酒巻匡、大澤裕、川出敏裕(編著)『井上正仁先生古稀祝賀論文集』信山社、597-614 頁.

原田國男 2010 「間接事実による犯人性推認のあり方」『法学教室』360 号 40～46 頁.

福島至 2011 「情況証拠による事実認定：大阪母子殺害放火事件」『法律時報』83 巻 9・10 号 118～121 頁.

不破武夫 1950 『刑事法上の諸問題』弘文堂.

前田雅英 2011 「合理的な疑いを容れない程度の証明」『警察学論集』64 巻 3 号 128～140 頁.

光藤景皎 2011 「(刑事法学の動き）田中輝和「間接証拠による事実認定の『準則』・覚書：最高裁平成 22(2010) 年 4 月 27 日判決を機縁として」東北学院法学第 71 号 474 頁以下 (2011 年 3 月)」『法律時報』83 巻 11 号 87～89 頁.

渡辺脩 2011 「刑事裁判の新たな展開を求めて：平成 22 年 4 月 27 日付最高裁第三小法廷判決の分析」『自由と正義』62 巻 10 号 79～85 頁.

渡辺直行 2012 「情況証拠による事実認定（被告人の犯人性推認）のあり方：最三小判平成 22・4・27 刑集 64 巻 3 号 233 頁（殺人、現住建造物等放火被告事件)」『早稲田法学』87 巻 4 号 145～154 頁.

＊本稿の資料の蒐集の際には東京大学特任講師の齋藤宙治先生にお世話になった。本稿の草稿段階で、法政大学教授の今井猛嘉先生に貴重な数々のコメントを戴いた。両先生に感謝いたします。