

判決文の論理に関する意見書

2011年9月2日

最高裁判所第二小法廷 御中

和洋女子大学人文学研究室 教授

三浦 俊彦

目 次

[本 文]

1. ● 「1 2 点法」と「本件指紋鑑定」との関係 その1 (特徴点の種別)
2. ● 「1 2 点法」と「本件指紋鑑定」との関係 その2 (特徴点の位置)
3. ● 本件指紋鑑定と「指紋鑑定基準 (案) について」との関係
4. ● 確証バイアスを生む制度的手続き (捜査と鑑定の独立性の必要性)
5. ● 係留バイアスを生む制度的手続き (鑑定チェックの独立性の必要性)
6. ● 慣例・権威からの論証
7. ● ダブルスタンダード (二重基準)
8. ● 「指紋の一致」の確率論的意味
9. ● 結論

[注 釈]

[文 献]

[経 歴]

経歴

関連論文一覧

関連著書一覧

[添付資料]

法治国家の国民が、刑事裁判の判決文について、整然とした論証を示す文章であってほしいと願うのは当然である。論理的な根拠を明示しない判決は、結論が誤っている確率が高いからである。またそれ以前に、合理的な論証過程を示さない判決は、フェアな審判の証とは受け取られず、社会倫理の規範たるべき司法制度への信頼を損なって、安寧秩序の心理的前提を揺るがすからである。

本件（迎賓館横田裁判——福嶋裁判）の控訴審・東京高裁判決の主文、指紋鑑定部分「指紋鑑定の関係」は、その論理構成と判断内容について重大な疑義が認められる。以下にその問題点を列記し、再考を求めることとしたい。

1. ● 「12点法」と「本件指紋鑑定」との関係 その1（特徴点の種別）

「指紋鑑定の関係」（以下、判決文）の問題点については、上告趣意書 pp.165-176,第7章「指紋鑑定における重大な事実誤認」が数々の指摘をしているが、本論では主として論理的観点からの指摘を追加して、相補的に判決批判を完成させることにする。

判決文は、指紋鑑定の「12点法」について「これまで過誤が生じたとの報告はなく、経験則的にも統計学的にも正確性及び信頼性が実証されて」と述べて、その12点法に基づいた「本件指紋鑑定」は「手法も合理的で、きわめて信用性が高い」とする。つまり、12点法の正確性・信頼性が、本件指紋鑑定の信用性の根拠とされている。

しかし判決文は、同じ段落と、その前の段落において、本件指紋鑑定が12点法の正しい手法を守っていないことを認めている。すなわち、12点法では特徴点の種別と位置の12点一致が確認されねばならないのに対し、本件指紋鑑定では、遺留指紋の判別不能の特徴点を押捺指紋の特徴点の種別に合わせて判断する方法がとられた、という事実が判決文では認められている。つまり、本件指紋鑑定が特徴点の種別にかかわらずその位置関係の対照だけによって指紋の一致を判定した、という事実を判決文は認めている。

この事実から、別人の指紋の一致確率が、12点法による場合よりも本件指紋鑑定では相当に高まっていることが察せられる。しかし判決文は「形状、位置関係等を慎重に比較検討していけば、過誤が生じるとは考えられない」として、本件指紋鑑定の信頼性がいささかも損なわれるものではないかのような述べ方をしている。特徴点の種別を問わず位置だけによって比較した場合に、別人の指紋の一致確率がどのくらい高まるかは、別途研究せねばならない問題であり、本件指紋鑑定を支持する側にその立証責任がある。にもかかわらず、立証抜きで本来の12点法の信頼性だけに依拠し続けるという判決文の態度は非論理的と言わざるをえない。「Pである、PはQの信頼性を損なう、しかるにそれでもQ」というのは、演繹的にはもちろん帰納的（蓋然的）にも妥当な論証ではなく、判決文がこのような擬似論証を主軸としているのは、正義および理性に著しく反している。

2. ●「12点法」と「本件指紋鑑定」との関係 その2（特徴点の位置）

前項で述べたように、判決文は、指紋鑑定の信頼性を確保するには、特徴点の位置関係さえ正確に判定されれば十分であり、種別の一致まで判定される必要はないとの立場をとっている。しかし、「特徴点の位置関係が正確に判定される」という前提さえ本件指紋鑑定が満たしていないと疑われる証拠があるので、以下に提示する。

12点法をめぐっては、一箇所での特徴点の一致確率が $1/10$ であるとする、12箇所において一致する確率は $1/(10^{12})$ であり、その分母は世界人口をはるかに超えるので、別人の指紋が一致する確率は無視できる、という理論が用いられる（警察庁刑事局鑑識課「指紋鑑定基準（案）について」）。前項では、この $1/10$ という基礎確率が、特徴点の種別を無視することで大幅に増加するのではないかという疑義を述べた。判決文がこの疑義を重要視しないのは、たとえ $1/10$ が $1/5$ に高まったとしても（注1）、 $1/(5^{12})$ は依然として極度に低い確率（約2億4千万分の1）であり、本件指紋鑑定の信頼性に影響はない、と判断したからであろう。12点一致する確率は基礎確率を12乗して求められる、という理論の方は安泰だと考えられるからである。

しかし、12点一致する確率は基礎確率の12乗で求められる、ということが成り立つためには、「12点抽出が鑑定の経過とは独立になされる」という条件が満たされねばならない。そして本件指紋鑑定では、この条件が満たされていないのである。

まず、「鑑定の経過とは独立」という条件について説明する。

12点法の統計的信頼性の根拠とされるデータのとり方は次のようなものであった。「警察庁が、文部省の協力の下に、100万指の指紋をコンピュータに入力した上、指紋の紋様の中心部の特徴点6個をコード化してコンピュータに入力し、それを分析した結果、100万指のうち、特徴点6個一致するものは31指あり、……12個一致すれば……」（一審・東京地裁判決p539）。

このように、12点法の統計的根拠は、すべての指紋について「中心部の特徴点N個」をまず特定しておいてから、別個の指紋の当該N個が互いに一致するかどうかを測定するものである。このような測定法であれば、たしかに、N箇所がすべて一致する確率は、一箇所での一致確率がN乗される形で指数関数的に減少し、12点一致する確率は極小とすることができる（この方法なら、比較する指紋の面積とは無関係に一致確率が定まり、指紋と掌紋に共通の信頼度基準が設定できる）。

しかるに本件指紋鑑定では、この理論どおりの測定がなされていない。なぜなら、被告人の押捺指紋に一致したとされる3個の遺留指紋は、すべて「3号指紋」すなわち「中心部が検出されていない片鱗指紋」だからである。中心部が検出されない指紋であるから、12点法の抽出方法によって特徴点の位置をあらかじめ特定することができない。12点法においては、対照作業開始前にあらかじめ特徴点12個の位置を特定せねばならないはずだが、本件の証拠として採用された3号指紋の場合は、鑑定の経過と独立に12点の位置を特定することができない、もしくは難しい代物なのである（注2）。

そのような場合、鑑定人はどのようにして指紋を比較するのであろうか。中心部という

座標原点が特定できないまま、試行錯誤でとにかく合致12点を探ししかなくろう。押捺指紋と遺留指紋の中のどの区域でもよいから、任意の場所から相互に照合しつつ、12点一致の特徴点セットを抽出できるまでひたすら続ける、というやり方である。

実際、石川鑑定官は次のように繰り返し証言している。「現場の指紋と押捺指紋と両方見比べながらやっていくわけですから、必ずしも現場指紋の12の特徴点をピックアップしておいて、それで押捺指紋に行くのかということではない…」(一審 第96回尋問調書21丁)、「…やっぱり何回も言っていると思いますけれども、いわゆる押捺指紋と比較しまして、いわゆる納得できる点が12点あるかないかということだと思います。」(一審 第96回尋問調書21丁) 採取指紋から独自に特徴点を抽出してはおらず、あくまでも押捺指紋の特徴点に一致する特徴点が採取指紋にあるかを模索する方法がとられていることがわかる。

このような、特徴点抽出と鑑定経過とが相互依存する方法をとると、指紋の一致確率は劇的に上がる。まず、12点の選び方が $nC12$ (検出できる n 個の特徴点の中から12個を選ぶ組み合わせ)の2乗(2つの指紋を照合させるから)という数だけ、試すことができる(あまり異なる面積内の組み合わせどうしは照合候補から除外されるので、あとで下方修正が必要)。さらに、同じ組み合わせでも方向を変えると一致の正否が変化するるので、回転方向の数だけ組み合わせが増える。たとえば、最も外側に位置する m 個の特徴点のうち2個を結んだ直線を水平軸と設定すれば、 $m \times (m - 1)$ という可能性だけ、一致を試すことができる。隆線の曲率などから上下方向を間違えて回転させることはないとは仮定して左右 45° ほどの回転可能性のみに限定するとしても、 $m(m - 1) / 8$ 程度の選択肢がある。

すなわち、 $nC12 \times nC12 \times m(m - 1) / 8$ ほどのきわめて多数の組み合わせが可能であり、鑑定人は、その中から目測で合致しそうな12点を双方から選んでくれればよいわけである。本来ならば、押捺指紋からただ一通りの12点を鑑定開始前に選んでおいて、遺留指紋の同位置と対照させるという客観的方法をとるべきであるところ、本件指紋鑑定では、12点の選択と鑑定の経過とが互いに依存している。このような試行錯誤の方法では、(前述の下方修正の必要により) n 、 m を少なめにそれぞれ2桁と見積もっても、12点の一致確率が7桁ほど上昇してしまう。そうすると、12点法の一千億人に一人という一致確率の理論値は、1万人に一人ほどに上がる。さらに本件指紋鑑定のように特徴点の種別を問わない場合は、前項で見たように一致確率2億4千万分の1とおくと、7桁上がって $1 / 24$ になってしまう。(ちなみにこれは、「ランダムに与えられた指紋2つが一致する確率」が $1 / 24$ という意味であって、よく誤解されるように、「指紋2つが一致した場合にそれらが別人の指紋である確率」が $1 / 24$ という意味ではない。指紋2つが一致した場合にそれらが同一人物の指紋である確率を求める計算式は、第8項で略述する)。

ともあれ一致確率(誤差) $1 / 24$ というのは、人間一人を有罪にするに足る確率とはとうてい言えない。互いに指紋一致するペアを見つける確率が50%以上となるためには、ランダムにたった6指集めるだけで足りるからである(注3)。

3. ●本件指紋鑑定と「指紋鑑定基準（案）について」との関係

以上のような確率計算は、星野 2005 所収の諸論文を参考に行なった試算（注4）だが、いかにも恣意的に見えるかもしれない。しかし、このような一見自由な批判を許してしまう原因は、ひとえに、警察による指紋鑑定の方法論が公表されておらず、極秘同然の扱いがなされているからなのである。警察庁は、指紋鑑定の理論的原則と現場での実践との齟齬について、積極的に情報公開して一般討論の対象とすべきであろう。指紋鑑定の実践に対する批判を拒んで「指紋神話」を維持しようとするかのような警察の態度は、とりもなおさず自らの正当化の可能性を封じることにもなっており、証拠評価の煩雑化・非効率化を招いているのである。

12点法の根拠が記された警察の指針文書と言えるものは、警察庁刑事局鑑識課の「指紋鑑定基準（案）について」（「取扱注意」）である。その文書には、特徴点の個数ごとの一致確率と統計については図表入りで事細かに記されている反面、正しい鑑定行為の倫理には触れておらず、特徴点の具体的抽出法についても指針はきわめて簡潔である。つまり、数学は精密だが、人間による応用の規範に関しては杜撰なのである。

ちなみに、遺留指紋の判別不能の特徴点を押捺指紋の特徴点の種別に合わせて判断するという本件指紋鑑定のやり方を認めた箇所は「指紋鑑定基準（案）について」の中に見当たらない。「指紋鑑定基準（案）について」には次のような文言が見える。

「発現頻度の低い特徴が存在する場合は、これを価値ある特徴と評価し、一致すべき特徴点の数が少なくてもよいという考え方もある。しかし、そのためには特徴の形態と発現部位を組み合わせた評価方法が確立される必要があるが、現在のところ得られていないので、特徴はその形態及び発現部位にかかわらず等価値と評価する」（pp. 7-8）。

この評価指針の述べるところは、あくまで特徴点のどの種別をも確率的に等価値と見なせという意味であって、決して同じものと見なしてよいという意味ではない。むしろ、種別を明確に識別していることがこの評価指針の前提となっている。本件指紋鑑定が、分岐点も端点も同等と見なすやり方をとったのは、警察庁が明示した規則をあからさまに破っているのである。

そしてさらに驚いたことに、本件指紋鑑定においては、「指紋鑑定基準（案）について」でやはり認められていない次のような放胆な方法すら採用されている。遺留指紋について、特徴点があるかどうかどうかわからない隆線箇所は、インクのかすれやにじみ、力の入り具合や伸縮、ゴミの付き具合などを理由に、押捺指紋に合わせて特徴点の有無を判定するというやり方である（石川証言、第96回公判調書、29）。つまり、特徴点の種別のみならず、特徴点の有無についてさえ、かなり恣意的な解釈が許されているわけだ。そうになると、前項末尾で述べた確率の上昇はさらに甚だしくなる。遺留指紋、とりわけ3号指紋の不鮮明さに乗じて特徴点の有無と種別が鑑定人の恣意に任されてしまうのであるから、鑑定人にとって任意の2指紋を一致させることはごく容易になってしまう。

以上のように、本件指紋鑑定は、テクニカルな問題を孕むだけでなく、指紋鑑定の手続きそのものに不正を含んでいた。警察庁が定めた指紋鑑定の指針に違反している時点で、本件指紋鑑定は致命的な欠陥を有すると言わなければならない。つまり、証拠としての最低条件を満たしていない。

本件指紋鑑定にそうした不正が起きたのは、警察庁の指針文書そのものに不正な鑑定手続きを防ぐ規範指示が欠けていたことが一因であろう。そして守られるべき手続きは、鑑定の具体的方法だけでなく、鑑定をめぐる情報管理にも及ぶはずのものである。それについて次に述べよう。

4. ● 確証バイアスを生む制度的手続き（捜査と鑑定の独立性の必要性）

前項における指摘は、鑑定人が故意に鑑定結果や鑑定方法をねじ曲げたという非難ではない。本件指紋鑑定の欠陥は、鑑定人の悪意や故意によるものではなかろう。しかし本件指紋鑑定が不正な操作に満ちていることは明らかである。不正の元凶は何かというと、指紋鑑定が服すべき情報管理の制度的手続きそのものである。指紋鑑定をとりまく情報システムが、鑑定人の悪意なき不正行為を誘発するような仕組みになっているのである。

石川証言からわかるように、鑑定人は捜査の進展を終始知らされつつ、捜査員との情報交換のもとに鑑定を行なっている。「遺留指紋照会」に応じて警察庁から送られてきた該当指紋については、これが唯一の該当指紋であるという認識のもとに再確認を行なっている。このやり方は、鑑定人の無意識の不正行為を誘発する。「第一容疑者の指紋であるから、なんとか12点の一致を見つけねば」という「確証バイアス（あらかじめ想定された結論を支持するデータを重視し、支持しないデータを軽視する偏見）」に囚われてしまうのである（注5）。

指紋の再確認が、関係者指紋の鑑定と同じようなシステム（多数の中から一致指紋を指摘する方式）でなされるならば、確証バイアスを防ぐことができる。すなわち、遺留指紋照会を受けた警察庁は、ニアヒットした指紋を上位から複数個送るようにし、それぞれの指紋の持ち主の氏名・前歴等は伏したままで、鑑定人には無知の状態で虚心に複数指紋を遺留指紋と比較させる、という形で鑑定がなされればよい。こうすれば、鑑定人の予断を防ぎ、客観的な鑑定を実現できる。

ここで問題になるのは、本件で遺留指紋照会を受けた警察庁が、指紋自動識別システムでニアヒットした指紋（おそらく多くの指紋）の中から、被告人の指紋を選択した基準が何であったかである。ニアヒットの順位で被告人の押捺指紋が最上位だった、ということならば選択に恣意性はなく、問題ない。しかし万が一、ニアヒットした指紋の中から順位に関係なく犯歴・逮捕歴などを参考にして被告人を選び、その押捺指紋を警視庁に送付した、ということであれば、これは手続きとして公正でない。広い意味での一事不再理の原則に反している恐れもある。指紋に独立の証拠価値を認めたい場合にはとくに、指紋以外の事情によって指紋鑑定の対象者を選択することがあってはならないのである。

したがって、警察庁が遺留指紋照会に応じて送った指紋が複数だったのか単数だったのか、その選択の基準が何であったのかは、重要な証拠となる。そこに不正な操作がなかったことが証明できて初めて、指紋鑑定の正当性が証明できる。この重要な問題について審理が尽くされた形跡はない（注6）。

ただ一人の指紋が、その人物の氏名や具体的な前歴情報とともに送られて鑑定人がそれを知った上で再鑑定を行なうならば、鑑定人に不正行為の意識はなくとも、確証バイアスに引きずられた鑑定に陥る可能性が大である。経験豊富な鑑定官であればあるほど、確証バイアスを許す手続きに順応している可能性が高く、かえって誤謬に陥りやすい。したがって、鑑定結果を確証バイアスで誘導するような手続きがなかったと証明されて初めて、鑑定結果は証拠能力を持つことができるのである。

以上のことから、公正な鑑定の条件を満たすために重要な手続きが3つあることがわかる。

- ① 遺留指紋照会を受ける警察庁は、当該指紋の取扱者に対して、いかなる事件に関わる遺留指紋であるかを知らせてはならない。
- ② 警察庁は、ただひとりの指紋を選択して再鑑定に回してはならない。
- ③ 再鑑定の間、鑑定人には捜査員との情報交換を禁じなければならない。

このような「二重盲検法」による鑑定を義務づけることは、一切の予断を排した客観的な指紋鑑定を実現するためには必須である。新薬の効果を測る臨床試験の場合は、新薬と偽薬を投与される患者も、患者に接する医師・看護師も、自分がどちらの群（新薬群か偽薬群か）に属するかを知らされてはならないという「二重盲検法」が義務づけられており、これを満たさない試験をいくらパスしても新薬は認可されない（注7）。同様に、警察庁でのニアヒット判定・容疑者指紋の選択と、鑑識課の鑑定人による再鑑定との両方の段階において、指紋取扱者は事件の概要や指紋の持ち主の素性を知らされてはならぬ、という二重盲検法が必須である。新薬認可の場合と同様、二重盲検法を満たしていない指紋鑑定は、証拠として採用できないよう厳格に取り決められるべきであろう。

本件指紋鑑定では、二重盲検法の上記3つの条件がどれも満たされていないと考えられるので、改めて別の鑑定人により、二重盲検法での再鑑定が行なわれるべきである。

5. ●係留バイアスを生む制度的手続き（鑑定チェックの独立性の必要性）

前項では、証拠の要件として二重盲検法を必須と述べたが、他の鑑定官が鑑定結果のチェックを行なうのだから二重盲検法は必要ない、という反論が出るかもしれない。しかし、一度下された鑑定結果は、他の鑑定官にとっても予断の根拠となる。すなわち、「係留バイアス」（あらかじめ与えられた情報に引きずられる心理的傾向）を生みやすい（注8）。本件指紋鑑定では、2名の鑑定官が鑑定結果のチェックを行なっているということだが、すでに12点の特徴点に赤点が打たれて、最初の鑑定人の結果を追認する誘導が強くなされた状態でチェックが行なわれている。鑑定結果のチェックは、最初の鑑定とは独立にな

されなければチェックの趣旨を満たさないにもかかわらずである。

第1項・第2項で見たように恣意的な解釈の余地の大きい指紋鑑定においては、複数の指紋について、複数の鑑定人が独立に（相互に参照することなく）鑑定して同一結論に達した、ということを確認することが重要である。独立の諸鑑定が同一の結論に達したならば、特徴点の恣意的判断（第1項、第2項参照）による指紋鑑定の瑕疵を減らせるだろう。

前項と本項で述べた「二重盲検法+独立のチェック」のシステムをとれば、たしかに手間がかかり、捜査の進展に支障が生ずるであろうことは理解できる。しかし、手間を省いたがゆえに説得力の乏しい鑑定結果を生み、法廷で指紋鑑定の信頼性に疑義が呈されて時間を浪費しているコストを考えていただきたい。そのような無用のコストと比べれば、「二重盲検法+独立のチェック」という一見遠回りな鑑定手続きこそ、真理追究の効率の上で得策であり、倫理的・司法的な絶対条件と言うべきである。

逆に言うと、この基本的な手続きの守られていない本件指紋鑑定は、証拠としての最低条件を満たしていないと言わざるを得ない。

6. ●慣例・権威からの論証

さて、本件指紋鑑定および判決に対する以上五項にわたる批判は、本件だけに当てはまるものではなく、日本の指紋鑑定および判決全般に対して、あるいはもしかすると世界の司法的常識の現状に対しても当てはまるものかもしれない。そうだとすると、「本意見書はあまりに原理的な指摘に終始し、本件指紋鑑定および判決に特有の難点を指摘していない」という反駁が当然予想される。実際、石川証言では、証人は鑑定法に疑義を呈されるたびに「これは私だけでなく日本の指紋鑑定で普通に行なわれていること」という弁明を繰り返している。

私は2004年に、別の公安事件の掌紋鑑定について、本意見書とほぼ同趣旨の意見書を提出したことがある（注9）。したがって、本件指紋鑑定および判決の欠陥は、他の事件における指紋鑑定および判決にも共通した欠陥であることを私は重々承知している。しかしそのことは、本件指紋鑑定とそれを支持した判決の不当性をなんら宥恕する根拠にはならない。「みなが間違っている、だから私は正しい」というのは詭弁的な誤謬推理なのである。

「みんながやっている」「通例そういうものだ」という自己正当化を漫然と認め続けていると、指紋鑑定の現状はいっこうに改善されない。新薬の効果判定や学術論文の査読システムに比べてもはるかに予断や偏見の影響を受けやすい手続きが証拠鑑定や裁判において容認されている現状は、まさに驚くべきことなのである。通例であるからといって異常な状態に鈍感であってよいことにはならない。どこかでこの悪習を断つ判例が出る必要がある。

本件の判決は、「石川鑑定言……の指紋鑑定の経験は極めて豊富である上……」と、鑑定人の経験を根拠に一審判決を支持しているが、経験が信頼性の根拠となるのは、これま

での鑑定が正しい結果を生んできた場合に限られる。しかるに、鑑定が正しい結果を生んできたことの根拠として挙げられるのは、これまでの諸判決が鑑定に反する判決を下してこなかったということだけであって、それ以外に独立の証拠が挙げられていない。つまり、判決が鑑定法を支持することで鑑定法が信頼を獲得し、その鑑定法が判決を決めるという、循環的な自己正当化が延々となされているにすぎない。これはちょうど、名画の贋作がいったん鑑定家の目を欺いて有名オークションに出品されると、有名コレクターに購入され、疑惑ゆえに売却のためまた出品され、他のコレクターに購入され、ということを繰り返すことにより、出品歴・所蔵歴が蓄積されて箔が付き、次第に「本物化」してゆくというプロセスに似ている。このようにして獲得される信頼は、「対象の信頼性を信じさえすれば対象は真になる」という「自己充足的信念」であり、根拠なき空虚な信念にすぎない（注10）。

本件指紋鑑定に対する判決文での肯定的評価は、「権威からの論証」という誤謬の一種である。すなわち、指紋鑑定の慣例や履歴が一種の権威として定着し、実際以上に確実な根拠と思込まれてしまう誤謬である。その社会的実害の定かでない芸術の贋作ならまだしも、犯罪捜査で冤罪を生みかねない手続きが法廷で公認されるような現状には、断じて歯止めをかけねばならないだろう。

7. ●ダブルスタンダード（二重基準）

判決文は、本件鑑定結果を否定した岸田悟教授の画像処理システムによる解析結果報告書を、次のような理由で不十分としている。「手指は弾性の強いものであり、指紋は、物体に印象される条件等により、特徴点の幅や形状が若干変化するものであるから、適切な解析を行うためには種々の条件により印象された指紋データを解析システムに取り込んだ上で解析する必要があると考えられるところ、上記報告書は押捺指紋一つと現場指紋一つの画像のみでの解析であり、データとして不十分であって、……上記解析結果は信用性の高い本件指紋鑑定の結果を左右しない」。

これはきわめて非論理的な文章と言うべきである。なぜなら、岸田教授の解析結果を採用できないとした理由（手指の弾性による特徴点の変化、押捺指紋・現場指紋の一对一对照）はそっくりそのまま本件指紋鑑定に対しても当てはまるにもかかわらず、一方を「不十分」とし他方を「信用性の高い」としているからである。むしろ、確証バイアスや係留バイアスに囚われる余地があるぶん、肉眼による鑑定の方が信用性に欠けると考える方が常識的であろう。

全く同じ判断材料がありながら一方にのみそれを当てはめる「ダブルスタンダード（二重基準）」の論法が許されると、公正な判決は不可能になる。判決は、本件指紋鑑定のみを信用に値すると考える別の根拠を持っていたのかもしれない。ならばそれを判決の文面に反映させるべきである。ダブルスタンダードをあからさまに露呈したままその正当化を怠っている判決文は、最終的な判決文書としての適格性を著しく欠くと言わざるをえない。

8. ● 「指紋の一致」の確率論的意味

この項は、確率の理解についての補足である。概して、警察や法律家が確率論の基本を理解していないのではないかと懸念があるので、指紋の一致確率の評価について注釈しておきたい。

警察庁刑事局鑑識課の「指紋鑑定基準（案）について」には、指紋の一致確率について誤解しているのではないかと疑われる記述がある。たとえば次の引用である。

指紋のある1点だけの一致ならば $1/10$ の確率にすぎないとしても、8つの特徴が一致するならば、その確率は $(1/10)^8$ 、すなわち $1/1$ 億ということになり、わが国の全人口の範囲においても誤謬介入の危険のない程度の確実性といえる。（斉藤朔郎『刑事訴訟論集』有斐閣、1965年、299頁）

特徴点8つによる $1/1$ 億という確率は、ランダムに指紋を2つとったときに指紋が一致する確率であって、2つの指紋が一致したときにそれが別人の指紋である確率ではないことに注意しよう。言い換えると、2つの指紋が一致したときに、それが同一人物の指紋である確率を $99999999/1$ 億（つまりほぼ同一人物に間違いない）と考えるのは誤りである。

「2つの指紋が一致したときに、それらが同一人物の指紋である確率」 K は、条件付き確率の計算によって求める。 K の計算法は次のようになる（注11）。

$$\begin{aligned} K &= (\text{2つの指紋が一致してかつそれらが同一人物の指紋である確率}) / (\text{2つの指紋が一致する確率}) \\ &= (\text{2つの指紋が一致してかつそれらが同一人物の指紋である確率}) / (\text{2つの指紋が一致してかつそれらが同一人物の指紋である確率} + \text{2つの指紋が一致してかつそれらが別人の指紋である確率}) \\ &= (\text{選ばれた2指紋が同一人物の指紋である確率} \times \text{同一人物の指紋が一致する確率}) / (\text{選ばれた2指紋が同一人物の指紋である確率} \times \text{同一人物の指紋が一致する確率} + \text{選ばれた2指紋が別人の指紋である確率} \times \text{別人の指紋が一致する確率}) \end{aligned}$$

選ばれた2指紋が同一人物の指紋である確率を A とし、同一人物の指紋が一致する確率を大ざっぱに1と（検察側に有利なように）仮定すると、

$$K = A / (A + ((1 - A) / 1 \text{億}))$$

ここで問題になるのが、 A の値である。 A （選ばれた2指紋が同一人物の指紋である確率）は、いわゆる「事前確率」であることに注意されたい。すなわち、指紋が一致したという証拠が得られる前に、2指紋が同一人物のものである確率である。一般に、その確率

はかなり低い。

2つの指紋がランダムに選ばれたとすれば、Aは $1 / \text{準拠集団の人数}$ となる。先の引用が「わが国の全人口の範囲においても」と自信満々に述べていたのを受けて、2指紋は一億人からランダムにとられた指紋であると仮定しよう。すると、

$$K = 1/1 \text{ 億} / (1/1 \text{ 億} + (99999999/1 \text{ 億} / 1 \text{ 億})) \doteq 1 / 2$$

日本人全体が容疑者だとすれば、遺留指紋と一致した押捺指紋の主が遺留指紋の主でもある確率はなんと五分五分なのである。先の引用で著者は、日本人全体が容疑者だとしても特徴点が8つ一致すればまず同一人物と考えて間違いないかのような書き方をしているが、とんでもない誤りである。

ちなみに、準拠集団を国籍・居住地区・年齢層によって限定して、100万人としてみよう。Aは $1 / 100 \text{ 万}$ となる。それで計算すると、

$$K = 1/100 \text{ 万} / (1/100 \text{ 万} + ((999999/100 \text{ 万}) / 1 \text{ 億})) \doteq 100 / 101$$

準拠集団を絞っても、1%ほど誤りの可能性があるということだ。「指紋が一致したからには犯人である確率 $99999999 / 1 \text{ 億}$ 」という素朴な直観とは依然かけ離れた数字である。

12点法を守った鑑定法ですらこのように絶対ではないのだから、ましてや本件指紋鑑定のような大ざっぱな鑑定法では、信頼できる結果を確保できないことがわかるだろう。第2項末尾で求めた $1 / 24$ と言わないまでも、千分の一の一致確率を保証する鑑定法によって、2つの指紋が一致と判定されたとしよう。この2つの指紋が同一人物のものである確率は、準拠集団を日本人とすれば、

$$K = 1/1 \text{ 億} / (1/1 \text{ 億} + ((99999999/1 \text{ 億} / 1000))) \doteq 1 / 10 \text{ 万}$$

ランダムに二人選んだとき99.9%は一致せずと判定できるまあまあ精密な指紋鑑定法によって、たまたま2つの指紋が一致と判定された場合、それが同一人物の指紋である確率は、99.9%ではなく、なんと10万分の1にすぎないのである！

検査の信頼性がそのまま仮説の信頼性を表わすと考える誤謬は、「事前確率無視の誤謬」と呼ばれる。この誤謬がもたらす誤信の危険性については、ギーゲレンツァー 2003 をご覧いただきたい。たとえば、ある病気について、99%正しい結果を出す検査で陽性になった場合、その人がその病気である確率は決して99%ではなく、上記のAに相当する「事前確率」を入れた補正計算をしなければならない。かりにAが1万分の1（平均して1万人に一人がその病気になる）だとすると、99%正しい結果を出す検査で陽性になった人が実際にその病気である確率は $1 / 102$ であることがわかるだろう。病気である確率が99%となるためには、同レベルの再検査であと2回続けて陽性になる必要がある。

検査結果から罹患率を正しく推測せねばならない医師がこの確率計算を身につけねばならないのと同様、鑑定結果から有罪確率を求めねばならない法律家は、このような確率計算（仮説検定法）に無知であってはならない。第4項で見たように、被告の押捺指紋が属する準拠集団の規模に法廷が無関心であったところから推測するに、裁判官はこの種の確率的仮説検定の基本を理解していないのではないかと強く疑われるのである。

9. ● 結論

判決文は、本意見書の第1項で指摘した事柄については事実を十分認識し、問題視されるべきであることも意識した上で「それでも問題なし」と判断している。

第5項・第6項で指摘した事柄については、判決文は事実は認識しつつも、それが問題視されるべきであることを意識していない。むしろ、鑑定人の経験が豊富であること、他2名のチェックが入っていることを信用性の裏付けとしてのみ受け止めている。

第2項・第3項・第4項・第7項については、判決文はその事実をすら認識しておらず、よって問題視する用意すらできていない。第8項についても同様の疑いがある。

冒頭に述べたように、裁判の判決文たるものは、結論の正しさ以前に論理的な構成を備えていることが望まれる。本件の判決文は、本意見書で指摘した8点の問題点のうち、(第8項は措くしても)少なくとも6点までを自覚化しておらず、無意識的な論理誤謬を犯したまま原判決を追認している。ゆえに、論理的であるべき判決文としての最低条件を満たしていない。公正な裁判によって司法が行なわれねばならないと信ずる者にとって、本件の非論理的な判決文が最終決定に相当するとは認めがたいのである。

以上

[注 釈]

注1 石川証言に従って特徴点の種別を端点と分岐点の2種類だけと仮定し、それぞれの出現頻度を等しいと見なすと、特徴点の種別を問う場合と問わない場合とでは、一地点での特徴点の一致確率は前者を $1/10$ としたとき後者は2倍の $1/5$ となる。ただし、Spinney,2010によると、特徴点の種別は2種類ではなく、少なくとも12種類あり、そのうち石川鑑定官が依拠した「隆起線の増減」によって判断できる特徴点は7種類ある。よって、特徴点の種別を問う場合と問わない場合の確率の比率は2倍よりもずっと大きいと判断すべきであり、本件指紋鑑定の信頼性はさらに落ちることになる。ともあれ本意見書では、本件指紋鑑定の信頼性を可能なかぎり大きく見積もった上で批判を展開することとする。

注2 本件の遺留指紋の写真を見るかぎりでは中心部が認識できるように思われるものもあるが、石川鑑定官と一審判決が「中心部が検出されず」と明言しており、位置座標を決められない指紋であると事実上認定しているため、本文の趣旨に影響はない。「3号指紋というのは、いわゆる中心部等が出てなくて、片鱗指紋のようなものです」（一審第87回公判尋問調書7丁）「採取番号1、2及び16から19までの指紋6個（採取番号1、2及び18の3個のうち、1個は掌紋）は、特徴点が12点以上存在するが、中心部が検出されていない片鱗指紋のようなものであり、捜査担当部門が名前を特定すれば識別が可能な指紋であったので、その呼称である「3号指紋」を意味する「3」を右「選別・対照結果」の欄に記載した」（一審判決532頁）

注3 ランダムに5指集めたときに少なくとも2指が一致する確率は、

$$1 - \left(\frac{23 \times 22 \times 21 \times 20 \times 19}{24^5} \right) \approx 0.493.$$

遺留指紋が始めに特定されているから、ランダムに選ばれたと仮定すべきは押捺指紋の方だけであり、 $1 - \left(\frac{23}{24} \right)^n \geq 1/2$ なる n を求めるべきだとも考えられよう。しかし、容疑者の有罪性に予断を持たない場合、裁判官や検察官にとって、遺留指紋と押捺指紋はともにランダムに与えられた指紋と仮定されるべきである。同様の計算により、指紋の一致確率が $1/24$ でなく1億分の1の鑑定法を採用したとしても、たった10指集めただけでそのうち2指以上が一致する確率は2百万分の1以上となり、意外に高いことがわかる。この確率は、集める指の数が増えるにつれて、劇的に上昇してゆく。

注4 同書の中には、片鱗指紋と押捺指紋との照合について、第2項で指摘した誤謬を黙認しているかのような文章が散見されるが、ここでは論じない。

注5 確証バイアスゆえに指紋鑑定人がいかに高い確率で誤りを犯すかという実験については、Dror, Charlton, 2006 に報告がある。指紋鑑定の専門家のうち2/3が、以前自分が鑑定した指紋に対し、正反対の結論を下してしまったという。確証バイアスが広範な倫理的帰結を生む例、とくに歴史認識を大いに歪める実例として、三浦 2008, 210-234 を参照。

注6 石川鑑定官は本件指紋鑑定について次のように証言している。「(警察庁の指紋自動識別システムの) コンピュータで検索をしまして、いわゆるニアヒットを何件か出してくる。で、ニアヒットの出たものにつきまして、更に人間の目で、個々にその指紋が一致するかどうかを再確認していくという作業です」「私どものほうは、当時は警察庁に対する照会をただけであって、その処理については警察庁のほうがしておりますので、何件出てきたのか私は分かりません」(一審 第93回尋問調書27丁)「警察庁の方から照会した結果、No16が福嶋の右拇指に合いますという回答がきた…」(一審 第93回尋問調書29丁)

注7 患者だけでなく治療者の側も無知にしておく「二重ブラインド」は、確証バイアスから来る「プラシーボ効果」を無効化するために必要とされる。「これは新薬だから効くはずだ」という期待や安心による心理的治癒効果(インチキ薬であっても持つ治療効果)を差し引いて評価するために、偽薬か新薬かについて患者にも治療者にも確信が持てないようにしておく。そのうえで、偽薬群の治癒率を有意に上回る治癒率を新薬群が示した場合にのみ、新薬の物理的効果が法律的に公認される。指紋鑑定の信頼度を確保するためには、「これは容疑者の指紋だから遺留指紋と一致するはずだ」という思い込み効果を差し引いて結果が評価できるようにするためには、臨床試験と同様の二重ブラインドの手続きをめぐり抜けねばならない。指紋自動識別システムに人間の常識や直観が追いつかないゆえに生ずるさまざまな問題点については、Dror, Mnookin 2010を参照。

注8 係留バイアスがいかにか人間の認識を歪めるかという研究は、Kahneman, Slovic, Tversky 1982の pp.3-20, 481-2. とくに指紋鑑定での係留バイアスについては、National Research Council, 2009, pp.45-46,184-191を参照。日本でも本件以降に、本件と同様の手続きでの確証バイアス・係留バイアスによる誤鑑定が報道されている(『毎日新聞』2001年1月26日(埼玉版)ほか)。

注9 三浦 2004a. 関連論文として三浦 2004b.

注10 自己充足的信念と、第4項(注7)で見た「プラシーボ効果」との論理的関係については、三浦 2004c, pp.48-54を参照。

注11 本文では日常言語で説明してあるが、日常言語は混乱のもとにもなるので、ベイズ式による計算を記しておく。

特定の二つの指紋(遺留指紋と押捺指紋)について、以下のように記号化する。

「二つの指紋が一致する」という命題…… F

「二つの指紋が同一人物のものである」という命題…… G

「二つの指紋が同一人物のものでない」という命題…… ~G

Fの確率 すなわち 二つの指紋が一致する確率 P(F)

Gの確率 すなわち 二つの指紋が同一人物のものである確率 P(G)

~Gの確率 すなわち 二つの指紋が同一人物のものでない確率 P(~G)

データFが与えられたという条件のもとで、Gが真である条件付き確率

$P(G|F)$ (指紋が一致したときに同一人物のものである確率、つまりK)

Gが真であるという条件のもとでFが成り立つ条件付き確率

$P(F | G)$ (同一人物の指紋が一致する確率)

求めるべき $K = P(G | F)$ は、その意味からして、Fが真である場合において同時にGも真である場合の比率だから、

$$P(G | F) = P(F \& G) / P(F) \quad \dots\dots ①$$

$$\begin{aligned} K &= P(F \& G) / P(F) \\ &= P(F \& G) / (P(F \& G) + P(F \& \sim G)) \\ &= P(F | G) P(G) / (P(F | G) P(G) + P(F | \sim G) P(\sim G)) \end{aligned}$$

ちなみに、 $P(F \& G)$ と $P(F | G) P(G)$ を同じとしているのは、①と同じ理屈で、①のFとGを単に入れ換えると、

$$P(F | G) = P(F \& G) / P(G)$$

両辺に $P(G)$ を掛けると、

$$P(F \& G) = P(F | G) P(G) \quad \dots\dots ②$$

②は、F、Gがともに真である確率は、Gが真である確率に、Gが真のときFも真である条件付き確率を掛けたものである、ことを意味する。

これを言葉にすると、

「2つの指紋が一致してかつそれらが同一人物の指紋である確率 は、2指紋が同一人物の指紋である確率×同一人物の指紋が一致する確率」となる。

[文 献]

- ◆ Dror, Itiel E., Charlton, David 2006 “Why Experts Make Errors” Journal of Forensic Identification 56(4) pp.600-616
- ◆ Dror, Itiel E., Mnookin, Jennifer L.Mnookin 2010 “The Use of Technology in Human Expert Domains: Challenges and Risks Arising from the Use of Automated Fingerprint Identification Systems in Forensic Sciences” Law, Probability, and Risk 9, 47-67
- ◆ Kahneman Daniel, Slovic Paul, Tversky Amos eds. 1982 Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, (Cambridge University Press,)
- ◆ Spinney, Laura 2010 “The Fine Print” Nature Vol.646 pp.344-346
- ◆ National Research Council, 2009 Strengthening Forensic Sciences in the United States: A Path Forward (National Academic Press)
- ◆ ギーゲレンツァー, ゲルト 2003 『数字に弱いあなたの驚くほど危険な生活——病院や裁判で統計にだまされないために』 吉田利子訳 早川書房
- ◆ 警察庁刑事局鑑識課「指紋鑑定基準（案）について」 1979年12月27日
- ◆ 斉藤朔郎 1965『刑事訴訟論集』有斐閣
- ◆ 星野幸夫監修 画像電子学会編 2005『指紋認証技術』電機大出版局
- ◆ 三浦俊彦 2004a. 「判決文の論理に関する意見書」（有印私文書偽造・同行使被告事件、平成15年（う）第2622号）の第一審判決についての意見書、2004年6月7日）<http://members.jcom.home.ne.jp/miurat/ad040615.htm>
- ◆ 三浦俊彦 2004b. 「指紋鑑定基準「12点法」への素朴な疑問」（2004年7月22日）<http://members.jcom.home.ne.jp/miurat/ad040722.htm>
- ◆ 三浦俊彦 2004c. 『心理パラドクス——錯覚から論理を学ぶ101問』（二見書房）
- ◆ 三浦俊彦 2008 『戦争論理学——あの原爆投下を考える62問』（二見書房）