

論文

司法的同一性「完成」への期待と法科学

——DNA型鑑定の導入をめぐる科学と法の関係性の分析——

木村 祐子*

はじめに

本研究は、科学の知見や検査技術によって得られたデータに基づいた鑑定や供述が、刑事事件の捜査や裁判の証拠として法的意思決定に用いられる法科学領域に着目し、そこでの科学・技術の専門家の実践と法システムとの相互関係について検討する。

近代国家の成立以降、国家の統治支配のために「国民」を確定し、逸脱者を特定する必要が生じ、ヒトの異同識別の技術が創出されるようになった。19世紀の身体測定法「ベルティヨン方式」(フランス)の利用や、近年まで「万人不同、終生不変」の確実な個人特定方法とされていた指紋識別などがその代表といえる。その系譜は、1985年にイギリスのアレック・ジェフリーズらが開発したDNAフィンガープリント法に受け継がれ、近年は、DNA分析が世界各地の遺体や遺骨の身元確認や犯罪捜査で重視されている。こうした技術を開発応用する分野は法科学ともいわれ、法科学の更新は、個人識別方法を変化させ、法システムにも変容をもたらしている(渡辺2003)。

日本で法科学をになうのは、警察庁に属する科学警察研究所(以下、科警研)と各都道府県警察に属する科学捜査研究所(以下、科捜研)である。大学などの研究機関の専門家や、民間の分析会社などが関与する場合もある。科警研や科捜研は、捜査官が採取した事件現場の痕跡について、科学の専門知や技術を利用して得た検査データを鑑定書や供述の形式で提供する。それらが裁判に証拠採用されると、事実認定の前提として法的意思決定の根拠とされる。なかでも近年のDNA型鑑定は、数値化され標準化された唯一の鑑定方法として重視され、「科学的証拠」において中心的役割をしめている(押田ほか2009;岡田2006)。科警研は、科学・技術研究の成果を取り込みながら、捜査のための検査技術としてのDNA型鑑定の法システムにおける個人識別方法として発展させ、従来、状況証拠のみではなしえなかった有罪認定をDNA型の一致のみで可能とし、司法的同一性の判断方法を変容させた。

DNA型の分析技術や出現頻度の研究成果とその変遷については、科警研・科捜研技官を含む法科学の専門家による多くの報告があり(たとえば押田ほか2009;笠井2016など)、新たな鑑定方法を実務導入する際には『警察学論集』などでそのつど解説されている¹。また、裁判の証拠としての適正さを求める観点から、実務で生じうるヒューマンエラーとその防止策の検討もされている(藤田2011;平岡ほか2020)。では、これらの技術の変遷を経て、DNA型鑑定の導入はどのように法的同一性識別方法を変容させたのだろうか。法医学者であり科警研所長を経験した勝又義直(2014)は、個人識別方法としてのDNA型鑑定の現状と限界を示し、いくつかの裁判事例を紹介している。事例では鑑定結果の信頼性の争点化や証拠採用の成否に着目しており、裁判への参加者という、学術研究を基盤とする科学の専門家とは異なる属性(に由来する特徴)が、法科学の専門家に存在することを示している。そして科学技術社会論による論考では、法科学実践のありかたには裁判が影響をおよぼすとする報告がある(鈴木2017)。法科学の専門家は外部からのたんなる知見の提供者ではなく、法システムにおける主体かもしれないのだ。

本稿は、法システムと密接な関係にある科学・技術の問題として法科学をひもとき、その実践が法の作用を受け

キーワード：法科学、科警研、異同識別、DNA型鑑定、科学的証拠

*立命館大学大学院先端総合学術研究科 2019年度3年次転入学 生命領域

ると同時に、法に変化をもたらすものでもあることを明らかにする。そのためには、科学・技術の専門領域の内側だけでなく、法システムとの関係性の実態、互いがどう作用しあっているのかに目を向ける必要がある。

法システムを構成するさまざまな関係者の多様な「目的」を視点として²、DNA型検査技術の実務導入から、裁判での事実認定方法の変更に至る過程で、科警研が、法システムのどのような目的（から生じる期待や批判）に、どのように対応したかを整理する。科警研・科捜研、法律家や法学者、科学・技術の学術研究の文献、刑事事件・裁判の資料を調査対象とする。

以下ではまず、DNA型鑑定導入初期に生じた技術的問題への科警研の対応を通して、科警研の実践の特徴を整理する [1]。次に、法システムの関係者群がそれぞれ異なる目的から対立する立場にあること、対立関係が法科学の実践に作用することを明確化する。例として、学会の指針制定で、科警研が学術的専門家集団や弁護士の期待を抑制し、検察の目的に沿って議論をすすめる経緯を示す [2]。次に、裁判での事実認定方法変更の経緯を概観する。精度の向上でDNA型鑑定が「完成」し、裁判所の信頼が高まり、DNA型の一致のみで有罪判決を可能とする変更がなされた [3]。これらの経緯から、科警研のDNA型鑑定導入が、法システムの期待や批判に対応した結果、法システムに何をもたらしたのかを分析する [おわりに]。

なお、本稿では、引用文献中で「DNA鑑定」とされる場合は原文のままとし、それ以外はDNA型鑑定と表記する。

1 科警研のDNA型鑑定と法システムの期待

1.1 利害が作用する法科学「文化」

科学技術社会論研究者のSimon Coleは法科学を、研究や実践の方法の違いから、学術的な研究科学と「異なる文化」と捉える。Coleによれば、研究科学は仮説に対する実験、実験によるフィードバック、さらなる仮説と実験の蓄積と更新により知識を生産する。これに対して法科学では、ある分析法を開発し実用化した場合、その方法の検証研究が行われず、あるいは、行われても検証のフィードバックが実装や有罪判決のずっと後に利用される点が異なるという。法システムは法科学に正確な結果を期待するが、法科学には結果の正確さを決定するてだてがない (Cole 2013)。こうした研究科学と異なる法科学の特徴や、法システムと法科学のミスコミュニケーションは、法システムの目的から生じる利害への配慮や期待への応答において、法科学が何を選択したか、科学・技術の情報がどのように切り取られ、法の枠組みに捨象されたかを示していると考えられる。

日本の刑事裁判は当事者対抗主義を採用している。証拠を提示し被告人を犯人だと主張する検事と、法の素人である被告人を代理して反論する弁護人とが当事者として対立し、議論をたたかわせ、事件の真相を解明しようとする訴訟形態である。しかし裁判で対立関係にたつ検事と弁護人は、科学的証拠としての「～の可能性はある／可能性がない」という事実と、法的な「～と考えるべき／～ではないと考えるべき」という解釈を、それぞれの主張において混在させ、誇張する。つまり科学的証拠は、事実認定をになう判事や裁判員の理解を自分の主張に有利な形で引き寄せると同時に (瀬田 2007)、相手方の信頼性を失墜させるために用いられるのである (Jasanoff 1995a = 2015)。このように法科学は捜査機関内部の蓄積データや経験知を基礎として鑑定を行い、その知見が裁判において独自の基準で評価される (木村 2022) 科学領域であり、「犯人到達への科学」(瀬田 1996a: 7) といえる。そのような法科学の特性を踏まえ、次節では、法システムの関係者、すなわち、捜査機関・検事、弁護人、科学的証拠を評価する裁判所、科警研と連携しつつ検証役でもある学術的専門家集団が、科警研のDNA型鑑定の実務導入や問題の発生にどのように対応したのか、その関係性を具体的に検討する。

1.2 足利事件の異同識別鑑定

日本の刑事事件捜査で初めてDNA型鑑定が用いられたのは1989年とされ、「特定の染色体上の遺伝子部位 (シングルローカス) に存在するDNAの多型性を利用して個人識別を行う方法」(岡田 1992a: 4) として科警研が導入した。91年には、より微量な資料のDNA型を分析するPCR増幅技術を利用して科警研が開発した2種類の検査方法、MCT118とHLADQ α を実用化した²。PCRとは、DNAの複製をおこなう酵素の性質を利用しDNA分子の特定部分を増やす方法である。ヒトDNAのうち、多型性がありさらに終生不変の部位に着目し、血液や精液、毛根

鞘が存する毛髪、骨や歯などの資料から DNA 断片を抽出して増幅し、電気泳動法によって分離した PCR 産物を型判定し、資料間の型の一致・不一致を判断する（押田・岡部 2010）。

1990年に発生したいわゆる足利事件では、DNA 型鑑定技術の問題が発見され、裁判の争点となった。捜査段階で、MCT118 型検査を用いた鑑定「警研収鑑第 983 号」（以下、原鑑定という）の結果が証拠とされ、被疑者が任意同行され、身体拘束中の取調べでの誘導に基づく虚偽自白で逮捕・起訴、有罪判決がなされた（93 年 1 審、96 年控訴審）。被疑者と犯行現場の遺留証拠資料の異同識別は、DNA 型一致のほか、陰毛 1 本についての、形態比較・血液型・X 線分析による元素スペクトルパターンの類似に基づいて決定された（最高検察庁 以下、最高検 2010）。

原鑑定は、1991 年 8 月 21 日付で栃木県警察本部長から科警研に鑑定嘱託され、被害者の着衣とティッシュペーパー 5 枚（被疑者宅から押収）に付着した斑痕を鑑定資料に、それぞれの DNA 型とその異同識別を鑑定事項として、科警研の向山明孝と坂井活子が同年 11 月 25 日付で鑑定書を作成した。外観検査・酵素学的検査・細胞学的検査・血清学的検査・ABO 式及びルイス式血液型検査・MCT118 型検査（123 塩基ラダーマーカー使用）・HLADQ α 型検査を実施し、その結果、各資料斑痕が精液であること、被害者着衣とティッシュペーパー付着の一部斑痕の血液型と MCT118 型が同型であったこと、それぞれの血液型・DNA 型の日本人における出現頻度が記載されている（「警研収鑑第 983 号」）。

向山技官は公判で「科警研には DNA 鑑定のエラー率に関するデータは存在しない」「ブラインド・テストは鑑定を導入する際には行ったが実際の鑑定で行うことない」と証言しており（佐藤 1993: 56）、科警研の鑑定手順が科学研究で通常おこなう実験とは異なる方法で実施されることがわかる。

1.3 鑑定の検査技術をめぐる学会の指摘

DNA 多型研究会（DNA 多型学会の前身）の 1992 年 12 月の第 1 回学術集会で、科警研の MCT118 型検査は型判定で誤差が生じ得ると指摘された。後に科警研所長となる福島弘文から「科警研の笠井賢太郎技官に対して『科警研の電気泳動による MCT118 型の型判定には問題があるので、今のところはやめておいて、電気泳動を行わない HLADQ α だけにするほうがいいのではないかと発言』があり（佐藤 2010: 236）、DNA 多型研究会編『DNA 多型研究の新しい展開』（1993）でも報告された。

これによれば、各種の VNTR プライマーを用いた AMPFLP を「実際の鑑定に利用するには、母集団における allele の出現頻度をあらかじめ検討し、偶然の一致率など、確率的な評価をしなければならない」ことから、「各システムの有効性について比較検討」したところ、「123bp ラダーは、GC に比して AT の数が約 2 倍（AT/GC=1.9）あるため DNA 鎖に bending が起こりやすく、ポリアクリルアミド電気泳動において泳動が相対的に遅れる傾向があり、MCT118 の増副産物が実際よりも小さなサイズとして判定されたものと考えられる。したがって、AT/GC 比が異なる増副産物のサイズを判定する場合には、誤差が生じ得るので注意が必要である。また、ApoB と COL2A1 は配列のほとんどすべての塩基配列が、AT で構成されているため、ポリアクリルアミド電気泳動においては bending が強く起こり、増副産物の泳動が大きく遅れることを考慮しなければならない」とされ、「今後は正確な実験方法により、遺伝子頻度の分布を決定することが急務である」とも述べている（本田ほか 1993: 75-78）。

1992 年、すでに警察庁は MCT118 型検査を全国科捜研に整備開始しており、学術的な議論が成熟する前の実務導入だったことがわかる。科警研の MCT118 型検査の 123 塩基ラダーマーカーによる型判定は、その後市販されたアレリックラダーマーカーと比較した場合、型番号がずれることが確認され、アレリックラダーマーカーのほうが望ましいとされた。このことは科警研じたいが『科学警察研究所報告法科学編』（1993 年 3 号、4 号）、多型学会『DNA 多型』（1994 年 2 号）などで確認している。「123 塩基ラダーマーカーは、実際の塩基数を反映していないと考えられる（関口ほか 1994: 77）」としながら、123 ラダーを用いた他の鑑定の再検査はおこなわなかった（玉木 2009）。

1.4 弁護人の再検査でもたらされたフィードバック

1997 年、足利事件弁護人の依頼で、アレリックラダーマーカーを用いた DNA 型鑑定を実施し（押田茂實鑑定、1997 年 9 月 25 日付「検査報告書」）、確定囚の DNA 型と犯人のものとの DNA 型が一致しないことが示され、弁護人は最高裁に意見書を提出した。この新鑑定の結果は、上告審では採用されなかったが、再審開始後の裁判所

の職権再鑑定 of Identifiler 検査でも不一致であったことから、2010年に再審無罪が確定した(木村 2017)。

再審無罪判決を受け、2010年、最高検は「いわゆる足利事件における捜査・公判活動の問題点等について」、警察庁は「足利事件における警察捜査の問題点等について」を公表した。警察庁文書「別添1 警研収983号について」には科警研の鑑定人へのヒアリングが、「別添2・3」では原鑑定についての水口清(東京歯科大学=当時)と玉木敬二(京都大学)の意見書が提示されている。

警察庁文書を検証した玉木意見書は、科警研の「“ある程度不備はあったが、総じて適正な鑑定であった”という結論を掲げている」姿勢を「憂慮」している。そして、原鑑定に添付された、型判定の基準を示すマーカーとして機能しているとは考えられないほど不明瞭な電気泳動像写真の問題性や、「できるだけ早い時期に今まで行ってきた実務鑑定について、旧判定法である123塩基ラダーによる判定結果を再検討して、現判定法によるアリル名に読み替え、さらに現アリル頻度を用いて、型の頻度計算を再算出するような検証を徹底すべきである。さらに画像解析データが残っていればバンドの一致、不一致の判定から見直す必要性」を指摘した(玉木 2009: 13)。

弁護人が実施した新たな検査技術の鑑定を契機に、原鑑定の過誤が発見され、2010年に再審無罪が確定したが、前述 [1.3] のように技術的問題は92年に学会で指摘され、実務利用の抑制が提言され、科警研は問題を認識していた。問題の認識から再審無罪まで18年を要し、しかも、再検証の担い手は、法科学の専門家である原鑑定の鑑定人でなく、外部検査を実施した弁護人であった。法科学では科学的な仮説の検証とフィードバックという正確性の追求が制約されるとするが(Cole 2013)、これは捜査・訴追あるいは裁判所の利害によるのだろうか。DNA型鑑定を導入した科警研が、再検査や検査利用の抑制をせず、判決で証拠が否定された場合にのみ文書上で「ある程度の不備」(玉木 2009: 13)をみとめて済ますことは、法科学の正しさを裁判所が決定し、その責任の帰属先が存在しないことを示す。また裁判所が、不備があった検査方法を利用した他の案件を職権で再検査しないことは、事実認定の根拠としての法科学の正確さよりも、既存の有罪判決の維持を優先することを意味している。

2 日本 DNA 多型学会の指針制定と再鑑定の機会

2.1 DNA 型鑑定と学術的専門家集団の期待

警察庁のDNA型鑑定の指針制定(92年)後、日本DNA多型学会は、1994年にDNA鑑定検討委員会を設置した(勝又義直委員長)。当初の委員は、法医学の専門家(大学・科警研・民間分析会社などに所属)として、石津日出雄、勝又義直、勾坂馨、鈴木廣一、瀬田季茂(97年の指針公表時は佐藤元)、高取健彦、高橋雄太郎、玉置嘉廣、福島弘文、法学研究者からは長沼範良、鯉越溢弘、日弁連からは佐藤博史、谷村正太郎であった。委員会は専門学会からの“DNA鑑定のあるべき姿”についての勧告を提案する目的で「DNA鑑定についての勧告(案)」を発表し、これを原案として修正の後、「DNA鑑定についての指針(1997年)」を公表した(「DNA鑑定についての指針(1997)決定に至る経過」)。

97年の多型学会指針は、DNA鑑定の実用化における適切な実施のための学会レベルの勧告制定の必要性、一般的注意、親子鑑定について、刑事鑑定についての4章で構成されている。一般的注意は、鑑定用語の定義、当時のDNA多型の分析から得られる情報の意味、資料の取扱い、検査の品質保証、プライバシー保護の問題のほか、再鑑定への配慮をのべている。親子鑑定については、具体的な検査手技や検査方法の注意事項、鑑定に用いるローカス(ヒトDNAの多型を示す領域、座)のアリール(個々の塩基配列)の出現頻度の明示を推奨し、刑事鑑定は親子鑑定の注意事項を適用するとしうえで、検査資料の劣化やコンタミネーションの可能性にふれている。

2.2 再鑑定の保証をめぐる議論——「勧告」から「指針」へ

原案(勧告案)、修正案、委員の意見の一部は出版されており、これによると、日弁連の委員が主張した再鑑定の機会を確保するための文言が、科警研の委員の反対によって「事実上骨抜きにされた」(押田・岡部 2010: 125-152)。検討委員会の争点となった再鑑定の保証にかかる原案は次のようなものであった。

2 一般的注意 4) 検査の再現性の保証

DNA 鑑定に用いる手法は、学問的に確立されたもので、少なくとも二カ所以上の独立した機関で実施できるものであるべきである。また、DNA 資料あるいは DNA 未抽出の証拠資料は再検査の可能性を考慮して保存されるべきである。証拠資料が微量で、すべてを用いて検査せざるをえない場合には、さらに高感度の検査法が開発されるまで実施しないことが望ましい。やむを得ず証拠資料の全量を使用する場合は、資料の DNA 量と、個々の検査で用いた DNA 量を明示すると共に鑑定経過を詳細に記録した実験ノートを開示すること、及び可能ならば関係者ないし外部の第三者の立会のもとで実施することが望ましい。(押田・岡部 2010: 127)

4 刑事鑑定について 3) 一般的注意の項で述べた検査の再現性の保証については厳密に守られる必要がある。微量な資料で検査可能な PCR 法を用いれば再検査のために資料の一部を残すことは一般に充分可能である。(押田・岡部 2010: 127)

この原案が、最終的にどのように修正されたのか該当部分を以下に引用する。

2、一般的注意 5) 再鑑定への配慮

再度採取ができない資料の場合には、可能な限り再鑑定の可能性を考慮して DNA 未抽出の資料の一部が保存されることが望ましい。資料の全量を消費する場合、鑑定人はそうせざるをえなかった状況を含め鑑定経過を詳細に記録するよう努めるべきである。すべての鑑定において、鑑定人は法廷の求めがあれば鑑定経過を詳細に記録した鑑定ノートを開示するべきであるが、資料の全量を用いた場合にはとりわけこのことがあてはまる。(日本 DNA 多型学会「DNA 鑑定についての指針 (1997 年)」)

4、刑事鑑定について

刑事鑑定の多くは体液班やヒト組織片について実施される。従って、DNA の低分子化、担体や混在物による影響などを常に考慮しなければならない。また、通常の親子鑑定の場合と異なり、一般に再度資料を採取することができないので、再鑑定について配慮しなければならない。(日本 DNA 多型学会「DNA 鑑定についての指針 (1997 年)」)

委員会では、「微量な資料を用いる際の再鑑定の保証をどこまで求めるべきかをめぐって調整が難航し」、「さまざまなバックグラウンドを持つ各委員の意見を調整した結果」、タイトルも勧告から指針とされた(「DNA 鑑定についての指針 (1997 年) 決定に至る経過」)。原案と決定した指針の当該箇所を比較すると、残余資料は保存される「べき」から「望ましい」へ、やむを得ず証拠資料の全量を使用する場合は「やむを得ず」を削除、再現性の保証の「必要性」が再鑑定への「配慮」に変更されている。また、どのような場合に資料の全量を用いた鑑定が許容されるかについて、今後オープンな検討が必要と考えられる、再鑑定の機会を残しておくことは検査結果の最もよい保証となる、とする修正案は全文削除され、例外的に資料の全量を消費する場合における「例外的に」の削除、「記録しておく義務と責任を負う」を「記録するよう努めるべき」に変更するなど、科警研の委員の主張によって、鑑定実務で専門家にもなう責任や義務が緩和される方向に変更された(押田・岡田 2010: 128-152)。

刑事裁判は、法の専門家である検事と弁護人の主張の対立によって十分な証拠の吟味をすることで、真相解明をめざすとされる。そこで判事が得心証で事実認定するので、検察の提出証拠と、その証拠に弁護人がどのような反証をするかが認定を左右する。ただ、法科学鑑定は、捜査機関や検察が外部者の関与を遮断した状況で実施されるため、資料採取や鑑定の過程でなんらかの過誤が介在しても、鑑定機関が自己申告しないかぎり、弁護人は知るべきがない。足利事件でも、原鑑定の手順の実施状況は公判供述の段階でようやくあきらかにされた [1.2]。対等な立場の当事者が主張立証を実施するはずのところ、鑑定実践へのアクセス権限は対等ではなく、弁護側で鑑定に疑義が生じた場合は、事後的検証手段が必要となる。足利事件で弁護人が検査資料を入手し、新鑑定が実現したことが再審無罪につながったように、再鑑定は弁護側にとり重要な検証と反証の手段である。その意味で「指針」は、弁護側の再鑑定の機会の確保が骨抜きにされたといえるし、捜査・訴追側にとっては、事後的検証による異議申し

立てが抑制され、科警研・科捜研の裁量が強化されたものといえよう。

97年の多型学会指針の公表は、裁判で足利事件弁護側新鑑定の結果をもとにした意見書が提出され、原鑑定への疑義が争点化した時期でもあった。問題を指摘した学術研究の専門家と、原鑑定を実施した科警研、原鑑定によって生じ得る誤判を防ぐ役割をもつ弁護士との間で指針を制定しようとする議論は、鑑定の正確性確保の手段の要求と、原鑑定の正当性を前提に科警研の実践方法を維持しようとする主張の攻防となった。その結果、指針は、学術的な専門家集団の品質管理基準や十分な検証可能性を求める意見と、科学研究の規範に沿った実践を期待する弁護士の要請を、科警研が吟味し制御することで、一方当事者である検察に有利に、反対当事者である弁護人には抑制的に機能する内容で決せられた。科警研は、再鑑定による問題の発見の機会を減縮する方向を選択し、結果の正確さを決定するてだて (Cole 2013) をみずから放棄している。

3 DNA型鑑定の「完成」と司法的同一性

3.1 足利事件後のDNA型鑑定の更新

足利事件の再審無罪確定を受け、2010年に最高検と警察庁がそれぞれ報告文書を公表し [1.4]、最高裁も司法研修所の平成22年度司法研究で科学的証拠をテーマとした調査に着手し、DNA型鑑定をはじめとするさまざまな法科学鑑定の現状と課題を検討し、2013年に報告書「科学的証拠とこれを用いた裁判の在り方」(以下「在り方」)を刊行した。「在り方」では、科学的証拠全般について「人の認識や記憶等の各段階に誤びゅうが入り込む危険性をはらんでいてその信用性判断には難しさが伴う供述証拠への依存を減らし、裁判の確実性、信頼性を高める」(司法研修所2013: 1)と、無謬性すらみとめるような信頼をよせている。そして、足利事件のMCT118型検査を用いた原鑑定は基本的な原理が科学的に確実ではあるものの、具体的な検査方法が確立されたとはいえず、その後のSTR型検査によるDNA型鑑定において原理・技術ともに確立されたものとした(司法研修所2013)。

さらに、STR15座位の型が全て一致した場合、その出現頻度の稀少さが世界人口(推定70億人)をはるかに上回り、「一卵性の同胞(その他両親を同じくし、かつ、事件との関係が疑われる同胞)がなければ、科学的に合理性のある推論としては、同一性の認定をすべきことになろう」。「兆とか京といったレベルで出現頻度が具体的にどのような数値をとろうが、結局は天文学的レベルの数値の問題であり、DNA型鑑定による異同識別について争いが無い事件では、特に専門家からの解釈や説明は必要がない」(司法研修所2013: 94-97)。最高裁は、DNA型鑑定の検査技術が確立され、出現頻度の稀少性が「天文学的レベルの数値」となったので、DNA型の一致をもって法的同一性を認定すべきと、個人識別法についても完成を宣言した。

3.2 司法的同一性の「完成」

初期のDNA型鑑定の出現頻度について、足利事件原鑑定の鑑定人(科警研技官)ヒアリングでは、原鑑定書記載の確率データは査読のある学術誌等に掲載されたものではなく、内部データであったとした。そのうえで、十分な頻度分布は得られないが、「サンプル数が少ないなどの理由で統計的に揺らぎのあるデータであっても、鑑定書に対立遺伝子出現頻度を添付し、各資料の総合出現頻度を記載することとしたのは自然の流れといえる」(警察庁2010別添1: 7)。当時は、DNA型鑑定により100パーセントのような確実性をもって同一人か否かが示されると考える人もいたが、「総合出現頻度を鑑定書に示したのは、DNA型鑑定に対する過大評価を危惧してのことである」(警察庁2010別添1: 10)とのべている。原鑑定書は、検出された血液型・DNA型をもつ日本人における出現頻度を「資料(1)半袖下着の(1)-ア及び(1)-イ部位の精液班の場合は0.1244%(約1.2人/1000人)であり、資料(2)の(2)-ア及び(2)イのティッシュペーパーに付着する精液班の場合は0.0049%(約1人/2万人)」と記載している。

いっぽう、捜査段階で被疑者の任意同行・取調べを了承した宇都宮地検の次席検事は、原鑑定について、栃木県警から「DNA型鑑定は、血液型鑑定と比較し、高い個人識別能力を持つ新しい科学的捜査手法であるとの説明を受け」(最高検2010: 2-3)た。原鑑定記載の出現頻度が、当時の調査人数は190人で、正確性を確保するためには十分とは言えないこと、事件当時の足利市だけでも、その男性人口から推定すれば、上記DNA型及び血液型の一致す

る男性は100人に上り、DNA型鑑定が血液型と同じく「型」判定にすぎないことを正確に理解したうえでの検討が不足していたため「証拠価値を過大に評価した」と報告している（最高検2010:14）。

科警研はその後、DNA検査技術の更新と並行して、出現頻度の調査を進め、『科警研報告法科学編』47巻、49巻1・2号、50巻1号、52巻1号などに報告している。2006年にSTR15座位のアイデンティファイラーキットを導入した段階で、DNA型検査は4兆7000億人に一人の精度となり、個人識別能力という意味では究極の域に達し、「理論的には、将来の再鑑定により現在の鑑定結果が覆る可能性は極めて少ない」（黒崎2019）。こうした技術の更新と精度の向上により、DNA型鑑定への信頼を高めた裁判所は、DNA型の一致のみを証拠とする有罪判決をみとめるにいたった（司法研修所2013）。

DNA型鑑定は、証拠資料と被告人のDNA型がすべての座位で一致と判定された場合に、その出現頻度の検討によって、確率的稀少性から同一人物由来と判断される。この「証拠資料が被告人に由来する」ことが裁判の間接事実である。型の一致による同一人由来の認定には、鑑定資料と鑑定手順の具体的な適正性を前提とした鑑定結果と、一定の母集団における出現頻度の稀少性が必要条件となるが、その結果である間接事実は状況証拠にすぎない。犯罪現場の痕跡と被告人のDNA型が一致したため同一人由来が証明されたにすぎず、被告人が犯人であると認定するためには、従来であれば、間接事実以外に、被告人が犯行をおこなった証拠の十分な検討が必要であった（和田2011、安富2018）。しかし最高裁は、間接事実は状況証拠にすぎないが、DNA型の一致の場合は、一つの状況証拠のみで被告人を犯人と断定してよいとみとめたことになる。

2012年7月20日、横浜地裁判決でDNA型鑑定の結果を唯一の証拠として有罪認定がおこなわれ、2014年11月10日には和歌山地裁でも、ドアにあけた穴の断面から採取した資料のDNA型の一致によって犯人性をみとめている。検査技術と識別精度の稀少性が「完成」したDNA型鑑定は、刑事裁判の事実認定の方法をも変えることになった。

3.3 確からしさへの期待とDNA型鑑定の手続化

刑事事件の鑑定書や鑑定人供述には、証拠としての確からしさが求められる。法科学の専門家も、学術研究の専門家の証言にも、判事や裁判員に対し、科学的証拠の専門的な内容をいかにやさしく説明し、それぞれの主張の確信を深めさせるかを検事や弁護士は期待する（瀬田2007）。非専門家にとってわかりやすい主張として演出された科学的証拠への事実認定者の関心は、検査データより、むしろ事件の現場や死体の状況といった事実を合理的に説明するための数値の意味に向かう。科学的証拠は、両当事者の対立主張を吟味して事実を導きだすがかりというよりも、どちらの主張を信じるかを選択するよすがとして機能しているようだ。

和田俊憲は、DNA型鑑定の4.7兆人に1人といわれる識別精度は、一定の小規模な母集団内に限られた場合とはともかく、万人不同の一意性が証明されたわけではないと、型判定による個人特定の限界を確認したうえで、近年、科警研や科捜研の鑑定書に当該DNA型の出現頻度が記載されず、裁判所も判決理由中に出現頻度を示すことを原則としていない点を指摘する。出現頻度の稀少さにDNA型鑑定の証拠としての意義がある以上、当該DNA型の出現頻度を具体的に示さない鑑定書を有罪証拠とするのは、単にDNA型鑑定であるがゆえに証拠価値をみとめ、鑑定人に被告人の犯人性認定を委ねたことになる（和田2011）。

また、押田茂實は、各地のDNA型鑑定の実態を危惧する。「（引用者注：検査データであるエレクトロフェログラムを）鑑定書には付けていません。ハードディスクの中は、その都度きれいさっぱりと捨ててしまいます」（2008年11月、神奈川県科捜研法医科長）、「DNA型鑑定の件数が多いので、平成16年から1件も鑑定書を作成していない」（2012年6月、山口地裁、科捜研職員）との証言や、「DNA型鑑定の結果、被告人の型と一致した」と記載したのみの通知書1枚をFAX送付する鑑定の現状があるからだ（押田2018）。さらに、数値を記載した鑑定結果の表現に比べ、鑑定書に常用される「（同一由来として）矛盾しない」などの文言によって、評価が有罪方向に傾きやすいという調査結果もある（武市ほか2000）。

DNA型鑑定の「完成」は、鑑定手続きの簡略化によって、鑑定人の役割を、鑑定の経過と検査結果の報告から、検査結果の評価へと変化させつつある。それは鑑定人による事実認定の先取りとみることもできる。裁判所がDNA型の一致をもって犯人との同一性を確定するという事実認定方法のみとめ、そうした判決が蓄積し、パターン化されていくことで、DNA型の一致には、万人不同の一意性があるかのような仮想が、法システムに組み込まれていく。

科警研のDNA型鑑定は、法システムのインフラとして、捜査機関や検察の期待に応じ、法の領域への越境をはじめたともいえよう。

おわりに

本稿では、日本の法科学におけるDNA型鑑定導入の経緯に着目し、科警研と法システムの関係性を整理することで、法科学実践の特徴と裁判の事実認定方法の変更の実態を分析した。科警研によるDNA型鑑定導入は、たんなる技術的發展として片づけることはできない。本稿での検討をとおして、検査技術の問題点の発見や足利事件の誤判、学会の指針制定などの局面で、学術的な専門家の提言や弁護士の期待、すなわち、研究科学でおこなう科学的な正確さの検証やフィードバックが抑制され、捜査機関や検察の有罪立証目的を優先する選択がされていることがわかった。

また、裁判所は、DNA型検査技術の更新、識別精度の向上をうけて、間接証拠であるDNA型の一致のみによる有罪認定をみとめ、裁判の犯人特定方法を変更した。DNA型の比較結果から導かれるのはあくまで同一人由来の確率による推測で、完全な一意性をもつ個人特定ではないし、まして犯行の証明ではない。しかし法科学では、型の一致が同一人由来を証明し、犯人が特定されたことになる。科警研は、捜査機関や検察の有罪立証の目的や、裁判所の期待に応じる選択をした結果、このような裁判の事実認定の飛躍を「科学的に」根拠づける役割をになっている。

松本一志はブルーノ・ラトウール(1987)の「ブラックボックス化」をあげ、多くの人が正しいと判断する、理論的・実証的知識や大小の実験装置によって構成され、誰にでも同じ結果が再現可能であることの論証という手続きを、「科学的」という言葉が圧縮する側面を指摘した(松本2014)。DNA型鑑定という科学的証拠は、型の一致で犯人を決定する事実認定を可能にしたことで、犯罪や犯人を証明するうえで科学的に必要とされる論証を簡略化したことになる。法科学と法システムの互いの作用の結果、あるいは協働の成果として、法システムのインフラをもたらしたのである。

法的意思決定をになう裁判所は“白黒をつけてみせる”必要に迫られる。裁判所にとって、不安定な供述証拠にくらべると、科学的で数値化されたものには曖昧さが存在せず(司法研修所2013)、確実な正解であるかのように感じられ、稀少性が保証されたDNA型鑑定の結果に依存する。法システムのインフラとしてのDNA型鑑定は、科学的な真実性の追求の指標というよりも、法的意思決定を受容する社会の人びとにたいする説得の具として機能を発揮する。裁判所には、事件が解明され、犯罪者を特定し刑罰を科し、社会に安心と安全がおとずれたと宣言する責任がある。実は不確かさをのこす結論であっても、確実な正解であるかのようにふるまわなければならないためだ。

確率上の仮説を法的事実に飛躍させる法廷という虚構の庭で、法科学の専門家は、証拠物件と被告人のDNA型の一致をもって有罪仮説を成立させ、反対仮説の可能性から視線を逸らし、犯人特定の科学的証拠として裏付ける。法科学の専門家は、鑑定結果のデータを提供しているだけの存在ではなく、DNA型鑑定の技術と精度においては完成したかにみえる司法的同一性について、不確かさを捨象し、確からしさを提供する主体である。

たとえ、もっとも高い精度をほこるDNA型鑑定であっても、科学の知見や技術の利用である以上、科学のいとなみが抱える不定性と無縁ではない。また足利事件のように、DNA型鑑定のエラーや鑑定結果の誤用に由来する誤判が発見されることもある。技術の利用におけるエラーは、決してゼロにはならないし、正確さの検証とフィードバックを放棄することで増加しうるし、発見や対応が遅れるかもしれない³。その結果、国によって自由や時間、場合によっては生命をうばわれるような害が発生するなら、それは深刻なミスコミュニケーションであり、減縮されることが望ましい。刑事裁判の犯人特定という目的には、犯人でない者の被疑からの除外もふくまれるとされる。法科学の専門家が捜査機関や検察、裁判所の目的に応答することでその責任をはたす存在であるなら、法科学にまつわるミスコミュニケーションやヒューマンエラーについて、解決的な視点の涵養や方策の模索という応答のあり方があってもよいのではないだろうか。法科学をめぐる科学と法の望ましい協働のあり方を発見し、考察する枠組みを形成することを、今後の課題としたい。

【註】

- 1 警察庁はMCT118とHLADQ a を92年から全国の科捜研に導入開始し、「DNA型鑑定の運用に関する指針」を制定した。1996年には、より陳旧な資料の型判定も可能なTH01 (STR)型検査、およびPM検査を導入(栗野1996)。さらに2003年にSTR多型9座位(Profiler)(岡田2006)、2006年にSTR多型15座位(Identifiler)とアメロゲニン(性別マーカー)検査を開始、2008年、Y-STR型検査(押田ほか2009)を、2019年にはSTR多型21座位(Globalfiler)を導入した(平岡ほか2020)。
- 2 中村(2023)は民事裁判事例から、科学的知見や技術の変化をめぐって、科学と法が互いのシステムの役割に過剰な期待を抱いて生じるミスコミュニケーションを分析し、それぞれの「目的の差異」を原因と捉え、解決的視点の必要性を示した。
- 3 1992年に福岡県で発生した女兒殺害事件では、科警研のMCT118とHLADQ a による鑑定の結果、事件現場由来の血痕と被疑者の毛髪の型が一致するとされたが、同じ資料についてのミトコンドリア法とHLADQ a 再検査(1994年)では一致しなかった。2006年に最高裁で死刑確定。MCT118とHLADQ a 検査再検証の必要性が取りざたされ、足利事件で職権再鑑定が決定された2008年(12月)、本件は再検査されることなく、10月28日に死刑執行された(押田2014)。

【一次資料】

- 1991年11月25日付 警研収鑑第983号鑑定書(科学警察研究所 向山明孝・坂井活子)
- 宇都宮地裁1993年7月7日『判例タイムズ』820:177.
- 東京高裁1996年5月9日 LFX/DB28025009 (2023年11月9日閲覧).
- 最高裁2000年7月17日『判例タイムズ』1044:79.
- 宇都宮地裁2008年2月13日 LEX/DB25451092 (2023年11月9日閲覧).
- 東京高裁2009年6月23日『判例タイムズ』1303:90.
- 2009年5月6日付 鑑定21-1:平成20年(く)第94号 鑑定書(鈴木廣一・田村明敬・北川美佐)
- 宇都宮地裁2010年3月26日『判例時報』2084:157.
- 2009年6月11日付 警研発第283号鈴木廣一教授及び本田克也教授による再鑑定に関する意見書(科学警察研究所所長 福島弘文)
- 横浜地裁2012年7月20日『判例タイムズ』1386:379.
- 和歌山地裁2014年11月10日『判例タイムズ』1422:377.
- 警察庁刑事局長通達「DNA型鑑定の運用に関する指針の制定について」(1992)
- 警察庁刑事局長「DNA型鑑定の運用に関する指針について(通達)」(2019)
- 日本DNA多型学会「DNA鑑定についての指針(1997年)」「DNA鑑定についての指針(2019年)」

【文献】

- 栗野友介(1996)「DNA型鑑定の運用に関する指針の一部改正について—新たなDNA型鑑定法の警察鑑定への導入—」『警察学論集』49(12): 21-35.
- Cole, Simon A (2013) "Forensic culture as epistemic culture: The sociology of forensic science." *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44 (1): 36-46.
- 藤田義彦(2011)「DNA型鑑定における精度管理～誤鑑定の防止策～」『犯罪学雑誌』77(5):131-146.
- 平岡義博・稲葉光行・藤田義彦・千原國宏・木村祐子(2020)「法科学の再構築——誤鑑定防止のための司法・社会システムの修復に向けて」『立命館人間科学研究』41:39-60.
- 本田克也、勝山善彦、内山茂晴、杉山英子、太田正穂、福島弘文(1993)「各種プライマーを用いたAMPFLPの検討」『DNA多型研究の新しい展開』1:75-78, 文光堂.
- 本堂毅・平田光司・尾内隆之・中島貴子(2017)『科学の不定性と社会—現代の科学リテラシー—』信山社.
- Jasanoff, Sheila (1995a) *Science at the Bar*, Harvard University Press. (= 2015, 渡辺・吉良監訳『法廷に立つ科学「法と科学」入門』勁草書房).
- (1995b) "Procedural Choices in Regulatory Science." *Technology In Society*, 17 (3): 279-293.
- (2006) "Just Evidence: The Limits of Science in the Legal Process." *The Journal of Law, Medicine & Ethics*; Boston 34 (2): 328-341.
- 笠井賢太郎・坂井活子・吉田日南子・水野なつ子・関口和正・佐藤元・瀬田季茂(1993)「MCT118座位PCR増幅産物のゲル電気泳動に

- よる分離と DNA マーカーによる型判定に関する技術的検討—123 塩基ラダーマーカーとシータス・アレリックラダーとの比較—『科学警察研究所報告法科学編』46 (3): 121-127, 2023.10.2 閲覧, <https://dl.go/pid/3390273>.
- 笠井賢太郎 (2016) 「法科学分野の DNA 型検査—30 年の変遷—」『科学警察研究所報告』65 (2): 21-34.
- 勝又義直 (2014) 『DNA 鑑定その能力と限界』名古屋大学出版会.
- 警察庁 (2010) 「警察庁 足利事件における警察捜査の問題点等について」.
- 木村祐子 (2017) 「誤判防止のための科学者と法律家の協同—刑事手続における科学的証拠—」『龍谷大学大学院法学研究』19: 39-62.
- (2021) 「法科学の『歪み』の発生と再構築についての科学技術社会論的分析」『コア・エシックス』17: 91-102.
- (2022) 「法科学における異同識別の基準の検討—和歌山カレー事件の分析化学鑑定を中心に—」『コア・エシックス』18: 51-62.
- 黒崎久仁彦・岡田雄一・遠藤邦彦・前田巖 (2013) 『科学的証拠とこれを用いた裁判の在り方』司法研修所.
- 黒崎久仁彦 (2019) 「本邦における DNA 型鑑定の原理と科学的問題について」日本弁護士連合会 2019 年 2 月 27 日講演における資料.
- 松本一志 (2014) 「『科学的』という言葉とその機能」『年報 科学・技術・社会』23: 85-111.
- 水口清 (2009) 「意見書」『警察庁 足利事件における警察捜査の問題点等について (2010)』別添 2.
- 中村多美子 (2023) 「親子法をめぐる法と科学技術のミスコミュニケーション (上)」『法律時報』95 (3): 82-86.
- 岡田薫 (1992a) 「DNA 型と個人識別」『警察学論集』45 (2): 1-25.
- (1992b) 「DNA 型鑑定への疑問に答えて」『警察学論集』45 (7): 1-11.
- (2006) 「DNA 型鑑定による個人識別の歴史・現状・課題」『レファレンス』: 7-31.
- 岡弘文 (1996a) 「警察における DNA 型鑑定の現状と今後の展開 (上)」『警察学論集』49 (7): 45-61.
- (1996b) 「警察における DNA 型鑑定の現状と今後の展開 (下)」『警察学論集』49 (8): 37-47.
- 小野寺信幸 (2007) 「新しい高精度 DNA 型鑑定法の導入について」『捜査研究』667: 43-51.
- 押田茂實・鉄堅・岩上悦子 (2009) 「法医学における DNA 型鑑定の歴史」『日大医誌』68 (5): 278-283.
- 押田茂實・岡部保男 (2010) 『Q&A 見てわかる DNA 型鑑定』現代人文社.
- 押田茂實 (2014) 『法医学者が見た再審無罪の真相』祥伝社新書.
- (2018) 「DNA 型鑑定の進歩と落とし穴—真相究明と再審事件—」立命館大学における 3 月 5 日講演資料.
- 最高検察庁 (2010) 「いわゆる足利事件における捜査・公判活動の問題点等について」.
- 佐藤元・千住弘明・関口和正・水野なつ子・吉田日南子・笠井賢太郎・坂井活子・瀬田季茂 (1994) 「123 塩基ラダーマーカーとアレリックラダーマーカーによる MCT118 型の出現頻度の比較」『科学警察研究所報告法科学編』47 (3): 122-125, 2023.10.2 閲覧, <https://dl.ndl.go/pid/3390277>.
- 佐藤博史 (1993) 「DNA 鑑定と刑事弁護」『法律時報』65 (2): 54-60.
- (2010) 「弁護人からみた警察庁と最高検察庁の足利事件検証報告書—足利事件が教えるわが国の刑事司法の課題—」『東京大学法科大学院ローレビュー』5: 229-268.
- 関口和正・坂井活子・水野なつ子・吉田日南子・笠井賢太郎・佐藤元・瀬田季茂 (1993) 「日本人の MCT118 座位 PCR 増幅産物の塩基配列について」『科学警察研究所報告法科学編』46 (4): 172-176, 2023.10.2 閲覧, <https://dl.ndl.go/pid/3390274>.
- (1994) 「MCT118 部位 DNA 型の型検出におけるアレリックマーカーの特性について」『DNA 多型』2: 77-81.
- 瀬田季茂 (1988) 「犯罪鑑識科学の確立と科警研」『警察学論集』第 41 巻第 10 号: 1-19.
- (1991a) 「法科学における個人識別—DNA 型分析を中心として—」『警察学論集』44 (2): 1-34.
- (1991b) 「証拠物件の法科学鑑定を取り巻く技術的諸問題」『警察学論集』44 (7): 37-64.
- (1995) 「司法鑑定の立場から—鑑定実務を中心として—」『DNA 多型研究の最前線』東洋書店: 49-56.
- (1996a) 「法科学研究にみる最近の動向」『日本鑑識科学技術学会誌』1 (1): 1-10.
- (1996b) 「証拠物件の DNA 型鑑定にみる科学的背景 (上)」『警察学論集』49 (8): 15-36.
- (1996c) 「証拠物件の DNA 型鑑定にみる科学的背景 (中)」『警察学論集』49 (9): 139-152.
- (1996d) 「証拠物件の DNA 型鑑定にみる科学的背景 (上)」『警察学論集』49 (10): 161-176.
- (2007) 「裁判員制度によせて—科学的証拠と専門家証言」『季刊 現代警察』116: 80-116.
- 清水勇 (1992) 「DNA 型鑑定の運用に関する指針について」『警察学論集』45 (7): 12-33.
- 鈴木舞 (2017) 「法科学における異分野協働 異種混合性への批判と標準化」『科学技術社会論研究』13: 167-185.
- 武市尚子・岩瀬博太郎・小林雅彦・甲斐一郎・吉田謙一 (2000) 「刑事訴訟に与える鑑定書表現の影響」『日本法医学雑誌』54 (3): 399-407.
- 玉木敬二 (2009) 「意見書」『警察庁 足利事件における警察捜査の問題点等について (2010)』別添 3.
- (2015) 「法医 DNA 検査の現状と今後」『日本法医学雑誌』69 (1): 44-45.
- 和田俊憲 (2011) 「遺伝子情報・DNA 鑑定と刑事法」『慶應法学』第 18: 79-136.

渡辺公三 (2000) 「個人識別法の新紀元」——日本における指紋法導入の文脈『立命館国際研究』12 (3): 41-55.

—— (2003) 『司法的同一性の誕生 市民社会における個人識別と登録』言叢社.

安富潔 (2018) 「刑事手続における DNA 型鑑定の実状と課題」『産大法学』52 (3): 1-24.

Judicial System's Expectations for Forensic Science and Individual Identification Methods: The Interaction between Science and Law on the Practical Introduction of DNA Typing Technology

KIMURA Yuko

Abstract:

This study reveals the actual state of interaction between forensic experts and the justice system in the field of forensic science used as evidence in criminal trials. This paper analyzes expert testimony, forensic science papers, court documents, and legal documents, focusing on the process of changing the personal identification method in trials as a result of the practical introduction of DNA typing by The National Research Institute of Police Science (NRIPS). NRIPS led the implementation of DNA typing technology in criminal trials in Japan. In addressing technical issues and establishing academic guidelines, NRIPS suppressed the norms of academic professional groups, lawyers' demands for scientific verifiability and quality assurance, and prioritized objectives favoring investigators and prosecuting authorities. By the improvement of accuracy of DNA typing, the judge would decide the guilt only by the coincidence of the DNA type, and the personal identification method of the trial changed. Forensic experts give certainty to legal decision-making by ignoring the possibility of counterhypotheses and scientific uncertainty in determining the culprit based on type tests alone.

Keywords: Forensic Science, the National Research Institute of Police Science (NRIPS), personal identification, DNA typing, scientific evidence

司法的同一性「完成」への期待と法科学 ——DNA型鑑定の導入をめぐる科学と法の関係性の分析——

木村 祐子

要旨:

本研究は、刑事裁判で証拠として用いることを前提に構築される法科学領域に着目し、法科学の専門家の実践と、司法システムとが相互にどのように関わりあっているかを検討した。科学警察研究所（科警研）がDNA型鑑定を実務導入した結果、裁判の個人識別方法が変更される過程を、鑑定書や法科学論文、裁判資料を分析資料として整理した。科警研は、技術的問題発生への対応や学会の指針制定の議論において、学術的な専門家集団の規範や、弁護士が期待する科学的な検証可能性と正確さ確保の要請を抑制し、捜査機関や検察の有罪立証目的を優先した。DNA型鑑定の精度向上によって、裁判所は、型の一致のみでの有罪認定を可能とし、個人識別方法を変化させた。法科学の専門家は、型鑑定による犯人特定における、反対仮説の可能性や科学的な不定性を捨象することで、法的意思決定に確からしさを提供していることがわかった。