

特別講演 II



個人識別のための体液の役割

櫻田 宏一

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科法歯学分野)

法歯学（歯科法医学）の主たる業務は、個人識別に関する研究・鑑定・教育であり、歯・骨等の硬組織が主となるが、血痕・体液斑などの生体資料（法医学領域では、試料ではなく資料と呼ぶことが慣例）も古くからその対象となっている。特に、犯罪捜査において体液は重要な証拠資料とされ、臨床とは異なった視点からこれを扱うことになる。すなわち、資料から体液の種類が同定され、DNA 型検査により関係者が明らかとなるが、重要なことは、体液を明らかにすることで DNA の由来が担保され、同時に性犯罪における精液である場合など、その犯罪自体が立証されることになる。

体液証明には、各種体液に比較的特異的とされるタンパクをターゲットにした検査法が主に用いられ、中には臨床診断用に開発された検査キットが効果的に用いられている。唾液証明は血液について多く、タバコの吸殻、コップの飲み口、性犯罪での皮膚を拭った綿棒などがその対象となる。唾液は他の体液に比べ高い α -アミラーゼ活性を持つことから、ブルースターチを用いた簡便なアミラーゼ検査が行われる。次に、各種抗体を用いた沈降電気泳動法、間接 ELISA 法あるいはイムノクロマト法などの血清学的検査が行われる。近年は、STATH や HTN3 などの遺伝子をターゲットにした mRNA 発現レベルによる手法の応用も盛んである。このように、各種体液に応じた様々な検査法が個人識別に用いられている。

一方、来日外国人の増加とともに、外国人が犯罪等に巻き込まれるケースもしばしば認められる。特に、バラバラとなったご遺体や海に漂流しているご遺体を含め、身元を特定する情報が少ないケースでは、その人が日本人であるか外国人であるかを早期に推定することは、初動捜査上極めて重要となってくる。私どもは、生体に不顕性感染するウイルス DNA のゲノム型が地理的分布と密接に関連することに着目し、これを応用した身元不明死体の出身地域推定法を開発し、実務に導入している。本法は尿（あるいは腎臓）を資料とし、半日程度の迅速・簡便な手技により判定することができる。JC ウイルス（進行性多巣性白質脳症に関与）を用いた検査では、主に 12 のゲノム型に分類され、東北地方などの北日本では MY 型、関西から九州にかけての南日本では CY 型、福建省のような南中国では SC 型、インドでは B2 型が主なタイプとされ、同じアジアの中でも推定可能であるなど、各種体液は様々な形で個人識別と密接に関連している。

特別講演Ⅱ

略 歴

サクラダ コウイチ

氏 名 櫻田 宏一

現所属・職名 東京医科歯科大学 法歯学分野・教授

学歴

平成2年3月 長崎大学歯学部 卒業

平成9年4月 東京大学大学院医学系研究科医学博士課程 進学

平成13年3月 同課程 修了

職歴

平成2年4月～9年3月 東京都 一般歯科医院勤務

平成13年4月～9月 東京大学法医学教室 助手

平成13年10月～14年3月 警察庁 科学警察研究所

法医第一研究室 主任研究官

平成14年4月～15年3月 同所 生物第三研究室 主任研究官

平成15年4月～26年3月 同所 生物第三研究室 室長

平成26年4月～27年1月 同所 法科学第一部 部付主任研究官（室長兼務）

平成27年3月～現在 東京医科歯科大学 法歯学分野 教授