

論文内容要旨

三浦半島における大規模災害時の身元確認に備えた
生前DNAデータ収集とデータベースの構築およびそ
の有効性についての研究

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

災害医療歯科学講座法医歯科学 宮川 康 一

(指導： 山田良広 教授)

論文内容要旨

身元不明死体の身元確認は人の尊厳を守るために極めて重要な作業である。身元確認の方法としては指紋、歯の所見および DNA 鑑定が三大手段とされる。しかし、指紋は警察鑑識専門官の専従業務であり、歯科医師が係る可能性がある方法は歯の所見と DNA 鑑定である。近年、DNA 分析技術の向上により DNA 鑑定が身元確認作業で広く用いられるようになってきた。DNA 鑑定は遺体資料と生前資料の比較対照により行われるため、対照となる生前資料が不可欠である。

三浦半島は将来大規模災害が予想され、発災した場合に身元不明死体が多数発生することが予想される。そこで申請者らは、生前資料としての DNA データ収集とデータベース化の構築事業（平成 24 年 4 月～平成 27 年 3 月）で得られた DNA を分析して遺伝子頻度の算出を行うとともに、データベースを用いた身元確認作業の有効性を検討した。

DNA データ収集は三浦半島在住で事業の趣旨に賛同した登録希望者から、同意書の提出を受けた後、口腔粘膜細胞を採取し、DNA 専用の抽出キットで DNA を抽出し、専用キットを用いた PCR による遺伝子増幅、キャピラリー電気泳動の後、Gene Mapper ID による型判定を行った。

1, 254 例における STR15 ローカスを分析後、データベースを構築し、基準となる日本人集団のデータと比較したところ、遺伝子頻度に大きな違いなかった。しかし、D2S1338 ローカスに特徴的な遺伝子が確認され、三浦半島特有の遺伝標識であることが示唆された。これは身元確認に必要な遺体はその遺伝子をもっていれば、より確実に本人を特定できることを意味する。

さらに、本学で法医解剖された身元不明死体の身元確認を、生前 DNA 登録済みの血縁者データとの照合により行った事例を経験した。事例は、生前 DNA 登録済の女性が遺体の姉と思慮されたため、DNA 鑑定により第一姉の血縁関係を証明することとした。遺体の歯から DNA を抽出して DNA 型を決定し、姉の DNA 型との照合により血縁関係の有無を検討したところ、99.996%の確率で第一姉関係が肯定され、弟であることが特定された。本事例では必要な対照資料（姉）の DNA 情報が生前に登録されており、遺体資料の分析と照合のみで DNA 鑑定が行なえた点で作業に要する時間の短縮が可能であった。

これらの結果から、遺体本人の生前 DNA 登録がなくても親族が登録しておくことで鑑定に要する時間を短縮できることがわかった。本事業で行った三浦半島での DNA データベース構築は、身元不明死体の確実・迅速な特定において有効であることが示唆された。