

厚生労働行政推進調査事業費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
分担研究報告書（令和4年度）

戦没者遺骨の身元特定に係るDNA鑑定精度向上に関する研究

研究分担者 中村 安孝 東京歯科大学法歯学・法人類学講座法人類学講座 講師

研究要旨：本研究は、厚生労働省の戦没者遺骨の DNA 鑑定事業において、1 柱でも多くの戦没者遺骨から DNA 型判定を成功させることで、正確かつ速やかに遺骨をご遺族のもとにお返しすることを最終目標とする。

A. 研究目的

戦没者遺骨の個人識別において、歯牙からのDNA型判定は欠かすことのできない柱である。今日、同じく歯牙を検査対象とした安定同位体を用いた検査が始まり、歯牙の全量消費によるDNA抽出に代わるDNA型判定法の検証が急務となった。本研究は、有細胞セメント質のみでのDNA型判定の検討を目的としている。

B. 研究方法

試料は、半年以内に歯科治療により抜去された歯牙30本および戦没者遺骨の歯牙30本である。有細胞セメント質を削合し、この有細胞セメント質のみから、TBone EX Kit (DNAチップ研究所,日本) によりDNA抽出を行った (A法)。一方で有細胞セメント質剥離後の歯牙を全量消費し、TBone EX KitによるDNA抽出も行った (B法)。これらをSTR型判定試薬Identifiler Plus Kit (Thermo Fisher Scientific,アメリカ) で増幅し、核酸濃度ならびに核酸純度を測定、16座

位の型判定を行い、両者を比較検討する事によって、有細胞セメント質のみからのDNA型検査の信頼性を検討した。

(倫理面への配慮)

研究に用いた歯牙は匿名化がなされている。本実験は東京歯科大学にて倫理審査委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

16座位のSTR型判定において増幅が認められた総座位数は、それぞれ歯科治療抜去歯群では、A法で469座位、B法で466座位、戦没者遺骨歯牙群では、A法で230座位、B法で232座位であった。2群ともに、DNA収量は歯牙を全量消費したB法が有意的に多く回収できたが、核酸純度ではA法とB法間で有意差は認められなかった。(P>0.05)

D. 考察

歯科治療抜歯群と戦没者遺骨歯牙群双方において、A法とB法のDNA型判定能力は同等程度であると考えられる。

E. 結論

有細胞セメント質のみを消費するDNA型判定法には十分な個人識別能力があり、歯科治療により歯髄組織が取り除かれた歯牙にも有用な検査となる。また、歯牙を用いた検査において、DNA型検査と他の破壊的検査との併用を可能にするものであると結論付けられる。

F. 健康危険情報

健康危険情報は認められなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

該当無し

2. 学会発表

第91回法医学会関東地方会.2022.10.8

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当無し

2. 実用新案登録

該当無し

3.その他

該当無し