

2000年4月～2024年9月に本院の歯科で、パノラマエックス線写真・口腔内 写真を撮影された方へ

研究課題名 歯科所見の AI 分析と身元照合に関する研究 の実施について

1. 本研究の目的および方法

歯科所見は、身元不明のご遺体の身元確認において極めて有用であり、過去の大規模災害、例えば日航機墜落事故や東日本大震災においてもその重要性が証明されてきました。特に東日本大震災では、犠牲者の 7.9%にあたる 1,248 名の身元が歯科所見により判明しました。しかし、津波による歯科医院の被災やカルテの流出などが原因で、身元確認作業には多大な時間と労力が必要となりました。

近年、南海トラフ大地震の発生が懸念されており、全国で 32 万人以上の犠牲者が生じる可能性が指摘されています。感染症の拡大防止、ご遺族の心労軽減、社会の混乱収拾、そして早期復興のためにも、犠牲者の迅速な身元特定と遺体の引き渡しは極めて重要です。これには、多くの歯科従事者によるマンパワーが必要ですが、徳島県では約 70%の歯科医院が浸水被害に遭う可能性があり、人員の確保に困難が予想されます。加えて、交通網の脆弱性から県外からの支援も遅れる可能性があります。

歯科的な身元識別は、犠牲者の口腔内所見やエックス線所見(死後記録)と生前の歯科所見・エックス線所見を照合することで行われます。被災地でのマンパワー不足を補うため、被災現場では資料の収集に専念し、そのデータを被害の少ない地域に転送し、分析・照合を行う体制を構築する予定です。この体制構築に加えて、作業の迅速化を図るために、口腔内写真やエックス線写真の分析に AI 技術を導入する予定です。2000 年 4 月～2024 年 9 月に本院の歯科で、パノラマエックス線写真および口腔内写真を撮影された方を対象として、AI の学習にパノラマエックス線写真および口腔内写真を使わせていただけたら幸いに存じます。

AI の学習には、アノテーションとラベリングという作業が必要です。エックス線写真や口腔内写真で個々の歯を囲みます(アノテーション)。そして、それらの歯について健全・う蝕・金属修復済み、などといった診断情報を付与します(ラベリング)。AI にこれらを学習させて、ある程度、自動的に分類できるようにします。

研究全体の実施期間は 2024 年 11 月～2030 年 3 月までです。予定症例は各 2000 例です。本研究は、倫理審査委員会の承認を得て実施しています。

2. 研究に用いる資料・情報の項目および保管方法について

資料:パノラマエックス線写真および口腔内写真

情報:写真以外の情報は用いません。

カルテ番号、名前、イニシャル、性別、生年月日など、個人情報には扱いません。

パノラマエックス線写真および口腔内写真のデータは鍵のかかる部屋でパスワード保護された専用のパソコンの中で管理されます。

3. 本院以外の研究機関等への試料・情報の提供

この研究は、大阪大学ならびに東北大学と共に行いますので、必要な際、資料はこれら機関と協力して研究に用いられることがあります。データの移動が必要な場合には、基本的にはパスワード保護された USB メモリを用いて手渡しで移動後、USBメモリのファイルは消去します。ネットワークを介してファイル移動する場合でも、VPN(Virtual Private Network) というセキュリティの高い専用

回線を用いて移動させます。

パノラマエックス線写真および口腔内写真のデータはそれぞれの機関で、鍵のかかる部屋でパスワード保護された専用のパソコンの中で管理されます。

4. 研究の実施体制

<研究機関>

徳島大学 桃田幸弘・北村直也・鳥井浩平・前田直樹・水頭英樹・高野栄之

大阪大学 野崎一徳・清野雄多

東北大学 鈴木敏彦

5. 研究結果の公表について

本研究の結果は学会や雑誌等で公表することがありますが、公表に際しては特定の研究対象者を識別できないように措置を行った上で取り扱います。

6. 研究資金および利益相反管理について

本研究は、情報通信研究機構(NICT)委託研究・課題 233、および日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 C・24K13241 を使用して実施されます。本研究の利害関係については、徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床研究利益相反審査委員会の審査を受け、承認を得ております。

7. 本研究への参加を拒否する場合

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としないので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

8. 研究責任者および連絡(問合せ)先

【研究機関】

徳島大学

【研究責任者】

桃田幸弘(口腔内科学 講師)徳島大学病院口腔内科

【連絡先】

高野栄之(理工学部 専門研究員) 徳島大学理工学部寺田研究室

E-mail:takano.hideyuki0111@gmail.com 電話;090-6884-9693

本研究への参加に同意しない場合は、連絡先までご連絡下さい。