

当院にて矯正歯科治療を受けられた患者様へ

この度、東京歯科大学歯科矯正学講座において下記の内容にて研究を行うこととなりました。本書面をご一読いただき、本研究の趣旨、内容をご理解いただけましたら、是非ご協力いただきますようお願い申し上げます。

1. 研究課題名

頭部エックス線規格写真および CT 画像上の解剖学的計測点を、顔面写真および 3D 顔面写真から推定できる AI システムの有効性の検討

2. 研究目的

矯正歯科の診療では頭部エックス線規格写真というレントゲン写真が患者様のあごの位置や歯の傾斜などを分析する上で非常に重要な検査の一つです。また治療技術の進歩に伴って、さらに立体的な位置を把握できる CT 検査も必要な場合が多くなってきています。しかしこれらの検査は患者様が放射線被曝を受けてしまうデメリットもあります。

一方、最近ではニューラルネットワーク (AI) が医科の分野で活用されはじめており、矯正歯科の分野においても少しずつ用いられるようになってまいりました。

そこで今回この AI 技術を用いて、放射線被曝を受けることなく顔の写真から治療に必要なあごの位置や歯の傾斜などの情報を得るため、そのシステムの開発をすることを目的に研究を行うこととなりました。

本研究は慶応義塾大学理工学部情報工学科との共同研究であり、東京歯科大学では患者様資料の提供と開発したシステムの評価、慶應義塾大学でシステムの開発が行われます。

3. 研究方法

東京歯科大学千葉歯科医療センター (旧千葉病院) および同大学水道橋病院にて本格矯正治療 (上下のワイヤーを使用したブラケット装置による、大人の方を対象とした矯正治療) を終了した患者様 2000 名の方を選択させていただきます。また、治療に関連してあご全体の CT 検査を受けられた患者様 500 名の方を選択させていただきます (両者は重複する可能性があります)。調査の対象となるのは開院時から 2021 年 9 月までに上記治療を終了された患者様です。

本研究で使用させていただく患者様資料は、治療後に撮影していただいたレントゲン写真、お顔の写真 (3D の顔写真を含む)、CT 画像であり、いずれも治療上で撮影させていただいたものですので、新たに検査は必要ありません。

レントゲン写真と CT 画像から通常のおごの位置などの分析を行い、AI システムに学習させて分析システムを構築していきます。誤差が十分に小さくなったところで、治療に用いることができるかどうかを判定していきます。

4. 研究期間

本研究の研究期間は、2021年12月17日～2026年3月31日です。

5. 研究により得られた結果等の説明に関する方針

本研究の結果等についてはご希望に応じて概略のご説明をいたします。下記のお問い合わせ先にご連絡ください。

6. 個人情報等の取り扱い

研究資料の個人情報は個人の特定ができないように研究番号をつけお取り扱いさせていただきます。研究番号と個人情報は対応表を作成し、対応表は研究責任者が責任を持って保管いたします。また、研究に用いる顔写真には、計測に差し支えてしまうため計測時は目隠しを行いませんが、発表等に用いる際は目隠し処理をさせていただきます。これらの研究資料は5年間講座内の鍵のかかる棚に保管し、保管終了後は研究責任者が廃棄いたします。

7. 研究に関する情報公開の方法

研究の成果は学会への発表、さらに海外の専門誌への論文投稿を予定しております。これらの発表の際には顔写真などに対して目隠し処理をさせていただきます。

8. 研究対象者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益

本研究は治療上必要に応じて既に撮影された検査画像のみを用いますので、研究にご参加いただくことによって何らかのご負担、リスク等は生じません。

9. 倫理審査委員会の承認

本研究は、東京歯科大学倫理審査委員会の審査を経て承認を得ております。

10. 研究協力の撤回について

本研究のご参加の通知は本公開文書により行わせていただきます。ご自分のデータを使用されたくない場合は、下記担当者までお申し出ください。その際は、不同意書をお渡しいたしますので、必要事項をご記入の上ご提出をお願い致します。それによって患者様が不利益な扱いを受けることはありません。

11. 費用等に関すること

本研究にご参加いただくことによって新たに発生する費用や研究対象者への謝金等はございません。また本研究に関わる利益相反等の関係はございません。

本研究に関するご質問やご意見がある場合は、下記へご連絡下さい。

お問い合わせ先

〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 2-9-18

東京歯科大学歯科矯正学講座

研究責任者（試料・情報管理責任者）：西井 康