

新医学系指针对应「情報公開文書」改訂フォーム

研究協力をお願い

昭和大学歯科病院では、下記の臨床研究（学術研究）を行います。研究目的や研究方法は以下の通りです。この掲示などによるお知らせの後、臨床情報の研究使用を許可しない旨のご連絡がない場合においては、ご同意をいただいたものとして実施されます。皆様方におかれましては研究の趣旨をご理解いただき、本研究へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

この研究への参加を希望されない場合、また、研究に関するご質問は問い合わせ先へ電話等にてご連絡ください。

人工知能（ディープラーニング）による頭頸部領域疾患の画像診断システムの構築

1. 研究の対象および研究対象期間

2013年4月から2020年3月まで当院でパノラマX線検査、顔面頭部X線検査、CT検査、超音波検査を受けられた方

2. 研究目的・方法

人工知能（AI）関連技術のうち最近注目されているものの一つが、ディープラーニング（DL、深層学習）です。ディープラーニングは、多層ニューラルネットワークを用いたコンピューター学習の一種です。ニューラルネットワークとはコンピューターの中にヒトの脳に模した人工ニューロンのネットワークを作ります。ニューラルネットワークの構造を複雑にしたものをディープラーニングとよびます。これらは識別に有効な特徴量を人間が定義することなしに、学習することで自動的に獲得します。ディープラーニングを医療分野に応用しようとする動きは進んでいます。適切なDLを開発するには疾患ごとに多数の症例が必要になります。

本研究の目的は、愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座有地榮一郎教授を研究代表者として複数の施設で共同して症例の収集および分析をおこない、このディープラーニング技術を用いた頭頸部領域疾患の画像診断システムを構築することです。歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門としては歯科病院の画像データペースを用いパノラマX線画像、顔面頭部X線画像、CT、超音波画像計約400例を収集します。抽出された画像は疾患毎に、学習のための正解付きのデータ（訓練データ）と現在の学習状況を検証するためのデータ（検証データ）として使用します。多層ニューラルネットワークを用いて、学習・検証を繰り返すことにより、画像分類（診断）や物体検出（病変の自動検出）を行います。研究の総括は愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座、朝日大学歯学部口腔病態医療学講座、昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門、鶴見大学歯学部歯科放射線学講座、日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座、大垣市民病院歯科口腔外科、日本赤十字名古屋第一赤十

字病院歯科口腔外科においてデータ収集と画像の評価をおこない、岐阜大学工学部電気電子・情報工学科および滋賀大学データサイエンス学部でディープラーニングのアルゴリズムの改良をおこないます。開発されたシステムの性能は、歯科放射線専門医による診断と比較することによって評価していきます。この研究は文部科学省からの科研費（基盤研究(C)（一般））を受けて実施します。

日本では高度な画像診断機器の数に比して、画像を読影できる歯科放射線専門医が不足しています。ディープラーニングによる画像診断の精度を上げることにより構築される疾患毎の画像診断システムは、歯科医師の「画像診断支援」として重要な役割を果たすことが予想され、その意義は大きいものと考えられます。

本研究は学術研究であり、使用するデータは2013年4月から2020年3月までに、通常の診療で撮影され、病院の画像サーバーに保存された画像を使用します。この研究目的で新たに撮影を追加するものではありません。前述の画像に加えて、電子カルテシステムで「3. 研究に用いる試料・情報の種類」に記載した情報を取得します。取得した情報は、匿名化をおこない本研究者間のみ情報を共有します。

診療情報の利用に伴う同意取得の方法：院内掲示又はホームページによるオプトアウトを行います。研究概要（研究目的・調査内容等）を適切に通知・公開し、診療録情報の利用について適切な拒否機会を与えます。

研究期間

昭和大学歯科病院臨床試験審査委員会承認後、病院長の研究実施許可を得てから2024年3月まで

3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：年齢および性別

資料：パノラマX線写真、CT画像、超音波画像

4. 外部への試料・情報の提供

個人情報の保護のため、取得した診療情報は個人情報管理責任者が匿名化情報（個人情報を含む）にします。すなわち、診療情報から個人を識別できる情報（氏名、住所、生年月日、電話番号など）を削除し、独自の記号を付すとともに対応表を作成します。これによりどの研究対象者の試料・情報が直ちに判別できないよう加工します。得られた画像、診療情報、対応表および解析結果は各施設内の外部から切り離されたコンピューター内に保存します。

匿名化された情報は、昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門（提供元）から愛知学院大学歯学部歯科放射線医学講座（提供先）へ送付されます。

提供元は、得られた全ての情報を本研究終了時に研究の中止または終了後少なくとも5年間、あるいは研究結果発表後3年が経過した日までの間のどちらか遅い期日まで保存・管理します。提供先は、得られた全ての情報を提供先の所属長有地榮一郎の責任において研究終了後5年間保存・管理します。

得られた成果は、個人情報保護に配慮したうえで学会や論文に発表されます。

5. 研究組織

愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座

教授

有地榮一郎

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座	教授	勝又 明敏
昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門	教授	荒木和之
鶴見大学歯学部歯科放射線学講座	教授	小林 馨
日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座	教授	河合 泰輔
岐阜大学工学部電気電子・情報工学科	名誉教授	藤田 広志
滋賀大学データサイエンス学部	准教授	村松千左子
大垣市民病院歯科口腔外科	部長	梅村 昌宏
日本赤十字名古屋第一赤十字病院歯科口腔外科	部長	大岩伊知郎

6. 利益相反について

本研究は文部科学省からの助成（科研費・基盤研究C（一般））を受けて実施します。

7. お問い合わせ先

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ませんので、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。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

所属：昭和大学歯学部口腔病態診断科学講座歯科放射線医学部門

（歯科病院） 研究責任者：荒木 和之

住所：145-8515 東京都大田区北千束 2-1-1 電話番号：03-3787-1151

研究代表者：

所属：愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座

氏名：有地榮一郎