

# 人工知能による脳 MRI における脳腫瘍自動検出と ガンマナイフ治療への応用について

現在「人工知能による脳 MRI における脳腫瘍自動検出とガンマナイフ治療への応用」の研究を実施しています。

皆様のご理解、ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

## 【研究課題】

人工知能による脳 MRI における脳腫瘍自動検出とガンマナイフ治療への応用

## 【研究機関名及び研究責任者氏名】

この研究が行われる研究機関と研究責任者は次に示すとおりです。

研究機関 横浜労災病院脳神経外科

研究責任者 松永 成生(脳神経外科 副部長)

## 【共同研究機関】

研究機関

関西労災病院 脳神経外科

担当業務 データ収集、ならびに研究結果の確認と承認

## 【研究期間】

倫理委員会承認後～2年間(2022年3月31日)

## 【対象となる方】

当院で転移性脳腫瘍に対してガンマナイフ治療を施行された方。

## 【研究の意義】

近年、がん治療の進歩とともに、生活の質の向上と長期生存が望めるようになりました。長期罹患に比例して脳転移症例も増加傾向にありますが、社会活動の維持には高次脳機能の維持が必須と言えます。転移性脳腫瘍の治療において従来の全脳照射による高次機能障害は社会活動に支障をきたすため、ますますガンマナイフを標準とする定位放射線治療が求められています。

3次元的に複雑な病変に対して最適な照射野をマニュアルで作成する事は治療医の経験や考えに依存し、均質な医療の妨げにも繋がります。医療資源の適正かつ効率的な運用、均質な治療を行うためにも脳腫瘍の自動検出および放射線治療計画の自動化は有用であると考えられます。また本法は脳腫瘍に限らず、様々な器質的疾患の自動検出と量的数値化を用いて、治療評価および経時的推移の量的評価に応用することが可能となります。

## 【研究の目的】

ガンマナイフ治療において治療計画用の画像を撮影し治療対象病変を検出、照射範囲を決定し照射野を作成し、照射を行う行程は多くの治療医にとって時間と労力を要し、また人的エラーの原因にもなります。

本研究によって自動かつ簡便に脳腫瘍の良好な検出及び有効な照射野を得ることができれば定位放射線治療計画を自動化することができ、治療効率の改善、医療資源の効率

的運用、人件費の削減、人的エラーの減少、均質的な治療を達成することが可能となります。

#### 【研究の方法】

この研究は、当院および関西労災病院倫理委員会の承認を受け、当院病院長および関西労災病院長の許可を受けて実施するものです。これまでのガンマナイフ治療でガンマナイフ治療計画用の画像データを収集して行う研究です。特に患者さんに新たにご負担いただくことはありません。データは関西労災病院脳神経外科にある研究事務局に郵送され、集計されます。この研究のために使われる画像データは匿名化し、個人が特定されない状態で本研究終了後も適切に管理、保存します。それらは研究目的以外には一切使用しません。

#### 【個人情報の保護】

この研究は厚生労働省科学研究班「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて計画されています。この研究に関わって収集される試料や情報・データ等は、外部に漏えいすることのないよう、慎重に取り扱う必要があります。

あなたの情報・画像検査情報等は、関西労災病院脳神経外科に送られ解析・保存されますが、送付前に氏名・住所・生年月日等の個人情報を削り、代わりに新しく符号をつけ、どなたのものか分からないようにした上で、管理責任者が鍵のかかるロッカーで厳重に保管します。ただし、必要な場合には、この符号を元の氏名等に戻す操作を行うこともできます。

本研究参加はオプトアウト方式(患者本人より求めがあった場合に、個人情報の第三者提供を停止すること)をとっています。この研究のためにご自分(あるいはご家族)のデータを使用してほしくない場合は主治医にお伝えいただくか、下記までご連絡ください。ご連絡をいただかなかった場合、ご了承いただいたものとさせていただきます。なおデータ解析後の撤回は不可となります。

研究結果は、個人が特定できない形式で学会等で発表されます。収集したデータは厳重な管理のもと、研究終了後5年間保存されます。なお研究データを統計データとしてまとめたものについてはお問い合わせがあれば開示いたしますので下記までご連絡ください。ご不明な点がありましたら主治医または研究事務局へお尋ねください。

尚、あなたへの謝金はございません。

#### 【問い合わせ先】

研究責任者・代表者:

〒222-0036

神奈川県横浜市港北区小机町 3211

横浜労災病院 脳神経外科・脳定位放射線治療センター

周藤 高

松永 成生

電話番号:045-474-8111(代表)