

## 臨床研究に関する情報公開

渋川医療センターでは、下記の臨床研究の情報を公開しております。

研究の計画・方法についてお知りになりたい場合、研究への情報利用についてご了解できない場合など、お問い合わせがありましたら、各研究の研究責任者または、以下の「問い合わせ先」へご連絡ください。なお、この研究に参加している他の方の個人情報や、研究の知的財産等は、お答えできない内容もありますのでご了承ください。

### [研究課題名]

AI再構成(AiCE)画像の放射線治療計画への影響に関する研究

### [研究責任者]

放射線科 診療放射線技師 泉 孔之

### [研究の背景]

当院に2021年度に導入されたCT装置、CANON PrimeSPでは従来の再構成法である逐次近似法(AIDR)に加えて、最新の技術であるAIを用いた再構成法(AiCE)が可能となりました。

AiCEはDeep learningを用いて設計した新しい画像再構成技術であり、ノイズ成分と信号成分を識別する処理を用い、空間分解能を維持したままノイズを選択的に除去することが可能となります。そのため低線量領域で安定した画質向上が実現可能であるとされています。

放射線治療計画ではCT画像を用いて腫瘍や周辺の正常組織の輪郭抽出を行うため、高いノイズ低減と高い空間分解能の画像を用いることでより正確かつ迅速な放射線治療計画の立案が可能となります。さらに低線量で高いノイズ低減と高い空間分解能が可能であるため、患者の被ばく低減につながると考えられます。

これらの点からAiCEはAIDRに比べ、患者が得られるメリットは大きいと考えられます。しかし現在AiCEは主に放射線診断領域で利用されていますが、放射線治療の計画CTで利用されている実績は少ないのが現状です。

### [研究の目的]

本研究では、現在当院の放射線治療計画CTで利用されている逐次近似法に対し、AiCEで再構成された画像が放射線治療計画にどのような影響を及ぼすか検討します。

### [研究の方法]

#### ●対象となる患者さん

2022年10月から2023年5月に治療を行った症例を研究対象とします。本研究においては前立腺がん患者のみ、20名を対象とします。

●研究期間

2022年10月1日～2025年3月31日まで

●利用する情報

対象となる患者さんの治療計画 CT 画像

●情報の管理

本研究で必要とされる CT 画像情報については、CT 装置より適切な方法で転送し放射線治療計画装置や放射線治療患者管理システム、放射線量測定管理システムへと保管します。放射線治療計画装置、放射線治療患者管理システム、放射線量測定管理システムはパスワードを設定し外部者がアクセスできないようにします。個人対応表は同システム内に作成し、研究者は治療計画装置や三次元線量分布検出器で行った線量計算結果や、検証結果から個人情報を削除したものを抽出し、そのデータで統計解析を行います。保管した情報は研究の意義や後続する研究の必要性が無いと判断された場合に速やかに廃棄します。

[研究組織]

国立病院機構 渋川医療センター

[個人情報の取扱い]

個人対応表を含む個人情報は前出の通り、外部者がアクセス不可能な放射線治療患者管理システム内のみに置きます。個人情報管理者として、研究に関わりのない吉田秀樹診療放射線技師長を置きます。

[利益相反]

研究責任者や研究分担者に申告すべき利益相反はありません。

【問合せ・苦情等の相談窓口(連絡先)】

独立行政法人国立病院機構渋川医療センター  
〒377-0280

群馬県渋川市白井383

電話 0279-23-1010(代表)

FAX 0279-23-1011

部署: 放射線科

職名: 診療放射線技師

氏名: 泉 孔之