



東北大学

TOHOKU UNIVERSITY

Press Release



令和4年2月21日

報道機関 各位

東北大学病院  
エレクタ株式会社

## 東北初 次世代高精度がん治療装置 Elekta Unity の 治療開始日が決定

### 【発表のポイント】

- Elekta Unity は、高磁場 MRI とリニアック<sup>\*</sup>を融合した高精度放射線治療システム
- 昨年11月に設置が完了し、装置の調整とスタッフのトレーニングを経て、2022年2月28日より一例目の治療を開始することを決定
- 前立腺がんの治療から開始し、膀胱がんや腎臓がん、肝臓がん、食道がん、転移性骨腫瘍などの多くの疾患に対する治療も行う予定

### 【詳細】

東北大学病院は、昨年11月に導入した東北初の Elekta Unity MR リニアックシステム<sup>1</sup>（以下、Elekta Unity）による治療を2月28日（月）より開始することを決定しました。

Elekta Unity は、体内を高画質に描出可能な1.5テスラMRIと高精度に放射線を照射するリニアックを一体化させた世界初の高磁場MRI画像誘導がん放射線治療装置です。本装置では照射直前にその日の腫瘍と周辺的重要臓器の位置や形状をMRIにて確認し、オンラインで「その日の治療計画」を作成します。そのため腫瘍位置の変化に対応するマージンを最小化することで、健常組織への放射線の影響を最小限に抑えながら、腫瘍への照射線量を高めることができます。

また、照射開始から終了までリアルタイムで腫瘍や重要臓器の位置・形状の変化をMRIにて監視することができます。MRIは放射線を使わないため、従来のX線透視装置やCTと異なり、画像誘導のための被ばくがあ

<sup>1</sup> 販売名: Elekta Unity MR リニアックシステム 製造販売承認番号:30100BZX00016000

りません。また CT よりも明瞭に描出が可能です。例えば、小腸が治療中に照射野内に移動した場合に、医師がそれを目視で確認できるため、照射を一時中断することも可能になり、より安全な放射線治療を提供することができます。さらに、高磁場 MRI では解剖情報のみならず腫瘍内の機能情報も取得できるため、今後、腫瘍内の細胞活動を測定することで、放射線に対する腫瘍の反応を早期に予測して、治療計画をそれに合わせて変更していく予定です。

東北大学病院放射線治療科の神宮啓一教授は次のように述べています。  
「Elekta Unity の搬入は、昨年 8 月に始まりました。約 3 か月かけて設置が完了し、その後は装置の調整や医療スタッフの取り扱いトレーニングなどを実施してきました。新型コロナウイルス感染症の影響を受け、治療開始は当初の予定より約 4 ヶ月遅れましたが、いよいよ 2 月 28 日に治療が始まります。最初は前立腺がんの患者さんから開始しますが、今後、膵臓がんや腎臓がん、肝臓がん、食道がん、転移性骨腫瘍などの治療も行っていく予定です。これまでの放射線治療よりも治療期間が格段に短い治療となり、患者さんの生活の質の維持に大変役立つことが期待されます。」

エレクタ株式会社 代表取締役社長 チャールズ・シャーネンは「東北大学病院で、最先端の高磁場 MR リニアックである Elekta Unity のオンライン・アダプティブ治療が始まることを誇りに思っています。今後、神宮先生をはじめ、放射線治療に携わる皆様と協力し、本機が様々ながんの治療にもたらす可能性を追求できること、そして東北地方のがん患者さんに大きな希望をお届けできることを大変うれしく思います。」と述べています。

#### 【用語解説】

※リニアック：直線加速器のことで、放射線治療用の X 線や電子線を発生させる最も一般的な放射線治療装置です。頭から四肢まで、全身のあらゆる領域の病変の治療が可能な汎用機です。

・東北大学病院のがん診療について

東北大学病院は厚労省から「特定機能病院」に指定されており、高度医療を安全に提供するとともに、高度医療の開発、研修を使命としています。がん診療においては、都道府県がん診療連携拠点病院及びがんゲノム医療拠点病院に指定されており、東北地方のがん医療の中核として、新たながん医療の普及、医療従事者の養成、高度がん医療の推進と提供、院内がん登録、がんの臨床試験の推進などに貢献しています。

<https://www.hosp.tohoku.ac.jp/>

・エレクタについて

エレクタは高精度放射線治療のリーダーとして、がんとたたかうすべての患者さんが、可能な限り優れたがん治療を受けられるよう尽力しています。私たちは医療関係者の皆さまとオープンに協力しながら、持続可能で高度なテクノロジーを提供し、費用対効果の高い放射線治療ソリューションを追求していきます。がんとたたかう患者さんに希望を届けられるよう、患者さんのニーズに応え、生活の質の向上に取り組んでいます。世界で働く私達 4,700 人以上のスタッフは、情熱、科学、想像力を集結し、がん治療を大きく進化させていきます。私達はテクノロジーを構築するだけでなく、希望もお届けしていきます。エレクタはスウェーデンのストックホルムに本社を置き、120 カ国において事業を展開、ナスダック・ストックホルムに上場しています。詳しくは <https://www.elekta.co.jp/> をご覧いただくか、Twitter @Elekta をフォローしてください。



Elekta Unity 外観

**【問い合わせ先】**

(治療に関すること)

東北大学大学院医学系研究科

担当 神宮／梅澤

電話 022-717-7312

E-mail: [kjingu-jr@rad.med.tohoku.ac.jp](mailto:kjingu-jr@rad.med.tohoku.ac.jp)

(取材に関すること)

東北大学病院広報室

電話 022-717-7149

E-mail: [pr@hosp.tohoku.ac.jp](mailto:pr@hosp.tohoku.ac.jp)

(製品に関すること)

エレクタ株式会社

担当 <sup>すがの</sup>菅野／中林

電話 03-6722-3808

E-mail: [marketing-japan@elekta.com](mailto:marketing-japan@elekta.com)