

プレスリリース
報道関係者各位

2019年5月31日
エレクタ株式会社

エレクタ株式会社、Elekta Unity (エレクタ ユニティ) の製造販売承認を厚生労働省から取得

エレクタ株式会社は、1.5テスラMRIと7MVのリニアックを組み合わせるといふ、これまでにない構造の放射線治療システムであるElekta Unity MR リニアックシステム（以下、Elekta Unity）の製造販売承認を取得しました。Elekta Unityによって、これまで以上に高精度で患者様にやさしい放射線治療の可能性がひろがります。

放射線治療は近年飛躍的に進化しましたが、さらなる進化のためには解決すべき課題が残っています。より高精度な治療を実現するために、腫瘍や周辺の重要臓器の位置・形状・動きをより正確に把握することや、治療ビームの照射中に患部の状況をリアルタイムに把握することが、治療システムに求められていました。

画像診断や放射線治療計画に使われているMRI画像であれば、CT画像ではコントラストが付きにくい軟組織についても、正確な位置や形状の情報を得ることができます。さらに、毎回の治療直前および照射中の重要臓器の位置も把握して、それを避けながら腫瘍にのみ照射することができます。

しかし、磁場を発生するMRIと放射線を照射するリニアックの一体化は、技術的に大変困難でした。エレクタはそのハードルを乗り越えるべく、オランダのユトレヒト大学医療センターの長年にわたる研究成果に基づき、MRIとリニアックが一体化された次世代の放射線治療ソリューションであるElekta Unityを開発いたしました（別紙もご参照ください）。現在、世界中の9つの医療施設で既に臨床に適用されております。

エレクタ株式会社の代表取締役であるチャールズ・シャーネンは、次のように述べています。「Elekta Unityの導入により、日本の医療施設は先進の高精度放射線治療を提供できるようになります。何よりもまず、百万人を超える日本のがん患者に、この革新的な技術がより良い治療結果をもたらすことを期待しています。」

エレクタについて

エレクタは、それぞれの患者様に適した高精度放射線治療の実現を目指して、およそ半世紀にわたり研究開発を続けています。がんとたたかう世界中のすべての人々が、より精度が高く自身に合う放射線治療を選択できて、その恩恵を享受できること。それが、世界で約4000人の従業員全員の目標であり、使命です。

エレクタの本社はスウェーデンのストックホルムにあり、ナスダック・ストックホルムに上場しています。エレクタ株式会社はエレクタの日本法人です。

エレクタ本社サイト <https://www.elekta.com/> エレクタ株式会社サイト <http://www.elekta.co.jp/>

お問い合わせ先

エレクタ株式会社 オンコロジー事業部 小栗（おぐり）、岡田

TEL 03-6722-3808 E-Mail oncology-japan@elekta.com

<参考資料>

Elekta Unity 開発の背景

20 年近く前に、オランダのユトレヒト大学医療センターの Lagendijk 教授によって MRI とリニアックを一体化する放射線治療装置の研究開発が始まり、エレクタとフィリップスが参画しました。開発にあたっては、フィリップスの 1.5 テスラ MRI とエレクタの先進のリニアックが採用されました。

それまでの常識では MRI とリニアックを隣接して使用することは不可能で、実現のためには数多くの課題がありました。MRI から発生する静磁場はリニアックの加速管への電子の入射を妨げ、一方で、リニアック内部の磁性体は MRI の静磁場均一度を劣化させてしまいます。また、X 線ビームを人体に照射する際に発生する 2 次電子は静磁場により回転力を受けるため、計画通りの照射を行うにはその影響を考慮する必要もありました。そうした物理的な課題に加え、MRI 画像ベースで治療計画を作成するためのシステム開発にも非常に長い時間と大きな労力が必要でした。

2012 年にはコンソーシアムが組織されて、世界を代表する 7 つの医療施設による臓器ごとの臨床研究が始まり、以後、年 2 回のコンソーシアム会議において精力的な議論が続けられています。MRI 画像ベースの放射線治療には、従来不可能であった治療を実現できるという臨床的に大きな意義・有用性が期待できるため、開発への意欲と熱意が長年にわたって保たれたと言えます。

Elekta Unity による (MRI 画像を利用した) 放射線治療のメリット

Elekta Unity は、画像診断で広く使用されている高画質な 1.5 テスラ MRI と、このプロジェクトのために一から作り上げられた高精度リニアックを、高度なソフトウェアが一元管理する放射線治療ソリューションです。

現在、MRI 画像は治療前の計画作成時や治療後の患部のフォローアップに CT 画像とともに使用されていますが、治療直前および照射中に取得できるのは CT 画像のみです。MRI 画像を治療直前および照射中にも確認できることのメリットとして、下記のような点が挙げられます。

- リアルタイムで腫瘍の位置や輪郭をより正確に把握して、その状態に適応させた照射を行うことで、腫瘍を最大限制御しつつ近接する健常組織や重要臓器への影響を極力抑えることができる
- 照射中の腫瘍や重要臓器の移動・変形を確認して、必要に応じて照射を中断できる
- 呼吸性移動をとまなう軟部組織も確認できるため、照射時に息を止めたり腫瘍位置がわかるようにマーカーを埋め込んだりする必要がなくなり、患者様の負担を軽減できる
- 治療時の画像取得のための追加被ばくを避けることができる
- 照射中の画像を蓄積することにより、治療効果を検証することができる

Elekta Unity は、MRI 画像から得た情報をもとに患者様それぞれに最適化された放射線治療を、確信を持って実施していただけるよう、医療従事者の皆様をサポートいたします。

承認番号： 30100BZX00016000

販売名： E l e k t a U n i t y M R リニアックシステム

