


## 海外派遣研修助成事業による研究の成果

研究者氏名	村上 悠	
所属機関	公益財団法人がん研究会有明病院	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究に従事した外国の研究機関名</li> <li>・参加した国際学会・会議名</li> </ul>	American Association of Physicists in Medicine 2018 Annual Meeting	
渡航期間	自平成 30 年 7 月 26 日 至平成 30 年 8 月 4 日	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究内容</li> <li>・国際学会・会議内容</li> </ul>	FFF-VMAT を用いた肺定位放射線治療における Jaw tracking 機能の有用性の検討と Jaw tracking 機能の物理的動作解析	
<p>研究成果 ( 要約 : 800 字 )</p> <p>米国医学物理学学会に参加し、「Potential of jaw tracking technique in flattening filter-free beam for lung stereotactic body radiation therapy」の演題で口述にて発表を行った。</p> <p>医学的に手術不可能な早期の非小細胞肺癌に対して、局所制御を目的に1回線量を増加させて治療を行う体幹部定位放射線治療において、照射技術のひとつである FFF-VMAT を用いた良好な治療成績が報告されている。FFF-VMAT に Jaw tracking 機能を併用することで標的周辺の正常組織の線量をさらに低減することができる可能性があるが、これらの効果を検討した報告はなく、Jaw tracking が標的及び正常組織の線量に及ぼす影響は明らかにされていなかった。Jaw tracking の併用により肺線量を有意に低減することができれば、治療後の放射線肺臓炎のリスクをさらに低減させることができる可能性がある。我々は FFF-VMAT に Jaw tracking 機能を併用することで標的周辺の正常組織の線量を低減することが可能であることを実証した。また、Jaw tracking は照射中にビームを成形する役割を担っている Jaw が照射中に連続的に動作するため、正常組織の線量低減効果を適切に得るためにはその精度管理が重要となる。これまで、Jaw の静的位置精度の基準は世界的に定められているが動的位置精度は言及されていなかった。我々は精度管理に使用できる新たな定量化指標を提案し、その指標を用いて治療計画の複雑さとの相関を調べた。これらの研究成果は論文を通して報告する予定である。</p> <p>本学会を通して、AI を用いた放射線治療の自動化が大きなトピックであった。今後はAIを用いたゲノム解析や予後予測が臨床導入されていく流れであったので当院でも導入を目指していきたい。</p>		