


## 海外派遣研修助成事業による研究の成果

研究者氏名	鬼塚 亮太	
所属機関	山口大学医学部附属病院	
<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 Associate of Physicists in Medicine (AAPM) 2018 60th Annual Meeting	
渡航期間	自 平成 30 年 7 月 27 日 至 平成 30 年 8 月 3 日	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究内容</li> <li>・国際学会・会議内容</li> </ul>	肺定位放射線治療における四次元動体追跡放射線治療に対する、モンテカルロ法を用いた四次元線量計算システムの開発に関する研究の電子ポスター発表	
研究成果（要約:800字）		
<p>アメリカのナッシュビルで開催された AAPM 2018 60th Annual Meeting に参加し、肺定位放射線治療における四次元動体追跡放射線治療に対する、モンテカルロ法を用いた四次元線量計算システムの開発について電子ポスター形式で発表を行った。本研究では、Gating 法での定位放射線治療の四次元線量計算の手法を確立し、Gating 法と ITV 法の四次元線量計算の結果を比較することで、呼吸性移動量に対する Gating 法の有用性を明らかにした。発表形式は 30 分間のパネルディスカッション形式で、聴講者の質問や意見に対し電子ポスターを使用し議論を行った。肺定位放射線治療における様々な呼吸性移動対策の手法について議論を行い、知識を深める事ができた。</p> <p>また教育講演や最先端の研究に関する一般発表演題を聴講することで、現在の医学物理学会のトピックスを学んだ。現在の医学物理学会の目標の一つにアダプティブラジオセラピーの実現があり、そのためには放射線治療計画から実施までのフローを可能な限り短縮しなければならない。そこで本学会では、フローのなかでもっとも時間のかかるコンツールリングの時間短縮のために、ディープラーニングを用いたオートセグメンテーションに関する研究が数多く見られた。また、治療計画の短縮および、計画者間の差を減らすためにナレッジベースの治療計画に関する研究も盛んに行われていた。アダプティブラジオセラピーの実現のために今後も多くの検討が行われると考える。また、実現に向けた課題の一つとして、アダプティブラジオセラピーに適した新たな QA 手法が必要不可欠であり、今後多くの検討が行われるのではないかと考える。また MRI リニアックの普及に伴い、MRI に関する研究も数多く見られた。コントラストの良さを生かす研究だけでなく、様々なシーケンスから得られる複合情報を用いて、治療中の成果や予後予測などに応用していく研究なども行われており、装置の発展に伴い新たなテーマの研究が行われていた。</p>		