京都大学若手人材海外派遣事業　スーパージョン万プログラム
研究者派遣プログラム

成果報告書

提出日：平成　27 年 2 月 24 日

1．渡航者			
氏　　名	松尾　幸憲	採択年度	平成２５年度　第２回
部　　局	医学研究科	電　話	
職　　名	講師	メール	
研究課題名	Vero システムを用いた動体追尾放射線治療		
海外渡航期間	平成 26 年 1 月 20 日～　平成 27 年 1 月 19 日		

2．渡航に関する情報	
渡航先	国名：ベルギー王国 大学等研究機関名：ブリュッセル自由大学病院（UZ Brussel） 研究室名等：放射線治療科 受入研究者名：Mark de Ridder 教授、Dirk Verellen 教授
渡航期間中の出張 （渡航期間中に一時帰国や学会参加等の目的で短期の出張があった場合、その目的、行き先、期間を報告して下さい。） ※複数回に渡る場合、適宜行を追加して下さい。	出張先：ベルリン（ドイツ） 目的：European Conference on Innovative Radiation Technologies(EC-IRT)学会 期間：2014 年 3 月 7 日～8 日 出張先：ウィーン（オーストリア） 目的：欧州放射線腫瘍学会(ESTRO)参加 期間：2014 年 4 月 4 日～8 日 出張先：オーフス（デンマーク） 目的：Electronic Patient Imaging 2014 (EPI2k14)学会参加 期間：2014 年 8 月 31 日～9 月 3 日 出張先：京都市、横浜市（日本） 目的：京都大学で研究打合せ、及び日本放射線腫瘍学会第 27 回学術大会参加 期間：2014 年 12 月 5 日～12 月 14 日

３．ジョン万プログラムによる成果

以下の項目について、渡航期間中の成果、または今後見込まれる成果を具体的にお書き下さい。ページ数については増加してもかまいません。

国際共著論文の執筆 （論文の題名、雑誌名、共著者名、刊行予定等）	日本およびベルギーにおける動体追尾放射線治療の手順比較および追尾精度比較を行い、2014 年 12 月に下記の論文として Radiotherapy and Oncology 誌に投稿した。なお、同誌は放射線腫瘍学分野では最も権威ある雑誌である。 題名：A multi-centre analysis of treatment procedures and error components in dynamic tumour tracking radiotherapy 著者：Yukinori Matsuo, Dirk Verellen, Kenneth Poels, Nobutaka Mukumoto, Tom Depuydt, Mami Akimoto, Mitsuhiro Nakamura, Nami Ueki, Benedikt Engels, Christine Collen, Masaki Kokubo, Masahiro Hiraoka and Mark de Ridder.
更なる外部資金獲得に繋がる国際共同研究の立上げ／実施 （国際共同研究の内容、実施計画、応募予定の外部研究資金等）	「動体追尾放射線治療の最適化に向けた共同研究」の課題名で、日本学術振興会の平成27年度二国間交流事業（共同研究）に応募し、今後も京都大学と UZ Brussel 間の共同研究を継続していく予定である。 本共同研究では、各国の実情に即した動体追尾照射手順の最適化を行い、国内外において同治療が一般化することを目的とし、以下の検討項目を予定している。 【1】相関モデル更新における2手法の相互比較 【2】モニタリング線量の2国間比較 【3】新規照射法の開発 【4】マーカーレス追尾の基礎検討
国際研究ネットワークの新規構築／深化 （参加した学会やその他の学術・交流組織、そこから構築／深化した研究ネットワークの内容等）	EC-IRT 学会、ESTRO および EPI2k14 学会への参加を通して、欧州や米国の研究者と意見交換を行った。特に EPI2k14 学会では、これまで接する機会の少なかった医学物理分野の研究者と交流する機会を得た。 米国医学物理学会発行の呼吸性移動対策ガイドラインが今後の改訂を予定しており、その作業に参加を予定している。

在外研究経験 による研鑽 （渡航先機関で得た研究の展開方法、研究室の運営方法、教育方針・人材育成方法等）	ベルギー医療における人的資源は、日本と同程度で必ずしも恵まれているとは言えない。また、就業時間管理には厳しく、夕方5時になるとほとんどの人が帰宅の途に就く。このように限られた人的、時間的資源の中で、最大限の成果を上げるために、渡航先機関では、研究テーマを広げすぎず一つ一つのテーマを深く掘り下げていく方針を採っていた。 医師にとって臨床業務と研究の両立は悩みの種であるが、渡航先では他職種への業務移行を積極的に進めていた。また、患者側もその状況をよく理解しているように見受けられた。
フィールド研究 の進展 （渡航先国で実施した実地調査や文献調査等の内容）	該当無し