

二国間交流事業 セミナー報告書

令和3年10月29日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[日本側代表者所属機関・部局]
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
QST 病院
[職・氏名]
室長 福田茂一
[課題番号]
JPJSBP2 20218805

1. 事業名 相手国: 韓国 (振興会対応機関: NRF) とのセミナー

2. セミナー名

(和文) 第9回韓日医学物理学会合同学術大会

(英文) The 9th Korea-Japan Joint Meeting on Medical Physics

3. 開催期間 WEB開催 2021年9月9日～2021年9月10日 (2日間)ビデオオンデマンド配信 2021年9月13日～2021年9月26日 (14日間)

4. 開催地(都市名)

WEB開催およびビデオオンデマンド配信

5. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

National Cancer Center, Senior Medical Physicist, Se Byeong Lee6. 委託費総額(返還額を除く) 145,200 円

7. セミナー参加者数(代表者を含む)

	参加者数	うち、本委託費で渡航費または 日本滞在費を負担した場合*
日本側参加者等	14名	0名
相手国側参加者等	13名	0名

参加者リスト(様式B2)の合計人数を記入してください。該当がない箇所は「0」または「-」を記入してください。

* 日本開催の場合は相手国側参加者等の日本での滞在費等を負担した場合、相手国開催の場合は日本側参加者等の渡航費を委託費で負担した場合に記入してください。

8. セミナーの概要・成果等

- (1) セミナー概要(セミナーの目的・実施状況。第三国からの参加者(基調・招待講演者等)が含まれる場合はその役割とセミナーへの効果を記載してください。関連行事(レセプション、見学(エクスカーション)その他会合(別経費の場合はその旨を明記。))などがあれば、それも記載してください。各費目における増減が委託費総額の50%に相当する額を超える変更があった場合には、その変更理由と費目の内訳を変更しても計画の遂行に支障がないと考えた理由を記載してください。)

(目的) 医学物理学とは、物理工学の知識・成果を医学に応用・活用する学術分野で、医学・医療への貢献を通じて、人類の健康に寄与する学問である。医学物理学の領域としては、診断物理学、核医学物理学、治療物理学、放射線防護・安全管理学、基礎医学物理学が挙げられる。医学物理の研究成果は、診断領域では X 線 CT・MRI・超音波診断など、核医学領域では PET(PET/CT)・SPECT など、治療領域では光子線/電子線治療・陽子線治療・重粒子線(炭素線)治療、防護安全領域では医療放射線による医療被ばく/職業被ばく/公衆被ばくの防護、基礎医学物理領域では放射線計測法開発・画像処理技術において、これらの技術的発展の基礎を構築し、医療に大きく寄与してきた。最近でも医療における先端医療機器/技術開発の中心に位置しており、量的にも質的にも持続的な成長が期待される学問分野である。

これまでに、日韓両国の医学物理学研究者たちは、日韓両国を交互に行き来しながら、日韓(韓日)医学物理学会合同学術大会を3年毎に開催してきた。2020年に第9回目の開催が予定されていたが COVID-19 の影響で2021年に開催されることになった。医学物理学の研究成果の発表、議論を通じて日韓の医学物理研究を活発にし、両国の医学物理研究者の交流を推進するのが目的である。

(実施状況) 本目的を達成するために、第9回韓日医学物理学会合同学術大会を2021年9月にチェジュ(韓国)で現地開催することを目指して準備してきた。しかしながら、COVID-19 終息の見込が無いため韓国医学物理学会(KJMP)と協議を重ねた結果、WEB 開催およびビデオオンデマンド配信による Virtual Meeting として開催した。会期は、WEB 開催は2021年9月9日(木)、10日(金)、ビデオオンデマンド配信は2021年9月13日(月)~9月26日(日)であった。

大会では、WEB 上で開会式に始まり、基調講演、シンポジウム、一般演題発表(口頭発表81演題・ポスター発表64演題)、閉会式が行なわれた。シンポジウム1 AI and Human Together「人工知能の人との協調」では、“AI driven applications in medical physics”を帝京大学 古徳教授が講演し、シンポジウム2 X-ray and Particle Together では「エックス線治療と粒子線治療との協調」で“Multi-ion therapy research”を量研機構 稲庭 QST グループリーダーが講演し、シンポジウム3 Imaging and Therapy Together 「診断と治療の協調」では“Radiomics and theragnosis approaches for precision medicine”の講演を九州大学 有村教授が行い、“MR-LINAC research focus”の講演を東北大学 角谷助教が行なった。参加者数は、日本側の参加者数が121名、韓国側の参加者数が252名であった。また、WEB 上での試みとして Virtual 企業ブースによる機器展示が行われた。

(各費目における増減)

当初現地開催を予定しており、それぞれのシンポジウムの講演者および役員に支給する旅費を計上していた

が、COVID-19 の影響により WEB 開催およびオンデマンドビデオ配信になったため旅費に関する支出は不必要になった。一方、オンライン開催への対応として日本からの参加者へのサポートのためにヘルプデスク業務を日本医学物理学会事務局に委託した。

(2) 学術的価値(セミナーにより得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

今回の学術大会では技術的レベルに近い日韓合同による開催であったため個々の発表の質は高かった。特に医学物理分野においても人工知能の活用に取り組むことが今まで以上に必要であり、その環境を整えるのが学会の役割であることが認識された。また、治療と診断の協調においても画像処理およびディープラーニングに代表される人工知能の進化によりこれまででは想像できなかった診療方法が開発される下地ができていることが感じられた。なお、本大会の発表の一部は韓国物理学会誌の特別号に掲載される予定である。

(3) 相手国との交流(両国の研究者が協力してセミナーを開催することによって得られた成果)

第 9 回韓日医学物理学会合同学術大会を開催するにあたり、COVID-19 による 2020 年開催の延期および、2021 年の現地開催からオンライン開催(WEB開催およびオンデマンドビデオ配信)への検討など難問が多くあったが、10 回の実行委員会を WEB で開催することによりより親密に情報をやりとりすることができた。これにより今迄以上に韓国医学物理学会と日本医学物理学会の関係者の信頼感がより増し、第 10 回日韓医学物理学会合同学術大会を 2024 年に開催することで合意している。

(4) 社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

昨今の日韓の間の良好とは言えない政治的問題が話題になるが、日韓関係者で共同で学術大会を開催する準備を行なうことにより交流がより深まり双方の立場の理解がより深まった。

(5) 若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取組、成果)

若手研究者の発表を促すために若手奨励賞(YIA)を設けた。優れた発表を行なった若手研究者に日韓それぞれ 2 名に若手奨励賞を授与した。

(6) 将来発展可能性(本事業を実施したことにより、今後どのような発展の可能性が認められるか)

第 10 回日韓医学物理学会合同学術大会を 2024 年に日本で開催することで合意している。今後、日韓のみならず、日中韓の合同学術大会に発展させることを検討している。

(7) その他(上記(2)~(6) 以外に得られた成果(論文発表等含む)があれば記載してください)