

<特集「医学物理士という仕事」>

## 日本放射線技術学会と日本医学物理学会の 合同出版である英文雑誌の役割

白 石 順 二\*

熊本大学大学院生命科学研究部

### Important Role of English Journal Published by JSRT and JSMP

Junji Shiraishi

*Faculty of Life Sciences, Kumamoto University*

#### 抄 録

日本放射線技術学会 (JSRT) と日本医学物理学会 (JSMP) は 2008 年から英語の論文雑誌 *Radiological Physics and Technology (RPT)* を発刊している。ここでは、この英語雑誌が持つ重要な役割について解説する。世界と違う日本における医学物理士と診療放射線技師の関係を理解する上でも RPT が出版されるに至った経緯と、最近の発展ぶりを知ることは価値がある。

キーワード：英語雑誌, 日本放射線技術学会, 日本医学物理学会, ジャーナルインパクトファクター。

#### Abstract

The Japanese Society of Radiological Technology (JSRT) and the Japan Society of Medical Physics (JSMP) have published an English language journal *Radiological Physics and Technology (RPT)* since 2008. The important role of this English-language journal is described here. To understand the relationship between medical physicists and radiological technologists in Japan, which differs from the rest of the world, it is worthwhile to know how RPT came to be published and how it has developed recently.

**Key Words:** English journal, JSRT, JSMP, Journal impact factor.

#### はじめに

日本放射線技術学会（以下、日放技）は、1942 年（昭和 17 年）に日本医学放射線学会の後押しと全国の主たる大学放射線科主任教授などの援助を得て、全国を一体とする新しい技術者団体として創立された<sup>1)</sup>。その後、学術団体

として 1975 年に学会社団法人としての認可を受け、1993 年には日本学術会議の学術研究団体に登録された。そして、2011 年には公益社団法人としての認定を受け、2022 年には 80 周年を迎えた。2023 年の 11 月 4 日時点での会員数は 17,353 人であり、全国 8 つの地方支部と、専門分野ごとに分けられた 7 つの専門部会を中

令和 6 年 1 月 2 日受付 令和 6 年 1 月 5 日受理

\*連絡先 白石順二 〒862-0976 熊本市中心区九品寺 4 丁目 24-1

j2s@kumamoto-u.ac.jp

doi:10.32206/jkpum.133.02.85

心とした学術活動を行っている。そして、その研究成果は春と秋に開催される学術大会と地方支部単位で開催される学術大会で発表され、その後、学会雑誌誌上で論文として公開されている。日放技の会員の約85%は診療放射線技師であり、そして約10%が診療放射線技師を目指す養成教育機関の学生会員である。日放技では、学会創設当初から現在に至るまで、和文の学会雑誌（日本放射線技術学会雑誌）を刊行しているが、本学会の研究活動を海外に周知するため、英語論文誌の発刊が2000年ごろから望まれていた。

### 英語論文誌の発刊

時代が20世紀から21世紀に移り変わろうとしている頃、日放技の一部の役員からは英語論文誌の発刊が望まれていたが、その当時の日放技会員の英語論文に対する関心はそれほどでもなく、英語論文誌を発刊しても投稿数が少ないことが危惧され、なかなか前へ進むことができていなかった。しかし、2003年になって、日本医学物理学会（以後、日医物）から英語論文誌を共同出版する話が持ち上がり、日放技と日医物の代表理事・会長および編集委員長によって英文誌発刊合同検討会が立ち上がることとなった。その後、合同会議やトップ会談が繰り返されたが、学会理事の中には英語論文誌の発刊に関して時期尚早であるとの否定的な意見も多く、発刊の承認を得ることは難航した。結局、2007年4月に英語論文誌（Radiological Physics and Technology: 以下、RPT誌）の編集委員会が発足されるまでには4年近くの時間がかかってしまった。そして、最終的には日放技の名誉顧問であるシカゴ大学の土井邦雄教授に編集委員長に迎え、2008年に発刊することが決定した。

RPT誌が発刊されるまでに時間が必要であったことには理由がある。当時、日放技と日医物では会員総数では日放技が約20倍の大きさでありながら、会員の中に占める研究者の割合は日医物の方が高いという非常にアンバランスな状態であったため、このことが事業を進め

るにあたって問題視されたのである。しかしながら、土井編集委員長が提案した運営理論に基づき、「両学会が“対等”の立場で英文誌発刊事業を行う」ということで事業を開始することが両学会の理事会で承認された<sup>2)</sup>。

RPT誌が他の学会雑誌と比べて非常にユニークな点は、日放技の会員を中心とする若手の研究者育成を最重視した編集指針であった。この編集指針により、“超”教育的な論文審査・編集の方針が執られた<sup>2)</sup>。

RPT誌は当初、年間2回の刊行で出版され、発刊から10年目の2017年からは年間4回の刊行に移行し、現在に至っている。

### インパクト・ファクターの取得

RPT誌の編集委員会だけでなく、両学会の会員すべての悲願であった Journal Impact Factor (IF) が、2023年6月28日に Clarivate 社から発表された2022年の Journal Citation Reports に RPT誌が掲載されたことにより、発刊15年目で IF を取得することができた。ようやく手に入れた IF の値は1.6であったが、IF を獲得したことで、今後は国内外からの投稿論文数が増え（実際、IF 取得後の投稿論文数は前年度の2倍近くになっている）、より質の高い論文が掲載されることによって、さらに高い IF となることが期待される。

Clarivate 社のデータベースに掲載され、RPT誌と同じ放射線医学、核医学、医用画像のカテゴリに含まれており、なおかつ IF を取得している雑誌の数は、2012年では112誌であったが、その数は徐々に増えて2021年には135誌となり、さらに今回発表の2022年版では、図1に示すように203誌と大幅に増加した。

これらの雑誌の平均の IF は2012年から2021年の間に2.22から4.18と増加傾向にあったが、2022年には、新しく追加された67誌の影響で2.88に下がった。RPT誌の1.6という値は、203誌の中では、高いものから数えて133番目で、比較的下位に位置している。図2に RPT誌の発刊から2022年までの掲載論文数と IF の変化を示す。なお、正式な IF は2023

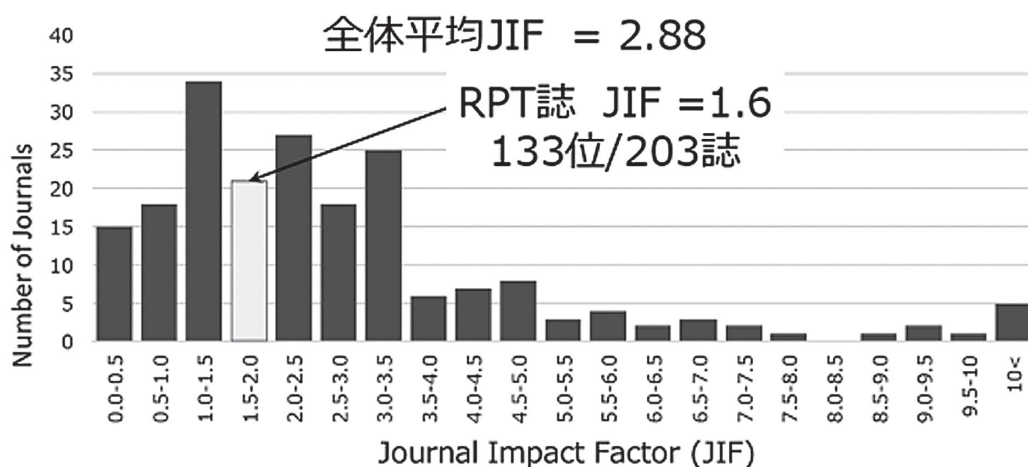


図1：関連雑誌\*203誌のJIF2022のヒストグラム  
\*Category: RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING

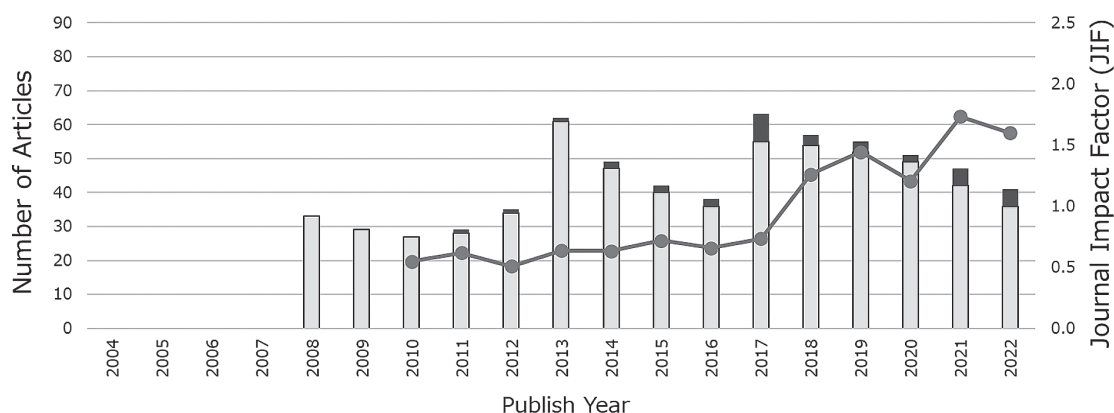


図2：RPT誌の年間掲載論文数（■は Review 論文）と（推算）JIFの推移

年度に公表された IF (1.6) だけであるが、IF を算出するための式は公開されているので、2010 年から 2021 年の間については、IF の計算式により算出した推定値を示している。

### RPT 誌の役割

日本放射線技術学会は世界でも珍しい放射線技術学を専門とする学術団体であり、医学物理学学会は医学物理を主とする学術団体である。日医物の会員の多くが日放技の会員であり、その多くが放射線治療に従事する診療放射線技師であることから、日物医が専門とする医学物理は

放射線治療や放射線物理学、放射線防護、計測学が主となっている。しかし、世界的に医学物理という分野を眺めた場合、その範疇には Computed Tomography (CT) や一般 X 線撮影といった診断部門も含まれている。欧米では放射線治療だけでなく放射線検査における被検者の被ばくや線量計算を医学物理士が実施することが一般であるため、大きな医療機関であれば必ず医学物理士が存在している。しかしながら、日本国内では歴史的に放射線治療を含めた X 線検査および治療全般の線量管理に関わる作業を診療放射線技師が行ってきたため、医学物理士

の存在が義務付けられている放射線治療以外の分野での診断領域における研究は、欧米のように医学物理士が中心となって実施するのではなく、診療放射線技師が行い、その成果が日放技で発表されることが多い。このことはつまり、日放技と日医物の両学会の成果を組み合わせた場合には、その全体像は世界的に知られている医学物理の研究成果となり、それが RPT 誌を支えている。事実 RPT 誌は現時点で、アジアオセアニア医学物理学連合 (The Asia-Oceania Federation of Organizations for Medical Physics: AFOMP) および国際医学物理士連合 (The International Organization for Medical Physics: IOMP) のオフィシャルジャーナルとして認可されており、特に AFOMP では、2021 年 2022 年と 2 年連続して、RPT 誌の掲載論文が AFOMP の年間最優秀論文として表彰されている<sup>3)4)</sup>。

## 文

- 1) 梅原傳介. 第 8 章日本放射線技術学会史. 日本放射線技術史 (第一巻). 日本放射線技術学会, 281-307, 1989.
- 2) 真田 茂. 2.5 RPT (Radiological Physics and Technology) 発刊までの道程. 日本放射線技術史 (第三巻). 日本放射線技術学会, 47-48, 2022.
- 3) Ieko Y, Kadoya N, Kanai T, et. Al. The impact of

## 最後 に

前述のように、RPT 誌の発刊については色々と反対意見もあったが、創刊から 13 年目を経た現時点では、会員数としてのマンパワーの強みを持つ日放技と会員の学術レベルの質の高さ (会員数当たりの投稿論文数の多さ) に優れた日医物が、それぞれの学会の利点を活かして、日本独自のスタイルで、世界と同等なレベルの医学物理の学術レベルを RPT 誌という国際学会雑誌の場で実現しているのではないかと考える。今後も RPT 誌の質の向上とそれに伴うさらに高い IF の獲得を目指して、両学会で協力体制を強化することが望まれる。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 献

- 4DCT-ventilation imaging-guided proton therapy on stereotactic body radiotherapy for lung cancer. Radiol. Phys. Tech, 13: 230-237, 2020.
- 4) Nemoto T, Futakami N, Kunieda E. et. Al. Effects of sample size and data augmentation on U-Net-based automatic segmentation of various organs. Radiol. Phys. Tech, 14: 318-327, 2021.

## 著者プロフィール



## 白石 順二 Junji Shiraishi

所属・職：熊本大学大学院生命科学研究部先端生命医療科学部門医療技術科学分野  
医用画像科学講座・教授

略 歴：1980年3月 大阪大学医学部付属医療技術短期大学部診療放射線技術学  
科 卒業  
1980年4月 大阪市立大学医学部付属病院中央放射線部 診療放射線技  
師  
2001年3月 大阪市立大学工学部大学院 工学博士  
2001年7月 シカゴ大学放射線科カートロスマン放射線像研究所 研究  
員（2003年～Assistant Professor）  
2009年4月 熊本大学医学部保健学科医用工学講座 教授  
2010年1月～現職

専門分野：放射線技術科学（画像工学，コンピュータ支援診断，視覚評価，ROC 解析他）

学 会 歴：2019年3月～2023年2月 公益社団法人 日本放射線技術学会 代表理事

主な業績：1. [Shiraishi J, Tsuda K, Inoue Y, Onoyama Y](#): Measurement of CT section thickness by using the partial volume effect. *Radiology*, **184**: 870-872, 1992.  
2. [Shiraishi J, Katsuragawa S, Ikezoe J, Matsumoto T, Kobayashi T, Komatsu K, Matsui M, Fujita H, Kodera Y, Doi K](#): Development of a digital image database for chest radiographs with and without a lung nodule: Receiver operating characteristic analysis of radiologists' detection of pulmonary nodules. *AJR*, **174**: 71-74, 2000.  
3. [Shiraishi J, Abe H, Engelmann R, Aoyama M, MacMahon H, Doi K](#): Computer-aided diagnosis for distinction between benign and malignant solitary pulmonary nodules in chest radiographs: ROC analysis of radiologists' performance. *Radiology*, **227**: 469-474, 2003.  
4. [Shiraishi J, Li Q, Suzuki K, Engelmann R, and Doi K](#): Computer-aided diagnostic scheme for the detection of lung nodules on chest radiographs: Localized search method based on anatomical classification. *Med Phys*, **33**: 2642-2653, 2006.  
5. [Shiraishi J, Li Q, Appelbaum D, Pu Y, Doi K](#): Development of a Computer-aided diagnostic scheme for detection of interval changes in successive whole-body bone scans. *Med Phys*, **34**: 25-36, 2007.  
6. [Shiraishi J, Sugimoto K, Moriyasu F, Kamiyama N, Doi K](#): Computer-aided Diagnosis for the Classification of Focal Liver Lesions by Use of Contrast-enhanced Ultrasonography. *Med Phys*, **35**: 1734-1746, 2008.  
7. [Shiraishi J, Pesce L, Metz CE, Doi K](#): Experimental design and data analysis in receiver operating characteristic studies: Lessons learned from reports in Radiology from 1997 to 2006, *Radiology*, **253**: 822-830, 2009. (他, 原著論文110編)  
8. 白石順二（編著），日本放射線技術学会【監修】：*放射線技術学スキル UP シリーズ 標準 医用画像の視覚評価法*，オーム社，2020. (他著書10冊)

表彰歴：1. 2002年12月 北米放射線学会（RSNA2002）Research Trainee Prize.  
2. 2002年12月 北米放射線学会（RSNA2002）Certificate of Merit Exhibit Award. (以降，2011年までに同賞を7回受賞)