

令和5年度事業報告書

令和5年度事業活動状況について以下のとおり報告いたします。

I. 総務事項

当財団は、令和5年度の事業運営に関する重要事項について、理事会および評議員会等で審議、決定し、所要の対応および事業活動を実施した。

1. 賛助会員数の現況

令和5年度における賛助会員数の推移は次表のとおりである。

	令和4年度末現在 会員数	入会 会員数	退会 会員数	令和5年度末現在 会員数
賛助会員数	23 (含 休会1)	0	1	22 (含 休会1)

2. 理事会および評議員会の開催

① 第29回理事会(令和5年5月30日開催)

次の議案について審議・承認した。

- 第1号議案 令和4年度事業報告書(案)ならびに貸借対照表(案)、正味財産増減計算書(案)および財産目録(案)承認の件(資料1)
- 第2号議案 第15回評議員会の日時、場所および実施方法ならびに議事に付すべき事項(案)承認の件(資料2)
- 第3号議案 役員報酬等の額の変更(案)承認の件(資料3)
- 報告事項 理事長、副理事長および常務理事の自己の職務の執行の状況(資料4)

② 第15回評議員会(令和5年6月27日開催)

次の議案について審議・承認した。

- 第1号議案 令和4年度事業報告書(案)ならびに貸借対照表(案)、正味財産増減計算書(案)および財産目録(案)承認の件(資料1)
- 報告事項 理事会の開催状況および決議した議案(資料2-1)
令和5年度事業計画書および収支予算書(資料2-2)

③ 第30回理事会(令和6年3月13日開催)

次の議案について審議・承認した。

- 第1号議案 令和6年度事業計画書(案)承認の件(資料1)
- 第2号議案 令和6年度収支予算書(案)ならびに資金調達及び設備投資の見込み(案)承認の件(資料2)
- 第3号議案 役員賠償責任保険の加入(案)承認の件(資料3)
- 報告事項 理事長、副理事長および常務理事の自己の職務の執行の状況(資料4)

3. 役員の変動

期中に理事および監事の変動はなかった。

4. 評議員の変動

期中に評議員の変動はなかった。

5. 組織運営会議の開催

事業活動に係る重要事項について企画するとともに戦略・方向性を検討し、事業の円滑な運営に資するため、幹部役職員を構成員とする組織運営会議を設置している。令和5年度は、会合を5回開催し、役員賠償責任保険への加入、リニアック校正実施に向けての進捗状況、理事・監事および評議員の改選ならびに評議員会・理事会への付議事項等について検討した。

II. 普及啓発事業

医用原子力技術の普及・啓発のため、公開講演会開催はじめ広報誌刊行、メールマガジン配信、小冊子等頒布を実施した。また、ウェブサイトについても、内容を更新し、充実を図った。

1. 公開講演会の開催

公開講演会は、群馬大学医学部附属病院との共催のもとで「心と体にやさしい重粒子線がん治療」をテーマに、令和5年9月24日に高崎市で開催し、257名の一般市民の参加者があった。第一部で高崎チェンバーミュージックソサエティによる演奏会を実施した。第二部では、同病院の重粒子線がん治療を取り上げ、「前立腺がん」「子宮がん」「肺がん」「肝臓がん」に関する4人の医師による疾患別の講演を実施した。終了後、各講演の動画をウェブサイト上で公開し、広く閲覧に供した。

2. 広報誌「医用原子力だより」第24号の刊行

広報誌「医用原子力だより」第24号は、巻頭言「私と放射線との関わり」(池田恢理事)をはじめ、当財団の事業活動報告、札幌禎心会病院陽子線治療センターおよび筑波大学附属病院BNCT研究センターの紹介、第19回日本中性子捕捉療法学会学術大会の報告の他、トピックスとして「放射線治療 AI の研究開発に挑む」、「ADVANCING CANCER TREATMENT〜ソフトウェアでがん粒子線治療を次の高みへ〜レイサーチ ラボラトリーズの活動」を掲載内容とし、令和6年2月に1,300部刊行した。賛助会員、関連の病院・団体・企業等、および一般の方へ広く無料頒布した。

3. メールマガジンの定期配信

メールマガジン(平成22年6月創刊、水曜日定期発行)は、賛助会員および関係者を対象(447人)に、第656号～第705号の計50回配信した。主な掲載内容は、①イベント情報、②医用原子力技術に関連する最新ネット報道記事、③ピックアップ情報、④刊行物の案内、および⑤財団の各種活動紹介等であった。

4. 小冊子「体にやさしい粒子線がん治療」の頒布

粒子線がん治療について平易に解説した小冊子「体にやさしい粒子線がん治療」の内容を更新(公的保険の適用拡大、治療施設の増加等)した上で、一般の方および財団の関係者等の希望者へ広く実費頒布した。

5. インターネットによる情報発信

当財団ウェブサイトにおいて、組織概要、各種事業の紹介および粒子線治療・中性子捕捉療法に関するデータ・施設概要等の情報を最新の情報に更新し、広く社会へ情報発信した。

Ⅲ. 人材育成事業

将来にわたって医用原子力技術を担い継承していく人材の育成のため、粒子線がん治療に関する人材育成セミナー、放射線医学オープンスクールおよび国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR)2023を実施した。

1. 「粒子線がん治療に関する人材育成セミナー」の実施

粒子線がん治療施設での治療および運営に係る従事者はじめ関連産業等で所要の役割を担う人材育成のため、「粒子線がん治療に関する人材育成セミナー」を2つのコースに分けて実施した。初歩的な内容でわかりやすく広い知識を授けるための「入門コース」(1日間)は、令和5年7月22日に東京(参加者26名)で開催した。また、医師、診療放射線技師、医学物理士、関連技術者等向けに、新規教育と定期的なフォローアップ教育を含む専門性の高い内容の「専門コース」(2日間)は、令和6年1月19日～20日に東京(参加者14名)で開催した。

2. 「放射線医学オープンスクール」の実施

放射線医学の面白さ・素晴らしさに触れる機会を医療系・物理工学系等の幅広い分野の学生へ提供することを目的として、第15回「放射線医学オープンスクール～医療と技術の最前線～」を、「医学物理若手の会」との共催のもとで、令和5年8月24日～25日に開催した。医学はじめ医療系、理工学・放射線技術の各分野を専攻する学生27名の参加を得て、浜松ホトニクス株式会社豊岡製作所および浜松医科大学での講義および施設見学、ならびに山谷泰賀氏(量子科学技術研究開発機構(量研機構))、中村和正氏(浜松医科大学)による特別講演を実施し、報告書をウェブサイト上で公開し、広く閲覧に供した。

3. 「国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR)2023」の開催

「国際重粒子線がん治療研修コース International Training Course on Carbon-ion Radiotherapy (ITCCIR)」は、重粒子線がん治療に係る国際研修環境整備の観点から、海外における粒子線治療に携わる人材を育成するとともに国際貢献の役割の一端を担うため、当財団が国内の粒子線治療関連機関と共同主催で2012年より実施している。主として海外の粒子線がん治療に係る医師・医学物理士・放射線技師・生物研究者等を対象としており、ITCCIR-2023は、令和5年11月13日～18日の6日間、量研機構および群馬大学重粒子線医学研究センターにおいて、重粒子線がん治療に関する講義(生物、物理、臨床、診断、トピックス、ケーススタディ)、企業紹介、施設紹介および施設見学を実施し、日本を含む9カ国・地域、14機関・施設から43名の参加があった。

4. 「海外研修助成事業」の実施

公益社団法人日本放射線腫瘍学会との連携・協力のもとに、海外の先進放射線治療施設で短期研修を希望する若手医師、医学物理士、診療放射線技師、看護師に対し、渡航費用等を助成し、支援することを目的とする「海外研修助成事業」を実施した。第1回目の令和5年度は、応募のあった主任診療放射線技師1名に対し、2023年11月のバリアンメディカルシステムズ社(米国)での研修について30万円を助成した。

IV. 計画推進事業

粒子線がん治療および中性子捕捉療法等の医用原子力技術に関し、国内外の学会、会議、セミナー、シンポジウム等における情報収集等を行うとともに、解決すべき課題への対応および関係組織間の連絡調整により研究開発、技術普及を促進した。また、関連業界の専門技術者、関係者等による情報交流活動を実施した。

1. 「粒子線がん治療等に関する施設研究会」の実施

粒子線がん治療等に関する施設研究会は、粒子線がん治療等に関する課題・対策に資するとともに、参加者相互の技術情報交流を促進し、産業の裾野を広げ人材育成を図ることを目的として、建設、設計等の企業および賛助会員を対象に、施設の導入計画や技術動向等の情報交流を実施している。令和5年度第1回は湘南鎌倉総合病院(令和5年5月19日、参加者18名)、第2回は大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター(令和5年10月13日、参加者14名)の見学会を実施した。また、第3回は「山形大学医学部東日本重粒子センターの計画から治療開始まで」岩井岳夫氏(山形大学)および「MR リニアックによる適応放射線治療の現在とその将来」宇野 隆氏(千葉大学)の講演会(令和6年2月22日、参加者15名)を東京で実施した。

2. 中性子捕捉療法の実用化推進

ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)の実用化に向けて、加速器中性子源をベースとした病院設置型の治療装置を用いた新規導入施設およびプロジェクトの進展ならびに保険適応範囲の拡大のための諸課題への共通対応に資するため、日本中性子捕捉療法学会(JSNCT)の活動等に協力するとともに情報収集等を実施した。

V. 計測校正事業

計測校正事業は、治療用線量計校正、治療用照射装置(X線、電子線)の出力線量測定およびこれら関連業務を内容としている。令和5年度は、全体として当初予定した実施計画を達成し、滞りなく事業を実施した。

1. 委員会および部会の開催

計測校正事業の実施にあたっては、医療放射線監理委員会およびその下部組織としての放射線治療品質管理部会、医療用線量等校正部会を設置し、専門家ならびに関係学協会の支援・協力を得ている。

医療用線量等校正部会(令和5年6月1日、10月31日開催)では、治療用線量計校正実績および校正状況の報告、施設名公表、JCSS 事業者登録更新に伴う校正範囲の変更等について検討した。

放射線治療品質管理部会(令和5年6月2日、10月31日開催)では、出力線量測定の測定実績および実施状況の報告、施設名公表、不確かさの見直し、WEB 受付導入について検討した。

医療放射線監理委員会(令和5年7月7日、12月15日開催)では、出力線量測定 WEB 受付に伴う課題を検討した他、各部会での検討報告を受け、事業の推進上所要の検討を行うとともに、関係学協会および施設、研究機関に向けた情報発信などについて審議した。

2. 治療用線量計校正事業の実施

平成16年4月より開始した本事業は、放射線治療施設において使用する機器の照射線量が適正

に維持されるよう、国家標準に準拠したトレーサビリティシステムにより標準線量計を用いた校正測定を行うもので、安定的な運営を維持している。令和5年度は、「計量法校正事業者登録制度」(JCSS)登録のもと、常に高品質の校正サービスを提供できるよう、線量計校正の運用環境のさらなる改善を図るとともに、WEB校正申込システムの改善および安定的運用を行い、ユーザーの利便性を高め、業務全般の効率化を図った。平成30年度より開始した分離校正システムの提供については、令和5年度より一体校正から分離校正へ完全移行し、校正施設数が1,294(前年度分離1,099、一体270)施設であった。校正実績は、電位計:212(同分離184、一体272)台、電離箱:3,239(同分離2,686、一体835)件(内新規実施数は353(同分離416、一体1)件)となり、コバルト線源交換後の一時的増加から転じてやや減少した。

3. 出力線量測定事業の実施

平成19年11月より開始した本事業は、放射線治療装置からの出力線量を第三者評価するため、ガラス素子による郵送調査を行い、測定報告書を発行している。令和5年度は、WEB校正申込システムの導入に向けた検討を進め、運用方法の改善や測定機材の整備に努め、機動的に事業を行った。実績は、235(前年度284)施設、照射装置数:298(同365)台となり、X線測定では、エネルギービーム条件:782(同999)条件、ウェッジおよび照射野条件:266(同354)条件、電子線測定では、エネルギービーム条件:172(同183)条件であった。ユーザー側での1条件単位での申込条件の合理的選択が容易となった(令和2年度開始)ことで近年増加傾向にあったが、令和5年度は施設数、条件数共減少となった。しかしながら、3年毎の実施頻度を考慮した比較で見れば年1、2割程度の安定した増加基調の範囲にあるといえる。また、IMRT郵送調査(令和2年4月開始)の実績は17(同5)施設、17(同9)件であり、大きく増加した。この他、地域医療施設の品質管理体制の構築にむけた関連機関の地域連携支援活動を支援した。

4. 広報活動の実施

広報活動として、令和5年11月に機関誌「線量校正センターニュース」Vol.13号を2,000部発行し、線量計校正実施施設、関係学会・研究会等へ頒布した。また、従事技術者が関連学会等で論文発表を行った他、セミナー講師を務める等技術情報の啓発活動を実施した。

VI. 調査分析事業

令和5年度は、ウェブサイト上の日本の粒子線治療施設の紹介(令和6年3月31日現在で重粒子線:6施設、陽子線:19施設、重粒子と陽子線の両方:1施設の計26施設)、および各粒子線施設における治療の登録患者数(年度別)ならびに中性子捕捉療法に関する医療機関と窓口(実施可能3施設、導入計画中等5施設)をそれぞれ調査するとともに最新データに更新し、広く閲覧に供した。

VII. 技術支援事業

下記の技術支援事業を受託し、実施した。

(1)「光子線治療の品質管理業務に関わる技術支援」- 量研機構 量子生命・医学部門

リニアックおよび治療計画装置の品質管理、新たなフィルム解析の運用、電離箱・ガラス線量計等の測定データの整理・解析等の支援を行った。

以上