

# 令和2年度事業報告書

令和2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2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

令和元年度における賛助会員数の推移は次表のとおりである。

	令和元年度末現在 会員数	入会 会員数	退会 会員数	令和2年度末現在 会員数
賛助会員数	24 (含 休会1)	0	1	23 (含 休会1)

### 2. 理事会および評議員会の開催

#### ① 第21回理事会の決議の省略(決議のあったものとみなされた日:令和2年6月4日)

新型コロナウイルス感染症の対策のため、会合を中止とし、定款第43条に基づく「決議の省略」を適用した。理事15名全員の同意および監事2名全員の異議がない旨の意思表示により、次の議案について承認・可決する旨の理事会決議があったものとみなされた。

- 第1号議案 令和元年度事業報告書(案)ならびに貸借対照表(案)、正味財産増減計算(案)および財産目録(案)承認の件
- 第2号議案 第12回評議員会における審議実施方法ならびに議事に付すべき事項(案)承認の件
- 第3号議案 任期満了に伴う代表理事(理事長、副理事長)および業務執行理事(常務理事)の選定方法および手順(案)承認の件
- 第4号議案 任期満了に伴う医療放射線監理委員会の委員選任(案)承認の件
- 第5号議案 海外研修助成事業の実施(案)承認の件
- 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  
新型コロナ感染症対応に伴う当面の事業の予定

#### ②第12回評議員会の決議の省略(決議があったものとみなされた日:令和2年6月26日)

新型コロナウイルス感染症の対策のため、会合を中止とし、定款第24条に基づく「決議の省略」を適用した。評議員10名全員の同意により、次の議案について承認・可決する旨の評議員会決議があったものとみなされた。

- 第1号議案 令和元年度事業報告書(案)ならびに貸借対照表(案)、正味財産増減計算(案)および財産目録(案)承認の件
- 第2号議案 任期満了に伴う理事および監事の選任の件

第3号議案 任期満了に伴う評議員の選任ならびに評議員会会長の選任の件  
 報告事項 理事会の開催状況および決議した議案  
 令和2年度事業計画書および収支予算書  
 海外研修助成事業の実施  
 新型コロナ感染症対応に伴う当面の事業の予定

③第22回理事会の決議の省略(決議があったものとみなされた日:令和2年6月26日)

定款第43条に基づく「決議の省略」を適用し、理事の任期満了に伴う改選により選任された理事13名全員の同意および監事2名全員の異議がない旨の意思表示により、代表理事および業務執行理事の選定について承認・可決する旨の理事会決議があったものとみなされた。

④第23回理事会(令和3年3月26日開催)

新型コロナウイルス感染症の対策のため、会合をウェブ・オンライン開催とし、次の議案について審議・承認した。

第1号議案 令和3年度事業計画書(案)および収支予算書(案)承認の件  
 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

3. 役員の異動

期中に異動のあった役員(理事、監事)ならびに選任された代表理事および業務執行理事は次の通りである。

① 任期満了にともなう理事および監事の選任(令和2年6月26日)(敬称略・順不同)

<理事>

重任	池田 恢	地方独立行政法人 堺市立病院機構 堺市立総合医療センター 放射線治療科部長
重任	石樽 顕吉	東京大学 名誉教授
新任	上菘 義朋	公益社団法人 日本アイソトープ協会 理事
重任	遠藤 真広	公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団 常務理事
重任	大坪 修	学校法人 青淵学園 理事長 医療法人社団 大坪会 理事長
重任	垣添 忠生	公益財団法人 日本対がん協会 会長
重任	高橋 明男	一般社団法人 日本原子力産業協会 理事長
重任	辻井 博彦	国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 QST 病院 副病院長 国際重粒子線治療研究センター センター長
重任	堤 静香	「放医研・虹の会」患者会主宰
重任	中川 義信	独立行政法人 国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 名誉院長
重任	丹羽 太貫	公益財団法人 放射線影響研究所 理事長
重任	南 砂	読売新聞東京本社 常務取締役 調査研究本部長
重任	武藤徹一郎	公益財団法人 がん研究会 理事・メディカルディレクター・名誉院長

<監事>

重任 植竹 明人 一般社団法人 日本原子力産業協会 常務理事  
重任 辺土名 厚 公認会計士

<退任理事>

退任 川端 祐司 京都大学 複合原子力科学研究所 所長 教授  
退任 山下 孝 公益社団法人 日本アイソトープ協会 専務理事  
退任 米倉 義晴 大阪大学放射線科学基盤機構 特任教授

② 代表理事および業務執行理事の選任(令和2年6月26日)(敬称略・順不同)

<代表理事>

重任 理事長 垣添 忠生  
重任 副理事長 辻井 博彦

<業務執行理事>

重任 常務理事 遠藤 真広

4. 評議員の異動

期中に異動のあった評議員は次の通りである。

① 任期満了にともなう評議員の選任(令和2年6月26日)(敬称略・順不同)

<評議員>

重任 井上 俊彦 大阪大学 名誉教授  
大阪重粒子線センター 非常勤医師  
芦屋放射線治療クリニックのぞみ 名誉院長  
重任 内田 伸恵 日本女性放射線腫瘍医の会 会長  
東京都済生会中央病院 放射線治療科 部長  
新任 宇野 隆 公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 専務理事  
千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学 教授  
新任 金井 達明 公益財団法人 大阪国際がん治療財団  
大阪重粒子線センター 副センター長  
重任 桑原 政昭 一般財団法人 日本原子力文化財団 理事  
重任 佐々木 康人 公益財団法人 放射線影響協会 理事長  
医療法人沖縄徳洲会 湘南鎌倉総合病院附属臨床研究センター放射線治療研究センター長  
重任 中釜 斉 国立研究開発法人 国立がん研究センター 理事長  
重任 松村 明 茨城県立医療大学 学長  
重任 森山 紀之 医療法人社団進興会 理事長  
重任 山田 章吾 一般財団法人 杜の都産業保健会 理事長

<退任評議員>

退任 笹井 啓資 前 公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 理事  
順天堂大学 医学研究科 放射線治療学講座 教授  
退任 鈴川 正之 自治医科大学 名誉教授

② 評議員会会長の選任(令和2年6月26日)(敬称略)

<評議員会会長>

重任 井上 俊彦 (前掲)

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、幹部役職員を構成メンバーとする組織運営会議を設置している。令和2年度は、ウェブ・オンライン会合を5回開催し、新型コロナウイルス感染拡大防止および緊急事態宣言に伴う対応、事業縮小・中止等にもなう財務状況、理事・監事および評議員の改選、海外研修助成事業の創設および評議員会・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、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(延期)

公開講演会は、佐賀国際重粒子線がん治療財団(SAGAHIMAT)との連携・協力のもとで、福岡市で12月に開催する予定で準備を進めていたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、開催中止とし、令和3年度に延期した。

2. 広報誌「医用原子力だより」第21号の刊行

広報誌「医用原子力だより」第21号は、巻頭言、当財団の事業活動報告、粒子線治療施設プロジェクトの状況、BNCT研究等の他、トピックスとして「『JASTRO COVID-19 対策アドホック委員会』発足」および「私と放射線医学見学ツアー(現:放射線医学オープンスクール)との関わりとその後の生き方」を掲載内容とし、令和2年12月に刊行した。賛助会員、関連の団体・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、当財団の会員および関係者を対象に、第504号～第554号の計51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」等の頒布

小冊子「体にやさしい粒子線がん治療」(粒子線がん治療について平易に解説したパンフレット)、DVD「重粒子線治療の最前線」、書籍「ここまできた重粒子線がん治療」を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

に関する解説・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、粒子線がん治療に係る人材育成セミナーおよび国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR) 2020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(特別編)」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」の「入門コース」(1日間)と「専門コース」(1.5日間)を各1回開催する予定で準備を進めたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、開催中止とした。これに代わり令和3年1月22日に短時間の無料オンラインセミナー「人材育成セミナー(特別編)」(ライブ配信・参加者120名)を開催し、重粒子線治療および陽子線治療の最新状況について、2名の講師より講演があった。

#### 2. 「放射線医学オープンスクール」の実施(中止)

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、「放射線医学オープンスクール」を開催する予定で準備を進めたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、開催中止とした。

#### 3. 「国際重粒子線がん治療研修コース(ITCCIR) 2020」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、わが国が主体となって進めている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。令和2年度のITCCIR-2020は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、ウェブ・オンデマンド形式でオンライン開催した。参加者がウェブサイトアクセスし、動画をストリーミング配信により視聴、パワーポイントベースの講義を閲覧するもので、令和2年11月16日～11月29日の2週間にわたって、関心のある講義をいつでも、どこからでも、何回でも視聴、閲覧できるものであった。トレーニングプログラムは、イントロダクション、生物、物理、臨床、トピックス、バンダープレゼンテーションおよび粒子線施設紹介(日本)の7カテゴリーに分かれ、11カ国、41の研究機関・施設から総勢118名が参加(ログイン数 1,038、講義の閲覧数 4,140、動画視聴数 2,185)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、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、専門技術者、関連業界関係者等による調査研究および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、主として建設、設計、メーカー等関係者の会員参加

により、施設の導入計画や技術動向等の最新情報に関する講義および施設見学等を実施している。本研究会は、活動を通じ課題・対策の分析・検討に資するとともに、参加者相互の技術交流・情報交換を促進し、産業の裾野を広げ育成を図ることを目的としている。令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、ウェブ・オンライン形式(ライブ配信)で講演会(無料)を、令和2年10月13日(重粒子線治療装置および標的アイソトープ治療に関する講演2件、参加者54名)と令和3年2月19日(BNCTに関する講演2件、参加者60名)の2回開催した。

## 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プロジェクトの進展および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、関係者との意見交換および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おり、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受ける中、会合のウェブ・オンライン開催や従事者の在宅勤務等にも柔軟に対処し、当初予定した成果および業績をほぼ達成することが出来た。

### 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2年6月8日、10月23日開催)では、コバルト線源更新に伴う校正料金の改定、線量計校正における電位計と電離箱の校正対象の検討、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、機関誌発行等について検討した。

放射線治療品質管理部会(令和2年6月5日、7月1日、10月19日、令和3年1月25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、実施結果で線量差の相違が大きい施設への結果に基づく再調査ならびに訪問調査に対しての具体的な助言・対応、IMRTおよび新治療装置等のガラス線量計による郵送調査での第三者評価による品質管理について検討した。

医療放射線監理委員会(令和2年7月3日、12月4日開催)では、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する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。「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った。分離校正システムの提供についても、平成30年度開始以降、増加傾向で推移している。令和2年度の実施施設は、一体校正が533施設、分離校正が535施設であり、年度中の校正実績は、

水吸収線量校正が3,042件((一体)電位計:542台、電離箱:1,639件、(分離)電離箱:1,403件)、分離による電位計校正:84台、照射線量校正が電位計:6台、電離箱:9件であり、合計では電位計:632台、電離箱:3,051件、新規での実施数は307件であった。

### 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では、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2年度は、運用方法の改善や測定機材の整備に努め、機動的に事業を行い、実績は、184施設、照射装置数:249台となり、X線測定では、エネルギービーム条件:617条件、ウェッジおよび照射野条件:263条件、電子線測定では、エネルギービーム条件:99条件であった。厚生労働省によるがん診療連携拠点病院の指定要件の改定などにより、医療施設での品質管理への意識が高まり、平成30年度に実施施設が急増したが、同測定を3年毎に受ける施設が多いこともあり、平成29年度から3年後の令和2年度は前年度に比べ施設数で13%、条件数で17%減少した。また、令和2年4月よりIMRT郵送調査を事業化し、第三者評価機関として提供を開始した。年度中の実績は2施設であった。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2年11月に機関誌「線量校正センターニュース」Vol. 10号を1,300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したり、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2年度は、「重粒子線がん治療施設導入計画の動向調査」(量研機構)の事業委託は、実施されなかった。また、この他の調査分析事業も実施しなかった。

## 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 量子医学・医療部門

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