

# 平成22年度事業報告書

財団法人 医用原子力技術研究振興財団

平成22年度事業活動状況について以下の通り報告いたします。

## I. 総務事項

平成22年度は、理事会および評議員会を各2回開催し、事業運営に関する重要事項について審議し、決定した。また、常務理事会、企画委員会において所要の議題について審議・検討を行うとともに、新公益法人制度への対応を進めた。

### 1. 理事会および評議員会

#### ①第31回評議員会(平成22年6月9日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 理事退任の件
- 第2号議案 平成21年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)承認の件
- 第3号議案 新公益法人移行に係る定款変更(案)の件
- 第4号議案 平成22年度「医用原子力技術に関する研究助成」対象者決定の件
- 第5号議案 議事録署名人選任の件
- 報告事項 医用原子力技術に関する研究助成  
平成22年度贈呈式および第14回(平成21年度)総合報告会 開催計画

#### ②第31回理事会(平成22年6月9日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 理事長ならびに常務理事選任の件
- 第2号議案 平成21年度事業報告書(案)ならびに決算書(案)承認の件
- 第3号議案 新公益法人移行に係る定款変更(案)の件
- 第4号議案 平成22年度「医用原子力技術に関する研究助成」対象者決定の件
- 第5号議案 議事録署名人選任の件
- 報告事項 医用原子力技術に関する研究助成  
平成22年度贈呈式および第14回(平成21年度)総合報告会 開催計画

#### ③第32回評議員会(平成23年3月18日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 理事の退任および選任(案)承認の件
- 第2号議案 平成23年度事業計画書(案)および収支予算書(案)承認の件
- 第3号議案 新公益法人移行に係る定款変更(案)承認ならびに状況報告の件
- 第4号議案 安成弘氏記念事業の実施(案)承認の件
- 第5号議案 議事録署名人選任の件
- 報告事項 規程の改定

#### ④第32回理事会(平成23年3月18日開催)

次の議題について審議・承認した。

- 第1号議案 平成23年度事業計画書(案)および収支予算書(案)承認の件

- 第2号議案 新公益法人移行に係る定款変更(案)承認ならびに状況報告の件  
 第3号議案 安成弘氏記念事業の実施(案)承認の件  
 第4号議案 議事録署名人選任の件  
 報告事項 規程の改定

## 2. 役員・評議員等の異動

第31回および第32回評議員会で承認を得た理事の退任者および新任者は次の通りである。期末現在では、理事14名、監事2名、評議員19名、顧問3名である。

理事(寄附行為上 13人以上 18人以内)(敬称略・順不同)

評議員会	所属機関	役職・異動事由	退任者	新任者
第31回	(社)日本電機工業会	会長退任	西田厚聰	—————
第32回	電気事業連合会	会長退任 会長就任	森 詳介	清水正孝
第32回	群馬大学客員教授	新規委嘱	—————	辻井博彦
第32回	長崎大学名誉教授	新規委嘱	—————	長瀧重信

## 3. 賛助会員数の現況

平成22年度における賛助会員数の推移は次表のとおりである。

	H22/4/1 現在 会員数	入会会員数	退会会員数	H23/3/31 現在 会員数
賛助会員数	34	0	0	34

## 4. 常務理事会

常務理事会を9回開催し、個別業務について執行状況を確認するとともに、連絡調整を図った。

## 5. 企画委員会(委員長:田畑米穂 理事)

事業活動を円滑に推進するため、事業計画、および長期的観点に立った諸活動全般にわたる業務遂行上の運営方針等、当財団の基本方針を総合的に検討する委員会として設置している。平成22年度は、下記のとおり、3回開催し、所要の具体的事業活動について審議・承認した。

(1) 第53回企画委員会(平成22年5月10日開催)

議題ならびに報告事項

- ・平成21年度事業報告書(案)について
  - ・平成21年度決算書(案)について
  - ・新公益法人への移行に係る定款変更(案)について
  - ・平成22年度医用原子力技術に関する研究助成の応募状況等について
- 平成21年度事業報告書(案)、決算書(案)は、本委員会の承認を経て、第31回評議員会および理事会へ付議した。

(2) 第54回企画委員会(平成22年10月15日開催)

議題ならびに報告事項

- ・平成22年度上半期事業活動状況
- ・新法人移行に係る対応
- ・第7回 医用原子力技術研究振興財団 講演会の開催
- ・その他(医用原子力だより第11号編集計画、第2回「粒子線がん治療入門セミナー」開催、放射線医学見学ツアー開催報告等)

(3) 第55回企画委員会(平成23年2月25日開催)

議題ならびに報告事項

- ・平成22年度事業計画書(案)ならびに平成22年度収支予算書(案)
- ・安成弘氏記念事業の実施
- ・業務活動状況報告

(1) 平成22年度「医用原子力技術に関する研究助成」推薦募集

(2) 粒子線がん治療に係る人材育成プログラムの活動状況

平成23年度事業計画書(案)、平成23年度収支予算書(案)は、本委員会の承認を経て、第32回評議員会および理事会へ付議した。

## 6. 公益法人制度改革にともなう新法人移行への対応

国の公益法人制度改革にともなう新法人への移行対応については、原則2回の段階的移行過程を経て行うという基本方針のもとに、平成22年度は、その第1段階として、最初の評議員選任方法について主務官庁(文部科学省、厚生労働省)の認可を得て、評議員選定委員会における選定を行った。さらに、平成22年6月、評議員設置特例民法法人の発足へ向けた、いわゆる「定款変更」(現在の「寄付行為」を廃止し、目的・組織・活動・構成員・業務執行などに関する組織の基本原則を「定款」として新たに定めること)等について、第31回評議員会および理事会において審議・承認した。

その後、主務官庁と「定款変更」申請に係る事務的な折衝を行ったが、その過程で、2回の段階的移行については過去に前例がなく、手続に多大な時間を要する等の情勢変化を理由とする申請方法の見直し(1回での移行)を主務官庁より示唆された。そこで、これを受けた対策を検討し、方向修正するための所要の準備を進め、平成23年3月、第32回評議員会および理事会において、あらためて1回の手続で公益財団法人としての認定を受けることを決定し、そのため、23年度中に申請手続きを行うこと、および新法人発足(法人登記日)は平成24年4月1日を目標とすることとした。また、評議員は、評議員選定委員会(平成22年5月31日実施)で選ばれた者が新法人発足時より4年の任期で就任すること、理事・監事については、原則、新法人発足後も継続就任することを前提とし、その時期によって新定款の定めに従って対応していくこととした。

## 7. 安成弘氏記念事業

平成21年5月16日逝去した故 安成弘氏より贈与のあった寄附金については、医用原子力技術の研究活動推進のための諸活動に役立ててほしいとの意向に沿い、下記の二つの事業を「安

成弘氏記念事業」として実施することについて、第32回評議員会および理事会で審議・決定した。

① 安成弘氏記念賞の表彰・授与

安成弘氏は、当財団常務理事として、研究助成事業の運営、発展に精力的に尽力したことから、その研究助成内容を充実させるため、助成実施の翌年度に、最も優れた研究成果のあったものを1件選定し、「安成弘氏記念賞」として表彰・授与する。

② ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)小冊子の作成・頒布

安成弘氏は、わが国のホウ素中性子捕捉療法(BNCT)の研究開発に深く関わり、技術の発展に多大な貢献があったことから、その優れた治療法をより多くの国民に周知するため、ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)に関する小冊子を作成し、広く頒布する。

## II. 普及啓発事業

医用原子力技術研究活動の普及・啓発のため、下記のとおり、関係委員会による検討にもとづく、第7回講演会の開催準備ならびに広報誌「医用原子力だより」の編集・刊行、メールマガジンの創刊等の活動を実施した。

### 1. 講演会企画推進委員会(委員長:河内清光 原子力安全技術センター特別フェロー)

講演会は、「講演会企画推進委員会」を設置し、透明性と公平性を確保しつつ、幅広い分野の専門家、有識者の知見の反映のもとに企画を進めている。平成22年度は、平成22年6月3日、12月2日、平成23年3月24日にそれぞれ委員会を開催し、第7回講演会の企画、運営、準備状況および実施後の終了報告、ならびに第8回講演会の開催地等について審議・決定した。第8回開催地は鹿児島市とし九州地区の関係機関の協力のもと実施することとした。

### 2. 第7回 医用原子力技術研究振興財団 講演会の開催

放射線によるがんの検診、診断、および治療について、平易かつ啓発的に広く一般の方々に紹介することを目的として、山形大学・山形県医師会の共催のもと下記により第7回講演会を開催した。

① テーマ:「原子力(放射線)利用技術の医療への貢献」

一人にやさしいがんの放射線医療

② 日時:平成22年11月13日(土)午後1時~5時

③ 場所:山形市 山形テルサ

④ 参加者:約 350 人

⑤ 内容:

第1部 がん検診と診断技術の進歩

●もつと胃がん検診を受けましょう

●乳がん検診のすすめーやさしい乳がん検診の話ー

●PET検査によるがん診断

第2部 がんの放射線治療

●ここまでの放射線治療

●からだにやさしい粒子線治療

第3部 質問コーナー

### 3. 情報専門委員会(委員長:安藤 裕 放射線医学総合研究所重粒子医科学センター病院長／医療情報室長)

本委員会は、情報処理・管理について総合的に検討するために設置し、当財団の情報管理・連

絡・広報啓発活動等の具体的な進め方についての検討を行っている。平成22年度は、平成22年4月13日、10月18日にそれぞれ委員会を開催し、財団広報誌「医用原子力だより」第10号・第11号の企画・構成、当財団のホームページの内容、メールマガジンの発行等について検討した。ホームページについては、医用原子力技術についての広報、啓発・普及活動を行うため一般人向けにリニューアルした後、継続して内容充実を図った。

#### 4. 広報誌「医用原子力だより」の刊行

「医用原子力だより」第10号、第11号の編集を行い、それぞれ5月、12月に刊行した。

#### 5. メールマガジンの創刊

当財団の会員および関係者を配信対象に、粒子線がん治療、中性子捕捉療法等の医用原子力技術関連の最新公開ニュースおよび当財団の各種活動紹介を主な内容とするメールマガジンを6月に創刊した。創刊後1ヶ月間は試験的に随時発行としたが、見直しを経てその後は週1回の毎週水曜日に定期発行とした。

### 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、文部科学省委託事業「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」、医学物理士海外派遣、および放射線医学見学ツアーを実施した。

#### 1. 文部科学省委託事業「粒子線がん治療に係る人材育成プログラム」

文部科学省の委託による本事業は、粒子線によるがん治療に係る専門的知識・技術を有する人材の育成のため、粒子線治療に係る放射線腫瘍医、診療放射線技師、医学物理士を治療施設の中核となる人材として、委託事業期間の5年間で(本年度は、その4年目)40名程度育成することを目的としている。このため、国立がん研究センター東病院、大阪大学、筑波大学陽子線医学利用研究センター、静岡県立静岡がんセンター、兵庫県立粒子線医療センター、放射線医学総合研究所重粒子医科学センター、若狭湾エネルギー研究センター粒子線医療研究グループ、および当財団の8施設・機関が協働で行っている。

当財団は、中核機関として、粒子線がん治療に係る人材育成委員会、協働機関代表者会議、評価委員会等の各種委員会を運営し、研修内容についての企画立案・調査活動、研修指導・研修評価に必要な事務、協働機関・関連学会との連絡調整などを行った。また、各種委員会の事務局として、人材育成カリキュラムの改訂、研修用教材・資料の作成・改訂等の研修支援、教育機関・一般市民への事業の啓発・広報活動、育成対象者の選考・配置、OJT、OJT修了認定審査等の各業務が円滑になされるよう各種取りまとめを実施した。

平成22年度は、前年度に引き続き放射線腫瘍医、診療放射線技師、医学物理士の職種別のOJT研修を研修施設において実施し、研修者は新規研修開始者13名、研修修了認定者6名、研修継続者(年度末現在)18名であった。委員会、セミナー関係では、「粒子線がん治療に係る人材育成委員会」を6回開催した他、同委員会のメール会議6回、協働機関代表者会議、評価委員会を各1回、それぞれ開催した。また、基礎研修を2回(第1回:平成22年4月19日～23日、於放射線医学総合研究所、研修者7名を含む23名参加、第2回:平成22年8月2日～6日、於大阪大学银杏会館、研修者4名を含む30名参加)開催し、入門セミナーを2回(第1回:平成22年7月3日、

於名古屋国際センター、参加者107名、第2回：平成22年12月4日、於東京・日本科学未来館、参加者71名)開催した。研修用資料としては、「体にやさしいがん治療ー粒子線がん治療とはー」改定版、資料集「粒子線治療施設のご案内」、および基礎研修テキストの英語版を印刷用原稿として編集した。

## 2. 医学物理士研修支援

医療に関する技術者ならびに専門家の研修支援活動の一環として、医学物理士の資質向上を目指し、医学物理士認定機構との協力で医学物理士を対象に臨床研修のため海外の先進的な放射線診療施設に短期派遣している。本事業は線量計校正事業の一環という位置づけで、平成18年度より3年間実施したが、その後、見直しを行い、新たに人材育成事業の一環として平成23年度より継続実施することとした。そのため、平成22年度は、当財団における選考審査を担当する研究助成選考委員会での審議へ向け、医学物理士認定機構との緊密な連携のもと、その準備を進めた。

## 3. 「放射線医学見学ツアー」の共催

人材養成の一環として、新たに平成20年度より開始した「放射線医学見学ツアー」の第3回目を、医学部大学生等で組織する「医師のキャリアパスを考える医学生の会」の主催のもと、共催・支援した。この活動は、同医学生の会が自主的に企画・計画したプログラムにもとづいて、最先端技術である放射線医学の現場の見学およびそれらに携わる医師等の講演によって、放射線医学の面白さ・素晴らしさに触れる機会を提供することを目的としている。今年度は癌研有明病院、放射線医学総合研究所の協力を得て、学生が夏休みの期間である8月17日(火)～18日(水)の時期に実施し、参加者は医学部大学生28名であった。

## IV. 研究助成事業

粒子線等によるがん治療をはじめとする各種疾病の診断・治療、薬剤、放射線照射等の医用原子力技術は、年々進歩・向上してきているが、研究実施や技術開発にあたってはいまだ多くの障害や困難を抱えている。このため、高度先端技術である医用原子力技術に関する研究の推進を図り、その研究ならびに若手研究者を支援することを目的として、研究助成事業活動を実施した。

### 1. 研究助成選考委員会(委員長:阿部光幸 理事)

本委員会は、各方面の専門家等で構成し、研究助成テーマの決定、研究助成対象者の選考審査を行うため設置している。平成22年度は、平成22年5月27日、12月10日に開催し、平成22年度の助成候補者選考審査を行うとともに、平成23年度の研究助成募集要項、研究助成テーマ、および贈呈式・総合報告会の開催計画等について検討した。

### 2. 第15回医用原子力技術に関する研究助成事業(研究助成テーマ、研究助成対象者)

平成22年度は、応募38件について選考審査を行い、研究助成選考委員会において研究助成候補者を選考し、理事会の議を経て、下記のとおり研究助成テーマ別に5名の研究助成対象者を決定した。

テーマI: 悪性腫瘍における分子イメージングの基礎的・臨床的研究

① 上田真史氏(京都大学医学部附属病院 放射線部)

「腫瘍の悪性化に関与する HIF-1 発現低酸素領域の RI/蛍光デュアル分子イメージング法

の開発」

- ② 金山洋介氏((独)理化学研究所神戸研究所分子イメージング科学研究センター)  
「微小がんの発見と発現分子診断を目指した複数分子同時イメージング法開発」

テーマ II: IGRT に関する基礎的・臨床的研究

- ③ 三上麻里氏(国立病院機構大阪医療センター 放射線科)  
「高線量率組織内照射における画像誘導バーチャル刺入計画法の開発」  
④ 木村智樹氏(広島大学病院 放射線治療科)  
「肺機能画像を用いた肺癌に対する高精度放射線治療計画法の開発」

テーマ III: 加速器による中性子捕捉療法の基礎的および臨床応用に関する研究

- ⑤ 田中浩基氏(京都大学原子炉実験所)  
「加速器 BNCT 中性子源のための耐放射線性を有する石英ファイバー線量計の開発」

### 3. 医用原子力技術に関する研究助成 第15回対象者表彰式および第14回総合報告会

平成22年7月2日、航空会館(東京)において、役員および研究助成選考委員の参加のもと、第15回研究助成対象者表彰式を開催し、平成22年度の研究助成対象者5名にそれぞれ賞状と助成金目録を授与した。引き続き、平成21年度の研究助成対象者(4名)による研究成果総合報告会を開催した。役員・関係者をはじめ、大学、研究機関、産業界等より約50名が参加した。研究助成対象者からは将来の展開が期待される研究成果の発表があり、活発な討論が行われた。また、「重粒子線治療の現状と将来展望」のテーマで鎌田正氏(放射線医学総合研究所重粒子医科学センター長)による特別講演が行われた。

## **V. 計画推進事業**

原子炉や加速器等から発生する粒子線等による先端のがん治療をはじめとする、各種放射線による疾病の治療ならびに診断等、医用原子力技術の研究促進や技術普及にあたって、解決すべき課題を検討するとともに、関係組織間の連絡調整、調査研究活動を下記のとおり実施した。

### 1. 中性子捕捉療法推進特別委員会(委員長:中川義信 国立病院機構香川小児病院院長)

本委員会は、中性子捕捉療法の研究促進と臨床治療研究の拡大、普及を図るため、専門家間の情報交換、問題点の洗い出し、情報収集等を行い、大局的な立場からの推進に向けた提言、研究助成を行う等、側面から支援することを目的として、平成20年度に設置した。平成22年度は、第7回日本中性子捕捉療法学会学術大会(平成22年8月実施)の開催にあたり運営支援・協力を行った他、平成22年11月30日に委員会を開催し、安成弘氏記念事業「ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)の患者・一般向けパンフレット」の監修およびその内容、「ホウ素中性子捕捉療法人材育成テキスト」の作成等について検討した。同テキストは、日本中性子捕捉療法学会との共同編さんとし、平成23年夏に開催される同学会学術大会で公表する。

### 2. 普及用小型医療加速器を用いた粒子線がん治療施設普及方策検討会

(委員長:平尾泰男 常務理事)

本検討会は、普及用小型医療加速器を用いた粒子線がん治療施設に係る施設導入計画の最新情報を共有するため専門技術者による課題検討、研究の場として活動している。粒子線がん治

療施設の動向としては、平成22年3月に臨床試験を開始した群馬大学の重粒子線照射施設が先進医療として承認を受け6月から治療開始した他、佐賀県では、県と民間資本、大学、国が協力し、施設建設・運営を担う民間医療機関が立ち上がり、「九州国際重粒子線がん治療センター」の起工式が1月27日、鳥栖市で行なわれた。この他、平成22年度末までに新たに開業した粒子線治療施設は、メディポリス医学研究財団 がん粒子線治療研究センター（鹿児島県指宿市、平成23年1月治療開始）、福井県立病院陽子線がん治療センター（福井県福井市、平成23年3月治療開始）である。本検討会では、平成22年度、粒子線がん治療に関する施設研究会との合同開催等を通じ、これら最新の情報収集を行うとともに関係者との意見交換を行った。

### 3. 粒子線がん治療に関する施設研究会（主査：河内清光 原子力安全技術センター特別フェロウ）

粒子線がん治療に関する施設研究会は、施設建設の視点から、先行施設の実地調査を行うとともに、実際に治療に携わっている専門家から講義を受け、現状を把握した上で、普及型治療施設の標準的なモデルの設定を目指し、普及活動を行っている。平成22年度は、建設、設計、メーカー等の参加者による研究会を3回実施した。平成22年5月7日の研究会（参加者20名）では、福井県陽子線治療センターの視察および関係者との意見交換を、また8月23日の研究会（参加者40名）では、「2025年における日本の高齢者肺癌の診療戦略－放射線と外科の役割変化」、「重粒子線がん治療等の先進医療の医療経済的評価」についての講演を、平成23年3月3日の研究会（参加者50名）では、放射線医学総合研究所重粒子医科学センター新治療研究棟の視察と関係者との意見交換、および「粒子線治療施設の放射線安全管理システム－インターロックシステム、モニタリングシステム等について」の講演等をそれぞれ実施した。

## **VI. 計測校正事業**

計測校正事業は、以下のとおり、医療放射線監理委員会（線量校正監理委員会より名称変更）およびその下部組織としての放射線治療品質管理部会（出力測定部会より名称変更）、医療用線量等校正部会（水吸収線量校正等検討部会より名称変更）を設置し、専門家ならびに関係学協会の支援・協力を得て実施している。

### 1. 医療放射線監理委員会（委員長：池田 恢 市立堺病院副院長・放射線治療センター長）

本委員会は、線量校正業務全般について、研究面における評価も含め技術的な内容を監理・監督するため、専門家ならびに関係学協会の協力を得て設置し、活動している。平成22年度は、名称および体制変更後はじめての第1回委員会（平成22年6月16日）および第2回委員会（平成22年12月3日）をそれぞれ開催し、治療用線量計校正事業、出力線量測定事業の実施状況および各部会における検討報告等について審議した。特に出力線量測定事業に関しては、ガラス線量計の感度補正方法について承認し、次回感度補正作業より運用することを決定した。

### 2. 放射線治療品質管理部会（部会長：金井達明 群馬大学重粒子線医学研究センター教授）

本部会は、医療放射線監理委員会の下部組織として、出力線量測定事業の推進上、必要な検討を行うとともに、測定結果に基づく再調査ならびに訪問調査に対して具体的な助言・対応を行うため設置した。平成22年度は、第1回部会（平成22年6月10日）、第2回部会（平成22年10月28日）をそれぞれ開催し、出力線量測定事業の実施状況はじめ、照射野条件およびウェッジ条件の測定開始に関する報告、測定条件拡大に伴う測定件数の増加に関する報告、事業の広報活動および今後の方針、JASTRO施設認定における認定項目追加、訪問調査ワーキンググループ、ガ



ラス線量計の感度補正方法の検討と方針、および第100回日本医学物理学会でのランチョンセミナー、企画演題の準備と実施報告等について、それぞれ検討した。

### 3. 医療用線量等校正部会(部会長:齋藤秀敏 首都大学東京大学院教授)

本部会は、医療放射線監理委員会の下部組織として、治療用線量計校正事業の推進上、必要な検討を行うとともに、将来展開としての水吸収線量による校正体系の提供に向けての問題点の検討や準備および線量計の感度校正における電位計と電離箱の分離校正の可能性について、必要な検討を行うため設置した。治療用線量計の校正は現在、照射線量単位(空中校正)で行われているが、世界的な標準は水吸収線量単位(水中校正)での校正となっており、わが国でも1次標準場の設定を含めた移行のための準備を進められているところであることから、将来展開としての水吸収線量校正への移行へ向けた議論および準備を進めている。平成22年度は、第1回部会(平成22年6月10日)、第2回部会(平成22年10月28日)をそれぞれ開催し、水吸収線量校正への準備状況、吸収線量標準測定法10(仮)改訂の進捗状況の確認および検討を行った。また「医用標準線量」に代わる機関誌の発刊について検討した。

### 4. 治療用線量計校正事業の実施状況

平成16年4月より開始した治療用線量計校正事業は、本年で7年目となった。既に実施施設が全国710施設(98.5%)に至っており、やや増減はあるものの近年安定的に事業が実施できている。平成22年度の校正件数は、当初、前年度と同等(2,827件)程度となる予定で事業を進めていたが、実施依頼の集中する年度末の3月に東日本大震災による計画停電等の影響で利用施設の使用時間制限等を受けたことにより、校正スケジュールを調整して対応したものの、最終的に2,550件(電位計:801台、電離箱:1,867本)となった。

### 5. 出力測定事業の実施状況

出力測定事業は平成19年11月より開始し、本年で4年目となった。平成22年度の測定実績は、4月より開始した測定条件の拡大等で本事業に対し多くの関心と理解が深まったことにより、50施設(照射装置数:63台、エネルギー数:109、ウェッジおよび照射野条件数:180)となり、前年度の測定条件数の約3倍の実績(平成21年度:45施設(照射装置数:54台、エネルギー数:94))となった。

### 6. 体制強化と品質管理高度化、将来展開

治療用線量計校正事業については、増加する校正件数に対応するため、作業全般の効率化や業務用ソフトウェアの改善により、線量計校正手配システムおよび測定作業の簡略化を図り、平成21年1月より「計量法校正事業者登録制度」(JCSS)認定下で、常に高品質の校正サービスを提供できる様、線量計校正体制の維持・改善を実施している。

出力線量測定事業については、各医療施設における第3者機関による線量評価の重要性に関する理解促進のため、第100回日本医学物理学会学術大会での財団企画によるランチョンセミナーおよびQA/QCセミナーを主催した。

この他、光子線治療(X線、電子線)の出力線量測定事業の発展、現在増加しつつある粒子線治療施設(陽子線、炭素線)の線量評価システムの構築を検討している。

## **VII. 調査分析事業**

平成22年度は、下記3件の調査研究事業を受託し、実施した。

## 1. 放射線医学総合研究所

### ①「粒子線がん治療に係る新技術等の調査」

粒子線がん治療普及の一助とするため、国内外の粒子線がん治療に供される新型加速器等の提案における技術原理、開発動向、開発主体等を整理、分析し、実現可能性を評価するための基礎資料を提供した。

### ②「重粒子線がん治療施設導入計画の動向調査 その7」

平成21年度に続き、国内重粒子線がん治療施設計画の動向を継続的に調査し、普及に資する情報を集積・分析するとともに、粒子線治療等関連分野の全国的報道傾向を調査するため公開情報を収集し分析した。

## 2. 裾野市

### ①「重粒子線立地可能性調査業務」

静岡県裾野市の成長戦略の一つとして、重粒子線がん治療施設を誘致する場合の手法、課題、対応策、および立地による地域への効果等についての可能性調査業務を23年度にかけて実施した。

## VIII. 技術支援事業

粒子線がん治療および周辺技術の研究開発を専門的に技術支援するため、下記の施設に対し技術支援事業を実施した。

### 1. 放射線医学総合研究所

①光子線治療の品質管理業務に関わる技術支援(線量モニターの校正(MU 校正)、治療照射装置および治療計画 CT 装置の品質管理、線量分布検証および測定、小線源の線源強度測定、二次標準場の維持、研究活動の支援)

### 2. 国立がん研究センター東病院

①陽子線がん治療に係るボラス・コリメーター作成業務(ボラス・コリメータ製作に係る機器類の運転・操作・保守管理、設計データのコード変換、3次元計測検査、等)

### 3. 群馬大学

①治療QAシステム一式(線量評価ファントム、細胞照射ジグ、不均質線量評価ジグ、呼吸同期検証ファントム、多目的照射架台、バイナリーフィルターおよび駆動装置)の製作・据付

以 上