

中性子産業利用推進協議会 2021年度総会
議 案

- 第1号議案 2020年度事業報告
- 第2号議案 2020年度決算報告および監査報告
- 第3号議案 2021年度事業計画
- 第4号議案 会費の減免措置について
- 第5号議案 2021年度予算
- 第6号議案 会計監事の選任

【資料】

- 資料1 中性子産業推進協議会 2020年総会議事録
- 資料2 参加企業・団体 (2020年4月1日現在)
- 資料3 2020年度運営体制 (2020年4月1日現在、2020年8月21日現在)
- 資料4-1 2020年度第1回 研究開発委員会幹事会 (書面開催) 議事録
- 資料4-2 2020年度第1回 運営委員会 (書面開催) 議事録
- 資料4-3 2020年度第2回 運営委員会 (書面開催) 議事録
- 資料4-4 2020年度第2回 研究開発委員会幹事会 (書面開催) 議事録
- 資料4-5 2020年度第3回 研究開発委員会幹事会 (書面開催) 議事録
- 資料4-6 2020年度第3回運営委員会・第4回研究開発委員会幹事会合同会議 議事録
- 資料5-1 2020年度 研究会開催状況
- 資料5-2 2020年度 研究会・講習会・講演会 開催状況・参加者内訳
- 資料6 2020年度提出「要望書」
- 資料6 参考資料 中性子産業利用推進協議会からの要望書提出状況 (2008~2020年度)
- 資料7 参加企業・団体 (2021年4月1日現在)
- 資料8 2021年度運営体制 (2021年4月1日現在)
- 資料9 「令和3年度 J-PARC MLF 産業利用報告会」開催概要
- 資料10 2021年度提出「要望書」
- 参考資料 中性子産業利用推進協議会 会則、運営委員会細則、
研究開発委員会細則 (2020年8月21日改定)

以上

第1号議案 2020年度事業報告

(1) 概況

2020年度は、前年度から継続してきた活動の内容、運営方法の見直しについて、一定の結論を得、総会での承認、関連規約の改定を経て、研究会運営の見直しなどについて具体的実行を開始する年度となった。研究会については、産業別出口を指向した研究会と最新解析技術を知るための研究会とに位置づけを明確にした再編を行った。また研究会の間では議論の時間を必ず設ける運営を行うこととしたが、講師、参加者双方にとって有意義な場となる素地ができたと考えている。しかしながら、主査、幹事の選任から、開催内容の企画検討、実行手配に時間を要し、結果としてすべての研究会を開催することはできていなかった。次年度にはすべての研究会の開催がまず必要であると考えている。

また、本年度は本協議会の活動について19社に対してヒアリングを行い、協議会の意義や活動への意見などを伺って、運営に反映させることを企画した。各社が共通して本協議会に期待することは中性子利用に関する情報を提供することにあることが確認された。またそれ以外にも協議会の運営に対しての提案を多数いただくことができた。それらの意見、意向は、中性子施設にも伝えているが、施設側の運営に反映していただくことにも繋がっており、例えば、2021年度には中性子施設利用に関するポータルサイト、中性子利用案内チャートの整備が行われる予定となっている。

2020年年初から拡大が始まった新型コロナウイルス感染症COVID-19の影響もあり、会議、研究会、講習会などについては、上期は主に中止の対応を採り、下期からはリモートでの実施を主とした。リモートでの開催は、講演者の日程調整がやや容易になり、また、1企業から複数の参加も認められる場合が増え、参加者増となる好影響もあった。一方で対面での議論が難しくなったデメリットもあり、今後はリモート会議のメリットを生かした会議運営が必要と考えている。

また、2021年2月26日にJRR-3の運転が再開され、2021年6月以降には供用運転が開始される予定となった。今後、中性子の産業利用の拡大が期待される所であり、また協議会としてもJRR-3の産業利用について、改めて考えていく必要がある。

(2) 総会 <資料1>

2020年総会を書面で開催した(2020年8月21日付)。48社2団体のうち、45社2団体より提案に対する賛意を得て、議案はすべて成立した。

(3) 会員状況 <資料2>

会員会社は2020年4月1日に48社・2研究機関であったが、年度内に3社が退会の結果、2020年度末で45社2研究機関となった。退会3社のうち2社は事業構造の変更に伴って中性子利用がなくなったもの、1社は現下の厳しい経済環境下で会費負担が難しくなったものである。

- ・2020年 4月 1日 48社・2研究機関。
- ・2020年 8月 31日 株式会社日立パワーソリューションズ退会 47社・2研究機関
- ・2020年10月 1日 日本アドバンステクノロジー株式会社が社名変更。(株)NATとなる。
- ・2021年 1月 1日 日立オートモティブシステムズ株式会社が統合により
日立Astemo株式会社となる。
- ・2021年 3月31日 株式会社リガク、日立Astemo株式会社が退会 45社・2研究機関。

(会員の入退会はいずれも会則第21条に基づき運営委員会において承認されている)
中性子利用に関心のある数社に入会の案内を行ったが、Eメールでの案内であり、入会には至らなかった。対面での説明による協議会活動への理解が必要と考えられる。

(4) 運営体制 <資料3>

2020年度の運営委員、研究開発委員会幹事はそれぞれ12名の方々に構成した。

会計監事については、総会にて竹原勲氏の退任、後任に石切山一彦氏の就任が承認された。

また、2020年度から一般事務の業務を（一財）総合科学研究機構中性子科学センターに委託した。

(5) 会議 <資料4-1 ~ 4-6>

以下の会議を開催した。

- ・2020年 7月10日 第1回 研究開発委員会幹事会（書面開催）
- ・2020年 7月20日 第1回 運営委員会（書面開催）
- ・2020年 7月30日 第2回 運営委員会（書面開催）
- ・2020年10月28日 第2回 研究開発委員会幹事会（書面開催）
- ・2021年 1月 8日 第3回 研究開発委員会幹事会（書面開催）
- ・2021年 1月15日 第3回運営委員会・第4回研究開発委員会幹事会 合同会議（リモート開催）
- ・季報「四季」編集委員会：2020年4月22日、6月29日、10月7日、2021年1月13日にそれぞれ開催。

(6) J-PARC MLF産業利用報告会

2020年7月16日～17日に秋葉原コンベンションホールにて開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、本年度の開催は中止とした。

(7) 参加企業へのヒアリング

2020年8月から10月にかけて、19社の運営委員または研究開発委員に対して、協議会への参画意義、協議会への要望、中性子施設への要望などについてヒアリングを行った。ヒアリングの結果を概括すると：

(1) 協議会には、中性子に関する情報を得る場として期待。

- ①中性子を自分たちが利用するための情報
- ②他業界の中性子利用状況の情報、産業応用事例の紹介。
- ③会社幹部に説明するための情報
- ④各社幹部向け見学会の実施。

(2) 中性子施設には、使いやすくなる施設となることを期待。

- ①SPring-8のように使いやすく
- ②トライアルユース制度
- ③リモート測定、リモート解析
- ④メールインサービス
- ⑤解析サポート体制の充実
- ⑥タイムリーな測定（年3回以上の申請機会）
- ⑦共同研究の締結、民間との守秘契約、あるいは約款等の準備
- ⑧将来の姿として、中小型中性子源やSPring-8などとの連携、相補的利用など、量子ビームによる解析ソリューションの提供

ヒアリングの結果は、2021年 1月15日開催の第3回運営委員会・第4回研究開発委員会幹事会合同会議において報告し、これを参考にして今後の協議会の運営および中性子施設への要望について議論を行った。また、今後の要望書にも反映させていく。

(8) 研究会 <資料5-1、5-2>

2020年度の研究会は、これまでの議論の結果をふまえ、産業利用を意識した、産業分野別研究会と、最新の測定技術、解析技術を知るための解析技術研究会とに性格を明確にした研究会を設置した。産業分野別研究会については主査を民間から選任し、幹事には中性子施設の研究者の方に加わ

っていただく運営体制とし、当該事業分野の動向もふまえた研究会運営となることを期待。主査、幹事を委嘱した方々には今回の研究会運営改定の主旨をご理解いただき、開催に向けて内容や進め方の検討を行っていただいた。特に、今回からは講演を聴講するだけでなく、それに基づいて参加者との間で質疑、議論を行う時間を必ず設けることをお願いしている。それが演者の方にとっても有意義となるよう、企図したものである。各主査いずれの方も開催に向けて幹事をお願いした方にも加わっていただき、真剣かつ深くご検討いただいた。結果として検討に時間が必要となり、2021年度開催にずれ込んだ研究会もあるが、既に開催した研究会についてはアンケート結果を見ても講演者、参加者双方にとって有意義なものとなっている。

また、今回、新しい試みとして、金属材料研究会においては、新たな解析法を参加者間で一つの研究課題として議論検討することとし、参加者は当初は協議会参加社と、この議論のために参加が必要な大学国研および施設研究者の方のみとし、一定の成果が得られた段階で、協議会以外の民間企業が参加する研究会を開催することとした。協議会参加社間の協調領域での活動として発展することを期待している。必要であれば共通材料を用いて実際に中性子施設で測定することも視野に入れている。

開催した研究会はすべてリモート開催とした。出張費用や参加費用がかからないことから、従来は難しいことが多かった1社から複数名の参加がリモートでは可能になり、また、聴講したい講演だけに参加することも可能となったことから参加者は前年より増加している。今後はこの利点を生かした開催が望まれる。以下、各研究会の概要は以下である：

・産業分野別研究会（すべてリモート開催）

- 「有機・高分子材料研究会」 主査：大野正司（日産化学） 2020年12月14日 参加者43名
- 「金属材料研究会」 主査：谷山 明（日本製鉄） 2021年 3月 5日 参加者16名
- 「電池材料研究会」 主査：佐々木巖（豊田中研） 2021年 6月10日 開催予定
- 「生物・生体材料研究会」 主査：上村みどり（帝人ファーマ） 2021年度開催予定
- 「無機・セラミックス材料研究会」 主査：未定

※「金属材料研究会」は民間からの参加は会員企業に限定した研究会とした。

・解析技術研究会

- 「液体・非晶質研究会」 主査：吉田亨次（福岡大） 2021年3月16日 参加者51名
- 「構造生物学研究会」 主査：佐藤 衛（横浜市立大） 2021年3月20日 参加者38名
- 「応力ひずみ研究会」 主査：町屋修太郎（大同大） 2021年度開催予定
- 「磁性材料研究会」 主査：打診中

（9）講習会 <資料5-2>

本年度の講習会もリモート開催とした。レベル1講習会では、従前より大学からの参加者が多かったが、今回、大学の研究室がまとまって参加するなど、従来容易ではなかった参加の形がリモート開催で可能となり、中性子利用の拡大の観点から意義あつたものと考えている。アンケートの結果からも中性子に対する理解に寄与できたものと考えている。

中級者向けZ-Code講習会では初の試みとして、講師の先生方の講義を事前に収録し、その映像を参加者限定の特設サイトに掲載して、期間内に映像を見て学習いただくオンデマンド方式で開催した。スライドの文字の大きさの問題や音量の問題など、技術的な面での問題は参加者から提起されたが、オンデマンドで開催することは概ね好評であり、来年度以降の開催方法の一つとして他の講習会や研究会でも検討に値する方法であることが確認された。

- ・中性子実験技術レベル1講習会：2020年10月21日 リモート開催 参加者88名
- ・初級者向けZ-Code講習会：2020年月8月27日～28日 リモート開催 参加者81名
- ・中級者向けZ-Code講習会：2021年2月25日～4月30日 オンデマンド開催 参加者25名

(10) 産業応用セミナー

2020年度は以下の3社にて各社のご要望に即した内容で開催した（すべてリモート開催。敬称略）。各社の要望を伺った上での開催であり、いずれにおいても活発な質疑、議論が行われ、協議会参加社としてのメリットの一つになっているものと考えている。

- ・ヤマハ発動機（株）：2020年 7月21日 参加者 9名
- ・（株）東芝 : 2020年 8月20日 参加者51名
- ・三井金属鉱業（株）：2020年10月23日 参加者18名

(11) 講演会 <資料5-2>

2020年度はJRR-3運転再開が予定されていたため、協議会参加社を対象に以下の講演会を開催し、供用運転開始後の運用計画と利用申請法などについてJRR-3 U0から紹介を受けた。

- ・2020年10月15日 「JRR-3供用運転再開セミナー・相談会」
会員企業限定でリモート開催。参加者15名。

(12) 協賛行事

以下の行事について、協賛を行った。いずれも予算の支出を伴う行事ではなかった。

- ・第17回 SPring-8産業利用報告会 2020年9月3日～4日（神戸国際会議場）
- ・茨城県中性子利用研究会 令和2年度第1回 iMATERIA研究会、
日本鉄鋼協会 鉄鋼のマイクロ組織要素と特性の量子線解析研究会 最終報告会
「量子ビームを用いた組織解析に基づく特性予測の進歩」
（日本鉄鋼協会第180回秋季講演大会シンポジウム） 2020年9月16日
- ・SPring-8データ科学研究会（第8回）／兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会
「Pythonによる機械学習実習（実践編）：鋼材腐食を例としたXAFSイメージからの反応系列解析」
2020年9月23日
- ・日本中性子科学会 2020年11月9日～11日（リモート開催）
- ・量子ビームサイエンスフェスタ 2021年 3月9日～11日（リモート開催）

(13) 情報発信

協議会からの情報提供は、メーリングリストによる配信とウェブサイトへの掲示を併用して行っている。今年度実施した19社へのヒアリング結果ではメーリングリストによる情報提供が最も活用されており、ウェブサイトへの掲示はメール配信後の確認用として活用されている。

なお、ウェブサイトについては、より使いやすくなるよう、一部のページについて工事を行っている。また、ウェブサイト内の「中性子データベース」については、掲載内容の見直しを行った。

一方、J-PARC MLFでの研究成果については、「MLF成果検索」システムが2020年度に立ち上がっている：<https://mlfinfo.jp/ja/publications.html>

(14) 要望書 <資料6、資料6参考資料>

2020年度も文部科学大臣宛の要望書を提出することとし、その内容については、より協議会参加社の要望を反映したものとなるよう議論を行い、作成を行った。2020年度上期中には提出の準備は整ったが、新型コロナウイルス感染症に対応するための文部科学省諸日程の変更から、提出日程が延期とならざるを得ず、2021年3月末に量子研究推進室を経由して書面のみの提出となった。今回の要望事項は以下の5項目である：

1. J-PARC MLFのユーザーの利便性向上
2. 1 MW安定運転の実現
3. ユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現

4. J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備
5. JRR-3の確実な運転再開
6. J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出

なお、これまでの提出状況を「資料6 参考資料」に示した。

(15) 季報「四季」

昨年度に引き続き、編集委員会による掲載内容を検討し、特にサイエンス記事については、民間からの要望にも配慮し、中期的な観点から計画的に掲載することを進めている（開催日は「会議」の項を参照）。

編集委員長 杉山 純 (CROSS)

編集委員 勅使河原 誠 (J-PARC)、山田 悟史 (J-PARC)、水沢 多鶴子 (CROSS)

2020年度は以下の4号を発行した：

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ・ Vol. 47 2020年 6月25日発行 | ・ Vol. 48 2020年 9月25日発行 |
| ・ Vol. 49 2020年12月25日発行 | ・ Vol. 50 2021年 3月25日発行 |

(16) 財務・決算 <第2号議案>

研究会、講習会等がすべてリモート開催となったこと、研究会が計画通りには開催できなかったことが影響し、4,135,120円の黒字決算となった。

なお本年から、一般管理の大部分を（一財）総合科学研究機構に業務委託することを開始した。

(17) 中性子関連団体との交流

- ・ J-PARC MLF利用者懇談会、茨城県、県内中性子利用連絡協議会、日本中性子科学会、（一財）総合科学研究機構中性子科学センターと、研究会、講習会などの主催、共催のほか、日常的に情報交換、情報提供を行っている。
- ・ 日本中性子科学会第20回年会内で開催された「JRR-3運転再開シンポジウム」（2020年11月11日）において、「産業利用におけるJRR-3への期待」と題して日比事務局長が講演を行った。
- ・ 文部科学省委託事業「もんじゅサイトに設置する新たな試験研究炉の概念設計及び運営の在り方検討」（JAEA、京都大学、福井大学受託）に設置された有識者会議である「コンソーシアム委員会」に協議会からの委員推薦の依頼があり、吉岡研一様を推薦した。

(18) その他

（7）に記した、参加社から希望のあった中性子施設見学を企画したが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から移動が制限されたこともあり、2社からご希望をいただいたが、実際の見学は見送ることとなった。1社については、リモートでセンター長以下との懇談の場を設けさせていただいた。

以上

第2号議案 2020年度決算報告および監査報告

2020年度の収支計算書、貸借対照表を以下に示す。当期収支は研究会、講習会が企画とおり開催できなかったこと、すべてリモート開催とし、貸会議場の利用がなかったことも影響し、4,135,120円の黒字となった。前年度からの繰越金4,378,392円も含めた残金は合計8,585,958円である。

2020年度決算

科 目	2020年度			備 考
	予算(a)	決算(b)	差異(b)-(a)	
I. 収入の部				
1. 会費収入	7,500,000	7,500,000	0	50社×¥150,000
2. 雑収入	520,000	262,039	△ 257,961	講習会、研究会のテキスト代。 CROSSとの精算額
収入小計：(A)	8,020,000	7,762,039	△ 257,961	
前期繰越額：(B)	4,450,838	4,450,838	0	
収入総額：(C) = (A) + (B)	12,470,838	12,212,877	△ 257,961	
II. 支出の部				
1. 事業費				
(1) 総会・産業利用報告会費	153,450	153,450	0	総会会場キャンセル料153450
(2) 運営委員会・ 研究開発委員会開催費	300,000	0	△ 300,000	すべて書面またはリモート会議
(3) 研究会開催費	3,600,000	86,832	△ 3,513,168	謝金、交通費
(4) 講習会・研修会開催費	400,000	110,112	△ 289,888	レベル1講習会、Z-Code講習会謝金、交通費
(5) 見学会等開催費	0	0	0	
(6) 産業利用促進その他事業費	300,000	57,395	△ 242,605	謝金、交通費
(7) 季報作成他	600,000	301,907	△ 298,093	季報制作、パンフレット印刷用紙
小計(事業費)：(D)	5,353,450	709,696	△ 4,643,754	
2. 管理費				
(1) 事務局管理費		24,282	24,282	講師謝金源泉徴収額
(2) 家賃	340,000	338,436	△ 1,564	
(3) 通信費		129,008	129,008	インターネットバンキング費
(4) 振込手数料		31,460	31,460	協議会名義振込手数料
(5) 事務用品		0	0	
(6) 光熱費	20,000	15,041	△ 4,959	事務所電気料はCROSS委託費へ
(7) 業務委託費	2,378,996	2,378,996	0	CROSS委託費
小計(管理費)：(E)	2,738,996	2,917,223	178,227	
支出小計：(F) = (D) + (E)	8,092,446	3,626,919	△ 4,465,527	
3. 予備費：(G)	4,378,392	0	△ 4,378,392	2020予算までは次年度繰越金額を全額予備費に設定。
支出総額：(H) = (F) + (G)	12,470,838	3,626,919	△ 8,843,919	
収支差額：(I) = (A) - (F)	△ 72,446	4,135,120	4,207,566	繰越額、予備費を除く収支
繰越額 = 収支差額：(J) = (C) - (H)	4,378,392	8,585,958	4,207,566	

貸借対照表

2021（令和3）年3月31日現在

（単位：円）

資 産	金 額	負 債	金 額
現金	0	未払金	3,813
預金	0	預り金	0
常陽銀行普通預金	8,579,961		
未収金	9,810	当期未処分剰余金	8,585,958
合計	8,589,771	合計	8,589,771

剰余金処理について

剰余金8,585,958円については、2021年度に繰り越すこととする。

監査報告書

2019年度収支決算書等について監査した結果、正しく処理されており、本決算は適正かつ妥当と認めます。

2021年5月19日

会計監事

(株)NAT 代表取締役社長

須賀 伸一 

監査報告書

2019年度収支決算書等について監査した結果、正しく処理されており、本決算は適正かつ妥当と認めます。

2021年5月19日

会計監事

(株)東レリサーチセンター 常務理事

石切山一彦



第3号議案 2021年度事業計画

(1) 基本方針

2021年度も、新型コロナウイルス感染症 COVID-19 拡大防止の観点から、継続して、対面での会議、集合しての活動は当面開催が難しく、リモートによる開催が主となるものと思われる。従来とは異なる運営方法、会議方法が定着し、これを新たな活動の機会と捉え、中性子技術の産業利用促進を図る本協議会活動の一層の活性化に資する運営を図りたいと考える。

(2) 総会

2021年総会についても前年度と同様、書面にて議決を仰ぐ形式での開催とする。

(3) 会員状況 <資料7>

2021年4月1日付現在で、会員企業は45社・2研究機関である。改めて、協議会に参画することの意義、メリットを示しつつ、会員会社増に向けた具体的な勧誘の取組みを行う。

方法としては、前年度行ったE-mail等での間接的なご紹介では協議会参加に至っていないことから、やはり、具体的な参加の判断ができる方あるいは判断に近い方に直接あるいはリモートでご説明、お願いを行うことが必要と考えている。また、会員企業、中性子施設研究者の方々からご紹介いただくことも行いたい。

(4) 運営体制 <資料8>

2021年度の運営委員、研究開発委員会幹事はそれぞれ12名の方で構成する。なお、会計監事は本総会第6号議案での選任を前提としています。

(5) 会議

以下の会議を効率的に開催し、議論の場として活かすことを図る。

- ・運営委員会・研究開発委員会幹事会合同会議：次年度計画審議のため、2022年1月頃に開催する。
- ・運営委員会：必要に応じ、開催する。
- ・研究開発委員会幹事会：必要に応じ、開催する。

これらの会議は2021年度上期は原則として書面での会議開催とする。今後の状況が許せば、2021年度下期からは実際に集合した上での会議開催（リモート併用）も検討する。

- ・季報「四季」編集委員会（2021年4月9日開催済）。今後、発行号ごとに開催を予定。

(6) J-PARC MLF 産業利用報告会 <資料9>

2021年7月15日（木）午後～16日（金）終日に、リモートでの開催を行う。開催趣旨、プログラムは資料のとおり。協議会参加会社からは講演、発表にご協力をいただいております。協議会としては運営に全面的に協力する。

(7) 参加企業へのヒアリング

2021年度は、前年度に訪問できていない各社様のご意見を伺うことを行いたい。

(8) 研究会

2020年度に計画した研究会はすべてを開催できていないことから、2021年度はこれらの研究会すべてを開催する。その上で、アンケートも行うなどして、2022年度以降の研究会の設置につい

での情報収集、検討も行う。また、研究会によっては、共通試料を用いて実際に中性子施設で測定し、協調領域での情報共有に資することも検討する（課題申請または共同研究など）。なお、状況が許せば、2021年度下期からは会場に集まっての開催（リモート併用）も検討する。

(9) 講習会

レベル1講習会、初級 Z-Code 講習会、中級 Z-Code 講習会を例年通り開催する。開催はリモートまたはリモート併用での実施を検討するが、Z-Code 講習会については2020年度に行ったオンデマンド方式での開催も検討する。

(10) 産業応用セミナー

2021年度も例年通り、希望社を募って数社において実施する。募集開始は6月とする予定。

(11) 講演会

現時点で講演会を開催する予定はないが、内容等、協議会参加社に意義ある話題があれば協議会参加者を対象として開催を計画する。

(12) 協賛行事

本年度も外部の関連団体から要請があれば、協賛を行う。なお、協賛金が必要な場合には運営委員会に付議の上、可否を決定する。

(13) 情報発信

・メールリスト

協議会参加会社では、メールでの情報発信が最も活用されていることが2020年度のヒアリング結果から明らかとなっている。このため、速報性の観点からもメールでの情報発信は確実に継続していく。

・ウェブサイト

ウェブサイトについては、よりアクセスいただけるサイトとなるよう、継続して内容の更新と検討を行う。 <http://www.j-neutron.com/>

(14) 要望書 <資料10>

例年通り、関係先に提出する。内容については、第6期科学技術・イノベーション基本計画、グリーン成長戦略等、直近の国の研究開発動向も踏まえ、その上でより産業利用を促進する観点から民間企業の要望を更に取り入れ、反映したものとする。提出は例年とおり、2021年6月から7月に行うことで提出先と日程調整を行う。

(15) 季報「四季」

例年通り、年4回の発行とする。編集委員会としては、一つの編集方針として、中性子利用をより分かり易く紹介する記事も掲載し、産業利用促進に繋がることを企図することを継続して行っていく。2021年度の編集委員は以下のとおり。第47号から編集企画をこの委員で行っている。

編集委員長 杉山 純 (CROSS)

編集委員 勅使河原 誠 (J-PARC)、佐野 亜沙美 (J-PARC)、水沢 多鶴子 (CROSS)
富安 啓輔 (日産アーク)、原田 久 (ヤマハ発動機)

(16) 2021 年度予算策定方針 <第 5 号議案>

新型コロナウイルス感染症 COVID-19 対策のため、当面関係者が集合しての会議開催が容易ではない。しかしながら、可能な状況になれば、集合あるいは集合とリモートを併用した会議等の開催を企画したい。このため、下期にはそれが可能となることを前提に 2021 年度予算を策定する。なお、会費については、会則第 19 条第 2 項に年額 20 万円と規定されているが、2020 年度決算の結果およびこれまでの支出削減の状況から、2021 年度においても、本総会第 4 号議案での議決を得ることができることを前提に、年額 15 万円で策定する。

4 月に（一財）総合科学研究機構との業務委託契約を交わし、業務委託費を年度初めに支払う必要から、委託費として想定される金額は手元資金として繰り越すことも必要である。

以上に加えて、2021 年度の研究会、講習会等を新型コロナウイルス感染症の状況が許せば、会場に集合しての開催あるいはリモートとの併用を行うことにしたいと考える。このため、これら研究会等の半分程度を東京会場で開催することを前提とする。また、研究会によっては共通試料を実際に測定して議論に資する共有データを持つことも計画している。このための予算も用意しておく。このような前提の元に、策定した 2021 年度予算を資料 6 に示す。なお、費目ごとの積算根拠を参考資料に示す。

なお、2021 年度の（一財）総合科学研究機構への業務委託契約は 2021 年 4 月 1 日付で締結している。

(17) 中性子関連団体との交流

協議会からの情報発信、協議会での情報入手の観点からも、これまでと同様、各団体と研究会、講習会の共催、協賛等、様々な場面での交流を行う。

(18) その他

(3) に述べた会員会社増に向けた具体的な活動の実行が必要である。

以上

第4号議案 会費の減免措置の継続について

当協議会の会費は会則第19条第2項において年額20万円と規定されています。しかしながら、支出の抑制に努めてきたことから昨年度も年額15万円に減額しております。2020年度決算からもこの減免措置は2021年度に継続可能であることから、更に1年間継続することとしたい。

以上

第5号議案 2021年度予算

2021年度予算（案）

科 目	2020年度			2021年度	
	予算(a)	決算(b)	差異(b)-(a)	予算案	備 考
I. 収入の部					
1. 会費収入	7,500,000	7,500,000	0	7,050,000	47社×¥150,000
2. 雑収入	520,000	262,039	△ 257,961	200,000	講習会、研究会のテキスト代 2020年度実績×2
収入小計：(A)	8,020,000	7,762,039	△ 257,961	7,250,000	
前期繰越額：(B)	4,450,838	4,450,838	0	8,585,958	
収入総額：(C) = (A) + (B)	12,470,838	12,212,877	△ 257,961	15,835,958	
II. 支出の部					
1. 事業費					
(1) 総会・産業利用報告会費	153,450	153,450	0	747,382	総会会場キャンセル料197382、産業利用報告会関連費用550K
(2) 運営委員会・研究開発委員会開催費	300,000	0	△ 300,000	100,000	合同会議1回を東京で開催と仮定。会場費を計上。
(3) 研究会開催費	3,600,000	86,832	△ 3,513,168	2,150,000	会場費5回、謝金、交通費
(4) 講習会・研修会開催費	400,000	110,112	△ 289,888	620,720	レベル1講習会、Z-Code講習会 講師旅費・謝礼・会場費、ほか
(5) 見学会等開催費	0	0	0	200,000	
(6) 産業利用促進その他事業費	300,000	57,395	△ 242,605	250,000	産業応用セミナー25
(7) 季報作成他	600,000	301,907	△ 298,093	450,000	季報制作、パンフレット印刷用紙
小計（事業費）：(D)	5,353,450	709,696	△ 4,643,754	4,518,102	
2. 管理費					
(1) 事務局管理費		24,282	24,282	0	講師謝金源泉徴収額→謝金に統合
(2) 家賃	340,000	338,436	△ 1,564	0	協議会事務室賃料はCROSS委託費へ。
(3) 通信費		129,008	129,008	19,800	インターネットバンキング費
(4) 振込手数料		31,460	31,460	50,000	協議会名義振込手数料
(5) 事務用品		0	0	0	
(6) 光熱費	20,000	15,041	△ 4,959	0	事務所電気料はCROSS委託費へ
(7) 業務委託費	2,378,996	2,378,996	0	2,626,628	CROSS委託費(1)～(6)
小計（管理費）：(E)	2,738,996	2,917,223	178,227	2,696,428	
支出小計：(F) = (D) + (E)	8,092,446	3,626,919	△ 4,465,527	7,214,530	
3. 予備費※：(G)	4,378,392	0	△ 4,378,392	500,000	※2020予算までは次年度繰越金額を全額予備費に設定。2021年度からは一定額を設定
支出総額：(H) = (F) + (G)	12,470,838	3,626,919	△ 8,843,919	7,714,530	
収支差額：(I) = (A) - (F)	△ 72,446	4,135,120	4,207,566	35,470	繰越額、予備費を除く収支
繰越額=収支差額：(J) = (C) - (H)	4,378,392	8,585,958	4,207,566	8,121,428	2021年の予備費は2022年への繰越し予定

第6号議案 会計監事の選任

今回、会計監事の任期が本総会で終了することから、会則第22条に従い、以下の2名を会計監事として選任したい。なお、任期は2023年開催の総会終了時までとなります。

石切山 一彦 氏 ((株) 東レリサーチセンター 常務理事)

須賀 伸一 氏 ((株) NAT 代表取締役社長)

以上

中性子産業推進協議会2020年総会議事録

本年の総会は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、書面により各社に議案に対する賛否を伺う方法にて実施した。

1. 開催の通知

会則第16条第4項により、2020年7月31日付で今井敬会長から総会の開催を協議会参加の48社、2団体に通知した。

2. 議長選任

会則第17条により、今井会長から議長として中村道治副会長を指名した。

3. 書記選任

会則第17条により、中村議長から本総会の書記として日比政昭事務局長を指名した。

4. 審議結果

書面による議案への賛否について各社返信いただいた結果、2020年8月20日現在で、48社・2団体のうち、45社・2団体より返信があり、次の回答であった。

第1号議案	2019年度事業報告	賛47	・	否0
第2号議案	2019年度決算報告および監査報告	賛47	・	否0
第3号議案	会則、運営委員会細則、および、 研究開発委員会細則の改定について	賛47	・	否0
第4号議案	2020年度事業計画	賛47	・	否0
第5号議案	2020年度予算案	賛47	・	否0
第6号議案	会計監事の選任	賛47	・	否0

よって、いずれの議案についても過半の賛成を得、中村議長が会則第18条により、すべての議案が承認、成立したことを確認した。

以上

2020年8月21日

議事録署名人：中性子産業利用推進協議会

日比 政昭 印

<資料 2>

中性子産業利用推進協議会 参加企業・団体（社名五十音順）

2020年4月1日現在

旭化成（株）
味の素（株）
（株）ヴィジブルインフォメーションセンター
花王（株）
（株）クラレ
（株）神戸製綱所
（株）コベルコ科研
J F E スチール（株）
J S R（株）
住友化学（株）
住友ゴム工業（株）
住友電気工業（株）
セイコーエプソン（株）
大同特殊鋼（株）
大日本印刷（株）
（株）千代田テクノル
D I C（株）
（株）デンソー
（株）東芝
（株）東レリサーチセンター
トヨタ自動車（株）
（株）豊田中央研究所
（株）日産アーク
日産化学（株）
日産自動車（株）
日鉄テクノロジー（株）
日本アドバンスドテクノロジー（株）
日本ガイシ（株）
日本製鉄（株）
日本ゼオン（株）
（株）ノリタケカンパニーリミテド
パナソニック（株）
日立オートモティブシステムズ（株）
日立金属（株）
（株）日立製作所
（株）日立パワーソリューションズ
富士フイルム（株）
（株）ブリヂストン
古河電気工業（株）
（株）本田技術研究所
三井化学（株）
三井金属鉱業（株）
三菱ケミカル（株）
（株）村田製作所
ヤマハ発動機（株）
横浜ゴム（株）
（株）リガク
（株）リコー
（国）物質・材料研究機構
（国）理化学研究所

以上（48社・2研究機関）

<資料3>

中性子産業利用推進協議会) 2020年度運営体制

2020年4月1日現在

会長	: 日本製鉄(株) 名誉会長	今井 敬
副会長	: (国) 科学技術振興機構 顧問	中村 道治
副会長	: トヨタ自動車(株) 代表取締役会長	内山田 竹志
会計監事	: 日本アドバンステクノロジー(株) 代表取締役社長	須賀 伸一
会計監事	: (株) 日立パワーソリューションズ 常務執行役員	竹原 勲

運営委員会

委員長: (株) 豊田中央研究所 取締役 志満津 孝

委員長代理: 東芝エネルギーシステムズ(株)
エネルギーシステム技術開発センター 参事 吉岡 研一

運営委員(社名五十音順)

花王(株) 解析科学研究所 所長	川口 高広
住友ゴム工業(株) 研究開発本部 分析センター長	岸本 浩通
住友電気工業(株) 解析技術研究センターグループ長	斎藤 吉広
セイコーエプソン(株) 技術開発本部 分析CAEセンター課長	朝岡 一郎
DIC(株) 総合研究所 R&D 統括本部先進評価解析センターマネジャー	桜井 宏子
(株) 豊田中央研究所 分析部 量子ビーム解析研究室 主席研究員	木村 英彦
(株) 日立製作所 材料イノベーションセンター センタ長	岡本 和孝
(株) 東レリサーチセンター 取締役	山根 常幸
日鉄テクノロジー(株) 取締役常務執行役員	林 俊一
富士フイルム(株) 執行役員 解析技術センターセンター長	鈴木 真由美

研究開発委員会

委員長: 三井金属鉱業(株) 事業創造本部
総合研究所 主幹研究員兼所長付 田平 泰規

委員長代理: (株) 日産アーク デバイス機能解析部 部長 今井 英人
幹事(社名五十音順):

旭化成(株) 基盤技術研究所 主席研究員	松野 信也
味の素(株) イノベーション研究所基盤技術研究所 主任研究員	山口 秀幸
JFEスチール(株) スチール研究所 分析物性研究部長	仲道 治郎
住友化学(株) 先端材料探索研究所 上席研究員グループマネジャー	濱松 浩
トヨタ自動車(株) 第2材料技術部 材料創生・解析室グループ長	加藤 仁志
日本製鉄(株) 先端技術研究所解析科学研究所上席主幹研究員	谷山 明
(株) ブリヂストン 中央研究所 部長	五十嵐 貴亮
三井化学(株) 生産技術研究所 先端解析グループ	三田一樹
三菱ケミカル(株) 分析物性研究所 主席研究員	小島 優子
ヤマハ発動機(株) 材料技術部 部長	原田 久

(事務局: 日比政昭、綿引美知枝)

以上

<資料3>

中性子産業利用推進協議会 2020年度運営体制

2020年8月21日現在

会長	：日本製鉄（株） 名誉会長	今井 敬
副会長	：(国) 科学技術振興機構 顧問	中村 道治
副会長	：トヨタ自動車（株） 代表取締役会長	内山田 竹志
会計監事	：日本アドバンステクノロジー（株） 代表取締役社長	須賀 伸一
会計監事	：(株) 東レリサーチセンター 常務理事	石切山 一彦

運営委員会

委員長：(株) 豊田中央研究所 取締役 志満津 孝

委員長代理：東芝エネルギーシステムズ（株）
エネルギーシステム技術開発センター 参事 吉岡 研一

運営委員（社名五十音順）

花王（株） 解析科学研究所 所長	川口 高広
住友ゴム工業（株） 研究開発本部 分析センター長	岸本 浩通
住友電気工業（株） 解析技術研究センターグループ長	齋藤 吉広
セイコーエプソン（株） 技術開発本部 分析CAEセンター課長	朝岡 一郎
DIC（株） 総合研究所 R&D 統括本部先進評価解析センターマネジャー	桜井 宏子
(株) 豊田中央研究所 分析部 量子ビーム解析研究室 主席研究員	木村 英彦
(株) 日立製作所 材料イノベーションセンター センタ長	岡本 和孝
(株) 東レリサーチセンター 取締役	山根 常幸
日鉄テクノロジー（株） 取締役常務執行役員	林 俊一
富士フイルム（株） 執行役員 解析技術センターセンター長	鈴木 真由美

研究開発委員会

委員長：三井金属鉱業（株） 事業創造本部
総合研究所 主幹研究員兼所長付 田平 泰規

委員長代理：(株) 日産アーク デバイス機能解析部 部長 今井 英人
幹事（社名五十音順）：

旭化成（株） 基盤技術研究所 主席研究員	松野 信也
味の素（株） イノベーション研究所基盤技術研究所 主任研究員	山口 秀幸
JFE スチール（株） スチール研究所 分析物性研究部長	仲道 治郎
住友化学（株） 先端材料探索研究所 上席研究員グループマネジャー	濱松 浩
トヨタ自動車（株） 第2材料技術部 材料創生・解析室グループ長	加藤 仁志
日本製鉄（株） 先端技術研究所解析科学研究所上席主幹研究員	谷山 明
(株) ブリヂストン 中央研究所 部長	五十嵐 貴亮
三井化学（株） 生産技術研究所 先端解析グループ	三田一樹
三菱ケミカル（株） 分析物性研究所 主席研究員	小島 優子
ヤマハ発動機（株） 材料技術部 部長	原田 久

（事務局：日比政昭、綿引美知枝）

以上

中性子産業利用推進協議会

2020年度第1回 研究開発委員会幹事会（書面開催）議事録

日時：2020年7月10日（金）

出席（敬称略）：

田平泰規（三井金属鉱業）、今井英人（日産アーク）、仲道治郎（JFEスチール）、山口秀幸（味の素）、加藤仁志（トヨタ自動車）、小島優子（三菱ケミカル）、谷山明（日本製鉄）、濱松 浩（住友化学）、原田 久（ヤマハ発動機）、松野信也（旭化成）、五十嵐貴亮（ブリヂストン）、三田一樹（三井化学）、日比政昭（事務局）

議事

1. 研究会の見直し（案）について

事務局提案の研究会の見直し（案）について E-mail による書面審議の結果、7月10日までに全員の賛同を得た。

なお、主な意見として以下の意見があり、運営委員会への審議案にはこれらの意見を反映したものとする。特に、主査の選任については、（原則として）民間…、と括弧付で「原則として」を追記して提案する。

【主な意見（複数社からいただいた同様の意見はまとめています）】

- ・分野別、手法別の研究会を合わせると現行の研究会数よりも多くなっており、負担が大きくなるのではないか。
- ・分野別の研究会で測定技術やビームライン紹介なども入れて良いのではないか。
- ・分野別の研究会であっても、大学や国研の先生方と企業側の双方にメリットがある研究会となるよう運営をお願いしたい。
- ・分野別の研究会の主査を民間企業から選任するとあるが、提案の5研究会の主査、5名を継続的に選任することは難しいのではないか。主査、副主査の所属を原案のとおり限定しなくても良いのではないか。
- ・新しい運営体制であるが、放置するとまた元に戻ってしまう恐れがないか。事務局および関係者の努力と適宜の見直しが必要ではないか。

以上

<資料4-2>

中性子産業利用推進協議会

2020年度第1回 運営委員会（書面開催）議事録

日時：2020年7月20日（月）

出席（敬称略）：志満津孝（豊田中央研究所）、吉岡研一（東芝エネルギーシステムズ）、桜井宏子（DIC）、山根常幸（東レリサーチセンター）、川口高広（花王）、岸本浩通（住友ゴム工業）、斎藤吉広（住友電気工業）、鈴木真由美（富士フイルム）、朝岡一郎（セイコーエプソン）、木村英彦（豊田中央研究所）、林 俊一（日鉄テクノロジー）、岡本和孝（日立製作所）、日比政昭（事務局）

議事

1. 研究会の見直し（案）について

本年7月10日付で研究開発委員会幹事会で審議を行った、事務局提案の研究会の見直し（案）についてE-mailによる書面審議の結果、7月20日までに全員の賛同を得た。以下に主な意見を記すが、実際の運営に際してはこれらの意見を踏まえた運営が必要である。なお、本審議結果は、今後の研究会の運営、今年度の総会議案に反映させる。

【主な意見（複数社からいただいた同様のご意見はまとめています）】

- ・ 応用（出口）分野として、5分野が挙げられているが、大括りすぎないか。出口の産業分野としてはこれでも良いが、実際に課題解決に臨んでいる研究者は材料組織構造、分子構造、反応解析といった出口への応用が求められていて、その観点から、より細かい分野での研究会設定がより望ましいのではないか。
- ・ 応用分野の運営を企業主体で行う上では、企業の方針や考え方、公開できない成果に触れるような発表や運営は難しい。この点から、企業出身の主査中心にどのように運営していくか、が課題ではないか。
- ・ 応用分野の研究会の主査が民間であると、その主査のバックグラウンドである領域に偏った運営になる可能性が考えられるのではないか。逆に広い範囲での研究会開催を求められても難しいのではないか。
- ・ 5つの応用分野の研究会の主査をすべて民間から選任できるだろうか。主査の任期については規程では設定していないが、今回できたとしても、今後継続的に民間から選任することが可能であろうか。できなければ、研究会の活動の縮小につながりかねないので、この点について十分検討いただきたい。
- ・ 中長期的な視点からの個々の研究会の活性化、運営のため、学術側からの副査の選任も重要。
- ・ 民間からの参加者を増やす観点からも研究会のオンライン化は必須。夕方以降のサロン形式での開催があっても良いのではないか。

以上

<資料4-3>

中性子産業利用推進協議会
2020年度第2回 運営委員会（書面開催）議事録

日時：2020年7月30日（月）

出席（敬称略）：志満津孝（豊田中央研究所）、吉岡研一（東芝エネルギーシステムズ）、
桜井宏子（DIC）、山根常幸（東レリサーチセンター）、川口高広（花王）、
岸本浩通（住友ゴム工業）、斎藤吉広（住友電気工業）、鈴木真由美（富士フイルム）、
朝岡一郎（セイコーエプソン）、木村英彦（豊田中央研究所）、林 俊一（日鉄テクノ
ロジー）、岡本和孝（日立製作所）、日比政昭（事務局）

議事

1. 2020年総会付議議案、付議資料について

本年度の中性子産業利用推進協議会の総会（書面審議）に付議する議案、資料（案）
について E-mail による書面審議の結果（7月20日付議）、7月30日までに全員の賛
同を得た。

この結果に基づき7月31日付けで会長名による総会（書面審議）開催通知を、参
加各社代表者の窓口となっている方に郵送する予定。

以上

<資料4-4>

中性子産業利用推進協議会（IUSNA）
2020年度第2回 研究開発委員会幹事会（書面開催）議事録

日時：2020年10月28日（水）

出席（敬称略）：

田平泰規（委員長、三井金属鉱業）、今井英人（委員長代理、日産アーク）、
五十嵐 貴亮（ブリヂストン）、加藤仁志（トヨタ自動車）、
小島優子（三菱ケミカル）、谷山 明（日本製鉄）、仲道治郎（JFEスチール）、
濱松 浩（住友化学）、原田 久（ヤマハ発動機）、松野信也（旭化成）、
三田一樹（三井化学）、山口秀幸（味の素）、日比政昭（事務局）

議事

1. 2020年度研究会の進捗について

本年度の中性子産業利用推進協議会主催の5つの研究会について、事務局提出資料により、E-mailによる書面審議（2020年10月22日起案）の結果、各研究会の開催に関する検討進捗状況を確認し、「有機・高分子材料研究会」の2020年12月14日開催についても2020年10月28日までに異論なく、承認された。

以上

<資料4-5>

中性子産業利用推進協議会（IUSNA）
2020年度第3回 研究開発委員会幹事会（書面開催）議事録

日時：2021年1月8日（金）

出席（敬称略）：

田平泰規（委員長、三井金属鉱業）、今井英人（委員長代理、日産アーク）、
五十嵐 貴亮（ブリヂストン）、加藤仁志（トヨタ自動車）、
小島優子（三菱ケミカル）、谷山 明（日本製鉄）、仲道治郎（JFEスチール）、
濱松 浩（住友化学）、原田 久（ヤマハ発動機）、松野信也（旭化成）、
三田一樹（三井化学）、山口秀幸（味の素）、日比政昭（事務局）

議事

1. 2020年度研究会の進捗について

本年度の中性子産業利用推進協議会主催の研究会について、事務局提出資料により、E-mailによる書面審議（2020年12月24日起案）の結果、各研究会の開催に関する検討進捗状況を確認し、「金属材料研究会」（2021年3月5日開催）の進め方についても2021年1月8日までに異論なく、承認された。

以上

中性子産業利用推進協議会
2020年度第3回運営委員会・第4回研究開発委員会幹事会合同会議 議事録

【開催日時】2021年1月15日（金）13:00～16:45

【場 所】ZOOMによるリモート会議（ホスト：IQBRC B301会議室）

【出席者】

運営委員会（敬称略）：

（委員長）志満津孝、（委員長代理）吉岡研一、朝岡一郎、岡本和孝、久米卓志（川口高広・代理）、岸本浩通、木村英彦、斎藤吉広、桜井宏子、鈴木真由美、松井高史（鈴木真由美・代理）、林 俊一、山根常幸

研究開発委員会幹事会（敬称略）：

（委員長）田平泰規、（委員長代理）今井英人、五十嵐貴亮、加藤仁志、山重寿夫（加藤仁志後任）、小島優子、谷山 明、仲道治郎、濱松 浩、原田 久、松野信也、三田一樹、山口秀幸、

【報告者・オブザーバー】

J-PARCセンター：

齊藤直人・センター長、大友季哉・MLFディビジョン長、中島健次・MLF副ディビジョン長、曾山和彦・研究主席、川北至信・利用セクションリーダー

JAEA：

武田全康・物質科学研究センター長

茨城県：

児玉弘則・技監、峯村哲郎・産業利用コーディネーター、小野瀬正美・量子ビーム研究センター長

CROSS：

柴山充弘・中性子科学センター長、村澤通彦・理事事務部長、野間 敬・利用推進部長、宮崎司・産学連携室長、小西盛也・産学連携室課長、宮田登・産学連携室GL

事務局：日比政昭（CROSS）、綿引美知枝（CROSS）

【議事】

開会挨拶

1. 志満津・運営委員会委員長挨拶

これまでの会議等の場で生の声が聞こえるようになってきた。この場ではしっかりと議論を行ってより良い方向に向けることができる会議の場にしたい。日本の企業の競争力を高めることに資すること、中性子が世の中に役に立つことを示す後押しとなること、それが参加者のメリットにつながる会となるよう、努めていきたい。

2. 田平・研究開発委員長挨拶

昨年度はコロナ禍の結果、オンライン化などのパラダイムシフトが起きた。一方、対面による議論から如何に多くの情報を得ていたか、も明らかとなった。来年度も臨機応変な対応を求められると思う。今年度は研究会の見直しを行ったが、これまでと異なる能動的な参画を図る研究会も企画されており、参加社の協力によって、研究会をより盛り上げていきたい。

施設からの報告

3. J-PARC MLFの現状と今後について

J-PARC大友MLF ディビジョン長より、資料1に基づいてJ-PARC MLFの状況と今後について報告が行われた。

<主な質問、意見等>

- ・8/25プレスリリース「鑄鉄が強化されるメカニズム解明」に関して、純フェライトとパーライト中のフェライトのピークが区別できるのか。
→（大友Div長）そこは区別できない。パーライト中のフェライトの量は多くないと見ている。

4. JRR-3運転再開の状況と今後について

JAEA武田センター長より、資料2に基づいてJRR-3の運転再開に向けた状況について報告が行われた。

<主な質問、意見等>

- ・10年前の停止以前と施設内の入域に関して変わった点はあるか。

<資料4-6>

- (武田C長) 法改正により、個人の信頼性確認制度が設けられ、炉室内へ入るためには、JAEAの職員も含めた全員について事前登録と承認が必要となった(5年間有効)。抜き打ちでアルコールと薬物の検査も実施される。
- ・フィッシュンチャンバーを持ち込んで照射試験を行うことは可能か。
→ (武田C長) JAEAとしてはフィッシュンチャンバーを使わなくなっているが、かつては使用しており、高いフラックスは確保できると思う。
- ・どのような現象を捉えるのかによって、JRR-3、MLFと利用する施設が異なるが、相互の利用相談の窓口がWEB上から分かりにくい。
- ・JRR-3、MLFの使い分けについて、それぞれの特徴を生かして説明した利用案内が必要ではないか。
→ (齋藤C長) ご指摘の通り、共通のビジョンを持って、窓口の一本化はJ-PARC JOINの場も使っていくことになる。遠くない時期に実現したい。
- ・このような議論への対応はできれば、いつまでに実行するか、を考えていただきたい。
→ (武田C長) JRR-3については、本年5月をめどに提示できるよう、考えたい。

5. CROSSの活動について

CROSS柴山センター長より、資料3に基づいてCROSSの支援活動について報告が行われた。

<主な質問、意見等>

- ・CROSSのWEB SITEが重要な情報の入口になっていることを改めて認識した。
- ・装置パンフレットに関して、この材料のこの物性については、この装置のこの方法で測定ができる、といった逆引きの案内、解説があると良い。次回改定時にはぜひ検討いただきたい。
- ・CROSSは3登録機関の中でもフレンドリーな対応をいただき、共同研究も実施しやすいと認識している。この立場をより分かり易く、より広く広めていただきたい。中性子に対する敷居を低くすることにも意味あると考えられる。
- ・21本のBLのうち7本のBLがCROSSの担当であるが、外部から見ると複数のBL管理者あり、どこから入って良いのかわかりにくい。
→ (柴山C長) これまでは、BLの管理者が複数あることを最初に説明すると、却ってBLについて複雑で分かりにくくなるのでは、との懸念から敢えて現在の見せ方を行ってきた経緯がある。
- ・WEB SITEも複数あって、どこからどう入っていくと必要なページに辿り着くのか、わかりにくい。迷子になることも多い。利用者の使いやすさ、ポータル化の視点から修正も必要ではないか。
→ (柴山C長) J-PARC JOINで始めている窓口の一本化の中で整理していきたい。

6. 2020年度第3四半期までの活動報告

資料4に基づき、日比事務局長より、2020年度の活動状況、予算執行状況、年度末決算見込みについて報告が行われた。

<主な質問、意見等>

- ・日立オートモティブシステムズ殿は、2021年1月1日付で「日立Astemo株式会社」と社名、企業ロゴ共も変わっているので確認して欲しい。企業ロゴについては東芝殿も変わっている。改めて各社に確認する必要があるのではないか。
→ (事務局) ご指摘の通り、確認を行っていく。
- ・予算書の項目(小計、計)の項目の集計が誤っていないか、再確認して欲しい。
→ (事務局) 2021年度予算案共々再確認を行って、再度提示する。

審議事項

7. 2021年度活動計画、予算案

資料5に基づき、日比事務局長より、2021年度の活動計画、予算案について説明、提案した。

<主な質問、意見等>

- ・研究会等についてハイブリッドでの開催の可能性はあるか。
→ (事務局) 状況が許せば、東京等の会場を確保してハイブリッド開催も検討したいと考えている。
- ・予算案について、研究会等での会場利用については、具体的な根拠を基に積算すべきではないか。
→ (事務局) ご指示に沿って確認、見直しを行い、追って各社に提示する。
- ・要望書は、本省に響くような内容であることが望まれる。
- ・要望書の内容については、日程に余裕をもってメール等で議論検討を行うこととする。

8. 2021年度総会開催方法について

2021年7月15日に開催を予定している総会については、十分な議論を必要とする議案は予定されないことから、現下の新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、書面での開催とする。

<資料4-6>

なお、総会の場に文部科学省からの来賓を迎えて中性子産業利用推進協議会の状況をご説明、ご理解いただく場としてきたが、これについては、事務局から文部科学省へ説明を行う場をより多く持つことによって代えることにする。

議論、意見交換

9. 各社ヒアリング結果概要報告

- ・資料6-1に基づき、2020年8月から10月にかけて実施した、19社へのヒアリング結果について事務局日比より概要を報告した。

10. 各社ヒアリング結果についての意見交換

- ・今回議論をお願いしたい内容についてまとめた資料6-2に沿って、事務局日比より本日の論点について説明を行った。

①協議会への期待について

<主な質問、意見等>

- ・オンデマンドでの研究会、講習会の蓄積を有効に活用できないか。会社の中で中性子の啓蒙に使うことができれば、と思う。
→レベル1講習会では学生の学習のために、そのような提案も出ている。
- ・リモート、オンデマンドの研究会、講習会開催に関して著作権の問題はないか
→（事務局）その点の配慮は必要で、現在オンデマンド開催を準備している中級Z-Code講習会では各先生にその点の配慮をお願いしている。中級Z-Code講習会では各先生が制作された講義資料で構成されていて他社の著作権に触れる可能性は低いですが、先生ご自身の著作権保護の観点からも運営には注意が必要と考えている。
- ・協議会からの情報を社内の技術者の教育、世代交代に伴う教育に使っていくことができればと思う。可能ならば教育内容をシラバス化して発展できると良いと考えている。
- ・研究会、セミナー等の資料をpptで見ることができるとは有意義。既存の書籍等からは得ることができない情報を得ることができる。研究会ではそれを基に議論を深める点からBREAK OUTルームを利用するなどして、講師の先生方とディスカッションの場を設けていくことができるのではないかと。
→（大友Div長）量子ビームサイエンスフェスタでは、ポスターセッションでそのような方法を採用予定である。
- ・中性子の入門コース、MLFとJRR-3の使い分けなど基本的事項に立って、その試料を見るのにふさわしいBL、測定条件をコンサルいただけるようになれば、一気に通貫した解析に進むことが容易になると思う。X線と違い、そこがまだ難しいのが中性子の特徴である。
- ・MLFとJRR-3の特徴を生かす使い分けを共通試料で試験した結果を用いて提示してはどうか。
→（事務局）研究会の中でもそのような考え方を取り込んでいきたいと考える。
- ・J-PARC MLF、JRR-3を包括して入口が分かる姿が必要であろう
→（川北セクション長）中性子ミュオンスクールでは、J-PARC MLF、JRR-3と共同で実習とともに講義も行っていて、これまでは測定手法の講義が中心であったが、今後は利用方法の視点からの講義に変えようとしていると聞いている。この作り込みにご意見をいただくことができれば、と考える。
- ・武田C長から、以前KENS夏の学校ではパルスと連続の双方を用いた実験も行っていた。今後この進め方を行うことも考えても良い、との発言があった。
- ・齋藤Cから、各社幹部の中性子施設見学については、相互の日程が合えば、施設としてはいつでも対応できるようにしたい、との提案があった。J-PARCでの成果の紹介やJ-PARCに期待される研究についても議論を行うことを希望されている。また、来訪にあたっては、事前にWEBに掲載している関連動画なども参考にさせていただきたいと考えておられる。
→（事務局）見学日程設定については足許の状況ではまとめて見学は難しいと思われるので、各社に対して事務局が個別に見学対応を検討する。なお、可能であれば、同時にJRR-3の見学も検討したい。

②施設への期待について

参考資料p.1に基づいて、CROSS野間部長よりJ-PARCとSPRING-8の利用制度の比較を説明し、その上で議論を行った。

<主な質問、意見等>

- ・5月、11月の公募では、4月～3月を会計年度とする企業の予算、研究計画の検討期間とそぐわず、この2回の公募への応募はなかなか難しいのが実情。

<資料4-6>

- ・公募が年6回と2回では、使いやすさの点からは大きな違いがある。
 - ・今の申請プロセスは、色々あるWEB SITEのどこからどう入っていけば良いのか非常に分かりにくい。SPring-8のように『利用申請』（「公募への申請」ではない）が事前登録の上でスムーズに進むようにならないか。J-PARC JOINの窓口も現時点では『利用申請』に繋がるものではない。
 - ・利用申請一本化の検討では、JRR-3の利用も含めて一本化ができないか。
 - ・ヒアリング結果の意見を総括すると
 - ハードの問題：施設の安定運転化
 - 制度の問題：ワンストップの利用手続、利用手続の簡素化、利用料金の低減、タイムリーな利用
 - 運営の問題：実験支援の手厚さ、施設へのアクセシビリティ、福利厚生などが課題であろう。要はこれらの課題解決が望まれるのである。
 - ・測定に必要な時間も考えると、1サンプル当たりの利用料金がどうしてもSPring-8より高くなるのが現状。
 - ・利用制度の比較においては茨城県BLの制度もより詳しく記載してはどうか。
 - ・測定の実態を分析会社に委託することもあるが、分析会社が受託して行っている測定がどの位あるか。
- （事務局）分析会社が測定を行っている例はこれまでもある。申請書からは分析会社名しか見ることができないので、それが、他社からの委託によるものか、分析会社独自の測定なのか、を区別することは難しい。

閉会挨拶

1 1. 齋藤C長、志満津運営委員長挨拶

・J-PARC齋藤センター長挨拶

今年3月末でJ-PARCセンター長の任期満了により、J-PARCセンター長を退任し、KEK素粒子原子核研究所に帰任する。J-PARCとは引き続き関係するが、まだまだ解決すべき課題があることは本日の議論でも明らかであるが、引き続き皆様にはJ-PARCに対してのご指導ご鞭撻をお願いしたい。

・志満津委員長から閉会の挨拶をいただいた。

今回の議論ではこれまでになく議論を行うことができた。しかし、これまでの協議会の活動にスピード感がなかったこと、行うべきことをそのままにしがちであったことを指摘され、今後の活動を見直すことを指摘された。本日の内容をまとめた後にそのままにしないようにすることが重要、もう一回どこかで議論して次につなげたい。また、JRR-3の再稼働が却って混乱を引き起こすことのないよう、今のタイミングで関係者で連携、議論することの必要性を指摘された。

以上

中性子産業利用推進協議会 (IUSNA)
2020年度 研究会開催状況

【産業分野別研究会】(敬称略)

『有機・高分子材料研究会』 :

主査：大野 正司 (日産化学)

幹事：JAEA 熊田 高之、JAEA 元川 竜平、CROSS 岩瀬 裕希

開催テーマ：「有機・高分子材料への小角散乱解析法の展開」

開催趣旨：JRR-3 の供用運転再開によって小角散乱装置が倍となることを機に、本材料分野への小角散乱測定の拡大を図る観点から、改めて小角散乱について基本から応用例までレビューする。

開催日：2020年12月14日(月) 10:00~12:00 開催 (リモート開催。参加43名)

『金属材料研究会』

主査：谷山 明 (日本製鉄)

幹事：大沼 正人 (北大)、鈴木 淳市 (CROSS)、池田 一貴 (KEK/J-PARC)、

仲道 治郎 (JFE スチール)、湯瀬文雄 (神戸製鋼所) <非鉄業界からも追加参加検討中>

開催テーマ：「中性子による新解析手法探索－金属材料中の軽元素」

開催日：2021年3月5日(金) 13:00~16:00 (リモート開催。参加17名)

開催趣旨：金属中の軽元素を観測する手法として、従来金属材料に使ってこなかった手法(例：全散乱)を用いることの可能性を探る議論、検討を行う。当面、成果が得られるまでは協議会参加社と、議論に参加いただく大学、国研および中性子施設研究者とで構成する。一定の成果が得られたところで公開を行う(年1回程度を想定)。

『電池材料研究会』

主査：佐々木 巖 (豊田中研)

幹事：菅野了次 (東工大)、神山 崇 (KEK/J-PARC)、今井英人 (日産アーク)

開催テーマ：「急速に市場拡大する二次電池の課題と量子ビームを用いた取り組み」

開催趣旨：電池分野については、これまでLiイオン電池をはじめとして、燃料電池など幅広く研究され、紹介されてきた。それらを背景に、改めて二次電池に注目し、まずこの分野開発状況等についてのレビューを行い、その上で成果発表を行い、議論を行う。

開催日程：2021年6月10日(リモート開催)

『生物・生体物質研究会』

主査：上村 みどり (帝人ファーマ)

幹事：(検討中)

開催テーマ：「創薬分野での中性子利用の可能性について」(仮)

開催趣旨：この分野での中性子利用について、主要な研究者、関係者間で議論を行う。

開催日：検討中。

『無機・セラミックス材料研究会』 主査：(未定)

<資料5-1>

【解析技術研究会】(敬称略)

『液体・非晶質研究会』:

主査：吉田亨次 (福岡大)

開催テーマ：製品の中の液体・非晶質

開催趣旨：2019年のノーベル化学賞は、リチウムイオン電池の開発に対して旭化成フェローの吉野彰氏に授与されました。今年度の研究会では、電池やアモルファス材料中の液体・非晶質の研究を取り上げます。また、J-PARC MLF装置として、イメージングと反射率測定 of 最近の開発と性能について紹介する

開催日程：2021年6月10日 (リモート開催。参加64名)

※本研究会は、本年から本来の活動の場であるJ-PARC MLF利用者懇談会の「液体・非晶質分科会」の主催で開催し、協議会は共催として全面的に協力する。

『構造生物学研究会』:

主査：佐藤 衛 (横浜市立大)

開催テーマ：新世代中性子構造生物学 一 相関構造解析と産業利用への展開一

開催趣旨：中性子散乱を利用してタンパク質の構造・機能解析を目指す「新世代中性子構造生物学」には様々な研究手法を組合せて相乗的に利用する相関構造解析が必須である。本研究会ではタンパク質の構造・機能解析における様々な相関構造解析を紹介し、「新世代中性子構造生物学」が目指す産業利用への展開を探っていく。

開催日程：2021年3月30日 (リモート開催。参加38名)

※本研究会も「J-PARC MLF利用者懇談会の「生命物質分科会」主催の会とし、協議会は共催として開催に全面的に協力する。

『残留応力研究会』

主査：町屋修太郎 (大同大学)

※木村英彦 (豊田中研)、菖蒲敬久 (JAEA)、事務局との4名で開催に向けた議論を実施。

内容に即した研究会の名称も検討しつつ、2021年度に実施することで検討中。

『磁性材料研究会』: 昨年度までの主査、北澤英明 (NIMS) と事務局とで協議。

新しい主査を選任し、開催に向けた検討を行う。

以上

2020年度 研究会・講習会・講演会 開催状況・参加者内訳

中性子産業利用推進協議会

月	日	行事名称	開催テーマ	開催方法	合計	参加者数						備考
						内訳						
						民間（協議会）	民間（協議会以外）	大学教員	大学学生	研究機関		
8月	27～28日	初級者向けZ-Code講習会	初級者向け Z-Code最新版の講習	リモート	88	12	9	64	3			
10月	14日	有機・高分子材料研究会	小角散乱解析法について基本からレビュし、有機・高分子分野での利用に向け展す。	リモート	43	14	3	6	9	11		
			JRR-3の運転再開状況、利用申請について最新の状況を聞く	リモート	15	15	—	—	—	—	協議会会員会社限定	
2月	21日	レベル1講習会	中性子線利用を初歩から学ぶ	リモート	81	18	5	49	9			
			中級者向け Z-Code最新版の講習	オンデマンド	25	7	2	4	8	4		
3月	5日	金属材料研究会	金属中の軽元素の存在を高感度かつ高精度に観測できる手法の可能性を探る	リモート	17	12	—	2	—	2	協議会会員会社限定	
			製品中での解析例として電池やアモルフィス材料中の液体・非晶質の研究を取り上げ、議論する	リモート	64	25	5	10	1	23		
	30日	構造生物学研究会	タンパク質の様々な相関構造解析を紹介し「新世代中性子構造生物学」が目指す産業への展開を探る	リモート	38	4	3	23	8			

令和3年3月

文部科学大臣
萩生田 光一 殿

要 望 書

中性子産業利用推進協議会
副会長 中村道治

大強度陽子加速器施設の物質・生命科学実験施設（J-PARC MLF）におきましては、学術分野ならびに産業利用分野において、それぞれ成果が挙がりつつあることを心よりお慶び申し上げます。

産業界では、平成20年に「中性子産業利用推進協議会」を発足させ、J-PARC MLFと研究用原子炉JRR-3の中性子の産業利用を推進しています。J-PARC MLFの産業利用におきましては、自動車用タイヤやLiイオン電池、鉄鋼、磁石材料、触媒などの分野で成果があがりつつあります。これは、ひとえにJ-PARCセンターの皆様のご指導、ご支援の賜物であり、心より感謝申し上げます。

人類共通の課題である地球環境の保全を確保し、天然資源をより効率的に活用しつつ、ナノテクやバイオなどの先端科学技術分野を始めとする産業技術において日本が世界的な競争に打ち勝つためには、世界最高クラスのJ-PARC MLFやJRR-3を最大限に活用する必要があります。J-PARC MLFは施設関係の皆様のご努力によって500kW 安定運転が実現し、更に1MW安定運転に向けて着実な準備が進められつつあり、その最大性能を発揮することが目前となっています。しかしながら、その運用や研究の場の提供、といった観点から、利用者側からはより利便性の高い、使い易い施設となることが希望されています。それは運転再開後のJRR-3においても同様であります。

世界最先端の研究施設を利用して研究成果を製品に繋げて市場を創成し、最終的には国益に貢献することは産業界の責任であります。そのためには、J-PARC MLFにおいて世界に先駆けた先進的な学術成果を挙げていただくことが必須です。これらの観点から、ここに改めて以下の項目について要望させていただきます。

1. J-PARC MLFのユーザーの利便性向上
2. 1 MW安定運転の実現
3. ユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現
4. J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備
5. JRR-3の確実な運転再開
6. J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出

以上、多岐に亘るお願いで大変恐縮ですが、当協議会の目指す中性子の産業利用促進とその結果としての国益の確保ならびに社会への貢献のためにご配慮いただきますようお願い申し上げます。なお最後になりますが、現下の新型コロナウイルス対策により、施設関係者の方々は安全健康に並々ならぬ努力を払い、対処しておられます。このため、施設を弾力的に運用する必要が生ずることも想定されますが、これらについては予算の柔軟な運用等、特段のご配慮を賜ることを望む次第です。

以 上

【要望の補足説明】

1. J-PARC MLFのユーザーの利便性向上

J-PARC MLFがユーザーである学术界と産業界の研究者にとって使い勝手の良い施設になっていただきたい。そのために必要な設備と仕組みを整備していただきたい。利用者側からは、課題の検討、応募、採択、測定準備（前処理）、測定、データ解析・データ分析（後処理）という一連の研究の流れがより円滑に進むことを希望しており、施設内では前処理から後処理までが滞りなく実施できることが望まれる。また、海外ではこの測定前後の処理に関する設備を施設に準備し、それをサポートする技術職員を多数配置している施設も多い。試料前処理設備は、J-PARC MLFに限らず、試験実験のために不可欠なものであり、共同利用での整備の可能性も含め、一貫した設備、サポート体制の充実をお願いしたい。

また、応募、採択段階の利便性向上も検討いただきたい。J-PARC MLFの一般課題の募集は年2回で、申請から測定実施まで半年かかることになる。民間企業だけでなく大学・国研においても研究は時間との競争であり、世界と戦うためにもタイムリーな測定への要求は非常に大きいものがある。これまでに BL08「SuperHRPD」、BL11「PLANET」、BL21「NOVA」については、メールインで常時受付される Fast Truck Proposal 制度を導入され、利便性の向上が図られているが、この制度を他のビームラインに拡大することも利便性向上の一つの方法であると考えられる。ビームライン毎の手続き、運用等が同様であることが利便性向上にも繋がるとも考える。

2. 1 MW安定運転の実現

既に、これまでのJ-PARC MLF施設関係者のご努力により500kWでの安定運転は実現し、令和2年度には1MW運転に向けた試行が行われる予定である。これは、より優れた研究成果を創出する上で建設当初から計画されていたものであり、新たな学術成果にも繋がるのが新たな産業利用にも結び付くものである。予算面等の観点からも支障の生じないようご支援をいただきたい。

3. ユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現

J-PARC MLFの最近の稼働率は施設目標の90%を超えている。これは施設担当者が長年努力を重ねて来た結果であるが、更に向上を目指していただきたい。現在の中性子利用課題の採択率は60%台である。産業分野と学術分野の双方で成果が出始めており、今後益々課題申請が増えることを考えると、マシンタイム増の要請は大きくなる一方である。この要請に応えるため、安定運転の継続と、運転時間を年間9サイクルに増加させる予算措置を講じていただきたい。

4. J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備

J-PARCは核燃料物質および原子炉の規制に関する法律の対象施設を有する原子力科学研究所の敷地内に設置されているため、通常の加速器施設に比べ非常に複雑な入構手続きが要求される。このことは施設利用だけでなく、J-PARC敷地内で開催される研究会や打合せにも制約を課しており、研究活動の障壁ともなっている。産業界はもとより、国内外の研究者や地域住民にも広く開かれた公共財としてのJ-PARCの役割を考えると、この問題を早期に解決する必要がある。J-PARCのある原子力科学研究所南地区に直接アクセスできる進入道路の早急な整備を望むものである。

5. JRR-3の確実な運転再開

産業界としては、中性子利用においては、我国が世界に誇るパルス中性子源J-PARC MLFと、定常中性子源である研究用原子炉JRR-3の双方を最大限に活用する研究環境と運営システムを充実させていくことが必要と考えている。JRR-3の改修工事は予定通り進められ、令和3年2月26日に運転が再開された。令和3年6月末からの供用運転再開、令和年度以降に計画されている安定運転（年間7サイクル）が確実に達成されるよう、万全の態勢を組んでいただきたい。

6. J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出

J-PARCセンターには「世界最高レベルのパルス中性子源」と「世界最高レベルの中性子実験施設」MLFが整備されている。また、同じ敷地（原子力科学研究所）に「世界最高水準の定常中性子源」JRR-3が設置されている。これらの施設を相乗的・相補的に利活用し、「世界最高レベルの最先端研究」を行うことによって、産業界の技術開発をリードする先進的研究成果、技術シーズを創出することが期待されている。それに相応しい施設運営が可能となるように人材と資金を継続的に確保していただきたい。それは中性子分野の若手研究者の育成の観点からも重要であり、将来に渡って継続的に先進的研究成果を創出する基盤を強固にするものである。例えば、J-PARC MLFとJRR-3が共通の戦略を持って重点領域を設定し、目標管理を徹底する等によって、より多くの研究成果を効率的に創出し、世界に冠たる中性子利用研究の拠点となることを切望する。

以上

<資料6 参考資料>

中性子産業利用推進協議会からの要望書提出状況（2008～2020年度）

- (21) 令和2年（2020）年3月30日（郵送） 文部科学大臣 萩生田光一殿
提出先：菱山豊・科学技術学術制作局長、生川浩史・研究開発局長（予定）
内容：1) J-PARC MLFのユーザーの利便性向上
2) 1 MW安定運転の実現
3) ユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現
4) J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備
5) JRR-3の確実な運転再開
6) J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出
- (20) 令和元（2019）年6月11日（火） 文部科学大臣 柴山昌彦 殿
提出先：松尾泰樹科学技術・学術政策局長，佐伯浩治研究開発局長
内容：1) ユーザーマシンタイムの増加，年間9サイクル運転の実現
2) J-PARC MLFのユーザーの利便性向上
3) J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備
4) JRR-3の早期運転再開
5) J-PARCセンターからの先進的研究成果の創出
- (19) 平成30年8月10日（金）&21日（火）
提出先：佐伯浩治研究開発局長，磯谷桂介研究振興局長（10日）
松尾泰樹科学技術・学術政策局長，渡辺その子審議官（21日）
内容：1) 産業利用を先導する先進的学術成果の創出
2) 産業利用を促進するための産業利用推進室の整備
3) J-PARC MLFの継続的安定運転の確保とビーム出力1MWの早期達成
4) J-PARC MLFを最大活用するための年間9サイクル運転の実現
5) J-PARC MLF利用料金の低廉化と施設への還元
6) 小型中性子源の開発とJ-PARC MLFへの整備
7) J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の建設
8) JRR-3運転再開のための予算措置
9) JRR-3運転再開後の産業利用推進のための体制の整備
- (18) 平成30年5月7日 山内正則KEK機構長 殿
提出先：山内正則KEK機構長
内容：1) J-PARC MLFの継続的安定運転の確保とビーム出力1MWの早期達成
2) 産業利用を先導する先進的学術成果の創出
3) 研究スタッフの充実
4) 産業利用を促進するための産業利用推進室の整備
5) J-PARC MLFを最大活用するための年間9サイクル運転の実現
6) 小型中性子源の開発とJ-PARC MLFへの整備
7) J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の建設
- (17) 平成29年10月4日 文部科学大臣 林芳正 殿
提出先：佐野太科学技術・学術政策局長と田中正朗研究開発局長
内容：1) J-PARC MLFの継続的安定運転の確保とビーム出力1MWの早期達成
2) J-PARC MLFを最大活用するための年間9サイクル運転の実現
3) J-PARC MLF利用料金の低廉化
4) 産業利用を先導する先進的学術成果の創出
5) JRR-3の早期運転再開と小型中性子源開発の促進
6) J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の建設
- (16) 平成28年7月4日 文部科学大臣 馳 浩 殿
提出先：伊藤洋一科学技術・学術政策局長，田中正朗研究開発局長
内容：1) J-PARC/MLFの安定的運転による利用時間の確保

<資料6 参考資料>

- 2) J-PARC/MLFを最大活用するための年間9サイクル運転の実現
- 3) J-PARC/MLF中性子出力の所期性能1MWの早期達成
- 4) 先進的な産業利用研究を先導するJ-PARC/MLFの支援スタッフの充実、 他

(15) 平成28年1月18日 J-PARCセンター センター長 齊藤直人殿

提出先：齊藤直人J-PARCセンター長

- 内容：1) 早期運転再開
2) 恒久対策構造の開発
3) 安定運転の確保

(14) 平成27年7月17日 J-PARCセンター センター長 齊藤直人殿

提出先：齊藤直人J-PARCセンター長

- 内容：1) 随時課題受付制度の整備
2) 課題公募時期の見直し
3) 一般ユーザー向けマシンタイムの適正化
4) KEK装置の一般利用化
5) J-PARCの28年度の9サイクル運転の実現

(13) 平成27年5月25日 原子力機構 理事長 児玉敏雄 殿

提出先：児玉敏雄原子力機構理事長，三浦幸俊理事，瀬尾理事長補佐，他2名

- 内容：1) 早期運転再開
2) 運転時間の増加
3) 高経年化対策ならびに次期炉計画の推進
4) 量子ビーム応用研究部門と研究炉運転管理部門の一体化
5) 量子ビームプラットフォームの構築
(日本中性子科学会、東京大学物性研究所(大学共同利用)と共同)

(12) 平成26年7月3日 文部科学大臣 下村博文殿

提出先：川上科学技術・学術政策局長，工藤雄之量子放射線研究推進室長，他

- 内容：1) J-PARCの27年度の9サイクル運転の実現
2) J-PARCの出力の早期増強
3) J-PARC利用料金の低廉化とJ-PARCセンターへの還元
4) JRR-3の早期運転再開と運転時間の維持・増加，高経年化対策ならびに次期炉計画の推進
5) 原子力機構とJ-PARCの研究スタッフの充実
6) 量子ビーム応用研究部門と研究炉運転管理部門の一体化
7) 量子ビームプラットフォームの構築

(11) 平成26年2月23日 原子力機構 理事長 松浦祥次郎殿

提出先：松浦理事長，上塚理事，他

- 内容：1) JRR-3の早期運転再開
2) 運転時間の増加
3) 高経年化対策ならびに次期炉計画の推進
4) 量子ビーム応用研究部門と研究炉運転管理部門の一体化
5) 量子ビームプラットフォームの構築
(日本中性子科学会、東京大学物性研究所(大学共同利用)と共同)

(10) 平成25年11月27日 原子力機構 理事長 松浦祥次郎 殿

提出先：野村理事，南波理事，加倉井部門長，丸尾部長，他

- 内容：JRR-3の早期運転再開
(日本中性子科学会、東京大学物性研究所(大学共同利用)と共同)

(9) 平成25年8月22日 茨城県 知事 橋本 昌 殿

提出先：泉生活環境部長，服部原子力安全対策課長

- 内容：J-PARC/MLFの早期運転再開

<資料6 参考資料>

(日本中性子科学会、日本中間子学会、J-PARC/MLF利用者懇談会と共同)

- (8) 平成25年2月12日 原子力機構 理事長 鈴木篤之 殿
提出先：鈴木理事長，横溝理事，南波理事，市村原科研所長，加倉井部門長
内容：JRR-3の早期復旧
(日本中性子科学会、東京大学物性研究所(大学共同利用)、ENSA(The European Neutron Scattering Association)、NSSA(The Neutron Scattering Society of America)、AONSA(アジアオセアニア中性子散乱協会)と合同)
- (7) 平成24年7月27日 文部科学大臣 平野博文 殿
提出先：土谷研究開発局長，吉田研究振興局長
内容：JRR-3の早期復旧
(日本中性子科学会、東京大学物性研究所(大学共同利用)、AONSA(アジアオセアニア中性子散乱協会)と合同)
- (6) 平成23年4月12日 文部科学大臣 高木義明 殿
提出先：藤木研究開発局長，倉持研究振興局長
内容：J-PARCおよびJRR-3の東日本大震災からの早期復旧
- (5) 平成23年3月1日 原子力機構 理事長 鈴木篤之 殿
提出先：鈴木理事長，横溝理事
内容：JRR-3の継続的運転維持管理と高度化
- (4) 平成22年7月28日 文部科学大臣 川端達夫 殿
提出先：後藤政務官，磯田研究振興局長，藤木研究開発局長
内容：1) J-PARCの23年度の8サイクル運転の実現
2) J-PARCの出力の早期増強
3) J-PARC 利用料金の低廉化
4) JRR-3の運転サイクルの増加
5) 原子力機構とJ-PARC の研究スタッフの充実
6) 量子ビームプラットフォームの構築
- (3) 平成22年1月22日 文部科学大臣 川端達夫 殿
提出先：磯田研究振興局長
内容：JRR-3の早期運転再開と運転サイクルの増加
- (2) 平成21年7月9日 文部科学大臣 塩屋 立 殿，原子力機構 理事長 岡崎俊雄 殿
提出先：磯田研究振興局長，岡崎理事長
内容：1) J-PARC 利用料金の低廉化
2) JRR-3の運転サイクルの増加
3) トライアルユース制度の継続維持
4) 原子力機構とJ-PARC の研究スタッフの充実
5) 量子ビームプラットフォームの構築
- (1) 平成20年8月6日 文部科学大臣 鈴木恒夫 殿
提出先：磯田研究振興局長
内容：1) トライアルユース制度予算の確実な確保
2) J-PARC への共用促進法の早期適用
3) J-PARC 利用料金の低廉化
4) 原子力機構とJ-PARC の研究スタッフの充実
5) 量子ビームプラットフォームの構築
6) JRR-3の運転サイクルの増加

以上

<資料7>

中性子産業利用推進協議会 参加企業・団体（社名五十音順）

2021年4月1日現在

旭化成（株）
味の素（株）
（株） ヴィジブルインフォメーションセンター
（株） N A T
花王（株）
（株） クラレ
（株） 神戸製綱所
（株） コルコ科研
J F E スチール（株）
J S R （株）
住友化学（株）
住友ゴム工業（株）
住友電気工業（株）
セイコーエプソン（株）
大同特殊鋼（株）
大日本印刷（株）
（株） 千代田テクノル
D I C （株）
（株） デンソー
（株） 東芝
（株） 東レリサーチセンター
トヨタ自動車（株）
（株） 豊田中央研究所
（株） 日産アーク
日産化学（株）
日産自動車（株）
日鉄テクノロジー（株）
日本ガイシ（株）
日本製鉄（株）
日本ゼオン（株）
（株） ノリタケカンパニーリミテド
パナソニック（株）
日立金属（株）
（株） 日立製作所
富士フイルム（株）
（株） ブリヂストン
古河電気工業（株）
（株） 本田技術研究所
三井化学（株）
三井金属鉱業（株）
三菱ケミカル（株）
（株） 村田製作所
ヤマハ発動機（株）
横浜ゴム（株）
（株） リコー
（国） 物質・材料研究機構
（国） 理化学研究所

以上（45社、2研究機関）

<資料8>

中性子産業利用推進協議会 2021年度運営体制

2021年4月1日 現在

会長	：日本製鉄（株） 名誉会長	今井 敬
副会長	：(国) 科学技術振興機構 顧問	中村 道治
副会長	：トヨタ自動車（株） 代表取締役会長	内山田 竹志
会計監事	：(株) NAT 社長	須賀 伸一
会計監事	：(株) 東レリサーチセンター 常務理事	石切山 一彦

運営委員会

委員長	：(株) 豊田中央研究所 取締役	志満津 孝
委員長代理	：東芝エネルギーシステムズ（株） エネルギーシステム技術開発センター原子力研究所 フェロー	吉岡 研一

運営委員（社名 50 音順）

花王（株）解析科学研究所 所長	田中 篤史
住友ゴム工業（株）研究開発本部 分析センター長	岸本 浩通
住友電気工業（株）解析技術研究センターグループ長	斎藤 吉広
セイコーエプソン（株）技術開発本部 分析CAEセンター課長	朝岡 一郎
DIC（株）総合研究所 R&D 統括本部先進評価解析センターマネジャー	桜井 宏子
(株) 豊田中央研究所 分析部 量子ビーム解析研究室 主席研究員	木村 英彦
(株) 日立製作所 研究開発グループ生産・モノづくりイノベーションセンタ 材料プロセス研究部ユニットリーダー主任研究員	寺田 尚平
(株) 東レリサーチセンター 取締役	山根 常幸
日鉄テクノロジー（株）取締役常務執行役員	林 俊一
富士フイルム（株）執行役員 解析技術センターセンター長	鈴木 真由美

研究開発委員会

委員長	：三井金属鉱業（株）事業創造本部 総合研究所 主幹研究員兼所長付	田平 泰規
委員長代理	：(株) 日産アーク デバイス機能解析部 部長	今井 英人
幹事（社名 50 音順）		
旭化成（株）基盤技術研究所 主席研究員	松野 信也	
味の素（株）イノベーション研究所基盤技術研究所 主任研究員	山口 秀幸	
JFE スチール（株）スチール研究所 マテリアルズインテグレーション研究部長	高木 周作	
住友化学（株）先端材料探索研究所 上席研究員グループマネジャー	濱松 浩	
トヨタ自動車（株）電動化・環境材料技術部 材料基盤開発室 主幹	山重 寿夫	
日本製鉄（株）技術開発本部先端技術研究所解析科学研究所	谷山 明	
(株) ブリヂストン 中央研究所 部長	五十嵐 貴亮	
三井化学（株）生産技術研究所 先端解析グループ	三田 一樹	
三菱ケミカル（株）分析物性研究所 主席研究員	小島 優子	
ヤマハ発動機（株）材料技術部 部長	原田 久	

（事務局：日比政昭、綿引美知枝）

以上

「令和3年度 J-PARC MLF 産業利用報告会」開催概要

令和3年度の J-PARC MLF 産業利用報告会を7月15日(木)、16日(金)にオンライン開催することになりました。多くの皆様にご参加いただきますようお願い申し上げます。

開催趣意：

この J-PARC MLF 産業利用報告会は平成29(2017)年から毎年7月に J-PARC センター、CROSS、茨城県、中性子産業利用推進協議会、4者の共同主催で開催されてきました。令和2年度は COVID-19 のため中止となりましたが、令和3年度はオンラインで開催することに致します。

この報告会は「MLF の産業利用への取組を振り返り、今後の方向性を示す」ことを目的としますが、足元では産業界の方々から、中性子・ミュオンで何が分かるのか、どう使えるのかを改めて知りたいとの要望があります。それに応えるために今後3年間は「中性子・ミュオンで何が見えるか」「何に使えるか」に焦点を絞り、産業界の方の「見たいもの」とのマッチングを図ることに重点を置くこととしました。今年度の開催概要は下記のとおりです。

目的：「MLF の産業利用への取組を振り返り、今後の方向性を示す」

テーマ：「中性子やミュオンで何が見えるか、今後何が見えるようになるか」

日時：7月15日および7月16日 (Zoom)

また、下記のような視点に立ってプログラムを編成いたします。

- ① (産業界) 利用の現状、施設に何を望むのか、必要な技術とは何かを示す
- ② (施設側) 施設が提供できる技術とその限界を示す
- ③ (共同研究グループ) MLF で始動した共同研究の成果を示す
- ④ 研究用原子炉 JRR-3 との協調や産業利用について報告する

皆様ぜひご参加いただきますよう、お願い致します。

主催：J-PARC センター

一般財団法人総合科学研究機構 中性子科学センター
茨城県

中性子産業利用推進協議会

共催：J-PARC MLF 利用者懇談会

協賛：一般財団法人高度情報科学技術研究機構

応用物理学会

高分子学会

公益財団法人高輝度光科学研究センター

SPring-8 ユーザー協同体

SPring-8 利用推進協議会

<資料9>

繊維学会

電気学会

日本化学会

日本金属学会

日本結晶学会

日本ゴム協会

日本材料学会

日本磁気学会

日本生物物理学会

日本接着学会

日本セラミックス協会

日本蛋白質科学会

日本中間子科学会

日本中性子科学会

日本鉄鋼協会

日本非破壊検査協会

日本放射光学会

日本物理学会

日本薬学会

PF ユーザーアソシエーション

フロンティアソフトマター開発専用ビームライン産学連合体

日時：2021年7月15日(木) 13:00 - 16日(金) 18:00

開催形式：オンライン開催／参加費無料

<資料9>

プログラム

7月15日(木)

<開会>

- (司会：曾山 和彦 (J-PARC))
13:00～13:10 開会挨拶 小林 隆 (J-PARC センター長)
13:10～13:20 文部科学省挨拶

<セッション1：施設報告と産業利用の現状と期待>

- (座長：野間 敬 (CROSS))
13:20～13:40 MLF の現状
大友 季哉 (J-PARC)
13:40～14:00 (仮) MLF における産業利用促進に係る活動について
柴山 充弘 (CROSS)
14:00～14:20 (仮) JRR-3 の現状と今後の産業利用
武田 全康 (JAEA)
14:20～14:40 産業界が中性子に期待するもの
志満津 孝 (IUSNA)

14:40～14:50 休憩

<セッション2：MLF での産学連携活動 I>

- (座長：日比 政昭 (IUSNA))
14:50～15:10 J-PARC との連携による取組とタイヤ用ゴム材料開発における成果
増井 友美 (住友ゴム工業株式会社)

15:10～15:30 建築業界企業連合における中性子ビーム利用の取り組みと成果
奥野 功一 (安藤ハザマ)

15:30～15:50 機能性高分子コンソーシアムの活動と成果
宮崎 司 (CROSS)

15:50～16:00 休憩

<特別講演 I >

- (座長：富安 啓輔 (株式会社日産アーク))
16:00～16:25 燃料電池車普及に向けた中性子への期待 (特別講演)
雨宮一樹 (技術研究組合 FC-Cubic)

<資料9>

<セッション3：MLFでの産学連携活動II（豊田中研×J-PARC連携）>

（座長：長井 康貴（株式会社豊田中央研究所））

16:25～16:30 全体概要

葛谷 孝史（株式会社豊田中央研究所）/大友 季哉（J-PARC）

16:30～16:45 燃料電池触媒層におけるアイオノマの構造と水のダイナミクス

原田 雅史（株式会社豊田中央研究所）/伊藤 華苗（J-PARC）

16:45～17:00 パルス中性子による燃料電池内の水/氷識別イメージング

樋口 雄紀（株式会社豊田中央研究所）/伊勢川 和久（J-PARC）

17:00～17:15 中性子イメージングによるパワーモジュールの内部可視化

瀬戸山 大吾（株式会社豊田中央研究所）/伊勢川 和久（J-PARC）

17:15～17:30 ミュオン特性X線によるリチウムイオン電池内部の観察

梅垣 いづみ（株式会社豊田中央研究所）

7月16日(金)

<特別セッション：水圏機能材料の創成と計測>

（座長：柴山 充弘（CROSS））

9:30～10:20 文部科学省科学研究費新学術領域研究「水圏機能材料」における取り組みと成果・今後の展望（特別講演）

加藤隆史（東京大学）

10:20～10:50 生体親和性高分子に水和する水のダイナミクス

瀬戸 秀紀（KEK）

10:50～11:00 休憩

<特別講演II>

（座長：桜井 宏子（DIC株式会社））

11:00～11:50 材料開発を加速する先端分析事例と中性子への期待（特別講演）

石切山 一彦・中田 克・山根 常幸

（株式会社東レリサーチセンター）

11:50～13:00 昼食

<資料9>

<13:00~14:50 ポスターセッション>

(座長：鬼柳 亮嗣 (J-PARC))

14:50~15:00 休憩

<セッション4：小角散乱／反射率測定を用いた成果>

(座長：堀 耕一郎 (住友ゴム工業株式会社))

15:00~15:20 小角中性子散乱を用いた新規ポリブタジエン-ウレタン共重合体の構造解析

五十嵐 貴亮 (株式会社ブリヂストン)

15:20~15:40 DNP-SANS を用いた含水ポリビニルアルコールの構造解析

稲田 誠亮・津村 佳弘 (株式会社クラレ)

15:40~16:00 調湿環境下でみえてきたフェノール樹脂／シリカ界面の不均一構造

和泉 篤士 (住友ベークライト株式会社)

16:00~16:20 90度磁気結合を用いた磁性積層膜の磁化配列定量化

湯浅 裕美 (九州大学)

16:20~16:30 休憩

<セッション5：イメージング／ミュオンを用いた成果>

(座長：竹下 聡史 (KEK))

16:30~16:50 中性子イメージングによる玉軸受内グリースの流動観察

酒井 一泉 (ENEOS 株式会社中央技術研究所)

16:50~17:10 エネルギー分析型イメージングを用いた、自動車用モータのための永久磁石材・電磁鋼板材の研究

笹田 星児 (株式会社デンソー 基盤計測技術室)

17:10~17:30 宇宙線ミュオン起因半導体ソフトエラー率の評価に向けた取り組み

渡辺 幸信 (九州大学)

17:30~17:50 擬似水素ミュオンと第一原理計算で調べた IGZO 中の水素の電子状態

平石 雅俊 (KEK)

<閉会>

17:50~18:00 閉会挨拶 柴山 充弘 (CROSS 中性子科学センター長)

以上

文部科学大臣
萩生田 光一 殿

要 望 書

中性子産業利用推進協議会
副会長 中村道治

「中性子産業利用推進協議会」は平成20年に大強度陽子加速器施設の物質・生命科学実験施設（J-PARC MLF）と研究用原子炉JRR-3の中性子の産業利用を推進のため、産業界が発足させた団体でございます。

J-PARC MLFにおいては、平成20年の利用運転開始以降、学術ならびに産業利用分野において、それぞれ成果が挙がってまいりました。また、JRR-3は新規規制基準適合工事等を行った結果、令和3年2月に運転が再開され、10年ぶりの供用運転開始が目前となっております。これらの進展は文部科学省を始めとすご関係の皆様のご努力の賜物であり、利用・供用を行う民間を代表して感謝申し上げる次第です。

さて、昨今の世界秩序の再編の始まり、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化、気候変動危機などのグローバル・アジェンダの脅威など、かつては考えることがなかった国際社会の変化の中で、我が国は持続可能で強靱な社会、Society5.0の実現に向けて科学技術に基づく変革を進めようとしています。

グリーン成長戦略の実現だけを取り上げても、エネルギー・環境分野においてイノベーションによる革新的技術が生み出されることが必要であります。いずれの技術領域においても、それらの技術を支える革新的な材料や物質がそこに存在し、その機能が解明されていなければイノベーションは実現しません。中性子による物質の解析、機能の解明は、ここにおいて非常に有用かつ重要な技術であり、物質の本質を極める上で、必須の技術と言えます。

ここで、世界に冠たる大型中性子施設を有する我が国においては、これを産官学の研究者がオープンサイエンスの伸展と共に最大限に活用することで、世界に先駆けたイノベーションの実現が可能となります。例えば、エネルギー材料に関しては、Liイオン電池や燃料電池の解析において成果を挙げ、電池特性の向上に寄与しており、既に全固体電池開発の基盤となる研究も進められています。2050年までの自立・商用化という高い目標を実現し、社会課題の解決を推進するためには、技術開発をあらゆる視点から加速を図る必要があります。

産業界の利用者の立場からは、この目的のためにも大型中性子施設を企業の研究開発において最大限に活用できることを考えております。そのためには、これら施設の性能・機能が最大限に発揮され、効率的な運用が図られると共に、利用にあたってはより利便性が高く、より使い易くなることを希望しています。それは、単に産業界の利益追求だけではなく、複雑化する国際間競争に我が国が打ち勝ち、世界をリードすることに直結することに繋がります。また、連携してイノベーションの実現を図る中性子施設関連研究者や中性子を利用する産官学の研究者のいずれにとっても意義あるものとなります。以下に、これらの複数の観点から中性子産業利用推進協議会において議論、検討を重ねてきた代表的事項について、要望させていただきたいと存じます。ご高配賜りますよう、お願い申し上げます。

<資料10>

1. ユーザーの利便性向上
2. J-PARC MLFの1 MW安定運転の実現
3. J-PARC MLFのユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現
4. J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路の整備
5. JRR-3の確実な安定運転と有効活用
6. J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出

多岐に亘るお願いではありますが、中性子の産業利用促進は革新的なイノベーションの実現、Society5.0の実現、その結果としての一人一人の多様な幸せを実現する安全安心な持続可能な社会を牽引するものと考えております。そのための様々な観点からの本要望事項についてご配慮いただきますよう宜しくお願い申し上げます。なお、最後になりますが、昨年来の新型コロナウイルス感染症COVID-19対策により、中性子施設関係者の方々は安全健康に並々ならぬ努力を払いつつ、対処しておられます。このため、今後また施設を弾力的に運用する必要が生ずることも想定されます。このような場合においても予算の柔軟な運用等、特段のご配慮を賜ることを望む次第でございます。

以 上

【要望の補足説明】

1. ユーザーの利便性向上

J-PARC MLF、JRR-3のいずれについても、ユーザーである産業界と学术界の研究者にとってより使い勝手の良い施設になっていただきたい。そのために必要な設備と仕組みを整備していただきたい。利用者側からは、課題の検討、応募、採択、測定準備（前処理）、測定、データ解析・データ分析（後処理）という一連の研究の流れがより円滑に進むことを希望しており、施設内では前処理から後処理までが滞りなく実施できることが望まれる。また、海外ではこの測定前後の処理に関する設備を施設に準備し、それをサポートする技術職員を多数配置している施設も多い。試料前処理、後処理設備は、J-PARC MLF向けに既に一部準備されているが、JRR-3においても試験実験のために不可欠なものである。測定前後の作業効率を上げ、解析結果を早く得て結果に関する議論に進むことは、結果として産業競争力を得る基盤となるものである。将来、J-PARC MLF、JAEA、KEK、JRR-3、関係大学等との共同利用を可能とする施設整備の可能性も含め、一貫した設備、サポート体制の充実をお願いしたい。また、応募、採択段階の利便性向上も検討いただきたい。J-PARC MLFの一般課題の募集は年2回で、申請から測定実施まで半年かかることになる。民間企業だけでなく大学や国研においても研究は時間との競争であり、激動する世界と戦うためにもタイムリーな測定への要求は非常に大きいものがある。これまでに Fast Track Proposal 制度が導入され、順次制度適用が拡大され、現在 BL08「SuperHRP D」、BL11「PLANET」、BL16「SOFIA」、BL17「SHARAKU」、BL18「SENJU」、BL21「NOVA」、BL22「RADENN」の7ビームラインにおいて利便性の向上が図られているが、このような制度を更に他のビームラインに拡大することも利便性向上の一つの方法であると考えられる。その際、ビームライン毎の手続き、運用等が同様であることが利便性向上にも繋がるとも考える。

なお、このような議論の中から、J-PARC MLFとJRR-3の中性子利用について、従来はそれぞれのユーザーズオフィスのサイトにアクセスして申請手続を行うことになっていたが、それぞれが全く別のサイトで運営されてきたことから、利用申請に際して分かりにくい、との意見があった所、この両者を結びつけ、一元的な入口となるポータルサイトの設置が中性子施設関係者の皆様のご理解を得て実現することになった。すなわち、上記の研究の流れが外部利用者から見て一部の改善が実現されつつある。このような動きを人的にも予算的にも継続した支援をお願いしたい。

2. J-PARC MLF 1MW安定運転の実現

これまでのJ-PARC MLF施設関係者のご努力により2020年度には600kWでの安定運転が実現し、令和2年度には1MWによる利用運転も一部実施されている。1MW運転は建設当初から計画されていたものであり、新たな学術成果、新たな産業利用にも結び付くものである。予算面等の観点からも支障の生じないようご支援をいただきたい。

3. J-PARC MLF ユーザーへのマシンタイムの増加、年間9サイクル運転の実現

J-PARC MLFの最近の稼働率は施設目標の90%を超えている。これは施設担当者が長年努力を重ねて来た結果であるが、更に向上を目指していただきたい。現在の中性子利用課題の採択率は概ね60%台であるが、産業界の立場からは、申請しても採択されず、測定ができないリスクを抱えての研究開発は、企業としては認められない場合もある。これは、産業分野と学術分野の双方で成果が得られつつある一方、利用できないことが壁となって課題解決に至らない事例を生じかねないことである。今後の利用を促進し、増加する課題申請に対応するためには、マシンタイムの増加への要請となる。この要請に応えるため、J-PARC MLFの安定運転の継続と、年間9サイクルの運転時間増加が可能となる予算措置をお願いしたい。

<資料10>

4. J-PARCサイトへの直接入域を可能にするアクセス道路整備への支援

J-PARCは核燃料物質および原子炉の規制に関する法律の対象施設を有する原子力科学研究所の敷地内に設置されているため、通常の加速器施設に比べると法令に基づく複雑な入構手続きが要求される。このことは施設利用だけでなく、J-PARC敷地内で開催される研究会や打合せにも実態として制約を課しており、J-PARCと民間の研究者間だけでなく、JRR-3も含めた幅広い研究者間の活発な意見交換、議論、交流を促す上での障害の一つともなっている。J-PARCセンターが産業界も含めた国内外の研究者や地域住民にも広く開かれた共有財産としての意義を考えると、この問題は早期に解決しておきたいところである。この観点から、公道（国道）から原子力科学研究所の入構手続きを経ないでアクセスできる進入道路の整備を望んできたところである。これについては、順次検討が進められて来たが、実現のためには予算措置上の問題だけでなく、原子力に係る法令への対応など、様々な課題が存在することも明らかになりつつある。これらを順次解決し、本件が実現するよう、様々な観点からの支援を望むものである。

5. JRR-3の確実な安定運転と有効活用

産業界としては、従前より中性子利用においてはパルス中性子源J-PARC MLFと、定常中性子源JRR-3の双方を最大限に活用する研究環境と運営システムを充実させていくことが重要と考えている。JRR-3は令和3年2月26日に運転が再開され、令和3年6月末以降からの供用運転再開が予定されている。また供用運転のサイクルはJ-PARC MLFの運転休止期間にも運転する予定であり、両施設の相補的な利用が可能になるように計画されている。これは施設関係者の方々のご努力によるものであり、感謝申し上げる次第である。更に、JRR-3は中性子ビーム利用のみならず、現在、産業利用が可能である炉内照射場を有する国内唯一の研究炉である。炉内照射は放射化分析、RI製造、材料照射に利用されて来ており、運転開始前は海外炉を利用せざるを得ない状況であった。今後、医療用RIの国内安定供給、軽水炉等の長寿命化を目的とした材料健全性の評価等のためにもJRR-3は不可欠である。よってこの安定運転を確実なものとし、信頼性の高い設備の一つとして運転が継続されるよう、予算上の課題、人的リソースの配分、人材育成等についてご支援をいただきたい。

6. J-PARCとJRR-3の相乗的・相補的利用等による先進的研究成果の創出

J-PARCセンターには「世界最高レベルのパルス中性子源」と「世界最高レベルの中性子実験施設」MLFが整備されている。また、同じ敷地（原子力科学研究所）に「世界最高水準の定常中性子源」JRR-3が設置されている。これらの施設を相乗的・相補的に利活用し、「世界最高レベルの最先端研究」を行うことによって、産業界の技術開発をリードする先進的研究成果、技術シーズを創出することが期待されている。それに相応しい施設運営が可能となるように人材と資金を継続的に確保していただきたい。それは中性子分野の若手研究者の育成の観点からも重要であり、将来に渡って継続的に先進的研究成果を創出する基盤を強固にするものである。例えば、J-PARC MLFとJRR-3が共通の戦略を持って重点領域を設定し、目標管理を徹底する等によって、より多くの研究成果を効率的に創出し、世界に冠たる中性子利用研究の拠点となることを切望する。それが、知のフロンティアを開拓し、総合知として新たな非連続的イノベーションに通じる基盤になるものと考えている。

以上

【参考資料】

中性子産業利用推進協議会 会則

名称

第1条 この協議会は、中性子産業利用推進協議会（英文名称：Industrial Users Society for Neutron Application。略称：IUSNA。以下「協議会」という）

目的

第2条 協議会は、大強度陽子加速器施設（J-PARC）の物質・生命実験施設（MLF）及び日本原子力研究開発機構の研究用原子炉（JRR-3）の産業利用に関する提言をとりまとめ、産業界としての要望とりまとめと利用の促進を図ることを目的とする。

事業

第3条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行う。

- (1) J-PARC MLFおよびJRR-3の産業利用体制の整備に関すること
- (2) J-PARC MLFおよびJRR-3の産業界の利用についての調査・検討および提言に関すること
- (3) その他必要な事業

会員

第4条 協議会の会員は、企業および各種団体等によって構成する。

会長および副会長

第5条 協議会に会長および副会長を若干名置く。

- 2 会長は、運営委員会の推薦により総会において決定する。
- 3 副会長は、会長が指名する。
- 4 会長および副会長の任期は2年とする。但し、重任および再任を妨げない。

会長および副会長の職務

第6条 会長は協議会を代表し、会務を総理すると共に運営委員会を統括する。

- 2 会長は総会を招集し、議長を指名する。
- 3 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、会長が指名するところに従いその職務を代行する。

運営委員会

第7条 協議会に運営委員会を置く。

- 2 運営委員会に運営委員長および運営委員長代理を置く。
- 3 運営委員長は、会員の中から会長が指名する。
- 4 運営委員長代理および委員は、運営委員長が指名する。
- 5 運営委員長および委員長代理の任期は2年とする。但し、重任および再任を妨げない。
- 6 運営委員の任期は2年とする。但し、重任および再任を妨げない。運営委員が離任する場合、交替する委員については離任する運営委員若しくは会員企業が推薦することができる。ただし、任期の途中で交代した運営委員の任期は、前任者の残任期間とする。

【参考資料】

- 7 運営委員会は10名程度で構成する。
- 8 運営委員会の機能については細則にて定める。

運営委員長および運営委員長代理の職務

第8条 運営委員長は運営委員会を統括する。

- 2 運営委員長代理は運営委員長を補佐し、運営委員長に事故あるときは、その職務を代行する。

研究開発委員会

第9条 協議会に研究開発委員会を置く。

- 2 研究開発委員会は、協議会の会員から各々1名ずつが就任する研究開発委員で構成する。
- 3 研究開発委員長は、会員の中から運営委員会の推薦により会長が指名する。
- 4 研究開発委員長代理及び委員は、研究開発委員長が指名する。
- 5 研究開発委員会は10名程度で構成される幹事会をおき、幹事会が研究開発委員会の運営を司るものとする。幹事は研究開発委員長が指名する。
- 6 研究開発委員会の機能については細則にて定める。

研究開発委員長および研究開発委員長代理の職務

第10条 研究開発委員長は研究開発委員会を統括する。

- 2 研究開発委員長代理は研究開発委員長を補佐し、研究開発委員長に事故あるときはその職務を代行する。

研究会

第11条 特定の研究テーマについて中性子の産業利用を促進するため、協議会に研究会を置く。

- 2 研究会の機能については細則にて定める。

会計監事

第12条 協議会に、会計を監査するための会計監事を置く。

- 2 会計監事は、総会において決定する。
- 3 会計監事の任期は2年とする。但し、重任および再任を妨げない。会計監事が離任する場合、交替する会計監事については離任する会計監事が推薦することができる。ただし、任期の途中で交代した会計監事の任期は、前任者の残任期間とする。

最高顧問および顧問

第13条 協議会は、最高顧問および顧問を委嘱することができる。

- 2 前項の委嘱は、会長が行う。

総会の構成

第14条 総会は、協議会会員をもって構成する。

- 2 会計監事は、総会に出席して意見を述べることができる。

【参考資料】

総会の機能

第15条 総会は、協議会の運営に関する以下に掲げる各項の重要事項を審議し、議決する。議長は、総会書記を指名し、総会における審議・決定事項を全会員に知らせる。

- (1) 協議会の運営方針
- (2) 当該前年度の活動報告の承認
- (3) 当該年度の活動予定の承認
- (4) 予算・決算の承認
- (5) 会則の改訂および変更
- (6) 会長及び会計監事の承認

総会の開催および招集

第16条 総会は、通常総会と臨時総会とする。

- 2 通常総会は毎年1回開催する。
- 3 臨時総会は、次の各号の一に該当する場合に開催する。
 - (1) 会長が必要と認めたとき
 - (2) 協議会会員の3分の1以上の会員から会議の目的たる事項を示して請求があったとき
 - (3) 会計監事から会議の目的たる事項を示して請求があったとき
- 4 総会は会長が招集する。

総会の議長

第17条 総会の議長は、会長が指名する。ただし、前条第3項第3号の規定に基づき臨時総会を開催した場合は、出席会員のなかから議長を選出する。

総会の議決方法

第18条 総会は、会員の半数以上の出席を以って成立する。総会に欠席する場合は、議長に委任状を提出し、出席したものとみなす。総会の議事の可否は、出席会員の過半数で決定し、可否同数の場合は議長が決定する。

- 2 議決権は、分担金を納めている会員1団体につき1票とする。

分担金

第19条 協議会の運営に要する費用は、分担金その他の収入をもって充てる。

- 2 協議会の会員は、協議会の分担金として年額20万円を協議会に納めるものとする。
- 3 年度の中途に入会または退会した場合でも、分担金は原則として一年度分を支払うものとする。

会計年度

第20条 協議会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

入会および退会

第21条 協議会への入会および退会は、所定の入会・退会申込書を協議会に提出する。

- 2 入退会については、運営委員会において審査を行い、入退会を決定する。

【参考資料】

会則の変更

第22条 会則の改訂および変更は、運営委員会委員の3分の2以上が出席する運営委員会の議決を経て、総会において、その可否を出席会員の過半数で決定し、可否同数の場合は議長が決定する。

会の解散

第23条 本会の解散は、運営委員会委員の3分の2以上が出席する運営委員会の議決を経て、総会において、その可否を出席会員の3分の2以上の同意により決定する。

事務局

第24条 本会則に定める協議会の活動を円滑に行うため、事務局を設置することができる。

2 事務局の設置に関する詳細は別途定める。

その他

第25条 この会則に定めるもののほか、協議会の運営に関する必要な事項は、別途会長が定める。

付則

この会則は、2008年5月15日より施行する。

この会則は、2015年7月23日より施行する。

この会則は、2016年7月21日より施行する。

この会則は、2020年8月21日より施行する。

【参考資料】

中性子産業利用推進協議会 運営委員会 細則

目的

第1条 この細則は、中性子産業利用推進協議会（以下「協議会」という）会則第7条に基づく「運営委員会」の機能を定めるものである。

機能

第2条 運営委員会は、協議会の運営に関する以下に掲げる各項を審議し、総会に議案として提案する。

- (1) 協議会の運営方針
- (2) 当該前年度の活動報告
- (3) 当該年度の活動計画
- (4) 予算案および決算案
- (5) 会則の改訂および変更
- (6) その他必要な事項

第3条 運営委員会は、協議会の運営に関する以下に掲げる事項について審議し、決定する。

- (1) 中性子利用に関する施設、政府等への産業界からの要望事項
- (2) 契約の締結に関する事項
- (3) 細則の制定、改定および変更、廃止に関する事項
- (4) 協議会の広報、情報発信に関する事項
- (5) その他、協議会の運営に必要な事項

2 前項において決定した事項については、協議会の会則に定める総会において報告を行わなければならない。

付則

この細則は2015年5月26日より施行する。

この細則は2020年8月21日より施行する。

【参考資料】

中性子産業利用推進協議会 研究開発委員会 細則

目的

第1条 この細則は、中性子産業利用推進協議会（以下「協議会」という）会則第9条に基づく「研究開発委員会」の機能を定めるものである。

幹事会

第2条 幹事会は、以下に掲げる各項を審議し、研究開発委員会としての決定事項として、運営委員会に審議事項として提案する。

- (1) 本細則第3条に定める研究会に関する事項
- (2) 当該年度の研究会を含むや講習会、セミナーなどの産業利用に関する活動計画
- (3) その他必要な事項

- 2 幹事会は、運営委員会で審議を受けた結果を研究開発委員に報告する。
- 3 幹事会は、幹事の半数以上の出席を以って成立するものとする。幹事に欠席する場合には、研究開発委員長に委任状を提出することにより出席したものとみなす。幹事会の議決は、出席幹事の過半数で決定し、可否同数の場合は研究開発委員長が決定する。
- 4 幹事会の審議はメール審議も認めるものとする。メール審議による議決は、幹事の過半数で決定し、可否同数の場合は研究開発委員長が決定する。
- 5 幹事会は研究開発委員長が必要に応じて招集する。

研究会

第3条 研究会の設置、構成、個々の研究会の活動方針、主査および幹事は研究開発委員会幹事会において審議し、決定する。

- 2 研究開発委員会幹事会は、個々の研究会の活動内容を審査し、前項の審議に反映させる。
- 3 本条第1項、第2項の内容については研究開発委員、および個々の研究会の主査および幹事に報告する。
- 4 個々の研究会を管掌する研究会担当者を置く。研究会担当者は研究開発委員から選任する。
- 5 研究会担当者は、主査、幹事および事務局と連携して研究会の活動計画を策定し、実行する。

付則

この細則は2015年5月26日より施行する。

この細則は2019年4月1日より施行する。

この細則は2020年8月21日より施行する。