令和4年8月9日 作成 岩井 瑛人令和4年8月9日 修正 小島 完興

2022 年 8 月 8 日ビーム物理研究会拡大幹事会 2022議事録案

日時:2022年8月8日(月) 13:00 - 15:00 会場: Microsoft Teams (オンライン形式)

出席者(順不同・敬称略):32名

栗木 雅夫、鷲尾 方一、神門 正城, 羽島 良一、 金田 健一、 紀井 俊輝、 原田 寬之、 守屋 克洋、 不破 康裕、 中村 浩隆、 川瀬 啓悟、 山本 尚人、 近藤 康太郎、 渋谷 達則、 大塚 崇光、 全 炳俊、 坂上 和之、 北村 遼、 平 義隆、 内藤 大地、 加藤 新一、管 晃一、黒田 隆之助、本田 洋介、佐古 貴行、島田 美帆、安田 浩昌、篠原 智史、小山 和義、 大谷 将士、小島 完興、岩井 瑛人

司会:小島 完興書紀:岩井 瑛人

配布資料

- 2022F-1.pdf:前回議事録 (2022/04/15 付けでビーム物理研究会メーリングリスト宛てに送付済)

- 20220807_BeamWakate.pdf:ビーム物理研究会・若手の会~2022 年度活動報告~

議事内容

- 1. 前回議事録確認
- 2. 報告・審議事項
 - 2-1. 日本物理学会ビーム物理領域
 - 2-2. ビーム物理研究会関連
 - 2-3. 日本加速器学会関連
- 3. その他
 - 3-1. 次回の総会・拡大幹事会
 - 3-2. オンライン懇親会について

1. 前回議事録確認(資料 2022F-1)

2022 年 3月16日に開催されたビーム物理領域インフォーマルミーティング(Zoom オンライン形式)の議事録 (配布資料 2022F-1) について内容が確認された。事前にメールで配布を行い、当日の内容の読み合わせは省略された。議事録の修正や追加に関して意見やコメントは無く、議事録が承認された。承認された議事録はビーム物理研究会のHPにて掲載される。

2. 報告・審議事項

2-1 日本物理学会ビーム物理領域

[大会関連]

一般講演について

一般講演の件数および内訳についての報告があった。前大会である第 76 回年次大会 (2021 年春) の講演件数は 111 件 (合同分を除くと 69 件) であった。一方、今大会で ある第 77 回年次大会 (2022 年春) の講演件数は 82 件 (合同分を除くと 59 件) であった。その内で講演の内訳は、一般講演 34 件、合同一般講演 10 件、主催企画講演 0 件、合同企画講演 1 件、主催シンポジウムが 3 件で 24 講演、他領域主催合同シンポジウムが 1 件で 9 講演、若手奨励賞受賞記念 1 講演、他領域 3 講演であった。

一般講演件数の推移について

第77回年次大会(2022年春)の講演数を含む過去 16年間における日本物理学会年次大会での一般講演件数の推移についての報告があった。一般講演の件数は、前回よりは29件減少し、2年前と同程度の件数となった。講演件数は2019年に最大で170件となったが、ここ3年間はオンライン化に伴って減少した状態が続いている。年次大会の講演件数は若手奨励賞や代議員の割り当て数に関連するため、問題が強く指摘された。今後の方針として、領域代表など運営側から年次大会の実施を積極的に周知し、申し込みを促すことへの要求があった。

幹事会終了前に改めて講演件数の減少についてコメントがあった。今後も継続してオンライン化の導入の流れがあるため、講演件数減少の原因調査と、申し込みを促す意識づけが重要であるとの指摘があった。特に学生の立場で考えると対面での開催は多くの研究者と交わる場として意義が大きく、その後の研究のモチベーションにも影響している。学生の立場に寄り添ったケアが必要であるなどの意見が寄せられた。

他領域との比較(今大会)

第77回年次大会(2022年春)におけるビーム物理領域の講演件数の他領域との比較が

報告された。講演件数は、口頭のみ、ポスター発表を含めた場合のいずれも全領域の中 で最下位であった。

概要集提出率について

第77回年次大会(2022年春)の概要集提出率に関する報告があった。今回は、86.9% となり、前回、前々回の83%程度と比べてわずかに増加した、今後100%達成に向けて 協力を要請した。

所属機関別内訳

第77回年次大会(2022年春)で一般講演を行った講演者の所属機関の内訳に関して報告があった。前回大会では、広島大が最も多く(11名)、次いでKEK(7名)、早大(6名)、の順であったが、今大会は、QSTが最も多く(9名)、次いで広島大(6名)、京都大(4名)の順であった。講演者の所属は、分かれており幅広い議論が行われていることが確認された。

他領域との合同セッション

第77回年次大会(2022年春)の他領域との合同セッションに関して報告があった。発表件数は前回大会の18件から10件に減少した。

シンポジウム講演

第77回年次大会(2022年春)のシンポジウム講演に関して報告があった。前回大会では主催2件、共催3件であったが、今大会は主催3件、共催1件とビーム物理領域が主催するシンポジウムが増加した。

若手奨励賞受賞記念講演

第77回年次大会(2022年春)の若手奨励賞受賞記念講演に関して報告があった。今大会では1名(黄 開氏 量研機構 関西光科学研究所)が第16回若手奨励賞を受賞した。

また第17回(2023年)若手奨励賞の募集について案内があった。今回の募集では、最大2件の表彰を行う。募集の締め切りは8月19日(当初、7月31日としていたが3週間延長した)。提出書類、および締め切り後の審査プロセスなどを考慮して再延長は行わないことについて案内を行った。

例年、応募件数の少ない状態が続いており、各研究室での呼びかけの強化を要請した。 博士論文、落選後の再応募も審査対象となることを説明し、研究会メーリングリストま たは HP に記載の募集要項を参照の上、積極的、継続的な応募を促した。

日本物理学会 学生優秀発表賞の登録状況

ビーム物理領域では第74回年次大会(2019年春)から学生優秀発表賞の審査及び授与を開始している。第77回年次大会(2022年春)は合計 16名の応募があり、厳正な審査の結果として5名(順不同,敬称略:笠垣飛人/広大理,中沢雄河/茨大理工,渕葵/電通大レーザー,室尾健人/広大院先進,山田逸平/同志社大)の受賞者が選出された旨が報告された。受賞者リストは、ビーム物理領域webページにて掲載されていることが案内された。

<u>来年度大会までのスケジュール</u>

今年度の秋季大会までのスケジュールが確認された。「素核宇」は会期が 2022 年 9 月 6 日から 8 日、会場は筑波大学(筑波キャンパス)から岡山理科大学(岡山キャンパス)に変更して 開催され、「物性」は会期が 2022 年 9 月 12 日から 15 日まで東京工業大学 (大岡山キャンパス) で開催される。現在は現地開催が予定されている。

ビーム物理領域では、秋季大会では主催のセッションは開催しないが、合同でのシンポジウム等の開催は行う。「次世代フロンティアコライダー実験と先端加速技術」に関するシンポジウムが 9/10 午後に、主催:素粒子実験領域、共催:素粒子論, ビーム物理, 宇宙・宇宙線, 実験核物理として行うことが共有された。また、企画公演として「ルーマニア国 ELI-NP 研究所で稼働開始した 10PW レーザーシステムのハイライト」が、主催:領域 2、共催:ビーム物理領域で実施されることが共有された。

一方で、来年の春季大会は2023年3月22日から25日の日程、オンライン形式で分科会として開催される。その後の秋季大会は、第78回年次大会として2023年9月16日から19日まで東北大学(青葉山キャンパス,川内キャンパス)にて開催されることが共有された。

2023年の変則的な開催は春季に年次大会を開催できる会場を準備できなかったためであり、今後永続的に秋季に年次大会が開催されると決まった訳ではない旨が説明された。これらの状況を受けてビーム物理領域としては、2022年9月の秋季大会(分科会)と2023年3月の春季大会(オンライン分科会)にはセッションを設けず、2023年9月に開催される年次大会でセッションを設けるという、2022年3月のインフォーマルミーティングで話し合われた方針が拡大幹事会でも再度、確認された。

また、大会規定に「春季大会」に実施と記載されている若手奨励賞記念講演について、 事務局に問い合わせを行い、来年度については秋季(年次)大会での実施が可能という判 断が示されたことが説明された。

日本物理学会のオンライン化について

2022 年3月のインフォーマルミーティングでの議論が確認され、ビーム物理領域としては、日本物理学会のオンライン化について「これまで通り春に年次大会、秋に分科

<u>会を開催することを前提として、秋の分科会のオンライン化には賛成する</u>」という結論に至った経緯が説明され、再度承認された。

この領域の意見は5月19日に行われた物理学会領域委員会において、領域代表から日本物理学会へと提案された。オンライン化の導入の是非について各領域からの意見が報告された。年2回の大会のうち、対面形式を1回,オンライン形式を1回での実施についてはほぼすべての領域で了承された。

一方、春季大会・秋季大会のいずれをオンライン化するかについては、ビーム物理領域の意見とは異なる「春季大会のオンライン化」に賛成する領域が多数派であったとの報告があった。領域委員会に出席した栗木会長から春季大会のオンライン化の賛成の声が多かった背景が共有された。理由としては、春季大会(年次大会)の会場確保がこれまでも慢性的に困難であることや、他分野では秋季大会(分科会)は講演時間が長い上に複数講演が可能であるため、研究の議論が活発になりやすいことなどが「春季大会のオンライン化」支持の背景として挙げられた。

その他、現地開催とオンライン開催を併用したフルスペックなハイブリッド開催では 現地参加が少なくなるため、物理学会としては導入が消極的であること、ハイブリッド 開催の難しさ、運営コストなどについても共有された。

今後も、ビーム物理領域としての継続的な議論を行うことを確認した。

[領域運営関連]

執行部と事務局の選出と承認

ビーム物理研究会及び日本物理学会ビーム物理領域の現執行部が2023年3月で任期満了になることに伴い、2023年4月~2025年3月を任期とする新たな執行部を選出し、 賛成多数によって承認された。承認された新たな執行部は以下の通りである。

新執行部(2023年4月~2025年3月)

〈ビーム物理研究会〉

会長: 神門 正城 (QST, 関西研)

副会長: 栗木 雅夫 (広大)、安積隆夫 (QST, ナノテラス)

〈日本物理学会ビーム物理領域〉

代表: 神門 正城 (QST, 関西研)

副代表:安積隆夫(QST,ナノテラス)

〈事務局〉

∓619−0215

京都府木津川市梅美台8丁目1番地7

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

量子ビーム科学部門 関西光科学研究所

新たな会長(代表)、副会長(副代表)の選出の議論では、両名の所属先が同じ量研機構であることに対して会場から多様性の観点のコメントが寄せられた。このコメントに対して、関西研とナノテラスは(いずれも量研機構であるものの)それぞれ独立した組織であること、また現在のビーム物理領域が抱える問題,課題について栗木会長から候補者に説明を行い了承いただいたことが栗木会長より説明された。また、今後も情報共有につとめ、現執行部が継続的にサポートを行う方針が示された。上記の議論の元、新たな執行部が承認された。

また、代表/副代表には2年間の任期を通した強いリーダーシップと迅速なコミュニケーションを求める要望があった。

次期領域運営委員について

領域運営委員の岩井 瑛人氏 (JASRI) の後任として、国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 加速器ディビジョンの不破 康裕氏が推薦され承認された。任期は 2023 年 4 月から 2024 年 3 月までの 1 年間となる。

次の日本物理学会の年次大会(第 78 回)は 2023 年 9 月に開催が予定されており、1 年半の期間が空くため、領域運営の引継ぎについてコメントがあった。領域運営委員の経験者がビーム物理研究会・若手の会のオブザーバーなどを通して継続的にサポートを行う方針が確認された。また領域運営に関わるメール審議では、ビーム物理研究会・若手の会の幹事会を CC でやり取りに加えることで、領域運営委員をサポートする体制が確認された。

領域運営委員の選出について

(2021年の拡大幹事会で策定したガイドラインを引き続き掲載する。)

領域運営委員の選出は、加速器分野を主とする委員とレーザー分野を主とする委員を 交互に選出する慣例について確認が行われた。今後、分野間のバランスを考慮して運営 委員の選出を行うことを指針・ガイドラインとして明文化することが決まり、議事録が その責を担うこととなった。

運営委員選出のガイドライン

- ・次期運営委員は加速器分野とレーザー分野で継承して選出する必要はないものとする。
- ・加速器分野とレーザー分野、それら以外の分野から分野間のバランスを考慮して選出 するものとする。

【参考】日本物理学会留意事項

・本会会員であること。

- ・インフォーマルミーティングでの承認を原則とする。 (メーリングリスト等での承認でも可。)
- ・同一機関、同一地域から連続して選出することは、原則として避ける
- ・世代、専門分野等のバランスを考慮する。

2-2 ビーム物理研究会関連

「研究会関連」

ビーム物理研究会・若手の会 2021 の報告

ビーム物理研究会・若手の会 2021 は、ビーム物理研究会、ビーム物理研究会・若手の会が主催し、日本加速器学会を後援として迎えて 2021 年 12 月 1 日から 3 日までの日程で Zoom オンライン形式にて開催された。実行委員長は大塚氏(宇都宮大学 光工学プログラム)が務めた。参加者は 112 名、発表 25 件(内、企画講演 2 件) であった。

今年度の研究会・若手の会について

ビーム物理研究会・若手の会 2022 の予定が共有された。 次回のビーム物理研究会・若手の会は、理化学研究所の仁科加速器科学研究センターにて現地開催を予定している。 実行委員長は奥野広樹氏 (加速器基盤研究所 副部長) が務めることが説明された。会期は加速器の運転が停止する 12/11 以降を予定しており、停止中の加速器施設の見学も盛り込まれる予定である。これまで2年間、同センターによる主催が順延されており、現地での開催への強い希望が示された。 開催形式 (現地開催または、オンライン開催)の最終的な判断は、開催予定日の2か月前の 10月前半をめどに行われる。オンライン開催の場合の実行委員長は大谷氏 (KEK) が務める。

今後の開催情報はビーム物理研究会のメーリングリストにて共有される予定である。

[研究会運営関連]

若手の会の運営報告 (大塚 崇光氏 宇都宮大学 より)

初めに、ビーム物理研究会・若手の会の 1 年間の活動報告が行われた。

会員数の状況は2021年8月の134名から2022年7月現在で144名に増加した。新規入会者数は鈍化傾向である一方で、会員の年齢分布は年代ごとに偏りがなく、交流の観点から良好な状態であることが報告された。

今年度は4月の学生の研究室配属の時期の入会者数の伸びは少なく、周囲の若手研究者への入会打診を引き続いて要請することになった。

2022年4月より任期が始まった第3期若手の会幹事会は以下のメンバーであることが確認された。

会長 : 大塚 崇光 (宇都宮大学大学院 地域創生科学研究科)

副会長:大谷 将士 (高エネルギー加速器研究機構)

坂上 和之 (東京大学 工学系研究科 光量子科学研究センター, 前会長)

原田 寛之 (日本原子力研究開発機構 J-PARC, 前々会長)

幹事 : 金田 健一 (RediaBeam Technology)

黄 開 (量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所)

近藤 康太郎 (量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所)

内藤 大地 (高エネルギー加速器研究機構)

平 義隆 (分子科学研究所 極端紫外光研究施設)

オブザーバー:

菅 晃一 (大阪大学 産業科学研究所)

小柴 裕也 (早稲田大学)

小島 完興 (量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所)

澁谷 達則 (産業技術総合研究所)

全 炳俊 (京都大学 エネルギー理工学研究所)

山本 尚人 (高エネルギー加速器研究機構)

守屋 克洋 (日本原子力研究開発機構 J-PARC)

+領域運営委員

顧問: 羽島 良一 (量子科学技術研究開発機構 東海量子ビーム応用研究センター)

鷲尾 方一 (早稲田大学 理工学術院、ビーム物理研究会 前会長)

栗木 雅夫 (広島大学大学院 先端物質科学研究科,

ビーム物理研究会 会長, 日本加速器学会 会長)

神門 正城 (量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所, ビーム物理研究会 副会長)

続いて、ビーム物理研究会・若手の会 Web ページの運用状況について報告があった。 今年度は公募・採用 75 件、研究会 2 件についてメーリングリストとホームページで会 員へと案内した。

また企画研究会の運営について説明があった。企画研究会は幹事会のみならず、本会会員であれば学生も含めて立場を問わず提案が可能で、幹事会のサポートの元で研究会を開催できることが改めて説明された。

企画研究会はこれまでに4回が開催されており、直近は"サステナブルな企画"を目指して2022年2~3月に、研究会タイトル「2021年度の博士(修士)論文」が行われた。この研究会は、講演者の立場からは公聴会用に用意したスライドがあるので負担が少なく、また聴講者も最新の学位取得研究を学ぶことができるという特徴がある。今年

度も実施予定であり、各研究室での修了生への呼びかけが促された。

またビーム物理研究会・若手の会 2021 が 2021 年 12 月 1 日から 3 日まで開催され、以下の4名がビーム物理研究会・若手の会 若手発表賞に選出された。

小島 完興 氏(QST 関西光科学研究所/研究員)

「次世代重粒子線がん治療装置のための高純度炭素イオンのレーザー駆動加速」

竹内 佑甫 氏(九州大学/大学院生)

「ミューオン加速用 Disk-and-Washer 空洞の開発」

山本 涼平 氏(名古屋大学/大学院生)

「UVSOR-Ⅲにおけるガンマ線誘起陽電子寿命-運動量相関測定法の開発」

山田 志門 氏(東北大学/大学院生)

「IQ変調器を用いた高周波パルスの振幅位相平坦化による電子ビームの高品質化」

ビーム物理研究会・若手の会 2022 について、理化学研究所仁科加速器科学研究センターで現地開催予定であることが再度アナウンスされた。

(ビーム物理研究会の web ページの現状についてという見出しが当初あったが、 昨年 度のようなセキュリティインシデントが無かったため、担当者と協議の上省略された。)

2-3 日本加速器学会関連

第 19 回日本加速器学会年会のお知らせ

昨今の感染拡大と現地の状況を踏まえ、第 19 回日本加速器学会年会は延期の上、オンライン形式で開催されることが報告された。明日 8 月 9 日に具体的な対応方針が決まり、周知されることが代表よって説明された。

国際加速器スクール(ISBA22)のお知らせ

国際加速器スクール(ISBA22)が、主催: 広島大学, 共催: KEK-加速器科学国際育成事業(予定), 協賛: 日本加速器学会(予定)として、会期: 2022年11月21日から29日、会場: 広島国際プラザ(東広島市)で開催されることが報告された。3年ぶりの対面開催が予定され、開催期間を9日間に延長し「新規加速技術」や「加速器と機械学習」の講義シリーズが加わることや、参加費の負担は必要だが、その他の旅費, 滞在費はスクール

からサポートされることが説明された。参加対象について質問があり、学生と若手研究 者が参加出来るとの回答があった。

3. その他

次回の総会・拡大幹事会について

下記の日程で次回の拡大幹事会および総会が行われることが報告された。

総会

2023 年 3 月 22 日~25 日にオンライン形式で開催される日本物理学会春季大会 2023 の会期中に行われる。ビーム物理領域インフォーマルミーティングを春季大会(分科会)に行うことについて事務局に問い合わせたところ、実施は可能だが web 会議システムは学会側で準備できない旨回答があった。領域側で準備して開催することが確認された。

• 拡大幹事会

2023年8月に千葉県船橋市で開催される第20回日本加速器学会年会の会期中に対面形式で行う。

オンライン懇親会について

2022年8月8日の13時からの拡大幹事会の後、18時から2時間程度の予定でオンライン形式にて懇親会が行われることが説明された。

シンポジウム案について

例年はこの場でシンポジウムのアイデア出しを行い、その後メールで調整を行っている。ビーム物理領域が次にセッションを設けるのは秋季大会(第 78 回年次大会)であるため、次の総会に議論を持ち越しても問題ないが、この後行われるオンライン懇親会で議論を開始することが執行部から提案された。例年挙げられる加速器学会の特集号とリンクしたトピックとしてはレーザー加速があり、領域2との共催の打診などについて検討を行う。

オンライン懇親会で議論されたシンポジウム案等について追記する。

● シンポジウム

- 次世代型放射光施設「ナノテラス」について: 前回大会で別の領域が主催でシンポジウムが実施されている?切り口を変えることが必要。
- 超伝導加速空洞について: KEK の久保先生の研究など近年新しい成果で出ている。表面処理などを含めてシンポジウムにしてはどうか?
- 量子顕微鏡について(電子顕微鏡、クライオ顕微鏡、位相差顕微鏡、ミューオン顕微鏡など): 2015 年のシンポジウムを実施しているが、その後、研究が進展している。ミューオン顕微鏡は、今後も KEK で継続して研究予定

● 企画講演

理研の超電導リングサイクロトロン加速器がギネス認定:
https://www.riken.jp/pr/closeup/2022/20220422 1/index.html#:~:text=2022%E5%B9%B44%E6%9C
%8811,Highest%20beam%20energy%20cyclotron%EF%BC%89%E3%80%8D%E3%80%82

● チュートリアル講演

- ビーム診断、データ取得回路など現在、使われている技術について今一度掘り下げて、勉強し直 すとともにコミュニティで共有してはどうか?