

議事(敬称略)

進行: 河本充司(事務局長)

記録: 柳澤達也

## 1 開会挨拶 (網塚 浩 委員長)

- ・前回(年次大会@名古屋大学)の拡大物性委員会は中止であったため、1年間開けての開催となった。
- ・コロナ禍でどのような対策をされているかについても、各議題でご報告いただく。

## 2 事務局報告

### 会員登録および予算の状況について(会計 吉田紘行)

- ・2020年9月8日次点で、グループ数221(-4:新規+5,解散-9)、登録会員数1115(-42)名、物性委員250(-7)名(かっこ内は2018年9月30日よりの増減)
- ・2019年度より3年度での会費納入をお願いしている。未納グループには再度請求を行う予定。
- ・会計報告(2019年度・2020年度9月7日まで) 収入878,079円、支出443,146円(うち、39万円強が2019年度幹事会(札幌開催)の9名分旅費)、残高434,933円。

### 大型研究計画に関するマスタープランについて(委員長 網塚浩)

- ・マスタープランWG(座長:播磨尚朝教授)の経緯の説明。
- ・マスタープラン2020「第24期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン」に向けて、物性コミュニティで情報交換する場として2018年3月に物性委員会で発足したWG。
- ・2019年10月に策定された31件の重点大型計画研究のうち、物理学分野はKEKスーパーBファクトリー、大強度陽子ビーム、サブミリ波望遠鏡、KAGRA、すばる2、LiteBIRD(宇宙背景放射探査衛星)が採択された。物性物理学分野では「強磁場コラボトリー:統合された次世代全日本強磁場施設の形成」(東北大金研、東大物性研、阪大理)が唯一採択された。
- ・文科省ロードマップ2020は審査中であり、パブリックコメントを経てまもなく策定・公表される。

### 各施設等委員に関するアンケートについて

- ・物性委員会との関係を含め、各施設等委員に関するアンケートを実施(8/17~8/31)し、Webを通じた10件の回答と委員長宛のメールによる1件の要望があった。いただいた意見は個人名を伏せた上で物性委員会WGにてとりまとめ、適切な形で各施設等に伝えると共に、開示できる範囲の内容を物性委員に報告する。

## 3. 各施設等委員の推薦者の決定について

### ① 東京大学物性研究所 人事選考協議会委員

選考方法:

幹事により候補者をノミネーション(8/12~8/21) 結果:物性物理学分野14名  
幹事会(8/30 Zoom)にて投票(3次投票まで実施)

- ・以下の2名を物性委員会から推薦することが承認された。

<b>有馬孝尚</b>	東京大学大学院新領域創成科学研究科
<b>松川 宏</b>	青山学院大学理工学部

### ② 東京大学物性研究所 共同利用施設専門委員会委員

選考方法:

物性委員により候補者をWebノミネーション(8/12~8/21)

幹事会(8/30 Zoom)にて確認、調整

結果: 物性物理学分野 99名

物性化学分野 18名

投票数179/有権者数250(投票率0.716)

物性委員によりWeb投票(8/31~9/4)

- ・以下の9名を物性委員会から推薦することが承認された。

物性物理学分野(7名)

<b>石田憲二</b>	京都大学大学院理学研究科
<b>芝内孝禎</b>	東京大学大学院新領域創成科学研究科
<b>花栗哲郎</b>	理化学研究所創発物性科学研究センター

寺崎一郎	名古屋大学大学院理学研究科
井澤公一	大阪大学大学院基礎科学研究科
若林祐助	東北大学大学院理学研究科
鬼丸孝博	広島大学大学院先進理工系科学研究科 <sup>※1</sup>

物性化学分野(2名)

東 正樹	東京工業大学フロンティア材料研究所
吉村一良	京都大学大学院理学研究科

※1 「研究科レベル」まで同一の所属の人物が得票上位者に複数いた場合は重複を避ける（所属のバランスを優先する）というルールに基づき、繰り上げ。

### ③ 京都大学基礎物理学研究所運営協議会委員

選考方法：同上（重複制限（京大基研所員、連続三選）は今回該当無し。）

結果： 主として統計力学を研究する候補者 24名  
主たる研究分野を限定しない候補者 39名（上との重複ノミネート有り）

・以下の7名を物性委員会から推薦することが承認された。

主として統計力学を研究する候補者

田崎晴明 学習院大学 理学部 教授

同 補欠候補者

小形正男 東京大学 大学院理学系研究 教授

主たる研究分野を限定しない候補者

遠山貞巳 東京理科大学 理学部 教授

播磨尚朝 神戸大学 大学院理学研究科 教授

村上修一 東京工業大学 理学院 教授

同 補欠候補者

常次宏一 東京大学物性研究所 教授

求 幸年 東京大学 大学院工学系研究科 教授<sup>※2</sup>

※2 拡大物性委員会当日は石原純夫氏（東北大学大学院理学研究科）で承認されていたが、石原氏のご逝去に伴い時点得票順に求幸年氏を繰り上げ。

### ④ 京都大学基礎物理学研究所共同利用運営委員会委員

選考方法：同上

・以下の7名を物性委員会から推薦することが承認された。

主として統計力学を研究する候補者

多々良源 理化学研究所 創発物性科学研究センター 教授<sup>※3</sup>

同 補欠候補者

川島直輝 東京大学 物性研究所 教授

主たる研究分野を限定しない候補者

有田亮太郎 東京大学 京都大学基礎物理学研究所 教授

押川正毅 東京大学 物性研究所 教授

藤本 聡 大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授<sup>※4</sup>

同 補欠候補者

松川 宏 青山学院大学 理工学部 教授<sup>※5</sup>

岸根順一郎 放送大学 教養部 教授<sup>※5</sup>

※3 田崎 晴明氏が最高得票であったが、③の運営協議会委員を優先。

※4 拡大物性委員会当日に有田亮太郎氏と次点の求幸年氏の所属の同一が判明した為、求幸年氏の代わりに藤本 聡氏を補欠から繰り上げ。（後日物性委員にメールで周知）

※5 藤本氏の繰り上げと、1名の候補者の不承諾に伴い、補欠候補者として次点得票順に松川氏と岸根氏の2名を繰り上げ。

### ⑤ Asia Pacific Center for Theoretical Physics (APCTP) 日本委員

選考方法：幹事により候補者をノミネーション(8/12~8/21)

結果：8名

幹事会(8/30 Zoom)にて投票（2次投票まで実施）

・以下の1名を物性委員会から推薦することが承認された。

求 幸年 東京大学 大学院工学系研究科

### 3. 話題

#### 招待講演（約 30 分）

「研究基盤政策に関する最近の動き」

黒川典俊 文部科学省 科学技術・学術政策局  
研究開発基盤課 課長補佐

講演スライド(PDF)は下記 URL からダウンロード可能

[http://bussei-group.org/200908\\_mexet\\_講演資料\\_拡大物性委員会/](http://bussei-group.org/200908_mexet_講演資料_拡大物性委員会/)

#### 質疑応答

**Q1**：「スライド p8, 顕在化してきた課題②研究基盤の維持・発展の頁について質問。北海道大学でも共同利用をする際、同じ型の機器をシャットダウンして利用効率を 8 割程度まで上げ、ユーザ利用料金を用いてできるだけ自走できるよう努力してきた。しかし、大きな故障があった場合、ユーザの利用料金にどう反映するかが問題。故障を想定して予め利用料金を嵩上げすると、逆に利用率が落ちてしまう。そのバランスを考えてユーザ料金を設定しなければならない。ある程度の保守費用は想定しているが、大きな修理の予算を申請する場所も無い。そういった予算の計画はあるのでしょうか？」(河本)

**A1**：「各大学で同じ様な悩みをかかえていらっしゃるようであるし、各自のノウハウを持っている大学もある。現在、全国の機器共用に携わる方々と共に、共用に関するガイドライン・ガイドブックを来年度末までに作ってほしいという議論がなされている。その中で機器の管理・保守・更新に関する好事例を集めようとしている。そこで 3 点ほどご提案いただいている内容がある。

1 つ目は目的積立金のような形。突発的に生じる修理の予算に対しては、大学内で資金としてどう持っていることができるかを一緒に考えていきたい。

2 つ目は、利用料金の設定に関係することだが、外部のユーザからお金をいただく際、収益を上げてよいのかということについて、躊躇されている現場の方がいらっしゃるが、そういった取り組みをやっていただいて良いということを明記できないか。

3 つ目は、古い機器をなかなか捨てられないが故に障壁になっている点、共用支援プログラムやコアファシリティプログラムでは移設の手続き、財産様手続きについてどのように行うかをしっかりと整理していきたい。」

**Q2**：「コロナ禍の対応で、これから共用機器の遠隔化・自動化がどこの大学でもすすんでいくと思われる。北大でも補正予算をいただいて計画しているが、結局障壁になっているのは学外からリモートデスクトップを用いて学内 LAN にアクセスする際の情報セキュリティの担保であるという意見が多数あがっている。大学側でもどのようにセキュリティを担保していくかを検討している状況。国としてもネットワーク基盤の構築がネックだと講演でも仰っていたが、国としてどのような方策を考えていらっしゃるのか？」(網塚)

**A2**：「まさに大学で走りながら生まれてきている課題だと思います。私共は研究のデジタルトランスフォーメーションということで主に設備のところから議論してきたわけだが、省内でも研究振興局の中の参事官(情報担当)ともうまく連携しながら、情報インフラの課題について対応していけたらと思う。いま直ぐに回答できるような方向性は出ていないが、現在生じている課題を教えていただければと思う。」

**Q**「ありがとうございます。まずは現場でいろいろやって、その情報をお伝えすれば良いということですね。」

**A**「それは大変ありがたいです。」

**Q3**：「ネットワークの件。我々としては教育と研究は一体であると考えますが、学内では教育レベルと研究レベルで(ネットワーク・セキュリティが)分離して議論されており、教育用に整備されたネットを研究で使ってはならないという縦割りの状況である。文科省としてはネットワーク・セキュリティを考える上で研究と教育は同じと考えるのか、別物と考えるのかについてお尋ねしたい。」

**A3**：「なかなか難しいところですが、学生さんの教育レベルで扱うデータ、研究レベルで扱うデータ、産学連携で他の企業と扱っていくデータ、それぞれについて丁寧なケアをしなければならない。スライド p31「研究開発基盤部会の議論(第 5 回：6 月 3 日)②」で紹介したが、いろいろな課題が顕在化してきている。どのようにケアしていけばよいか解は持ち合わせていないが、現場の方とぜひ一緒に考えさせていただきたい。」

**Q4**：「現場の研究は共用機器で行われているだけではなく、研究室にある研究のために必要な専用の装置も大量にあるわけですが。コロナ禍下においてもリモート化をして研究を続けられる環境を整えていくためには、膨大な予算が必要になってくるし人件費もかかってくるのが容易に予想できる。

リモート化を進めて研究の方法を変えていくという方策は解るが、実際にやるとなると今回の補正予算や概算要求でいただいた予算ではとても無理だろうという声現場では聞こえてくる。暫く継続的にやっていかない限り、なかなか大学としての体質は変わっていかない。長期的な展望としては何かございますか？」(網塚)

**A4**：「政府全体で骨太の方針 2020、成長戦略フォローアップ(スライド p21)において、研究基盤がとりあげられて

いるのは、コロナ禍で研究基盤の重要性が顕在化してきたということであるし、次の科学技術・イノベーション基本計画（スライド p24）の方向性としても、施設を広く使っていただく、デジタルトランスフォーメーションを推進していただくことは長期的な課題として認識している。ただその中で、費用との兼ね合いをどのように考えていくのか、或いはやはり「リアルだから良い」というものもあるわけで、どういったところが最適なのか、これまでは当座の緊急時対応であったが少し先も見据えながらシステムを強靱化していくかについても継続的に考えていきたい。」

**Q5:**「もう一つ視点として必要だと思ったのは、デジタルとして扱っていくには機器自体の構成やスペックが大事。たとえば NMR の話が出たが、コロナ禍で NMR がストップしているのは、(液体)ヘリウムを入れるという生の作業があるから。たとえばそこに液化機を付けたり、金研がやっているように無冷媒(マグネット)に置き換えていくと、デジタルとの相性がすごく良い。じゃあ、そういうものがなぜあまり普及していないかというところとやはり価格が高いのでいざ自分の予算で買うとなると、制限される。デジタル化に適した機器を買うときに、プラスアルファしてくれるような施策があるとデジタル化も進むのではないかと思う。」(野尻)

**A5:**「仰るとおりで、今回緊急時対応ということで補正予算 2 億円の中で NMR の遠隔化とヘリウムの自動液化システムは沢山ご要望いただいた(スライド p16)。今回 9 1 機関から応募があり、高いニーズがあるということがわかったので、私どもの課では「今あるものの共用」という視点が強かったが、新しいものへの対応ということもしっかり予算として打ち出していきたいと考える。それには皆様方から「こういう風に困っている」という声を上げていただくことが重要なので引き続き情報をいただきたい。概算要求の中身については 9 月の中旬に公表されるので注目していただきたい。」

#### 【報告】物性物理学機器共用ネットワーク構想検討 WG について (網塚 浩 委員長)

・機器共用施設に限らず、研究室レベルで物性実験の教育研究に役立つ機器共用の相互連携を図る仕組み。  
WG メンバー (敬称略) 網塚浩、河本充司 (北大先端物性共用ユニット長)、谷田博司 (富山県立大)、横山淳 (茨城大)、大原繁男 (名工大)、藤秀樹 (神戸大研究基盤センター 副センター長)、井澤公一 (阪大)、野原実 (岡山大)、鬼丸孝博 (広島大)、本山岳 (島根大) 他、希望される方の参画を歓迎する。

・共同利用・共同研究拠点からも参画を依頼する予定。  
・学外者にも汎用設備の共同利用を提供している研究室や組織の機器共用情報やリンク先をまとめたポータルサイトを作るようなことから検討。まずは意見交換から始めたい。WG の発足に関しては 8 月の幹事会で承認済。

#### 4. 施設報告 \*詳細は配布資料にて。

各施設の報告内で、COVID-19 パンデミック下での対応について報告があった。

##### ・東北大金研 教授 野尻浩之

資料 [http://bussei-group.org/wp-content/uploads/GIMRT\\_TohokuUniv\\_IMR.pdf](http://bussei-group.org/wp-content/uploads/GIMRT_TohokuUniv_IMR.pdf)

GIMRT (Global Institute for Materials Research Tohoku)について紹介。

Bridge Proposal-International Multi-core Research Proposal の仕組み

従来の単線共同研究だけでなく、下記の様な多角型共同研究をサポート (2020 年は 552 件の申請)

- (1) 海外・国内研究者が金研で研究
- (2) 金研・海外研究者が他機関で研究
- (3) 他の用務と自由な組み合わせ (滞在費・旅費は日数で割り勘)

##### ・東大物性研 所長/教授 森 初果

人事について、スクリーンと配布資料で報告。

ワークショップについて、COVID の影響で 4 月に延期されたワークショップが 9 月にオンライン開催。

今後の予定 2020 年 12/7~9 国際外部評価 (5-6 年に一度) オンライン開催

委員 田島節子(委員長), 田中耕一郎, 野原 実, Anders Nillson, Jochen Wosnitza, Dan A. Neumann, Stefan Blügel

##### ・J-PARC MLF ディビジョン長 大友季哉

##### ・CROSS センター長 柴山充弘

資料 <http://bussei-group.org/wp-content/uploads/511d33b0ccea845688fa89c9d1be2295e.pdf>

MLF の新体制について、大友氏、芝山氏から挨拶。

ビームパワー 1 MW の連続運転に成功。

##### ・KEK 物構研 教授 雨宮健太

資料 <http://bussei-group.org/wp-content/uploads/43d0197e244ed5979c3f7ab4b263da19.pdf>

量子ビーム連携研究センター (CIQUSL 2020 年 4 月 1 日発足) の紹介

構造物性研究センター(CMRC: 2009-2020)を発展的に改組

対象分野を(より明示的に)物質科学全体に拡大

発掘型共同研究: 新規専任教員中心 3つの分析手法(部門) ①表面構造分析部門、②内部構造分析部門、③不均一構造分析部門、にそれぞれ教員を配し、マルチプローブ利用初心者への指導・助言・支援を実施  
テーマ設定型共同研究: イノベーションに貢献できる量子ビーム連携研究課題(4~5年、中間評価で見直す)を設定し、産学官連携・国際連携によって課題解決。

・京大基研 教授 佐藤昌利

資料 [http://bussei-group.org/wp-content/uploads/20200908\\_kiken\\_reportMS.pdf](http://bussei-group.org/wp-content/uploads/20200908_kiken_reportMS.pdf)

人事について、スクリーンと配布資料で報告

次期計算機システムの入替えについて

コロナ禍における共同利用事業の修正について(オンライン整備に予算をあてる)

共同利用の将来計画委員会の設置(オンライン・ハイブリッドによる実施計画の受け入れ)

滞在型プログラム オンライン・ハイブリッドで開催予定

## 5. 会議報告

・LT29 東大工・教授 永長 直人

コロナ禍により延期を決定(組織委員会・プログラム委員会に変更無し)

計画通り札幌コンベンションセンターで開催予定

会期を2年後の2022(令和4年) 8月17-24日に変更

2022年に延期される予定の他の国際会議

ICM Shanghai 7月3-8日 (1年延期)

M<sup>2</sup>S Vancouver 7月18-22日 (1年延期)

SCES Amsterdam 7月24-29日 (未定)

STATPHYS28 Yokohama 7月25-29日 → 8月8-12日(下記)

・STATPHYS 28 お茶の水女子大理・教授 出口哲生

ハイブリッド会議開催を模索(ロゴ決定)

A案 現地(パシフィコ横浜)参加のみの方式 → おそらく不可能

B案 現地(東大本郷キャンパス)400名+オンライン600名の方式 8月8-12日

Q1:「ハイブリッド会議について。海外からの参加者がいる場合、会期を日本時間に設定すると昼夜逆転する懸念がある。なにかお考えはあるでしょうか?」

A2:「ボルツマン賞は日本時間の午後に行く、ヨーロッパでは良い時間。北米は辛い。

あらかじめ録画しておけば、講演はいつでも観られる。質問時間だけ時差が生じる。

ポスターセッションはあらかじめ動画や画像でアップロードする、などの案がある。」

Q2:「LT29の会議場のキャンセル料は、非常事態宣言の範囲内だったのでキャンセル料は発生しなかった。

ハイブリッドにしたときに、リアル会議より高額になった理由は?」

A2:「撮影機材の使用量が高額になる。パシフィコ横浜でやる場合は400万円、外部業者で行う場合はその2倍程度かかる為。」

・SCES Series 神戸大理・教授 播磨尚朝

SCES2019(岡山)の報告(2019年9月23日~28日) 787講演、参加人数847人(35カ国)

SCES2020(Sao Paulo) 2021年5月または9月に延期か?

SCES2022(Amsterdam) 2022年7月24-29日 このままか? 順延か? まだ流動的。

SCES2023(仁川) 2023年7月3-7日

## 6. 連絡事項

(網塚浩委員長より)

学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想ロードマップの策定(ロードマップ2020案)が本日公示された。パブリックコメントが募集されている(2020年9月8-16日)ので、文科省研究振興局学術機関課 まで。

20:30 閉会。

以上。