

(各議事のかっこ内の時間は当初予定)

議事 (予定) (敬称略) 進行：木村剛 記録：関山明

委員長から冒頭挨拶、進行係による議事予定の紹介

1. 開会の挨拶 委員長挨拶 清水克哉

委員長からごく簡単に挨拶→会員情報更新のお願い

2. 事務局報告 (15分) 清水克哉

- ・本日の議事予定紹介
- ・物性グループ HP の紹介、2016年9月時点+2017年3月時点でのグループ数・委員数の紹介
- ・会員情報更新のお願い
- ・物性グループ HP (bussei-group.org)の紹介 HP を活用した議論や情報共有など
- ・会計報告 : 幹事会交通費が支出に大きな割合(約 27 万円)
- ・幹事会(2016.9.10)の議事紹介
 - 議事概略をスクリーンに映して紹介
 - ・東大物性研人事選考協議会委員の推薦のための投票結果
 - ・事務局からの報告 (活動報告、会員と会計、グループ名称更新の呼びかけなど)
 - ・幹事会および物性委員会の活動について
 - ・物性委員会選出の委員のミッションについて問題提起
 - ・その他：木村剛先生が 4/1 より異動するが引き続き事務局長を務めることについて諮り、拍手で承認を行った。

3. 各共同利用研究所からの報告 (15分)

- ・物性研 (瀧川仁先生) 配布資料あり

近況の詳細は配布書類にて。

1. 改組・人事

2016.10 より組織横断のグループ形成・進行中(これから開始も含む)の所員人事

2. 共同利用の状況

各施設・センターの状況

3. 柏キャンパスの状況

つくば-柏-本郷イノベーションコリドー構想(産学連携・産総研と連携も有)：東大内での話
東大内における連携研究機構：マテリアルイノベーション研究センターの紹介

4. マスタープラン

物性研が関わるものが3つあること、そのうちの1つ「物性科学連携研究体」について紹介
質疑：特になし

・J-PARC MLF（物質・生命科学実験施設）

（(財)総合科学研究機構 中性子科学センター 蒲沢和也先生）配布資料あり

近況の詳細は配布書類にて。PPT を使わず資料で説明

- ・MLF では19 台の装置が稼働、2 台が建設／コミッショニング中
- ・長期課題についての紹介（詳しくは HP で）

質疑：特になし

・京大基研（早川尚男先生）配布資料あり

近況の詳細は配布書類にて。PPT を使わず資料で説明

- ・重力物理研究センター(2016 年度発足、概算要求)について紹介。任期付の教員がいる。少し前の公募で准教授 2 人を採用
- ・将来計画委員会について紹介（今後の定員削減(1 年後に 1 名減、もう少し先にさらに 2 名減) に対してどのように備えるかという議論。所外の方も交えてこれから議論)

質疑：

松川宏先生（青山学院大）：任期をはずすことについて前回話があったがどうなったか？

A. 実際にそういうことを始め、運営協議会で審査をした上で任期を外すという仕組みで実際に一部教員について任期を外した例がある。今後各分野（素粒子・原子核・宇宙・物性）で 1 名ずつくらいは、という流れがある。

・KEK・物構研（瀬戸秀紀先生）配布資料あり

近況の詳細は配布書類にて。PPT を使わず資料で説明

放射光：入射器の大規模工事の為 5～10 月に休止。残り期間で 3000 時間運転を目標にする

中性子：立ち上げ中の装置 2 台について、早期の一般公募に向けて立ち上げ中。

スピネコーの 1 台は来年から一般の実験に使っていただくべく立ち上げ中

ミュオン：S ラインのアルテミスが立ち上がり 4 月から共同利用実験開始

質疑：特になし

4. 学術会議からの報告（10分）

森初果先生（東大物性研）・田島節子先生（阪大理）・松尾由賀利先生（法政大理工）

・概要 森初果先生（東大物性研）

3/18にIM(物理学会と学術会議の意見交換会)があったことについて紹介

- ・ 教育課程編成上の参照基準：物理学・天文学分野についての報告(田島先生から後で説明)
- ・ 大型研究計画に関するマスタープラン2017（2月に公開）
- ・ 物性物理学・一般物理学分科会提言（現在査読中）
「大学の類型化」「選択と集中」という世の中の流れのなかで社会での状況を踏まえながらも、物性物理学では多様性と自立が重要：それを進めて行くにはどうするか（デュアルサポート・基盤的経費と競争的資金の充実・共同利用/共同研究を基盤とする制度の充実・若手研究者のキャリア不安定化に対する対応） これらは秋に委員長から説明の予定
- ・ 安全保障と学術に関する警告(田島先生から後で説明)
- ・ 電子ジャーナル購読に関する経費高騰問題(松尾先生から後で説明)

大型研究計画に関するマスタープラン2017

2016.3学術会議公開シンポジウムの紹介（物一関係の6研究課題について議論）

182件の応募→ヒアリング65件→重点大型研究計画として採択28件のうち5件が「物理」関係

物性関係の融合領域では高輝度放射光・アト秒光学・物性科学連携研究体（上記5件以外）

物性関係は、多様性が問題になり、順位づけを中ですることが難しいものがある（素粒子や天文等が中で明確に順位づけしているのとは対照的）

ここまででほぼ50分経過(大体18:20)

・田島節子先生（阪大理）

・(大学学部)教育課程編成上の参照基準：物理学・天文学分野についての報告

元々は政府から学術会議への要請 物理学だけでなく全分野対象 2016年10月に公表

まとめた委員は物理学会の物理教育委員会先生が中心

委員長の須藤彰三先生（東北大）がたたき台をまとめる

参照基準策定の経緯について（文科省が世界標準を意識・新しい学部名の誕生による社会からの要請・大学学部卒業資格対して専門分野について明文化された基準がない）

分野毎に参照基準を策定の依頼

物理学会と天文学会に第一段階の議論を依頼したところ、かなり直交したものが出てきた

そもそも誰に向けて（策定する先生方での議論）

高校生・高校教員・企業・社会一般の方々・大学関係者（これから学科新設する人）

（高校と大学での物理の内容の違いは高校生だけでなく一般でも知られているとは言えない）

物理学分野に固有の特性（「物理学とは何か」も最大公約数的なところでおさめてまとめた）

特徴として「言語としての数学の重要性」「モデル化」「実験／観測の重要性」

「実験と理論の分業」「実験／観測技術の開発そのものも物理学の一部」

学生が身につけることを目指すべき基本的素養

知識と理解：具体的な項目を記載（力学・電磁気学・量子力学・・・）

基本的専門能力：数学を使う、レポートが書ける、英語論文が読める、さらに客観的視点など

社会的職業的意義：最先端科学の独学能力、論理的思考方法、基本に立ち返って考える能力等
市民性の涵養をめぐる専門教育と教養教育との関係（市民性、物理学科学生への教養教育の必要性）

市民性：物理を専門としない学生が物理学を学ぶ意味

→批判的思考力・自然に真摯に向き合う姿勢・共同作業能力などが挙げられる

物理学科学生が物理以外に教養を学ぶ必要性

過去の覧具博義先生（元東京農工大）の大規模アンケートによる研究成果を活用

物理学科学生が不足していると考えている項目で多かったもの：

コミュニケーション能力・異分野の知識・感性的なものの理解・実用化を目指す思考能力

全分野を審査している先生からは、「よく書けている」との評価

文科省からは「今後アドミッションポリシー等を作成するのにこれを利用せよ」と言い始めているらしい

・ 安全保障と学術に関する学術会議の立場

背景

1950 日本学術会議の声明

1955 ラッセル・アインシュタイン宣言

1966 半導体国際会議（日本物理学会が主催、しかし米軍資金が導入）

1967 上記事件をうけて日本学術会議の2回目の声明

経緯：H27防衛装備庁による科学研究費

実は2年目に予算は拡大するも応募件数は109→44に激減

学術会議で

「安全保障と学術に関する検討委員会」設置(H28.5) これまで計11回委員会開催

報告書の間取りまとめ(H29.1.23)

公開シンポジウム(取りまとめ後すぐ)

最終的な声明文の取りまとめ・案の公開(H29.3.7) 4月に最終決定

声明文内容：過去の声明の継続：学術研究の公開性・独立性を重視

「軍事研究とは何か」を議論してまとめるのは難しい

学協会や各研究機関等は研究資金の出所に関する審査を

防衛省に警告と言ってもよいような書きぶり

1967年の声明以来、一切このことを議論してこなかった反省

・松尾由賀利先生（法政大理工）：電子ジャーナル（経費高騰）の問題

5/18(木)日本学術会議主催学術フォーラム「危機に瀕する学術情報の現状とその将来」（仮題）紹介
（午後、日本学術会議講堂）

プログラム（総合司会 大野英男先生(東北大通研所長)）：

学術情報とは何か

学術情報の現状（出版側・購入側・研究者・大学・文科省）

オープンアクセス／オープンサイエンスをめぐる

質疑：特になし

ここまででほぼ60分経過(18:30)

5. 電子ジャーナル問題について（15分）

・清水克哉委員長より問題提起

電子ジャーナル問題は前事務局から継続して議論されている問題

阪大の感触として電子ジャーナルが読めなくなっている（例年図書委員から次年度の購読雑誌について投票依頼して決めている）、但し阪大であればまだましな状況？

他大学の状況を知らせていただくべく連絡するも返事返ってこず：多分状況は変わらず悪い

阪大ではそれほど悪くはなっていないが、経費は削減されつつあるという危機感

他大学で「**は読めない」というような情報は時々入る

ドイツの大学等がエルゼビアの学術雑誌へのアクセスを失う（国単位での交渉が決裂）

（村田恵三先生からの情報提供とコメント「世界的には国単位で交渉しているところも多い、さらに国単位での交渉でさえも困難なところがある→そもそも各大学が世界的な巨大出版社と交渉すること自身が無理のある状況」）

清水委員長「日本は今後どうしていくか？物性委員会ではどういう議論をするか？状況としては小さい大学では不利と思われるが、それも含めて意見を聞きたい」

・以下出席者による発言・議論

福山秀敏先生（東京理科大）：議論のきっかけになればと思い発言する。質問だが、ドイツでは学会が出す学術誌が中心ではなくエルゼビアだけに頼っているのか？（学術誌（学会が出版する学術誌という意味）と商業誌（出版社が出版する学術誌）の区別をすべきでは？）

鹿野豊先生（分子研）：勿論そうではなくIOPと一緒に運営しているNJP等がある

福山秀敏先生（東京理科大）：日本の国立大学への最近の運営交付金の減少が激しく現場では大変苦しいと理解している。まだ大きい大学はまだそこまで行っていないかもしれない。一方で「選択と集中」により多額の研究費を得ている研究室があり、そういうところがしばしば

「商業誌」に論文を掲載することが多いように感じる。そういったデータは物性委員会で集められるか？ それはともかく国としては一定の金額は研究まで含め出しており、総額は大きくは変わっていない。つまり「選択と集中」から外れたところは商業誌へのアクセスすらままならず、「選択と集中」の恩恵を得たところはアクセスをしにくい商業誌に多額のお金を流出させているとも言えるのではないか？ この金額は国レベルではどのくらいなのか？ この問題を議論すべきではないか。こういった議論を人材育成の観点から考えないと実のあることにならないように思う。1月前には理研理事長にも手紙を出した。色々と難しいとは思いますが、避けては通れない話。現状として国の財政状況が破綻しており従来通りの姿勢で研究ができるとは誰も考えていないし考えるべきでもないなかで、どのように研究を進めていくのか、という話になるのではないか。色々な視点での意見が伺えればと思う。

松尾先生：この問題は、かなり広い分野で認識が共有されており、学術フォーラムが作られ国内でも議論中と認識している。但し、エルゼビア等巨大出版社は「あらにその先まで見据えたビジネスモデル」まで考えているであろうという話も聞くので、そこまで留意しておきたい。

清水委員長：ここまでのご意見は「読めない」という問題と「論文を出すときの偏り」という問題の両方を考えるべき、という理解でよいか？

福山先生：「出す側」「受け取る側」両面からの議論が進行するという認識でよいか？

松尾先生：その通りである

石田先生（大阪府立大）：かつてこの問題で色々活動した。福山先生のご意見等を聞いて現時点で思うのは2つある。1つは「各機関がジャーナルを読むためにどれだけの金額を使っているのか把握すべき」ということ。購読費用だけでなく(OA化まで含めて)投稿費用、APCまで含めて。現在は日本全体で情報入手（結果としてのジャーナル購読）にどれだけお金を使っているか把握できていないのではないか？ もう1点は、文科省の研究所では「科研費を受けている研究による論文は伸びて活発化しているが、全体としてみると伸びておらず、科研費を受けていない研究による論文は時間とともに減少している」という結果が出ている。国立大学では運営費削減がボディーブローのように聞いてきて全体として論文数が落ちているが、私立大学でそういう傾向はないということもある。以前物性委員会でまとめた「ナショナルサイトライセンスで誰でも読めるようにしてほしい」という提言は、オープンアクセス・オープンサイエンスという流れと相性が必ずしも良くないこともあって、なかなか応援してもらえなかった。そこも踏まえて、どういうやり方を取るのがよいのか考えるべき。

福山先生：ここでの議論は良いが、ここで終わっては言いっぱなしで唯の評論家になってしまうので、次の行動ターゲットが明確になるような議論が必要。この中で行政に「何とかせよ」と言っても有効な答えはまず出てこない。現場たるアカデミア自身が論点を整理して具体的にこうしたら少しは良くなる、という議論を進めることが重要。JSPS・JSTとしてはトップダウン・ボトムアップ合わせて研究総額がそう変わっていないだろうから「出すものは出している」という感覚だろう。結局この問題の起源の一つには「選択と集中」にあるのではない

か？それを可能にしているのが運営費交付金減少（減少分の競争的資金への振替）ではないか。「選択と集中」された研究室のアクティビティの多くが15年前とは異なり商業誌に掲載されているのではないか？　そういうところの分析も必要では？　そういう分析を物性員会でやるべきではないか？　その上で次にどういうアクションを起こすかという議論になるべきであろう。

清水先生：物性委員会でデータ集めをやるとなれば、協力いただけるだろうか？　次のアクションの前に現状を分析すべきデータを集めるべきということではよいかな？

田島先生：JPSJが投稿数減少という現状を踏まえてアンケートを取ったのではないかな？

上田和夫先生(JPSJ編集長)：アンケートを取った。他学術誌との競争においてどう生き残るかという観点でアンケートを取っている。その結果をWGで検討中。JPSJとしての立場なのでこの場での立場とは異なるが相補的な役割にはなるだろう。

田島先生：データを集めてどうする、という問題もあるが、JPSJが集めたデータも確認するべきではないかな？　この問題は難しく投稿料安くて購読料が高い（エルゼビアはこのパターン）こともあれば、投稿料が高いもののオープンアクセスになるという側面もある。肝心なのは「商業誌に任せない」ことではないかな？　例えば素粒子はarXivがあるのでジャーナルは無くても困らないという意見も強い。つまりところ少なくとも物性分野には「N誌・S誌に掲載」が色々な意味（将来・評価など）で有利という風潮があるからこういうことが起こるのではないかな？素粒子原子核ではそういった話は出てこないのでアカデミアで統一した見解は出せないはず。実は我々評価する研究者の側の問題という認識は必要。現状では、「選択と集中」が行き過ぎているのではないかな　本当に多数のジャーナルを我々は必要としているのかな？

早川先生：ちょっと古いが京大は電子ジャーナルに約6億円使っていたが、そのうち約2億円がエルゼビアだった。実はエルゼビアで大きな割合をしめるのは医学・工学で物理学の割合は小さい。実際アンケートを取ると医学・工学という分野ではエルゼビアへの支持が圧倒的であり、これを切ることは不可能。そして実はPhys. Rev.は雑誌あたりで考えると決して安くはない（むしろ割高と感じる）。よって学術誌だから安いという問題でもないし学術誌を出版する学会も商業誌への対抗策を色々と考え講じている。よって、物理学の立場だけで動いてもジャーナル問題への対処はうまく行かないであろう。購読については各大学の図書館に聞けばかなりのところが分かるはず。

福山先生：「評価」＝「ハイインパクトファクターの雑誌にどれだけ掲載されたか」が審査に使われていることが問題ではないかな？　そうしないようにすれば理想論かもしれないが状況は良くなるのではないかな？　例えばJSTが「社会に答える」という点で商業誌に掲載されたということを実質的に重要視するようになったのではないかな？　確かに我々評価する側の問題。商業誌の問題は分野によって異なるので、そこまで踏み込むと統一した見解は出せないであろう。

清水委員長：最終的には研究者の問題となり、そこまで話が行くとなかなか論点が広がってしまい難しくなる側面がある。

兵頭先生(KEK): ちょっと論点が当初からずれて来たように感じる。最初に問題にしたのは、「研究者の卵となる大学院生は研究のスタートとして文献にアクセスする必要がある。しかし、在籍する大学によって機会均等ではなくなりつつあるのは問題ではないか？」ということだったと思う。この問題には色々な視点があると思うが、最初はそこが問題だったのではないか？

鳥養映子先生 (山梨大): 物理学会に教育環境検討委員会がある。数年前に全国の大学図書館に購読ジャーナルの調査をしたこの委員会が年度計画等の議論のため明日開かれる。そこでオブザーバとして出席し、少しでも有効なデータが取れるように伝える。

清水委員長: この問題は継続して議論していく。

6. LT29 の誘致について (10分) 永長直人先生 (東大工) PPT で説明

LT29 誘致委員会を立ち上げている

2020.8.17-24 を予定: 札幌・仙台・神戸のなかからサイトビジットを行い、

札幌コンベンションセンター(SORA)を選定

3/17 に第7回誘致委員会を開いて以下のようなところまで決めた

誘致委員会の整備=各パートの人選が進んでいる

Co-Chair: 永長直人先生 (東大工)、前野悦輝先生 (京大理)

Secretary General: 芝内孝禎先生 (東大新領域)

展示関係: 清水克哉先生、加賀山朋子先生 (共に阪大基礎工)

出版関係: 野原実先生 (岡山大理)、川口由紀先生 (名大工)

経理関係: 求幸年先生 (東大工)、塚崎敦先生 (東北大金研)

Web 関係: 寺崎一郎先生 (名大理)

Local Organizing Committee: 浅野泰寛先生 (北大工)、網塚浩先生 (北大理)

プログラム案 (最初の日にはレセプション、エクスカージョンは半日、プレナリーや招待講演の数)

プログラム委員会 (全体チェア: 瀧川先生、副: 永長先生) で5つの分野を内定

これから分科委員を選出 (分科委員の主メンバーの候補案(日本人委員案)は以下のように内定)

外国人委員は各分科で4人

Quantum gases, fluids and solids (坪田誠先生 (阪市大理)、河野公俊先生 (理研))

Superconductivity (前野悦輝先生 (京大理)、佐藤昌利先生 (京大基研))

Magnetism and quantum phases (松田祐司先生 (京大理)、小形正男先生 (東大理))

Nano-physics and quantum information (樽茶清悟先生 (東大工)、小林研介先生 (阪大理))

Cryogenic technology and device applications (中村泰信先生 (東大工)、石川修六先生 (阪市大理))

サテライト会議の紹介 (今のところ直後に札幌・直前に北京で1件ずつが予定)

今後の予定 (2017.5 Bid Paper 提出 2017.8 誘致プレゼンテーション(LT28 at Sweden))

SORA の紹介: 地下鉄東札幌駅より徒歩8分で交通・食事のアクセスは良い

(近くにショッピングモール有)

(開催の条件として「1000人以上入るシアター形式のホールがあること」があること)

7. その他

特になし