

平成28年 4月14日～16日

於・日本学術会議講堂

第171回総会速記録

平成28年 4月14日（第一日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午前10時00分 .....	2
1、島尻科学技術政策担当大臣挨拶 .....	2
1、定足数確認等 .....	3
1、提案1 補欠の会員の候補者の提案・承認 .....	7
1、提案2 所属部の提案・決定 .....	7
1、提案3 日本学術会議会則の一部を改正する規則案 .....	8
1、提案4 日本学術会議細則の一部を改正する決定案 .....	10
1、会長活動報告 .....	11
1、各副会長活動報告 .....	15
1、外部評価書報告 .....	24
1、大村智先生特別講演 「微生物創薬と国際貢献」 .....	30
1、審議経過報告 ①若手アカデミー .....	45
1、散会 午後 4時25分 .....	52

**[開会（午前10時）]**

○大西会長 それでは、定刻になりましたので、これより日本学術会議第171回総会を開始させていただきます。

**[島尻科学技術政策担当大臣挨拶]**

○大西会長 本日は、島尻安伊子科学技術政策担当大臣においでいただいております。御公務で大変お忙しい中、島尻大臣におかれましては、ありがとうございます。早速、島尻大臣より御挨拶を頂戴したいと存じます。

それでは、大臣、お願いいたします。

○島尻大臣 皆様、おはようございます。内閣府特命担当大臣の島尻安伊子でございます。本日は日本学術会議第171回総会の開催に当たりまして、担当大臣として御挨拶を申し上げます。

まず、会員の皆様が日ごろより日本を代表する科学者アカデミーの一員として、様々な社会の重要課題に取り組んでおられるということに心から敬意を表したいと思っております。第23期前半の活動で頂いた御提言は、政府においても参考にさせていただきました。例えば第5期科学技術基本計画の策定に当たっては、基礎研究の支援策などについて、第5期科学技術基本計画の在り方に関する御提言を頂きました。また、第4次男女共同参画基本計画の策定に当たっては、科学者コミュニティにおける女性の参画を拡大する方策を取りまとめていただきました。こうした提言は、政府における基本計画の検討に当たって活用させていただきました。

また、今期からは新たに若手アカデミーも発足しております。私もメンバーの方々と早速意見交換をさせていただきましたが、女性も含め、若手の視点を学ばせていただきました。今後、若手、女性研究者の活躍の場がより一層広がることを期待しております。

理工系女子、いわゆるリケジョの裾野拡大につきましては、ここにいらっしゃる向井千秋副会長と私が中心とならせていただきまして、女子中高生の興味・関心を広げるための行事を開催する予定でございます。皆様におかれましても、こうした取組を各地で進めていただければと思っております。

ところで、現在、我が国の大きな課題であります地方創生において学術が果たす役割は大変重要です。先日、大西会長とともに沖縄県内の学術関係者との意見交換会に出席をさせていただきました。産学連携あるいは人材育成の在り方など活発な議論が行われまして、沖縄の学術のみならず沖縄の経済や社会全体の発展にとって大変有意義なアイデアが出されました。今後、学術会議におかれましては、地域との連携を深め、地域での活動をより一層強化していただくことを御期待申し上げます。

国際的な活動については、日本学術会議が中心的な役割を果たし、2月に東京でGサイエンス学術会議が開催されたということは特筆すべき出来事でございます。他の主要国のアカデミーとともに、脳科学、災害レジリエンス、そして、未来の科学者という重要テーマについて共同声明を取りまとめていただきました。この共同声明も踏まえ、私が議長を務める5月のG7、茨城・つくば科学技術大臣会合では、健康長寿社会の形成やインクルーシブ・イノベーションの推進、そして、女性の活躍推進・促進等の議論につなげていく予定でございます。また、伊勢志摩サミットの議論についても、一つでも多く役立てていきたいと考えております。その他、フューチャー・アースの活動については、地球規模の課題解決に向けて、今後ともリーダーシップを発揮していただきたいと思っております。

今後とも日本学術会議におかれましては、様々な活動を通して科学と社会との橋渡しの役割を引き続き十分に果たされることを心から御期待申し上げまして、担当大臣としての御挨拶にかえさせていただきます。誠にありがとうございます。(拍手)

○大西会長 島尻大臣、どうもありがとうございました。

大臣の今の御発言、様々な学術会議の活動にも言及していただきました。大変ありがとうございます。今後とも、学術会議として様々な分野で大臣の期待に応えるよう全力を尽くしてまいりたいと思っております。

ただいま大臣から御紹介のあった理工系女子の未来を考えよう in Tokyoのチラシが皆さんのお手元、多分資料の一番下のところにピンク色がかかったもので配付されているかと思っております。是非5月14日ということでもまだ日がありますので、周りの方にお知らせいただければというふうに思います。

それでは、大臣は御公務のため、ここで御退席となります。本日はどうもありがとうございました。(拍手)

#### [定足数確認等]

○大西会長 それでは、これより議事を進めてまいります。

まず、定足数の確認ですが、先ほどちょうど10時の時点で135の方が御出席でありました。本日の総会の定足数は103名でありますので、定足数を満たしているということを御報告させていただきます。(※事務局注：当日の出席者総数172名)

まず、前回総会以降、事務局幹部に人事異動がありましたので、事務局長から紹介してもらいます。お願いします。

○駒形事務局長 事務局長の駒形でございます。

資料1の11ページを御覧ください。

3月31日付で管理課長の水野孝美が退職いたしまして、後任として4月1日付で小川初

治、内閣官房内閣情報調査室内閣衛星情報センター管理部会計課長が着任いたしました。新管理課長より一言御挨拶させていただきたいと思えます。

なお、前管理課長は業務の都合でお越しになれませんので、よろしく願いいたします。

○小川管理課長 4月1日付で管理課長を拝命いたしました小川初治でございます。

先ほど御紹介にありましたように、3月までは内閣衛星情報センター管理部会計課長を2年間務めさせていただきました。私、長年内閣府内閣官房で勤務しておりますが、日本学術会議事務局に勤務するのは初めての経験でございます。そういった中で、我が国を代表する科学者の皆様の活動を支えるべく、しっかり勉強したいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

本日は、皆様の貴重な時間を頂きまして、ありがとうございます。どうぞよろしく願いいたします。(拍手)

○大西会長 ありがとうございます。

管理課は建物の管理、その名のおりのみならずお金の管理もしていただいております。人事もそうでありまして、非常に重要な役割であります。管理課長がお代わりになるたびに私は、管理課というと何か管理しているという感じですが、会員サービス課というつもりでよろしく願いますと申し上げております。小川さんにもそういうふうに申し上げて、そういう観点で御活躍いただけたらと思います。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、ありがとうございます。

本日の配付資料について事務局から説明いたします。企画課長からお願いいたします。

○吉住企画課長 それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

まず、お手元でございますが、資料1として学術会議第171回総会資料、それから、資料2といたしまして、二つ提案がありまして、補欠の会員候補者の承認、補欠の会員の所属部の決定というものでございます。この資料2につきましては、人事に関する資料ですので、慎重を期して、右上だと思えますが、一つ一つナンバリングを施して配付させていただくとともに、本日、午前の部の散会後に回収をさせていただきたいと思えます。講堂から退席される際、席上に置いていただき、講堂の外に持ち出されることのないよう御注意いただければというふうに思っております。

なお、本資料につきましては、非公開審議が予定されておりますので、傍聴されている方には配付をいたしておりません。

それから、資料3が二つ提案、学術会議の会則の一部改正、それから、細則の一部を改正する決定案でございます。それから、資料4が学術会議23期1年目、平成26年10月から平成27年9月の活動状況に関する外部評価というものでございます。

それから、審議経過報告関係資料として、資料5が若手アカデミーの報告資料、それか

ら、資料6が国際委員会の防災・減災に関する国際研究のための東京会議分科会及び土木工学・建築学委員会のIRDRの分科会の報告資料というものでございます。それから、資料7が科学者委員会の学術の大型研究計画検討分科会報告資料、資料8が科学者委員会の科学と社会委員会の合同広報・科学力増進分科会の報告資料というふうになっております。

なお、資料8に関連しまして、席上配付資料としてJSTのホームページを印刷したものを追加配付させていただいております。後ろの方に付いているかというふうに思います。

それから、参考配付といたしまして、171回の総会の部会委員会等の会場、それから、冊子になっておりますが、学術会議の関係法規集が配られているかというふうに思います。

それから、今日の午後の部になります。大村智先生の特別講演参考資料として、山梨日日新聞のノーベル生理学・医学賞受賞記念講演という資料、それから、寄稿の「思わぬ授かり物」というもの、これは日本学士院のものでございますが、それから、北里研究所の広報誌の「雷」というのも配付されているかというふうに思います。

以上となっておりますが、お手元の方に資料がそろっておりますでしょうか。もし資料が足りないということでございましたら、挙手を頂ければ事務局の担当者がお持ちいたしますので、よろしくお願ひします。

なお、配付資料につきましては、明日午後の部が終わるまでの間は卓上に置いたままで結構でございます。明日午後の部の散会后、席上に残された資料については、こちらの方で廃棄をいたしますので、御入り用の場合は資料をお持ち帰りいただきますようお願いいたします。

また、資料2を除く総会資料につきましては、事前にネット上の会員・連携会員用の掲示板にも掲載しておりますので、そちらも御活用いただければというふうに思っております。

以上でございます。

**○大西会長** ありがとうございます。資料の確認について、もし不足があったらお申し出いただきたいと思ひます。

それでは、総会日程について御説明をいたします。お手元資料1の表紙をめくっていたところ「第171回総会日程」というのがございます。

まず、4件の提案事項について提案理由説明と採決を行います。これが総会における審議・決議事項ということになります。

続いて、会長と3人の副会長からの活動報告を行います。その後、第23期外部評価有識者座長の尾池和夫先生から外部評価書報告がありまして、時間が余れば12時までの間、日本学術会議の活動全般についての自由討議を行います。ちょっと時間を追っていくと、なかなか十分な時間をここではとれないかと思ひます。

昼の休憩後、13時30分から部会を開催いたします。それぞれの部会に御参加いただきま

す。

15時から総会を再開します。午後の部の冒頭では、先ほど説明がありました2015年にノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智先生から御講演を頂戴いたします。その後、若手アカデミーの活動報告がありまして、時間にもし余裕があれば、16時25分までの間、自由討議の時間に充てます。

16時30分から分野別委員長・幹事会合同会議、17時30分から幹事会をそれぞれ開催いたします。

以上が本日の予定であります。

明日以降であります。15日金曜日、明日は10時から12時まで部会が開催され、13時30分から講堂で総会を再開いたします。午後の総会の冒頭では、三つの分科会から審議経過報告があります。その後、各部からの活動報告を各部部長に行っていただきます。最後に、ここで少しまとまった時間がとれると思っておりますので、自由討議を行いたいというふうに思っています。

最終日の16日土曜日になりますが、各種委員会が開催されます。各種委員会の会場については、電光掲示板でお知らせすると同時に、会議室の一覧を参考資料として配付しています。それを御参照いただきたいと思っております。

以上が総会日程の概略であります。日程について何か御質問があったらお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、何か不明の点があったら、私どもあるいは事務局にお尋ねいただきたいと思っております。

まず初めに、資料1の8ページを御覧ください。

前回総会以降に新たに任命された会員を御紹介いたします。

10月1日に別役智子先生が新しく会員として総理大臣より任命されました。所属部は第二部であります。先生御出席かと思っておりますが、あちらですね。別役先生、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。(拍手)

続きまして、資料1、8から10ページであります。日本学術会議関係者の各賞の御受賞について紹介させていただきます。

現会員の皆様についてだけお名前を改めて紹介させていただきたいと思っております。記載については、先ほどの8ページから10ページを御参照させていただきたいと思っております。

まず、平成28年1月に第32回日本国際賞を第三部の細野秀雄先生が受賞されました。細野先生、みえてるかと思っておりますが、おめでとうございます。(拍手)

それから、平成28年3月に日本学士院賞を第三部の北川進先生が受賞されました。北川先生、いらっしゃいますか。おみえになるはずでしたけれども、まだのようですね。おめでとうございます。

以上が主な受賞者ということになります。

続きまして、弔辞でございますが、前回の総会以降にお亡くなりになったことが判明し

た方々が9名いらっしゃいます。資料1の10ページと11ページを御覧いただきます。

二宮善文（連携会員）、岩田正利（元会員）、それから、篠原一（元会員）、上田完次（連携会員）、秋山虔（元会員）、辛島登（元連携会員）、金澤一郎（元会員）、20期と21期の会長でもいらっしゃいました。辰野千寿（元会員）、鴻常夫（元会員）、安丸良夫（元連携会員）の皆さんであります。現役の連携会員の皆さんも含まれておりますので、御起立いただいて、1分間の黙祷を捧げたいと思います。

それでは、亡くなられた会員あるいは連携会員、元会員、元連携会員の皆さんの御冥福を祈りまして、黙祷を捧げます。

黙祷。

（黙 祷）

○大西会長 黙祷を終わります。御着席ください。

〔提案1 補欠の会員の候補者の提案・承認〕

〔提案2 所属部の提案・決定〕

○大西会長 それでは、具体的な議事に入っていきます。

まず、資料2の補欠の会員に関する提案1、2の審議を行います。

提案1、2が資料2に書かれています。まず、両提案、これは人事の案件になりますので、非公開案件として取り扱ってよいかどうかについて皆様にお諮りいたします。

総会は公開で行っておりますが、日本学術会議会則第18条第4項の但し書きの規定によって、必要があると認められる場合、会長は議決を経て非公開とすることができるかとされています。提案1、2については人事案件でありますため、非公開といたしたいと思っています。

お諮りいたします。非公開とすることよろしいでしょうか。

〔異議なし〕

○大西会長 特に御異議なしと認めますので、提案1、2については非公開で審議をいたします。

それでは、日本学術会議の会員及び事務局関係者を除いて、傍聴されていらっしゃる方はしばらく御退席をお願いいたします。

〔傍聴者一時退室〕

〔傍聴者入室〕

### 〔提案3 日本学術会議会則の一部を改正する規則案〕

○大西会長 次の議題が提案3「日本学術会議会則の一部を改正する規則案」についてであります。

提案理由の説明を行います。お手元の資料3の1ページを御覧ください。

お手元の資料で提案理由としては、緊急課題等に迅速に対応できるようにするために、分科会が表出主体となる提言及び報告に係る手続を簡略化するというのが趣旨であります。

次のページ、2ページを御覧いただきますと、3ページの方が分かりやすいかと思えますが、新旧対照になっています。改正案、下が現行であります。会則の第27条の第2項のところで、ここは、委員会はその定めるところにより、分科会の議決をもって委員会の議決とすることができるということで、委員会の議決権の委任の規定であります。ただし、現行規定では、その委任ができないケースについて、意思の表出に関してはこの限りではないということで、意思の表出全般について委任することはできないと。つまり分科会で決めた後、その分科会が所属する委員会で決定する必要があるということを定めているわけであります。

今回の改正は、その意思の表出の中から提言と報告を除くというふうにするものであります。つまり改正案の括弧のところ具体的な改正の提案であります。「提言及び報告を除く」であります。そうすると、どういうことになるかということ、提言と報告については、委員会がその定めるところ、つまり委員会が定めることによって分科会の議決をもって委員会の議決とすることができる。つまり提言、報告については、最終案の決定を分科会に委ねることができるということであります。

現行では、当然提言、報告については部の査読を受けるということになっておりますので、分科会としては、分科会で取りまとめた後、委員会での議決を得ることと、それから、部の査読をお願いすることになります。査読が少し多岐にわたる場合には、改めてその査読に答えてまとめたものを委員会にお諮りするということも場合によっては必要になると。非常に手続が忠実に従っていくと、煩雑になるわけであります。特に期末に報告、提言がたくさん表出されるあるいは審議に係るときに、非常にこれを忠実にやると混乱というか大変なことが予想されるので、この際、提言と報告については簡素化するという規定を設けてはどうかということであります。飽くまで委員会がその意思として分科会に委ねるということを決めることが必要になります。それを決めておかないと委員会の議決が要るのが残るということになります。

以上が提案の説明であります。これについて実務のそれぞれの部の執行部の方からもこの点について簡略化することができるようにした方がいいという要望もありましたので、こういうふうに提案をさせていただくものであります。

この件について御質問があったらお願いいたします。よろしいでしょうか。

[なし]

○大西会長 それでは、特に御質問がないようであります。

繰り返しますけれども、分科会の議決をもって委員会の議決とするためには、あらかじめ委員会でそれぞれの分科会について移譲するということを決めておく必要があるということでもあります。この点については、例えば近々に開かれる、総会中にも開かれる委員会等でこの手続をとっていただくということが必要かなというふうに思っています。

それでは、特に御質問、御意見がないようですので、採決に入ります。採決に入ることについて御異議ないでしょうか。

[異議なし]

○大西会長 特に御異議ないと認めますので、採決に入ります。

日本学術会議会則を改正する際には、会則の第38条の規定によって、総会において出席会員の3分の2以上の賛成がなければこれを行うことができないと規定されています。少しハードルが高くなっています。採決は挙手により行いたいと存じます。

まず、採決の方法について挙手ということで御異議ないでしょうか。

[異議なし]

○大西会長 ありがとうございます。それでは、採決は挙手によって行います。

本提案に賛成の方の挙手をお願いいたします。数えますので、少し挙げておいてください。事務局で数を数えていただけますか。3分の2です。

[賛成者挙手]

○大西会長 それでは、手を下ろしてください。今、集計しますので、ちょっとお待ちください。

ありがとうございます。140名の賛成ですので、3分の2を超えていますので、この提案については原案どおり可決されました。どうもありがとうございました。

この規則については、官報への掲載をもって施行となります。5月上旬までに官報に掲載できるように事務局に作業を進めてもらいます。さっき本総会中に委員会で決めていただければというふうに申し上げましたけれども、その施行はこの規則の施行と同時ということになります。恐らくこのことが長くきちんと履行されるためには、分科会、委員会両方の設置要綱に委任のことが明記されることで、非常に明確になると思います。そのことが書いていないと、どこかで決議しても、その決議そのものを記憶している人がだんだ

ん減ってきたりしますので、それぞれの設置要綱の中に書くというふうに事務局の方にお願ひして、委員会で決議があつた場合には、そういうやり方をとりたいと思います。ありがとうございました。

#### [提案4 日本学術会議細則の一部を改正する決定案]

○大西会長 続きますして、日本学術会議の細則の一部を改正する案件であります。それが提案4であります。これについて、お手元資料3の6ページになります。

提案の理由は、日本学術会議の広報については、これまで科学者委員会、広報・科学力推進分科会において検討・対応してきたところですが、報告書「日本学術会議の今後の展望について」、これは有識者会議、外部の会議の報告であります。その指摘を踏まえて、今後日本学術会議全体として戦略性を持った広報の実施に取り組み、その効果的・積極的な活用を図り、より一層の検討・対応を行っていくために、日本学術会議の運営について審議する幹事会の下に幹事会附置委員会として広報委員会が設置されたわけであります。

このことに伴って、細かな点であります。科学者委員会の職務の中に記載されていたこの広報に関する記述、これに所要の改正を行うというものであります。

お手元の資料の7ページに新旧対照がありまして、これを御覧いただくのがいいかと思いますが、細則の中の別表第2、第10条関係、機能別委員会の所掌事項に関するところがあります。現行の科学者委員会の職務の欄の真ん中よりちょっと下に「学術会議全体としての広報に関すること（刊行物の編集、シンポジウムの企画等）」という部分を削除するというので、この部分が新たに幹事会附置委員会に移って、幹事会に直属して戦略的な広報活動をより積極的に行うようにしようというものであります。細則の改定の内容は今申し上げた下線の部分の削除ということになります。

この件について、今説明を申し上げましたけれども、御意見、御質問があつたらお願いいたします。

[なし]

○大西会長 ありがとうございました。特にないようですので、採決に入りたいと思います。採決に入ることに御異議ないでしょうか。

[異議なし]

○大西会長 ありがとうございます。特に御異議はないようですので、それでは、日本学術会議法第24条第2項の規定により、この件は出席会員の多数決で決定されます。

採決は挙手により行いたいと存じます。採決の方法について御異議ないでしょうか。

〔異議なし〕

○大西会長 ありがとうございます。それでは、挙手によって行います。

それでは、提案4ですね。今の細則の改正に賛成の方は挙手をお願いいたします。

〔賛成者挙手〕

○大西会長 ありがとうございます。これは過半数でありますので、過半数の方が手を挙げたと認めますので、日本学術会議細則の一部を改正する決定案が可決されました。ありがとうございます。

それから、もう一つ、これに関連して日本学術会議事務局細則規則の一部を改正する規則案、これは提案に入っているんですか。規則を一つ変えておかなければいけないらしいんですが、それがありますか。

すみません。今ので広報に関する細則の改正は終了であります。どうもありがとうございました。

以上で、規則関係についての議決は終わりました。

### 〔会長活動報告〕

○大西会長 次に、活動報告に移ります。

まず、私から活動報告を行います。お手元、資料1の12ページから私のパワーポイントのプリントアウトになりますので、お願いいたします。

それでは、2015年10月、昨年（2014年）の第170回総会以降、この3月あるいは4月の初めまで行った活動についての報告であります。

元々第23期、今期を通じて実現するべきことということで、三つ大きな柱を掲げておりました。責任ある助言者としての日本学術会議、学術活動の発展方向、新たな必要領域を積極的に示す日本学術会議、信頼される国際的なパートナーとしての日本学術会議というものであります。こうした大きな期を通じた目標に関連しては、責任ある助言者という意味では、特にこの間、人文社会科学あるいは国立大学の在り方について幹事会声明を出すなどの活動を行って、併せて今年1月には学術フォーラムで国立大学あるいは私立大学、それから、有識者の方を交えたフォーラムにおける討論を行ったところであります。

学術活動については、学術の大型研究計画、これが今期改正をするべく動き出しております。フューチャー・アースあるいは科学研究の新たな流域を提示する、こういう活動が行われています。

それから、次期は今期中でまだ提言等がたくさんまとまって表出されるという時期で

はないわけですが、特に継続的に議論してきている大学教育の質保証のための参照基準、これについて農学・統計学・哲学・情報学分野等から報告が出された。それから、国際的なパートナーという意味では、先ほどの大臣の御挨拶の中にもありましたが、Gサイエンス学術会議を開催して、いわゆるG7国プラス主要7か国と1地区——アフリカのアカデミーですが——を招いた会議を行ったところ。

それから、この期間にはIAPの総会が行われて、執行委員のメンバーに学術会議が選出されたということでもあります。昨年には、ワールド・サイエンス・フォーラムに参加もいたしました。こうしたことで23期を通じて実現するべきことにそれなりの成果を上げたということでもあります。

昨年10月に次の半年に取り組む活動、課題として六つ挙げました。この六つについてどういう活動を行ったのかということのを要約的に報告させていただきます。幾つかについては、この後、副会長からの報告がありますので、重複しない部分について私の方から報告させていただきます。

科学技術政策の方向・転換期における学術の拠点としての大学・国立大学の在り方、これについては後ほど井野瀬副会長から報告があります。いわゆる人文社会科学問題、それから、国立大学への運営費交付金、これを減額しないようにというような学術の基盤を強化するためのいろいろな活動を行ってきて、一定の成果が上がったということでもあります。一定の成果というのは、大臣の通知が事実上修正されたことあるいは国立大学に対する運営費交付金がこれは私たちだけの力ではもちろんありませんけれども、2016年度は15年度と比べて減額されなかったということ等でもあります。

防災・減災については、東京会議、仙台会議、これは2015年に行われた大きな会議であります。これを経て学術の観点から防災・減災に積極的に取り組むということを目指して活動してきました。それから、併せて東日本大震災からの復興にも様々な形で関わってきたということでもあります。ごく最近、新たな提言が出されまして、防災・減災に関する国際研究の推進と災害リスクの軽減、仙台防災枠組・東京宣言の具体化に向けた提言ということで、仙台枠組みの具体化、各国との連携を施行する提言が出されました。

また、ごく最近、新聞等で報道されましたが、高レベル放射性廃棄物処分問題で、討議型世論調査に関する審議が進んでいると。あるいは魚介類、ちょっと「魚」が抜けていますが、防災と看護学、原子力発電所事故などに関する様々なシンポジウムが行われてきました。

それから、防災学術連携体、これを学術会議も中心となって、今年の1月に発足されて既に50学協会がこれに参加しているということで、次第に活発な活動が行われるようになっていきます。

また、国際会議では、今年の1月にジュネーブで開かれた防災関係の国際会議に学術会議としても参加いたしました。

次が国際活動であります。これについては、後ほど花木副会長から報告がありますので、

私の方からは割愛させていただきます。

4番が科学研究の健全性、科学者の倫理であります。現在、様々な提言を前期あるいは今期の初めに行って、研究倫理に関する様々な考え方の普及を進めるという時期だと認識しています。学習プログラムの実施等を通じて、各研究機関の研究員あるいは研究者にこれを普及させていくという時期ではないかということでもあります。

例えばCITIのテキスト、それから、JSPSが準備しているもの、こういうものを使って普及させていくことを学術会議としても側面から支援するということでもあります。今年になって一般財団法人公正研究推進協会が設立され、学術会議からもメンバーが参加していますが、ここが中心となって健全性向上のための活動を更に進めていくということになっております。

5番目が会員選考に係るものであります。

特に新しい分野あるいは分野横断的な領域、地区活動、若手アカデミー、こうしたところに力を入れていく必要がある。さらに、当然女性の参画を更に促すということが会員選考の課題であります。会員選考については、第170回の総会以降、今日御紹介をさせていただきましたが、お一人女性会員が増えて、現在50名になっています。先ほどの議決の中で、新たに何人か増えるということも見込めますので、50名が更に増えるということになります。目標は2020年30%、63名でありますので、もう少し増やす必要があるということでもあります。

さらに、上に書いたような地区、若手、分野横断、こういうことを達成するために、選考委員会と分野別の選考分科会が連携して、なかなか選考分科会では選びにくい、選ばれにくい方々を選考委員会、分野横断的な観点から選考していくという両方の観点を混ぜた選考体制を今期は進めていきたいというふうに思います。

連携会議については、若手アカデミーの活動が十分にできるような配慮もしていきたいと考えています。

それから、6番目が日本学術会議の今後の展望、外部有識者の報告であります。これを受けて様々な改革を進めていきたいということでもあります。

これは上の方に1ポツ、2ポツでこういう点が指摘されたので、これを受け止めていきたいということでもあります。特に3ポツのところ、日本学術会議の活動の重点化ということが指摘されています。これはなかなか今まで気が付かず、なるべく広い分野で全面展開していこうという思考もあったところですが、やはり人数、予算が限られているので、日本学術会議ならではの先駆的なテーマの選定あるいは政策立案過程への影響力のアップ、あるいは地方でのプレゼンスの強化というキーワードを重視して、活動分野を重点化してはどうかということが指摘されています。この点は今後重要なテーマとして議論して、こうした声、指摘に応える必要があるのではないかと考えています。

7番目、これは前期のこの半年間の活動目標にはなかったことではありますが、前期の総会の時点で安全保障技術研究推進制度について学術会議でも議論するべきだと。これは一

つの防衛省の研究、外部資金の制度でありますか、このことに端を発して、もう少し広いいわゆる軍事と学術の関係について学術会議として検討するべきではないかということがあります。前総会では、幹事会で検討を進めるべきということが指摘されました。これを受けて幹事会では、大きく3回にわたってこれまで議論しました。1回目は幹事会での相互の意見交換、次の機会には、防衛省の方を招いて安全保障技術研究推進制度についての制度の紹介と意見交換を行ったところです。さらに、3月の幹事会では、文部科学省と研究者の方にお出でいただいて意見交換を行ったわけであります。

したがって、幹事会の検討はまだ途中であります。その過程で、昨年11月、学術の動向に会長メッセージを出しました。この中で私、会長の個人の意見ということではあります。学術会議としてこれまでこの分野では1950年と67年に日本学術会議の声明、単的に言えば、戦争を目的とした科学の研究は行わないという声明を出しておりますが、これを堅持するべきだと。さらに、2013年に科学者の行動規範を改定して、科学研究の両義性についての規定を設けたところでもあります。当然これも堅持していくということでもあります。

しかし、1950年以降、1954年に自衛隊が発足して、世論調査等によれば、自衛隊に対する国民意識が変化してきていると。自衛隊に対する好意的な意見を持っている方が90%を超えているという、そういう状況も踏まえて検討する必要があるということを経理メッセージで書いたところでもあります。

さらに、これは今日のための私見ということになりますが、私としては、議論のたたき台として、50年、67年の声明については堅持する必要があると、これはメッセージと同じです。少なくとも個別的な自衛権の観点から自衛隊を国民が容認しているということであるので、その目的にかなう基礎的な研究開発を大学等の研究者が行うことは許容されるべきではないかというふうに考えるわけです。しかし、その許容範囲、その目的にかなう基礎的な研究開発という範囲がどれほどなのかということについては、自衛活動に関する国民合意を踏まえた科学者としての判断が必要だということ、こうした点について日本学術会議の見解が出されてもいいのではないかと考えております。

さらに、いわゆるデュアル・ユースはもう少し広い概念で、研究成果の両義性というふうにも言えると思いますので、科学者の倫理として、各研究者が適切に対応していくことが必要だというふうに考えています。自由討議のときにこうした点について意見交換ができればと思っています。

あと幾つか少し駆け足で申し上げます。

新たな問題、古くて新しい問題として、日本学術会議の移転問題があります。1988年、相当古い話ですが、竹下内閣の時期に閣議決定が行われて、いわゆる1省庁1機関の地方移転というものが決まりました。実はこの中に日本学術会議も入っておりまして、移転対象で横浜への移転が明記されています。この移転計画をまだ実行していない、その後、移転時期の延期を繰り返してきました。現在、平成30年度に移転するというところで延期をしたところではありますが、これが延期の最後だというふうに使われています。したがって、

平成30年度までに日本学術会議としてどうするかということを最終的に決めなければいけない、かなり大きな問題であります。

幹事会附置委員会に移転検討委員会というのを設置しています。これはずっと開催した実績がなかった委員会ではありますが、いよいよこれを開催して検討する必要が出てきたということでございます。

日本学術会議の財務問題について、次に触れます。

この半年間、大変皆様に御迷惑をお掛けしました。2015年度も財務危機が生まれました。旅費、手当について対策を講じたところです。暫定辞退手当について、それから、旅費についてはビデオ会議や他の手段をお願いをしたということでもあります。結果として2015年度は会員に対する手当である会員手当は若干の残額が出ました。連携会員に対する委員手当は暫定辞退を適用しました。不足したということでもあります。一番多い方は10回御出席いただいたにもかかわらず、3回分しか手当を支払えないという方が出そうであります。

一方で旅費については、会員と連携会員の区別がありませんが、当初は最も厳しかったんですが、結果としては旅費全体の10%程度に当たる1,300万円程度の残額が出ました。皆様の御協力に感謝するとともに、おしかりの声もありそうな結果であります。

2016年度については、より計画的な執行管理をいよいよ適用せざるを得ないと考えています。総会、夏季部会、幹事会にまず割り当てると。それから、一定の留保額をとって、機能別・課題別・若手アカデミーに割り当てて、残りを分野別委員会等各部関係に、これは部均等に割り当てるということでもあります。ちょっと細かな数字で、皆さんのお手元にはこれがいいいけませんけれども、これは27年度の執行状況で今申し上げた残額の数字が予算残額ということで、ちょうど真ん中の表ですね。旅費の執行状況という表の一番下の数字の右から二つ目ですね。13,585というのが旅費の残額ということになります。28年度の計画については、こうした数字化したものがありますので、いずれこれを皆さんのお手元にもお届けして御協力いただくことにしたいということでもあります。

最後に、今後半年間に取り組む課題として、重要課題の取組と、それから、先行的な課題発掘、提言活動、これは有識者の報告の中でも指摘されていることでもあります。それから、国際活動の推進、SCA、アジア学術会議等が予定されておりますので、そうしたものに取り組む。それから、会員選考が次第に本格化してきますので、適切に対応する。それから、今日この後、尾池先生からの御報告もあると思いますが、外部評価へ適切に対応していくということが必要だと。それから、最後に計画的な財務管理ということで、最後に御報告した内容について適切に対処してまいりたいというふうに思います。

以上が私からの報告で、後ほど自由討議のときにこれらについての御意見を頂戴できればというふうに思います。どうも御清聴ありがとうございました。

#### **[各副会長活動報告]**

○大西会長 それでは、続いて、副会長の皆さんから報告をしていただきます。

まず、向井副会長からお願いいたします。

○向井副会長 皆様、おはようございます。大西会長の下、副会長を仰せつかっている向井です。

私の副会長としての役割は、日本学術会議の組織運営、そして、科学者間の連携の強化、この2点です。こういったことの役割の下、現在あります科学者委員会の委員長として仕事をさせていただいています。

今日の報告は、昨年10月の総会以降、プログレスレポートとしてどんなことをこの半年にやってきたかといったことを中心にお話しさせていただければと思います。

この内容としては、ここの項目にありますような協力学術研究団体指定あるいは審査、あるいは地区会議との連携、広報・科学力増進分科会、これは先ほど皆様に決議していただきました分離するということですが、この半年間は連名で仕事をしています。それと、4番目にある学術の大型研究計画の検討分科会に関する審査ですとか、男女共同参画分科会、こういったものを科学者委員会の下に置きまして活動を行っています。

まず、協力学術団体の関係ですが、これは昨年10月以降、新規指定申請の審査を行いました。10月以降でいきますと、31団体、ですから、かなり多くの団体を指定いたしました。累計で2,024団体が現在指定されています。現在というか、今年の3月末現在です。

そしてまた、リニューアルのウェブの学会名鑑ということで、今年の3月31日に公開していますが、学術協力財団科学技術振興機構と連携しまして、こういった調査を行い、1月末まで調査を実施しています。学術会議との一層の連携を図る、あるいは質の向上を図る、そして、適正な運用を図る、そして、基礎データの収集を目的として実施しています。こういったことを活動し、3月31日に公開しています。

次に、地区会議との連携なんですけど、これは国内各地域の科学者との意思疎通を図るとともに、地域社会での学術の振興に寄与する、そして、日本学術会議の存在を多く日本のいろんな学術を推進していくところに役立てていこうということを目的に行っています。全国を7ブロックに分けて活動してまして、昨年10月以降は札幌市、静岡市、奈良市、そして、秋田市の各都市において学術講演会、そして、地域での科学者の先生方との懇談会を開催いたしました。また、これに基づいて地域の会議ニュースを7回発行しています。

次に、広報・科学力増進分科会に関する審査と、こういうことなんですけど、ここの分野では、提言にありますこれからの高校理科教育の在り方、こういったことを今年の1月25日に議決しまして、1月の幹事会で決定しています。また、これまで科学と社会委員会と合同で設置されていたんですが、これは22期からの申送りということもあって、一緒にやった方がもしかするとお互いが広い観点で分かるのではないかということだったので、活動してみたんですが、やはりちょっと内容が少し違うということ、それと、先ほど大西会長からの説明の中にありましたように、これは外部諮問委員会からの指摘もありまして、

やはり日本学術会議としての広報をもっと強力に押し出していこうということもありまして、広報の効率化、積極的な活用を図っていくために整理し、分けることにしました。ということで、先ほど決議いただきました細則等を改正ということです。今後は広報委員会を幹事会の附置として新設、そして、科学者増進分科会というのは科学者と社会委員会の下に改めて設置してあります。

次に、広報活動ですが、広報活動に関しては、学術情報誌として学術の動向というものへの編集協力、そして、パンフレットなどを作成しています。また、意思を表出していくということで、記者との公表のことにについての対応ですとか、こういったことを行っています。また、日本学術会議ホームページでの情報発信、そして、ニュースメールあるいはツイッターでの発信、こういったことを行っています。

学術の大型研究計画検討分科会に関しては、報告として23期学術の大型施設計画、そして、大規模研究計画に関するマスタープランを策定するための方針、こういったことを査読し、今年の1月25日に議決しました。そして、1月の幹事会で決定しています。また、策定方針に基づいて大型研究計画の公募を開始しまして、今年の3月31日に締め切っております。審査のプロセスを経て、第23期にマスタープラン2017を策定していく予定です。

男女共同参画の分科会関係の活動に関しましては、科学者に関する男女共同参画の推進に関することを議論いたしております。また、平成27年12月20日には、井野瀬副会長のリーダーシップの下に「日本の戦略としての学術・科学技術における男女共同参画ー「第4次男女共同参画基本計画」との関わりでー」というタイトルでの学術フォーラムを開催しています。

今後は、来年5月頃でしょうか、日本で初めて行われるジェンダーサミット10、こういったことの開催に向けて、これは分野を超えて皆様と横断的に協力してやっていかなければいけないので、こういったことについての準備、こういったことも行っていく予定です。

これ最後のスライドですが、ということもありまして、科学者委員会、今までいろいろ項目ごとに1枚ずつのパワーポイントで御説明させていただきました科学者委員会の今後の活動予定としましては、これはちょっと大枠の活動予定なんですが、これまでと同じように科学者委員会での各種分科会の在り方と書いてありますが、これを強力にもっとアクティビティを高くしていこうということ、そしてまた、協力学術研究団体の指定の在り方あるいは質の向上、これももちろん活動をより密に行っていこう、こういった方向を考えています。その他、委員会として定められた組織運営ですとか、そういった職務を実施していく所存です。

私からの報告は以上です。

○大西会長 どうもありがとうございました。

それでは、続いて、井野瀬副会長から報告していただきます。

○井野瀬副会長 おはようございます。井野瀬でございます。

私は機能別委員会のなかの「科学と社会委員会」を預かっております。その活動を中心に、お話しさせていただきます。

科学と社会委員会は、学術会議の意思の表明、提言や声明等の査読を通じて、政府、社会、国民との、文字どおり、インターフェースに位置してします。今日、会長の話にもありました提言等の発出、助言機能の強化、社会や国民との連携強化、政府との連携強化が担当になります。

昨年から一部、組織改編がありました。それを含めて、幾つかの確認をしておきたいと思えます。

一つは、科学の知の普及のためのアウトリーチ活動です。まずは、科学力増進委員会。これは科学者委員会と科学と社会委員会の合同委員会でしたが、科学者委員会から切り離されて、このたびまた、科学と社会委員会が担当することになりました。ここでは、サイエンスカフェ、あるいはJST（科学技術振興機構）が主催するサイエンスアゴラなどが活動の中心であり、皆様からもご協力をいただいております。

岩波書店の「岩波ジュニア新書」との連携で刊行しておりますのが、「知の航海」というシリーズです。昨年10月以降に1冊、『日本列島人の歴史』という、理系から見た日本の歴史が公刊されました。

こうしたアウトリーチ活動とはカテゴリーが異なる、二つ目の大きな活動が、年次報告書の作成関連ですが、これにつきましては、今後、9月にかけて、10月の総会用に報告書を作成することになります。

三つ目の活動のカテゴリーが、インターフェースの活動として「科学と社会委員会」の最も重要な役割である、提言等、学術会議から発出される意思の表出の査読作業になります。これについては、課題別委員会として今のような委員会があり、どんな課題を抱えているか、すぐ後で御報告させていただきます。もう一つ、先ほど向井副会長も言及されましたが、新しく「ジェンダーサミット10分科会」という分科会を科学と社会委員会の下に設置いたしました。ジェンダーサミットは、ヨーロッパ、欧州委員会のなかから始まった新しい国際会議の枠組みです。ジェンダーの視点を取り入れて、イノベーションや研究の質を向上させようというのが目的です。「テン（10）」というのは、開催10回目という意味で、「ジェンダーサミット10」との呼称になりました。2017年5月25日、26日が日本での初開催となります。その主催は科学技術振興機構、JSTであり、その共催を学術会議がいたします。そのワークショップの中身や行動声明を議論、企画、実行するための分科会が、新たに設置された「ジェンダーサミット10分科会」でございます。

さて、部をまたぐ委員会（ないし分科会）から発出された提言等の査読が、科学と社会委員会の担当です。幹事会附置委員会に分類される委員会としては、先ほども会長の話に出ました移転検討委員会、外部評価対応委員会、そして、会長と向井副会長の話にも出ました広報委員会がございます。そこから発出される査読に対応していきます。

そして先ほどから何度か出ておりますが、課題別委員会について、配布資料の2枚目にかけて、列挙しておきました。皆さまが委員をなさっている委員会もあろうかと思いますが、これらの委員会、その下の分科会の活動について、科学と社会委員会のメンバーの力を借りて、現状、進捗状況等々を調べてみました。お手元にも資料を御覧ください。

委員会の名称をざっとながめただけでも、共に議論、情報交換が可能な課題もございますが、現状では、委員会相互の交流はほとんどございません。委員会相互の風通しをもう少しよくすることを考えたいと思っています。なかには、既に提言を発出して役割を終えたところもございます。「高レベル放射性廃棄物の処分に関するフォローアップ検討委員会」がそうです。「フューチャー・アースの推進に関する委員会」も、3月の幹事会に提言が出ました。「学術の観点から科学技術基本計画のあり方を考える委員会」も2月に提言提出済みでございます。このように提言にまとめ終えた委員会の今後を含めて、課題別委員会という三つの部にまたがる委員会の活動をどのように展開していくか、一考の余地がありそうです。

例えば東日本大震災復興支援委員会ですが、3.11の半年後に第22期が発足したこともあり、第22期は、会長メッセージ、幹事会メッセージを含めて、51件もの意思の表出がありました。23期はこれをどう継承し、今後の東日本大震災に対する復興支援を学術会議としてどうするかは、課題別委員会のあり方とも深く関連します。この点、議論が必要でしょう。

課題別委員会のなかには、当初の役割や使命を終えつつあるものもあれば、実はまだ一度も会合を開いていない、始動していないという委員会、分科会もございます。課題別委員会には、こういったばらつきのようなものが多種多様に存在しており、副会長報告に続いて御報告頂く第23期日本学術会議外部評価有識者座長、尾池先生のご指摘にもありますように、整理しながら再考していく必要があるように思います。今ある課題別委員会それぞれの展開を見つめながらも、学術会議の特徴を生かして、そのミッションでもある三つの部が共同/協働して考えなければならない課題とは一体何なのか、です。それが、本日12時から行われる科学と社会委員会の議題のひとつです。委員の皆様、どうかよろしく願いいたします。

今回の報告に該当する、科学と社会委員会の査読対象は、「提言「これからの高校理科教育のあり方」(平成28年2月8日公表、科学者委員会・科学と社会委員会合同広報・科学力増進分科会)」この1点だけでございます。明日、須藤委員長の御報告が予定されておりますので、どうか拝聴ください。

さらに活動報告を続けます。会長の御報告にありました大学教育の分野別質保証委員会には、配布資料に記述した四本が出ました。これで24の分野で参照基準が出たこととなります。問題は、その参照基準がどのように参照されているのかということです。今後その検証作業をせねばならないと、科学と社会委員会でも考えております。

特筆すべき出来事としてどうしても触れざるを得ないことは、これまた会長報告と重な

って恐縮ですが、昨年6月8日に出された、いわゆる6.8文部科学大臣通知に対するその後の様々な反応です。学術会議は、二つの幹事会声明(日英同時公表)、そして、シンポジウム等々で対応してきました。ここでは、この問題が国際的にも注目されていることをお伝えしたいと思います。

昨年の学術会議総会の開催と全く同じ日程で、国際科学会議(ICSU)に設置された三つの委員会のうちの一つ、科学者の人権と研究健全性に関する委員会、科学研究の自由freedomと責任responsibility——CFRSという略称の「F」と「R」がfreedom and responsibilityになります(the Committee on Freedom and Responsibility in the conduct of Science)——の会合が、パリでございました。その最終日、10月2日に取り上げられたのが、配布資料にある3つの問題です。この3つが並べて議論されました。実は私自身、日本の文科大臣通知にある人文・社会科学の問題が、中国とウズベキスタンで起こった学術の問題と併記されたことに、ある意味、ショックを受けました。実際、日本のこの問題は、海外でもさまざまなメディアで取り上げられました。

その議事録を原文、英文のまま、配布資料にあげております。資料の下から4行目から3行目にかけてありますように、”resulted in a dialogue”——学術会議がこの問題について文科省等と対話を継続していくことですが、この対話継続の様子を年表ふうにまとめてみました。配布資料をご覧ください。10月1日以降の部分が、本日の報告対象です。幹事会声明、今年1月7日のフォーラムが続きました。今後、学術会議から、何を、どのタイミングで出していくか、それが4月以降の大きな議論になると思います。

第一部でも昨年以來、10の専門委員会の代表が集まる第一部の拡大役員会で、また、毎月行っている第一部役員会でも、この問題を議論してきました。この総会中の第一部の部会でも、大きな議題になろうかと思えます。こうした流れの中で、何を今学術会議として発出すべきか、私が所属する第一部としても、しっかり考えてみたいと思っています。

さらに、既出の提言として、先ほど向井副会長からのご報告にもありましたように、男女共同参画分科会からの提言、並びに、同提言を基盤とするフォーラムの施行もございました。さらには、科学研究の健全性については、これも会長報告にありましたが、文科省学術政策局長からの諮問に対する学術会議の回答審議が行われたのは、23期開始とほぼ同時期でした。その後、昨年4月、文部科学省に設置された有識者会議には、回答作成に関わった学術会議のメンバーが複数参加しております。今年2月には、一般財団法人「公正研究推進財団」、略称A P R I Nが設立総会を行いました。ここにも学術会議の関係者が何人か顔を並べております。このように外部と多様に繋がるなかで、科学研究の健全性向上のために学術会議として何をしていくかを考えることが今後の課題です。提言を出した男女共同参画分科会が、ジェンダー・イクオリティに向けて次に何をするか、これも同じく、3つの部をまたいでの議論を継続したいと思っています。

先ほども触れましたが、外部評価報告書を受けまして、科学と社会委員会としても、幾つか考えねばならない、継続的な課題がより明らかになってきました。それは、分野横断

的な組織であるという学術会議の強みを生かして、学術会議が取り組むべき課題とは何かを考え、インパクトのある提言等の意思の表出を行うためにも、「課題に優先順位を付けるなどした思い切った整理合理化」、それが課題別委員会にも問われることです。

さらに、外部評価報告書の中には、こう書かれております。「単に数を増やすだけ、提言等々の数を増やすだけでは個々の提言等が希釈されてしまうおそれがある。よって、内容に応じて積極的にめり張りを付ける必要がある。」この指摘を受けて考えますのは、先に述べた人文・社会科学問題への対応のなかでも感じたことですが、学術会議のリーダーシップを発揮するタイミング、これが重要であるということです。そしてこれは、学術会議の専門別委員会からの提言等についても言えるように思います。学術会議からメッセージを届けるタイミング、並びにその方法を多様に、時期を逃さずに行うことを、科学と社会委員会として続け、適宜皆様に御意見を伺っていきたいと思っています。そして、結果として、学術会議にしかできないリーダーシップが発揮できるように、そして、それが政府、社会、国民との連携強化につながりますように、これからも皆様との対話を続けていきたいと考えております。どうかよろしく願いいたします。

以上で私の報告を終わらせていただきます。御清聴どうもありがとうございました。

○大西会長 どうもありがとうございました。

続いて、花木副会長から報告をお願いします。

○花木副会長 国際を担当しております花木でございます。

それでは、国際についての活動報告をさせていただきます。

まず、今期の基本方針としまして、個別の学術の交流は皆様がやっておられるということで、学術会議としては分野横断的な活動を展開していこうというのが第1点、第2点は世界全体を通じての課題解決に向けて、国際学術団体と協働していこうということ、第3点としては、とりわけアジア地域におけるリーダーシップを発揮していこう、こういう方針の下で進めてまいりました。

国際活動の全体像はここに書いてございますが、中央にこの学術会議のロゴがございますけれども、上の方から言いますと、国際的な学術団体への加盟・貢献として、ICSU、IAPあるいはそれぞれの分野別の団体の活動に参加し、そこに代表派遣をする。それから、左にありますのが各アカデミーとの協働、交流ということで、Gサイエンスあるいはアカデミー間学術交流を行う。そして右側に事務局機能が書いてございますが、フューチャー・アースの事務局機能を現在、学術会議が担っている、あるいはアジア学術会議の事務局も担っております。そして、様々な皆様の分野の国際会議につきまして開催をしたり、あるいは共同主催をするということを行っております。

ここからは少し個別にお話をしたいと思っております。

最初に、国際学術団体等への貢献です。ICSUにつきましては、幾つかのプログラムについて科学委員会に参画しております。Future Earth、Disaster Risk Reduction、Urban Health、他にも幾つかございます。それから、運営につきましては、巽先生に理事をお願いしている他、春日先生に科学計画・評価委員会委員、先ほど井野瀬副会長から正に紹介があった自由と責任に関する委員会への派遣、それから、山形先生にはアジア太平洋地域委員会の委員、こういった直接的に運営に関わるところにも日本から参画いただいております。これらについては、ICSUに対して我々が提案すれば必ず委員になるというものではありません。ICSUとして選ばれたということでございます。

もう一つの大きい団体としてIAPがございます。このIAP、IAC、IAMPと非常に紛らわしいのですが、この三つについて、この絵を見ていただきたいのですが、真ん中の列に左からIAP、IAC、IAMPと似た兄弟的な組織がある。これを今、一つにしようということが動いておりまして、一番上の赤い点線にありますように、新しくインターアカデミー・パートナーシップ、これはまた略語がIAPで紛らわしいのですが、このアンブレラの下に従来からあるIAPがIAP for Science、IACがIAP for Research、IAMPがIAP for Healthという形でそこに入って、より一体的な活動をしていこうということで進んでいます。日本学術会議として非常にこの中で深く関わっておりますのが真ん中の左にある旧IAPです。これにつきましては、2016年3月に総会がございまして、そこで役員の変更の選挙がございました。共同議長については、先進国は再任ということでドイツの方が引き続き就任し、開発途上国につきましては、インドの方が新しくなられました。執行委員会の組織については、先進国、途上国それぞれ国の数が決まっているわけですが、先進国につきましては日本学術会議が再任されました。他にカナダ、オーストラリア、韓国、イギリスが入っております。途上国については、ブラジル、キューバ、南アフリカ、チリ、イラン、アフリカ科学アカデミーです。これはいずれも選挙で選ばれておりまして、それだけ日本学術会議の活動も他国から認識されているということの証明だと思っております。

他にも幾つか国際学術団体がございます。世界科学フォーラムが2015年11月にブタペストで開催されましたが、この中で防災に関わるセッションをイギリスのロイヤル・ソサエティと一緒に共同企画・運営するというを行いました。また、アジア地域につきましては、AASSAという団体がありまして、これはIAPのアジア地域のメンバーでございますが、つい先月、地域ワークショップに参加してまいりました。

それから、ここではいちいち挙げませんが、それぞれの学術分野において活発な交流をしていただいております。

今日何度か話題に出ておりますGサイエンス学術会議でございますが、これは毎年サミットと関連してアカデミーも会合を持ちまして、そこで声明を作っていく、そういうものがございます。今年は、伊勢志摩でサミットがございまして、それに向けてGサイエンスを日本学術会議が主体となって開催いたしました。この結果を、5月につくばで開催さ

れる科学技術大臣会合あるいはサミットの本体に反映していこうということで議論しました。この三つのテーマ、脳科学、災害レジリエンス、未来の科学者についてはそれぞれの部からの御提案も含めて議論して選定しました。何度かの議論を経まして、声明の草案を作って各国に送りました。それに対して各国からコメントが戻ってきて、またその修正案を送るということを経て、2月に会合を開きました。この会合にはG7の国以外に南アフリカ、インドネシア、ブラジル、インド、トルコ、韓国、アフリカ科学アカデミー、など途上国も含めたアカデミーを呼びまして、議論をいたしました。この中で今年のドイツのGサイエンスのテーマでありました薬剤耐性感染症、顧みられない熱帯病、海洋の未来、のフォローアップ等も含めて議論いたしました。この声明につきましては、安倍総理に手交する予定になっております。

この後、声明をそれぞれ説明しようと思っておりましたが、皆さんのお手元に資料がございませんので、それぞれの部会で声明文の全文の和訳をお配りする予定にしておりますので、そちらでもって代えさせていただきたいと思っております。

アジア地域の活動につきましては、日本学術会議がSCAの事務局を担っております。このSCAにつきましては、コロンボでこの5月から6月に第16回の会議が予定されておまして、現在その準備を進めているところでございます。

このSCAの分科会では、先ほどちょっと申し上げましたAASSAの対応も統合的に扱うことにしております。アジアにおける科学技術について、あるいはアカデミーの中での日本学術会議の活動を一体的に議論していこうということで、現在進めております。

国際学術会議の共同主催につきましては、今年の1月に、国際会議主催等検討分科会におきまして、平成30年度に主催する会議7件を決定しました。これ以外に2件が現在ペンディングになっておまして、来年もう一回議論するということになっております。後援は随時決定しております。クォークマター2015、第5回世界工学会議、こういったものを昨年度の後半に共同主催しております。

代表派遣につきましては、平成28年度につきまして45件、延べ47人を決定して、皆さんそれぞれこれから派遣で行っていただくということでございます。

若手アカデミーにつきましては、今年の11月にスウェーデンで行われました第2回各国若手アカデミー会議へメンバーを派遣した他、来月、2名をオランダのグローバルヤングアカデミーの総会に派遣する予定しております。

フューチャー・アースは地球全体に関する非常に大きいプログラムでございますけれども、このスライドの一番右に書いてございますが、超学際的な取組が特徴で、Co-design、Co-production、Co-deliveryを掲げております。右の下に書いてあるように、5か国で連携した事務局機能を日本学術会議と東京大学のIR3Sで担っております。この事務局の代表が前副会長の春日文子先生で、春日先生が今、事務局で日々活躍しておられます。

このフューチャー・アースにつきましては、今年の11月に非常にたくさんの会合を日本で開催しました。これはフューチャー・アースに関連する主な方々がほとんど全部日本に来

たということをごさいます、Future Earth Weeksというように、2週間にわたって様々な会議を開催したということをごさいます。その中でフューチャー・アースの本体に関わりがあるものとしては評議会、様々なステークホルダーが入った関与委員会、それから、科学委員会を開きました。そのほか、持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2015、一般向けのサイエンスアゴラ、I G B Pのシンポジウムを開き、さらに、アジア地域のワークショップを京都で開いたほか、持続可能な科学のための国際シンポを東京大学で開くなど、非常にたくさんの会合を行いました。このように、更にフューチャー・アースの活動を活発化させるということを行いました。

その他の活動ということで、日本とフランスのスマートシティシンポジウム、これは昨年の9月になりますけれども、これにつきましても御報告させていただきます。

最後に、若手の活動ですが、アジアの若手科学者会議というのを先月開きまして、様々な若手の人々が日本に来ました。右下に写真がありまして、若手でない私も写真に入っておりますが、非常に若い方がここで議論する。未来の科学者というGサイエンスのテーマの中で、若手の人をどう育てるかというのは非常に大きいテーマなんですけれども、それにつきましても、実際の生の声をここで議論していただいたということをごさいます。

今年度、また来年度にかけてこれらの国際活動を進めてまいりたいと思いますので、是非皆さんの御協力をお願いしたいと思っております。

これで御説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

○大西会長 どうもありがとうございました。

以上で会長及び副会長3人の方の報告を終了します。本当はここで質疑応答の時間を取りたいんですが、ちょっとそれは自由討議の方に回させていただきます。時間の関係で、次のプログラムに移ります。

#### [外部評価書報告]

○大西会長 次は何度か話が出てきましたけれども、第23期日本学術会議外部評価有識者座長をお務めいただきました尾池和夫先生から外部評価書——これはお手元の資料4になります——の御報告をお願いしています。

それでは、尾池先生、大変お待たせして申し訳ありませんでした。どうぞよろしく願いいたします。拍手でお迎えしたいと思います。

○尾池和夫座長 どうも尾池でございます。

昨年、10年間の外部評価ということで、ここで報告をさせていただきます、そうそうたる科学者の皆さんがこんな安い旅費でよく働きますねという話をさせていただいたら、口が悪いので、もうお呼びでないと、こう思っていたら、また1年やれと、こういうこと

になりまして、先ほど受付へ参りまして、そうしたら課長さんにお迎えいただいて、「安い旅費ですみません」と。それで頂こうと思ったら、係の方が印鑑を押せと。ちょっと私、手ぶらで来たので、では払うわけにいきませんとって断られまして、なかなか厳しいお役所の仕事であります、1年間の評価をさせていただいたので、その報告をさせていただきますが、今、会長がおっしゃったように、お手元に正式な報告書のコピーをお配りいただいておりますので、それをお読みいただいたら、もう既に今お話を伺っておりますら、いろんなことが対応されているというふうに思います。

2月4日にその会議を行いました。この辺、どういう議論をしたかというのを分かっていたくために、15時から17時までたった2時間でやっているということが分かっていただければいいわけですね。その後、メールのやり取りとかいろんなことをやってはいるんですけども、こういうメンバーでやりまして、私が座長に選ばれました。最初に学術会議の会長さん他、いろんな資料を頂いて説明を聞いた上で、御退席いただいた後で座長を選んで、そういうことをやりまして、座長代理を指名させていただきました。事故あるときにすぐ代わると。2時間の間に事故の起こる可能性がありますので。

昔、この会場で初めて私がしゃべったときには、何とおじいさんの多い会議と思ったんですけども、もう何十年も前に。今日拝見すると、すごく若々しい方ばかりで、随分自分の年を感じますが、産まれるときは順番に産まれてくるわけですが、死ぬときは順不同ですから、私の年になると、本当に座長代理はものすごく大事なんですね。

そういうことで2時間やったのでありますが、欠席された方もいらっしゃったんですが、ちゃんとその意見を取り込んでおきました。

そして、この今お見せしている資料は私がいろんな方にこの話をするための説明の資料ですので、皆さんのお手元の資料が正式の報告書であります。こういう基礎的な学術会議は一体何をやっているところかというのを御存じない方が多いので、こういうことを説明しながら、いろんなところで説明をしてきまして、こんな感じということをお見せるわけですね。

それで、報告書に書いてありますので、これは私が説明するためのかいつまんだメモを作ったものを今お見せしておりますけれども、本当はお読みいただくだけでいいんですが、大事なことは1番目でありまして、この1年間おおむね高い評価を与えることができるものであったと、ここが大事なんですね。これを大いにお使いいただきたいと思います。

この去年の4月、ここで御報告申し上げました日本学術会議の今後の展望について、そこにいろんな内容が盛り込まれているわけですが、それが着実に実施されていると、この評価を基本にした上で更に申し上げればと、こういうことがこれから出てくる幾つかの指摘事項ということでございます。

今、副会長の御報告にもありましたように、いろんなことが既にもう行われておりますけれども、人文社会科学からあらゆる学術分野の会員、連携会員で構成されていると。その強みを生かす、何と言ってもこれが一番大事なところであろうと思います。そういうこ

とで、もう少し早い段階からの審議が可能であったというようなことを例を挙げて議論する委員がおりまして、このことは大分話題になりました。それで、政策の流れや学術の動向などの確に監視しつつということですね。早くいろいろ出しましょうよということでした。

これは、そういうことのためにというのですが、学術調査員の更なる増強とか博士や修士を取得した事務局職員の配置、こういうのが是非必要であろうと。これは別に学術会議に限らず、日本の企業であろうが大学であろうがどこでもそうなんです、事務局の体制の中に博士を持った人が非常に少ない国でありまして、そこが根本的な問題になっていると思うので、これを学術会議の事務局から率先して日本の企業に示してほしいというのが私の座長としての気持ちであります。

いろんなことを申し上げますけれども、私は災害にも関係するわけですが、ロイドの保険会社が日本の災害保険を引き受けるかどうかとあって、私のところに調査に来るんですけども、保険会社の職員が調査に来るんですけど、その人がちゃんとD S C、ドクター・オブ・サイエンスの肩書を載った名刺を持ってくるわけですね。日本では損害保険協会は、私たちは安い旅費で雇って、それで処理するというこの違いをずっと感じているわけですね。この事務局に博士や修士を取得した職員を配置する、これを是非やってほしいなというふうに思います。

もちろんいろんなことを申し上げますけれども、そして、選択と集中、これも今出てきました、400ある委員会が幾らなんでも多過ぎるだろうというのは、これは皆さんから言うと、すごい分野を抱えているんだから当然もっと増やすべきであるという方、若い方は私もここでそういうことを言いましたので分かるんですけども、この議論をしておりまして、やっぱり委員会を減らすということは新しい委員会を一つ作ってでもやるべきじゃないかと、そういう議論になるんですね。1期当たり120程度と、アウトプットがその割には少ないねというのが一般の方から見た大きな印象であるということがこれはかなりはっきり出てきたと思います。

それから、2,000名の連携会員を含めて2,000何人おられるわけですけども、そういうところも整理できるのではないかと。何かこういう議論をすると、やっぱり新しい委員会が幾つか必要なような気がいたしますが、その他にもこれは報告書には出ていないことを幾つかトピックスがありましたので出しておきましたけれども、先ほどもちょっと関連して、仙台の国連の防災会議に会長さんが出て行って、そこで被災地の市民の方にもものすごく印象が残ったんですね。こういうことはやっぱり大事なんだと。そのときにちょうど私がシンポジウムに呼ばれて沖縄へ行った後だったものですから、国立自然博物館の設立を沖縄に持っていきたいというようなことを沖縄でシンポジウムをやっているんだから、そこへ学術会議が行ってシンポジウムをやると、そんなこともあっていいんじゃないのという議論をしたということをご自分で付けておきたいわけでありまして。

要するに先ほども秋田を初めいろんなところへ行かれたというのは私も存じ上げており

ますけれども、そういうところでいろんなシンポジウムをやる。特に地元の市民に目に見える、そういうシンポジウムなり何なりをやるということが私は大事だと思います。もちろんこの最後にありますように、地方紙の記者や論説委員、これが大きな役割を果たしているわけでありまして、地方紙に載ったインパクトのある記事というのは、共同通信や時事通信にも配信されるわけだし、他の新聞社がまた採用して引用しますので、これは随分いいものを発信しているわけですね。今は検索できる世の中ですから、もうすぐ検索をして地方紙の記事を読んでいる人たちが中央にもたくさんいると、こういうことが大事ではないかと思えます。

若手とか女性とかというキーワードが必ず出てきますけれども、ここでは若手アカデミーの活動というのが過去10年の活動の中にありまして、その話題になりました。これはいろいろ議論が出てくるんですけども、若手の研究者たちというのは研究をしなきゃいけない。日本は見事に論文が減っている国なんですね。こんなに研究費を世界一出している。そのほとんどが消耗品に回っていて、人件費がどんどん減っている、こんな人件費の少ない高額の研究費を出している国というのは異常であります。そういうところで論文が先進国だけじゃないですけども、いろんな国に比べて目に見えて減り始めていると、こういう国なんですね。

だから、そこで若手の方たちには学会会議などにかかわらずに大いに研究論文を書いてもらわなきゃいけないと、一方ではそういうことを言いたいわけでありましてけれども、そのジレンマはありますけれども、それを学会会議の中に取り込んでいく、これも非常に大事なことではないかと思えます。Gサイエンス、今も話題になっておりましたけれども、これは何と言っても、日本の学術の国際的な唯一の窓口が学会会議でありますから、このことを政府のお役人も国民の皆さんもよく忘れておられるんですね。日本の国際的な窓口、学術の窓口、科学とか技術、私は科学技術会議というふうに科学と技術をくっ付けて言うなといつも言うだけけれども、科学と技術と学術と芸術を日本の国はちゃんとやっていかなきゃいけない。その学術の窓口としてこの会議があるわけですから、そういうものを大いに認識してもらうためにもGサイエンスは非常に大事だと思います。私も北海道で行われたときには、学長会議をやって提言を出すというようなことをやっておりました。

これは指摘事項ですけども、これは言うまでもなく会長、副会長はもちろんのこと、日本学会会議の会員及び連携会員の皆さんにも重く受け止めていただき、しっかりとフォローアップをお願いしたいというのは、特に予算を増やせとか人員を増やせとかそういうことは書いてありますから、これを使って政府に要求する、外に向かって言うということにお使いいただきたいと。フォローアップはそういう意味であります。安い旅費で働きなさいなんていうことを言っているわけじゃありませんので。

これで改めて正式報告書をお読みいただければと思うんですが、ここで最後のところに広報について、向井副会長の話にありましたように、非常に複雑でありますけれども、これをどうするかが一番大きなことであろうと思えます。例えばメディアから見た学会会議

のイメージ、そういうものを把握するためというようにいろいろ出ました。

そこで、私は今日はちょっと別の報告をもう一つしたいと思って用意してきましたが、沖縄という話をしましたので、その沖縄の出身の漫画家に今お見せしたそのままを渡したんです。若い漫画家に渡しまして、一体どういう反応をするかということを見てみたのですが、これを使って最初から報告しようと思ったんですよ。だけれども、漫画とかという人はやっぱりいるんですよ、世の中には。漫画学科を大学に作ろうといったら、すごい抵抗を受けて作った経験がありますから、それでちょっと心配をして、アレルギーを起こさないようにということで前座をやりまして、これからが本番でやりまして、こういう報告書を作ってきたのであります。

これは説明するまでもなく見てほしいんですが、キャラクターは、これは人間じゃないわけですね。沖縄の生物がキャラクターになっておりますので、この主人公が出てきて、日本学術会議に関して有識者会議の報告を行うと、こういうストーリー漫画であります。ヤンバルクイナがいきなり出てきますけれども、これは「人間に守ってもらえばいいじゃないの」。ここで日本学術会議が期待されるわけですから、ヤンバルクイナその他に期待される会議であると、こういう認識を持っている。どんなものなのか知らないですね。沖縄の人たちは知りませんでした。こういうふうに彼女が説明をしてくれましたけれども、学会は聞いたことがあると言うんですね。学会というのは市民にとってはそんななじみのあるものではなくて、創価学会は知っているというんですけれども、そういう問題じゃないですね。2,000あるというのでびっくりしますね。これが関係している会議であるということになります。

そうすると、科学というのが技術の世界でしか目に映っていないということも出てきます。いろんな分野が全ての分野を、それで10億円の予算が支出されていると。ここで半分ぐらいは人件費になっているとかいろいろ説明があるわけですがけれども、すごいたくさんという認識を持つんですね。だけれども、2,000人がここで活躍するんですよということで、若手の話が出てきておりますけれども、やっぱり今のお話で私、口で申し上げましたけれども、若手の方は、研究者はやっぱり研究していただきたいと思うと、こう思うんですね、市民の方が。ですから、若手の活躍と言った途端にそういうことをぱっと市民は受け止めているんだと。「規模が大きいからというジレンマもあるのよ」とかいろいろつぶやいておりますけれども、ここに400の会議体がある。多いという印象を持つんですね。これは副会長も同じ印象をお持ちのようですから、別に市民の感覚と一緒にしようということになります。

それはいろんな議論をしなきゃいけないからというわけでありますから、やっぱり合理化しなきゃと一般の市民は思いますね、素直に。それは市民として求めることであるという結論が出たようであります。

他に何かありますかという問いでありますけれども、時代に合った審議とか提言とか、そういうことで町長の方が「調査・分析を行うための事務局の体制強化が必要と指摘する

わ、私は」と、こういうふうに。「どこによ」と、こういう議論になるわけですが、  
「日本学術会議に決まっているじゃない」と。「そういうことができるのか」「いや、外部  
評価の会議があるからできるんだよ」と。なかなかちゃんと理解するでしょう。さっきの  
資料だけ渡された4回生の学生、3回生のときなんですけれども、3年生の学生がこれだ  
けのことを読み取って絵にするということができるといことを知ってほしいですね。  
そして、昭和24年の設立と書いてありますが、こういうところをずっと読み取ってくれま  
した。

それで、非常にこの外部評価のことを勉強すれば、ヤンバルクイナがまた出てくるわけ  
ですけれども、地域の科学者とのより一層の意思疎通を図ること、そして、地域の学術の  
振興に寄与するべきでは。例えばというので具体的に登場させておきましたけれども、こ  
れは単なる私の参考の意見でありますから、これに対してはまた論争があるところである  
というのは知っております。そういうわけで、こういうことを市民の人は素直に受け取っ  
てくれました。

そういうことで、そういう活動があるんだということを沖縄の人が知る、これが大事な  
んですね。実現するかどうかは別としましても、そういうことがあるんだということを知  
ってほしい。そして、応援したくなる。一般の市民の人が学術会議を応援したくなるんだ  
と、ここが大事なんですね。そういうことを何かよさそうやと分かってから言ってええの  
かという議論をしていますけれども、結論としては、この3人は「日本学術会議の活動を  
応援しましょう」「おー」ということで結論が出たようでありますから、こういうふう  
に例えばこれで沖縄の人には学術会議が理解してもらえた、そんなふうにしてほしい  
なと私の気持ちとして、こういうふうな広報の仕方一つの方法として試してみられたら  
いかかでしょうかということで、実行してみたという御報告でありました。

そういうわけで、1人の沖縄出身の学生の漫画家でありますけれども、さっきの資料を  
渡すだけでここまで学生も理解できるんですよという一つの例を示させていただきました。

以上で私の報告は終わりにさせていただきます。ありがとうございました。(拍手)

○大西会長 尾池先生、どうもありがとうございました。二つの報告を伺ったような気  
がいたしますが、大変ありがとうございました。

せっかくの機会で、ちょっと12時にはなっているんですが、多少お昼の時間に食込むと  
して、この際、尾池先生に御質問等がありましたらお願いいたします。

ちょっと私の話の中でも申し上げましたけれども、この御指摘いただいた点は、一つ一  
つ思い当たるというか重要な点だと思いますが、一つだけちょっとはっと思ったのは、会  
議体が400あって、どちらかという、これまでその会議体を増やしていろんな分野で会  
議をするということが良かれと思っていたところもあって、これを少し絞っていくとい  
うのは、はっとさせられました。これについては少し学術会議全体で議論をしていく必要が

あるというふうに思っているところです。確かに予算の制約等々を考えると、選択と集中といえますか、そうせざるを得ないわけで、みんな安い旅費を更に削ってやるばかりが能じゃないということかもしれません。

何かございますでしょうか。

ありがとうございました。それでは、今、尾池先生から御報告いただいたことについては、今後いろんな格好で是非生かしていきたいというふうに思っています。また、評価に対する幹事会としてのお答えを一定の期間の中にまとめて発表するというふうにして、これをどう生かしていくかということについての正式なスタートを切りたいというふうに思っています。

尾池先生、ありがとうございました。改めて皆さん、感謝の拍手を。(拍手)

どうもありがとうございました。

それでは、午前中についてはこれで終了です。企画課長から連絡事項があります。

○吉住企画課長 この後の日程でございますが、午後の総会は、部会終了後の15時から再開になります。午後の冒頭には、ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智先生の御講演がございます。講堂には少し早めに御着席くださいますようお願いいたします。

また、会員の先生方に御予約いただきましたお弁当につきましては、各部会の会議室5階又は6階でお渡しいたします。会議室につきましては、参考配付資料を御参照ください。

冒頭にお伝えいたしましたように、資料2については、昼休みの時間中に回収させていただきますので、机上の一番上に置いていただきますようお願いいたします。円滑な資料回収に御協力をお願いいたします。

以上でございます。

[ 昼 休 憩 ]

[再開 (午後 3 時 0 2 分) ]

○大西会長 それでは、よろしいでしょうか。これから午後の総会の議事を開始させていただきます。

午後は、まず、2015年にノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智先生から特別講演をしていただきます。その後、若手アカデミーの活動報告がありまして、時間が余れば、そこで自由討議を行いたいというふうに考えています。

[大村智先生特別講演「微生物創薬と国際貢献」]

○大西会長 それでは、早速、大村先生からの特別講演に移ります。

参考資料は皆さん、お手元にあるでしょうか。先ほど冒頭御紹介した何点か大村先生の

講演に絡んだ資料をお配りしてあるかと思えます。

皆さん既によく御存じのように、大村智先生は自然界の微生物から有用な物質を探索して、産学連携の共同研究によって薬剤の開発など実用化につながる取組を続けてこられた結果、抗生物質エバームクチンを発見し、抗寄生虫薬イベルメクチンの開発につながったことが主とした理由になって、2015年にノーベル生理学・医学賞を受賞されたわけであり

ます。大村先生の発見は、いわゆる顧みられない熱帯病への対策の一つであります。この顧みられない熱帯病の一つには、失明や視覚障害を引き起こすオンコセルカ症などがありますが、そうしたものの特効薬としてアフリカや中南米、南アジアなどで感染症に苦しむ多くの人々を救ったわけであります。これは世界的に感染症対策への関心が高まる中で極めて意義のある功績であるというふうに評価を多くの方からされたものであります。

本日の御講演のタイトルは「微生物創薬と国際貢献」ということでお話しただけると伺っています。

それでは、大村先生を改めて御紹介いたします。どうぞよろしく申し上げます。皆様、拍手でお迎えください。(拍手)

○大村智先生 大西先生、御紹介いただきまして、ありがとうございます。本日は学会議の会員の先生方に私の話を聞いていただけること、大変光栄に存じます。大西先生を初め学会議の先生方に御礼を申し上げます。

まず、最初の段階では、私の研究の概要をお話しさせていただき、その後、メルクというアメリカの会社との共同研究をするに至ったいきさつとか、エバームクチンの発見の経緯、このエバームクチンから誘導されたイベルメクチンがいかに熱帯病撲滅に貢献しているかという話、そして、最後に時間が許されれば今後の微生物創薬についての私の考えを述べさせていただければと思います。

私どもの仕事というのは、自然界のあらゆる場所、環境から微生物を分離することから始まります。そして、それら純粋分離した菌を寒天培地を入れた試験管に保存します。そして純粋培養した菌を液体培養して、培養液についていろんな活性を調べていきます。抗微生物活性や酵素阻害剤活性など、いろいろな評価系を構築してそれらについて活性をしらべます。一方、こちらの方はまず先に化合物を見つけてから、後にいろいろと活性を調べるという方法、これは私が1960年代に先駆けてやった仕事ですけれども、そういったものを含めて、とにかく新しい興味ある物質が作られていそうであるというときには、ある程度大量培養して、そして、化合物を取り出す、構造を決めるとか、あるいは生産菌については菌学的な研究をして位置付けをはっきりさせておくとか、あるいはそれらを保存していくというような仕事になっていきます。

それで、大体1年間に2,000株ぐらいの菌を分離しまして、それを2種類ぐらいの培地で培養しますから、評価系にかける検体というのは、4,000検体はくだらないと思います。

こういうことを繰り返しながらものを見つけていくということでもあります。

そして、これは我々が分離した菌株を保存する場所ですけれども、常時2万株はいつも持っています。ある意味においては、これが我々の宝でもあるということでもあります。必要に応じて、これらを取り出してきて、更に研究を進めるというようなこともあるし、また、外から要望があれば、それを差し上げるということもあります。

結論から申しますと、私は1965年に抗生物質の研究グループに入りまして、昨年未まで新しい微生物をたくさん見つけたんですけれども、そのうちの一つは新しい科を設定することができました。それから、属にしては14属、そして、新しい種あるいは亜種68種を見つけました。もちろんこれだけではなくて、既に既知の微生物であっても、我々のところで新しいものを生産していることが分かったというようなこともあります。むしろその方が多いのであります。そして、新しい化合物を488、もう500近くまで見つけました。種類にすると大体200ぐらい。いろいろ成分がありますから、それを数えると500近くになるということでもあります。そのうちの26種については、動物薬であったり、人用の薬であったり、あるいは研究用の薬として実際市販されております。

そして、我々の仕事に直接は関係ないのですけれども、我々の見つけた化合物の構造式あるいは生物活性に非常に興味があるということで、有機合成化学をやっておられる方々が全合成にチャレンジして、我々の見つけたもののうち、100以上の化合物が全合成されています。こういう意味において、有機化学の発展にも貢献しているというふうに言えると思います。

そういったこれまでの成績をまとめて冊子にしております。これは私が「Splendid Gifts from Microorganisms」と名付けていますけれども、これが今回第5版ができました。6、7年たつと新しくしているということでもありますけれども、この中の1、2の化合物を挙げて見てみますと、例えばスタウロスポリン、これは生化学をやっておられる方々は大分御存じだと思いますが、その隣には必ずこういうふうに生産菌の電子顕微鏡写真を掲げます。こうやってもものを見つけて、その生産菌の写真を横に示すというのは、これは私のある意味においては微生物に敬意を表し、その菌が作る化合物を御覧にしているということを、第1版から5版まで続けてできたということは、また幸せなことだと思います。そして、その化合物の活性などについても書いてあります。では、このスタウロについて見ますと、ここにありますように、プロテインキナーゼの阻害剤であるということを私どもがこの化合物を見つけた後、8、9年ぐらいして分かってくるわけですね。それまで我々もいろいろ研究していたんですけれども、活性が明らかになってから、にわかいろいろの方々に使っていただくようになって、多いときには年間700報近く、これはこのスタウロスポリンを使って研究をして、それを論文にまとめた、そういう論文が年間700報近くあったわけです。現在は少し減っていますけれども、平均すると年間500から600報の論文がスタウロスポリンを使って研究されたということです。

そういう中で、特にこのプロテインキナーゼというのは人の体の中に大体500種類以

上あると言われております。中には特定のキナーゼが異常に発現して、そして、細胞ががん化していくということがあります。例えばここにある慢性骨髄性白血病というのがありますが、これは染色体異常に基づいて、チロシンキナーゼというプロテインキナーゼが異常に発現し、これで細胞ががん化するわけです。それならば、チロシンキナーゼを阻害すればがんが治るのではないかという考えでスタウロスポリンを基に化合物を合成し活性を評価して、イマチニブに到達したという例です。こういうのを分子標的化学療法と言っておりますけれども、これの先駆けとなったものが今お話ししたスタウロスポリンであったのです。これもスタウロスポリンの研究を続けていって、ここまで到達したということでもあります。これはお医者さんたちは御存じだと思いますけれども、有名な薬になっています。

それから、ラクタシスチン、これは1991年に見つけたプロテアソームのインヒビターです。これはたんぱく質の分解で、ただ普通の分解でなくて、非常に高度にレギュレートされたたんぱく質の分解機構というのがあるのですが、その主役がプロテアソームという非常に大きな酵素です。こちらの会員、田中啓二先生がこの関連の研究に極めて重要な役割を果たされました、プロテアソームが我々の見つけたこのラクタシスチンによって阻害されるということが分かったのです。そして、これは1990年にノーベル化学賞を受賞したE. J. コーリー先生がここに示すようにベータラクトンを持つ化合物が変換し、この化合物がどうやら活性の本体であるということ突き止めたわけです。そして、この化合物にOmuralideと名前を付けてくれましたが、化合物で人の名前が付くということはめったにないことで、一つ私は勲章を頂いたような気持ちでおります。これもいろんな人に使っていただいております。

例えば2004年にたんぱく質分解の仕組みを研究してノーベル賞を受賞したこのお三方のような先生方に、このラクタシスチンを使って研究をしていただいたということがあります。

そしてまた、これが更に今度は抗がん剤へと導かれていきます。ここにあるプロテアソームというのは、いろいろなエネルギー依存的なたんぱく質分解機構として知られていました。それを田中啓二先生が蛋白質は、プロテアソームという巨大な酵素によって分解されることを見つけられたわけです。プロテアソームが正常に働いていればそれでいいんですが、余計に働きますと、細胞ががん化しても、それを自然に治癒していくといいますか、消えていくというメカニズムがあるわけですね。その消えていくメカニズムに関わっているのがここにありますけれども、Pro-apoptotic factorsと呼ばれるたんぱく質ですね。プロテアソームの発現が多いとこれを分解してしまうのです。どんどん分解してしまいますから、がん細胞の方がどんどん増えてしまうというようなことであるわけです。抗がん剤として開発されたのがここにありますようなこの化合物 (Bortezomib) です。これもこういったラクタシスチンとかその他の阻害剤の発見があつて初めてこのようなものへと到達することができた。言い方を変えれば、抗がん剤のフォーランナーになったということ

であります。

これは直接話には関係しませんけれども、先ほど私どもが見つけたものが200種類、成分にすると500種類ぐらいあると思いますけれども、それに名前を付けて、あるときに化合物名のイニシャルをアルファベット順に並べてみたんです。そうしたら、どうも一つ欠けているものがあると。その一つWが欠けていたわけですね。新しく見つけたから、WがないからWを付けろというわけにいきませんで、やはりそれなりの理由がなければいけないわけですね。そこで、なかなか我々はそれに相当するものが見つけれなかったんです。

ところが、ここに示す構造の化合物が見つかりまして、そして、このモデルを組んでみますと、籠のような形になるということで、英語でウィッカーといいますけれども、それからWickerolと名前を付けまして、ようやく先ほどのイエローブックの中にはAからZまでそろえることができたこと、こういう遊びもあるわけであります。

さて、これはこんな小さいものをいっぱい並べてあって、皆さんに御覧にいれられないわけですが、うちの助教授が一つのスライドに見つけた化合物の構造式を皆ぶっ込んだら、どんなになるか見てみたいというのでやったから一つ一つが小さいわけです。これは微生物が作るから小さいわけじゃなくて、欲をかいたから小さくなったわけですが、これでは見えないので、一部を少し引き伸ばしてみますと、ここに登場するのがエバーメクチンであります。本日これから話をしようというものであります。

1971年に私はアメリカのウエスレーン大学のマックス・ティシュラー先生に招いていただいて、客員研究教授という肩書を頂いて研究していたんです。ところが、急遽（きゅうきょ）北里研究所の都合で早く帰ってくるようにと言われました。しかし、せっかく環境も良くて研究資金も十分にあるところで研究をしていたのに、研究費も無い、貧乏な研究所に帰ってもろくな研究ができないなと思いました。これを何とかしなければいけないということで、いろいろ考えました。NIHへある部長さんを頼って行って研究所に導入を図ったんですが、なかなかうまくいかない。

そこで、かねてから私は産学連携というのに非常に興味がありましたから、企業と連携することによって薬の開発に関して企業の持っているノウハウを頂こうと。それから、企業の持っている開発力も使わせていただきたいというようなことでもありました。そこで、研究費の支援を頂こうということで、いくつかの製薬企業に共同研究を申し込みに行きました。そして、それらの全部の企業から金額の大小はありましたが、私の申し出を受け入れられるという返事をいただいておりました。ちょうどこのティシュラー先生が実はアメリカ化学会の会長になって間もない頃だったので、ティシュラー先生に代わって先生の部屋そっくり切り盛りすることを仰せつかりまして、ドクター、マスターの学生さん、それからポスドク、全て私が一応指導する形で研究を進めている時期でした。そのようなことからティシュラー先生が非常に私を評価してくれまして、私が企業を回っているのも先生に知れまして、そんな企業は回らないでメルク社とやるように。ということになりました。

なぜかという、この先生がメルクの中興の祖と言われるぐらいメルクの研究所長を長く務められ、発展に尽くされた先生なんですね。それで、是非メルクとやるようにというようなことでありました。そこで、その当時年間8万ドルの研究費を頂くことができました。8万ドルといいますと、その当時1973年のことです。2,000数百万円、これは大きなお金です。恐らくその当時、東京大学の先生方も年間研究費は2、3百万のころですから、かなりの研究費を導入することができました。向こう3年という形で契約を結びまして、きちっと契約を交わすのは大変だったんです。もう法律用語なんか全く分からない私が契約書を作るわけですから、大変でしたが、そういうことで契約を結びまして、もしものが見つかって、それが開発され、売上があったときはその何%はうちがいただきますよというような契約になったわけです。そういう契約でもって研究した大学の先生も当時はいないと思うんですね。

それで、しばらくしてからこんな「金がないから何もできないという人間は、金があっても何もできない人間である」という言葉を見つけました。私の郷里の先輩がうまいこと言っているわけですね。私はこの言葉を知って、非常に深い感慨を覚えました。何とかあのとき研究費がなくてもやっ払いこうと考えて研究を進めてきて、その後、こういう言葉に出会うことができたということで、ある深い感慨を覚えた次第です。

さて、どういうことをしたかと。その当時は製薬企業は人用の薬を開発することがほとんどで、動物薬はあまり顧みられていなかったのです。実は動物にもいろんな病気もありますし、薬があればもっと畜産も発展するだろうと私は考えていたんですけども、なかったのです。そこで私は、動物用の薬を先に探していこうと、研究を始めることにしました。その当時は動物用には人用の薬の古いものを使っていくというようなことが主流だったけれども、それでは耐性菌の問題などでいろいろまずいと。やっぱり動物は動物用の薬があった方がいいじゃないかというようなことで、動物専用の薬に向かっていくことになりました。

それで、メルクとの共同研究を進め、このようにたくさんの化合物を見つけました。ここに構造式だけ示しても仕方がないんですけども、要するに皆さんに知っていただきたいのは、そういう共同研究でいろんなものが見つかりましたということをおわかって頂ければいいと思います。そこで、この真ん中の化合物、これがエバーメクチンですね。こういう中に一つあるわけです。ここに書いてあるEndectocideということについてはまた後ほど説明をいたしますが、エバーメクチンの登場によって始めて使われるようになった言葉です。体内の寄生虫と体の外部の寄生虫の両方に飲用にも、注射用にも、また塗布用にも使える薬ということです。

メルクの中でもテーマによって共同研究した相手がみんな違うわけですけども、このエバーメクチンに関しては、ウィリアム・キャンベルさん、この度、私とノーベル賞を共同受賞した先生ですけども、動物の寄生虫学者なんです。この先生が動物薬を探すチーフだったのです。私も動物薬を探そうというようなことでありましたから、共同研究がで

きたのであります。

その方法というのは、先ほど我々が分離した微生物や試料、サンプルをここに示すような方法でアッセイをしていくわけです。まず、これは昔はネエマトスピロイド、デュビウスと言っていたんですけども、今は新しい名前が付けられております。これを経口で感染させて、そして、感染したマウスに試料を6日間、餌と一緒に混ぜて与えます。そして、6日後に普通の餌を与えていって、14日目に剖検をして小腸の中の虫を調べていくという方法です。これ1匹のマウスを使って1検体ということで、非常に研究費のかかる仕事で、これはとても我々の研究室だけではできなくて、やっぱりメルクとやれたからこのようなことができたと思います。それでまた、私共が見つけた微生物があったからエバーメクチンが見つかったのです。これが生産菌の電子顕微鏡写真です。こちらはコロニーですけども、当初は*Streptomyces avermitilis*と名付けましたが、それを私どもがさらに研究して分類学的にしっかりしたものにしようとして研究して、改めて*Streptomyces avermectinius*という名前が付けられたというものです。

その後、この薬がすごい薬だということが分かりますから、いろんな製薬会社が探したんですけども、結局現在に至るまでこのエバーメクチンを生産する菌は私共が見つけたものしかないのです。メルク社でも自分達が分離した何万という菌株について調べたということですが、結局これしかないという結論に至りました。我々がある意味においては非常にラッキーだったと思います。

天然物がこれです。そして、成分が8成分ある中でB<sub>1a</sub>、B<sub>1b</sub>という成分が非常に活性が高かった。更に活性を高めるために、いろんな誘導体を合成して、活性、安全性を調べました。そして、最終的に分かったのは、この二重結合を還元して埋めると、非常に活性が高まり、安全性も高まるということで、これを名付けてイベルメクチンと言っているんです。

ここで、このロジウム錯体を触媒に使って、5個ある二重結合のうち、ここだけを選択的に還元することができた。これのウィルキンソン触媒と言っているんですが、この触媒があったということがまた非常に幸いしたわけでありまして。ちょうど1973年に私どもがメルクと共同研究を始めたその年にこのジェフリー・ウィルキンソンという先生がこの触媒の発見でノーベル賞を受賞しております。そのようなことで科学の発展にいろいろつながりがあるということに興味あるわけですけども、おかげで優れた薬に誘導することができました。

結論を言いますと、この構造は16員環のマクロライドであります。活性はNematocidal and insecticidalであり、それから、Mode of actionはGlutamate-gated chloride channel、グルタミン酸で作動するクロライドチャンネルに結合して神経伝達系を阻害することがわかっています。開発研究をやっているうちに分かってきたことは、当初この線形動物を駆虫する薬品を見つけたわけですけども、それが今度は節足動物にも有効であるということが分かってまいりました。それで、現在はこの領域の病原体にイベルメクチン

が使われています。

それで、これはサマリーですけれども、まず、イベルメクチンは非常に革命的な薬だと言えると思います。一回でほとんど駆除してしまうとか、後でちょっとデータも御覧にいきますけれども、それから、1981年に売上が始まりまして、2年後にはもう動物薬ナンバー1になっていきます。そして、メルクはその当時世界最大の製薬会社だけれども、メルクの全製品の中でも利益ナンバー2の薬にまでなっていたということでもあります。そうこうするうちに、今度はこれから後と説明しますけれども、1987年になってこれが人用に開発されます。そして、その薬、イベルメクチンを使ってオンコセルカ症であるとかリンパ系フィラリア症の撲滅作戦が展開されているということでもあります。

一つデータを御覧にいきますけれども、これはちょうど発売が始まったときのデータですけれども、放牧されている牛を24頭集めてきて、半分ずつ分けて、片方12頭にはイベルメクチンを $200\mu\text{g}/\text{kg}$ 皮下注射をやります。あとはそのまま放っておきます。そして、1か月ばかりたったところで培検し、消化管中の虫を数えてみます。そうしますと、いろんな虫が消化管には住みついているわけですが、それらをほとんど駆除してしまう。100%近く駆除する。しかも、1回です。このように驚異的な薬であったわけがあります。これが今、消化管内の寄生虫だけでなく、これはカナダで撮った牛の写真ですけれども、後ろの皮膚を見ていただくと分かりますけれども、がさがさの状態です。」これは要するに疥癬（かいせん）に感染していて、もうこのようになった牛の皮は皮革用には使えない。牛は要するに肉もさることながら、牛乳、それから、皮革産業に実は非常に大切な動物ですね。これではもう皮革産業には使いものにならないわけですね。ところが、イベルメクチンを $200\mu\text{g}/\text{kg}$ 皮下注射できれいに治る。一回でこれだけきれいに治る、というふうな薬であったのです。

ちょうど発売になった1981年の1月27日の朝日新聞の主な記事という見出しのなかにも書いてありますね。新聞には、フィラリア退治の特効薬開発なんて書いてあって、そして、その記事はこういうふうに書いてあります。土地の中にいたペットを救う神だそうなんですけれども、この記事が載った翌日に既に亡くなられましたが、横山泰三画伯がこんな漫画を描いてくれました。

寄生虫万能薬エバーメクチン開発、犬が杖をついて歩いているものであります。本当にこういう時代が来ちゃったんですね。まだこれは1981年のことですが、今ちらほらと聞くのは、老犬養護施設というのが話題になっているということです。本当に犬が長生きするようになったということです。昔は9歳になると、もう犬は老犬だったのですが、今は十何年、ほぼ倍近くまで生きるようになった、そういう時代が来たわけですね。これはイベルメクチンのおかげです。

こんなふうな線虫、これは亡くなった犬の心臓です。ジロフィラリア・イミテスという蚊によって媒介されるこの線虫が成虫になって心臓に集まってきているんですね。こんなになっちゃうんですから、これでは犬も苦しいわけですね。そういうことで、犬にとって

は大変な病気だったんですけれども、これで死ぬ犬はほとんどなくなってきているということでもあります。

メルクが一生懸命稼いでくれまして、おかげさまで我々もそういうものの売上に対して、契約書に基づいて特許料もいただくことになりました。もちろん更に続けて研究するということにも使っていくわけですが、やはり北里研究所のためにも何かしなければいけないと考え、埼玉県北本市に9万坪の土地を手に入れました。そして、そこにヘリポートも有る440床の病院を建てました。看護師さんの学校、それから、看護師さんの宿舎等、こういうものも建設いたしました。北里研究所の非常に大変な経済状況を立て直すことができたわけでもあります。ということで、我々の研究成果が日本の社会にも貢献できたと思います。

それから、これも病院の中ですが、この病院を作るときに私が考えたことは、ヒーリング・アートということですね。病院というものをただ単なる病院の機能だけじゃなくて、本当にそこへ行ってヒーリング・アート、絵によって癒やされる病院にしたいという考えがありました。そこで設計の段階からここに絵がかけられるようにしておきまして、そして、いろんな絵をかけています。この病院内には200点から300点近く常時こういう絵がかけられています。ですから、病院美術館、美術館病院なんていうふうに言われるような状態になっております。こんなことができたわけですね。

そこで、今度はちょっと話が変わりますけれども、国連の傘下に世界銀行というのがあります。1973年に総裁であったロバート・マクナマラ氏がこういうことを言っているわけです。「西アフリカ諸国の人々の健康と経済的な見地から最も悲惨な病気はオンコセルカ症である」ということを言っているわけです。そして、この病気をとにかく撲滅しないと経済的な発展もあり得ないということで、撲滅作戦が始まるわけです。

それがどんな状況だったかということですが、1985年、総裁が主導した撲滅作戦が10年を迎えたときにこのWHOの雑誌にa decade of oncho controlという記事があります。ここにイベルメクチンの名前が登場します。非常に有望な薬があるということが分かったわけですね。そして、1987年から実際そのイベルメクチンがこのオンコセルカの撲滅作戦に使われるようになりました。

では、オンコセルカというのは先生方も御存じの方は多いと思いますけれども、リバー・ブラインドネス、河川盲目症とも言っております。そして、ブヨによって線虫が媒介されるわけですが、1億2,000万人ぐらいが感染の危機にさらされた。もう既にその当時、1,800万人がもう病気になっており、77万人がもう目が見えないか、ほとんどもう見えない状態というふうなことで、これが36か国にわたって蔓延しておりました。その36か国はほとんどがアフリカなんです。ところが、南米にもこの病気があります。結論からいいますと、こちらはもうほとんどイベルメクチンでこの病気はコントロールできるようになっていると言われておりますね。この熱帯病はアフリカから中南米へ移っていったんです。その当時、17~18世紀、奴隷をアフリカからアメリカへ連れて行った時に、そ

れと一緒に病気も移って行って、こういうところに病気の蔓延地域になったということがあります。

これが原因となる線虫です。*Onchocerca volvulus*というものであります。このようにブヨによって媒介されていきます。

ここにこの*Onchocerca volvulus*のライフサイクルを示していますがけれども、成虫から始めますと、成虫の雌はここに書いてありますように、1日に1,000匹ものマイクロフィラリアを産み落とします。そして14年から15年も人の体の中で生き続け、その間にせっせと何百万というマイクロフィラリアを産み落とすのです。このマイクロフィラリアはその成虫の周りだけじゃなくて、体内を移動していきます。

ところが、そのマイクロフィラリアは大体数週間で体の中で死んでしまいます。ところが、ブヨに刺されて、このマイクロフィラリアが死ぬ前にブヨの体に移ったマイクロフィラリアが脱皮して第3ステージのところまで来ますと、これが感染力を持つんです。体内に残った方は死んでしまって感染力はないんですが、目に障害を起し、皮膚にかゆみを起すのです。接触感染とかそれは一切ないんですね。その人の体に移ったマイクロフィラリアは6か月とか1年しますと成虫になる。そして、これがせっせとまたマイクロフィラリアを産むということです。ですから、ブヨに刺されると、ここにありますが、この子はそのようなブヨに刺されてこぶができた。ここまで来ますと、もうこぶの中に成虫がいるわけです。切開すると、ここに虫が出てきます。こちらにもこんなのがありますが、こういう具合で、恐らくこの子から成虫を取り出さない限りは、また何年かすると目が見えなくなるだろうということです。

これを見てください。この患者は目が見えません。この足を見てください。これはかゆいんです。後でもちょっと出てきますけれども、この病気の悲惨なのは、目が見えないというだけでなく、ものすごくかゆいんですね。もうかゆくて自殺というか、そういうふうな状況に追い込まれるようなこともあるということです。

そこで、私は2004年に現地へ視察に行きました。こうやって見ると、緑豊かで、非常に豊かに見えるんです。こういう農作物も並べて売っておりました。ところが、少し行くと、ここにいる人たちは全員、目が見えない人たちなんです。子供が小学校へ行くときにここへ連れてくるんです。そして、子供がまた帰るときに連れて家へ帰るということです。その間、ここでずっとこうやって1日待っているんですね。こういう状況でありました。そして、村はそういう病気が流行り出すと、村は消えてしまう、廃村になってしまっていました。こんな場面を私はいろんなところで見ました。

そして、マクナマラ総裁が始めた撲滅作戦というのはどういうことかという、ここにヘリコプターがあります。このヘリコプターで川に、先ほどのブヨの幼虫が川のほとりに産まれるんですね。育って行ってブヨになるわけですね。これを殺そうというので、殺虫剤をまくことから始めたわけです。ところが、この殺虫剤をまくということは、確かにそれで虫はなくなるかもしれないけれども、環境への汚染という問題もありますし、それか

ら、何と言ってもアフリカは広いんです。もうとにかくここにアフリカの全体、日本は大体このくらいですね。それから、合衆国の本体はほとんど入っちゃって、まだまだ余裕がある。インドも入る、ヨーロッパも入る、まだまだ。ここに殺虫剤を全部まいてブヨを少なくするのはあり得ないことです。

そこに登場したのがこのメクチザンと呼んでいまして、これはイベルメクチンと書いてありますけれども、メクチザンというこの薬は無償供与されたイベルメクチンの人用の錠剤なんです。ですから、これは後で話しますけれども、無償供与したものが供与しちゃったらかかへ売っちゃったなんていうことでは困るわけですね。実際全体に行き渡る前に薬がなくなってしまわないように、こういう名前を付けて無償供与を始めたんです。

動物用の薬を人用に使うには、そのまま使うわけにはいきません。もう一度やっぱり人用に開発していかなければならない。その中で最もネックになったのがどの動物を感染実験動物に使うかということなんです。この *Onchocerca volvulus* というオンコセルカ症を引き起こすのは人とチンパンジーしか感染できないんです。ですけれども、チンパンジーは今は使えない。それで、オンコセルカ・セルビカリス、これは馬の線虫です。実はこれから人用の薬の開発はスタートしております。先ほどのキャンベルさんやその部下の人たちが研究している中で、このイベルメクチンによって馬の中に住んでいた *O. cervicalis* も一緒に死んでいるということが分かって、ではオンコセルカ症である *volvulus* にも効くのではないかということから仕事が始まってくるわけですが、いろいろやりました。例えばこういう牛にも感染するオンコセルカの種がありますけれども、結果的には *O. ochengi*、この種のオンコセルカを使ってオーストラリアで大々的にこの薬の評価を始めました。

しかし、普通こんな牛を使ってやるのは容易なことではないですね。これはメルクだけでもできなかった。これはWHOもメルク社も、それから、その他TDRなどの関係期間の研究者がこぞってこの共同研究をやって、開発に結び付けていたという大変な作業があったわけです。そして、1987年にフランス政府からこれがオンコセルカの薬として認可になります。認可になると同時にロイ・ヴァジェロス、これは彼がメルクのCEOをやっていた人物ですが、メクチザンを必要とするだけ、必要とする期間無償供与するということを発表しました。それで撲滅作戦が始まってくるわけです。

1989年、撲滅作戦が始まった間もなく、私が手紙を書きまして、勝手に無償供与して私に説明がないというのはどういうことかとちょっとクレームを付けました。そうしたら、バジェロスがやってまいりまして、話を聞いたということもありました。

ところが、おもしろいんですが、そういうことができたのは、彼はセントルイスにあるワシントン大学医学部で生化学の教授をやっていたんです。そのころ私どもが見つけたセルレニンという脂肪の生合成を阻害する最初の化合物に彼が興味を持っていて、共同研究をやったことがあり、論文も二つくらい書いているんですね。こういう関係もありましたから、ざっくばらんに説明してくれというような要求をしたら、やって来まして説明して

くれました。

まずフェーズⅠで始めたのは、1974年から先ほどの殺虫剤をまいていた地域で撲滅作戦が始まりました。これをOCPといいます。オンコセルカ・コントロール・プログラム・イン・アフリカということです。このプログラムにメクチザンを使う作戦が1988年に始まりました。この領域で撲滅作戦が成功しましたので、今度は1995年から他の領域に展開されるようになります。そして、現在に至っているということです。

これはMass Drug Administration、集団投与がきちっとできるようになったからこの病気を撲滅することができるというふうに言われるようになったわけですね。それには、ここに書いてあるようないろんな機関が関与して、もちろんメルクやそれから、Mectizan Donation Programというのは、これはアメリカのカーター大統領が持っている財団ですけれども、ここできちっと薬を分ける。それから、我々もこれは特許料に換算しますと、数十億になるんですね。それを我々も一応反故（ほご）にして協力しましょうということで、WHOももちろん。TDRというこれは熱帯病の研究と教育の機関なんです。これも大きな貢献をしました。それから、先ほどのOCP、APOC (African Program for Onchocerciasis)というのは先ほど来、フェーズⅡで今撲滅作戦をやっているところ、そして、世界銀行、感染している地域の政府ですね。それから、NGOなどがこの資金を提供するというようなことで、この撲滅作戦が展開されております。先般、ビルゲイツ氏に会って食事しながらいろんな話ができたとです。彼曰く「俺のところもこの撲滅作戦に協力しているよ」という話をしていました。これですね。かなりの額のをこの撲滅作戦に資金を提供してくれているという話でありました。

この方はウッチェ・アマジーゴさんという方です。これはエバーメクチンの生産菌の電子顕微鏡写真をエッチングにして、それを彼女にプレゼントしているところなんですけれども、彼女こそこのAPOCの組織をきちっと作って、漏れなく、満遍なく薬が行き渡るようにした立役者なんですね。そして、APOCのディレクターを長くやって成功へと導いた人物であります。

部落の全員が日を決めて薬を飲むのです。ここでいいことは、まず年に一回でいいということが一つ。それから、非常に安全な薬ですから、お医者さんとか看護師さんの手を借りなくても村人が誰かを決めて、1日ぐらいの簡単な講習を受けたボランティアが薬を配布して飲んでもらえることができるようになったのです。

それで、貧しい国ですから、体重計なんてないんです。だから、1キログラム当たり200マイクログラムといっても、体重を測れないわけですから、そこで登場するのがスキ一の板のような感じですね。頭がここへ来る人は1粒でいいよと。ここはちょっと大きい、あんたは大きいから4粒飲んでくださいと、これでいいわけですね。こうして、講習を受けた人が集まってくる村人にこの薬を投与していくということをやります。子供たちが飲んでる様子がここにあります。

目の見えない人がここにやってきました。そこで、私が小学校の先生に通訳をお願いし

てインタビューをしました。印象に残ったことを2つだけ言いますと、この人はいわゆる自分のかゆみはもうほとんどなくなったと、それから、何よりうれしいのは、自分の病気を子供たちに移すことがないと、こういうことを言うておりました。

もう一つ、リンパ系フィラリア症というのもオンコセルカ症とほとんど同じ地域に蔓延しているわけですね。これは足のリンパ系組織が障害を受けてリンパ液が通じなくなって、そして、このように浮腫を起こしてしまう。これが感染を繰り返すと、こんな足になってこれは感染を繰り返してこうなっちゃう。これがこの病気の嫌なところなんですね。何と世界の人口の20%がこの病気の蔓延地域に住んでいるんですね。それで、これはこのときのデータですけれども、既に1億2,000万人がこれに感染しているんです、83か国に蔓延していました。これがその虫です。これは血液中の虫、これは蚊によって媒介されます。あらゆる蚊です。先ほどの場合はブヨ1種類だったけれども、この線虫の場合には、もう人を刺す蚊はほとんどこれを媒介すると言われていています。日本には既になくなっていて、ジエチルカルバマジンという薬をこまめに投与して、この病気を日本人から無くしてしまったわけですね。ところが、何回も何回もこの薬を飲ませるなんていうことは、あの貧しい地域で、あの広い地域でできないわけですね。ですから、イベルメクチンは年に1回でいいということで撲滅に非常に大きく貢献できたということですね。

これはアフリカの地図ですが、これがオンコセルカ症、こちらの薄い方がリンパ系フィラリア症の蔓延地域です。それで、薬が行き渡ったところを緑色に点々をつけてありますけれども、1万3,000以上の集落にこの薬が行き渡って全員が飲むようになっていまずということを示しています。

それで、これを見てください。2013年の実績です。2億2,700万人がこの薬をちゃんと飲んだということがカウントされているものです。これまでにこの薬の投与が始まってから、トータルすると延べ26億人がこの薬を飲んで、この病気から救われていると、こういうことであります。

リンパ系フィラリア症が2020年、そして、オンコセルカ症は2025年には撲滅されるだろうとWHOは推測しております。感動的なのは、ここにいるこの子供、テレビ局の人がこの写真を持って現地へ行きまして、この中に誰か今いないかということをやって探し当ててくれたのがこの青年なんです。もうこんなに成人しているわけです。そして、彼が自分はこの病気にならない、今度は村人のために私は働けるんだということを言っているのが非常に感動的でした。

それで、こういった撲滅の記念の碑がWHOの前とか、あるいはこれワガドゥギーというブルキナファソの首都の中に建てられています。その他NTD、Neglected tropical Diseasesにもこのイベルメクチンが有効であるというような論文が現れるようになってきております。日本ではこういった糞線虫、それから、疥癬などの特効薬として今かなり使われております。これは皮膚科の先生に言わせれば革命だということです。こちらにも皮膚科の先生がいらっしゃるんじゃないかと思えますけれども、とにかく皮膚科領域でこの

ような薬は今までなかったわけですね。そんな話を聞きました。

そして、最後の話になりますが、ちょっとお話をさせていただきたいと思いますが、エバーメクチン生産菌のゲノム解析をやったわけです。概算すると、その当時は大体10億円かかるというんです。一つの放線菌のゲノム解析をやるのに10億円かかる。これ普通ではちょっと10億円だと手を付けられないと思うんですけれども、幸いにしてイベルメクチンの特許料がありますから、これを使おうということで始めたんです。

そしたら、国の方も費用の半分出してくれまして、実際は私どもの研究費は10億円全部は使わなくてもよかったですけれども、それにしても、これのゲノム解析が終わりました。そうすると、驚くことに、この放線菌のクロモソームは直線状ですけれども、この矢印は、第2次代謝産物と言われるイベルメクチン以外のいろんな構造をもつ化合物を生産する遺伝子を示しております。これがこの中に37余り乗っているということが分かったわけですね。これは驚きでしたね。そして、今はどういうことをやっているかという、エバーメクチンの生産菌の遺伝子がこの辺りに乗っかっているわけなんですけれども、その他の生産物が邪魔なんです。こんなものは作ってくれなくていい。エバーメクチンだけ作ってくればいいわけですから、そうすると、原料を効果的にエバーメクチンまで持っていくことができるわけでしょう。それで、こういうふうな遺伝子を全部消してしまう。そして、染色体の約20%カットしてしまっただけの微生物、この菌を使ってもエバーメクチンの生産ができました。これが何と植物から得られる化合物を作る遺伝子をもこれに入れて、新しい化合物が作れるようになってきております。これは我々がやったゲノム解析がそういう方面の研究に先鞭（せんべん）を付けることができたということでもあります。

最後に御覧いただきたいと思いますが、エバーメクチンの生産菌の遺伝子がここにあります。これによってエバーメクチンが作られる様子を見ていただきたいと思います。この4つの大きな遺伝子によって4つのたんぱく質が作られます。それらのたんぱく質の中には、いろいろな酵素活性を持つアミノ酸配置があるわけですね。それをドメインと呼んでいます。そういうドメインによって次々と触媒されていって、鎖が伸びていきます。そして、これが巻いてラクトン骨格を作り、更にこちらの糖がグルコースから生合成されて行くのに関わる遺伝子によって作られて、エバーメクチンが生合成されるようになる。こういうふうなメカニズムを明らかにしたということでもあります。

それで、ちょっとまた振り返りますけれども、1989年にちょうどイベルメクチンを使って撲滅作戦が始まった翌年にオランダのライデンでシンポジウムがありまして、私も招かれて行きました。そのときのWHOの撲滅作戦のディレクターが私に小さいブロンズの人形をお土産を持ってきてくれました。これがそうです。子供が目が見えなくなった大人を杖で引いているところです。彼の言ったことが実は印象的だったんですけれども、「この薬を使って将来、オンコセルカ症が撲滅されれば、これがゴールドになるから大事にしておきなさい」と、こういうふうなことがありました。それで、現在まだ完全に撲滅されていませんけれども、ゴールドになったと、こういうことでもあります。

実は私がノーベル・レクチャーで一番最後に使ったスライドがこれなんです。我々が大勢の人々との共同研究によって成功できたのは、日本で言う一期一会、この精神が非常に大事であったということをご披露して講演を終えました。いろんな人との出会いを大事にして、相手を尊敬しながら研究を進めるということが科学の発展に非常に大事であるという話をして終わりました。

それで、私の研究室で学位を取ったのが120名以上です。赤で示してある名前の人は北里だけでなく、国立あるいは公立、あるいは私立の大学の教授になった人たちです。いずれにしても、こういう人たちと共に今日お話したような仕事をやって、それで成果を上げたということで、ここで最後にこれをお示しして謝辞とさせていただければと思います。

どうも御清聴いただきまして、ありがとうございます。(拍手)

○大西会長 大村先生、どうもありがとうございました。

それでは、余り時間が残ってありませんけれども、せっかくの機会ですので、もし皆さんから御質問等がありましたら頂きたいと思いませんか、いかがでしょうか。この際、御専門の近い方もいらっしゃると思いますが、挙手をお願いします。

いらっしゃるいませんか。

それでは、司会者の特権で私から一つだけ。最後の一期一会というノーベル賞の講演のときにもされたということで、一期一会というと、一回きりというような、その一回の出会いを大切にするとということですが、先生の共同研究というのは、いろんな方と区切りながら続けられてきたと、そういう感じなんですか。特定の方とずっとというよりも。その辺の共同研究のお話をちょっと御講演の中でもありましたけれども、していただければと思います。

○大村智先生 ちょっとこの精神の誤解があるんです。人と会うということは一回かもしれないというわけです。ですから、その一回かもしれないということを大事にしないよと。何回やっても、これが最後かもしれないということで、もう一つは、一期一会というのは、ものを一回見つけたからそれでいいとかというふうにとられる可能性もありますけれども、そうでなくて、絶えず会うたびにこれが最後かもしれないな、お互いにちゃんと尊敬し合おうよと、この気持ちを続けてもらうというのが一期一会の精神なんだと私は思っているんですけれども。お茶の精神です。お茶をやっている方がいれば、もっとはっきりとお話ができると思いますけれどもね。

○大西会長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

どうぞ、手が挙がりましたので。マイクがあると思うので、お願いします。名前、御所属も大村先生に分かるようにお願いします。

○仲真紀子会員 第一部の仲と申します。先生はアメリカにいらして研究されて、日本に呼び戻されることになったけれども、日本に戻ってしまったら、多くの研究費を使えず研究が滞ってしまうだろうと思われて、メルク社などを当たられたというお話だったと思います。

そのときは1970年代だったと思うんですけども、今の日本は、研究者が自信を持って、お金もかけて研究ができるような状態になっているのでしょうか。それともまだ当時と同じような状況なのか、ちょっと教えていただきたいと思いました。

○大村智先生 非常にいい質問をしてくださったんですけども、日本の製薬会社が最近非常に大らかさがないですね。ですから、少し研究しているのに金を出してやって「いいものができたらうちにください」ぐらいの気持ちでやらないと駄目だと思いますね。原価計算をしてなんてやっていると駄目なんです。やっぱり研究というのは、そうすぐに成果が出るわけじゃない。しかし、そういう中から研究というのは本当の成功が生まれるわけですから、最初から成功するなんていうことはあり得ないんですよ。ですから、その辺の気持ちを持つことが大事。

一方、研究者も研究費を頂いたら、お小遣いを頂いたような気持ちでは駄目なんですよね。やはりこれはちゃんと成果を挙げて返してやろうと、こういう気持ちを持つということが製薬会社との今度は研究をうまく持っていく一つの重要なことだと思うので、会社からもらったら、これはもうお小遣いを頂いたような気持ちでやったら絶対ものは見つかりません。いいものに持っていけないと思います。そんなふうに思います。

○仲真紀子会員 どうもありがとうございました。

○大西会長 どうもありがとうございました。

予定の時間になりましたので、大村先生、どうも今日も大変ありがとうございました。以上をもちまして、大村先生の御講演を終了いたします。皆様改めて感謝の拍手でお礼を申し上げたいと思います。(拍手)

#### [審議経過報告① 若手アカデミー]

○大西会長 それでは、審議経過報告に移ります。

今日は審議経過報告の中で若手アカデミーからの報告を行っていただきます。若手アカデミーの狩野光伸副代表にお願いしています。10分間で報告をお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○狩野光伸副代表 大村先生の大変素敵なお話の後で、大変恐縮でございますけれども、若手アカデミーの活動報告を申し上げます。

大村先生のお話は非常に創意工夫にあふれて、熱意があつて、機会があつたら進んでいくという感じのお話でございました。若手アカデミーも午前中も言及を頂いたりしておりますけれども、非常に機会を頂いておりますので、大村先生のお話にあつたような「お金がなかったら何もできないという人はお金があつても何もできない」と言われぬように、機会がなくとも何もできないなどと言わないように頑張つてまいりたいと思つてやっております。その報告を申し上げます。

まず、23期になりまして若手アカデミーが正式に発足をいたしまして、前回は代表が報告をさせていただきました。一応若手アカデミーとしては、なるべくメンバーに均等に発表の機会をとということで、今回は副代表が出てきて、次回以降はまた別の者が出てくるという予定で考えております。

メンバーは、右側に少々小さくて字が見にくいぐらいに示されている数のメンバーがおりまして、30名程度ですけれども、うち女性が11名おられまして、3分の1ぐらいが女性の方であるという構成になっております。

この若手アカデミーの組織でございますが、若手だから何か特殊な組織形態がとれるかと思つて考えたのですが、そんなわけにいかなくて、結局日本学術会議本体とほとんど変わらない組織になっております。若手アカデミー会議というのを年に一、二回このようにさせていただき、その下に運営分科会という扱いでありますけれども、幹事会のようなものがございまして、その下に若手アカデミー分科会というふうに書いてあります。一応世代としてはフラット志向でございますので、上とか下とか言わないで、フラットにそのよつにあつて、運営分科会は各分科会の活動を助けるという感覚でやっていきたいと思つております。

まず、つい先日でありますけれども、この全体の会議というのをやりました。この中でどんなことをしたかということですが、一般の審議の他に、ワークショップが「衝撃的なタイトル」だと担当メンバーが言っておりますけれども、「学問との消滅と生成」というような内容のワークショップがありました。何をしたかという、最近、学融合であるとかいろいろなことを言われて、それぞれの学問の行く末もよく分からなくなつてはいるのだが、それぞれが一体どうやって生まれてきて、どうやって消えていくのかという歴史を振り返ることによつて、よりましな融合ができるのではないかと、そういう気持ちでしたものであります。

この中で出てきた意見としては、例えば学問は何か対象がありますけれども、その対象に対してどんなアプローチ、どんな考え方をするかというのが一つの分類だし、そのときにどんな方法、道具を使うかということがもう一つの分類だと思つてはいるけれども、この組合せが徐々に変わっていくということがあつる種の消滅と生成なのかなということを考えてはいるのであります。

この日付と並行して、花木先生にも一部お出でいただきましたけれども、アジア若手科学者会議というのを併催いたしましたので、こちらの御紹介も次にさせていただきます。

これは、第1回は大西先生他、先生方のお力でもって開催させていただいたところでした、そのとき実は予算がもうちょっとありましたので、もうちょっと海外から人数を呼べたのですが、今回は学術会議とあと国際高等研究所というところが趣旨に賛同して下さいまして、合計7人の方をお呼びして開催いたしました。

1回目の会議で出した結果が、グローバルヤングアカデミー（GYA）という我々の世代の世界のアカデミーがありますけれども、そちらでプロジェクトとして走るということになったという経緯もありまして、今回GYAからも期待をしていただいてスタートしたという内容であります。

内容としては、それぞれの参加者が困っていると認識していることがあるだろう。そうした「困っていること」はどのようなふうに体系化できて、それに対して科学・学術としてどうアプローチできるか、どう答えが出していけるかというような設定でお話をしてみました。

参加国はアジアということなのですが、イスラエルからもお呼びしてみまして（この方はイスラエル若手アカデミーからの旅費支援で来ていただきましたが）、お呼びしてみました。イスラエルの方としては、自分たちはいつもヨーロッパだと思っているけれども、アジアから呼ばれたのは面白いと思ったと。確かに地理的にはアジアとヨーロッパのかけ橋ですねということだったので、面白い機会になったかなというふうに思っております。

分科会はそれぞれにそのような活動を支えておりまして、活動内容としてはスライドに示した7点が挙げられているという話は前回も申し上げたとおりですけれども、それをそれぞれ分担するというような形で、四つの分科会が今あります。若手による学術の未来検討分科会、ネットワーク分科会、社会連携分科会、そして、国際分科会というものを作って活動しようとしております。

若手科学者の視点を生かしたという言い方をしないと、若手アカデミーの存立基盤が心もとないので、そういう名称にしております。あるいは若手科学者の意見収集をしないとエビデンスベースドとなりませんので、そういうことをしたいと。それから、イノベーションということでは、外の世界とつながらないといけないので、こういう広報も含めた活動をしている。それから、国際的な交流をするということをやっております。

それぞれもう少し詳しく申し上げますと、この学術の未来検討分科会というところがさっきの消滅とか生成とかと言っていたところを考え付いたところでありまして、人文系の方を中心にしておられますので、いろいろとこれからも活動が続いていくと思います。これと同じような名前のシンポジウムをこちらの講堂で夏に開かせていただく予定でございます。もしお時間がございましたらお越しくくださったらと思います。

それから、国際分科会はさっきご報告したような会議を開催すると同時に、私がさっき申し上げたグローバルヤングアカデミーの役員を2年ぐらい前に選挙で選ばれてしたんで

すけれども、そういうようなネットワークを介して進めていきたいと思ひますし、こちらは、実はC S T Iの原山議員にグローバルヤングアカデミーのアドバイザーボードに入っていたいただきましたので、その関係で今回の科学技術基本計画の中にグローバルヤングアカデミーという言葉が出ておひまして、有り難いことだなというふうにおひしております。

それから、ネットワーク分科会に關して申し上げますと、これは先ほど申し上げたように、大村先生のお話にもございましたが、人のつながりが大事だということで、我々が若手アカデミーのメンバー同士だけで活動しているのではなくて、ちゃんとつながって活動していくためにいろいろな連絡をしたり、という活動を考へておひしております。

また、若手科学者サミットというなかなか名前のものでありますが、これは何をやっているかという、実はポスターセッションなのですが、一応そういう会の代表が集まってそれぞれ知り合うということが大事ではないかということをしたというふうにおひしております。

それから、イノベーションに向けた社会連携分科会というところでは、今般7月に愛媛で地方開催をしようとしておひます。なかなか東京ではよく会うのだけれども、地方では会わないということがあります。私も最近岡山におひますが、なかなか確かに地方では会う機会がないと思ひておひますけれども、今回は愛媛で産学官の関係者を集めてきて、愛媛の土地でどんなことをしているかということをおひしつつ、日本全体でどうしたらいいかということをおひしたいというふうな企画をおひしております。

また、「學術の動向」に寄稿の依頼を有り難いことに頂戴しておひまして、その中身をこちらでまとめて作っているのもこの分科会がおひしております。

その他の活動として書いてあることは、比較的表に出た内容しか書いておひませんけれども、ご紹介おひします。S T Sフォーラムという基本的にはメリットベースで参加者が決まる会議がありますが、ここに最近、若手も呼ぼうという話になったということで若手アカデミーからも参加を致しました。ただ、こちらやGYAやほかの各国ではおひそ「若手」の定義は30代までということになっておひまして、これが現状ちょっと難しいのは、若手アカデミーの現在のメンバーは今40代がほとんどだということです。私も40代になっておひしましたので、もうちょっと若い人がいないと出る人が少ないという問題があります。が、こちらに現在幸ひ若手アカデミーに30代のお二人の女性がおられて、それぞれ参加くださいました。それからあと、C O P 2 1の共同宣言に署名をすることができまして、このとき迅速な動きとするために、大西先生のお力を非常におかりしました。

それから、あとは島尻大臣と意見交換をさせていただく機会がございまして、こちらもお次に少し紹介をさせていただきます。この写真は大臣との意見交換の様子でございすけれども、學術会議のトップページに載せていただきましたので、改めてこちらでそのコピーをスライドに出ささせていただきます。主な内容としましては、女性研究者も頑張っていくにはどうしたらいいかとか、あるいは普段の暮らしとイノベーションというのは余りつながって見えないようだけれども、どういうふうにしたらいいんだろうかという問

いかけを頂いて、それに皆が考えを述べるというような機会になったというふうに聞いております。

あとは先にもご紹介した運営分科会というのがありまして、幹事会のようなものでございますが、こちらではそれぞれの分科会の活動を支えるというセンスで進めております。

最後の1枚でありますけれども、言うだけはちゃんと言っておこうと思ひまして、目標でございます。現実ではまだないと思ひますけれども、若手アカデミーも未来の日本の学術を支える人間だと自分たちでは思っておりますので、ひいては日本のために今後も活発にやっていきたいというふうに思っております。若手の立場というのはシニアと何が違うんだらうかということはよく話になるわけです。現状私の個人的な仮説ですが、人間の思考パターンは多分多感な時期、つまり20代ころまでにある程度決まると思っております、多感な時期にその時代に何が起きたかということがその後の思考パターンを決めることが多いかなというふうに思っております。例えばそのころに大学紛争を経験された方々と、その後を経験された方々では考え方が大きく違うことでしょう。そういう意味では、例えば私は多感な時期と呼ばれる時期にはベルリンの壁や共産圏が崩壊したり、バブル経済が崩壊したり、何かいろんなことがありまして、そうすると、どうしても他の時代とは違った考え方があるかなというふうに思っております。そういうような立場を入れていただくことによって、社会全体により役に立つような内容になっていくのが良いのかなというふうに思ってやっております。是非ともこの意味で今後ともお力になればと思ひますし、また、何か私どもで困っているときがありましたら、道端で助けてやっていただければというふうに思っております。

以上です。ありがとうございました。(拍手)

○大西会長 狩野先生、どうもありがとうございました。若手アカデミー、かなり分科会ができて活動が広がり、活発になっている様子を紹介していただきました。

若手アカデミーについて御質問あるいは御意見がありましたら、こんなこともやった方がいいんじゃないかというようなアドバイスも結構だと思いますが、御発言いただきたいと思ひます。いかがでしょうか。

どうぞ、お願いします。

○渡辺美代子会員 大変活発に活動されている御報告をありがとうございました。

お話の中で、若手科学者の視点を生かしたというところが大きなメリットだということで、私たちも是非そこを期待したいと思ひます。今まで活動された中でまだ結論には至らない提言等たくさんあると思ひますけれども、議論でも活動の特徴でも何でも結構ですので、ここにいる会員には絶対できない若手アカデミーの特徴というのがありましたら、是非教えていただけますか。

○狩野光伸副代表 ありがとうございます。

世代を超えても、本質は、求めれば求めるほど多分同じなのだと思います。ただアプローチは多分違う可能性があって、我々の時代は残念ながらお金が足りなくなっている時代ですので、その中でどうやってより素敵な成果を出していくかということは、もしかすると今現実にこれから困らなきゃいけない世代としては考えざるを得ないというところがきっとあります。あるいは社会がどちらかということ、例えば東日本大震災の後に、こういう科学的な活動にだんだん厳しい目を向けるような雰囲気が出ているときに、やっぱり現場の人間としてどうやっていくかということは考えないといけないなというふうの一つは思っております。

もう一つは、40代になって本当にそう言えるかどうかちょっと問題がありますけれども、本来の若手アカデミーの定義ですと、学生さんたちとより年が近いと思っておりますので、そういう人たちの意見をより親身に受け止めやすいということがあると思います。それを生かすならば例えば高等教育に上がる前の教育の在り方への関与など、そういうことももしかすると、より取り組んでいくといいのかもしれないなということは思ったりしております。

さらに一つは、男女平等あるいは男女共同参画ということがより現実的に起きている世代だと思っております、そうしますと、今までは理想で語れたことが、現実にその結果難しい思いをしている方がたくさん入っておられます。例えば結婚相手が違うところに異動してしまったりとか、そのときに子育てをどうするんだとか、あるいは実際に子育てをするときにこういう大変さがあるとか、そういうことが自分の身に起きていることとして語れるというのは、一つもしかするとメリットといいますか、特徴になり得るかなということも思っております。

○大西会長 ありがとうございます。

他に何か御発言ありましたらお願いいたします。  
どうぞ。

○羽場久美子会員 若手アカデミーについて活発な活動を聞かせていただきまして、ありがとうございます。羽場と申します。オランダのヨーロッパアカデミーとの連携で御一緒させていただきました。ありがとうございました。

様々な活動をなさっていらっしゃるのですが、特に国際分科会で、是非このグローバルな時代に更にアジアやアフリカや様々な地域とのネットワークを拡大していただきたいと思います。また併せて、首都のレベルだけではなくて、その前の大村先生のお話のところにもありましたけれども、地域とかボーダーの領域の方々ともコネクションを強くしていただけたらと思います。

その際に、余りお金がないということなのですが、お察し申し上げます。近年は、イン

ターネットを通じてのネットワーク形成とか国際会議とかコミュニケーションというものが様々なツールとして使われるようになってきており、我々も欧州やアメリカとはそうしたツールで会議を重ねているので、是非そういうものも含めてやっていただければいいかと思えますけれども、いかがでしょうか。

○狩野光伸副代表 誠にありがとうございます。

私が思うには、インターネットの会議は一回「生身」同士で知り合った方々の間ではうまくいくと思うんですけども、一回も知らない人同士だと、なかなか遠慮があつてうまくいかないときがあると思っております、そういう意味では一回会いに行くための旅費はやっぱりお願いできたら有り難いなということは思うところです。例えばグローバルヤングアカデミーはそういうために知り合う良い機会になったとつくづく感謝をしております。知り合った後は、若手アカデミーも日本学術会議の中では率先してインターネット会議の導入に努めてきましたし、あるいはGYAも年に一回の総会以外はやっぱり会議はインターネットでやっております、実際に会うのは、ほとんど回数がないという形態をとっております。誠に今おっしゃったとおりだと思います。

ただ、やはり例えば、バングラディッシュのメンバーが入っている時だったでしたか、地域によってはネットの回線の状況が余りよくないときがあつて、そうすると、どうしてもみんなで会議が成立しにくいというときがありましたので、この辺は今後考えていくべきところがあるかなというふうの一つ思います。

それから、グローバルヤングアカデミーの会員になるかどうかに戻しますと、この選考基準の年齢がやはり30代でありまして、これに比べると残念ながら現在の若手アカデミーと称するこの日本の団体の構成はちょっと年寄りです。もうちょっと若い人が入らないといかんということは常々思っております。こんな点が一つあります。

あと、ボーダーの地域の方々に知り合いになれるかということをお思いますと、そういう方々と少なくとも一回直接会って知り合えるチャンスをどうやって設定できるかという問題が多分あります。先ほどご紹介したアジア若手科学者会議もGYAのメンバーであるということの一つのよりどころにして参加者を呼んでおまして、そこから紹介が繋がればいいんですけども、やはり一回も会ったことがない人は呼びにくいところもあるし、呼べる人は限られているし、この辺りはかなりこれから課題かなというふうには存じております。ありがとうございます。

○大西会長 ありがとうございます。

他に御発言ありますか。

皆様のところへ新しくできた法規集、ピンク色があると思えます。その14ページを開いていただきますと、これが学術会議の会則、今日は一つ改正をしましたがけれども、それは載っていませんが、最新のものです。ちょうどその14ページの真ん中辺り、11章というの

があつて若手アカデミーで、この第34条に若手アカデミーの規定があります。つまり今期が始まったときに、この会則を改正して若手アカデミーというのを会則の中に位置付けたということで、学術会議の極めて重要な組織の一つに位置付いたということでもあります。

元々の計画では、60名規模の若手アカデミーにしようということでもあります。今日、狩野先生の資料の最初のところですね。メンバー30名、4月1日現在とあります。今期はスタートということで、その半分からまず発足しています。来期に向けて、もうじき会員、連携会員、特に連携会員が若手アカデミーをカバーする年齢的にもそういうことになるのかなと思っていますけれども、ここでできれば60名規模の若手のメンバーですね。今、狩野先生がおっしゃったように世界的には30代を若手と言うと。日本学術会議は45歳未満を若手と言っているんですけども、ここに5歳の差があつて、国際会議なんかには呼ばれたときに年齢限定のケースがあつて、うまく派遣できないという問題もあります。なので、30代、しかも、30代の前半、それから後半、それから、40代の前半ですね。この5年をバランスよく選ぶということが望ましいというふうに思っています。

今期卒業される方も出てきますので、30名プラスということじゃなくて、もうちょっと新たに選ぶ必要があると思うんですが、若手アカデミーをそれとして育てていくというか、学術会議としては生み出してきていますので、発展してもらうように、会員選考、連携会員選考でも努力したいというふうに思います。

それでは、若手アカデミーからの報告は以上とさせていただきます。狩野先生、お忙しいところ、どうもありがとうございました。(拍手)

ちょうどあと5分しか残っておりませんので、今日のところは以上とします。もし今日のうちに一言言っておきたいという御発言がありましたらお願いいたします。自由討議は明日の午後ということにメインはなるかと思えます。よろしいでしょうか。

それでは、今日の議事は以上で終了として、企画課長から連絡をお願いいたします。

**○吉住企画課長** この後の日程についてお知らせいたします。16時30分から分野別委員長・幹事会合同会議、17時30分から幹事会地区会議代表幹事オブザーバー出席の幹事会を開催いたしますので、分野別委員長、幹事会メンバー、地区会議代表幹事の方はそれぞれの時間に各会議室にお集まりください。

明日は部会を10時から各会議室において開催いたします。昼休みを挟みまして、総会を13時30分から再開し、16時終了を予定しております。

なお、本日配付いたしました資料につきましては、明日の総会終了時までそのまま席上に置いていただいて結構でございます。

以上でございます。

**[散会 (午後4時25分)]**

平成28年 4月14日～16日

於・日本学術会議講堂

第171回総会速記録

平成28年 4月15日（第二日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午後 1時30分 .....	2
1、審議経過報告②	
・国際委員会防災・減災に関する国際研究のための東京会議分科会、 土木工学・建築学委員会 I R D R分科会 .....	2
・科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会 .....	5
・科学者委員会・科学と社会委員会合同 広報・科学力増進分科会 .....	9
1、各部活動報告 .....	14
1、自由討議 .....	26
1、散会 午後 4時01分 .....	42

## [開会 (午後 1 時 3 0 分) ]

○大西会長 それでは、時間になりました。13時30分ですので、これより 2 日目の総会を開催いたします。

最初に、本日の総会日程を簡単に説明いたします。

まず、三つの委員会から審議経過報告を行っていただきます。続いて、各部における活動状況報告を第一部から順に行い、その後、自由討議の時間に充てたいと思います。最後は16時がめどということになっていますので、よろしくお願いいたします。

## [国際委員会防災・減災に関する国際研究のための東京会議分科会、土木工学・建築学委員会 I R D R 分科会報告]

○大西会長 それでは、審議経過報告として、最初に国際委員会防災・減災に関する国際研究のための東京会議分科会並びに土木工学・建築学委員会 I R D R 分科会からの報告を行っていただきます。

小池俊雄委員長がお見えになっておりますので、よろしくお願いいたします。御報告は10分をめどということで、10分以内ということでお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○小池委員長 それでは、今御紹介のありました提言、「防災・減災に関する国際研究の推進と災害リスクの軽減」、副題として「仙台防災枠組・東京宣言の具体化に向けた提言」の紹介をさせていただきます。

お手元に東京会議の東京宣言というのがお手元にあるかと思いますが、東京会議の準備は2012年11月から始まりました。目指すところは、2015年3月に仙台で開催された第3回国連防災世界会議にて、科学技術の知見をいかに盛り込むかということでした。2014年4月には会議開催準備のために東京会議分科会を設置いただきまして、国際的な調整を経た上で、1月に東京会議を開催いたしました。東京会議の議論を東京宣言としてまとめて、仙台会議へインプットした次第です。このたびこれらの一連の活動を、I R D R 分科会と東京会議分科会の合同分科会にて総括して提言の策定に至ったわけでございます。

この目的は、2005年にまとめられた兵庫行動枠組みの後継となる仙台防災枠組みに、科学・技術に基づいて防災・減災のための意思決定を行える社会を作るということにしました。もう一つ重要なことは、2015年9月に国連で定まる持続可能な開発目標における防災・減災の役割を明確にして、持続可能な開発目標と仙台防災枠組みを組み合わせ、これが合同して世界の発展につながると。そこに科学技術をどう役立てるかということで開催したわけです。議論してきたわけです。

その第一弾が防災・減災に関わる東京会議で、27か国から400名余りの参加を得ました。ハイレベルパネルでは、バングラディッシュの水大臣、国連の各機関・ドナー・科学技術の

国際コミュニティのトップクラスの方々にお集まりいただきまして、議論をまとめました。議論の焦点の一つは、政策決定者、実務家、民間企業、市民団体と防災・減災に関わる科学的知見を共有し、それを基に全国的な防災組織を作り、強化することによって、科学的根拠に基づいた防災・減災行動をとれる社会を構築するという事です。

また、既存の防災・減災の科学と地球環境、健康、地球観測、こういう分野連携を進めるということも焦点の一つでした。これらの議論の結果を東京宣言、東京行動指針にまとめ、また東京会議のビデオを制作して、仙台会議で紹介いたしました。

科学・技術を防災や減災に役立てていくということを仙台防災枠組みの文書を作る過程においても政府代表を通して発信してまいりました。仙台防災枠組みには四つの優先行動というものが定められまして、その第一に災害リスクの理解というものが入ったのは、大変望ましいことだと思います。

仙台防災枠組みには七つの目標が定められました。数値的な目標を科学・技術の方から出せないかという議論が続きました、現段階ではデータがない、あるいはそのデータを取りまとめる機能がなく定性的な表現にならざるをえませんでした。

日本学術会議では、全国的防災組織、日本の場合は中央防災会議がこれに当たるわけですが、ここに研究機関が参画し、いろいろなステークホルダーと協力して、国際社会のサポートを得つつ、全国的防災組織を強化していくという方針を枠組みを提案したわけです。

以上の経緯を踏まえ、仙台会議を終えた後、すぐ合同会議を開催いたしまして、この提言をまとめてまいりました。我が国は、東日本大震災を受けて、まだそれから十分立ち直っていないわけですが、試行錯誤を繰り返しながら復興の努力を続けておるわけです。こういう知見を広く国際社会と共有するということが必要というスタンスをとっております。

それから、最終的には市民一人一人がこういう防災・減災の活動を実践できるということが重要であることには間違いありません。同時に国際的には非常に大きな開きがございますので、国際的な協議の場を設けて、国際協力を促進するという内容にしております。

そこで、この提言は大きく二つの部分からなっておりまして、先ほど申し上げました全国的防災組織を支援するという事と、国際的な研究活動を調整するという事です。まずはデータをとり、それを使ってモニタリングし、そういうデータを統合してリスクの評価を行う。さらに、そういう結果を社会に教育等、能力開発を通じて展開していく。一方、国際的には非常に幅のある活動となっておりますので、国際連携や協働を通じ、そのボトムをできるだけ上げることが必要です。国際的なアセスメントとかシンセシスをやって、あるいは科学技術コミュニティから国際社会に助言を行う機能というものを強化することも必要です。

これは恐らく来週になりますが、もう既に各部会で御報告があったと承っておりますが、今年度のGサイエンス、G7へ向けた声明の中で、持続可能な発展を支える災害レジリエンスの強化というものを一つテーマとして選んでいただいております。これをこれまでの

東京会議や仙台会議あるいは先ほどの提言を踏まえてまとめたところでございまして、2015年には仙台防災枠組みが決まり、持続可能な開発目標が決まり、パリ協定が決まりました。そこで、この三つの国際協力の枠組みを基に、持続可能な発展を支える災害レジリエンスを強化することを目指しています。各国の災害データの収集とそれを使った指標の開発、さらにそこからアセスメントや予測を行います。また、防災・減災、復興のイノベーションな技術開発、それから、一人一人が行動できるところまで含めた啓発を進めます。それから、政策決定と科学技術、トランスディシプリナリーと言われておりますが、フューチャー・アースで進められているこういうような活動と密接に連携することを想定しております。そして、防災投資が必要で、それは国家的な防災投資、公共的な防災投資もありますが、民間の資本を通じたような防災投資を進めるということに科学技術を使うということも進めております。さらには、産官学の国際フォーラムを開催して、科学技術がそれぞれのステークホルダーにどういうメッセージを送るか、こういう対話を進めていくということを主張しております。これらの主張を共同声明としてG7に提案させていただきます。

以上が提言に関わるこれまでの経緯と今後の発展についての報告でございます。

○大西会長 小池先生、どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの報告に対して御意見、御質問があったら挙手でお願いいたします。どうぞ、お願いします。

○氷見山幸夫会員 第三部の氷見山です。フューチャー・アースとの関わりでお伺いしたいのですが、今のお話ですと、6まである項目の中の4番目のところで言及されたかと思うのですが、全体的に見てどうなのでしょう。フューチャー・アースとの関わりはかなりあると思うのですが、IRDRサイドとしては、その辺に特にということでしょうか。

○小池委員長 いえ、今申し上げたのは、フューチャー・アースとの関わりというものを4番で実は銘打っておるんですが、その中の一つがトランスディシプリナリーであるというような形に書いております。フューチャー・アースの中では、ノレッジ・アクション・ネットワーク（KAN）のテーマとの一つとして災害のテーマが企画中でございまして、かなり形になってきております。これに日本学術会議の中の災害・減災のグループも強くコミットさせていただいて、データアーカイブ、アセスメント、インターディシプリナリーな活動、トランスディシプリナリーな活動までを組み合わせ、最終的には一人一人の人間の行動を支えることを目指しております。このように見ると、研究の枠組みが非常にフューチャー・アースとこの防災・減災の科学は似ておりますので、一緒に進めていきたいと考えております。

○大西会長 他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、時間の関係もありますので、小池先生からの報告は以上とさせていただきます。小池先生、どうもありがとうございました。(拍手)

この分科会は二つの分科会ですね。特にこの中の国際委員会の元の分科会は、この報告をまとめたことで事実上改組になりまして、新たに課題別委員会でこの問題を引き続き担当するというようになって既に活動が始まっています。

#### [科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会報告]

○大西会長 それでは、二つ目の報告で学術の大型研究計画検討分科会からであります。

相原博昭委員長——第三部の部長ですが——にこの件の御報告をお願いします。よろしくお願いいたします。

○相原委員長 それでは、私の方から報告をさせていただきます。

お手元の資料では、資料7、23期学術の大型に関するマスタープラン策定の方針という2月2日付の報告がございます。これが認められましたので、この方針に従って今は進んでおります。その御報告になります。学術の大型研究とは何かについては次の枠の中で書いてありますが、実施期間5から10年程度及び予算総額をおおむね数十億円を超える予算規模を有する「日本の展望—学術からの提言2010」等を踏まえた学術分野のビジョン・体系に立脚した大型施設計画若しくは大規模研究ということですが、それに関するプランを学術会議の立場から作るということがこの検討分科会のミッションでございます。

これの策定の方針を2月2日版に至るまでに先生方に昨年7月、8月にアンケートを実施させていただきました。そのアンケート、さらに、文科省の研究振興局学術機関課、主に大きな施設や学術フロンティアというもののお金を扱っている課との意見交換、さらに、そのお金の使い方等を決める委員会である学術審議会の学術分科会研究環境基盤部会の学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会とも意見交換をさせていただいております。その他、AMEDの理事長さん等とも意見交換をさせていただいたり、その他各部会、この部会、それから、幹事会の懇談会等で今回のこのマスタープランを作るにはどうすべきかについて方針をいろいろ相談させていただきました。その結果として、この2月2日版の方針が出たものでございます。それに従って今は進行中でございます。

今回何が前のバージョンと違うのか、どういう方針になったのかというと、四つほど大きなポイントがあります。飽くまで2017年、今度作るものは前回の改定です。これを全くゼロからやり直すということは考えておりません。それは公募の段階でもはっきり申し上げたところでございます。これが大前提でございます。特に幾つか変えたところがあるうちの一つの大きなものは、アンケートのとき、非常に多くの先生方からいわゆる融合学術領域、いろんな分野にまたがる、あるいは同じ部の中でもいろいろな領域にまたがる提案

が前回のやり方だと出しにくかったというお話がございましたので、ここではあらわに融合学術領域というのを設定させていただいております。各部内の複数分野及び部をまたがる提案というのを受けつけるということでございます。第一部に関しては、元々第一部で全部を見るということでございましたので、元々ある意味融合、複合でございます。

それから、もう一点、応募に当たり提案を申請するに当たって、会員及び連携会員の推薦は今回不要とさせていただきます。これは外部からここは必要ないのではないかという御意見が強かったこともありますし、これがなくても策定するのは飽くまで学術会議が主体性を持ってやれば良いのであるということから、この推薦要件を外しております。

それともう一点、特にまた外部からいろいろな御意見を伺ったときにあったのは、いわゆる利益相反の考え方をもう少し明確化してほしいということですね。これは率直に申し上げて、このマスタープランというものがそれぞれの分野の利害を表現したものではないでしょうねと。そんなことはやっていないんですけれども、そう見えるかもしれませんねということに対する御懸念を更にいただいたので、それに関してどういうことができるか、できれば更にクリアにしたいということでございます。

一つは、もう既に先生方にもお願いしていますが、分野別の評価は、それぞれの専門家、分野の専門家として提案を評価していただくということでございます。評価小分科会を置かせていただいて、分野の専門家としての目で見させていただいて、その評価を親委員会に上げていくという形に作らせていただきました。

さらに、提案者が委員長になれない、御自分が提案しているのは評価しないという当然の利害関係の排除に、3番目を加えました。すなわち、当該案件について、公平な審査ができないと判断する場合、御自分で判断する場合及び行われていないとみなされるおそれがある場合は、委員は評価を辞退してください。これは曖昧であるという御批判はあるかと思いますが、ここにいらっしゃる先生方はいろいろな評価を経験されていると思いますので、それに準じてこのところ、つまり自分でできないと判断するのは当然ですけれども、外から見られたことも少し頭に入れていただくということをお願いすることにして、分野ごとの評価をしていただきたいということでございます。

というようなことで、現在もう既に進行しております、公募が3月31日で終了、それから、評価小分科会というのを設定させておまして、順次スタートしております。そこからの評価の結果の締切が6月16日で、それを基に学術の大型研究計画の検討分科会案を6月末に決定させていただきます。さらに、緊急性あるいは様々な施策との関係でプライオリティーの高いもの、直ちに進めたいものというのを絞るわけですが、そのためのヒアリングをさせていただきます。そのための案を7月ごろまでに決めて、ヒアリング対象へ通知させていただいて、9月にはヒアリングをさせていただくことしております。できるだけ今年中に科学者委員会にこちらの案を上げて、1月ごろまでにそこを通過して幹事会ということにさせていただければと思っています。

前回より少し前倒しになっているのは、これを使う側、これをベースに考えたい側の意

見としては、ちょっと早めにしてくれ、2か月か3か月早めにしてくれというような御意見がありましたので、可能な範囲でそれを取り入れました。

応募の内訳ですが、区分Ⅰと区分Ⅱに分かれておりまして、区分Ⅰは新規あるいは前回のマスタープランで区分Ⅰになったものでも、もう一回ここへ出したいというものを含めて166件ございました。前は209件でございます。そのうちの融合領域として申請された提案が37件ございました。

それから、区分Ⅱはマスタープラン2014に掲載されていて、かつ現在進行中の計画でございます。16件ございました。前は15件でございます。

区分Ⅰの方、新規又は前回はⅠだったけれども、もう一回ここへ出すというのは、こういうような形になっておりまして、施設・設備を作る、ファシリティを作るという提案が40件、それから、ネットワーク型とか大きな研究を共同でされるというような御提案が126件ございました。部ごとの区分を見ていただきますと大体お分かりになるように、やはり三部が多くて、第二部も多い、設備に関しては圧倒的に三部が多いです。それから、部をまたぐという提案もあります。あと、これはちょっと細かいので、お手元の資料7の方には付いておりますが、もうちょっと細かく見ると、特に区分Ⅰの方が左ですけども、これは各分野別の委員会に対応したような評価小分科会ごとに分けたものでございます。区分Ⅱの方は施設が6、研究計画が10ということで16あります。これも分野ごとに見ていただきますと、それぞれの分野の大型なものを使ってやるかどうかというものに対する違いが出ています。最後になりますけれども、これまでのマスタープランがどうやって使われたかです。

これはその中の限られた一例でございます。先ほど申し上げた大型の基盤分科会が作っているロードマップです。学術フロンティア計画を扱っているお金を分配する委員会が策定するロードマップが、学術会議のマスタープランと同期しております。マスタープランができると、ロードマップ委員会がそれを基にロードマップを作るというプロセスが過去3回行われております。これはこちらから望んだのではなくて、向こうがそう使っているということになります。最初が2010年、その小改訂が2011年にありましたので、それぞれに対してロードマップというのできて、公表されております。

2010年は206件から、43件がマスタープランでは選ばれています。ロードマップ委員会は、その43件をヒアリングして18件を選ぶというようなことが2010年に起こっている。2014年に関しては、209件の中から192件をまず大型研究計画として選んだわけです。そのうちの重点大型計画が27件、その27件を文科省側の委員会ではヒアリングして11件をロードマップに載せたということになっております。

現在分かっている中で、このロードマップの11件のうちの1少なくとも1件は予算が付いて進行中でございますし、それから、27件の大型研究計画一件も概算要求を通じてお金が付いたという事実がございます。

以上が私の方からの報告でございました。

○大西会長 ありがとうございます。

それでは、今の報告に対して御質問がありましたらお願いいたします。現在進行中ということではありますが、いかがでしょうか。

応募状況の紹介もありましたので、これからそれぞれのパートで9月にヒアリングをやるということですが、いろんな作業が続くと思いますので、ほとんどこの中の皆さん全員が参加されているかと思います。よろしくお願いいたします。

特になければ、今の状況を確認したということで、相原先生、どうもありがとうございました。(拍手)

#### [科学者委員会・科学と社会委員会合同 広報・科学力増進分科会報告]

○大西会長 それでは、続いて三つ目が広報・科学力増進分科会からであります。科学者委員会と科学と社会委員会合同の広報・科学力増進分科会、ちょっと改組がありましたけれども、その分科会でまとめたということで、須藤靖分科会の副委員長、これは小委員会が置かれて、小委員会で実質の作業をしていただいて、その小委員会の委員長をお務めいただいたということですね。

では、須藤先生から報告をしていただきます。よろしくお願いいたします。

○須藤副委員長 須藤です。どうぞよろしくお願いいたします。

資料としては、皆様のところにある資料8というところがこのスライドで、あと、席上配付資料として渡辺先生に勧めていただいて、サイエンスポータルで書いた私の駄文がありますので、お時間があれば後で読んでいただければと思います。

2月8日に「これからの高校理科教育のあり方」という提言を出させていただきました。その提言の背景とエッセンスというのをちょっとだけ紹介させていただきたいと思います。

まず、このヒストグラムですが、御覧になった方がいらっしゃるでしょうか？これは見れば見るだけいろいろと考えさせられる、とても面白いヒストグラムだと思います。いわば今回の提言の背景です。これは高校3年生に「高校で学ぶ科目のそれぞれをどの程度大切だと思いますか」という調査の結果です。平成17年のデータなのでちょっと古いんですが、恐らく今でも大体同じだと思います。学校で学んでいる教科が本当に大切だと高校生が実感する。そんな教育をやっているのかどうか。その点取り表ですね。個人的な意見を正直に述べさせてもらうならば、国語や政治・経済に比べて理科が負けるのは許せるというか、仕方ない。でも一般の人にとって、英語よりも理科が本当に役に立たないのだろうか。私は極めて疑問です。

ところで、この高校理科には、物理、化学、生物、地学という4科目があります。だから、それぞれが大切だと思っている高校生が10%ずついるのだから、それらを足せば、

40%の高校生が理科を大切だと考えている、と思うかもしれませんが。もちろんそんなはずはありません。恐らくこの10%人たちはほとんどダブっています。つまり、足してもやっぱり高校生の10%にすぎません。高校生の中の約10%ぐらいしか理科が大切だと思っていない。ほとんどの高校生は、高校で理科を学び終えた後で、ああ良かった、これから一生、理科なんていうものに付き合わなくて済むと考えているのかもしれませんが。これは高校生のせいではなく、そういう教育をやっている側の問題ではないだろうか。その危機感が今回の提言の背景です。

というわけで、私の気持ちを端的に表すならば「これで良いのか高校理科教育！」となります。ちなみに、私は高校で国語を熱心に学んだおかげ、そこで習った反語、倒置法という文学的テクニックを全て駆使した修辭的表現となっています。

ところで、提言の本文は、学術会議のウェブからいつでもダウンロードできますから、あえて皆さんにコピーは配布していません。でも、そのエッセンスは次のスライドにまとめておきました。

最初にお断りしておきますと、例えばグローバル人材育成とかSSHを始め、科学に秀でた高校生をさらに伸ばそうという試みはすでに数多く行われています。今回の提言は決してそれに反対しているわけではありません。むしろ完全に相補的です。現在の日本の大学の入学定員の約3割が理科系に分類されています。高校生の大学進学率は50%ですから、すべての高校生（事実上これはすべての日本国民に対応します）の約85%は、高校卒業後、系統的な（狭い意味の）科学の教育を受ける機会がなくなることになります。今回の提言が対象としているのは、その85%の生徒です。先ほどのアンケートで理科が大切だと答えてくれた10%には、高校以外の場所でその興味を伸ばしてあげてください。我々が念頭においたのは、卒業後ほとんど理科を学ぶことがなくなる85%の高校生です。その大多数の立場からみて、高校理科のカリキュラムはどうあるべきか、そういう観点で書かせていただきました。

まず重要なのは、良く言われていることではありますが、高校理科で教えるべきことは知識ではない。むしろ科学的思考であるという点です。この科学的思考というのは、むしろ、狭い意味の自然科学に限った話ではありません。そもそも学術会議の会員の皆さんの分野が、人文科学、社会科学と呼ばれているように、今日の全ての学術は広い意味での科学といって良いと思います。とすれば、高校の理科教育というのは、理科という名前が付いているけれども、それを通してより広い意味での科学的思考法、科学的ものの考え方というのを身に付けることを目的とすべきではないか。翻って、我々は果たしてそのような立場で高校理科の教育をし、カリキュラムを検討してきたのだろうかという反省があります。

次に強調したいのはじっくり学ぶことです。ちょっと下品かもしれませんが、高校教育では、他の多くの科目との履修単位数のバランスも大切です。ただし、科学的考え方を身に付けるためには、自然科学は物化生地の四分野に分断され、あたかもそれぞれ高い壁で

隔てられた異なる科学が並立かのような誤解を与えることは避けるべきです。したがって、どれか特定の分野だけではなく、それらを全て俯瞰的に学ぶことが必要です。現在の高校理科履修単位数は、多くの高校では6単位なのですが、このような総合的な理科教育を中途半端にしないためにも、少なくとも6単位、できれば8単位が不可欠だと考えています。

最後に、いくらこのような理念だけを語ろうと、我々自身そうであるように、高校生もまた何らかのプレッシャーがないと勉強しないのも事実です。したがって、現在変革の議論が行われており今後どうなるか分からないのですが、大学入試センター試験あるいはその代替になる試験において、総合的な理科を必修として課すべきだと考えます。

提言の中で「科学リテラシー」という言葉が繰り返し出てきます。その具体的意味は人によっても異なるのですが、理念はともなく、現代社会では科学を知らないと損をすることは事実です。端的に言うと、人に騙（だま）される。つまり、騙（だま）されないような人間になるために科学を学べということすらできるのではないのでしょうか。

こういうときは大体偉い人の引用をするのが便利なので、寺田寅彦の威を借りることにさせていただきます。関東大震災の2年ほど前に東京では地震が頻発し、繰り返し断水がありました。その際に寺田寅彦は、

*私が断水の日を経験したいろいろな不便や不愉快の原因をだんだん探っていくと、どうしても今の日本における科学の応用の不徹底であり表面的であるという事に帰着して行くような気がする。このような障害の根を絶つためには、一般の世間が平素から科学知識の水準をずっと高めてにせ物と本物とを鑑別する目を肥やしそして本物を尊重しにせ物を排斥するような風習を養うのがいちばん近道で有効ではないかと思ってみた。*

と述べています。これは正に現在の我々の直面している社会と一致する言葉ではないでしょうか。そしてそれこそが科学リテラシーを涵養する意味なのだと思います。

高校の理科あるいは科学というのは、決して狭い意味の知識を植え付けることが目的ではありません。むしろ日本の将来を担う優秀な人材を育てることの重要性は言うまでもありませんが、今やインターネットも含めると、最先端の科学を学ぶ機会は無限に拓けています。むしろ、そのような機会を利用できるための入り口としての基礎教育としての高校理科のデザインを考えているということです。

さて、今日述べさせて頂いたのは、私のかかなり個人的な意見かもしれませんが、そもそも、教育とはすべての方々の身近な問題ですから、議論を始めると全員参加状態です。学会議会員の皆さんも、いろんな意見をお持ちでしょう。実際今回の提案に対しても賛否両論あることは十分承知しています。例えば、高校理科で科学リテラシーを重視した基礎的なことしか教えないのでは、より最先端のことを学ぶためのスタートが遅くなり、これからの日本を担っていくような人材のレベルが下がるのではないかと、との意見は良く耳にします（特に大学の先生から）。いずれにせよ、多様な意見を出し合いながらより良い案を練り上げていくべきだと思います。

最後に忘れてならないのは、高校の教育現場が対応できるかという点です。ただし、今回の提言は、明日からすぐそうすべきであるというものではありません。むしろ大学における教員養成と我々の意識を含めて、高校理科教育をどうすべきかというグランドデザインをたて、それに向けて数年間かけて努力をした結果として実現できるものです。一朝一夕にはできません。しかし、その判断をしないままだといつまで立っても実現できないこともまた事実です。

今回の提言に関する学術会議シンポジウムを6月4日に東京大学でやろうと思っています。そこでは、なるべく異なる意見をもつ方々をお招きし、論点を提供して頂いた後で、会場全体で1時間半ぐらいの議論を共有したいと考えています。

これで私の話は終わりです。ありがとうございました。

○大西会長 ありがとうございました。

それでは、今の報告に対して御意見、御質問があったらお願いします。どなたかいらっしゃいますか。

どうぞ。

○氷見山幸夫会員 第三部の氷見山です。提言を読ませていただきました。確かに物化生地を全部一緒にしてというのは大変結構なのですが、一方で、今ある現実には、物化生地が全部同じではないということです。生徒の捉え方も全然違いますし、それから、とにかくとるパーセンテージも随分違う。特に地学の場合は相当ひどい。こういった状況をそのままにして、全体を一緒にしてといっても、まず、それに対応する教材などを作る方を含めた全てで、この物化生地の厳然たる差異というものがあります。どうしてもその現状を反映してしまう。ですから、全体をきちんと見たものがなかなか出てこないというおそれがあります。

それから、子供たちの発達段階を考えたときに、どうやって子供たちに自然の面白さなり、それを理解することの大切さなりを身に付けてもらうか。必ずしもこれは物化生地という順番ではなく、そもそもどこから入ったらいいか。私は初めに物理学を学び、その後で地理学を学んだりいろいろやっていますが、やはりいわゆるフィールド科学のようなものを初期段階では相当重点的にやらないといけない。そうでなくても日本はそれが非常に弱いと思います。外で、身の回りでいろいろ観察すること、あるいは家の中でも体験するようなことを題材にしながら、そこからだんだん導入していく。その中で物理学的ないろんなことも考えるようになると思います。

そういう発達段階を考えた順番というのがあるのではないか、その辺も踏まえた教育の戦略というのが見えてもよかったかなと思いますが、そういった議論は余りなさっていないのでしょうか。

○須藤副委員長 いろいろな意見を出して頂くことは大歓迎です。私の回答は、前者には賛成、後者にはあまり共感しない、というところでしょうか。

まず前者に関しては、まさに仰る通り、高校教員が適切に教えることができるかという点が最大の問題だと考えています。そのためにも、教科書を作成して、具体的な内容を提示することが先決だと思っています。それがないと、理念だけの議論になってしまい不毛です。教科書を作成して例をしめすことをして初めて今回の提言が完結する。今回はそこまでできなかったことが私自身の反省でもあり、次の課題だと考えています。

後者については、ご自身の経験にもとづいてフィールドワークを大切にするという意見は、十分理解しますが、それをすべての高校で導入するべきかといわれれば賛同致しません。さらに、今回は高校理科教育に限定しましたが、それを考え始めると、必然的に中学、さらには小学校で気の理科教育を含めてデザインすべきということになります。そこまで総合的に考えたときに、氷見山先生のご意見をどのように取り込んでいくかを検討すべきだろうとは思っています。

○大西会長 はい。

○氷見山幸夫会員 中学校の場合ですと、この物化生地というのが一応壁を取り払った形で融合がずっと進んできていると思いますが、高校はまだなかなかそこまで行っていないと思います。その辺の中学から高校への連続性についての議論はどうなのでしょう。十分なさっているのでしょうか。

○須藤副委員長 ご意見を誤解しているかもしれませんが、正に高校理科においても物化生地の壁を取っ払うべきであるというのがこの提言の意図です。ただし、これは初年次の話であって、そこから先は物化生地という現在の分類が良いかどうかは別として、単なる総合化だけではない教育を行うべきだとも考えています。ただし、そのようなアドバンスなコースは今回の提言の対象ではありません。

○大西会長 これからまだ深めていくということで、もう少し幅広く学術会議の提言を基に意見を求めて、一段広い意見の表出を受けて集約していこうということなので、引き続き継続していただきたいと思います。

先ほどちょっと一旦改組があったということですが、4月14日、昨日ですね、この分科会が新たに後継分科会の科学と社会委員会科学力増進分科会でこれを継承していくということになったということですね。科学と社会委員会の共管であったものが今度は科学と社会委員会としてこれを位置付けていくということで、その委員長に須藤先生が引き続き就任されましたので、今後リードしていただければと思います。よろしくお願いします。どうもありがとうございました。(拍手)

それでは、以上で三つの近々に出た提言あるいは報告についての紹介、それと質疑応答を終わります。御協力ありがとうございました。

### [各部活動報告]

○大西会長 それでは、次に各部における活動状況について既にこの2日間で2回の集中した部会の審議をしていただいておりますので、各部の部長の先生から報告をしていただきます。

まず、第一部の小森田部長からお願いします。

元の資料、資料1でしたか。分厚い資料の部からの報告という38ページにあります。この間の議論でこれに加えていただくことがあるのだろうかと思います。よろしくをお願いします。

○小森田第一部部長 第一部の小森田です。よろしくお願いいたします。

今お話しありましたように、活動の記録的なものはお手元の総会資料に多少詳しくありますので、時間の制約もあり、ここでは重点を絞って幾つかの点についてお話をしたいと思います。

組織は従来どおり、10の委員会と4つの附置分科会で変わっておりません。

活動方針は、この3つの柱で取り組んでおります。

第1の「社会への発信」という点については、既に御紹介がありましたように、この間、哲学分野の参照基準を出しました。それから、去年の夏ごろから高等学校の新しい学習指導要領の中で社会科の新科目として「歴史総合」、「公共」、いずれも仮称ですけれども、これを作るという議論が出てまいりました。

前者については従来から史学委員会が「歴史基礎」という形で日本史と世界史を統合した科目を新設すべきではないかと言ってまいりましたので、それを受けて、この「歴史総合」についても学術会議としての意見を述べようということで、提言を準備してまいりました。

「公共」の方は、18歳選挙権と密接に結び付く課題ですので、これも独自に新たに分科会を設けて提言案を準備してまいりました。いずれもまだ案の段階で、今月の幹事会の審査を待つ段階になっているところです。

その他、「科学と社会の在り方を再構築する分科会」では、総合科学技術会議の原山議員から、新しい科学技術基本計画の中で特に科学と社会との関係について新しいメッセージが出されておりますので、それをめぐってお話を伺う機会を設けました。シンポジウムについては、総会資料にリストアップされておりますので、ここでは省略いたしますが、一つだけ、3月5日にこの場で「若手研究者養成とジェンダー」というテーマでシンポジウムを行いました。「総合ジェンダー分科会」の主催です。文部科学省、人文・社会科学の

立場、自然科学の立場、若手研究者からの問題提起という4本の報告をしていただきました。その中で、若手研究者として若手アカデミー会員である福永真弓先生、環境倫理学の御専門だと思えますけれども、この方の御報告が大変興味深く、ある意味では刺激的なものでしたので、今日の午前中の部会にお招きしてお話を伺い、議論をいたしました。端的に言って、若手研究者の問題あるいは女性研究者の問題というのは、まず大学の縮図である。それから、日本社会の縮図である。しかし、大学の在り方、日本社会の在り方から影響を受けているということはそのとおりなのですけれども、大学というのは本来、福永先生の言葉を使えば「建前」ですが、要するにあるべき姿を語る場所ではないかという観点から言うと、本来は切り返していくべきところじゃないかという問題提起、示唆があったように考えています。

第2の柱は「人文・社会科学の振興」です。これは御承知の去年以降の新状況に対応して、第一部としての考え方が求められていると思います。

お示ししたのは、去年の10月の総会のときと同じ内容のスライドですが、第一部としては、この問題について人文・社会科学の内容に関わるメッセージと、それから、自然科学も含めてですけれども、政策的・制度的環境に関するメッセージ、提言という両方を念頭に置いて検討する必要がある、というふうに考えております。

この間やってきましたのは、実情の把握です。会員を通じて実情を把握することはもちろんですが、特にいわゆる地方国立大学、現在、学部・学科の改組が積極的に行われているところですが、ここでは会員や連携会員を通じて学術会議とつながるという点が大変弱いので、役員会で、手弁当で4つの大学を去年から今年にかけて訪問して、実情を伺ってまいりました。そういうものを踏まえて人文・社会科学の役割と課題についての第一部としての文書をできれば半年ぐらいの時間をかけて準備したいというふうに考えております。

第3の柱、「科学者コミュニティとの結び付きの強化」ですが、この間やりましたことは、「日本学術会議と人文・社会科学」という表題のQ&Aを作成しました。合計25問からなっているもので、3月に出されたニューズレターの6号に掲載されています。ウェブサイトで見られますので、御覧いただければと思います。これを受けて、ある会員の方の御努力で宗教関係の学会連合で独自に文書を作っていただきました。学術会議と学会との関係がどういうものかということ添えて、学術会議の情報にアクセスしてほしいというメッセージを中身とするものです。

この中で一つだけ、第3パラグラフの下から4行目ぐらいですが、学術会議の会員は名誉職というイメージがありましたが、現在は幅広い年齢の研究者から構成されている、とあります。名誉職で高齢者が多いというふうに学術会議に余り近くないところにおられる方は、そういう目で見られている面があるのではないかということをお慮した中身じゃないかと思えますけれども、こういう活動がされておりますことを御紹介したいと思います。

残った時間で、昨日、会長からも問題提起のありましたいわゆる「軍事研究」について

若干お時間を頂きたいと思います。第一部では、去年の夏部会以降議論してまいりました。それから、各大学においても議論がされているように思います。一部の大学では、新しい状況を踏まえて、大学としての何らかの意思表示ということをしたところもあると思います。

そういう中で、学術会議はどういう態度を取るかということについて注目されていると思います。これから述べますことは、第一部の意見というよりも、むしろ学術会議として一致できる内容を探るための言わば論点の整理としてお聞きいただければと思います。今日の午前中の部会でも、十分な時間はとれませんでした。以下に述べるようなものを資料として準備して、若干の議論をいたしました。6点あります。

まず、第1番目に日本学術会議の従来の見解についてどう考えるかということです。繰り返すまでもないと思いますが、50年、67年の声明があります。論理的には、これについて再確認する、再確認しないで変更する、何もしないということがあり得ると思いますが、それぞれの選択がどういうことを意味するのか——社会的なインプリケーションも当然含みますので——について吟味をしながら、態度を決める必要があるだろうというふうに思います。

そのとき重要なのは、67年声明当時の状況です。声明自身に直接言及されておりますが、主として米軍の資金援助を受けることが問題の背景にあったということが一つです。もう一つは、憲法9条と自衛隊との関係については御承知のように緒論が当時からもありましたが、少なくとも政府も専守防衛を前提として自衛隊について考えている、こういう段階だったということです。

ところが、昨今の状況は、軍事あるいは軍事力を伴う安全保障と言ってもいいですけども、軍事と学術との関係がかつてなく接近しているのではないかと。その前提としては、武力による平和を放棄した憲法9条を持つ日本と、それから、軍事が社会に様々な形で深く埋め込まれたアメリカとの軍事と学術との関係を論ずる場合の社会的文脈が異なるなかで、軍事あるいは軍事力の行使の目的についても、そのために用いられる手段についても一筋縄ではいかない事態となっているのが昨今の状況ではないかと思えます。このような状況の中で軍事と学術との距離が接近しているということだと思えます。

いくつか指標を書きおきましたが、問題の安全保障技術研究推進制度もその一環というふうに考えることができます。ちなみに人文・社会科学もこのような文脈と無縁ではなくて、例えば心理学や地域研究の分野では、場合によっては軍事や戦争との緊張関係という問題に直面する可能性があるということです。したがって、問題は科学者が以上のような状況について自覚する、問題があるのかということ意識すること自体に今の時点では非常に重要な意味があるのではないかと、というふうに思います。

なぜ意識しなければいけないかということですが、少なくとも二つの問題があると思えます。一つはいわゆるデュアルユース問題で、防衛省の安全保障技術研究推進制度の論理は、民生技術と防衛技術の境界が曖昧になってきている、したがって、民生技術用の基礎

研究も将来は防衛装備に適用可能な技術領域が広がっているので、そこに資金を配分して  
いこうと、こういう説明にこの制度の趣意説明でなっています。

他方、科学者の側から見てデュアルユースをなぜ問題にするかということ、いわゆる科学  
研究の成果の両義性について自覚し、緊張感を持ち、責任を持って判断するということが、  
科学者がデュアルユースということの問題にする理由だったと思います。学術会議の「科  
学者の行動規範」の6には、その趣旨のことが書かれています。ただし、この行動規範の  
6の前提と言ってもいいと思いますが、デュアルユース問題に関する検討報告が行われま  
した。そこで直接文脈として念頭に置かれていたのは、鳥インフルエンザのような事例で  
あって、いわゆる軍事研究はこの段階では直接には主題化されていなかった。つまりその  
ことに対する答えを与えようとするものであるかどうかについては、明確な議論がなかつ  
たように思います。私は会員になったばかりのころだったと思いますが、この場でそのこ  
とが若干議論になったことを記憶しています。例えば「破壊的行為」というものの中  
には、軍事行動というのが含まれるのかどうかということについて、学術会議としては必ず  
しも十分に詰めた議論を行ってきているわけではないのではないかと一つです。

もう一つは、学術の公開性の問題で、これについては「科学者の行動規範」の中に1項  
目ありますが、前提として考えておきたいのは、軍事も、特に人文・社会科学者の観点か  
らいうと、研究の対象になり得るわけなので、研究対象としての軍事というものも自由な  
研究に対して開かれたものでなければならないという側面があります。しかし、他方、軍  
事は最も秘密性の高い国家行為であって、しかも、それが多かれ少なかれ正当化されてい  
る領域でもあると思います。そういう状況の下で、安全保障技術研究推進制度についてど  
う考えるかが問題の焦点になっているわけですが、時間の関係で詳しく申しませんが、結  
論的に言うと、確かに成果の公開の原則ということが強調されております。去年の募集要  
項と今年のを比べても一層強調されていると言って良いと思います。

ただし、赤線で引いたところですが、原則としては、防衛装備庁が保有する情報  
等々は使用しないけれども、「研究を実施する過程で、防衛装備庁が有する情報等が研究  
目的達成の上で有効であると、研究代表者と防衛装備庁との双方が認めた場合には、別途、  
利用について調整する」という記述があります。これと公開とがどのように関連するかと  
いうことは必ずしも明らかではありません。というわけで、成果の公開が原則とされてい  
ますけれども、防衛装備庁が保有する情報の利用、扱いを介して非公開化の可能性も留保  
されていると理解できるのではないかとというのが私の今のところの理解です。違った理解  
があり得ると思いますけれども、その点も含めて慎重に判断する必要があるのではないか  
ということなのです。

5番目に、以上は個々の科学者の行動規範や責任の問題でありますけれども、同時に所  
属する研究機関や学協会の問題としても位置付けなくて良いかという問題です。

ここで直ちに問題になるのは、個々の研究者の研究の自由との関係をどう考えるかとい  
う問題です。その際、例えば生命科学の分野が代表だと思いますが、そこでは研究倫理委

員会のようなものを設置してコントロールするというアプローチが既に採用されているわけですので、研究の自由に伴う責任ということが制度的な問題とされていると思います。一つだけ例として、日本物理学会の行動規範がサイトで公表されておりますが、物理学会では67年9月に「内外を問わず一切の軍隊から援助その他の協力関係を持たない」という決議がされております。が、95年にこの決議の取扱いについての一種の解釈が行われています。明白な軍事研究は除く、軍関係団体が主催組織である場合には協力を断るというふうにした上で、明白な軍事研究とは何か、軍関係団体とは何かについては理事会の判断事項とするというふうになっております。ここでこれを引き合いに出しますのは、このような扱いの是非について云々しようとするものではなくて、少なくとも学協会の場合は会誌、それから、学協会の会合ですね。研究集会という学協会が関わることもあるわけですので、学協会として何らかの判断基準と判断の仕組みを持たざるを得ないということを示しているのではないかと思います。同様のことが大学にもあるのかなのか、ということが議論すべき問題の一つではないかということです。

最後ですが、研究資金をめぐる全体的動向の中でこの問題を考えたい、ということです。防衛省の新しい制度をどういうふうに評価するかという問題もありますが、軍事研究をめぐる問題についての熟慮と賢明な判断を可能にするためには、あるいは可能にするためにも、研究資金の面で政策目的による方向付けに依存しない自由な基礎研究のための基盤が弱まらないようにすることが必要ではないかというふうに思います。

繰り返しになりますけれども、これは第一部の見解というよりも、むしろ今後、学術会議全体として議論していく際の手懸かりにさせていただければという趣旨で御報告いたしました。

ちょっと長くなりまして申し訳ありません。以上です。

**○大西会長** どうもありがとうございました。

今の第一部からの報告について御質問があったらお願いいたします。この後、自由討議もありますので、全体共通することについては自由討議の中で意見交換できればというふうに思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは、小森田先生、どうもありがとうございました。（拍手）

それでは、次に第二部からの報告をお願いします。長野部長をお願いいたします。

**○長野第二部部長** それでは、第二部の活動報告をさせていただきます。

ここに役員、それから、分野別委員会委員長と一覧を載せておりますが、スタート当時と変更はございません。

この半年間の活動の概要であります。第二部には、基礎生物学、統合生物学、農学等から始まりまして、薬学の9委員会の下に約90の分科会が設置されておりまして、他の部と

同様に、それぞれこの活力の源泉はこの分科会の活動によっております。また、環境学委員会は、融合領域分野として他の部と共に設置しており、それぞれ活発な活動をしておりますが、詳細につきましては、時間の関係もありますので、本日は述べません。そして、部会は昨年10月と本日と開催、また、役員会は、基本的には幹事会の開催日に合わせてほぼ毎月行っております。部の運営方針等を決めているところであります。また、この半年間の間にゲノム編集技術に関する課題、これにつきましては、最後の方で少し詳しく話をさせていただきますが、これについて議論を行う部附置の分科会を新たに設置いたしました。これによりまして、部附置の分科会は、生命科学における公的研究資金の在り方検討分科会を含めて、2分科会となりました。

具体的なこの半年間の活動です。部会における主たる議題の方を御覧ください。

先ほど相原先生から御紹介がありました二部におきましても、このマスタープラン、是につきましていろいろな角度から討議を行ってまいりました。また、2番目の第二部直轄の分科会、生命科学における公的研究資金の在り方検討分科会、これは本間先生が中心になって行っていておりますけれども、生命科学に特化した格好での公的資金の在り方ということであります。これは前述のマスタープランも念頭においたものでもありますが、3番目のAMED、いわゆる日本医療研究開発機構というのが昨年の4月に設置されましたので、これは生命科学分野において大きなインパクトがあったわけでありまして、その辺を加味して、いろいろな角度から今、本間先生を中心として検討を行ってございまして、今年の7月26日にワークショップを開催することにしております。具体的には、AMEDの末松理事長をお呼びして、また、そのプロジェクトのPS、PO等を何名かお招きして、そして、これからの研究の在り方、特に生命科学研究の在り方について一緒に考えていくこと。私たち、この日本学術会議のメンバーがこうしたらいんじゃないかという格好で前向きの議論をしたいということ趣旨としてワークショップを計画しております。

そして、3番目、今申しましたようにAMEDは医療、医薬、医療関係ですので第二部にとっては重要であります。ここについてもかなり熱心に討議しております。

4番目の科研費は、第二部だけに限ったものではありませんが、抜本的な改革が行われております。平成30年度からスタートすると言われておりますが、平成30年度の科研費は当然平成29年度に応募するわけでありまして、29年度に応募するためには、今年度の28年度に準備するということになります。これに関しましては、甲斐先生が関わっておりますので、甲斐先生の方から実際の科研費の抜本的な改革の中身、細目の変更だとか、あるいは審査体制の変更、そういうことについて紹介があつて、議論いたしました。

それから、5番目の生物多様性条約の名古屋議定書につきまして、これは大杉先生等を中心に行っております。遺伝子配列のデータ統合にも網が掛かるということ聞いております。PICの取得、MATの設置、こういったものをモニタリングすることによって、名古屋議定書等を批准する方向に向けての準備が行われているという現状報告がございました。

さらに、6番目のGサイエンス2016であります。これは花木先生の方から御紹介がありましたように、第二部といたしましては、提案としては脳、ブレイン方を提案させていただきました。これは国家プロジェクトとして、ブレインプロジェクトが走っておりますが、アメリカ、ヨーロッパにおいても国家プロジェクトとしてこの脳の研究が極めて重要だということで、大型研究がスタートしているところであります。

さらに、7番目と8番目、これは第二部だけに限った問題ではありませんが、非常に重要な研究資金制度の在り方、それから、国立大学の教育研究、これは福田先生の方が中心になって支援の在り方を考える検討委員会、これを討議しております。

さらに、9番目は先ほど申しましたゲノム、これは後ほど詳しく申し上げます。それから、10番目の防衛装備庁の研究助成、安全保障技術研究推進制度についてということで、これは先ほど小森田先生の方からかなり詳しく話がありました。第二部におきましても、本日の午前中、これについて相当時間をかけました。小森田先生が出されたいろいろな議論の中身、かなりダブった同じような議論がありました。成果の公開、それから、このようなものを個人の裁量に研究を行うかどうか委ねていいかどうか、いけないのではないか。その一方で研究の自由ということもあります。その辺のところについて議論が行われました。

先ほどの小森田先生のお話に出てこなかった1点としては、第二部としては、実際に第二部の中に大学の執行部の先生方が何人かいらっしゃいましたので、その執行部、学長、副学長、その大学が今回のこの研究推進制度に対してどのような態度を取ったのかということについてもお聞きいたしました。

11番目は28年度の予算に関してであります。これについては、皆様よく御存じのことで、これについて、これは報告といいますか事実確認をしたというところでもあります。

第二部の方からの提言の報告の発出であります。

提言の最初は、「緩・急環境変動下における土壌科学の基盤整備と研究強化の必要性」ということで、これは農学委員会の土壌科学分科会の方から今年の1月28日に発出されております。これは、土壌というのは、当然大気だとか水と並んで生物の環境を構成する非常に重要な要素の一つであるということ言うまでもないところでありますけれども、このような土壌に関しまして、環境の急激あるいは緩やかな変化において、この土壌というものが持つ生態系のサービス形成機能と、これを保全しつつ、生産機能と景観の形成機能、これを持続的に高めるといふ土壌管理の推進が国際的にも問題になっているということでもあります。そして、2013年、国連の総会において2015年、昨年を国際土壌年と決めて、12月5日を土壌デーとするという決議がなされたそうでもあります。このように土壌に関することは重要な科学であります。土壌科学として十分に基盤整備がされていなかったということで、研究の強化を目指して、社会全体にわたって土壌の機能と保全に関する理解を増進すると、そういった提言を行ったところであります。

二つ目の方の報告、これは農学分野の参照基準検討分科会から出た農学の参照基準であ

ります。

それから、第二部で開催いたしましたシンポジウムにしまして、第二部におきましては、2015年10月から2016年3月までの期間の間、20件の公開シンポジウムを開催いたしました。大きく分けると、東日本大震災関係が3件、基礎研究関係4件、健康・疾病関係が5件、農業、食料、植物等関係が7件、博物館関係が1件であります。ここに一覧表を示しました。公開シンポジウム「生態系計測・モニタリングの最前線」から始まりまして、先月の末までの公開シンポジウム「日本の畜産学2016、現状と展望」ということでもあります。ちょっと字が小さいですけれども、簡単に生態系計測モニタリングの最前線というところを紹介させていただきますと、これにしましては、環境の攪乱に対する生態系の応答を広域で高頻度にモニタリングするための衛星リモートセンシングが強く望まれているというわけであります。このシンポジウムにおきましては、陸域生態系のプロセス研究における計測の手法、技術や広域でのモニタリングの最前線について紹介をしたというわけでもあります。

隣の「求められる脳とこころの科学」、これにしましては、いわゆる融合、境界領域の最たるものでありまして、教育、医療、ものづくり、これと脳と心ということについて、かなり幅広い観点から討議いただいたシンポジウムであります。

分科会の新設です。生物リズム分科会、この委員長は近藤先生であります。ここに言いましたように、三つの委員会の合同で生物リズム研究に関する学術事項あるいは生物リズム、睡眠研究成果の社会還元と国民の健康増進に係る事項、これについて審議を行っております。この分科会では、地球の1日や1年の周期性に対応した振動現象、繰り返し生命活動事態に起因するリズムなど多様なリズム研究者がその本質について議論をするという分科会で、今後の協力体制として、そして、数理、物理、化学、工学などと連携を検討するというわけであります。二つ目は、これは名古屋議定書関連の検討の分科会であります。

そして、最後にゲノム編集技術の在り方検討分科会について、これは石川冬木先生が世話人になって、1月29日に設置されました。審議事項として、我が国におけるゲノム編集技術を用いた基礎・応用研究の現状分析、2番目として、ゲノム編集技術を用いた研究の社会的功罪の検討、ゲノム編集技術に関する研究指針の策定と、これをある種の研究に用いることを規制する必要の有無の検討ということです。ゲノム編集にしましては、第二部だけではなくて、生命倫理が関連しますので、第一部の方も、また第三部の方にも関係いたしますので、2枚ほどスライドを使って紹介をさせていただきたいと思います。

最近、新聞にもよく出てまいります。ゲノム編集技術、CRISPR/Cas9システムとも呼びますが、これを用いた遺伝子改変の概要です。

1番目に、ゲノム編集技術 (genome editing) は、ゲノム配列が既知の生物種において、点突然変異やDNA断片挿入・欠失を標的遺伝子の標的配列、ここが非常に重要なのですが、高精度・高効率で行うことができる最近開発された技術です。

そして、2番目も非常に重要ですが、この技術は、酵母からマウス、ヒト、植物に至る

まで非常に幅広い生物種に適用可能であり、基礎研究のみならず、医療や農林水産などの分野における遺伝子改変生物・細胞の作出とその実用化が急速に試みられつつあります。

そして、3番目として、一方、この技術は従来の遺伝子改変技術と異なって、ベクターの配列をゲノムに残さないので、作出された遺伝子改変生物・細胞がこの技術によって人為的に得られたのか、あるいは自然に起こる突然変異によって得られたのかということが作出後に見きわめることができない点が重要です。

さらに、この遺伝子改変効率が高いために、従来法では困難であった生殖細胞・初期胚を遺伝子改変することも可能です。そのため、本技術の医療への応用には生命倫理上の問題点が指摘されています。したがって、この本技術を用いた研究及びその医療を含む産業応用について我が国の現状を明らかにして、その有用性と倫理的問題点を精査することで我が国のアカデミアとして、ゲノム編集技術に関する研究指針及び適切な規制の在り方を検討する必要があります。

もう少し平たく言いますと、1番目として、基礎研究分野ではもう既になくってはならない技術になっています。農林水産分野では、動物・植物の品種改良技術として使われる可能性があります。可能性というか、もう使われます。原理的には自然突然変異と区別がつかないと申しました。遺伝子組換え食品としての取扱いについては、今後の検討課題となります。例えば体の大きな1.5倍のマダイ、良い肉質を持った繁殖に障害がない和牛、筋肉量が2倍になる牛というのを作出することができます。

医療の分野では、HIV、βサラセミア（地中海貧血）等の疾患に関して有望な治療法と、今後ヒト体細胞に対する治療法として普及するとして考えられます。ベンチャー企業が多く参入しており、患者団体からも期待が非常に高いというわけです。しかし一方で、ヒトの生殖細胞に対するゲノム編集は、技術的に十分ではないと共に、解決すべき倫理上の問題点、デザイナーベビーができることもあり得るわけですね。そういった問題点もあります。

この分科会には、マスコミもかなり興味を持っておりまして、分科会の開催にはNHK、朝日、読売、毎日の各大手の新聞社も聴講したいとの希望が来ております。この分科会はかなり、いろんなことで社会的な影響が大きいので、第二部としても全力を挙げて取り組んでいきたいと考えております。

以上です。

○大西会長 長野部長、どうもありがとうございました。

もし御質問があったらお願いいたします、今の報告について。よろしいでしょうか。

後の自由討議にむしろ取り上げるべきことであれば、そちらの方でお願いしたいと思えます。

ありがとうございました。それでは、第二部からの報告は以上で終わりにさせていただきます。どうもありがとうございました。（拍手）

次に、第三部、相原部長から第三部の活動について報告していただきます。

○相原第三部部長 第三部の報告でございます。スライドは5枚しかありません。半年間の報告でございます。

組織等についてはお手元の冊子体にありますので、御覧になっていただきたいと思います。

提言等の公表いたしましたのは三つあります。提言は先ほど小池先生からあった提言が出ております。報告に関しては、他の部と同様に分野別の質保証のためです。統計学と情報学が公表されてございます。

特にこの半年、三部としては一つテーマがありまして、部が直接統括して分野別委員会、合同分科会を設置してございます。10月30日付で設置したもので、土井先生が委員長、大野先生が副委員長で、科学技術の光と影を生活者との対話から明らかにするという分科会が立ち上がってございます。これは科学技術の光と影、これはもう両方あるということはよくよく分かっておりますので、それをどの角度から見ると、どの角度から切っていくのかということにいろいろな選択があるわけですが、この分科会としては、生活者の視点からということになってございます。

この光と影、先ほどの防衛あるいはデュアルユースとかにも関係してくるわけです。モチベーションの一つになった事例として、ドローンがあげられております。ドローンは、社会の中で需要が非常に大きいため、導入の速度が極めて速い。使う側がどんどん使っていく。社会へのインパクトを考慮した技術開発と社会への導入後のフォローアップが今後一層強く求められていくだろうと思います。社会へのインパクトをあらかじめ考えておかないと、短絡的な規制が行われる事態を招きかねない。グローバル標準から外れた規制となった場合には、適正な経済発展に影響を及ぼす可能性も生じる、そういう見方、観点もあるということで、それと生活者として、使う側との観点ということから光と影を考察しようということでございます。

理学、工学分野における光あるいは影とは何か、そして、影の克服事例というものにも目を向けたいということでありまして、科学技術の社会に与える影響、規制が科学技術や社会と経済発展に及ぼす影響などを日常生活に関わる関係者、マルチステークホルダーの視点から対比させて、できれば科学技術の適切な在り方を提示したいというものでございます。したがって、長期的な、ひょっとすると23期を超える活動になるかもしれないということも考えています。

その中で、直近では8月に豊橋で開く三部の夏季部会で、市民との対話から考える科学技術と自動運転システムの未来というような観点で、公開講演会を開かせていただきます。光と影の部分のところを頭に入れながら、一つの活動の典型的なモデルとしてこの公開講演会を開こうと思っております。梶田さんが基礎研究の側からの立場、それから、トヨタの副社長さんからの立場、それで下條さんという脳科学等をやっておられる方の立場からの

お話があります。その他にも、三部として29のシンポジウムを開催しております。

昨日と本日の第三部会で、最も時間を費やしたことが二つございます。1点は、先ほどの安全保障に関する研究について今朝も非常に活発に意見交換をいたしました。そこでの論点は、一部、二部と観点を共有するものでございます。小森田先生がおっしゃったようなことに関わっていると思います。

もう一点は、これは切実な問題としてこれまでも何度も指摘されていたのですが、学術誌に関する問題でございます。電子ジャーナルを含めて、購読料をもう払えないという訴えを各大学等からお聞きしております。ここにも学長さんを含め大学執行部の方々がいらっしゃいますが、学術誌あるいは学術情報基盤を支えるところの財政が非常に厳しいということであります。状況の厳しさは、既に2010年、実は現在も進行中である学術誌に関する分科会で指摘されていたわけですが、これが更に厳しくなっているとのことです。

状況は全然改善していなくて、ほぼ悲鳴に近い状況です。どこでもこの状況を抱えていて、それぞれ大変だということです。要するにお金がないからどうしよう、あるいはもうこのジャーナルは止めざるを得ないというような議論がずっとされていると思います。これはやはり無視できないというのが三部での御意見でございます。ただし、学術会議として何ができるのかという意味では、提言等で出した方向性がすでにあります。それをさらに切実な問題としてもう一回見直す必要があるのかもしれない。これは三つ部に共通する学術基盤に関わる問題だと思いますので、何ができるかを提案するよう検討させていただきたいと思います。

以上でございます。

○大西会長 ありがとうございます。

三部からの報告について何か御質問があったらお願いいたします。

それでは、報告としては一応ここで終わりにいたします。相原先生、どうもありがとうございました。(拍手)

#### [自由討議]

○大西会長 それでは、ちょうど今15時でありますので、1時間ほど自由討議の時間があります。今日は16時からこの場で日本学術会議同友会の総会が開催されて、30分間行われ、16時30分から学術会議とこの同友会共催の懇親会が外で行われるということで、是非この懇親会には会員の皆さんも御参加いただきたいと思います。ということで、今からちょうど1時間ということになります。

今日いろいろ今問題提起もありましたので、恐らく活発な自由討議になると思います。時間の配分が1時間という中で難しくなるので、まず、このテーマについて少し意見交換したい、あるいは意見を開陳したいというテーマを幾つか出していただいて、およその時

間配分のめどを付けたいと思いますので、まず、意見を言う前にこのテーマというテーマ出しをしていただけるとありがたいと思います。どなたでも結構ですので、このテーマについて意見開陳あるいは意見交換をしたいというものについて、今既に幾つか問題提起はありましたが、改めて会員の皆さんから言っていただけると整理がつきやすいんですが。

はい、どうぞ。

○山極壽一会員　いわゆる安全保障の資金について、最初に冒頭で会長が私見を述べられて、今回、執行部ともども何らかの声明を出す用意があるとすれば、やはりここで詰めておかななくてはならないんだろうと思います。多分そういった何らかの意見発信をすると私は考えておりますので、私の意見を少しだけ述べさせていただきます。

会長が述べられたことでほとんど私は賛成なんですけれども、一つだけ違和感があるのは、国民の90%以上が自衛隊の存在を認めていると。それは確かにそうです。しかし、自衛隊の活動について全般にわたって国民の総意が得られているわけではないと思います。これがもう一つ非常に重要な問題だと思います。それを踏まえて何らかの提言をする場合には、自衛隊の活動についての論議がまだ熟していないということを十分お考えいただきたいということです。

もう一つは、デュアルユースに関する問題で、これは先ほど第一部の方から細かな話がありましたけれども、これは正に研究者の自由に関する問題なんですけれども、研究者の研究が政策に関わるということについて我々はどう対処していくべきなのか。例えば民間でも研究ができるような、あるいはいろんな項目を見ますと、もちろん民間のために、国民のために、あるいは世界のために非常に役立つ研究がたくさん並んでいます。であるならば、何も防衛省が出す必要はないわけですね。なぜ防衛省からわざわざ出すのか。これは、一方では防衛のために使うということが初めから担保されているわけです。それをとりに行くということは、この研究が少なくとも安全保障という言葉に代替されても、防衛に使うことを認めるということになってしまいます。その切り分けがはっきりしないうちに研究者の自由、研究の自由という名の下にここを研究者個人の倫理というところに期するような声明を出してしまえば、これは全く歯止めが効かなくなる。要するに、これは研究者個人の問題でしょうと言ってしまうことになりかねませんから、ここではっきりとした日本学術会議の見解というものを会長が冒頭でおっしゃられましたように、これまでの声明を堅持するというところでございますから、ここについては私も安心しているんですけれども、決してこれまでの声明を変えるようなことのないような文言を考えていただきたい。まだ国民の議論が熟していないという点については、慎重な御配慮を頂きたいということを私の方からお願い申し上げます。

○大西会長　ありがとうございました。

今、山極先生から一つのテーマ、安全保障研究について出されましたので、これから議

論を始めたいと思います。恐らくこれをずっとやっていくと、1時間でも足りないぐらいだと思いますので、少し議論が煮詰まったというか、盛り上がったところで他のテーマについての発言の機会も作りたいと思いますが、取りあえずは今の安全保障研究問題で、昨日の報告の中で私が16ページと17ページのところにパワーポイントがありますので、これらも参照していただきながら、それから、さっき小森田先生から論点の整理といいますか、従来の見解、それから、軍事と学術が接近しているという状況、デュアルユース問題、公開性についての厳密な検討、研究機関、学協会の関わり、更に研究資金全体におけるこの防衛省の研究費の位置付け等々の点が出されましたので、そういうことも踏まえながら、山極先生の今の御発言に続いて御意見を頂戴したいと思います。

どうぞ、羽場先生。

○羽場久美子会員 第一部の羽場でございます。最初は何のテーマについて話すかということであったので手を挙げなかったのですが、山極先生から提起されましたので、3点ほど伺いたいと思います。

一つは、この17ページの会長の私見ですが、2点目と4点目については、やはり疑問があります。2点目については、山極先生が指摘されましたが、4点目についても、デュアルユースは各研究者が個人で対応するだけではなくて、やはり学術会議としてもある程度姿勢を表明した方がいいのではないかと思います。いかがでしょうか、という質問です。

それと関連して2点目ですが、戦争を目的とする研究は行わないという50年と67年の声明は守り、確認するだけではなくて、やはり2016年ないしは17年として新しい段階にある現在、声明や見解を出すことに賛成です。即ち、新たに現時点で学術会議の見解ないし声明を出された方がいいのではないかと思います。いかがでしょうか。

科学には倫理や規範が必要なきがあると思います。もしデュアルユースのような形で現在、その両義性が非常に高まっていてボーダーが難しいのであれば、なおさら2016年の声明としては、もっと直截な分かりやすい表現をしてはいかがでしょうか。

例えばですが、都市や農村を破壊したり、自然を破壊したり、人を殺傷するようなことにつながる研究は行わないとか、科学は平和と繁栄・発展に奉仕する、さらには、研究の透明性を高め、公開性を維持するなどが盛り込まれた簡潔な声明を出してはいかがでしょうか。

3点目は資金の問題です。山極先生も言われましたが、やはり国民の目というものがあって、現在、資金がないと研究ができないというのは、自然科学はもちろん、規模は異なるにせよ社会科学や人文科学もそうです。特に大型研究費を受けられる人と、受けられない人たちの格差が拡大している中で、資金配分の公正性、公開性はとても重要になってきていると思います。防衛省の競争的な資金は、やめた方がいいのではないか。他の省庁、例えば経産省や国土交通省や外務省や文科省、ないしは企業の資金に集中していただくことはできないものであろうか。もちろん安全保障の研究は文科省でも随分多くなってきて

いますので、同じではないかという意見もあるかもしれません。しかし資金の出所が文科省か防衛省かではやはり違うと思います。競争的資金は防衛省から外していただいて、他の省庁に吸収していただくわけにはいかないだろうか。その資金の出所もやはり戦争、軍事研究の疑義の残るところから外していただいてはいかがかと思いますが、どうでしょうか。

以上、3点でございます。ありがとうございました。

○大西会長 ありがとうございました。

ちょっと1点、このデュアルユースと安全保障に関する議論ですね。これは両方あるわけです。少しここが共通認識、安全保障の方は比較的、安全保障という言葉遣いに対する異論はあると思いますが、意味しているところははっきりしていると、防衛省の制度があるので。デュアルユースは非常にある意味で曖昧です。それで、ひとまずここでは共通認識として、かなり広いことを意味していると。あらゆる研究成果が極端に言えば善悪も悪用もできると。その悪用するというのは、悪用は軍事だけとは限らずに、いろいろな悪用があり得ると思いますけれども、そういうことを広く研究成果の両義性と言っていると。その中で特に破壊的な目的に使われるということについて学術会議は、行動規範の中で取り上げたわけであります。議論の裾野としてはかなり広いわけです。

そこで、今日の議論としては、特に安全保障のことがそれぞれの部会でも議論になったと思いますので、デュアルユース一般ではなくて、時間の関係もあるので、安全保障の問題に引き付けて、ここにもデュアルユース問題が当然含まれてくるわけですが、議論してはどうかと思います。少しそのことも意識して御発言いただけたらと思います。

どうぞ、渡辺先生。

○渡辺芳人会員 先ほど第一部の報告の中では、昨年度の公募では一応公開の原則としながらも、余り立ち入った記載がないこと、そして今回は、公募の最初に「本制度は成果の公開を原則とする」という記載があり、我々が研究で一番問題としている公開性が形式的には担保されているという見解があったと思います。今回の公募で実際に書かれているのは、実はその後が重要で、指摘されていませんでしたので、あえて読ませていただきます。

「本制度は、成果の公開を原則とします。また、そのため成果を外部に公開しないことを前提とするような提案は避けてください」。この部分は良いのですが、その次が非常に問題で、「なお、研究期間途中の成果の公開については、事前に防衛装備庁に届けていただくこととしております」となっています。つまり我々が科研費で研究を行うときには、途中の成果も含めて公開していますけれども、これは途中で勝手に公開しては困るというふうに読めてまいりますので、これで本当に公開が担保されているのかというのは非常に疑問に思うところであります。

それと、両義性で確かに我々の研究がいろんな使われ方をしますので、必ずしも軍事的な目的を想定しなくても、流用は当然起こるわけですが、先ほど山極先生もおっしゃっていますけれども、この本制度は我々に勝手に何でもいいですよとは言っていませんね。依頼する研究内容は、防衛装備品そのものではないが、将来の装備品に適用できる可能性のある基礎研究を想定している。「研究の結果、良好な成果が得られたものについては、防衛省において引き続き研究を行い、将来の装備品につなげていくことを想定しております。」つまり防衛省がまず将来の軍事利用を前提とする基礎研究を皆さんにお願いしているんですというふうにはっきり言っていますので、これをもって、その当面の内容が基礎的で非常に民生にも使えると、それは一つのロジックかもしれませんが、この公募では、はっきり防衛省は軍事的な目的で使いますよ、その基礎研究を皆様をお願いしていると宣言していることはきちり指摘しておかないといけないのではないかなと思います。

○兵藤友博会員 一部の兵藤です。

いろいろ意見が出ていますので、ダブらないようにお話しておきたいと思います。一つは基礎研究というカテゴリーの理解の問題です。先ほど御指摘がありましたけれども、通常、基礎・応用・開発と言いますが、皆さん方は御存じだろうと思いますが、実は目的基礎研究といわれるものがあります。この安全保障技術研究推進制度の文章を読み解きますと、将来の応用に関わって遡って行って訴求するとあります。それが基本的な推進制度の考え方で、確かに「ただし」と言って、普通の基礎研究ことについて述べていますけれども、やっぱり最終的には応用を、要するに目的とするということが、全体を読むとそういうふうにかかれてあります。

その点で指摘しますと、実は防衛装備庁のPLとPOの問題があります。プログラムリーダーとプログラムオフィサーの問題ですね。これは防衛装備庁のスタッフと密接な連携をとって進捗管理をやっていくというくだりがあります。これは明らかに先ほど指摘した目的基礎研究というか、将来の応用に向けてやるというか、そういうことが昨年から始まった推進制度の問題ですが、この点はよく注視すべき問題だろうと思います。

もう一つお話ししたいのは、科学技術基本計画における安全保障というカテゴリーの取扱いです。安全保障という言葉がいつ出てきたかといいますと、調べたところによれば、第2期基本計画には出ています。これは1か所出てきます。次に、小泉内閣のときの第3期には4か所出てきます。それから、民主党政権下の菅内閣ですか、このとき9か所です。そして、安倍内閣の今期の第5期計画は15か所出てきます。

それで、これらはみんな同じ安全保障なのかということそうではないのです。たとえばこの第4期と第5期を比べますと、第4期はやはり2011年の3.11問題でエネルギー安全保障ということで、安全保障といってもいろいろな領域がありまして、もちろんエネルギー安全保障だけではないのですけれども、第5期ははっきり武器を開発とか何かそういうこと

はうたっていないのですけれども、国家安全保障というか、国家と安全保障と、そういう連携したところ、そこの使い方が問題だと思います。実際、この政策を策定した人がどういうことを意図して、そういう言葉を使ったのか。これは私が知るところではありませんが、これはよく分析していかないといけない。

それで、経団連はたしか昨年2015年でしたか、武器輸出というのを国家戦略としてやったらどうかということを提言している。武器輸出三原則の見直しもあったかと皆さん方は御存じだろうと思いますけれども、単に自衛隊の装備ということだけではなくて、要するに日本という国の企業が海外の国々に対してどういうものを輸出するかという、要するにグローバルな意味での貢献という問題が出てくると思うのです。これはなかなか大変な、重大な広がりを持った問題だろうと思います。単に安全保障技術研究推進制度だけでなく、基本計画の中にもそういうことを意図するようなどころが出ていて、関係府省の連携の下に推進しましょうというようなことがうたわれています。分析していく必要があるのではないかと思います。

以上です。

○大西会長 小森田先生。

○小森田第一部部長 先ほどその一つ前の方の御発言で、私の報告の中で今度の制度が公開性を強調しているというそのところを捉えて、第一部はそのように発言したかのように受け取られたかもしれないのですが、そういう趣旨ではありません。先ほどの御発言と同じ趣旨です。つまり公開性は原則としているけれども、非公開化のルートというものが開かれていると理解できるのではないかと、というのが私の理解です。公開性が強調されているというのは、去年の応募要領と今年の実務要領を見ると、中身は変わらないんですが、文章のメッセージで確かに強調されていると、その文脈で申しましたので、誤解のないようお願いいたします。

○杉田教会員 第一部の杉田でございます。

2点ありますが、第1点として、今後の進め方についてこの場で確認しておいた方がよろしいのではないかと思います。現在、幹事会において議論しておりますが、その後どうするのか。幹事会で決定して何らかの声明とするのか、あるいは、より幅広い議論に委ねるのかということについて、まだ方針が示されておられません。大変関心が高い問題に見えますので、私自身としては、かなり慎重に、幅広い意思形成をした方がいいのではないかと思います。それから、憲法の専門家、国際政治の専門家、あるいは科学技術の専門家など、この問題について専門知識をもつ方々から、すでに実施したヒアリングに加えて、委員会のような場でいろいろ伺った方がいいのではないかと。そのあたりを御検討いただきたいというのが第1点です。

それから、第2点として、日本学術会議の50年声明、67年声明に、会長から昨日御言及があったんですが、これらの声明がどういう文脈で何を意味していたのかということについては、先ほど小森田さんの御報告にもありましたけれども、さらに検討を要するのではないかと思います。つまり、50年声明で言われている「戦争」とは何か、それから、67年で、行わないものとされている「軍事的」な研究とは何なのか。軍事的でないとは、民生だけを指しているのか。国民の間に自衛隊が定着したということも、昨日、会長は言われたんですが、67年当時は定着していなかったのか、現在急に定着したのか。要するに、50年、67年の声明が出された当時と、軍事研究をめぐって、どの条件が変化し、何は変化していないのかということ、検討する必要があるのではないかと思います。

以上です。

○大西会長　ちょっと今の私の昨日の話に言及されましたので、少し説明をしますと、これは私見に入りますけれども、50年と67年の学術会議の声明というのは、本文自体は表現がよく似ています。見出しには67年の方は軍事研究を行わないという見出しになっているんですけれども、内容的には戦争を目的とした科学の研究を行わない、少し強調の仕方等は違いますけれども、戦争を目的としたと、そういう表現になっています。したがって、67年のものは50年の見解、声明をもう一回強調したと。なぜその強調が行われたのかというのは、さっき小森田先生のスライドにもありましたけれども、ちょうどその直前に半導体の会議を学術会議が後援か共催したのがありまして、実はその会議にアメリカ軍から援助金が出ていたということが分かって、この場でその会長が後援か共催したことについて謝罪をして、改めてそれを確認したと、そういう経緯になっているんですね。

ですから、その問題があったので、67年にもう一回50年のことを言わば再掲したといえますか、声明として出し直したということではないかと思います。

それから、自衛隊については、これは私が昨日申し上げたのは、内閣府の世論調査のデータで、幾つかのテーマのその一つが自衛隊で、自衛隊についての世論調査を継続的にやっているんですね。例えば自衛隊に対する印象とか、あるいは自衛隊の装備がこれで十分か増やすべきか減らすべきかとか、幾つかの質問についてはずっと継続的にやっていて、ある程度経年変化が分かるようになっているということでもあります。

90%以上が好印象を持っているというふうに申し上げたかと思うんですけれども、それは自衛隊に対する印象という質問項目で、いいという印象を持っている人が92%だと、そのことを根拠に申し上げたわけですが、詳しくはその世論調査を御覧いただきたいというふうに思います。

どうぞ。

○安浦寛人会員　第三部の安浦ですけれども、この問題を考えるときに今の社会の現状、世界の現状というものも60年代、70年代とは全く違っているということを同時に意識して

議論をすべきだということを一言申し上げたいと思います。

それは、安全保障とか戦争とか軍事という言葉が従来、兵器とか武器とか言われていたもの以外で社会全体を攻撃することができる社会になっているという点です。具体的にはサイバーセキュリティが一番近いところにあるわけですけれども、いわゆるミサイルとか武器を一切使わずに他国のインフラを攻撃して、例えばエネルギーグリッドを破壊してしまう。そうすると、それを利用している市民の生活の中で、昨日の熊本の地震以上の死者が出てしまいます。例えば病院が止まってしまう、そういったことが起こってくる可能性がある。そういうことも安全保障の一部であるということは、我々は認識しておかないと、安全保障という言葉だけで全てを語ってしまうと問題だと思います。例えば自動運転も当初はやはり軍事目的で作られた技術であるわけです。それを社会に導入しようとしている面がかなりあるわけで、そういうことも含めて安全保障という言葉自身が科学技術の発展と共に全く違った状況になっている点を認識する必要があります。その技術をやっている第三部は割とそれに近い先生方が多いわけですけれども、それと共に第一部の先生方がやられている社会における秩序や倫理とこのような技術とをどういうふうに関係付けて世界の安定というものを作っていくかという思想の問題だと思います。そういう問題まで含めて御議論をしていただきたいと思います。

○大西会長 何か追加すべき論点なり指摘。どうぞ、お願いします。

○中嶋英雄会員 今のお話を伺っていると、一つは防衛装備庁の安全保障技術研究制度、これに対応したような我々はレスポンスを持って、それでどうしようかという話合いが一つあると思います。ただ、この場合は、飽くまでこれは装備庁がテーマを限定してやっている一種の受託研究です。例えば一般的な企業からの受託研究を受ける場合に、その受託研究期間に研究者が研究内容を公表することは、一般に企業から許されていません。これは公表がこの期間はよくないとかという問題ではなく、受託研究をやる限りにおいて、軍事研究であろうが企業からの研究であろうが許されていないという点では同一だと思います。

今回、日本学術会議がこの軍事研究に関していろいろレスポンスする、あるいはスタンスを持つという場合に、二つの立場を持って考えないといけないと思います。一つは装備庁のこの具体的な受託研究に対する我々の取組をどうするかということと、もう一点は、より広い軍事研究に対する取組、これらに対するスタンスを我々は分けて考えていく必要があると思います。

アメリカの例を申し上げますと、アーミーリサーチオフィスやネイビーリサーチオフィスから多額の研究費が出ております。ナショナル・サイエンス・ファンデーションとほぼ同額ぐらいの研究費が出ていますが、アメリカでは軍事研究と言いましても、デュアルユースを優先させています。大学とか研究機関の研究者がプロポーザルを書いて先方のネイ

ビーあるいはアーミーリサーチオフィスがそれに関心を持っていれば採択されるというもので、両者においてデュアルユースを最優先させた研究テーマとなっています。こういうものに対する学術会議が提言を出すのか、あるいは装備庁の制度に対する提言を出すのか、ここをはっきりと明確にする必要があるのではないかと思います。

○大西会長 幾つか論点が出されたと思います。今回の防衛省の安全保障技術研究推進制度、これについて例えば公開性の問題、これが本当に保障されているのかという点を含めて、この制度そのものについての論点というのがあったと思います。それから、もうちょっと広く学術と軍事と、そういう一般的な文脈の中での議論もありました。それから、防衛省ではないところがデュアルユースを含んだ研究というのを推進すると、そういう枠組みの方が適当ではないかという1番目の論点と少しリンクするかもしれませんが、そういう観点の議論もありました。それから、防衛等を取巻く世界の情勢というのが変化している中で、50年、67年の声明とは状況が変わったという前提での議論が必要ではないかという点も出されたと思います。それから、米国との比較という指摘もありました。

まだ足すべきことがありましたらお願いします。

途中、杉田先生から進め方について、これは前回の総会でやり取りがあって、幹事会で少し検討するというところで、幹事会の検討結果を文書でお示しするには至らなかったんですが、報告させていただいたように、幹事会内部の議論と、それから、問題になっている防衛省、防衛装備庁の方からのヒアリング、それから、文部科学省と識者ですね。この識者の方は研究者ですが、アメリカの研究制度を研究テーマとして、アメリカにおける特に国防総省からの研究資金というのが相当重要な位置を占めている、その経緯なりそれに対するアメリカの研究者の考え方というようなことについて報告をしていただいて議論したと、そういうことをやったわけですが、今後どうしていくのか、幹事会だけではなくて専門の委員会を作って少し詰めて議論していくということも一つの方法だと思いますが、そうすると、何らかの見解を出すという目的に向かって進んでいくということになりますけれども、今日の最後のところでは、少なくともこれからどう進めるかということについて一定の合意を得たいというふうに思います。

他に何かこれに加えるべきことがありましたら、どうぞ、お願いします。

○小松利光会員 三部の小松です。

今の国際的情勢を見るとかなり緊迫してるわけですね。例えば北朝鮮は国の総力を挙げて軍事技術を開発しています。これを脅威と受けて我が国の防衛関係者が危機感を持って、防御できる自前の技術を備えようとしているということだと思います。これに対して我々学術会議が完全に拒否したら、国内には頼れないということで、防衛省は民間企業にお金を流して、企業は国内の大学には表向き軍事研究じゃないという形で委託する、若しくは企業は外国の大学に対してはこれはもう軍事研究としておおっぴらに大きなお金を流すと

というような、そういう形になる可能性があると思います。

ですから、私は軍事研究に対して何らかのコントロールは必要だと思いますが、その辺りに気を付けておかないと、国内の学術会議は相手にせずということで完全に蚊帳の外に置かれて、我々が何も軍事研究に対して口出しができなくなる可能性があるのではないかとこのことを心配しています。

○山極壽一会員 すみません。これはちょっと学長としてお聞きしたいんですけれども、是非装備庁ともし話があるときにはお尋ねいただきたいんですが、留学生の問題があります。基本的にやはり大学のさまざまな研究や教育というのは、国際的に開かれていて、留学生を採用した場合には、その留学生がどういった研究の道に進むのかというのは、なるべくならば留学生の希望に合わせています。ですが、この防衛装備庁の委託研究に関して留学生が参加することに対して何らかの制限が現在あるいは将来的に加えられるのかどうかということですね。

今のお話ですと、日本は防衛をこれから大きな目標にしていかなくちゃならない、それは確かにそのとおりだと思います。ただし、私はですから問題にしたいんですが、国策ということでこの防衛省に関しては、やはり他の国ではやっていけないこと、他の国に対して秘密にしないでなければならないことが当然のことながら増えてくると思うんですね。そのときに国際的に開かれていると自信を持って言えるのか。例えば今、日本の大学はどんどん留学生を増やそうとしています。そのときに、彼らに参加できない研究が本当にできるのかということをややはり大学としてはきちんと明示しなくてはいけないわけで、そのことに制限が来るかどうかというのは非常に大きな問題なんですね。ですから、是非その辺は確かめていただきたいなと思います。

○久保亨会員 一部の久保です。

今、三部の小松会員から北朝鮮が武力を持ってくるときに、何をもって対抗するのかということに関わる発言がありました。そのあたりの微妙なことをお話されていると思うんですけれども、やはり憲法第9条の考え方であるとか、戦力不保持という考え方であるとか、そういうものを原則にして私たちの学術会議であるとか、あるいは日本における学問の自由であるとかというものを組み立ててきたというこれまでの積み重ねは積み重ねとしてあると思います。その辺りのことについて、ある程度蓄積あるいは国内の国民的な世論の状況、そのことを踏まえた形で、多くの国民の理解が得られる形での学問研究の在り方というのを考えないと、大変一つの立場に偏った形でのこの問題についての議論になっていかなかなということ懸念いたします。

ですから、今のような御議論も御議論としてはあると承ったうえで、そうした議論も含めて、是非学術会議全体として、先ほど杉田先生が言われたような委員会なり何らかの議論の場を作りながら、場合によってはワークショップなりシンポジウムなりといった、そ

ういう場も設けながら、日本での学問というのをどういうふうな形で考えていくのかという議論にさせていただくことを希望いたします。要するに、今、小松会員が発言されたことは大変重要な問題であると思います。つまり国際情勢とか平和の問題をどう考え、どういう形で学問を位置付けるのかと、そのことを確認しながら私たちの立場を決めていくということかなというふうに受け止めました。

以上です。

○氷見山幸夫会員 三部の氷見山です。実は今の御発言とかなり私も重なることを考えておりました。この学術会議の非常に大きな特徴と、また、良さというのは、三部制をとっているわけですが、およそ学術と呼ばれるものをほとんど網羅しているということです。いろんな分野の人間がこのようにして議論できる、これは非常に大きな特徴であり、また、大きな強みであると思います。

3.11を含め、今の議論も含め私が感ずるのは、やはりどうしてもある議論を始めるときに、今の場合ですと、もう防衛ですとかということになってくるわけですが、以前の3.11のときにも原発が事故を起こしたという、では、その原発の専門家に意見を聞きましよう。結局その専門家がどんどん絞られていって、非常に限られた分野の人たちが私は専門家でございますということでいろいろ議論するわけですが、ものすごく大きな落とし穴がちょっと外れたところにある。場合によっては、非常に近いところで、しかし、大きな落とし穴に気付かないというようなことが多々あったわけです。どうしてもそれぞれ専門家として議論なさっている方々は一生懸命その立場から議論なさるわけですがけれども、どの分野をとっても完全な分野というのはいないわけです。今の防衛うんぬんに関してもそういうことで、大体これがもう科学技術系、いわゆるナチュラルサイエンスからエンジニアリングですか、そちらの方の議論のように聞こえてしまうことがあるわけです。

ですけれども、本当に日本の安全、それから、防衛ということを考えたときにそれこそ心理学とか文化の問題をいろいろ考えないと、今ちょっとしたことでどんでん返しのような、それこそ世界の超大国が小さいいわゆる途上国に簡単に負けてしまうようなことも起こり得る。それだけ今、脆弱化といいますか、非常にデリケートな社会を我々は良くも悪くも作ってきている。それはデリケートで、非常に機能的ですが、一方で非常な弱さも抱えている。ですから、ほんの数名のテロリストと呼ばれる人々が世界を震撼させるようなことが普通に起こるわけです。

そういったことも考えますと、やはり我々が今何をできるかというのを考えたときに、この学術会議が持っている力をフルに活用する、いろいろな分野の人間が議論できる、そういう場をしっかりと持つということがやはり大事だろうと思います。どういう方向に行くにしろ、やはり学術会議の総力を挙げるべきというふうに思います。

フューチャー・アースとちょっとこれは関連するところがあります。フューチャー・アースは今まで地球環境研究を一生懸命進めてきたけれども、それでは駄目だったというこ

との反省から正に生まれているわけです。その中でインターディシプリナリーとか、あるいはトランスディシプリナリーといったものが強調されているというのは、そういうことだと思います。今のこの防衛うんぬんの議論にしても、同じことが言えるのではないかと。同じ轍を踏まないようにしなければいけない。そのためには、この学術会議の中の力をどうやったらうまく結集できるのか、その議論が非常に重要じゃないかと思います。

○大西会長 ありがとうございます。

どうぞ。

○羽場久美子会員 先ほどからずっと手を挙げているのですが、当てていただけていないので。

○大西会長 そうですか。さっき御発言、もし何かそれ以外のことがあったら短くお願いします。

○羽場久美子会員 最初の質問も会長にさせていただいたのですが、お答えいただけませんでした。少し残念です。今後の進め方についてです。国際面と、それから、学術会議の2点です。

国際面では、今も議論になっているように、小松先生から北朝鮮のお話がありましたけれども、私は3月にアメリカの世界国際関係学会に出席したとき、何人かのプロフェッサーの方々から日本は核を準備しているのではないかという危惧が出てきているというようにお話を伺いました。アメリカは日本の軍事化を容認しているわけではない、と。アメリカ政府と学術関係者は違うかもしれないのですが、同じ場ではなくて複数のところからそういう意見を聞きました。今回、広島であったG7予備会議の宣言の中でも、軍縮と、核の不拡散ということが言われましたので、これは大きな問題だと思いますが、それを日本あるいは日本の学術関係者がどう考え海外にも伝えていくか。日本の議論と世界の議論とが少しずれているように思うのですが、G7や世界の首脳の方角性と合わせて考えていく必要があるのではないかと思います。これが1点目です。

それから、学術会議内部の今後の進め方です。杉田先生は幹事会で決定するのかどうかということをおっしゃいましたが、幹事会で進めていかれるとすると、一般の会員は結局総会の場合には夏の合宿の場合以外に意見を聞いたり話したりすることができなくなります。幹事会の公開ないしはオブザーバー参加を要請したことがありますが、それはないということだったので、先日、幹事会の場に防衛省の方がいらっしゃったということをお聞きしましたが、いつ決定されてどのようなお話しがあったのかというのは全く存じ上げませんでした。学術会議内部でも、この問題のように学術会議の在り方そのものに関わるような議題の場合には、できれば会員が参加できるような場で、もちろん総会である

必要はないと思いますが、聞きたいときには参加できるような体制をとっていただきたいと思います。特にこのような安全保障の問題については、それぞれの研究テーマとも重なる問題であると思いますので、少なくともオブザーバー参加を可能にするとか、トランスペアレンシーを内部においても高めていただけたらありがたいと思います。

以上でございます。

○大西会長 ありがとうございます。

もちろん本格的に議論する場合、正式な委員会等を設置すれば原則公開で行うというのは当然です。学会会議の規定がそうなっています。幹事会でのこれまでの議論は、幹事会そのものは御承知のように公開されていますけれども、これは予備的な検討ということで、幹事会のメンバーの意見交換というやり方をとりましたので、準備的な活動として非公開で行っていました。その結果、ここで少し紹介をして、今日この議論をして、いよいよ本格的にと、そういうことではないかなというふうに思います。

それでは、さっき論点を整理して、それ以外に国際情勢について更に追加で出たり、あるいは留学生の問題についても御指摘がありました。それから、日本の特殊性というか特性ですね。憲法9条を持っているということ、実は私もこの議論が幹事会で行われるということで、機会を得て広島にもう一回行ってきまして、広島の実験ドームあるいは記念館、資料館を見てきたわけですが、日本の置かれている立場はやっぱり諸外国の学会会議と違う立場だということを経験的に改めて認識したわけです。そういう問題も含めた議論を行って、かつ学際的な議論を行うということが必要だと思います。

恐らく皆さんも少しこれを突っ込んで、ただ、余り一般化してしまうと結論が非常に出てくるようになりますので、やはり今回起こっている学術研究の面では、安全保障に関する公募研究、これをどう考えるのかということの一つの軸としながら、この間、災害ロボット等の問題で幾つか大学が関わったことがこの二、三年ありますので、そうした問題、具体的に起こった問題を取込みながら、少し具体的なテーマに即した検討を行うということで進めてはどうかと思います。

会長としては、50年、67年の声明を堅持するというのを一つの基本としたいと思いますが、これについてもその中で議論が行われることになるだろうというふうに思います。ということで、恐らく課題別委員会という格好になるとと思いますが、今期中、あと1年半ですけれども、一つの結論を得ると。そのためにはプロセスとして意見をいろいろ伺うようなフォーラムあるいはシンポジウムのようなものを挟んで進めていくということも必要になると思いますが、余りセンセーショナルとすることを旨とはしませんけれども、学会会議らしいやり方でこの問題に取り組んでいきたいと思いますが、そんな方向でよろしいでしょうか。

大体いいだろうという感じでありますので、はい、どうぞ。

○氷見山幸夫会員 課題別委員会で特定の問題について深めるのは、それは大変結構なんですが、同時にやはり既存の枠組みをもっと大事にしていきたいというふうに思います。

○大西会長 課題別委員会も既存の枠組みになります。

○氷見山幸夫会員 すみません。分野別の委員会とか機能別委員会など、他にも委員会がありますけれども……

○大西会長 分野別委員会は御承知のように、それぞれの分野に特定されるもので、先生おっしゃるように、この問題は学際的な議論が必要だということなので、各部から委員を選んでいただくというようなことはやっぱりどうしても必要になると思います。

○氷見山幸夫会員 各部でももちろんその議論をするわけですが、あらゆる学会の総力を結集すること。フューチャー・アースの場合も全く同じです。課題別委員会もいろいろありますが、議論が狭いところでもって行われてしまうおそれもありますので、そこはもう少し考えていただきたいというふうに思います。

○大西会長 御指摘になっているのは、委員会の組み方だと思います。最も広い議論ができるやり方が課題別委員会に限りませんが、部横断的な委員会だと思います。分野別で作ってしまうと、どうしてもある分野の方が中心になるということになると思いますので、その点、御理解いただきたいと思います。

○羽場久美子会員 課題別にしてしまいますと、参加したい会員が参加できなくて、選ばれた会員のみ閉じられてしまいますので、可能な限りインクルーシブにしていきたいということがあるのではないのでしょうか。公開と包摂を原則としていただければと思います。

○大西会長 ちょっとそれは委員をある程度特定しないと会議も開けないと思います。もちろん公開なので、傍聴することはできます。それから、委員を選ぶときにそれぞれの部で手を挙げていただくというようなこともやっておられると思いますので、会員のそれぞれ意向というの踏まえて委員が選ばれる仕組みもあるんだろうと思っています。その辺は一方で会議を開くということの制約条件もありますから、それとの兼ね合いで、できるだけ皆さん希望される方が参加できるような仕組みというのを考えたいというふうに思います。

そういうことで、今日の議論を踏まえて次のステップに参りたいと思います。ありがと

うございました。

これ以外の論点で、先ほど第三部から出ました学術誌の問題ですね。これは私も第三部のメンバーとして、そこで議論に参加したわけですが、相当深刻だということで、つまり経済的な理由で研究者が研究論文を読めなくなるということが既に起こっているという御指摘もありました。この問題について少し緊急的に突っ込んでいくべきではないかと。ただし、この点については2010年に学術会議のレポートが出ています。そこでは、コンソーシアムを作って、少し日本側の声を大きくして発信するという必要だというような提言も出されています。かつ学術界だけではなくて政府が動くことも必要で、諸外国を見ていると、政府主導で問題の解決というか改善を図っている例もあるということでありますので、そうしたことが三部の議論でも出ましたけれども、特に一部、二部からこの国際的な学術誌問題、これについて何か是非こういう問題を含めて進めるべきだとかというような御意見がありましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

もうあと7分ぐらいですけれども、それ以外のテーマで是非総会場で発言したいということがあったら、どうぞお願いします。どうぞ。

○松浦純会員 第一部の松浦です。会長が今触れられた、学術誌の問題に関して発言させていただきます。第一部の中で何度か個人的に御相談したり、あるいは会議で申し上げたりしたのですが、やはり学術誌がとても買えなくなっているという状況がある。それから、これは学術誌だけではなく、人文・社会科学分野でも様々な大きなデータベースがたくさんできています。しばらく前は、我々の分野では図書というのが何と言っても研究のインフラというカリソースだったわけですが、その状況が随分変わってきています。つまり図書だけでなくそういう大きなデータベースにアクセスできるかどうかということが研究環境にとって非常に大きな要素であるという状況が来ています。具体的には、例えば各大学でそれが買えるか、あるいは契約できるかできないか。これはやはり大学の状況にもよりますし、制限も多いわけです。まだアイデア段階に過ぎませんが、さきほど会長も政府ということをおっしゃいましたけれども、諸外国の例を見ますと、例えばあるデータベースへのアクセス権が国単位という例があります。研究・教育機関単位ではなく、ナショナルワイドの契約が現に可能である。そういう例を見て思うことですが、（会長はコンソーシアムとも言っておられ、具体的にはどの形がいいのか分かりませんが、）とにかく個別研究機関に限られない、できればナショナルワイドな形でそういうデータベースとか電子ジャーナルなどの契約をまとめてできるような体制を国としてとれるような方向の提言というか提案を学術会議としてできないか思っております。また、この問題ともう一つ関連があると思いますのは、例の国立大学を3類型に分けるという方針が出ているわけで、そうしますと、ますます研究リソースへのアクセスが狭まってしまいう立場に置かれる研究者が多くなると予想されます。そのような状況の中、勤め先にかかわらず広い範囲で電子ジャーナルや大規模データベースにアクセスできるというのは、これからわが国

の各学術分野の発展のための死活的な条件だろうと思っております。学術誌に限らず、そういう研究リソースの共同化というか、ナショナルワイド化というか、何かそのようなことができないかというふうに以前から思っているところですので、会長のお求めにしたがって、賛成意見・補足意見として申し述べた次第です。

○大西会長 雑誌というか、文献ということなので、先生の御指摘とつながるところがあると思います。

どうぞ。

○長野第二部部長 第二部の部長の長野ですけれども、もう時間がないので一言だけ申し上げますと、当然第二部においても非常に大きな問題です。ただ、今回は非常に議題が多いがために、この問題については直接の議論はありませんでしたけれども、各先生方非常に悩んでいらっしゃると思います。是非統一的な議論をお願いしたいと思います。

○渡辺美代子会員 ジャーナルとは違うことですがけれども、会長が今回出された見解について意見を申し上げたいと思います。今回はこれを出していただいたおかげでとても活発な議論になり、私が会員になって初めてこんな活発な議論を聞いたと思い、結果的にすばらしい資料だったと思います。

しかしながら、これは非公開資料でもないもので、これから外に出ていく可能性があります。幾ら私見であれ会長の私見というものは学術会議のある程度会員の総意と捉えられてしまうというリスクがあるのではないのでしょうか。今日も皆さん、色々な意見がありましたので、そういう会員の意見を把握した上で見解を述べられるようにしていただくと、大変有り難いと思います。

今日の資料に関しては、見解ではなくて、例えば問題提起としていただいて、「研究者が行うことは許容されるべきか」というような書き方をしていただければ、皆さんすんなり受け入れられたし、この後、誤解されるリスクが少なくなったと思います。なので、これから会長の見解、私見であっても出されるときは会員の意見を把握してからにしてください。是非お考えいただけると有り難いと思います。

○大西会長 ありがとうございます。

弁解しちゃいけないんですが、その前の16ページのところにこれは学術の動向に書いたもので、そこでは問題提起風に書いたんですけれども、今日確かにおっしゃるようなことがあるので、配慮しなきゃいけなかったかと思いますが、少し議論を活発化するために一つの線を出した方が皆さんそれを巡って議論が出るんじゃないかということで、こういうものをして、ちょっとこれを今おっしゃるように直して、今日の正式な資料としては公表するようにいたします。しかし、カメラで撮ったりしているので、ちょっと気になること

ろはありますけれども、今おっしゃっていただいたので、ここは修正して公開するようにいたします。ありがとうございました。

それでは、今のちょっと前の学術誌問題について、これ第三部からも強い御主張がありましたので、相原部長とも相談して、第二部からも、あるいは第一部からも重要だという御指摘がありましたので、これも短期的な課題として取り組んでいくと。ただ、これについては先ほど申し上げましたように、既に見解といいますか提言だったと思いますが、出ています。かつそれを受けたシンポジウムも開催していますので、それらと重複しない格好、発展系で、かつこの分野は非常に変化の速度が速いということなので、最新の動きをカバーしながら的確な行動で次のステップですね。学术界がまとまればいいということだけではなくて、どうやったら海外の動きに呼応することができるのか、そういうことを含めた整理というのを行っていきたいと思います。

少しそれ以外のテーマについての議論の時間はありませんでしたが、重要なテーマについてはその二つでおおむねカバーできたのかなというふうに思います。ちょうど16時になりましたので、これで総会としては終了して、この後、先ほど申し上げましたように同友会の総会、それから、学術会議も主催する懇親会がありますので、是非御参加いただきますようお願いいたします。

それでは、事務局にバトン、マイクを渡します。お願いします。

**○吉住企画課長** 今、会長からもございましたように、16時より学術会議同友会総会及び懇親会が開催されますので、御参加のほどよろしくお願いします。

昨日もお伝えいたしましたけれども、配付資料につきましては、お帰りの際にお持ち帰りいただきますようお願いいたします。御不要な資料は席上にお残してください。席上に残された資料については、廃棄いたしますので、御留意いただければというふうに思います。以上でございます。

**○大西会長** 次回の総会は10月6から8日、木、金、土で172回の総会が予定されています。是非御予定していただくようお願い申し上げます。

それでは、この総会はこれで散会します。

御苦労さまでした。ありがとうございました。

**[散会（午後4時01分）]**