

平成27年 4 月 9 日～10日

於・日本学術会議講堂

第169回総会速記録

平成27年 4 月 9 日（第一日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午前10時00分 .....	1
1、山口科学技術政策担当大臣挨拶 .....	1
1、定足数確認等 .....	3
1、会長活動報告 .....	6
1、各副会長活動報告 .....	11
1、外部評価書報告 .....	24
1、特別講演（天野浩先生） 「研究者の継続とイノベーション」 .....	28
1、審議経過報告 ①科学研究における健全性の向上に関する検討委員会 研究健全性問題検討分科会報告 .....	40
1、散会 午後3時02分 .....	47

[開会（午前10時）]

○大西会長 皆さん、おはようございます。これより日本学術会議第169回総会を開始させていただきます。

[山口科学技術政策担当大臣挨拶]

○大西会長 本日は、山口俊一科学技術政策担当大臣にお越しいただいております。御公務で大変お忙しい中、ありがとうございます。早速、山口大臣よりご挨拶を頂戴したいと存じます。

それでは、山口大臣、よろしく願い申し上げます。

○山口大臣 皆様、おはようございます。ただいま御紹介いただきました内閣府特命担当大臣の山口俊一でございます。本日は、日本学術会議第169回総会に際しまして、担当大臣として、御挨拶を申し上げます。

昨年10月に日本学術会議が第23期の活動をスタートされて半年が経ったところですが、政府が検討を進めております第5期科学技術基本計画に対して提言を出されたり、あるいは科学研究の健全性の問題に関し、文部科学省のガイドライン運用の指針となる見解を示されるなど、既に着実に成果を挙げておられます。

先般、平成17年における日本学術会議の改革の経緯を踏まえて、私の下で開催してきた「日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議」が報告書を取りまとめました。この報告書では、日本学術会議に我が国の科学者を代表する機関としての役割をさらに発揮していただきたいとの期待を込めて、今後の活動の在り方から組織の在り方まで、多岐にわたる改善策が示されております。

有識者会議の最終回の際は、大西会長に、今後報告書を踏まえて主体的に見直しを進めていきたいと力強く受けとめていただいたところです。ぜひ、今回の報告書を日本学術会議のさらなる発展に向けたきっかけとして、まさに我が国の科学技術の根源を支える「学術」を体現する機関として、これまで以上に力を発揮していただきたいと考えております。私も、担当大臣として、日本学術会議における主体的な見直しを、しっかりと後押ししてまいります。

最後に、日本学術会議の益々の御発展、会員の皆様の御活躍を心から祈念を申し上げて、担当大臣としての挨拶とさせていただきます。（拍手）

○大西会長 ありがとうございました。

山口大臣の御期待に沿って、「我が国の科学技術の根源を支える『学術』を体現する機関」として、これまで以上に力を発揮できるよう、会員の皆さんとともに力を尽くしてま

いりたいと思います。

大臣は、御公務のため、ここで退席されることとなります。本日はお忙しい中、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、本日の出席会員ですが、9時58分現在で124名でした。その後着席された方も数名いらっしゃいますので、現在、124名を上回った数の方が出席されております。総会の定足数は105名なので、定足数を満たしていることを御報告いたします。

それでは、事務局に人事異動がありましたので、事務局長から紹介いたします。

○事務局長 3月31日付で管理課長の檀原均が定年により退職いたしまして、後任として4月1日付で水野孝美が内閣府北方対策本部調査官から着任いたしました。また、4月1日付で審議第一担当参事官の中澤貴生が内閣府の死因究明等施策推進室に異動いたしました。後任として井上示恩が内閣府の死因究明等施策推進室より着任いたしました。

まず新管理課長より御挨拶を申し上げたいと存じます。

○管理課長 会員の皆様、おはようございます。4月1日付で管理課長に就任いたしました水野と申します。学術会議への勤務は今回で3度目になります。最初は約40年前に、公務員になって最初に学術会議に配属され、3年間勤務し、また、2回目は、25年前、事務局の体制は変わりましたが、現在の管理課の司計係長として2年半勤務いたしました。そして今回、久しぶりに学術会議に戻ってきた次第です。会員の皆様、よろしく願いいたします。（拍手）

○事務局長 続きまして、新審議第一担当参事官より御挨拶を申し上げます。

○審議第一担当参事官 審議第一担当参事官を拝命いたしました井上と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。学術会議への勤務は、今回が初めてですが、前職は内閣府の死因究明等施策推進室で、基礎医学等を担当させていただいておりましたので、重複する分野もあろうかと存じます。これから、先生方の御指導、御鞭撻をお願い申し上げたいと存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。（拍手）

○大西会長 どうもありがとうございました。どうぞよろしくお願い申し上げます。

管理課は予算の執行だけではなくて、概算要求も担当しております。実は、昨年度は会員の選考があり、会員選考のための特別な経費が支給されており、少し予算が増えていた

のですが、その翌年である今年度は、その分が減ることが通例であるところ、前任の檀原課長は、色々と折衝し、今年度末に行われるGサイエンスやフューチャー・アースの活動に関連した予算要求をして、ほとんど減らされることなく、実質増という非常に大きな成果を挙げていただきました。また、審議第一担当には、会員の審議をサポートしていただいて、特に前期は非常にたくさんのアウトプットが出せました。お二人には改めて感謝します。新任のお二人にはどうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、本日の配付資料について事務局から説明をさせていただきます。

**○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。

資料1が日本学術会議第169回総会資料、資料2-1が日本学術会議第22期3年目（平成25年10月～平成26年9月）の活動状況に関する外部評価書で、資料2-2がその外部評価書の報告に関する資料です。それから、資料3が回答「科学研究における健全性の向上について」です。資料4-1が日本学術会議の展望に関する検討の経緯についての資料で、資料4-2が報告書「日本学術会議の今後の展望について」の概要、資料4-3が報告書本体です。それから、資料5が提言「第5期科学技術基本計画のあり方に関する提言」です。

参考配付といたしまして、第169回総会中の部会・委員会等の会場、日本学術会議関係法規集と日本学術会議の新しいパンフレットを添付しております。

以上となっておりますが、資料はそろっておりますでしょうか。もし足りない資料がございましたら、挙手をいただ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いいたします。

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構いません。これらの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思います。席上に残された資料につきましては、明日の午後の部が終わった後に、こちらで廃棄いたしますので、御入り用の場合は資料をお持ち帰りくださいますよう、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

**○大西会長** 資料はよろしいでしょうか。

それでは、総会の日程について簡単に説明させていただきます。お手元の資料1の表紙をめくっていただいたところに第169回総会日程がありますので、御覧いただきたいと思っております。

本日は、まず会長、各副会長からの活動報告を行います。その後、外部評価書報告があり、12時まではそれらを元に日本学術会議の活動全般についての討議を行いたいと思っております。昼の休憩後、午後は13時30分から総会を再開します。午後の冒頭では、2014年にノーベル物理学賞を受賞された天野浩先生から御講演を頂戴することになっています。その後、

一つの分科会から審議経過報告があります。15時に本日の総会は終了予定であります。15時から部会を開催する予定です。16時30分から分野別委員長・幹事会合同会議を開催いたします。所要約1時間予定の会議です。17時30分から幹事会を開催いたします。本日の予定は以上です。

明日以降の日程ですが、明日10日は10時から12時まで部会が開催されます。13時30分から再び講堂で総会を行います。午後の総会の冒頭では、先程大臣が御挨拶の中でお話されましたが、平成17年の改革の際に提言を受けた10年後の見直しについて検討を行うために科学技術政策担当大臣の下で開催されてきました日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議が今年3月20日に報告書を取りまとめました。その報告と、それから、京都大学の元総長ですが、その有識者会議の座長を務められた尾池和夫先生に御講演していただくということになっています。その後、一つの委員会から審議経過報告と各部からの活動報告を行い、それらを受けて最後に自由討議を行う予定になっています。

明後日11日は各種委員会がそれぞれの予定で開催されることになっているかと思えます。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ともに、会議室の一覧を参考資料としても配付していますので、御参照いただきたいと思います。

以上が今日を含めて3日間の総会の日程ですが、日程について何か御質問があったら挙手をお願いします。よろしいでしょうか。それでは、今申し上げた日程で進めてまいりたいと思いますので、どうぞ御協力をよろしくお願いいたします。

続きまして、資料1の6ページをお開きください。まず日本学術会議関係者の各賞の受賞について紹介をさせていただきます。現会員の皆様については、お名前を改めて紹介させていただきます。

平成26年11月、紫綬褒章を第二部の西村いくこ先生が受章されました。西村先生は本日御欠席と伺っていますが、おめでとうございます。

それから、平成27年3月、恩賜賞及び日本学士院賞を第三部の細野秀雄先生が受賞されました。細野先生も本日午前は御欠席と伺っています。おめでとうございます。

以上が慶事です。

続いて弔辞です。前回の総会以降にお亡くなりになった方々が4名いらっしゃいます。資料1の8ページを御覧いただきたいと思います。

野本明男先生、現連携会員で、元会員でいらっしゃいます。

水谷修先生、元会員でいらっしゃいます。

田中郁三先生、元会員でいらっしゃいます。

近藤次郎先生、元会員で、第13～15期の会長でいらっしゃいます。

以上の4名の方がお亡くなりになりました。

御起立をいただいて1分間の黙祷をささげて御冥福をお祈りしたいと存じます。これらの方々の御冥福を祈って黙祷をささげます。

(黙 禱)

○大西会長 お直りください。ありがとうございました。それでは御着席ください。

### [会長活動報告]

○大西会長 それでは、本題に入ります。

まず、会長、副会長からの活動報告ということで、私から活動報告をさせていただきます。23期になって2014年10月から2015年3月の半年間の活動を中心に報告させていただきます。お手元の資料1の9ページを御覧ください。

9ページの下の方のスライドですが、これは、去年10月の総会時、第22期活動報告の最後に、23期の活動方針を説明させていただいた時に使用したものの再掲です。ここに「・」で区切っていますが、前回の総会では、八つの項目について23期として進めていきたいと申し上げました。後ほど、これらについて何をしたかを御紹介しますので、ここでは、この一々は読み上げませんが、前回総会時、先程の大臣のお話の中にありました第5期の科学技術基本計画への提言から若手アカデミーの発足まで、23期の早い段階で行いたいと申し上げました。

10ページの2枚のスライドが、これらに対してこの半年間で何を行ったのかをお示ししているものであります。

第5期科学技術基本計画は、来年4月から施行、つまり効力を発揮するために、現在、策定の準備が行われているところです。これは総合科学技術・イノベーション会議で内容を検討することになっているのですが、学術会議としてもこれに対して提言を行うために、今期最初に設置した分野横断的な委員会で、第5期科学技術基本計画のあり方に関する提言をまとめていただきました。委員会の委員長は、第三部会員の土井美和子先生です。土井先生には、明日、この内容について総会で報告していただくことになっていますので、内容の紹介はその御報告に譲りたいと思います。既にこのような提言を出して、総合科学技術・イノベーション会議に提出して、反映させるべく努力をしているところです。

二つ目が、これも大臣のお話にありましたが、日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議を支える活動です。これについては3月20日に報告書がまとめられました。有識者会議は学術会議内に設けられた組織ではなく、担当大臣の下に設置されて、そこで審議を行い、学術会議の新たな展望を考える。学術会議はその報告を受けとめて、改革を進めていくという関係にあります。

特に一言だけ添えますと、注目されたことは、今回の見直しが法律改正にまで及ぶのか否か、特に設置のあり方についての議論でした。この報告の中では、現在の設置形態、つまり政府、内閣府の特別の機関であるが、独立性を持っているという形態が色々な角度から考えて一番望ましいのではないかということで、現在の設置形態を継続するという趣旨の内容の報告になっています。これについては、尾池座長と事務局長から、明日、御紹介していただくことになっていますので、これも内容についてはその報告に譲りたいと思います。

三つ目は科学研究の健全性向上のための活動です。これは第22期に相当熱心に取り組んできたテーマです。それは逆に様々な問題も起こったということですが、諸機関が連携した活動、あるいは「科学者の行動規範」を出すので終わりではなくて、学習プログラムを普及させて定着させていくことが必要だと考えてきました。去る3月6日に文部科学省から審議依頼に対し、「科学研究における健全性の向上について」という回答を、科学研究における健全性の向上に関する検討委員会の研究健全性問題検討分科会の小林良彰委員長から文部科学省の川上科学技術・学術政策局長に手渡しいたしました。親委員会の委員長は私なのですが、内容については小林分科会委員長の下、分科会で検討していただきました。

この回答は、文部科学省が既につくっているガイドライン、これを少しブレイクダウンして、具体的に実行可能なものに練り上げたものであります。ガイドラインを含めて、この4月からそれが実施されるので、各大学あるいは研究機関で、これを基に学習が進んでほしいと考えております。この内容については、本日、分科会の三木幹事より報告していただくことになっていきますので、そこに譲りたいと思います。

それから、次のページが国連世界防災会議・防災減災科学東京会議の成功ですが、国連世界防災会議は今年3月に仙台で開催された会議です。東京会議は、それに先立って今年1月に、日本学術会議も主催して東京で行われた会議で、国連の会議を成功させるために、科学者からのインプットをまとめようというものでした。両方の会議とも成功して、特に国連世界防災会議の成果として「Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030」（仙台防災枠組2015-2030）がまとまりました。これは東京会議の「Tokyo Statement」（東京宣言）が、その科学技術の面には相当反映されております。事前に日本学術会議等が主催した会議を行ったことが、非常に良かったのではないかと考えています。

この内容については、ホームページ等で掲載されていますが、これから15年間の世界的な減災防災のためのフレームワークを仙台会議で採択し、新たな国連のフレームワークができたということです。ただ、それはあくまでフレームワークなので、具体的にそれをどう実行して、自然災害における被害をどう軽減していくのがこれから問われていくことになります。

御承知のように、今回、国連世界防災会議の第3回目を仙台で行いましたが、第1回目が横浜、第2回目が兵庫・神戸で行われており、全て日本で開催されてきました。それだけ日本が自然災害の多く国であると同時に、それに対応する様々な科学技術を動員した対策等が色々と考えられて、実施されている国でもあるので、開催国に継続してきているのだと思います。その意味では、この分野は世界の中で日本が中心となってリードしていかなければいけない、もちろん、国内の自然災害による犠牲、ダメージをいかに軽減するのかという減災も大事ですが、国際協力を通じて各国における減災防災に協力していくということも、非常に重要な役割ではないかと思っています。

学術会議の中には、こうした観点で活動している組織がいくつかあります。後ほど紹介

しますが、30学会が連携して学術会議とともに連続して東日本大震災復興のためのシンポジウムを行ってきて、さらにそれが南海トラフ等、これからの災害に備えるという議論に発展しています。また、一方で、東京会議を中心となって支えていただいたIRDRという組織の対応分科会（土木工学・建築学委員会IRDR分科会）でも国際的なネットワークを充実させていくという観点から活動してきています。というわけで、学術会議の中にいくつか防災減災関係の活動が大きく展開されていますので、それらをうまく連携させながら、この分野において力を尽くしていくことが大事ではないかと考えております。

次が東日本大震災、エネルギーの関係であります。東日本大震災については、東日本大震災復興支援委員会を第22期につくりまして、今期も継続しています。22期では、この委員会の下に9つの分科会がつくられて、かなり多方面にわたる議論をしてきて、いくつもの提言を出してきました。今期では、公開シンポジウム「日本における再生可能エネルギーの利用拡大に向けて」が開催されました。前期末に出された提言を受けて、こうしたシンポジウムが開催されたということです。

さらに汚染水対策、それから放射能被曝による健康に関連した健康管理、医療体制等についての分科会、それから、再生可能エネルギーの普及・供給促進、この3つの分科会が今期も継続して設置されています。福島原発事故に関連したところに少し力点があることとなりますけれども、今後、先程の防災減災との話題とも関連して、防災減災についてどう学術会議として取り組んでいくのかという議論をしつつ、特にまだ問題が解決されていない福島の汚染水対策あるいは長期的な健康管理の問題、それから、原発事故でエネルギー問題が社会の大きな論点になっていますので、特に日本学術会議としては、再生可能エネルギーをいかに普及・促進させていくのかという観点から活動を続けているところであります。これらは分科会が既に発足して、今期における議論が始まっているということで、その一つとしてこうした公開シンポジウムが、今年2月に既に行われています。

次は緊急時対策の体制です。これについては22期に、東日本大震災のような緊急時に、学術会議はどのように対応していったら良いのかということの枠組みを決めました。緊急事態が起こった場合には、それについての宣言をして、宣言に基づいて幹事会を中心とした緊急に対応できる体制を整えて、そこに当該緊急事態に関連する学術会議内の専門家を動員して議論がすぐにできるようにする、議論のアウトプットについては政府に伝達するようにする、あるいは政府から情報が得られるような関係も構築するという内容になっているものです。

ただ、これは緊急時を想定したものなのですが、平常時から情報を持っている機関、あるいは観測をしている機関との連携、観測に携わる研究者との連携、防災減災対策に関係する学術機関との連携が必要なので、緊急時対策を平常時にどう構築していくかということが重要です。これについては、残念ながら、この半年間で具体的な成果を上げるには至っていません。しかし、色々な検討・協議は続いていまして、後で御紹介しますが、次の半年間では形をつくっていきたいと考えています。

次は国際関係で、特に大きな話題としてはフューチャー・アースの国際事務局の問題があります。5カ国連携型国際事務局、つまり、国際事務局を1カ所ではなくて、様々な議論の結果、5カ国で分担しながら維持していこうという全く新しい試みが始まっています。日本は5カ国の一つに選ばれております。コンソーシアムをつくっていますが、関連する組織が協力して行うということで、特に実務面では日本学術会議と東京大学が連携して国際事務局の活動を行うことになっています。

それと同時に、それぞれの地域、アジア、ヨーロッパといった地域の活動もしていくために、アジアについては、これも日本が中心となって事務局を担っていくことになり、京都にある地球研が中心になって担うことになっています。先程も御紹介しましたが、これに関連して日本学術会議でも今年度の予算に一定の額が計上される見込み、本日、参議院で最終的に予算案が審議されているので、本日、決まることを期待したいと思っておりますが、その予算の中にはフューチャー・アースの予算も入っております。

最後が若手アカデミーの発足という項目です。去る2月24日に第1回若手アカデミー会議が開催され、若手アカデミーが正式に発足いたしました。若手アカデミー発足とは、どういうことかと思われる方もいらっしゃると思いますが、若手の活動が必要だということから、従来より若手アカデミーの必要性が指摘されてきました。特に国際的な枠組みの中で、グローバルヤングアカデミー（GYA）という組織がありまして、オランダ、ドイツが特に熱心に取り組んできました。日本も初期の頃からこの活動に参加して、色々な会議に代表を派遣するなどしてきたのですが、対応については、従来は若手アカデミー委員会という委員会をつくって行ってきたところです。しかし、去年10月に施行された会則の改正で、若手アカデミーという組織をつくるということにいたしました。若手アカデミーは、行く行くは50～60人規模の組織になる予定ですが、当面30名規模の組織としてつくろうということで準備をしてきまして、若手アカデミーとしての第1回会議が去る2月24日に行われて、若手アカデミーの代表等の役員も決まって、活動する体制が整いました。特に若手アカデミーは、その経緯から、対外的な活動、世界の若手の研究者の仲間と若手研究者として何を世界に発進していくのか、さらに国内でも若手の声が期待される場面が多いので、日本学術会議本体とは相対的に独立した形で、自主的に様々な活動を大いに展開したいと思っております。

以上がこれまでの半年間で行ったもので、去年10月の時点で御報告したものの多くがカバーできたと思っております。

以下、次の半年間に積極的に取り組む課題について、少しスピードアップしてお話しさせていただきます。

防災減災については東日本大震からの復興への取組、さらに東京会議、仙台会議を経て学術の観点から防災減災に積極的に取り組んでいきたいということで、先程も紹介しましたが、国際的な枠組、関係機関と連携する、あるいは国内の復興庁、内閣府防災担当等とも連携する、さらに緊急時に備えるための関連学会連携、これも進めていきたいと思っております。

います。既に土木・建築学会を中心に30の学会がまとまっていますので、それらと学術会議が連携することを進めていきたいと思っています。

二つ目は科学技術政策の方向、特に転換期における学術の拠点としての大学・国立大学のあり方について検討を深めていきたいと思っています。新聞紙上でも科学技術政策、とりわけ、それを支える大学のあり方について、様々な議論が行われていることは御承知のとおりであります。これについて国立大学のあり方に関する新しい委員会を既に設置していますので、この審議を本格的に行って、人口減少の中で大学、特に国立大学は日本でどうあるべきかということについて、学術の観点から新たな方向を提起していきたいと思っています。

併せてオープンサイエンスといった科学の成果の公表に関連して、国際的に新しい動きが起こっていることも御承知のとおりです。種々、難しい問題が存在していますが、オープンサイエンスを進めるべきということは、学術会議が最初に提言したことをきっかけに、総合科学技術・イノベーション会議で、今、取り組んでいるということでもあるので、学術会議は改めてこの問題を正面に据えた議論をしていきたいと考えています。

次は科学研究の健全性、科学者の倫理です。先程申し上げましたように、これは系統的な議論あるいは連続的な提言、声明等を出してきましたが、これについてはさらに継続的に行っていく、特に研究活動の健全性向上のために学習などを通じて普及させていくことが必要です。学術会議では既に国立大学協会、公立大学協会、日本私立団体連合会と連携して、こうした定着の事業を進めようと決めましたが、それを実施していきたいと考えています。

それから、政府、産業界、メディア、市民団体等との連携というテーマです。これについては政府諸機関と意見交換する、そういう機会を増やすことはもちろんですが、産業界あるいはメディア、様々な社会の諸団体と機会を捉えて意見交換をすることによって、社会に根差した学術の展開ということを目指していきたいと考えています。特にこれは先程申し上げた有識者会議の提言の中でも、こういうことが必要だと強く主張されていますので、それに応えるという観点からも取り組んでいきたいと思っています。

若手アカデミーの自律的な活動促進、これは先程も触れました。これも進めていきたい。

それから、日本学術会議の今後の展望に向けて諸改革を進めるということで、先程申し上げた有識者会議の報告に基づいて、伝統と革新、学協会と諸研究機関との連携、地区活動の充実、建設的な提言、それから、産業界・メディアとの対話、あるいは活動基盤の継続的な安定のための努力、これは予算等も含まれますが、あるいは事務局の設置場所等を含んで、安定的な活動ができる努力をしていきたい。

また、国際活動で国際学術機関の一員としての活動、あるいは適切な二国間連携、フューチャー・アースの国際事務局・地域事務局、それから、今年度はGサイエンスが日本で行われます。Gサミットの前に科学者としてのGサミットへのインプットを行うための活動であります。これも今年度の後半で取り組んでいきたいと思っています。

これらは半年間で、ぜひ、進めていきたいと考えているものですが、23期全体を通じて実現すべきこととして三つ掲げました。

責任ある助言者としての日本学術会議として、政策に対するアドバイザーという役割を我々は果たしていく必要があります、広く科学技術にプロパーの領域だけではなくて、科学技術が応用できる種々の問題について責任ある助言者としての役割を果たしていきたい。それから、学術活動の一層の発展、それから、新たな学術の必要な領域を積極的に示すという役割を果たしていきたい。特に学術の大型研究計画についても、今期の議論を始めたいと思っていますし、国立大学を始めとする研究組織のあり方等についても議論を深めていって、学術が健全に国内においても、あるいは対外的にも発展していく、そうした方向をきちんと提起していきたいと思っています。

最後が国際的なパートナーとしての学術会議で、信頼されるパートナーになるという観点から、国際学術組織あるいは国連機関と随分、国際会議での協力を通じて仙台会議等も含めて、国連機関とも親しくなってきましたので、そうした連携というのを活かして、国際的な視点で学術の貢献にさらに参画していきたいということで、この三つをいわばモットーとして先程申し上げた3ページ、3枚のスライドにわたる活動を展開していきたいと思っています。これらについては、この後の時間あるいは部会等を通じて皆さんからの御意見あるいは新たな提起をしていただければ、ありがたいと思います。

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

### [各副会長報告]

○大西会長 それでは、続いて各副会長から活動状況について報告をしていただきます。

質問は全部まとめてしていただくことにしまして、まず、向井副会長からお願いします。

○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ます向井千秋です。私が担当させていただく部門に関して、23期の方針と、この半年間の活動の報告をお話しさせていただきたいと思います。本日パワーポイントを用意していないので、お手元の資料1のページ13を御覧いただければと思います。

私が担当させていただいていることは、具体的には、まずIのところですが、科学者のあり方や、人権及び自由交流、そして科学に関する男女共同参画、会員及び連携会員の辞職や退職、学術会議全体としての広報に関する事、地区会議、そして日本学術会議協力学術団体に関する事です。こういった責務や担当しているものを通じて、ぜひ、科学者間の連携を深めて、そして、情報を国の内外に発信していくことで、日本の学術の発展に幾分かでも私の観点から貢献できればと思っています。それが、私が担当副会長としてや

るべきことです。

次に2ですが、少し私の個人的な思い入れと申しますか、幾分かでもお役に立てれば良いかなと思っていることを2行で書かせていただいたのですが、學術の面白さ、本来、學術は面白いのだということを多くの国民の人たちにわかっていただく、そして、學術が国民にもたらすものは何なのかを全国84万人の科学者の代表である我々としては、国民にぜひ発信していきたいと思えます。

私は前期22期の連携会員だったのですが、學術會議が素晴らしい提言や報告、会長談話を出す等、ものすごく活動していたのですが、なかなか、こういったものが政府あるいは国民に十分に届いているとは言いがたいのではないかと考えています。先程、大臣もおっしゃっていたように、日本學術會議は日本の科学者を代表するアカデミーであるという認識の下、今後も活動を推進してほしいということなので、こういった観点から、ぜひ、科学者の声を多くの国民に届けていきたい。學術は面白いということをお届けしたいと思います。

また、私は、内閣府の中に、いわゆるトップダウン的な総合科学技術・イノベーション會議と、そして、ボトムアップ的な日本學術會議という二つの方向性の違う會議があるということは、非常に意義が深いことだと思っています。こういった學術の面白い、多様な學術をボトムアップでその面白さを国民に発信できる、こういったことが寛容にできる国は文化、文明としての幅の広がりを見せられる国ではないかと考えています。そういった意味で、學術の面白さをどうすれば良いか、これは私一人の力ではどうにもならないので、ぜひ、皆様方の色々な御意見、そして、面白いアイデア、そういったことをお伺いしながら學術の面白さ、そして、學術が国民にもたらすものを届けていきたいと思っています。これがⅠの活動の方針です。

Ⅱに書いてあることは、平成26年10月から今年27年4月9日までの間で活動したもののなのですが、私の場合には科学者間のネットワークの構築といった分野を行っています。13から14ページにかけて5つの項目が書かれています。広報・科学力増進分科会ですが、これは運営要綱の改正があり、広報分科会と科学力増進分科会を合わせて一つの分科会にしたものです。また、小委員会の廃止と新たな小委員会の設置に関しては、ページをめくっていただいて14ページになりますが、科学技術リテラシー小委員会を廃止しまして、高校理科教育検討小委員会を設置しています。

また、2番目の男女共同参画に関しては第1回分科会を、そして同じように學術の大型研究計画検討分科会も第1回分科会を開催しています。

また、地区會議に関しましては、この半年間で6件の學術講演会を開催して、地区會議ニュースを発行しています。

その他、これは5番目の項目ですが、協力学術団体に関しましては、8団体を新たに學術會議の協力学術研究団体として採択するという活動を行っています。

以上がこの半年間で私が担当させていただいている部門が行ったものです。

御清聴ありがとうございました。（拍手）

○大西会長 ありがとうございます。

それでは、次に井野瀬副会長から御報告をしてもらいます。

○井野瀬副会長 皆さん、おはようございます。お手元の資料にパワーポイントをプリントアウトしたものがございます。向井先生の報告に続く部分です。それを参照しながら、昨年度10月に発足いたしました第23期、その始まりから半年の活動について、私が担当する科学と社会委員会及び課題別委員会の活動を中心に報告いたします。「政府、社会、国民との関係」担当ということで、先程会長が23期の目標として挙げられた内容も参照しつつ、話を聞いていただければと思います。よろしく願いいたします。

まず、「政府と社会、国民との関係」の基本方針ですが、皆さんのお手元にかかなり分厚い報告書が出ております。日本学術会議の今後の展望については、本日、会長並びに大臣の御挨拶の中でも何度か言及されました。それを踏まえたうえで、日本学術会議憲章にあるように、「我が国の科学者の内外に対する代表機関として、行政、産業及び国民生活に科学を反映、浸透させる」という目的を実現させるべく、これまでの活動を継承するとともに、政府、社会、国民との連携を一層強化するために、会長の23期の目標でも触れられた、学術会議の助言機能、提言機能を強化し、国民、社会との連携を強め、政府との連携を通じて政策反映することを、23期においても基本方針にしたいと思っております。社会における科学、社会のための科学を志向するということです。

その基本的な活動を支える科学と社会委員会には、レジュメにありますように、いくつかの機能に分かれた分科会が設置されております。

まずは科学の知の普及のためのアウトリーチ活動関係として、3点ございます。

「科学力増進分科会」は、広報力と科学力増進の効率化、そしてさらなる躍進を目的に、向井副会長が担当されている科学者委員会とともに、今期再編されたことは、先程の報告にあったとおりです。

「知の航海シリーズ分科会」ですが、これはこの半年間ではまだ成果、刊行物は出ておりません。分科会は既に行われておりますので、次回の総会では何かご報告できるのではないかと考えております。

前期22期からの申し送り事項でもあり、出足が少し鈍くて申し訳ありません、「政府・社会及び国民との連携強化分科会」ですが、これについては、皆様から御意見を伺いながら、「見直しを進めてほしい」という前期の申し送り事項を実行せねばと思っています。

つぎに、年次報告書作成と外部評価関係につきましては、「年次報告等検討分科会」がでございます。これについては、後ほど、別途、御報告させていただきます。

さて、何よりも社会、国民、そして、政府の政策反映と結びつく活動は、提言等の意思の表出と直接関わるものです。「課題別審議検討分科会」では、今期開始から二つ、新たに分科会を立ち上げ、検討を始めております。また、提言等、学術会議の意思の表出と最

も密接にかかわる「査読」については、前期からの申し送り事項を受けて、23期では、査読分科会の審議結果を親委員会である「科学と社会委員会」に諮る時間を省くことで、査読の効率化が図られています。

提言につきましては、皆様をお願いしたいことがございます。紫の表紙の学術会議法規集258ページをご覧ください。このたび、新たに「提言等のチェックシート」を設けました。最終的な提言等の作成後、皆さんが提出なさる際に最終確認いただきたい内容が盛り込まれていますが、それについては、査読に関わる分科会メンバーや前期の幹事会等々の関係者から、意見をいただきました。同ページの一番下に書いてありますように、このチェックシートは、会長メッセージが母体になっているのですが、会長には大変失礼ながら、文章になりますと読みづらい部分もございます。皆さん、御多忙ですので。会長メッセージに基づいて見やすく作成したこのチェックリストを、査読体制の強化、そして透明化にもつなげたいと思っています。

文部科学省からの審議依頼への回答については、先程、会長と大臣の話でも触れられておりました。昨年8月26日に文科省から科学研究の健全性についてのガイドラインが出されましたが、会員の皆様の多くが所属なさっている大学でも、この4月1日から施行されていると思います。そのガイドラインについて、中身のブラッシュアップと申しますか、より具体的な中身に関する提言を、審議依頼に対する回答として出しております。昨年12月11日には、国立、公立、私立の三つの大学組織と学術会議との共同声明という形で、研究健全化をめざすメッセージを、日本語と英語の両方で出しました。皆さん、どうか記憶に留めてください。この回答「科学研究における健全性の向上について」については、本日午後に詳しい御報告があろうかと思っております。

また、幹事会附置委員会である「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」も提言をまとめております。これについては、明日午後に報告がでございます。

さらに「学術振興の観点から国立大学の教育研究と国による支援のあり方を考える検討委員会」が、今年2月、幹事会附置委員会として設置されました。いずれも、非常にホットな話題でございます。

幹事会附置委員会は、最近設置された「国立大学の教育研究と国による支援のあり方を考える検討委員会」で10を数え、それぞれの分科会で活発な議論が行われているところです。ここから出てくる提言、あるいはここを母体として行われるシンポジウム、こういったものが、社会に対する、国民に対する、政府に対する学術会議の重要なアウトプットとなります。

幹事会附置委員会発出の提言等とともに、科学と社会委員会が査読を担当する「課題別委員会」があり、現在2つが立ちあがっております。大西会長のご説明にありました「オープンサイエンスの取組に関する検討委員会」は、今年1月の幹事会で設置が認められました。もうひとつは前期から引き続き重要な議題である「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」であり、目下、提言（案）を査読中です。

課題別委員会は、あらゆる学問分野の専門家たちが集うという学術会議の特徴を活かし、また、だからこそ学術会議に託されたミッションでもある、専門分野におさまらない、専門分野それ自体を超えて議論すべき課題を扱います。そこへの挺入れを、有識者会議や後ほど報告させていただきます外部評価委員会から承っております。

先程会長が掲げられた3つの項目、特に1番目、2番目と関連して、また有識者会議、外部評価委員会からの御指摘を受けて、「科学と社会委員会」では、提言等の質の向上、並びに査読体制の強化、透明化に努めたいと思っています。

学術会議は数多くの発信をしていますし、ホームページを見れば色々な情報も上がっています。しかしながら、問題は、それらが果たして社会に届いているのかということです。私は、学術会議からのメッセージが社会に届いているかどうかをそもそも何で測ったらいいいのか、その尺度事態も議論せねばと思っています。

また、各部には専門の委員会、分科会が、それぞれ多様にございます。そのなかには、同じテーマ、関連するテーマが視点を変えて議論されることもあるのですが、出される提言や報告は、委員会や分科会ごとにそれぞれ別々です。それらを俯瞰的に捉え、今期の（あるいは今年度の）学術会議は、どこに力点を置いて、何に取り組んだのかを問うことはできないのでしょうか。換言すれば、それは、我々会員（そして連携会員）の間でそれぞれの活動を情報交換・共有することにより、今何が問題になっているか、今我々が議論しなければならないこととは何かといったことを考えることに他なりません。こうした専門横断的な共有の枠組みを、4月以降、「科学と社会委員会」で具体的に議論していこうと思っています。その議論のなかで、前期に活動が活発でなかった「政府、社会及び国民等との連携強化分科会」のあり方も再考したいと思います。

今、学術会議は、学術におけるリーダーシップをどのようにとることが求められているのか。それを政府の政策に反映するにはどうすればいいのか。学術会議の発信が社会や国民にたえず参照軸となるために、我々は今何を議論すべきか。科学と社会委員会を預かる立場として、また、政府、社会、国民と関係を担当する副会長として、23期、あと2年半でございますが、しっかりと務めてまいりたいと思っております。どうか多様なご意見を、そして御協力をお願い申し上げます。

御清聴ありがとうございました。（拍手）

○大西会長 井野瀬先生、ありがとうございました。

それでは、次に花木副会長から報告をお願いします。

○花木副会長 皆さん、おはようございます。国際を担当しております花木です。今日は23期の活動方針と、それから、22期から継続して行っております国際活動についてお話ししたいと思います。

22期から国際活動は様々に展開していますが、日本学術会議の一番の強みは、ここにそ

それぞれの研究分野の方々が全ておられることです。個別分野の学術交流はそれぞれしていただいておりますが、それを分野横断的に展開していくことが日本学術会議の国際の方針の一番重要な問題と思っております。これを、外に出て、海外のアカデミーと比較しますと、大変、日本学術会議が優れているところだと痛感いたします。

そういった部分と、また、世界全体としての課題が様々がございますが、そういった課題の解決のために国際学術団体と共同していく、とりわけ、実際にそのような団体に直接的に貢献していく、それから、本日、何回か出ておりますフューチャー・アースのようなプログラムを通じて貢献していくことが重要だと考えております。

三つ目として、アジア地域におけるリーダーシップの発揮と書きました。もちろん、私どもは世界全体を考えていますが、特にアジアの中でリーダーシップを発揮していかなければいけません。とりわけ、アジア学術会議という活動を主に推進しておりますので、それを中心に進めていきたいということが今期の活動方針です。

国際活動については様々な活動を行っておりますが、ここに一覧表として書いております。一番上に書いてあるのが国際学術団体、これはICSU、IAP等、色々な団体がありますが、そこに直接貢献する、あるいは代表を派遣するという形でのやり方、それが一つの大きい活動のグループです。

それから、左側にありますが、やや個別の国との関係ということでGサイエンス、これは主として先進国になりますが、そういった国との共同、あるいは個別の二国間の学術交流、そして、右側に書いてありますが、事務局機能として、本日、話題に出ておりましたフューチャー・アースの5カ国の恒久国際事務局、あるいはアジア学術会議の運営・開催といったものが重要であります。そして、下に書いてありますが、国際学術会議、シンポジウムの開催で、様々な会議を主催する、あるいは後援するということを行っております。

それでは、主としてこの半年間の活動につきまして、やや個別に御説明させていただきます。

まず、国際学術団体等への貢献について、何枚かスライドを用意しました。私どもはICSU（国際科学会議）を従来から非常に重要だと考えておりますが、そこでは様々な活動がございます、例えばいくつかの科学プログラムが動いております。Future Earth（フューチャー・アース）、Disaster Risk Reduction、Urban Health and Wellbeing、そういったところに会員あるいは連携会員の方に入っております。それから、直接的な運営の参画ということでは、理事に異連携会員が今、入っておられまして、また、科学計画・評価委員会に春日文子連携会員、アジア太平洋地域委員会に山形俊男連携会員といった方々が、直接ICSUの運営に貢献しておられるのが現状です。

こういった国際的な団体としては他にもいくつかございますが、分野統合的なものでいいますと、IAP（科学アカデミー・グローバルネットワーク）が非常に大きい団体です。このIAPの運営に参画するために、昨年11月に私も執行委員会に参加してまいりました。また、IAPが主催する会議に連携会員を派遣することも行っておりまして、昨年12月には貧困撲滅

会議がブラジルでございまして、そこに連携会員を派遣するというをやっております。IAPとの関連組織であるIAC（インターアカデミーカウンスル）がございまして、その運営にも参画してございまして、本年9月に理事会に参加する予定になっております。

こういった様々な組織があるのですが、そこを統合していこうという動きが実はございまして、ここに挙げたIAP、IAC、それからもう一つIAMP、IAMPのMはMedicalのMですが、この三つを統合して新しいIAP（Inter Academy Partnership）を発足する方向で、現在、進められております。こういった形になると様々な分野が入っていきまして、日本学術会議が分野横断的であることと良い対応関係になってくるのではないかと考えております。

三つ目としては、今、申し上げたような団体以外にも様々な団体がございまして、新規に加盟した団体としては、社会科学の非常に大きい団体であるISSC(国際社会科学評議会)、それから、アジアの団体であるAASSA（アジア科学アカデミー・科学協会連合）に新たに参加いたしました。特にAASSAにつきましては、昨年10月の総会に第三部の相原会員が参加されて、そこで承認を受けるということがございました。

2年に一度、開催されております世界科学フォーラム（WSF）がございまして、現在、その企画委員会への参画を行っております。これは本年11月にブダペストで開催する予定になっております。もちろん、これ以外にも様々なそれぞれの分野での学术交流がございまして、それにつきましては代表派遣あるいは共同主催という形で支援を学術会議として行っております。

各国アカデミーとの連携・交流について申し上げますと、一つはGサイエンス学術会議がございまして、これは毎年開かれます先進国首脳会議とリンクしてございまして、その開催国でアカデミーの会合が開かれるものです。今年はドイツでG7が開かれますので、科学アカデミーの会合もドイツで開かれました。これは2月に開かれまして、ここに掲げました三つのテーマにつきまして共同声明を作成しまして、間もなくそれがオープンになるという段階です。ここには専門家を含め、3名が参加いたしました。日本学術会議にとって非常に大きいことは、来年2016年2月あるいは3月にGサイエンス学術会議を日本で開くということです。2016年は、先進国首脳会議が日本で開かれるので、Gサイエンスも日本で開催する。現在、どういうテーマに設定するかについて検討を始めた段階です。

個別の連携もいくつかありまして、最近の例でいいますとイスラエルとの学術協力があり、先月、水に関するシンポジウムがエルサレムで開かれまして、4名の会員・連携会員が参加してまいりました。私もそこに行ってまいりました。それから、韓国科学技術アカデミーとは新たな学術協力の締結を昨年11月に行いました。日本とカナダの間では女性の研究者に限定した交流を行ってございまして、昨年10月には1名の日本人女性研究者を先方に派遣しました。

アジアに力を入れていると申し上げましたが、アジア学術会議（SCA）の運営、これは事務局が日本学術会議にございまして、具体的には吉野博会員に事務局長をお務めいただいております。現在、カンボジアで開かれます年次大会に向けて準備を進めているところで

す。これは本年5月に開かれる予定です。これに関連して新たな開拓を進めるために、ベトナム、ラオスへフォローアップあるいは開拓のための訪問を先月末から今月初めにかけて行いました。

様々な国際学術会議が開かれておりますが、それに対して共同主催を行うことを日本学術会議では行っております。これは皆様方からの提案を受けて、審査して選ぶということです。今年2月に会議を開きまして、そこで決めたものがいくつかございます。一つは平成28年度、来年度に開かれる主催会議で2件を追加決定、これで都合合計9件となります。平成29年度に主催する会議については新たに5件を決定し、2件を保留とし、また1年後に審査することを決めました。これ以外に後援も行ってございまして、これは随時決定しております。それから、実際にこの半年間に開かれた共同主催の国際会議はたまたま1件だけですが、国際嗜癩医学会が開かれました。

代表派遣は、様々なアカデミーや様々な会合に皆様を派遣することで、非常に活発に行っております。現時点では平成27年度の代表派遣計画36件、延べ45名が決定しております。とりわけ、今期スタートしてすぐに締め切りにしたので、そこに募集し損ねた方もおられるだろうということで、現在、予算の状況を見ながら若干の追加募集を予定しております。若手アカデミーにつきましては、会長からも御説明がありましたが、今年5月のグローバルヤングアカデミー（GYA）の総会へ、2名の若手アカデミーメンバーを派遣する予定です。

フューチャー・アースにつきましては、従来から様々な国際的な研究プログラムが推進されてきたのですが、それを全部統合して、また、新たな視点を加えるということです。その新たな視点というのは、一番右に書いてございますTransdisciplinaryな視点ですが、これは学術だけではなくて、社会との連携を強めて研究プログラムを進めようと。Co-design、Co-production、Co-deliveryは、研究の設計段階から様々なステークホルダーが入る、そして、実施段階にも入る、そして、成果を社会と分かち合うのだということで、非常に新しい形の研究の進め方です。この5カ国連携事務局、右下に書いてありますが、これは日本学術会議と東京大学のサステナビリティ学連携研究機構で、そこに事務局機能を設置する。現在、事務局体制を構築中でして、ハブダイレクターを5カ国それぞれで人を決めるのですが、その国際公募を現在進めている段階です。

防災減災についても会長から御説明がありましたが、1月に開きました東京会議、ここには皇太子殿下の御臨席も賜りまして活発な議論がされ、東京宣言、右側にイメージだけ出しておりますが、これを採択いたしました。そして、仙台での国連世界防災会議にこれをつなげていくことを行いました。

こういった活動以外に海外からの表敬訪問があり、また、もう一つ原子力の安全、安全保障、それから、核不拡散に関しまして、つい1週間前ですが、会長がローマに行って、こういった会議に出席してこられました。その他の活動といたしましては、10月に開かれておりますSTSフォーラムの中で、アカデミープレジデント会議を日本学術会議が主催して

おりまして、10月にこれを開きました。また、現在、フランスとの共同企画でスマートシティシンポジウムを開こうということになり、準備を進めているところです。

以上で、この半年間の活動報告を終わらせていただきます。どうも御清聴ありがとうございます。（拍手）

○大西会長 どうもありがとうございました。

科学者の関係、科学と社会の関係、それから、国際問題についてそれぞれ担当の副会長から報告をしてもらいました。最初の私の報告と合わせて4つの報告について御意見、御質問をしていただきたいと思います。御意見、御質問のある方は挙手をお願いします。どうぞ。

○岩本康志会員 第一部の岩本でございます。御説明がなかったことについてなのですが、日本の展望についてお伺いしたいと思います。日本の展望が2010年4月に出されまして、そのときの文書の冒頭に「『日本の展望 - 学術からの提言2010』の公表に際して」という金澤会長名の1ページの文章がございまして、その中に、「この『日本の展望 - 学術からの提言』は、今後6年ごとに改訂しながら継続的に発信し続けることとしている」という文章がございます。

私はこの文章を読んだときに、2010年ですから2016年春に改訂版が出るのかなと思っておりましたが、本日、話を聞いた限り、来年春にこういったものが出るという雰囲気ではなさそうな気がいたしまして、もしかして、この改訂スケジュールに関しては何か変更があったのか、あるいはそれを私がこちらに出ていませんときのいうご発言を聞いていなかったかもしれませんので、もし御説明があったようでしたら二度手間で恐縮ですが、日本の展望の改訂スケジュールについて情報提供いただければありがたいです。

○大西会長 ありがとうございます。

日本の展望については、今、岩本会員から御紹介があったとおりであります。幹事会で23期に取り組むテーマについて、10月の幹事会から始まってずっと議論してきまして、固まったものを実施に移しているのですが、日本の展望はその中で残っている問題です。当初からリストアップされてきているのですが、まだ残っております。

それで、なぜ、そうなっているかということ、前々期に担当された方々が非常に膨大な作業をやり、大部の報告が出ているわけです。ところが、東日本大震が起こったこともあって、当初考えていたスタンスとはかなり違う問題に学術会議は取り組まざるを得なくなりました。3.11以降は震災復興あるいは原子力をめぐる問題に相当注力せざるを得なかったので、その意味では日本の展望という膨大な作業をやった割に、その成果を問うことがなかったもので、こういうあらゆる科学の先生にわたって議論することにどういう意味があるのかということに、やや懐疑的な意見が前々期から起こっていました。

前期22期でもそういう議論があって、23期になって6年目が来年に来るので議論してきました。それで、今、どのような幹事会では議論しているかという、日本の展望は全ての分野について書かれていますので、それぞれの分野で日本の展望に書かれていることについて、一度、検討していただいて、何か、そこに手を加えるべきことがあるのかどうかを整理していただいてはどうか。修正ないし手を加えるべきことがあるということであれば、そこを議論する。それを日本の展望改訂版・第2版として出すのか、あるいはもう少し新たに追加すべきところだけを集めて別の形で出すのか、そこはまだ決めていないのですが、そういう形で既にあるものを下敷きにして、そこに何を付け加えるべきか、あるいは削るべきか、そういう観点から議論してはどうかということが今の幹事会の議論の方向です。

まだ、最終的にどう扱うべきかについて決めてはいないのですが、つまり、日本の展望をつくったときと同じレベルの作業をやると、ほぼ学会全体がそれにかかり切りになるという膨大な作業だったと聞いていますので、今、そのようなことは考えていないということです。

何か御意見があったら、今の点でも結構ですので、おっしゃってください。日本の展望の改訂作業に、直接、会員として関わった方はもういらっしゃらないのですが、日本の展望については御承知の方も多いと思います。相当、膨大な作業をやって科学の全分野について、まさに展望を明らかにした文章で、それは非常に意味があるのですが、それがどれだけ社会に対してインパクトをもたらしたのかということも含めて考えていく必要がありますので、先程申したような議論を今、幹事会でしていることを御紹介させていただきます。

他に御質問、御意見がありましたらお願いします。どうぞ。

○渡辺美代子会員 第三部の渡辺です。大西会長の御報告について2点、質問させていただきます。

1点目は若手アカデミーについてです。従来の委員会から若手アカデミーになって、非常に学会の中でも主要な位置づけになったという御報告だったのですが、例えば総会の場で若手アカデミーの方に活動内容を御紹介いただくということはできないでしょうかというのが1点目です。

それから、2点目は次の半年、積極的に取り組む課題として、政府、産業界、メディア、市民団体等との連携があるのですが、政府との連携、意見交換は従来からも会長を中心にされてきて、これからもできることだと思うのですが、産業界、メディア、市民団体との連携とは、具体的にどういうことをされていこうとしているのか、御説明いただければありがたいです。

○大西会長 1点目の若手アカデミーですが、おっしゃるとおり、今回もお願いすればよ

かったと思っているのですが、2月にできたばかりで、期間が短いので、お声がけしませんでした。次回以降、定期的に総会で若手アカデミーの代表の方に来てもらって、活動報告していただくことにしたいと考えております。先程、花木副会長からの話もありましたが、5月にグローバルヤングアカデミーの会合もあるので、次回の総会ではそうしたことも実績として積み重ねられると思いますので、お願いしたいと思います。

それから、産業界、メディアですが、産業界については経団連に産業技術委員会という委員会があります。それが学術会議に関連する科学技術に関する検討をしている委員会で、総合科学技術・イノベーション会議で御一緒しているトヨタ自動車会長の内山田さんが委員長を務めておられるので、従来その委員会とは前期に2回ほど会合を持っておりましたので、まず、その委員会と会合を持ち、お互いにどのようなことを考えているか、意見交換をしようと考えております。因みに、その産業技術委員会は、今回の有識者会議に関連して、学術会議のあり方について提言をまとめていただいているのです。ですから、そういうこともあるので、まず、その委員会と会合を持とうとしています。定期的に、できれば年に2回程度、意見交換の機会を持ちたいと思っています。

それから、他にも産業界には色々ありますので、考えていきたいと思っていますが、従来は、例えば商工会議所と東日本大震災からの復興で協議したことがあります。それから、様々な会合に商工会議所の方に来ていただいて、取組みを紹介していただいたりしました。それから、もう一つ、経済同友会があります。経済同友会とは挨拶程度しかまだ接触がないのですが、そういうところとも考えていきたいと思っています。

それから、メディアについては、もちろん、何か大きな発表をした場合には記者発表をし、メディアの方に来ていただくのですが、それとは別に論説委員や幹部クラス、比較的長期的スタンスに立った記事を書くような部署の責任ある人たちと意見交換をすることは、意味があるのではないかという意見が多いのです。22期にもそういうことを一回だけやったことがあるのですが、あまり定期的にやられていないので、有識者会議の提言にもありましたので、これから、そういう機会を設けていきたいと思っています。

以上であります。他に御意見、御質問はございませんか。それでは、どうぞ。

○羽場久美子会員 第一部の羽場と申します。本日、おっしゃられなかった問題として男女共同参画の問題があるかと思えます。大枠であったので個別には前期ないしは今期も随分進めていらっしゃるのだと思うのですが、全体として何を進めていくのか。とりわけ安倍政権の下でも女性の幹部育成ということは、非常に積極的になさなければならないということが言われていますが、一方で、社会の層としては世界経済フォーラム（WEF）2013年の男女平等（ジェンダー・ギャップ）指数統計では先進国の中だけではなく、一般の国々も含めて136カ国中、105位と年々ランクダウンしているという非常に低い状況があります。それから、ワーキングプアの中でシングルマザーの比率が高いことや、子どもの貧困が先進国のなかでは最下位に近いこと等、様々な問題状況がある中で、一言、男女共同参画に

ついてどのような展望を持っていらっしゃるのかということをお会長の副会長に伺いたいと思います。

○井野瀬副会長 御質問、ありがとうございます。男女共同参画分科会の委員長を、過日行われた分科会で仰せつかっておりますので、私からお答えしたいと思います。

今、羽場会員がおっしゃったとおりで、日本が政府も含めまして今の政権が主張していることと重ねて、それをうまく捉まえる形で世界における日本の女性をめぐるジェンダーの問題にも取り組んでいくことを分科会で議論しております。現在、国の第4期男女共同参画基本計画の中間報告が出され、12月には閣議決定予定だと聞いております。

目下、内閣府とも意見交換して、この閣議決定までに学術会議として意見を表明すべく、7月に提言を上げたいと思っております。4月、5月、6月に分科会をフル活動させ、今ご指摘の問題を含めて、第4期男女共同参画基本計画に盛り込んでいただけるように動こうとしているところです。素案となる中間報告を読み、分科会のメンバーと詰めた議論をするつもりですので、また御意見等々をお寄せいただけたらと思います。御質問をありがとうございます。

○大西会長 一つだけつけ加えますと、今の男女共同参画の問題は学術会議のテーマとしては、会員に占める女性の割合というテーマがあります。これは2020までに30%にするという目標が設定されています。今、23%です。昨年、改選があったのですが、そのときは御承知のように現状維持ということでした。2年半後の改選を迎える期、つまり、今、後半戦に入っている組、この105人の中で女性が非常に少ないのです。ですから、次の改選のとき、2年半後の改選のときに大幅に女性会員を増やすことが求められていて、仮にこの間の改選のときと同じだけの女性の数、改選数は105で同じですから比率も同じですけど、そうすると30%を超えることになります。しかし、かなりハードルが高いことなので、これから準備過程としてすぐれた科学者のリストをつくり、発掘していくことが各委員会で求められているのではないかと。そういう準備を学術会議の会員選考のための選考委員会としては進めていきたいと思っております。

○井野瀬副会長 先程の私の発言にもう一言だけ、つけ加えさせていただきます。学術会議の立場から見た男女共同参画の問題について、男女共同参画分科会の共通理解は、「男女共同参画」の問題は、現在どの研究分野でも、ある種の悩みとなり、またその方向性や手法が模索されている「若手育成」の問題と不可分の関係にあるということです。この認識の下で、今後、提言をまとめていくことができればと考えております。以上です。

○大西会長 それでは、久保先生、お願いします。

○久保亨会員 第一部会員の久保です。小さな問題で恐縮なのですが、会長が準備してくださったスライドの12ページの上のところの国際活動の推進のところ、「適切な二国間連携推進、近隣諸国アカデミーとの交流」という文言の括弧の中に、韓国、台湾、中国と、台湾が入っています。これは敏感な問題なので、「二国間二地域間」や「諸地域」という言葉を使うか、あるいは台湾の名前を無理して入れないか、どちらかの扱いにさせていただいた方がよろしいのではないかなと思います。

○大西会長 ありがとうございます。

これは修正をするようにいたします。台湾にAcademia Sinica（中央研究院）という学術団体がありまして、日本学術会議ともこれまで交流があります。御承知のようにICSU（国際科学会議）の前会長の李遠哲先生は台湾の出身の方で、会長になったときはアメリカ国籍だったのかもしれませんが、その後、台湾国籍になって、台湾は非常に活発に活動されています。このアカデミーの分野では台湾と中国もそれなりの関係を結んでいる。ごく最近ではアジア学術会議に台湾が加盟したいという問題が起こって、日本も実質的に仲立ちをしまして加盟することになりました。そのときも、今、久保先生が御指摘になったような配慮を色々してやったものですから、こういう文書でもそういう配慮をきちんとしてほしいと思います。どうも御指摘をありがとうございました。

○久保亨会員 私も、もちろん、Academia Sinicaとは交流していますし、台湾との交流は重視しているつもりでした。ただ言葉遣いだけの問題です。どうも失礼しました。

○大西会長 どうもありがとうございました。

どうぞ、奥の方。

○氷見山幸夫会員 第三部の氷見山ですが、資料の11ページの上の方なのですが、次の半年、積極的に取り組む課題（1）の中に「緊急時に備える関連学会連携」とあります。緊急時に活躍し得る、そういう分野の学会はたくさんありますが、特に強調されたのが、これまで学術会議を中心として大変活躍されている30学会でした。この30学会の活動、これと連携強化というのは大変結構なのですが、一方で、緊急時に備えることに関与し得る学会や分野は他にもたくさんあります。そういったところとの関係をどうされるのか、あるいはこの30学会を特別にとにかくプロモートしていくということなのか、もっと大きな枠組みを考えていらっしゃるのか、お聞きしたいと思います。

○大西会長 ありがとうございます。

これは去年、ちょうど1年ぐらい前に緊急時に備える学術会議の対応についてまとめたところなんです。その実行がすぐには行われてこなかったもので、それに取り組むところなの

ですが、具体的には緊急時に備えるための平常時からの科学者の連携をつくっていく必要がある。先程も申し上げましたが、それは具体的には例えば地球あるいは環境の観測をして異変を察知するようなことを専門としている学会、それから、何かあったときに直接的に備えるために防災や減災に関連する学会、あるいは社会の中をそうした問題に備えるために強靱化することに関連するような学会、様々な分野があり得ると思っています。

それらと一遍に同じテーブルで連携を図ることは、少し難しいと思いますので、いくつか動きがあるところにまず学術会議と個別に対応して、少し準備をしてから、この連携を具体的にどういう形にするのかを考えていきたいと考えております。やや、まだ、これはよちよち歩き、試行錯誤の段階だとお考えいただきたいと思いますが、この半年間で動こうとしていますので、氷見山先生のところにも、また、御意見を伺う機会があると思いますので、そういうときに、こういう学会ともやった方が良くという具体的な御示唆をいただけるとありがたいと思います。

午前中の間に、もう一つ報告をしていただくことになっております。科学と社会委員会年次報告等検討分科会から、学術会議に関する外部評価についての報告をしていただくことになっておりますので、ここで、一旦、その報告をしていただくことにしたいと思います。残された時間が少しあれば、また、御意見を伺うようにしたいと思います。では、お願いします。

### [外部評価書報告]

○井野瀬副会長 再び井野瀬でございます。今回は、科学と社会委員会年次報告等検討分科会委員長の立場からのご報告です。

第22期の3年目、平成25年10月から平成26年9月までの活動に関する評価を外部評価委員の先生方から賜りました。その外部評価結果について、手短かに御報告させていただきます。お手元の資料2-1が外部評価委員から出されました評価書、そして、資料2-2が私のパワーポイントをプリントアウトしたものです。

外部評価は、2005年（平成17年）の学術会議改革の一つとして、新たに設定されました。今回は、第22期の最後の3年目が評価の対象だったのですが、ちょうど同じ頃、本日の冒頭で御挨拶をいただきました山口大臣の下で開催されてきた「日本学術会議の新たなる展望を考える有識者会議」が平成26年7月に立ち上がり、その後、何度か会合が行われ、検討を経て、このたび報告書が出されました。皆様のお手元に配られている報告書は、かなり大部のものです。この10年目の見直しとも相まって、今回の外部評価聴取のための会合でも、有識者会議報告書を受けた主体的な見直しが学術会議で行われるであろうという見通しのなか、この外部評価委員会の結果が一助となって、学術会議が、我が国の科学者コミュニティの代表機関として、さらなる発展に資することを期待する、という考えに基づいた評価が行われました。

全体的な評価等々の詳細は、資料2-1を読んでいただければと思います。簡単にまとめますと、学術会議に求められる役割と責任、そして、国内外の科学者コミュニティにおいて学術会議が発揮すべき強いリーダーシップについて、期待感をにじませながら、もう少し役割や責任、リーダーシップを染み出させてほしいというのが、全体評価だったように思います。

その背後には、東日本大震災以降、先程の質疑への会長の応答にもあったように、3.11以降、我々科学者全員が、専門の如何に関わらず、物の見方をさまざまに変えたこと、そして広く国民もそうであったことがあるように思います。震災以降、科学や科学者に対する信頼が問題視されたことを考えますと、科学者コミュニティが全体として持ち得る社会との接点として、学術会議の存在はとても重要です。では、学術会議のアウトプットである提言等は、この求めにきちんと応じるものだったのでしょうか。あらゆる学問分野が結集して知恵を出し合うという学術会議のミッションは果たされたのでしょうか。学部評価委員会で問われたのは、そういうことだといえます。

外部評価書の(1)(2)(3)、今後の日本学術会議の課題をご覧ください。

(1)は、学術会議の伝統と革新のバランスをどのようにとるか、組織の記憶を有する経験会員と、若手アカデミーを含む新会員との間を、法改正ではなく、たとえば対話の機会を設けるなどして、きちんと繋いでほしいということだと理解しております。

(2)、(3)にある提言等のあり方や活動方針につきましては、先ほどの科学と社会委員会の活動報告で述べましたように、それがきちんと社会に届いているのか、それが一番の課題です。フィードバックや内部での情報共有を含めて、学術会議の意思が届きたいところに届いているのか、我々が発するメッセージ性、学術会議が有する助言者としての役割、そしてそのタイミングなどを含めて見直す必要があります。

さらには、学術会議の役割は分野横断的なものにこそあるのではないかとの意見も出されました。学術会議とは、各専門分野の研究や分析を行う場ではなく、分野横断的にそれぞれの専門的知見を統合・総合していく場ではないかということです。外部評価委員の先生方が“integrate”という言葉が何度も出されたことが私の記憶に強く残っております。”integrate“とは、同じ空間にあるものを俯瞰的に見るということもありまうし、過去の蓄積の上に今があり、その今を次の課題につなげていく、そういった時間軸のintegrateもございます。そういった総合性こそ学術会議の役割だということに、より意識的でありたいと思います。学術全体に対する学術会議のリーダーシップも、そのうえでのことでしょう。

例えば、意見聴取の場ではフューチャー・アースの話が何度か出されました。国際担当副会長からの話にもあったように、恒久事務局五つの一つに日本が選ばれたのですが、では、地域や国を越えた共通の問題解決のために、日本は、積極的、主体的に何をするのか、何ができるのか。それを学術会議が発信すべきだということです。あるいは、科学研究の健全性の問題、これは文部科学省からガイドラインに対する審議依頼がありましたが、そ

れを超えて学術会議にしかできないこととは何なのか、それを考えて発信してほしいということだと思います。

科学と社会とのあり方に関しては、有識者会議報告書のなかでも言及がありました。もはや科学は社会と離れてはあり得ず、科学者が果たさなければならない社会的責任もあります。第一部には分野を超えた分科会として「科学と社会のあり方を再構築する分科会」が設置されておりますが、より見やすい形、わかりやすい言葉で、科学と社会の関係の見直しについて発信せねばならないと考えております。

皆様は「幹事会だより」を読んでいただいているのでしょうか。私が3月の「幹事会だより」に書いた文章をぜひ読んでください。外部評価委員の方々とのやりとりのなかで、われわれはきちんと議論している、やっているはずなのに、外からそうは見えない、見てもらえないのはなぜなのか、私にはとても不思議なことです。我々の活動が見えにくい、わかりづらいたら、どこに問題があるのでしょうか。

この「見せ方/見え方」という問題について、各部で、あるいは各分科会で、御意見等々をいただけたらと思っています。繰り返しになりますが、学会等における報告とは異なり、学術会議のミッションは、政策に反映できる提言を出すことにあります。そうである以上、我々が各分科会で何をしてきたのか以上に、それをどう伝えるかに、もう少し知恵を絞るべきなのかもしれません。皆様のお知恵をお借りしながら、今後、以下のような対応を外部評価に対して考えています。

前回、大西会長は、外部評価報告書に対するフォローアップを会長メッセージとして出されています。今回も出されることと思います。提言等の意思の発出に対しては、先ほど触れましたチェックシートによる作成者側の最終確認をいただく予定です。また、査読委員の皆様とともに、査読プロセスの強化・透明化を図りたいと思います。全ての学問分野が集結する学術会議という組織のメリットを、総会というこの場に加えて、2005年（平成17年）の改革で立ち上がった幹事会、並びに幹事会附置委員会や課題別委員会等といった分野横断的な場で議論し、それを見えやすくすることに知恵を絞りながら、外部評価に伝えていきたいと思っています。

以上、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。（拍手）

○大西会長 どうもありがとうございました。

ただいまの外部評価に関する年次報告に関する報告、それと、先程からの継続で四つの会長、副会長からの報告を行いましたので、それらについてもし追加的な御意見、御質問があったら、残り5分ぐらいまだ時間をとれると思いますのでお願いいたします。

特に外部評価については、毎年、外部評価をしていただくことになっており、各期ごとに外部評価委員が決まっています。今回は資料2-1にありますように、吉川先生は4代前の会長です。それから、それ以外の方は必ずしも学術会議にそう縁が深くなかった方々です。外部評価という性格上、学術会議とは、全然関係のない方も入っていると、ただ、

学術なり、あるいは学術と社会という観点では関係の深い方に入っていたというところで、いわば完全に外の目から見ていただくということですので、例えば提言の中でエグゼクティブサマリーが提言にあった方が良いというのがあります。実際には提言には2ページを原則として必ず要約をつけて、そこだけを読んでも、何が提言されているのかわかるよう工夫をしているのですが、そういう意味では行き違いといえますか、情報がうまく伝わっていない面もあるのかなと思うところもありますが、約130の提言を出して、十分にそれが活かされていないというもどかしさを外部の方からも指摘されているということではないかと思えます。

この外部評価は見出しにもありますように、25年10月から26年9月まで、ですから、この中の半分の方は22期の会員でしたので関係があるところですが、半分の方にとっては前の期にということになります。今期の外部評価というのは、昨年10月から今年9月まで、これを第一の期として新たな外部評価委員を任命して、また、3年間の評価をしていただくこととなります。ということで、この評価はそういう性格のものだということを御理解いただきたいと思います。この評価に対して言いつ放しは良くないので、前回から幹事会での議論も踏まえて、これに対するメッセージとして、どう受けとめたかということをお答えするようにしていますので、今回もそういう対応をしていきたいと思えます。

特に御発言がなければ、そろそろ昼の時間ですので、午前中の総会はこのくらいにさせていただきます。

それでは、事務局からお知らせがありますので、お願いいたします。

○企画課長 この後の日程でございますが、午後の総会は13時30分から再開になります。午後の冒頭には、天野浩先生の御講演がございます。講堂には少し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。

以上でございます。

○大西会長 ありがとうございます。

それでは、午前中の総会は終了いたします。どうもありがとうございました。

[ 昼 休 憩 ]

[再開 (午後1時31分) ]

○大西会長 それでは、これより午後の総会の議事を開始させていただきます。

午前中に御案内したように、午後は初めに2014年にノーベル物理学賞を受賞された天野浩先生から特別講演をいただきます。その後、審議経過報告を一つ行います。

**〔特別講演（天野浩先生）**

**「研究の継続性とイノベーション」〕**

○大西会長 天野浩先生は改めて御紹介するまでもございませんが、現在、名古屋大学大学院工学研究科の教授でいらっしゃいます。半導体工学が専門分野で、明るく省エネルギーな白色光源を可能にした高効率の青色LEDの発明という業績によって、2014年のノーベル物理学賞を受賞されました。また、同じく2014年（平成26年）、文化勲章、文化功労者にも列せられていらっしゃいます。

天野先生には学会もいくつかの御縁があります。今年11月にハンガリーのブダペストで開催される世界科学フォーラム（World Science Forum）という国際イベントがありますが、日本学会の依頼をお受けいただき、この国際イベントで御講演いただくことになりました。それから、少し先になりますが、平成28年度に日本学会が共同主催する国際会議、第18回結晶成長国際会議で中心的な役割を果たしていただくことになっています。学会の活動にも深く御理解をいただいておりますこと、改めて感謝を申し上げます。

本日の御講演のタイトルですが、「研究の継続性とイノベーション」ということです。天野先生に改めて受賞をおめでとうございまして申し上げますとともに、御講演をどうぞよろしくお願い申し上げます。どうぞ、先生、こちらへいらしてください。（拍手）

○天野先生 皆様、こんにちは。名古屋大学の天野です。本日はこのような名誉な機会を与えていただきまして本当にありがとうございます。

今日の内容ですが、昨日、内閣府のImPACTのシンポジウムがありまして、それに出席させていただきました。そこで言われていたことが非連続的なイノベーションということで、ImPACTのシンポジウムではそういったテーマを掲げられておりました。私の立場としては、イノベーションが非連続性ということは、どうしてもしっくりこないところがあります。というのは、研究している人間からすると、今、やっていることは、昔からずっとやってこられた方々の成果に基づいてやっていることであって、完全に連続的なことだからです。

ただ、その成果を外から見ますと、例えば照明が蛍光灯からLEDに変わったことで、非連続的であるとImPACTではおっしゃられているのかなと納得しましたが、今日、お話しさせていただくことはイノベーションをつくるために、いかに継続的に、連続的に仕事が行われてきたかということを紹介させていただきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

まず青色LEDですが、これはノーベル講演、レクチャーのときにも紹介させていただいたのですが、LEDによって我々の生活がいかに変わったかということで、一番、特に若い人にわかりやすい例としてポータブルのゲームやスマートフォン、携帯電話がフルカラーに変

わったよということを言わせていただいたんですが、最近、これが旗色が悪くて、こういうことが言われています。「この方はスマホに注目し過ぎて電信柱にぶつかっちゃった」、「この方々はデートしているのにゲームに熱中している」等、これは非常に危ないので絶対にやってはいけないことですが、日本でも地下鉄や電車を待っている方はほぼ全員、スマホを見ているという状況が最近見られます。

ということで、LEDができてしまったおかげで、いずれ、ひょっとして後悔する時代が来るんじゃないかと。この写真の方は御存じかと思いますが、原爆の父と言われている方です。それから、つい先日、このようなニュースがあって、また、これはどうも旗色が悪いぞと感じたのですが、信州大学の学長が「スマホをやめますか、それとも、信大生をやめますか」とおっしゃり、こちらの旗色が悪いので、旗色の良いことを少し紹介させていただきます。

我々がLEDを開発しようとしていたときは、少なくとも私のイメージとしては、スマートフォン等のディスプレイへの応用だけを考えておりました。ところが、企業の日亜化学の技術者の方が白色LEDをつくられて、それで一気に青色LEDの市場が広がったと言われていきます。

紹介させていただきたいのですが、これが従来青色LEDです。これに白色LEDというと、三原色のLEDを組み合わせ、白色をつくっていると思われている方も多いのですが、実は今売られている白色LEDは、これに黄色の蛍光体を組み合わせ、疑似的な白色をつくって、非常に簡易な方式で白色をつくっています。この技術が生まれたおかげで、青色LEDが爆発的に普及することになりました。

LED照明ですが、電力不足解決に、どの程度貢献するかということを試算してみますと、日本には48基の原子炉がありますが、現在、全て止まっております。2011年、東日本大震災の前までは約3割の電力が原発によって発電されていたのですが、現在、それが全て止まっており、それを補うために今は火力発電の割合が非常に増えております。日本の火力発電の技術は非常に進んでおりますので、環境負荷の大きなガスはほとんど出ないのですが、ただCO<sub>2</sub>だけはどうしても出ます。従いまして、30%の原発が賄っていた発電量をどうやって補うかということが、我々技術者に課せられた課題であると思っております。

LED照明にすることによって、どれぐらい省エネ効果があるかということですが、この表はアメリカのエネルギー省が試算したLED照明化率、アメリカ市場でのLED照明化率の予測を示したものであります。2030年にはアメリカで一般照明のLED化率は大体74%ぐらいになると試算しております。それによる省エネ効果が300テラワットアワーですが、この量はアメリカの全発電量の大体7%ぐらいに当たります。ですから、アメリカでは2030年までに照明がほぼLED化することによって7%の省エネになるということです。

これが日本になりますと、日本では照明のLED率が急速に進んでおります。アメリカと比べて10年早く2020年までに大体75%程度に達して、それによる省エネルギー率は大体7%と予測されます。2020年とは東京オリンピックのときです。これは電力料金にしますと、

1兆円の節電になります。

さらにうれしいことにはつい1カ月前ですが、モンゴルのガントゥムル教育・科学大臣が名古屋大学を訪れていただきまして、非常に感謝されたのです。どうしてかということ、モンゴルではいまだに遊牧生活をされている方の割合が非常に多くて、その方たちは今まで光源がなかったのです。ですから、夜は非常に暗い生活を余儀なくされていたのですが、LEDができたことによって、太陽電池、LEDとバッテリーの非常に簡易な組み合わせで光源を提供することができます。ですから、特にモンゴルの子どもたちに、夜、本を読んだり、勉強したりする光を提供することができたということで、モンゴルの教育大臣は非常に感謝されておりました。LEDの開発にかかわる一人として非常にうれしく思いました。

ここからは、LED、特に青色LEDがどのように発展してきたか、連続性、継続性を少し詳しく紹介させていただこうと思います。LEDというものが最初に商品化されたのはアメリカで、1962年、Holonyak先生たちのグループがまずレーザーに成功して、LEDの商品化が同じ年に行われました。材料としてはガリウムヒ素燐というものが使われました。

青色LEDですが、実は青色LED材料も同じ時期に多くの方々が研究をスタートさせておりました。一番のパイオニアと言ってもいい人がGrimmeissという方でドイツの方です。この方は1959年から窒化ガリウムという青色LEDの材料の研究をスタートさせて、1960年には実はガリウムナイトライドを用いた発光素子という特許も出されておられます。ところが、このときには、まだ針のような結晶しかできなくて、LED自体をつくることはできませんでした。日本でも東京大学の青木先生のグループが、1974年に、この材料の発光特性の報告をされています。このときにも結晶としては針状結晶、針のような結晶であったので、電流注入での発光ということはまだできなかったです。

最初の窒化ガリウムを用いた青色LEDは、1971年にPankoveというアメリカの研究者が最初に開発に成功しました。このときは、ここにお集まりの方は御存じだと思いますが、LEDにするにはp型とn型の両方が必要になります。n型に関しては当時できたのですが、p型ができませんでした。ですから、効率としては残念ながら非常に低い効率で、実用化には至りませんでした。その後、世界中の多くの方々が青色LEDの実用化にチャレンジされました。例えば日本の沖電気が1974年に、日立中研が1978年に、オランダのフィリップスが1977年、それから、松下リサーチインスティテュート、今のパナソニックの赤崎先生のグループが1981年に、Pankove先生がつくられたものと同じような構造のLEDの報告をされています。ただ、いずれも効率でPankove先生のグループを大きく凌駕することができないために、実用化には至りませんでした。

私の師匠であります赤崎先生ですが、松下、今のパナソニックが青色LEDの開発をストップしてしまいましたので、1981年に松下から名古屋大学に移られて、この材料の研究をずっと継続されました。大学で研究をやるために必要になることは、まず研究環境、それから、一番大事なものは予算です。当時のことを思い起こしていただいて、特に企業から大学に移られたときに予算がどうなるかということですが、当時の研究予算はここで1,000

万、大体、年間で300万ぐらいの予算で研究をスタートしました。1982年のことです。

赤崎先生が移られてから1年後に私は赤崎先生のグループに入れさせてもらったのですが、新しい結晶成長装置、MOVPEといいます。このMOVPE装置をもし市販のものを買うとすると、専用の装置というものはなかったの、ほかの材料のものを流用するのですが、その装置を買うと、当時でも大体1億円ぐらいかかります。ところが、年間予算は300万なのです。ですから、いくら人の良い日本の企業の方も1億円の装置を300万で売ってくれるところはありません。

ですから、我々学生は、赤崎先生にやるぞと言われて、装置はないのですから自分たちでつくることになります。結晶をつくる装置からつくることからスタートしました。部品に関しては、赤崎先生が移る前の研究室でいくつか部品があったので、それを使って、ないものは外の研究室から譲っていただいて、この結晶成長装置を組み立てました。確かにこれは大変苦勞だったのですが、ただ、この経験、結晶をつくる装置からつくるというスタートができたことは、非常に良い経験だと今でも思っております。

研究テーマですが、自分がなぜ研究テーマとして青色LEDを選んだかということですが、当時、1975年当時の写真ですが、ビル・ゲイツさんとポール・アレンさんがマイクロソフトを創業しています。その1年後にスティーブ・ジョブスとスティーブ・ウォズニアックさんがApple Iをつくっています。この後、PC、当時はマイクロコンピュータと叫びましたが、このマイコンがものすごい勢いで世界中に広がりました。

ハードウェアとソフトウェアの両方とも非常に研究される方が多くて、私も、ぜひ、ハードウェアの方で何かコンピュータの発展に、マイコンの発展に貢献したいと思っていたのですが、ただ、そのときには大学ではハードウェアの特にCPUの研究をしている研究グループはなかったのですが、ただ、ディスプレイを見てみますと、当時のディスプレイは、昔のコンピュータが好きな方は御存じだと思いますが、NECのPC-8001、アップル、それから、シャープのMZ-80というものです。この写真は富士通のFM-8。ディスプレイを見てみますと、全てブラウン管です。テレビもブラウン管でした。非常に大きくて、しかも電力がものすごくかかるものでした。ですから、これを何とかスマートにしたいということが私の頭の中にありました。

それは決して特別なことではなくて、当時の工学部の電気電子の学生、これは講義でこういうことを教わっていました。例えば増幅素子は真空管からトランジスタ、だから、ガラス管から固体にかわっていたのです。レーザーも、この方はMaimanさんですが、Ruby Laserから、これはIBM、GE、それから、MITなどの開発で、こんな半導体チップにかわりました。ということで、ガラス管から固体素子にかわるということは、少なくとも工学部の電気の学生にとっては当たり前のことだったのです。だから、当然、ディスプレイもブラウン管から固体にかわるのが当然だというイメージがあったのだと思います。いつか、必ず誰かがやるのでしょというイメージが。もし、ほかの人がやらないのだったら自分でやってみたいということが青色LEDに入ってしまった理由です。ですから、当時の学生、私

は多分、特別ではなかったと思うし、ほとんどの電気系の学生はガラス管から固体素子にかかわることは、当たり前のことだと思っていたのだと思います。

この材料をつくる難しさですが、ガリウムと窒素を直接反応させますと4万5,000気圧、2,500度Cという非常に高温、高圧が必要になります。これは今でもできませんので、化学反応を用いてより低温、低圧で合成します。そのときにガスとしては窒素の原料としてアンモニアを使います。アンモニアは室温ですと臭いだけなのですが、温度が上がりますと非常に還元性が強くて、多くの材料をぼろぼろにしてしまいます。ということで、結晶をつくるための基板材料は限られるのですが、その中でサファイアというアルミナは、アンモニアに対しても耐性が強くて、基板として用いることができるということはわかっていました。ただ、問題なのは格子不整合という問題で、原子の配列が16%も違う。これが1%以内だったら違った材料でも結晶は綺麗に単結晶がつくのですが、16%も違うとどうしても多結晶になってしまって、LEDはできないということが当時の常識でした。

赤崎先生がパナソニック、松下から名古屋大学に移られたときに、昔、やられていた結晶成長方法を変えて、新たな結晶成長方法に取り組まれるという方針を出されたのです。その方法がMOVPEという有機金属化合物を用いた方法です。1970年代までは塩化水素と金属ガリウムを反応させて、塩化ガリウムとアンモニア、この反応によってガリウムナイトライドを析出させていました。このようにすると、金属ガリウムのところの温度と基板の温度と、それから、p-n接合をつくるためにドーパントの不純物、この3カ所の温度を精密にコントロールしなければいけないので、つくるのが非常に職人技だったのです。それに対して有機金属を用いた方法ですと、ガスのバブリングだけで原料を供給することができるので、温度を精密に制御しなければいけないのは1カ所だけということで、非常に結晶としてはつくりやすくなります。よりつくりやすい方法で結晶成長を始めようということで、MOVPE法に研究室は一丸となって取り組みました。

ただ、取り組むといっても学生で全員が素人です。当然、最初からうまくいくわけがないので、色々な情報を取り寄せました。その中で特に参考になったのがこの先輩の方です。東北大学に坪内和夫先生という方がおられて、この方は名古屋大学の同じ研究室の出身ですが、この方が窒化ガリウムと仲間の窒化アルミニウムを同じMOVPE法で結晶成長して、そこで色々なことを教えていただきました。特に参考になったのは、当時、自分はガスとしては非常に緩やかにガスを供給しないと、結晶は綺麗に育たないと思っていたのですが、坪内先生がやられたものはものすごく速いスピードでガスを供給していたのです。そうしないと、結晶がつかなかったのです。

ということで、これはいかん、と思い、急遽、名大に帰りまして装置を改造しまして、これが非常に得意なところ。自分たちでつくった装置なので改良は手の物です。石英管の配管、ガスのチューブとか、配管も自分たちですぐに変えて、高速のガスを実現できるように非常に細い管にして、基板のところだけにガスを供給するような形にして、一応、結晶はできるようになりました。ただ、ほぼ3年近くずっと頑張っていたのですが、

色々なことをやりましたが、なかなか、綺麗な結晶はできませんでした。16%の格子不整合は非常に大きな壁でした。

4年生から入って、修士1年、2年で就職するつもりだったのですが、どういうわけか赤崎先生に「おまえはドクターに残れ」と言っていたので、何か気をよくして、「では、残ります。」と言ったのですが、ただ、全然、実験がうまくいっていないのです。結果が出ていなくて、当時の名大の電気は論文を3本書かないとドクター論文は書けないということがあったのですが、1本も書けていなくて、マスターのときには、これから結晶もできていないのに3本を書くって、どうしようという気持ちだったのです。マスターも2月になって修士論文がちょうど終わりかけているところです。

ちょっと違ったトライアルをしようということで、当時、1年先輩に豊橋技術科学大学から来られていた小出さんがおられたのですが、小出さんは先程の坪内先生と同じ窒化アルミニウムを研究していました。私は窒化ガリウム、青色LEDの研究をしていました。その結晶を見比べてみると、どう見ても小出さんのつくる結晶の方が私の窒化ガリウムよりも綺麗でした。ですから、それを使わせてもらおう、ということで、小出さんの窒化アルミを少し最初に敷いてから、窒化ガリウムにしたら綺麗になるのかなということで、窒化アルミニウムを敷くということをまず考えました。

小出さんがやっている実験で、窒化アルミニウムは高い温度、1,200度Cぐらいにしないと綺麗な結晶にならないということはわかっていたのですが、使っている発振器が1960年製、その古い発振器を使っていて、いくら調整しても1,200度Cまで温度が上がらないのです。諦めてしまおうかと思ったのですが、そのときにぱっと思いついたことは、当時、研究室で色々とディスカッションしていたことです。赤崎先生は教授室におられたのですが、若い先生で、当時、講師だった澤木先生という方や、あるいは助手だった平松先生という方と色々とディスカッションしていたのです。その中で、澤木先生が赤崎研究室の前の研究室のときにやっていた、シリコンの上にボロン燐（BP）という結晶をつくる話をしていただいたことがあって、それを私は覚えていたのです。

その話によりますと、BPは、直接つけると多結晶になってしまうのですが、燐だけを最初に流すと非常に綺麗な結晶になるということがあったらしいのです。燐は結晶の核になって、そこから横に広がるから綺麗な結晶になるのだということを澤木先生は明確におっしゃられていて、それを使おうと思ったのが低温AlNパッファです。やってみますと、見事に綺麗な結晶ができました。

当然、3年間、苦勞していたのですから、自分としては大喜びなわけです。喜び勇んで赤崎先生のところに行きました。赤崎先生もさぞかし喜んでくださるだろうと思ったのですが、赤崎先生は非常に冷静で、「結晶というものは見た目が綺麗になっただけでは駄目だから、世の中に使ってもらえるようになるためには、全ての品質が良くないと駄目だよ」と諭していただきまして、言われてみればそうかなと思いました。これは1985年2月でしたが、その後、結晶の品質がどうかということを経験線を使って、経験線を使っ

た評価も当時はわからなかったので、エックス線ロックアップカーブという方法の測定を大阪府立大の伊藤先生に教えてもらったり、あるいは自分なりに勉強して評価してみますと、世界で一番綺麗な結晶だとわかりました。それから、ホール効果は当時、学生実験で電気科の学生ですからやっけていまして、ホール効果を測って見ましたら移動度が一番高い結晶であることがわかりました。それから、光学的な特性に関してはフォトルミネッセンス、これも装置がなかったので自分たちで組みまして、フォトルミネッセンスを測って、このバンド間の綺麗な発光を観測しまして、どれを測ってみても今までにない最高品質の結晶だということを確認して、ようやく論文を1本書きましたのが1986年です。ですから、最初にやっけてから1年間かけてずっと評価を繰り返し行っていました。

これができましたので、次のターゲットとしてはp型をつくるということです。1985年から1988年まで4年間、ずっとp型の結晶にチャレンジしていましたが、一つもできませんでした。ただ、非常に自分自身はすばらしいと思っている結果なのですが、低温でルミネッセンスを測るとアクセプター不純物、亜鉛に関する非常にシャープな発光が出てきて、これが結晶のちょっとした歪みによって、ピークがシフトするという現象を見つけたのです。

これもどうしても言いたいのですが、結晶成長の装置は名古屋大学にあります。低温でフォトルミネッセンスを測る装置は名古屋大学になかったので、豊田合成という会社に借りに行きました。片道、原付で1時間かかります。昼までに結晶をつくって原付で豊田合成まで行って、夜中まで測って、ようやくデータが1個とれたのでまた帰ってきてということをして1年間続けました。それで、ようやくこのグラフが一つ描けたんです。ということで、これだけ苦労してやっけて、まさに理論どおりではないですかということで、喜び勇んで1987年秋の応物が名古屋大学で行われたのですが、さぞかし、皆さんはびっくりしてくださると思ったのに、その会場には本当に4人しかいなかったのです。私と赤崎先生と座長ともうお一方と。本当に聞いてくださったのは一人だけだったという非常に寂しい思いをしました。

当時は、この材料はメジャーではなくて、ほとんど研究者がいなかったのです。ZnSeやGaAsなど、ほかの材料が研究の中心で、この材料をやっけておられる方はほとんどいなかったのだと思いますが、p型をつくらなければ駄目だということをしてここで決心して、幸いなことに助手にさせていただきました。ただ、このときにはまだ論文は2本しか書いていません。3本書かなければいけないので1本足りないのです。ただ、非常におもしろい現象を見つけていまして、NTT武蔵野通研にインターンシップでお邪魔していたときに、電子線を当てるとZn添加した結晶の青色発光がすごく強くなるという現象を見つけていました。ただ、この電子線を当てても、その後はまだ高抵抗のままではなかったのです。

助手になりまして、一応、勉強しなければいけないので教科書を読んでいたら、Philipsという方が書いたBonds and Bands in Semiconductorsという非常に有名な教科書ですが、

そのガリウム燐という材料ですが、その中にアクセプターとして入れるときに、亜鉛よりもマグネシウムの方がより活性化しやすいというグラフを見つけて、これはもうマグネシウムだと、ぜひ、やりたいと思ったのですが、問題はやはりお金です。当時、マグネシウム原料は25グラムで50万かかる。とても助手には買えないので赤崎先生に頼んだら、快く了承していただいて、ただ、当時は海外でしかつくっていなかったなので、この原料を手に入れるまでに数カ月かかりましたが、数カ月待って、実験を始めました。

このマグネシウムに関しても実は我々が最初ではなくて、最初にこれでLEDをつくったのはMaruskaという、当時、スタンフォード大学の学生さんです。1973年に最初の紫色ですが、LEDで、日本では沖電気の森本さんたちが1974年にマグネシウムを使ったMIS型ですが、LEDの試作に成功されております。

ドーピングしただけではp型にならなかったのですが、このときも電子線放射装置が研究室になくて、片道1時間、豊田合成の稲沢工場に行きまして、電子線を照射して夜中までかかって、夜中の2時、3時に大学に戻ってきて実験するというのを繰り返して、ようやくp型ができるようになりました。

その後、日亜化学の中村先生のグループはp型化するのは電子線ではなくても、単なる熱処理でできますよということで、現在ではこの熱処理が一般的な方法として用いられております。その機構も今ではわかっていまして水素です。アンモニアは $\text{NH}_3$ ですから水素があります。それが実はマグネシウムにくっついてしまって、結晶が成長したばかりでは水素が邪魔をしてアクセプターになりません。電子線を当てたり、熱処理すると水素が脱離してp型になることがわかっております。

実はもう一つ、青色LEDの実用化には重要なテーマがあります。これは発光する層、インジウムガリウムナイトライド、ガリウムナイトライド自身はバンドギャップが紫外の領域にありますので、純粋な青の発光をさせるためにはインジウムを混焼として、インジウムガリウムナイトライドをつくる必要があります。ただ、我々は当然、それはわかっていましたので、1985年に綺麗な結晶ができた後、このインジウムガリウムナイトライドの結晶成長に取り組みました。ただ、自分たちのところでは、たった1.7%のインジウムしか入れることができませんでした。青色LEDにするためには15%程度のインジウムを入れる必要があります。

なぜ、できなかったかということですが、原因は本当に簡単で、ガスを供給するキャリアとして我々は水素を使っていました。水素を使うということは、当時はガスの中で一番綺麗なガスが水素だったのです。それは金属のパラジウムを透過させて純化させていたので、ほかのガスは入りようがないのです。ということで、綺麗な結晶をつくるためには綺麗なガスが必要、だから水素、ということで使っていたのですが、1989年にNTTの松岡先生、今の東北大学の教授ですが、松岡先生のグループが青色LED用のインジウムガリウムナイトライドをつくることに成功されています。

松岡先生のグループが使ったガスは水素ではなくて窒素。たったこれだけの違いで結晶

ができたり、できなかつたりしたのです。ただ、松岡先生のグループの結晶は、低温バッファを使っていなかったため、室温ではあまり綺麗な青色発光というのとはしなかったのですけれども、その後、中村先生、日亜化学のグループは室温でも非常に青く綺麗に光るインジウムガリウムナイトライドの結晶成長に成功されて、1993年、世界で初めて日本のメーカーが青色LEDの実用化、商品化に成功したということでもあります。

このときに重要になったのが学術的な理解です。なぜ、インジウムガリウムナイトライドが水素では駄目で、窒素でできたのかということですが、1999年によくそれが学術的にきちんと解明されました。農工大の額額先生のグループが本当にシンプルな熱力学を使って、水素をガス中に混ぜていくと、インジウムが入らなくなるということを証明されました。この学術的な理解を基にして我々は次に進もうということで、次は紫外線のLEDの開発に熱力学をベースにして取り組みました。アルミニウムガリウムナイトライドは紫外線を出す材料ですが、熱力学的に解析しますと、より高い温度で結晶をつくる必要があることがわかりました。市販の装置では温度が足らなかったため、1,800度Cまで昇温できる装置を設計しまして、エピクレストにつくってもらいました。この炉を使いますと、サファイアさえも簡単に溶かしてしまうというぐらい高温での成長ができる装置であります。

研究開始当初はなかなかうまくいかなかったのですが、この装置は科研費の基盤研究Aを使って装置をつくらせていただきました。ここから研究が一気に進展しまして、レーザーであるとか、深紫外のLEDの開発に成功しまして、その技術をベンチャー企業の創光科学にトランスファーしまして、実用レベルの深紫外線のLEDができました。現在、日機装という会社がその量産化に取り組んでおります。

特に注目しているのは水の浄化であります。現在、世界ではまだ7.7億人の方が飲料用の水にアクセスできないでおります。それから、26億人もの方がまだトイレや風呂、衛生用の水にアクセスできないでおります。こういった方たちに非常に簡易な殺菌のシステム、深紫外の光源を用いた簡易なシステムを提供することができるということで、今この開発に取り組んでおります。一緒にやっているのは日機装という会社ですが、それ以外にもいくつかの会社が深紫外LEDの開発に取り組んでおられます。

ということで、今まで青色LEDの研究開発で、私が得た教訓をまとめさせていただきますと、青色LEDが社会実装するまでに、あるいは社会貢献するまでに、いかに継続的な積み重ねがあったかということをお分かりいただければ大変ありがたいと思います。それから、安定した技術、白色の光源にしようと思うと、どうしても三原色が必要だということになりますが、三原色のLEDで白色をつくらうと思うと、非常に複雑な技術が必要になります。それに対して、蛍光体とLEDの組み合わせという非常にシンプルで、低コストの方法が考え出されたおかげで、社会貢献に大きく進みました。もう一つ、社会貢献に至るまでには1987年にJSTにサポートしていただきましたが、1987年から現在までに28年かかっています。約30年です。だから、社会貢献に至るまでには、新技術が開発されてから長い時間がどうしても必要であったということ、ぜひ、お伝えしたいと思います。

これからの社会貢献に向かって何ができるかということで、人々の暮らしを便利にするということと、人々の生活を支えるということがあるかと思いますが、例えばエネルギー問題ではLEDで7%、それから、トランジスタですが、パワーデバイスというもので、さらに9%の省電力化が可能だと推定されています。これによって16%の省電力化が可能になります。

食糧問題に関しては、実はLEDの光源を用いた植物工場が既に実用化レベルに達して、企業名の名前がついた野菜が既に売られています。ぜひ、皆さんも興味がありましたらお試しいただければと思います。それから、環境・健康問題では、先程少し紹介させていただきましたが、深紫外LED、これは水の殺菌で26億人に綺麗な水を提供できるのではないかと期待しています。

それから、もう一つ、注目されていることは、医学系研究科の方々がやっている方法ですが、ここにマウスがいます。ここにLEDがありますが、何かというと、頭蓋骨の一部をちよっとだけ切って、その中にLEDを突っ込むと、小さなLEDですが、マウスの行動制御ができるようになっているのだそうです。例えば青色のLEDをつけるとマウスがばたばたと暴れて、オレンジのLEDをつけるとばたっと眠ってしまうということが既にできております。私はその動画を見せていただきましたが、本当に驚くべきことです。

これは何も遊んでいるのでは決してなくて、特にアルツハイマー病や、神経性の治療に対して非常に有効ではないかということで、医学系研究科の方々、それから、薬学の研究科の方々が取り組んでおられますということです。

非常に雑駁なお話でしたが、これで終わりにしたいと思います。どうも御清聴ありがとうございました。（拍手）

**○大西会長** 天野先生、ありがとうございました。「研究の継続性とイノベーション」というタイトルでお話をいただきました。このタイトルの意味が全体を伺って改めてよくわかった気がいたします。

それでは、お約束の時間まで少しありますので、御質問がある方はせっかくの機会ですので質問していただいて、7分ほど時間があると思いますので、御質問のある方は挙手でお願いいたします。

はい、どうぞ、お願いします。お名前を名乗って先生にもわかるようにしてください。

**○仲真紀子会員** 第一部で心理学をやっております仲と申します。ありがとうございました。大変感銘を受けました。

先生は3本の論文を書かれるまでに随分時間がかかったとおっしゃいました。そういうことは、私たちの研究人生の中でも度々あるものですが、そういうことで元気がなくなってしまって、もう駄目だと諦めてしまうケースもあると思うのですね。そのところを先

生はどのようにして諦めず、夢を持って進まれたのかということをお聞きしたいです。

○天野先生 確かに3本の論文を書くまでに私は何年かかったのか、4年、5年ぐらいかかりましたが、私が一番好運だったのは、特に教授の先生、赤崎先生と、それから、そのグループ、澤木先生や平松先生という方が講師、助手でおられたのですが、その方たちに非常にサポートしていただき、自分自身は非常におもしろいと思っていたのです。ですから、つらいとか、苦しいと思ったことは全然なかったのです。実験をやっていて楽しくてしょうがないから、ずっと続けていたのですが、それをサポートしていただいたのです。就職しようかなと思っていたのですが、実験がおもしろいのでずっと続けてみようということできずと続けることができ、論文は書けなかったのですが、助手として残していただいて、実験を続けられる環境をつくっていただいたというのが一番大きいと思います。だから、周りのサポートが非常に大きかったということです。

それから、もう一つは実験が楽しかったのです。これさえできれば必ず世の中は変わるというイメージをずっと持ち続けることができたので、それも理由の一つかと思います。

○仲真紀子会員 ありがとうございます。そういう夢がもてるように、また、サポートができるようにと思います。ありがとうございます。

○大西会長 どうもありがとうございました。では、どうぞ。

○小松利光会員 第三部の小松と申します。防災や環境問題をやっています。

先生の講演の中で新しい技術が開発されても、社会実装にすごく時間がかかると。我々の分野、特に防災や、温暖化の適応策をやっていると、これを社会実装することが実はものすごく大変なんです。どうしてかということ、市民や社会に今がどういう段階で、将来、どうなるかということをものすごく認識してもらわなければいけない。意識が変わってもらわなければいけない。ところが、先生の分野は何か良い技術だとすぐ浸透しそうな気が我々から見るとするのですが、それなのに、なぜ、そんなに時間がかかるのかなど。私から見るとよくわからないのですが、その点はいかがでしょうか。

○天野先生 御指摘、ありがとうございます。ほかの分野の先生から御覧いただくと、確かにそういうところはあるかもしれませんが、ただ、中の人間から見ると、世の中に出すものとしてはかなり究極に近いもの、一番良いものが世の中に出ていくのだと思います。そういった点からすると、青色LEDも実は候補はガリウムナイトライドだけではなくて、むしろ、ほかの材料が最有力だと言われていたんです。ジंकセレンという材料ですが、日本の企業はほとんどの企業が実はジंकセレンの開発を中心にやられていたんです。

ところが、ずっと研究を続けていくと、ジंकセレンは確かに青く良く光るのですが、

寿命の点でどうしても超えられないと、多くの企業の方たちが気がつかれて、結局、1990年代半ばまでジंकセレンという材料がずっと進んでいたのですが、見切りをつけられ、そこから窒化ガリウムという材料にシフトしていったのです。それで、多くの方々がそれを生産するようになった。この生産に関しては、実は知的財産等の戦争と言われている時代もありまして、多少、時間がかかったことはあります。

ただ、そういったことを考えなくても、多くの人に使っていただくためには、それなりの投資が必要になります。その投資をするという判断もエレクトロニクスは非常に難しく、実際に本当に使っていただけるかどうかは当時としてはわからないのです。そういった中で、企業の方々が少しずつ、少しずつ努力されて、生産規模を拡大して行って、あるところからつくれば必ず売れるというときになって、初めて大きな投資ができるようになったのです。ですから、市場を見ながらの開発になりますから、どうしても時間がかかってしまったということかと思えます。

○大西会長 ありがとうございます。

まだ、質問があるかと思いますが、司会者の特権で私から最後の質問をさせていただくことをお許しいただきたいと思いますが、冒頭でImPACTに関連してイノベーションということが、ImPACTは断絶的な効果を期待しているという定義にやや疑問があると、一つひとつの研究は継続的で、だけれども、その研究が狙っているものはイノベーションといえますか、今までのものとは異なるものだと。それを例えばImPACTでどういう研究を採択しようかと考えている立場の者が受けとめると、将来、何か世の中になくないような新しいものをもたらすような研究を継続的にやっている、そういう人物を見つけて、その人にしっかりした研究をやってもらおうということが大事だと、例えばそういうことになるのでしょうか。

○天野先生 ありがとうございます。

まさにおっしゃっていただいたことそのまま、内部の見方と外部の見方は違うと思います。我々研究者は何かするにも必ずヒントがあって、それを発展させてやっていくと思うのです。だから、必ず継続性があると思うのです。一方、外部から見ると、急に変わったということがありますので、ImPACTのおっしゃっていることは多分、外部から見たときの話かなと私は理解しております。

○大西会長 ありがとうございます。非常にヒントになる言葉だったと思います。

まだ、御質問があるかと思いますが、お約束の時間も参りました。今日は、天野先生、お忙しいところ、おいでいただきましてまことにありがとうございました。また、改めてノーベル賞の御受賞、おめでとうございます。

皆さん、盛大な拍手でお礼を申し上げたいと思います。（拍手）

○天野先生 どうもありがとうございました。

[科学研究における健全性の向上に関する検討委員会  
研究健全性問題検討分科会報告]

○大西会長 それでは、議事を継続いたします。

次の議題は、科学研究における健全性の向上に関する検討委員会の研究健全性問題検討分科会で、先般、文部科学省からの審議依頼に対する回答をまとめていただきました。今回、審議経過報告として、この分科会の幹事をお務めいただいた第一部の三木浩一先生に回答の内容について御報告していただくことになっています。皆さん、お手元に科学研究における健全性の向上について、資料3というのがあると思いますので、それを取り出していただきたいと思います。それでは、三木先生、よろしくお願いします。

○三木幹事 回答「科学研究における健全性の向上について」について御報告申し上げます。

今、大西会長がおっしゃったようにお手元の資料3が、回答の本体です。この回答ですが、これは文部科学省科学技術・学術政策局長から日本学術会議会長宛てに審議依頼が寄せられまして、それに基づいて出した回答です。

この背景ですが、文部科学省は、昨年2014年7月3日に「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」を公表しました。このガイドラインは、以前につくられたものがありまして、その改訂版を取りまとめたものです。この新ガイドラインの適用が本年4月からとなっておりますので、ガイドラインを実施するに当たっての具体的なイメージやガイドラインの実施細則に相当するような事項について、科学コミュニティを代表する日本学術会議に検討が依頼されたということです。つまり、研究不正への対応のガイドラインの細かい中身は科学者自身で検討してほしいという趣旨の審議依頼であり、遅くとも本年3月を目途として審議結果を出してほしいということでした。この審議依頼を受けまして、日本学術会議では、科学研究における健全性の向上に関する検討委員会の下に研究健全性問題検討分科会を設置しまして、回答案の審議を行いました。

文部科学省からの審議依頼において、具体的に、何を検討してほしいと言われたかといいますと、全部で5点ございます。第1点目は、捏造、改ざん、盗用といった、いわゆる特定不正行為以外の不正行為の範囲は何であるか。第2点目は、研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務は何かということ。及び実験データ等の保存期間あるいは保存方法についての考え方です。第3点目は、その他の研究健全化に関する事項についてです。第4点目は、研究倫理教育に関する参照基準です。そして、第5点目ですが、各大学の参照に供するための研究不正対応に関する学内規程のモデル、すなわち、モデル規程の作成を

してほしいということでした。

まず、第1点目の特定不正行為以外の不正行為の範囲につきましては、オーサーシップのあり方、それから、二重投稿の禁止を取り上げまして、これらが主たるものであると回答いたしました。もちろん、オーサーシップにしても、二重投稿の禁止にしても、研究分野ごとの研究者コミュニティの合意が尊重されるべきだということを核として、基本的な考え方を示したものです。

第2点目の研究データ等の適切な管理・保存の義務につきましては、これが研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務であるということを確認しますとともに、テキストベースのデータや資料、いわゆる文字資料につきましては、少なくとも10年間の保存が望ましいとしました。それから、いわゆるナマ物の類いですが、資料や標本などの有体物につきましては、5年間の原則とするという考え方を取りまとめました。もちろん、これには一定の例外の余地が許容されるということです。

3点目のその他研究健全化に関する事項につきましては、利益相反に対する適切な対応であるとか、あるいは他の研究者の研究に対する公正な評価を行うべき義務などを掲げております。

次に、研究倫理教育に関する参照基準ですが、これにつきましては研究者といっても様々な立場がございまして、研究室主宰者であるとか、ポスドクあるいは学生、また、職員など、それぞれに応じた研究倫理教育を行う必要性を強調しております。

最後に、研究不正対応に関する規程のモデルですが、これにつきましては全体で39カ条から成るモデル規程を、具体的な条文の形で提示しております。この規程モデルですが、いわば文科省のガイドラインを規程の形で具体化したものでして、ガイドラインで用いられている考え方と整合性をとることを旨としています。具体的には、キーとなる文言であるとか、あるいは期間等の数字についてはガイドラインのものをそのまま採用しております。

以上で私からの御報告を終わります。

○大西会長 どうもありがとうございました。

時間の関係で少し短くまとめていただきました。これは、今も説明がありました文科省のガイドラインを補完する役割を果たすものです。ガイドラインそのものは今月から施行ということで、これから各大学でこの学術会議の回答を含んだ形で、それぞれの研究分野でどういうことをしていけば良いのか、その学習や研修なども行われていくのだろうと思います。

今、御報告いただいた内容、あるいはそれに関連して研究不正、健全性の問題について御意見があればお願いしたいと思います。御質問、御意見をよろしくお願いします。

それでは、私から質問ですが、分科会としては回答を出すという役割は終わって、文科省も「これで結構です」ということでしたが、今後、この分野でどういうことをなお議論

する必要があるのか。分科会の中で、もしそういう議論があったとすれば、御紹介いただけないでしょうか。

○三木幹事 一つは、日本学術会議そのものではありませんが、文部科学省の方でこのガイドライン及び日本学術会議の回答の実施状況のいわば追跡というような目的で、この4月に、新たに有識者による検討の場を立ち上げ、モニタリングを行うことになっております。私を含めて、日本学術会議のこの問題に関する関係者の一部が、その委員になる予定と伺っております。

それからもう一つ、日本学術会議が今後、何をするかということですが、この分科会できちんと結論を出す形で話し合ったのではありませんが、大西会長が本日の午前中の話でも強調されておられた、不正に関する対応への認識の普及、あるいは倫理教育といったものに対する取組のあり方が、なお残された課題ではないかと思っております。

○大西会長 ありがとうございます。

去年9月だったと思いますが、先程も申し上げましたが、国立大学、公立大学、私立大学、全ての大学を取りまとめる機関と学術会議が共同で声明を出して、この問題にきちんと取り組んでいくということを、英文と日本語で同時に発表いたしました。日本国内で色々と大きな不正問題があったので、世界が日本の動向に、ある意味で注目していたという中で、大学としてはきちんと対応していくということを表明したのです。その具体的な対応の仕方とは、研究者の卵のうちから、こうした行動規範を身につける、あるいは研究不正の問題に対してきちんとした知識を持つことが必要だということで、学習プログラムを普及させていくことが必要になるというものです。

声明までは出しましたが、一方で、まだ、このテキストを使って、大体これだけの時間をやると一通りのことが理解できるはずだということまで確立していない面があります。テキストについては、JST、JSPSと学術会議が協力して一定のものができていますが、まだ、世界にはいくつかのテキストが存在しています。それはそれで良いと思うのですが、大体、標準的にこれをやれば良いというものがまだ確立されていない。あるいは分野によってもテーマが違ってきますので、そうしたスタンダードなテキストを分野ごとに少し必要などころを加えていくという作業も、まだ残っていると思っております。

普及させていくためには、具体的にはテキストを携えて説明をする講師役が必要になります。講師は学術会議だけに少人数がいても仕方がないので、全国でたくさんできる必要がある。その講師を養成するようなプログラムもいずれどこかがきちんとやり出すと思いますが、必要があれば、その先鞭をつけることが学術会議の役割になるのではないかと、今、考えています。シンポジウム等はこれまで何回か行ってきたのですが、もうちょっと、二、三日かけた講習会のようなもので、それに出た方が一定のスタンダードを身につけて、各地域で講師役ができるというようなことも必要ではないかと考えております。

皆さんから、何か御発言があったら、どうぞお願いします。お二人、手が挙がったので、では、後ろの方から。

○安浦寛人会員 第三部の安浦と申します。この御報告の趣旨は非常によくわかりますし、賛同して御苦勞に感謝したいと思います。後ろの方に具体的なガイドラインの規程モデルが付けてありますが、その16ページ、17ページあたりですが、大学の執行部等をやっておきますと、この他にもハラスメント等、色々と問題で頭を悩ませているところです。この研究不正等に関して、4章あるいは5章に書いてあるような大学あるいは研究機関の中で、ある種の司法的な調査等、色々な作業をやる場合に、この行為自身が社会全体から見たときに、法律で社会一般的に縛られているものとの関係性がどうなるのかというのが1点。それから、昨年不幸な事件の場合にもありましたが、社会的な制裁が先に行われてしまうと、そういった問題との関係をどう考えるかが2点目。3点目に、国際化が進んでいる中で、多国籍の研究チームによる研究において国による考え方が違うときに、それどのように考えるか。この3点についてどのようにお考えになっているかを教えていただければと思います。

○三木幹事 先程申しましたように、文部科学省から直接依頼があったのは大学の学内規程のモデルですが、この規程モデルは、大学以外の研究機関も含めて、参照に値するものをつくるという意図でつくっております。この規程と一般社会における法との関係性という御質問が一つあったと思いますが、あくまで組織内、学内や研究機関内の規程ですので、人事的な管理といいますか、職員なりが適切な行動をしなかった場合の処分や、対応の問題ですので、それはいわば組織内における部分社会の規律ということで、その意味では一般社会における法とは異なります。結局、組織内の規程に従って人事等の対応をして、その結果、解雇までいかなくても、休職などの処分になれば、外の世界で被処分者が争えば労働法上の裁判あるいは損害賠償という問題になり得るということです。しかし、規程モデルそれ自体は、組織内の処分に必要な事実関係を把握し、そして対応を行うための規程になっております。

それから、御質問の中で、日本と他国とで研究倫理に関する考え方や基準が違う場合もあるというご指摘がありました。申し上げるまでもなく、現在では、日本国の大学や研究機関に外国の方が参加しておられる例は少なくなく、あるいは、外国の機関と日本の機関とが共同研究を行うこともあります。そういう場合には、おっしゃるように、倫理基準や考え方が違うということは、当然あり得る話です。しかし、今回の作業の基礎にあるガイドラインを作った、文部科学省は、あくまで日本の役所ですし、我々も日本の大学の基準として規程モデルをつくっておりますので、日本の大学に外国人の研究者が来ている場合であっても、もちろん、日本のルールでやることになります。

それから、日本の機関と外国の機関との共同研究の場合には、向こうは向こうの考え方

があるでしょうが、少なくとも日本の機関が外国の機関と共同で対応する場合に、日本の機関側の考え方は日本の考え方として、このような文科省のガイドラインや、このモデル規程などを参照しつつ、日本の考え方を述べて、相手との協議を行うことになるのではないかと考えております。

○安浦寛人会員 もう一つ、社会へ公表したりして、社会的な制裁が先に走ってしまうという問題についてはいかがでしょうか。

○三木幹事 公表そのものについても、モデル規程では33条で公表ルールの考え方についての規定を示しておりますが、おっしゃった公表に伴って社会的制裁を受けるという場合は、基本的にはモデル規程の外にある事態ということになるかと思えます。御案内のように、例えば刑事の裁判などでは社会的制裁を受けていることを考慮して、刑を考えるようなことが行われることはありますが、あくまでも学内の規程モデルですので、社会的制裁を受けたか、受けていないかには基本的には関係なく、学内規程に照らして、例えばそれが大学の名誉を著しく害するとか、研究不正行為が学内規程の定める処分に値するのであれば、社会的制裁の有無とは関係なく、処分や対応をすべきだということになるのではないかと思います。

○大西会長 今回の御質問は、恐らく学内で調査中なのにメディアが騒いでしまって、そこから既に話が大きくなってしまふ。だが、学内的にはまだわからない、グレーであり、とにかく調査中だということについてどう対処するのかということを含んでおられるのかと思えます。私も学長なので、そういうことを考えるのですが、恐らくそこは大学としてのある種の危機管理だと思います。メディアや社会に対して最初にどういうメッセージを出すのか、もし本当にわからない調査が必要な場合に、そのことをきちんと説明して、騒ぐのは、今はまだ早いということをきちんと伝えることが必要なのかなと思えますが、ある種の状況では、なかなか、そうはいかないので、そこは危機管理なのかなという気もいたします。

○三木幹事 今、大西会長がおっしゃったようなシチュエーションについては、この規程自体は直接扱っておりません。規程の中では何も書いてないということです。

○大西会長 では、渡辺先生、どうぞ。

○渡辺芳人会員 三部の渡辺ですが、特定不正行為以外の不正行為の範囲の中に二重投稿というものがございます。分野によっては日本語で論文を書く、あるいは英語で書いて日本語に翻訳して、別な形で紹介する場合があります。学会によっては、英語で書かれたオ

リジナル論文ではないのだけれど、かなりそれに近い内容が日本語化されて学会の収録要旨として認められていることがあります。それを明記することは難しいのですが、例えばこれはレビューであるとか、あるいは自分の仕事を紹介したアカウントであるということが明示的に書かれて紹介されている場合には良いと思います。それに対して、例えば日本語でオリジナルが出ていて、国際会議のプロシーディングでほぼ同じ内容が英語で記載されている場合、そのことが明示的に書かれていなければ、それがあたかも未発表の内容というふうに認識をされる場合もかなりあるのではないのでしょうか。それらをどう扱うかは、それぞれの学術誌の規程に書くということがあります、欧米のスタンダードに照らしたときに、これは危ないとか、あるいはこれは場合によっては日本的にはOKかもしれませんが、国際的には二重投稿と判断される場合もあり得るということをもう少し明示的に調べられてガイドラインを出された方が良いのではないのでしょうか。本人は全くその意識がなくて、これまではうちの学会ではOKだったということで書いていた。しかし、それが論文情報データベースに記載され、二重投稿じゃないかということになりかねない。そういう意味では、もう少し具体的に様々なケースを検討されて、きちっと、これはまずいですよというものを出不ないと、我々自身が、いつ、それに陥るかわからないと思うのですが、いかがでしょうか。

○三木幹事 おっしゃることは、もっともなことだと思います。ただ、我々が検討していたときに、多少調べてみたのですが、学問分野によって二重投稿に関する考え方は大きく違うのです。理科系と文科系でももちろん違いますし、理科系といっても生命科学であるとか、物理学であるとか、もっと細かく分野によってもものすごく違います。それから、同じ狭い分野の中であっても、ジャーナルごとに投稿基準のようなものがかかなり違っていたりします。そのようなことで、具体例がないとわからないということは御指摘のとおりですが、きちんとは調べてはいたませんが、恐らく数百とかの数のバリエーションがあるのではないかとと思われるところですので、我々の能力では、それはできなかったということです。

○大西会長 もう一人、手が挙がりました。どうぞ。

○川合眞紀会員 第三部の川合でございます。取りまとめ、ありがとうございます。色々な意味で規格化された規程ができるということは、方針を決める上では非常に大事だと思っております。一方で、4ページ以降に示されています研究者としてわきまえる基本的な注意義務やデータの保存等に関するところは、この文の中にもありますように、学問の分野によって考え方が異なり、統一的に議論することが大変難しく、各部局でも苦勞されているところだと思います。

例として28ページの「参考資料2」にも示されているように、私の専門分野では、超高

真空中で調製した試料を対象に物性研究をします。このような極限環境下でのみ出現する試料は取り出して保存することはできません。研究分野によってはこのように、試料の保全が元来できないケースが多いのではないのでしょうか。研究分野には固有の国際コミュニティがあり、このような学会組織を中心として標準的な考え方を確立すべきではないのでしょうか。何か問題が起きた際には、その研究分野に該当するところで決めるルールをスタンダードとして判断するということを明記する必要があります。分野固有の考え方をあらかじめ整理しておくことで適切な対応が可能となるでしょう。大西会長には何回もお願いしているのですが、学術会議は学会の総本山という位置づけもありますので、研究分野に特有の事情を反映した議論をまとめていただいて、様々な事情に対応できるスタンダードをつくっていただく、そういう運動を少し御指導いただけないかなと思っております。よろしく申し上げます。

○大西会長 川合先生からそのことは何度かおっしゃったように指摘されています。さっきはその点に触れませんでした。今、おっしゃったようなことで学会ごとに性格が違うものがあると思いますので、それぞれの研究分野の特性に応ずることも現実的には重要だと思います。そういうことが重要な問題について整理がされていくことも、学術会議として働きかけていきたいと思っております。ありがとうございました。

それでは、予定の時間を少し過ぎましたので、科学研究における健全性の問題でまとめていただきました回答については、これがガイドラインの一部として生かされているということをご報告いただきました。三木先生、ありがとうございました。

それでは、午後の総会の議事は以上で終了いたしました。

企画課長から連絡事項がありますので申し上げます。

○企画課長 この後の日程についてお知らせいたします。15時から各会議室において部会となります。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、総会は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はこのまま、席上に置いておいていただいて結構です。

以上でございます。

○大西会長 では、午後の総会についてはこれで散会します。

皆さん、ありがとうございました。

[散会（午後 3 時 0 2 分）]

平成 27 年 4 月 9 日～11 日

於・日本学術会議講堂

第 169 回総会速記録

平成 27 年 4 月 10 日（第二日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午後 1 時 3 0 分 .....	2
1、定足数確認 .....	2
1、有識者会議報告書の報告 .....	2
・尾池和夫先生御講演 .....	2
1、審議経過報告	
②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 .....	17
1、各部活動報告 .....	23
1、自由討議 .....	31
1、散会 午前 4 時 4 分 .....	37

## [開会（午後1時30分）]

### [定足数確認]

○大西会長 まだお昼から戻ってこられていない方もいらっしゃいますが、既に定足数は達していますので、総会2日目の午後の日程を開始いたします。

はじめに、本日の総会日程を簡単に御説明いたします。まず、「日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議」の座長をお務めいただいた尾池和夫先生から御講演をいただきます。その後、有識者会議報告書についての報告と質疑応答を行う予定です。続いて、1つの委員会から審議経過報告を行います。その後、各部における活動状況報告を第一部、第二部、第三部の順で行い、最後に残った時間で自由討議を行いたいと考えています。

### [有識者会議報告書の報告]

○大西会長 それでは、まず、有識者会議の報告書に関連した議題です。

平成17年の改革の際に提言を受けた10年後見直しという問題について検討を行うために、科学技術政策担当大臣の下で開催されてきた「日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議」が、平成27年3月20日に報告書を取りまとめました。昨日も御説明しましたが、お手元の資料4-3が報告書本体で、経過を書いたものが資料4-1、報告書の概要を1枚にまとめたものが資料4-2です。

まずその有識者会議座長の尾池和夫先生から、有識者会議の報告書のとりまとめを受けて、今後日本学術会議がどのように取り組んでいくことが必要なのかという観点から、30分程度の御講演をしていただきます。続いて、事務局長から有識者会議報告書そのものの内容について説明してもらいます。その後質疑応答の時間とします。

本日は京都大学総長の山極先生もおいでなので、山極先生から御紹介していただく方が良いかもしれませんが、尾池先生は、研究分野としては地震学・地球科学が御専門で、京都大学総長をお務めになり、現在は京都造形芸術大学の学長をされています。有識者会議の座長をお引き受けいただいて、とりまとめに当たってられました。

それでは、尾池先生、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。皆さん、拍手でお迎えしたいと存じます。（拍手）

### [尾池和夫先生御講演]

○尾池座長 会長の御紹介が御丁寧で、どうもありがとうございます。尾池でございます。

有識者会議の座長を務めさせていただいて、報告書をまとめさせていただきましたが、その報告書の内容に関しましては、後ほど田口局長からしっかりと御説明いただこうと思

っておりますので、私からは、感想を申し上げたいと思っています。

本日、この会場にお招きいただきまして大変名誉なことだと思っているのですが、この会議は、知の蓄積を基にしまして、日本の未来を背負っているという大変重要な会議だと私は思っているのです。本日は、非常に敬意を持って、参加させていただきます。私も本日は安い旅費で来ていますが、日本の学者がこれだけ集まっていて、皆さんにグリーン料金が出ているのかというと、実は、最近出ていないと思います。手当はほとんどないに等しいし、持ち出しが多くて、このようなところで、これだけのサービス精神をもって、日本の将来を議論するということが、敬意を表する一番の素であります。その見直しをするための座長ということなので、最初は断ったのです。山本大臣のときですが、「私はそのようなメリットのない、とにかくしんどいだけの会議は嫌です」と申し上げたのですが、どうしてもやれということでしたので、お引き受けした次第です。

皆さん、もちろん法律を読んでおられると思いますが、この学術会議は日本の「科学者の内外に対する代表の機関」と書いてあるのですね。この内外に対するということが非常に大きな意味を持っていると私は思っております、それを一番の基本に、座長を務めさせていただきました。

その後、「行政、産業及び国民生活に」と条文は続きますが、この国民生活というものが私は大事だと思っているのです。国民生活に科学を普及、浸透させるということを目的としている会議であると第二条に書いてあるのです。他のことは書いてないのです。ここが大事でありまして、名誉職では一切ないのです。

日本の名誉職としては、功り名を遂げた大研究者たちを顕彰し、もう研究しなくていいでしょうとって優遇だけする組織として、Japan Academy（日本学士院）があります。日本の顕彰はそっちでやることになっておりまして、学術会議にはその役目はないわけです。一緒にいた時期もありますが、今は外へ出たわけです。

それからもう一つ大事なことは、日本学術振興会がありますが、これはCouncil for the Promotion of Scienceでありまして、学術を振興する、そして支援をする、お金を出す。こういう役目を持っているわけで、学術会議は、研究費を支給するような機能を持たない。

もう一つは、総理が議長をやっております総合科学技術・イノベーション会議があります。これにはJapanはついていませんが、Council for Science, Technology and Innovationであり、行政のための企画、そして調整、施策を進める。総理が議長をやるのですから、これは施策を決めるわけですね。日本学術会議は、そういった機能を持っていません。

日本学術会議には、今あげたような機能は全くないのですが、とにかく日本の未来を背負って立っている。皆さんが、どのようにこのことを認識してここに座っておられるかを、本日、私はここに立って、皆さんの顔を拝見しながら、感じとって帰りたいと思っております。

そういった立場で、この10年目の見直しを担当させていただきましたが、なんせうるさい人が12人集まった有識者会議ですから、そこで色々な議論が出てきました。日本はやた

らと有識者が多いのですよね。それでやたらと有識者会議がありまして、そこで議論をするのですが、そこには、「ああいう資料を出せ」、「こういう資料を出せ」、「このようなことをまとめろ」、「あのようなことをまとめろ」、「このようななことも書け」「あのようなことも書け」と、思いつきで何でも言う人が集まってくるのです。日本の公務員は非常に優秀で、それを全部メモしていて、見事にまとめて次の会議までに議事録をつくってきて、「このようなものでどうでしょうか」と。それに対し、「これは駄目」、「あれは駄目」って、また言うわけです。それを7回やりました。

7回目に大臣に報告を差し上げるというスケジュールでやってきたのですが、7月から大体月に一回くらい集まって議論をいたしました。そのような議論を長い時間やっていると大変ですから、なるべく早く終わらせることが私の腕の見せどころである。こういう座長の役でした。うまくできたかどうかはわかりませんが、一応、大臣に報告書をお渡しするところまでできました。それで本日はお手元にその報告書が出ているわけです。

一番のポイントは、皆さん、よく御存じのとおりですが、10年前の改革では、今後、新しい制度でやるのだけれど、まとまらなかったところがあるので、10年以内に見直して、どのようにするかを決めろと書いてありました。10年前の改革では、井村裕夫さんが議長をやっていましたが、意見具申を渡すときに、これは総合科学技術会議から出すが、10年以内に見直しをするのは総合科学技術会議ではなくて、独立した第三者機関でこの仕事をするよという趣旨の渡し方をしたと。事務局からもそのような説明をいただき、これが大事だと認識しまして、そのための第三者機関としての有識者会議の座長を務めろと、大臣から言っていたら、それならばとお引き受けしたものです。

ここが非常に大事なところだと私は思っておりますが、会議の結論として、大変申し訳ないのですが、色々と宿題を出す報告書になっております。宿題がいっぱいあるのです。総合的に見てどういうことかという、色々と宿題があるのだけれど、それは学術会議自身でやってくださいと。色々な検討をこの学術会議そのもので、後は自分たちで結論を出してくださいという報告になっております。これが一番大事なポイントだと思っております。これが一番大事なポイントだと思っております。すぐできることもあれば、なかなかできないだろうとわかった上で書いていることもあります。それに対してどこかへ答えを求めるのではなくて、ご自身で答えを出してください。それがこの報告書の一貫した趣旨でありますから、それだけは覚えておいていただきたいと思っております。後ほど、個別のところを田口局長が説明して下さると思っております。

私はこの報告書をまとめるに当たって7回の会議の度に色々な調査を自分でもしながら、また事務局にも手伝っていただきまして、随分たくさん資料を見る機会をいただきました。それで一つおもしろかったのは、新聞記事がどのようにこの日本学術会議に反応を示してきたかということ15年分ずっと検索しながら見てみたのです。その中で非常に大きな波があるのです。例えば全国紙の記事に「日本学術会議」というキーワードでどれだけヒットするかということ調査してみますと、ものすごく波がありまして、全国紙だけ

で大体二百何十件が「日本学術会議」というキーワードで出てくるのですが、1年分ずつ見ますと、それが350にバツと上がる時があるのです。それはどういうときかと思って見出しをずっと調べていきますと、例えば一番大きかったのは、2007年で、4月1日から2008年の3月末までに369件の全国紙の記事があった。このうち150件くらいが代理出産なのです。そういうところに学術会議が関わると一斉に記事がワツと増えることがあるのです。その他にも、もちろん2011年の4月からの1年間を見ますと、東日本大震災がありまして、当然ながら増えるわけではありますが、そのことに関する記者会見があると、必ず全国紙が書くということがあります。やはりこの代理出産というところにもものすごい焦点が当てられたということがこの十数年の歴史の中で一つ大きな出来事だったのだとわかるのですね。

その辺はやはり国民が一体何に関心を持っているか、メディアがどういうところに目を向けているかということを見るときの一つの拠り所にしていくと、またヒントが得られるのではないかと思います。それから、地方の新聞も検索することができますから、地方の新聞の記事を見ていきますと、これがまた非常に偏りがあって、それぞれ特徴が出てくるのですね。ぜひ、そういうことも普段御覧になりながら活動していただくと良いなということが私の感想でした。

余談になりますが、私は先程御紹介いただいたように地球科学が専門なのですが、日本ジオパーク委員会の委員長をやっております、2008年からその仕事をしてしておりますが、やはり同じように仕事をするときに「ジオパーク」というキーワードでいつも新聞記事を検索するというのをずっとやってきたのですね。最初始めたときに「ジオパーク」で検索しますと、NHKスタジオパークというものがいっぱい出てきました。ジオパークという記事は一切ないわけでありまして。それでこれはいかんと、記者が「一体ジオパークとは何ですか」と必ず会見のときに聞くから、3年目には、「あんた、まだジオパークを知らないのか」って記者会見で居直ることにしたら、皆、勉強してくるようになりました。まさか日本学術会議を知らないということはないと思うんですが、そのようにして記者をちょっと刺激をするとどんどん書いてくれるようになりました。今は3,500の記事が毎年出るんですよ、「ジオパーク」というキーワードで。実に見事なものだと思うのですね。36カ所のジオパークが日本にできまして、そのうちの7カ所はユネスコに登録されることになりました。

マスメディアを意識して刺激を与えていくことをちょっとやると非常に乗ってくれるという面があるのですね。どんどんそういう情報を与えていただいて、広報活動に励んでいただくことが一つのこれからの日本学術会議のポイントではないかということが、記事を検索しながら議論を進めていく中での印象でした。

それで先程申し上げましたように、日本学術会議法の第二条を見ると、国民生活に普及、浸透させる、これが目標であると、法律に書いてあるのだということを改めて認識して、私も本当に最初から条文を読んでいたのではないのですが、そういうプロセスを経て改めて条文を読んでみると、ああ、この法律はよく考えているなと感心しました。

学術会議の役目の中の、内外を代表するという、この「外」が大事なのです。先程言ったような国内の他の組織、日本学術振興会や日本学士院は、外国に対しての窓口、科学者の窓口を務めることは、あまりやってないのです。唯一この日本学術会議だけが国際的に世界に向かって日本の科学を代表する窓口になっているのです。このことが一番大きなことではないかと、私は思っております。その内外にというところを常に意識しながら、この7回の会議を運営させていただきました。

もう一つ背景を申し上げますが、有識者会議の議論を聞いていまして、学術会議はそういう意識をしながら議論をするということと、もう一つ、日本の今の現状をどう見ながら議論をするかによってすごく発言の立場が変わるのです。大学を運営していたこともありますが、私の一番の根本の認識はこういうことであります。日本の特徴はまず大学がどんどん増えている。そして18歳人口がどんどん減っておりまして、皆、少子化少子化と問題意識をして言っていますが、実に先進諸国の中では大学進学率の低い国なのです。韓国よりもはるかに低いわけです。まあ韓国はちょっと上がりすぎて今、国が止めようとしております。日本は大学がどんどん増えていて大変だ大変だと言っているのですが、進学率がものすごく低いのです。先進国の中で目立って低い。これはどうしてかと言うと、国が教育費に支出する額が非常に少ないという、先進諸国では際立った特徴を持っているわけですね。ほとんど、教育費の必要な半分くらいしか国は負担していない。残りの半分は家計から出ていて、そうやって非常に苦しい中で大学に進学しているという、そういう現状なのですね。ですから、子どもが減って大変だと、18歳人口が少ないと言いますが、まだ半分以上の人が対象になるわけですから、まだ進学する予備軍はいっぱいいるわけですし、それと生涯教育から何から入れれば、大学に入ってくる人はいっぱいまだ予備軍がいるわけですね。それができないのはどうしてかと言うと、これは、国の支援が足りないからであろうということもうわかりきったことだと思います。そういうところで、いつもグラフを出してこういうデータを意識しながら議論をすることを心がけてきました。

そしてもう一つ大事なことは、国家予算から研究ということに対するイノベーションを会議がやるわけですが、先進国の中で、支出するお金はダントツに多いのです。際立って研究費をたくさん出しているのですが、その配分、中身を見ますと、設備施設、そして消耗品、これらがものすごい率を占めているという研究費の構造があります。そして、研究費の中からどれだけ人件費が払われているかと言うと、先進諸国の中では際立って低い。そこで論文の数がいつも出てくるわけですが、色々な国の論文の数の変化を見ますと、中国は今ものすごく伸びているのですが、日本はこの数年どんどん減っているという非常に異常な状態で、外国人が心配するほどの異常な事態になっている。そういう国の状況、このグラフをいつも手元に置いて、日本学術会議はここでどうすればよいかということをおもひながら7回の会議に臨んだという背景があります。皆さんも、そういうことを、一度データを御覧いただいて、一体日本の国はどういう状況にあるのかということを知った上で、内外に対する代表ですから、外国の人たちの窓口になって、そして日本の科

学を考えると、こういうことをやっていただきたいと思います。

最初から旅費の話をしたりは、そういうことを強調したいからでありまして、とにかく安いお金で日本の科学者はよく働くということを国民にもっともっと知ってもらうことが大事ではないかと思います。そのような基本的なものを持ちながらこの報告書をつくってきたということを一つの感想として申し上げておきたいと思います。

そして、3月20日に報告書をまとめて、山本大臣から受けた諮問でしたが、大臣が代わられたので、山口大臣に報告書を差上げました。そのときの山口大臣のご感想は非常に簡単なものでありましたが、「これを受け止めて、主体的な見直しに取り組んで欲しいということを日本学術会議に対して申し上げます」ということをおっしゃったのと、もう一つ大事なポイントは、「私自身も担当大臣として後押ししていきたい」ということを言われまして、昨日の御挨拶でも多分それを言われたかと思います。

「後押しする」という言葉をしっかり記憶しておいて欲しいのです。報告書を読んでもいただきますと、予算が少ない、スタッフが少ないからもっと充実せよと書いてありますので、そこを見ながら大臣は後押ししなければならないと言ったということが大事であります。

今年の予算を見ますと、去年は、会員等の選考の分があったのでその予算は無くなっているのですが、その割には、ちょっと増えているように思いますが、今の予算にその「後押し」が反映するとは私も思っておりませんので、これから皆さんが色々な活動を概算要求に向けてやられるときに、とにかくスタッフをよこせ、もっと支援するスタッフ、要するに若手の活動のためのスタッフ、あるいは連携会員が活動するためのスタッフ、そういうものをもっと充実させるように、どんどん要求を出してほしいのです。そしてそれが動くように、旅費も充実させる等、色々なことをやってほしい。そして次の概算要求がどれだけ上乗せされるかということで、大臣が後押ししたかどうかを見るということをぜひ覚えておいていただきたいと思います。これは私が一番お願いしたい一つのポイントであります。

もちろん色々な歴史は皆さんもよく学習してくださっていると思いますが、日本学術会議の歴史をずっと振り返ってみますと色々なことがありまして、1997年頃、行政改革が盛んに言われたわけですが、そこから話が出てきて、そして総合科学技術会議に投げかけられて、そこでの議論を踏まえ法律ができるというところまでやってきて、2005年にそれが施行された。こういうことでこの10年の日本学術会議の歴史があるわけです。

それで、その10年目に何をやるかということ、改革。改革後10年以内に新たに体制を整備して日本学術会議のあり方の検討を行うということが言われていました。これが今回の有識者会議の素になったわけです。今回、それをやってきたのですが、政府から独立してということに非常に私もこだわっておりまして、そういう会議でやった議論が、この学術会議自身でこれからの改革、必要な改革を議論して決めていってほしいという結論に達したというのが一つ大きな意義のあることではなかったかと思います。

色々なことを書きまして、後で事務局長からお話しいただきますが、会員と連携会員が十分にお互いの役目を理解した上で、活動していただきたい。私も連携会員になったときに、黒川会長が、顔を見るなり何より、とにかく「会員と連携会員は同じですから、同じですから」とそればかり言われました。本当にそうかといったら、要するに旅費が安いところだけが同じで、仕事が多いところは同じように働かされるということだったのですが、それはずっと続いているわけでありまして。色々なことを決めていくプロセスを全部透明化しながら、まず会員自身がよく理解していくことからやってほしいなと思いました。

ある方に本日私がここでそういう感想を述べるのだという話を立ち話でいたしましたら、その方、実は連携会員だったのですが、「そういえば何か書類が来ていました」と言うのです。去年10月に連携会員に対する説明会というものを部会ごとにやっていると思いますが、その方は、「出ていない、よう知らなかった」と。「大事なものですか」と言うから、「大事なものですよ、今度は絶対行ってくださいよ」と言ったら、「やります」と言っていました。現状、委員会だけは意識して出ているという話でした。委員会の活動はやっているのだけれど、学術会議本体が一体どういうものかということとはほとんど知らずに活動しているという話を、ある立ち話で聞いたのです。ここにやはり一つの大きな問題があるだろうと思います。

国民に対して、国民生活に浸透ということも大事ですが、まず会員・連携会員に浸透するという、こここのところから始まるのではないかということで、内外の広報が必要であるということも報告書に書かせていただいたことも、一つのポイントであります。そういうことをぜひ考えていただければと思います。

今年も、この報告書を提出する前後に色々な活動があつて、私の分野でも、仙台で行われた国連の防災会議でも大西会長が議長として会議をやってくださいましたし、地球惑星科学委員会が主宰する会議も仙台で行われました。非常に国際的な活躍を色々なところでしていますが、これが意外とお互いに会員・連携会員の間で知られていないということがあろうかと思えます。そういうことをお互いに情報を共有しながら、ぜひ内外に代表する組織なのだということ意識して、色々なことをやっていただきたいと思っています。

最近、提言・報告その他色々出されている中で、私も色々なことに興味を持ってみました。例えば科学研究の健全性は全国の話題になりましたので、言うまでもなく大変な議論を矢継ぎ早にされたわけですが、教育に関してやはり色々な発言をしてこられたことに私は一つ注目してきました。先程も言いましたが、教育というものは非常に日本の大きな問題になっていると思うからです。それからもう一つは就職活動と学業の問題について議論されました。例えば卒業した、新卒だけではなくて、卒業生にももっと機会を与えるよという割合きめの細かい報告をされたということは非常に印象に残っていて、これは私も学長として、今、私学におりますので、それを大いに利用させていただきまして、企業の人に色々な話をするときに、「学術会議からこういう報告を出しているくらい、今、問題があるのだ」ということに使わせていただいたりしました。

そのようなことで、色々と学術会議に対する思いがあったのですが、もう一つ付け加えておきたいことがあります。私は今御紹介いただいたように、京都造形芸術大学という芸術系の大学の学長を務めているのですが、その芸術系の大学に急遽入ることが決まったときに、先程話題になった山極さんの仲間なのですが、松沢哲郎さん、学術会議の会員を務めておられた方で、有名なチンパンジーのアイと一緒に仕事をしているわけですが、「では芸術系の学長なら、アイに一つお祝いに絵を書かせてやろう」というので、アイが私のために絵を書いてくれまして、その絵が学長室に掛けてあるんですよ。そうすると世界的に有名な画家たちがやってきたときに、「この絵は良いですね」と言うのですね。「誰が書いたかわかるか」と聞いたら、「わからん」と言う。「わからないけれど、これは良い」と言うので、説明をするわけです。

人間とは何かということを考えながら、霊長類研究所がずっとそういう仕事をしていきます。本日、その中身の話はしませんけれど、その絵が生まれるまでに、その研究所が、どのようにして生まれてきたかということは、皆さん、これは歴史として知っておいていただきたいことです。1964年に、この学術会議が、霊長類の研究が必要であるという勧告を出して、それが基になってでき上がったのが、この研究所です。その頃の学術会議は勧告を出していた。だから今の会議の役目とは全然違うわけですね。国の施策そのものを動かすような役目を持っていた。そしてそこで生まれた研究所はいくつもありますが、それが見事に、全然見直し等にかかわらずに、そのままの目的でずっと今もまだ研究を続けている。ここが大事なのですね。学者がしっかりと議論をしながら提言をしてきた。そういうものは大変中身の濃いものであって、長持ちをする計画であるという一つの大きなシンボルだと私は思っています。

最近わかってきたことは、松沢先生の話ですが、チンパンジーの輪郭を描いて人間の子どもとチンパンジーの子どもに渡すと、チンパンジーはその輪郭だけを一生懸命描くものだけれど、人間の子どもはそこに目を入れたり鼻を入れたり口を入れたり描き加えるということなのですね。つまり長期の記憶を人類は持っているということ。

私の大学は芸術と平和ということで、芸術で平和を守る力があるかという議論をしているのですが、チンパンジーはものすごい闘争的だし、一番近い人類も闘争的なので、これはもう諦めるしかしようがないかなと密かに思っていたら、その話を聞いてちょっと希望が出てきました。長期の記憶を人類は持っているのだと、そこをよりどころにすればひょっとしたら戦争を止める力が芸術にも出てくるのではないかとだんだん思うようになって、そういう議論を芸術家たちに吹かけながら仕事をしているという毎日です。

これが学術会議の歴史の中で私の一番印象深いことであって、そのようにずっと長い時間をかけながら、色々なことが世の中に普及、浸透していくという一つの例として霊長類研究所も見てほしいなと思うわけです。

そうやって見ていけば、色々なことがエピソードとしてはいくらでも出てきますが、最初申し上げましたように、今回は感想を申し上げておいて、逐一詳しいことは田口局長に

お願いしようと思っております。時間も、30分になりましたので、そろそろ止めます。

何遍も申し上げるように、最初から申し上げているように、内外に対して代表する機関である、日本の科学を代表する機関であると、そののところだけを、最近 I C S U の理事にも元会員の巽さんが当選していただいていますし、あるいはデータセンターが東京に動き出したということもあります。もっともこの期の皆さんの中から I C S U の組織で、あるいはアソシエーションなりユニオンなり、色々なところに関わっておられると思うのですが、この「内外を代表して」というところに焦点を当てながら、この学術会議のメンバーの中から国際的にどンドンリーダーシップを発揮していく方たちが生まれてくださるようにと、これは私が一番報告書をまとめながら意識したところでもありますので、それを最後に繰り返しですがお願いして、田口局長にバトンをお渡ししたいと思います。

本当にどうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

○大西会長 尾池先生、ありがとうございました。御講演に対して御質問伺いたいこともあろうかと思いますが、今、御紹介があったようにこの後有識者会議の報告書の説明を田口局長からしていただきます。その後総括的に御意見を皆さんから伺いたいと思います。

田口局長、ではよろしく願いいたします。

○事務局長 それでは、事務局長の田口でございます。私から日本学術会議の展望に関する有識者会議の報告書について御説明申し上げます。

この有識者会議ですが、先程お話がございましたように、科学技術担当大臣の下に私的懇談会として置かれまして、これを支える事務局は内閣府の大臣官房に検討室が置かれて事務を執り行っていたという構造です。私も会議には説明のために出席しておりましたが、有識者会議の外部の人間ということで、報告書を頂戴した立場ということになります。

それで、資料 4-1 には趣旨、検討体制、構成員、それから開催経緯と書いてあります。開催経緯の詳細は資料 4-3 の報告書本体の 1 ページ目に書いてありますが、先程来お話がありますように、元々は中央省庁改革の一環として行政改革会議で学術会議のあり方について検討が行われたのが始めてして、平成 9 年に最終報告が出され、当時は学術会議は当面総務省に存置し、今後そのあり方について総合科学技術会議で検討するということになったわけです。それが翌年法律化されました。平成 13 年に中央省庁改革が行われ、国の組織が一新されたのですが、総合科学技術会議はそのときに内閣府に設置をされました。その総合科学技術会議に検討の舞台が移されて、それから検討を行ったのですが、平成 15 年 2 月に「日本学術会議の在り方について」という意見具申が出されました。その中で当面の改革ということで、例えば会員制度について選考方法を学協会の推薦からコ・オペレーションに変える、また任期や定年制についての改革が行われました。また、内部組織の部のくくりが 7 部あったのを 3 部にしたり、連携会員が新設される、総務省に置かれていた日本学術会議は内閣府に移管をするという内容の意見具申が出されました。

一方で、設置形態のあり方については、今回の改革後10年以内に新たに体制を整備して日本学術会議のあり方の検討を行うことにされたわけです。それにつきましては、先程尾池座長から、当時、この総合科学技術会議のとりまとめを行っておりました井村先生のお話として、これはもう新たに体制を整備するというお話がありました。これは総合科学技術会議では、他の機関のあり方について検討するというミッションはないのだという趣旨で、新しく組織、体制を整備してほしいということだったそうです。

それで、学術会議の改革につきましては翌年法律ができて、平成17年に現在の体制でスタートをしたと、それから今年で10年目になりますので、その宿題とされていた時期が来たということです。昨年の夏に、それではどういう体制をつくって検討したら良いかということ、内閣府の関係者や大臣のところで検討した結果、大臣の下に私的懇談会をつくって検討するのがよかろうということになり、有識者会議が置かれたということです。

そこで、具体的な提言につきましては4ページ以降から出てくるわけですが、この有識者会議では、まず認識といたしまして、「日本学術会議に期待される役割」として、「位置付け及び存在意義」に3つ書いてありますが、「科学者の自律的な集団であること」、「全ての学術分野の科学者を擁していること」、法律によって「独立性が担保されていること」、この3つが非常にそれぞれ重要であると。特に独立性が担保されているということについては有識者会議の議論の中で、私が伺った限りでは、かなりここは大事だということが共通認識として持たれていて、それを前提に議論が進められていたと存じます。

これを基にしまして、次に「日本学術会議に期待される役割」を4点、キーワード的に書いて、それに説明が加えられております。(1)の「社会の知の源泉」。次のページになりますが、(2)の「学術界のファシリテーター」。これは学術をめぐる様々な論点、課題についての分野横断的な議論の場を提供し、学術界全体の取組をリードすると。これをどういう表現であらわすかということは大分御議論があったようでございますが、「学術界のファシリテーター」という言い方をされたと承っております。それから、3番目が7ページになりますが、「社会と学術のコミュニケーションの結節点」。これは学術と政府、産業界、国民等とのつながりの拠点ということで、これは学術会議の提言等について積極的、戦略的に社会に発信することが必要であるということが言われているわけです。それから4番として、「『世界の中のアカデミー』としての役割」。これはもう言うまでもないことかと思いますが、特にアジア地域においてはアジア学術会議を通じた連携強化を一層推進ということも書かれております。

そして9ページ以降ですが、「平成17年改革の成果と概括的評価」として、これにつきましては有識者会議の中で、学術会議がどのように17年改革を検証し、今後見直しの方向性についてはどう考えたら良いかを大西会長が説明して、有識者会議として意見を聞いたという回が1回ございました。それによりまして、この9ページ、10ページ、11ページと活動面、組織面における評価ということですが、基本的には新しい制度になって成果が着

実に上がってきていると、また、引き続き制度の運用面での工夫を重ねていくことが期待をされるとまとめてあります。

12ページ以降は「日本学術会議の活動のさらなる活性化に向けて」として、第4の1の(1)から(4)まで、それぞれ「学術会議に期待される役割」の(1)から(4)までをそれぞれ受けている形になっております。

まず、「政府や社会に対する提言機能の強化」ということで、ここについては特に学術会議の全体の意見、さらにひいては日本の科学者全体の意見をどのように吸い上げてこれをまとめていくかという問題意識が有識者会議では出されたところであります。13ページの右上の1段落目になりますが、テーマによっては速やかに行っていくべきもの、つまり会長の判断に任せるべきものもあるけれど、また一方では学術会議全体あるいはさらに全国の科学者全体の意見をできる限り幅広く取り入れることが望ましいものもあるということで、そのテーマに応じた柔軟な対応が必要というようなことがまとめとして出ております。その下になりますが、「プロセスの明確化、透明化」が求められているとなっております。

さらに、「事後の検証」が重要ということで、これは13ページから14ページですが、14ページの上側に外部評価制度をより効果的、積極的に活用すべきであるというようなことが盛り込まれております。

それから、3番目として「緊急課題への対応」ですが、これは緊急事態に学術会議に求められる役割については会員・連携会員に周知、平常時から意識啓発を図ることが重要であるということと、それから15ページの上側になりますが、平常時から関係機関や関係の学協会等との意見交換を通じて意思疎通、情報共有を図ることが重要であるとまとめております。

次は「科学者コミュニティ内のネットワークの強化と活用」でございますが、これは大きく分けて「学協会との連携」、「地域の科学者との連携」、「若手科学者の活動の促進」と、この3つの柱を立てております。

学協会との連携については15ページの下に、協働による活動を積み重ねるということが重要であるとされておりますし、地域の科学者につきましては、これは16ページの真ん中あたりになりますが、一つはこの地域の活性化という観点から地域社会における学術の振興が非常に重要であるという意識もございまして、それで重要だということです。「このため」以降に、例えば会員・連携会員の選出に関して、地区会議が関わる仕組みや、地区間の情報共有の場を積極的に設定するといった方策を検討すべきであるという意見がござっております。

それから、次は若手科学者の活動の促進ですが、これは17ページの真ん中辺になりますが、若手アカデミーの活動を通じた若手科学者の意見集約、それから若手科学者の視点を活かした提言。もう一つは、若手科学者の実態や問題意識を恒常的に把握する仕組み、このような提言になっております。

次が「科学者コミュニティ外との連携・コミュニケーションの強化」ですが、18ページに、メディアへの能動的な働きかけ、戦略性を持った広報、それから双方向コミュニケーションの効果的活用といったことが挙げられるとともに、専門スタッフの任用等々の体制構築といったことが挙げられております。

次は「政府との関係」ですが、これは19ページの下になりますが、日本学術会議の提言と政府による政策の推進とが有機的に連携するよう、現実的で有効な方策についてさらに検討とされています。ここは学術会議の方で様々な社会的課題に対していかに時宜を得た提言を出して政策決定に有益な選択肢を提示するかと、それが重要であるということから、そのような提言が出されているわけです。その際、立場の明確化にしまして、学術会議はあくまで学術的な観点からの見解を政府に対して提示することが役割であるということは注意事項的に書いております。

それから、「課題分析力の強化」ということで、やはり事務局における専門職スタッフの増強ということも書かれてございます。

次は「産業界との関係」でございますが、これは20ページの下から21ページの上で経済団体との意見交換を組織的かつ定期的を実施すること。また、議論の中で、若手科学者と産業界との接点が乏しいという問題意識が出されましたので、それをつなぐような企画を実施することも有効ではないかという提言がなされております。

次は「世界の中のアカデミー」ですが、これは21ページの下になりますが、国際活動全体の方針を描いて、より戦略的な活動につなげていくという提言。特に近年出ておりますFuture Earthのような従来の枠組みと異なる国際的な取組が出てまいりましたので、それへの参画も含めて国際活動を活発化させ、またそれを支える事務局の体制強化が必要という提言でございます。

それから、「世界に向けた発信」ということで、一つは国際会議等の開催。現在学術会議が学協会などと共同主催で国際会議を開催するというところでやっておりますが、それについて必要性の高いものについては柔軟な予算措置がなされるように働きかけるということが書いてあります。また、多言語による国際的な情報発信についての体制整備ということも書かれております。

次が「組織としての在り方」です。これは「会員・連携会員の在り方」、「組織としての継続性と発展性」、「組織形態」、「予算・事務局体制」の4つです。

最初が「会員・連携会員の在り方」ということでして、22ページから23ページですが、意識、活動へのコミットということで、これは先程尾池座長からお話がありましたように、審議活動に高い意識を持って参画することが求められるということから、例えばテーマ設定の段階から提案を募集したり、審議活動に自らの希望に基づいて参画する機会を拡大するなど、そういう工夫が必要であると。それから、学術会議としては活動の全体像やその期における活動方針について会員・連携会員に広く共有されるようにするということが書かれております。

また、24ページの真ん中になりますが、人材と選出方法につきましては、専門分野において優れた業績を上げておられる方の他に、俯瞰的な視点を持って様々な課題に対して向かい合うことのできる人材であることが望ましいということもございますので、コ・オブレーション方式を前提にしながらも、新たな会員・連携会員の選出に当たっては、そのような推薦に当たって求められる姿勢が意識化されるように執行部等から働きかけを行うということと、また、選出過程における運用上の工夫ということで、一つには専門分野における業績以外の観点からの候補者を積極的に入れる仕組みや、求める人材やプロセスをわかりやすく整理してホームページ等で公開するといった明確化、透明化に向けた方策が必要であると書かれております。

次が③の「会員・連携会員の構成」ですが、これは26ページに具体案が書いてありますが、産業界からの出身者・在籍者、若手科学者、地域バランスについて特に配慮をすること、そのための仕組み等も必要ではないかということが書いてあります。また、外国人研究者の活動への参画に関しても言及されているところです。

(2)が「組織としての継続性と発展性」です。これは2つの方向性がございまして、一つには有識者会議の中で元会長からの意見聴取が1回行われまして、その際特に出された意見でございますが、学会会議が知の継続、これが今後どのようになっていくかということが非常に重要であるという問題意識から、継続性についてのご意見が出されました。また一方で、若手科学者の意見をどのように取り入れていくかという意見もございまして、その辺について有識者会議として様々な検討がされた結果、組織全体としての新陳代謝と一定の継続性ととのバランスをとることが必要とされました。特に過去の蓄積を踏まえた活動を積み重ねていくことも重要ということで、個々の会員や連携会員等々について一定の活動期間が必要であることから、連携会員については、任期や再任回数について必要に応じた見直しを行うということ、それからまた、元会員の助言を受ける機会を設けるといった継続性にも配慮するという提言であります。引き続き一定の新陳代謝が図られるようにすることが適当と、このように締めくくっております。

それから次が組織形態についてでございますが、これは平成9年の行政改革会議の検討以降ずっと組織形態については問題とされ続けてきたことですが、ここは現状が内閣総理大臣の所轄の下、内閣府の特別の機関である。国の行政機関でありながら法律上独立して職務を行うということが制度上担保されているということが一つあります。もう一つは、現在の所在地ですが、「国の行政機関等の移転について」という閣議決定において、学会会議は、移転先を横浜市として移転対象機関とされている状況がございます。

組織形態につきましては有識者会議としての意見としては、国の機関でありつつ、法律上独立性が担保されているということで、特に政府に対して勧告を行う権限を有しているということ。それからまた一方、安定的な運営を行うために国の予算措置によって財政基盤が確保されていること。こういったことを勘案すると、現在の制度が学会会議に期待される機能に照らしてふさわしいものであって、これを変える積極的な理由は見出しにくい

ということが結論です。

ここには直接書いてはありませんが、議論の中で例えば独立行政法人はどうかということがヒアリングで出てきたのですが、それに対しては独立行政法人は実際には主務大臣がまず目標を決めて、それに従って法人は仕事をし、さらにその主務大臣がその結果を評価するという仕組みが法定されているので、実は独立性という点から見ると、今の方が独立性が担保されているのではないかという議論があって、そういう独立行政法人といった形は望ましくないであろうという結論が出ているようです。

それから、所在地の問題につきましては、一つには活動を活発化するためにその所在地は会員・連携会員がアクセスしやすい利便性の良い場所であることが必要ということ。また、特に緊急事態において求められる役割に照らしますと、危機管理の観点、それから政府の諸機関との距離が近い方が非常に望ましい、都合が良いということで、有識者会議としては現在地よりも適した移転場所を見出すことは難しいという結論が出されたところで

す。

次が「予算・事務局体制」でございまして、これは29ページに書いてありまして、私の立場からはなかなか申し上げにくいところではありますが、学術調査員、事務局の体制強化、予算という、この3つについてやはり問題意識がございまして、これをそれぞれのようにして充実、強化をしていくかということが必要であると、そのような観点からの報告ということになってございます。

ちょっと雑駁な説明で恐縮ですが、私からの説明は以上です。ありがとうございます。

○大西会長 田口局長、どうもありがとうございました。非常に丁寧に説明していただきました。

この有識者会議を通じて、学術会議の事務局、とりわけ田口局長、山田次長、それから企画課の吉住課長と吉田補佐、有識者会議の議論を支える裏方としての役割を果たしていただきまして、無事有識者会議がとりまとめが行われたという経緯があります。私からも改めて感謝申し上げたいと思います。

それでは、あまり時間はありませんが、尾池先生もまだいらっしゃいますので、10分程度で、皆さんから御質問等がありましたらお願いしたいと思います。御質問や御意見はございませんか。

途中何回か名前が出てきましたが、山極先生、何かコメントがありましたらお願いします。

○山極壽一会員 どうもありがとうございます。

尾池先生の御講演と併せて、やはり財政の問題が非常に大きいだらうと思います。それから、日本学術会議が政策提言をどのようにしていくのかという点に関して、やはりもう一度意識を新たにしないでならないのではないかなと思います。

先程、第二部の部会でも出ておりましたが、やはりそれぞれの出身分野を守るという形になってしまっただけでは元も子もない。やはり総合的な観点から日本の学術とは何かということに対して、きちんと将来構想を持ち、意見を言えるような会議であって然るべきではないかと思えます。そのために多くの先端的な方々が集まっていってほしいと思うのであります。それについてのやはりきちんとした考えの下に結集するということが、今後の色々な学術会議のあり方をもう一遍見直す必要があるかなとお話を聞いていて思いました。

それから、日本学術会議は、尾池先生は「内外」という言葉を強調されましたが、まさにそうであって、学術の中で閉じこもってしまっただけでは決していけないであろうと。世界の動向を見据えながら日本の社会に向けて大きな意見を言うということが一番重要なのではないかと思えます。そのためにはもう少しプレゼンスを上げて、新聞記者を教育するというのもあるのかもしれませんが、やはりきちんと発信をします。その発信の方法もやはりもう一度見直す必要があるかなと考えております。

大変様々な御示唆に富んだ御講演と報告であったと思えました。会長の下にこの報告を基にして、いくつか新しい動きができるのではないかと大いに期待しておる次第です。

○大西会長 どうもありがとうございました。

他に御発言がありましたらお願いします。

今、山極先生のコメントの中にも含まれていましたが、これは直接には科学技術政策担当大臣がこの報告を受け取ったということになります。それで、大臣からは、「これを踏まえて学術会議は自主的にこれを受け止めて改革する、その後押しします」というお話があったわけです。

日本学術会議としてはもう既に議論を少し開始していますが、幹事会を中心にまずこれをどう受け止めていくのかということについて議論していきたいと思えます。私が拝見した範囲ではすべての項目についてこれを活かして改革をしていくことができる内容だと思えます。やはり受け取った期である程度目鼻をつけないと、こういうものは先に延ばすと精神が伝わらないということになると思えます。この23期の中で、できるだけここに書かれていることを受け止めて、改革の方向を軌道に乗せると、そういうことをしていきたいと思えます。

幹事会だけではなくて、テーマによっては特別な形で委員会を設置して、そこで方向を決めて進めていくということが必要なものがあると思えますので、既にこの総会あるいは総会の中の部会の中でも色々な議論が行われてきていますが、そういうテーマともリンクするものも多いと思えますので、23期が目指している活動とうまくこれをつなげて改革を進めていきたい、あるいは成果を上げていきたいと考えていますので、会員の皆さんの御協力をぜひよろしくお願いしたいと思います。

特に御発言がなければ、先程、昨日も申し上げましたが、ある意味でこれまで学術会議に対する報告・提言は、何回か歴史的に出されておりました、その多くはなかなか学術会

議にとっては試練、方向を大きく変えなければいけないというのが節目にあったわけです。今回は我々がやらなければいけないという方向をさらに示唆をしていただいております。これまでこういう方向で進んでいこうということをさらに加速させていくことが適当だと思われる、そのような御報告であったのかなと思います。その意味では極めて前向きに受け止めてこれを活かしていきたいと考えます。

それでは、尾池先生、どうも本日はありがとうございました。（拍手）

それでは、時間でありますので、以上をもちまして有識者会議の報告書の報告については終了いたします。

### [審議経過報告]

○大西会長 続きまして、審議経過報告に移ります。これも審議経過といっても既に提言がまとまっているものについての報告ですが、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が設置されて、提言をまとめましたので、その委員会の土井美和子委員長からその内容について御報告をしていただくことにしています。10分程度で御報告いただければと思います。よろしくお願いします。

○土井委員長 ただいま御紹介いただきました、長い名前なのですが、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の委員長をやっております土井が、この第5期科学技術基本計画のあり方に関する提言に関して御報告させていただきます。

お手元は資料5、同じ名前の提言お手元にあるかと思いますが、これは見ていただくとわかると思いますが、非常にシンプルな形でまとめております。第4期にも同じように提言を日本学術会議がまとめております。その時期は、昨日も大西会長が触れられました「日本の展望」をまとめたときですので、「日本の展望」に倣って非常に詳細に提言がまとめられておりますが、今回はそのように詳細にまとめるのではなく、主張が直截にわかりやすいようにまとめるということをポリシーにして、あり方に関してまとめさせていただきます。

基本的には日本学術会議がどういう立場にあるのかということと、学術の発展を確保するために何に留意すべきかということと、第5期科学技術基本計画において留意すべきことは何か、この3つの章からなっております。

一番最初の日本学術会議の基本的立場に関しましては、本文の1ページ目から4ページ目の方に書いてありますが、学術は知的・文化的価値と経済的・社会的価値の豊かさの源泉であるということをも改めて記述させていただいております。それで、特に日本学術会議は、昨日も御紹介がありましたが、人文・社会科学から自然科学にまで及ぶ学術の総合的發展を重視した非常に世界でも稀な体制をとっております。その視点から科学技術イノベーションを考えるとということが日本学術会議の特徴であると思っております。

その中で、今申し上げたような総合的な視点と、あと日本学術会議でないとできない長期的な視点、また社会に対して学術の視点、東日本大震災の話など、昨日も御紹介されましたが、学術の健全な発展に対するその不正に対する姿勢など、そういうところが日本学術会議の基本的な立場であるということを1ページ目から4ページ目に明記させていただいております。

その観点から、まず学術の発展に関して何を確保すべきか。一つ目がバランスです。バランスのとれた発展を目指す、バランスをとるということは非常に一見簡単そうなのですがやはりなかなか難しいと。競争性の導入というのが第3期、第4期になされておりますが、やはり極端な重点化というものは逆に総合的な研究力をそぎかねないと考えております。ここにいらっしゃる皆様は十分承知されていると思うのですが、基礎研究が担保されずにいきますと、成功する研究にどうしてもお金を得るために拘泥するという形になってしまって、萌芽的な研究、昨日、天野先生が御紹介いただいたように、一番最初は研究の萌芽があるわけで、それをやはり大きく育てていくことが阻害されていくと考えます。

研究投資に関してP D C Aというお話がされます。非常に最近評価ということで、評価する側も疲れますが、評価される側も疲れるということで、やはり投資に対してそれに見合った評価をすることも非常に重要であると思います。そういう観点から考えますと、やはりバランスをとるという意味ではビッグサイエンスに対してスモールサイエンス、重点化に対しては多様性、拠点集中に関しては分散、トップダウンに関しましては日本学術会議でやっておりますマスタープランのようなボトムアップ、そしてイノベーションにはやはりインベンションが欠かせないという、この5点を5ページ目以降で書かせていただいております。

少しそこでバックデータを紹介させていただいておりますけれども、このグラフはお手元の6ページ目の上に書いてあります。これは上の空色のところの棒グラフが人口当たりの研究資金、日本を除いたOECDトップの5カ国の平均です。その下のねずみ色の棒グラフが人口10万人当たりの論文数5カ国の平均になっております。それに対しまして日本の人口当たりの研究資金が上から3番目の棒グラフ、一番下が人口10万人当たりの論文数になっております。

要は、研究資金が日本は半分、それに合わせて論文数も半分ということで、投資に対してのアウトプット、論文で測るということに関して言えば5カ国平均と変わらないと。ただ、額が違うので当然絶対的なものが違っていると。では、もっと研究費を増やせばよいではないかという話になるわけですが、そのときにどのように研究費を増やしていくのかということは、やはり考えないといけないと思います。

この棒グラフは、すみませんが、本文の中には掲げてありません。本文の別のところで引用しておりますが、文科省がまとめた資料になっております。科研費と科研費以外の競争的資金の比較になっております。青の棒グラフが科研費です。20年前に対して、今、科研費は1.5倍に伸びております。紫色の折れ線がありますが、紫色の折れ線が科研費で出て

きた論文数になっておりまして、これは1.5倍。要は予算が1.5倍に20年間で増えたので論文数も1.5倍に増えています。w-k論文数約1.5倍と書いてあるのがそうです。

赤い方の棒グラフが科研費ではない競争的資金。これは20年間で3倍になっておりますが、論文数は空色のところの折れ線グラフですが、0.94倍。予算は3倍になったけれど、論文数は3倍にはなっていないということです。

論文数だけが成果だとは思いませんが、一方で、特許に関しましては、国の研究費よりは民間の予算の方が大きく貢献をしているので、ここではとりあえず論文だけを見ていますが、論文数を増やすということであれば、科研費にお金を投じて、例えば500億円を増やせば論文数、今の20年前に比べたら2.1倍にすることができるので、そういう意味では科研費を増やすことが非常にコストパフォーマンスとしては良いということがこの棒グラフからわかります。

もう一つが、バランスの他に学術の発展を確保するために留意すべきこととして、持続的発展をしていくということが非常に重要だと思います。グローバルなイノベーションの競争のためには、やはり学術情報基盤、情報を皆さん一部から三部、皆さんはやはりコンピュータを使わない、ネットワークを使わない日はないわけで、これをやっていくということが非常に重要だと考えております。

昨日も部会などでも色々議論になりました。人材育成はもとより、また大型設備などもプロジェクトが終了した後も運営してきちんと使っていけるような持続的な投資も必要ですし、産学官横断で研究開発投資、人も合わせて誘導していくことも重要だと考えております。

第5期科学技術基本計画において留意すべきこととして、大学等のあり方、基礎研究の重要性、国際社会における我が国の学術のリーダーシップ、この3点を挙げております。大学等のあり方に関しましてはここにも記述をしておりますが、昨日も大西会長から御紹介がありましたように、これに関しては新しい幹事会附置委員会として、学術振興の観点から国立大学の教育研究と国による支援のあり方を考える検討委員会が立ち上がります。そういう意味ではやはり百年の計で人材育成は考えていかないといけませんし、人口減少に伴って、なおかつグローバルに経済に発展していかないといけない。そういう中で大学がどうあるべきかを考えることが一つ挙げてあります。

基礎研究に関しましてはやはりライフサイクルを考える。先程のように種をまいて萌芽させて飛躍的に発展させて、それを刈り取ってまた次に向かうというライフサイクルを考えてどのように投資をしていくかということは非常に重要であると思います。また、Future Earthなど先程も御指摘がありましたが、学術会議は日本の内外に対しての代表機関でありますので、そういう点では地球環境などでの色々な知見を基に持続可能な世界へ発展させるために特にアジア諸国と協働して、さらに交流を図っていくということがリーダーシップをとる上で重要と考えております。関連の活動といたしましては、先程、国立大学の教育研究と国による支援のあり方を考える検討委員会の他に、課題別委員会として、学術基

盤としてのオープンサイエンスの取組に関する検討委員会も来週から立ち上がります。

また、C S T Iの有識者会合には、1月8日にこの概要を紹介させていただきました。また、3月12日には大西会長からこの提言自身を配布していただきました。シンポジウムとしましては3月9日に開催された情報学のシンポジウムでも紹介をさせていただきました。ある意味非常にシンプルに書かれてはおりますが、学術会議の基本的立場を反映して、今第5期に向けて何をすべきかということをもとめさせていただきます。ぜひこれが皆様の参考になって色々なところで第5期に向けて結びついていくということを御支援いただければと思います。よろしく願いいたします。(拍手)

○大西会長 どうもありがとうございました。

それでは、今の土井委員長からの御報告に関して御質問あるいは御意見がありましたらお願いいたします。どうぞ。

○渡辺芳人会員 先程、科研費の伸びのところで、論文の伸びということがあって、科研費の重要性を強調されてありがたいことでした。しかし、もう一方に関しては科研費以外の競争的資金となっていますが、もし中身がわかれば明示された方が良いと思います。例えばC O Eのようなものは一応競争資金ですが、人材育成なり大学院生の支援にお金を使っていますので、中身がもしわかるようであればどういうものが入っているか紹介いただければと思います。

○土井委員長 すみません、中身に関してはそこまで詳細は調べていないのですが、ここに出典が書いてあり、参考文献として本文の中にも書いてありますが、文科省の研究費部会の配布資料の中にあるものです。必要であればお問い合わせいただければと思います。

一つやはり悩ましいのは、人材育成のところをどう評価していくか、5年間でお金を投じたからといってすぐ成果があらわれるものではないですよね。そういうところの評価をどうしていくかということは非常に悩ましいと思います。それが、今、大学のあり方の見直しなど色々なところにつながっていくので。今こうやって評価しようとするとしても論文数であるとか定量的に見えるものがピックアップされるわけですね。そのあたりもどのように何をもって評価していくのかということを考えていくということも非常に重要ではあると思います。

○羽場久美子会員 第一部の羽場と申します。

今の問題と絡んで、科研費以外の競争的資金に対して、論文数が増えていないということは非常に残念なことです。それに加えて論文の引用数も、結局、国際平均の半分であればさらに少なくなる、あるいは英語論文でなければもっと少なくなるということになると思います、そこで御提案なのですが、近年企業のC S Rで学術的貢献などに資金を配分す

るようにという提言が実際に政府から企業にもなされていると聞きます。そのようなものに対して、もらいつ放しではなくて科研のように論文成果を必ず出していくというオブリゲーションを課していくということが一つあると思います。また、とりわけ人文・社会科学分野に置いて、英語の論文数を増やしていくという具体的な提言も入れていただければ、今後、国際社会において日本の人文社会分野の研究がより競争的になっていくのではないかと思います。

○土井委員長 この委員会としては、この提言をまとめたので、ほぼ終了であると考えております。今回出したものは、今、御指摘があったようなところまで深堀をしております。そういう意味ではやはり少しどういう施策をすべきかなど、もう少し具体的なことに関しては提言を出すなどぜひ考えていただければと思います。よろしく願いいたします。

○有信睦弘会員 第三部の有信ですが。

非常によくまとめていただいたと思っています。ただ非常に気になっていることが一つあって、極めて限られた範囲のことなのですが、例えばIEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) のここ10年間の論文のシェアという報告が出ています。世界で発表された論文のシェアは、シェアというのはその分野ごとのシェアという意味ですが、大きくこの10年間で代わっているのだけれど、日本から出る論文だけはほとんどこの10年間でそれぞれの分野ごとのシェアが代わってない。この中で大学のあり方についても言及されていますけれど、その観点からもかなり深刻な問題ではないかと私は思っています。

こういうことについては、もう一つの問題としては、トップ1%やトップ10%と言われる論文の数が、実はあまり世界に比べて増えていないという問題があって。これは割と詳細に、緻密に検討しなければいけない問題だと思うのですが、この辺については検討されておられるのでしょうか。

○土井委員長 今回はそういう意味ではIEEE、これは情報、電気電子、第三部に关わるお話ですが、分野であるとか、あるいはトップのサイテーションに関してどうかというところに関しては、特に深堀りするということはしておりません。そういうところに関しても、もしできれば大学のあり方などのところでも検討していただければと思いますし、それとはまた別途検討が必要であるということであれば、23期として新しくやるべきテーマとして上げていただいて、課題別委員会などを設置していただいて検討していただけるとありがたいかと思います。よろしく願いいたします。

○大西会長 ありがとうございます。今、報告をいただいた委員会については、御承知のように第5期の科学技術基本計画の議論、これは今制度が変わってC S T I、総合科学

技術・イノベーション会議がつくることになっています。その議論が既に始まっています。そこに対して色々なところから提言が出されていると、つまり第5期の計画の中にこういう視点を盛り込むべきだという提言がなされています。いわばその一環として学術会議からも遅くならないうちに提言を出そうということで、昨年、今期が発足して最初につくった委員会として発足をさせまして提言をまとめていただいたものであります。

そういう意味では趣旨としては学術会議の観点から基礎研究あるいは独創的な発想に基づく学術研究等が重要だということを特に強調するというのが一つの特色になっているかと思えます。実は、今朝、総合科学技術・イノベーション会議の本会議、これは総理大臣が議長をやる会議ですが、開催されて、そこに有識者ペーパーというものが出されました。これは総合科学技術・イノベーション会議の有識者、私もメンバーの一人ですが、8人いる有識者がこれから第5期をつくっていくときにこういう方針でいきたいということをもとめたものであります。

この提言を受けて、私も主張して、その中に基礎研究力を強化することが必要であるとか、イノベーションの源泉となる基礎研究力を強化することが必須であるとか、独創的な発想に基づく学術研究が必要であるということ盛り込んでもらいました。そういう意味では一つの役割はこの提言は果たしたのではないかと。これからまだ議論は続きますが、追加して報告させていただきます。

ということで、この提言に関連して土井先生も言及されましたが、オープンサイエンスという科学論文の発表、科学研究の成果の発表の仕方についての新たな議論ですが、そこに向けた新しい委員会を発足させたところです。

それから、国立大学に焦点を当てて、広く大学のあり方を学術の観点から考えようということも、いわばこの基礎研究の担い手である大学、なにか国立大学のあり方を学術会議として考えようということで委員会を新たに発足させることになっています。まだ1回目が開かれていないという段階です。

ということで、この議論をさらに深化していきたいと思っています。また、今、色々御質問がありましたので、そういうことについてさらに検討する必要があるということであればそれもまた検討体制について考えていきたいと思っています。

どうぞ。

○山川充夫会員 第一部の山川です。

大変素晴らしいものをまとめていただきまして、ありがとうございました。私一つ気になることは、例えば本文の3ページの社会における学術というときに、この社会というのは一体何を意味しているのかということだと思います。私自身は東日本大震災の福島の問題にずっと関わってきているのですが、そのときに何が言われたのかというと、先生方は色々調査する、でもその発表はまず国際学会ですよね。英語で出てくるのですよね。地域社会にとってそれがどういう意味があるのですか。そういったことがあるのですか

ら、社会というのは一体何なのか。英語で書くということだけが社会に向かうあれなのか。むしろ地域社会に対してどう説明していくのか。もしそういう現場の調査をしたのであれば、まずは現場において最初に報告すべきではないのか。こういうことが頻繁に言われております。ですから、我々にとって学術にとって社会というものは一体何なのかということをやはり今後も考えていきたいと思っております。

○大西会長 ありがとうございます。重要な御指摘かと思えます。

それでは、よろしいでしょうか。この後部の報告がありますので、土井委員長からの報告については以上とさせていただきます。

土井先生、どうもありがとうございました。（拍手）

### [各部活動報告]

○大西会長 それでは、続いての議題として、各部における活動状況の報告をそれぞれ部長からお願いいたします。

まず、第一部の小森田部長からお願いいたします。

○小森田部長 第一部長の小森田です。第一部の状況報告と活動報告を申し上げます。

お手元の総会資料の資料1の28ページ以下にまとめてあります。内容的にはほぼこれに沿ったものですが、パワーポイントを準備しましたので、スライドの方を御覧になっていただきながらお聞きいただければと思います。

第一部は御覧のような10の分野別委員会によって構成されております。そして、今のところ第一部附置の分科会として、前期から継続している国際協力文化会、それから今期新たに設けました科学と社会のあり方を再構築する分科会、厳密に言うと科学と社会との関係のあり方をという意味ですが、この2つの分科会が設けられております。これらについては、それぞれ後ほど改めて触れたいと思います。

第一部では3つの柱を立てて活動を行っていきたいと考えております。学術会議は、これまでScience for Science、Science for Societyという2つの観点から学術というものをとらえようという議論をしてきたと思います。これを使いますと社会への発信はまさにScience for Societyに対応するものと言ってよいと思います。人文・社会科学の振興はScience for Scienceとびったり重なるわけでは必ずしもありませんが、一応これにある程度関連する領域と考えられます。第3の柱は日本学術会議が科学者コミュニティの代表として活動していくというときに、単にそのような自覚を持つというだけではなくて実際に結びついていくということが、第1の柱、第2の柱を追求していく上でも必須の条件であると思いますので、独自の柱として設定しているということになります。

第1の社会への発信。つまり日本と社会、世界の現在及び将来を見て、学術の観点から

取り上げるべき重要な問題を設定するということから始まって、それについて審議をし、提言等の形でまとめて社会に発信する。そして、それを社会がどう受け止めたかということ把握し、我々として改めて振り返り、必要があれば改めて問題を設定し直すと、こういうサイクルを考えることができます。現在の時点では第一部には78の分科会が設けられました。その意味では分科会の設置という形で問題の設定をひとまずした、そして、今後、審議の段階に移ろうとしている局面にあると言ってよいと思います。

その際私たちは2つのことを重視しております。第一部ではニューズレターをこれまで伝統的に刊行してまいりました。これは電子メールを通じて会員・連携会員に流すと同時に、学会のウェブサイトのなかで見られる仕組みになっております。一番下の方に赤字で第一分科会マップというものがあります。78の分科会は一体どういうものかということについて、小さくて恐縮ですが、御覧になっていただかなくて結構なのですが、一番上の段に10の分野別分科会の名前が並んでおりまして、左側の仮の分類ですが、それぞれのディシプリンないしはディシプリンの構築に関わるテーマ、教育に関わるテーマ、それから学術基盤の整備に関わるテーマ、大規模災害に関わるテーマ、社会・経済政策に関連すること、それからジェンダーとか差別とかいったように関わること、情報やメディア、それからグローバル化とりわけアジアとの関係、そして最後に国内外の学術団体との関係、連携というように横に並べてみると、実は分野を超えて共通する課題を追求しているものが少なからずあるということが見えてまいります。こういうものをつくることを通じて横の見通しをつけていくということを重視したいと思っております。今日の午前中の部会でも、このことがかなり集中的に議論されました。この表の中には書いてないのですが、他に第一部や第二部と連携して合同で分科会を運営しているところも含まれております。

こういうことをすることによって当面は審議のプロセスで、そして最終的には提言等を作成、発信する過程で、共同で取り組んでいく体制をつくっていくことができるのではないかと考えています。しかし、実際にはなかなか難しく、それぞれの分科会がどのようなことをやっているという情報の流通の仕組みというものを独自に考えていかないと、関連するテーマを扱っているにもかかわらず、お互い知らないままに進んでいくという結果になりかねないという問題があるわけです。

実はこのことは第一部の内部だけの問題ではなくて、第二部や第三部で議論されているテーマの中にいくらかでも共同で考えていくべき問題があるに違いないと考えておりますので、その点も含めた横の見通しの良さというものを追求していきたいと思っております。

もう一つこの図で御覧いただきたいことは、一番右に書いております社会の受け止め方の把握云々というところですが、これについては2つのことを考えております。ニューズレター2号の巻頭の文章として、高校歴史教育に関する提言の社会的反響という比較的長い文章を書いていただいております。これは史学委員会が準備した日本史を必修化するという動きに対して、赤字のところですが、世界史と日本史を統合した歴史基礎という科目を新設したらどうかという提言をしております。これは史学委員会の先生方の努力がもち

ろん一方にあるわけですが、社会的な反響を呼んで強い関心を呼んだテーマの一つです。

こういうものが他の分野にも、他の提言についてもあるのではないか。例えばこれは第一部だけではありませんが、参照基準を各分野でかなり苦勞してつくったわけですが、それがどのように活かされているのだろうかということについてフォローすることは多分あまりできていない。そういう問題をフォローしていくということを心がけたいと思っております。

もう一つは、前期、御承知のように50を超える提言等が東日本大震災関係で出されたわけですが、これが社会にどのように受け止められたかという問題もあります。それだけではなくて学術会議自身が、今、第一部に即して述べましたように、かなり色々な分科会で相互にあまり連携しないままに出された提言がもしあるとすると、相互の関連を問う、あるいは残された問題は何かということを知りたいという課題が残っているのではないかと意識しております。

これは第一部だけではなくて学術会議全体の問題だと思えますけれども、第一部では前の期に福島原発災害の科学と社会のあり方を問う分科会を設けておりましたので、これの継続という意味で御覧のような分科会を設けて引き続き追求していくことにしております。この分科会には第二部、第三部の会員や連携会員の方にも加わっていただいております。審議が始まったばかりですが、例えば非常に不確実な状況であるけれども、何らかの情報発信をしなければいけないという局面においてどのような考え方で臨むべきか、といったような関心が示されております。

2番目が人文・社会科学の振興ですが、これについてはごく簡単にしたいと思います。尾池先生の話にありましたように、学術会議は研究資金を配分するという意味では振興機関ではない。それから人文・社会科学系の研究者の利益代表機関ではありません。にもかかわらずやはり総合的な学術というものを発展させるということを中心とするという観点から、人文・社会科学の果たすべき独自の役割、そのために必要な学術基盤の整備のために何が重要かということについては、第一部として深く関心を持って取り組んでいきたいと思っております。

左側に書いたのが基盤を充実させるために必要なことということですが、右側に書きましたことは人文学と社会科学との関連を含めて人文・社会科学全体の統合性あるいはその内部の多様性という問題と、それから生命科学、理学・工学を含む学術全体における人文・社会科学の位置と役割と、この両面から個別分野を超えた広い視点から見た人文・社会科学の役割というものを明らかにしながら、そのために必要なことということを実体的に考え提言していきたいと考えております。

その際特に昨今の様々な政策動向というものを私たちとしては注視せざるを得ないわけで、とりわけ大学政策について言いますと、これは国立大学法人評価委員会の文章ですけど、教員養成系学部・大学院と人文・社会科学系学部・大学院を特に名指しをして組織見直し、つまり廃止や転換ということが必要ではないかということが示唆されております。

このことが実際にどのような結果となって表われつつあるかといったようなことについて、十分に把握しながら我々の方向というものを考えていきたいと思っております。

率直に言って、人文・社会科学系の研究者の多くは危機感を持っていると思いますが、今日の議論では単に防衛するということではなくて、この機会を捉えて積極的に人文・社会科学の役割というものをアピールするチャンスととらえるべきではないかという意見も出されましたことを御紹介したいと思います。

最後に、第3の柱については会員・連携会員からなる学術会議と、国内の学協会との連携と、それから世界の科学者コミュニティとの連携と、こういうことが課題になると思います。

それでまず前者について言いますと、先程言いましたようにニューズレターというものを発行しております。これは、従来は会員・連携会員の間で意思疎通のツールとしてつくられてきたと思いますが、この学協会との連携を図るための手段としてこれを位置づけるということを考えております。3月に、協力学術研究団体をお願いをしてそれぞれのウェブサイト上でニューズレターへのアクセスができる、つまりリンクを貼っていただくというお願いをいたしました。ちょっと小さいですけど、たまたま私の身近な学会の例を挙げますと、日本法社会学会というところでニューズレターが出ましたということをウェブサイト上に載せていただいている例があります。こういうものを活用して連携をとっていききたいと考えております。

実は協力研究団体への依頼は第一部関係だけを取り出して送るということは技術的にむしろ面倒で、一斉メールをした方が良さしいということがありましたので、第二部、第三部の関係の学協会にも届いているようです。実際に対応していただいている学会があるということもわかりました。我々としては大変ありがたいことなのですが、もし先生方の身近なところで「何で一部のものが我々のところに来たのか」といういぶかる声が出ましたら、今述べたような事情であるということをお伝えいただければと思います。

それから、国際関係ではこの4月それから5月にこのようなシンポジウムが国内外で予定されております。

最後に一つだけ、言葉の問題について国際交流との関係で付け加えさせていただきますと、人文・社会科学系の学問というものは相手が人間や社会です。人間や社会はそれぞれの文化的な文脈のもとで固有の言語を使って行われている活動なわけです。それをとらえる研究も固有の言語を使って行うわけですね。そういうものをベースにしながら英語をはじめとする共通言語で国際的な交流をすると、そういう構造になっているわけです。

昨日の研究不正をめぐる議論の中で二重投稿の問題が話題になりました。昨日の部会の議論ではそういうことに関わり時間を使って議論が行われました。二重投稿とは何を指すかという定義を厳密にしないと議論が混乱するかもしれませんが、いわゆる二重投稿問題についてやはり第一部独自の議論の仕方と問題の所存というものがあるわけです。文系理系という二分法で問題をとらえるということは単純化であるということは自覚しております。

す。一部の中にも多様性がありますし、双方に共通の課題もたくさんあるわけですが、そういう我々の抱えている独自の問題というものについても十分お互いに理解し合って進んでいけるように学術会議の中でも努力していきたいと思っております。

ちょっと長くなりました。申し訳ありません。以上です。

○大西会長 ありがとうございます。

それでは、今の第一部小森田部長からの報告に御意見御質問がありましたらお願いいたします。部からの報告については、部長さんの報告の後、御意見御質問を伺うようにしています。もし最後3つの報告の後でまた質疑応答の時間、自由討議の時間がありますので、そこで御質問いただいても結構かと思えます。今の段階ではよろしいでしょうか。

どうも、では小森田先生、ありがとうございます。（拍手）

続きまして、第二部からの報告を第二部、長野部長にお願いいたします。

○長野部長 第二部の部長の長野です。私から活動方針と活動報告をさせていただきます。

今回は昨年10月、23期が始まりましてそこで執行部、第二部の役員が決まりまして、今回はそういったこともありまして活動報告もお話しいたしますが、大きな視点からの活動方針、23期における活動方針をあまり細かいことは言わずにそれについてお話をさせていただきます。

まず初めに部会の概要でございますが、会員はちょうど70名でございます。この部会というのは4月、10月の総会時及び夏季の部会を開催して年3回になります。そして役員はここに示しますように、部長が私長野と、あと副部長が大政先生、幹事が石川先生と福田先生。そして分野別委員会として、この第二部にはここに示しますように9つの委員会がございます。一番下に環境学委員会が括弧して書いてありますが、武内先生は第二部の会員であります。これは御存じのようにこれは各部にわたるものですので、括弧として書かせていただきました。

現時点におきまして、各分野別委員会で分科会の数といたしまして総計で86立ち上がっております。活動を開始しております。環境学委員会を加えますと94、もう100に近い数が分科会として立ち上がっております。また各分野別委員会の活動の方針に関しましてはこれはまた一々述べていきますと非常に時間がかかりますので、大変恐縮ですが、総会資料の1番の34ページに各委員会から書いていただきましたので、そちらを御覧いただけたら幸いです。

23期の第二部の活動方針であります。部の活動の源泉は分野別委員会に設置されております分科会の活動であると考えております。23期においては活動の一層の活性化を促して活動内容の充実を図るというわけです。特に昨日もお話に出ましたが、会員と連携会員の意識に乖離があるのではないかという話がありました。会員は、この二日間、三日間、かなり充実した議論をしておりますが、連携会員は必ずしもこの議論を聞いているわけで

はありません。それに関しまして、いわゆる分科会では当然会員と連携会員と一緒に活動していくわけでありますから、そこで積極的に会員と連携会員の相互の情報交換等を図っていくということが重要ではないかと考えております。連携会員にも、今、先生方が考えていらっしゃるこの意識、国の方針、色々な学術の方針に関して同じような意識を共有していただいて、それを進めていくことが重要ではないかと思えます。

そして、近年、生命科学研究を領域とする第二部においてはiPS細胞に代表されますように研究の飛躍的な進展に伴いまして、研究のあり方が劇的に変化しております。医療情報データベース、例えば1,000万規模の患者さんの医療情報データベースを整えるということ、今、国が進めておりますが、そういったものが整備されますと当然従来とは異なる研究手法が求められるようになってきております。そしてこれらに呼応するように、先程から話が出ております研究費の配分に関しましても、例えばAMEDの設立は非常に従来の枠組みとは異なる制度が整備されつつあります。

第二部では研究者団体である学協会と連携して、研究、教育現場の声を的確かつ迅速に吸い上げて提言していくと。分野間の連携を促して、横断的な議論の場を構築して、科学研究の進展に寄与するというわけです。これが大きな方針であります。

具体的な課題といたしまして、ここに4点挙げてあります。1点目は当然ですが生命科学関連の部ですから、生命科学研究、先程、小森田先生は人文・社会科学の振興と言われてましたが、当然、第二部は生命科学研究の進展及び充実ということが第一に挙げられます。

2番目といたしましては、これも極めて将来的に重要な、ここでも昨日今日にわたって議論されてまいりました人材の育成という観点。これは特別に出して2番目の課題として挙げさせていただきました。

3番目は東日本大震災の復興支援です。これに関しましては御存じのようにまだまだ復興に関しましてはやっていかなければならないことは第二部としても十分にございます。たくさんあります。これに対しては大きな課題であると考えております。

また、その他として、23期のうちに第二部に関連する課題がたくさん生じてくるだろうと思えます。それについてその他といたしました。

具体的にまず1つ目といたしましては、生命科学研究の進展及び充実の中には、大型研究計画と生命科学研究、あるいはAMEDと生命科学研究、先程言いましたビッグデータと生命科学研究、そしてまた研究不正と生命科学研究、そしてさらに学際領域、第一部、第二部、第三部にわたる研究そのあり方について、具体的には先程も少し話が出ましたが環境学委員会におきましては当然第二部だけではなくて第一部あるいは第三部とも連携していくわけですから、第一部だけにとどまっているわけではありません。生命科学研究として関係するところは積極的にこれに関与していくというわけであります。

そして、2つ目の人材の問題です。ポストクの問題が大きく取り上げております。それからこれも第二部の部会でもかなり真剣に議論をいたしました。少子化と今後の大学のあ

り方、これは先程も出ましたが、検討委員会ができたということです。さらに女性研究者、ワークバランスの問題等が当然ここでは問題になるかと思えます。

そして3番目の東日本大震災復興支援です。復興計画支援における生命科学研究さらに放射能汚染、廃棄物と生命科学研究等が議題になるかと思えます。

さらにその他といたしまして、今日の諸問題に対応して、一つには例えば今日の部会でも第二部の方では出ましたが、食料科学委員会の清水先生から生物多様性のいわゆる議定書に関しての問題が取り上げられました。詳しいことは時間の関係で述べませんが、これも非常に重要な問題かと思われます。

最後に、これまでの活動の状況について紹介をさせていただきます。まだ半年ですのでそれほどたくさんのことを行っているわけではありません。分科会等が立ち上がって、ようやく活動を開始しようというところになっているわけです。役員会あるいは拡大役員会というものを当然設けて、これを最低でも月に1回定期的に行うと、緊急の場合にはもっと頻繁に開くこととなります。

また2番目といたしまして、部が直接統括する分科会、部の中、分野に閉じこもってるわけではなくて分野を超えた共通の課題に関しては部が直接統括する分科会を設置して討議を行います。23期におきましては既に生命科学におけるこれも何度も問題になっていまず公的研究資金のあり方検討分科会というのを既に設置しておりまして、これに対して検討を行うということです。近年トップダウン研究に大型予算が割り当てられることが見受けられますが、この分科会では生命科学研究第二部としての研究費のあり方、望ましい姿を討議するというものです。これは第二部所属の分野に共通した課題であるということで部が直接統括する分科会として行いました。

最後のスライドです。各種分科会ができたということは、先程、言いました。また夏の部会においては北海道で上田先生、本間先生のお世話でこのような予定で行うことになっております。

以上です。

○大西会長 長野先生、どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの第二部からの報告について御意見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、もし追加の御意見御質問があったら、後の自由討議のところでお願いいたします。長野先生、どうもありがとうございました。（拍手）

3つ目の部からの報告ということで、第三部の相原部長からご報告をお願いします。

○相原部長 第三部の活動状況ですが、部会と拡大役員会の開始状況が書かれております。活動方針には、第一部、第二部同様、東日本大震災からの復興支援に関わる活動も含まれています。今までたくさん提言が出され、またシンポジウムも開かれて色々な情報の発信

が行われています。それら相互の関連化あるいは構造化について何らかの貢献ができないかを検討することも考えております。これは第一部、第二部と共同でないといけないのですが、もう少し体系化する、構造化して情報を社会に提供することができないかということを考えております。

次に、2ですが、これは特に第三部では、皆さんの関心が高い部分です。大型計画マスタープランです。今までに2010年版、2011年版、そして2014年版が出ているわけですが、次をどうするかということについて部の中でも検討しております。これまでのフォローアップあるいは反省を含めまして追跡調査、そして次にどうするかということについての意見交換をするという方向で進んでおります。

それからもう一つ、これも前期から続いて進行中のものでありますが、大学教育の質保証のための参照基準があります。これは各分科会・各分野別分科会によって進んでおります。

次に、会員・連携会員選考の検討というところで、第三部としては24期に向けて女性会員・女性連携会員をいかにして増やすかということを最初から意識各分科会・分野別委員会で検討していただくことと強調しています。

さらに、部を超えて貢献をできることは何かという問題意識を持ってやりたいと思っています。

このスライドは、23期のシンポジウムのリストです。色々なテーマについて開催しております。この赤で書いてあるところは、国連防災世界会議とカップルさせて行った地球惑星科学委員会の活動でございます。

次に、これは22期の成果なのですが、先程、第一部、第二部にもアピールするような活動として御紹介させていただきます。第三部では、2014年に、夢ロードマップを公表しました。これは理学・工学の各分野が、科学全体の中でどういう位置づけになっているのか、さらに、長期的にどのように進んでいきたいのかというビジョンを可視化することが目的で作成したものです。それを使って科学者コミュニティ、国民、特に若い人たちにアピールするために作成したものです。

この俯瞰図は、この建物の1階にパネルとして飾ってあります。こういう俯瞰マップをつくって、30年近くのビジョンとして、どこに向かっているかということのを可視化するというを行いました。

第一部、第二部の御参考にしていただければ幸いです。

最後のスライドは、参照基準です。第一部、第二部の報告にもありましたが、第三部も人材育成を重要視しています。特に第三部の問題意識としては人口減少の社会の中で科学と技術のレベルを維持していく若い人材が日本にいるのかと、十分に育つのかという問いがあります。それをどう解決するのか、日本だけで閉じて解決できるのか、それとももっと国際化するのか。深刻な問題になりつつあるという問題意識を持っております。学術会議全体で取り組むべき問題だと思っておりますが、第三部でまず取り上げることも検討している

ところでございます。

簡単でございますが、私の報告は以上でございます。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。

それでは、ただいまの相原部長からの報告について御意見御質問があったらお願いいたします。特によろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。（拍手）

以上で各部からの報告が終わりました。今回の総会で用意している報告は以上ですべて終了いたしました。

### 〔自由討議〕

○大西会長 終了予定時刻の16時まで15分少々時間がありますので、自由討議ということで、フリー・ディスカッションを行いたいと思います。

これまでの報告についての御意見でも結構です。それから、今回は今期に入って半年が経過した段階での総会です。まだ2年半も今期の活動期間が残っているので、新たな取り組むべきテーマを決めれば、十分に今期中にアウトプットが出るような検討が行えるという段階にありますので、こういうテーマについて学術会議として取り組んでいくべきだ、総会ですので、分野横断的な、あるいは部横断的なテーマで学術会議が総体として取り組むべきテーマについて御意見をいただくと、それを幹事会で受け止めて、必要であれば然るべき体制を整えて検討するようしていきたいと考えています。そうした観点からの御意見も頂戴したいと思います。

それでは、御発言のある方、挙手でお願いいたします。どうぞ。

○渡辺美代子会員 本日の尾池先生のお話は非常に考えさせられる内容が多かったのですが、学術会議が「わが国の科学者を内外に対する代表機関」であること、それから「国民生活に科学を反映浸透させること」が学術会議の目標であることを何度も強調されてお話しされていました。

資料4-3の7ページの中段にも、「日本学術会議には、学術と政府、産業界、国民等との対話の結節点としての役割が求められる」と書いてあります。先程の第一部から第三部の御報告の中でも、いかに発信していくかというお話はありましたが、対話という観点はなかったと思うのです。本日の尾池先生のお話からすれば、やはり対話というものをいかに取り入れていくかを考えなければいけないのではないかと思います。

昨日、井野瀬先生の御報告でも、学術会議からとても良い内容を発信しているものの、なかなかそれが社会には浸透していかないということでしたが、一方通行の発信だけではなかなか浸透せず、対話がポイントになるのではないかと思います。

各部の報告もそうなのですが、昨日、大西先生からの御報告の中で、産業界、それからメディア、市民との対話をしていく、学術会議全体としてそういうことをしていくというお話がありまして、産業界に関しては経団連中心、それからメディアは論説委員の方というお話あったのですが、実は市民についてはお話がなく、資料には「市民団体」と書いてあったのですが、どの市民と対話をすれば本当に国民と対話ができるのかということは、私自身が答えを持ってないので、私自身よく考えなければいけません、本当に市民団体とお話しすることが国民と対話をするようになるのでしょうか。例えばもう少し若い方々、それこそ青少年とも対話していくことも必要ではないかと思います。市民を含めた対話、それから国民生活の中に入っていくことも、学術会議の目標になっているということですので、その部分をぜひ大きく取り上げていただきたいと感じました。

○大西会長 今回の御意見に関連して御発言があったらお願いします。それぞれの部などでこうした問題がもし検討されていたらお願いしたいと思います。どうぞ。お二人上がっていますので、順番に。

○山極壽一会員 それに関連して、先程の政策提言について、少し私の意見を申し上げたのですが、例えば提言をまとめるまでにあまりにも時間がかかりすぎるという問題があります。幹事会上げて、それをまた文言等を整理して、非常に時間をかけて世に出すということがありますよね。日本学術会議が、文科省ではなくて内閣府の所管にあることをもっとうまく利用できるのではないかと思うのです。例えば大臣を呼び、直接対話をする。そういった中で日本の政策の中にきちんと位置づける。例として、第二部でも問題になりましたが、国立大学のあり方についての財務省や文科省、産業競争力会議の提言があって、それに非常に影響を受けて、今、文科省の方針が決まりつつあります。3月に中間まとめができて、もう6月にはこれがまとめられて、第28年度の運営費交付金の配分方式にもう反映されるわけです。

会長の下、これを考える委員会が設立されましたが、これが例えば提言としてまとめて政府に何か言える状態にいつなるのか。やはりすごく遅れてしまうと思うのです。提言を出す前に既に決まってしまうのではないかと非常に私は懸念を抱いております。ですから、提言という形もありますが、直接政府と対話をしていく、あるいは様々な委員会と対話をしていくということが、内閣府を通じて日本学術会議でできないのだろうかとは思いました。社会との対話ということと同時に、政策担当と直接対話をしていくこともあり得るのではないかと思います、いかがでしょうか。

○大西会長 今回の関連で御発言があったらお願いしたいと思います。市民との対話、具体的に市民とは誰なのか。どのようにそれをやっていくのか。それから、政策提言について、よりダイレクトな、担当する委員会や大臣等と直接的な意見交換ということもあり得るの

ではないかという御意見もありました。どなたか関連して御発言があったらお願いいたします。

先程手を挙げられていた氷見山先生は、どうですか。

#### ○氷見山幸夫会員 第三部の氷見山です。

私、今までこの講堂で何回かシンポジウム等をオーガナイズしたことがあるのですが、いつも心がけていることは、市民の方々、それから学生、高校生あたりに何とか来てもらおうということです。あの手この手でやるのですが、なかなかうまくいかないこともあります。ただ、やれることはいくつもあるので、そういったことをどんどん皆で情報を共有しながらやっていけばいいと思います。

一方で、例えば週末に使おうとすると、年に何回以内という制約があります。そういった制約も何とか変えることができないのか。ウィークデイに大体普通の市民の方、学生や高校生はほとんど来れません。ですから、来やすい週末にもっと自由に使える状況にできないかと思います。

それから、少なくとも東京の区部あたりの学校にもっとイベントの宣伝ができないのか。これは多分ほとんど何もやっていないのではないかと思います。大分前になりますが、事務方に御協力いただいて、いくつかの高校に情報を流したことがあります。どうもそういったことが組織的にはなされていないのではないかと感じます。

ですから、やれることは色々あると思います。市民といっても実は学会議のOBだったりする。そういう方も来ていただいて結構なのですが、もっと広く市民なり学生、高校生が来れるように、皆でやっていったら良いのではないのでしょうか。

もう一つやれることがあります。事前予約制はやはりある程度制約になると思いますので、なるべく予約なしでも参加できるような工夫も必要ではないかと思います。

#### ○羽場久美子会員 第一部の羽場です。

政策提言に関連してなのですが、先程、政策提言をまとめるのに時間がかかりすぎるといってお話がありましたが、現在20枚を非常に緻密化し査読を繰り返してまとめる形になっていますが、例えばそれを10枚程度に縮小してはどうか。内閣府との関係で委員会などに関わっていたときに、「政治家の方は4枚以上読まないで、何とか4枚にまとめてくれ」と言われたこともあります。場合によっては、できるだけコンパクトに、ただし具体的政策提言的に。そういったことを意識的にやっていくケースも必要なのではないかと思います。提言があまり活用されない背景に、完成度は高いけれども長すぎて実践レベルで読んで頂けないという問題もあるのではないかと。

それからもう一つは、Track Twoの利用です。これも先程出ましたけれど、大臣はまた特別になるかもしれませんが、現在ASEAN+3で財務省や外務省などの方々と共同で研究会をし、そして実際に政策提言につなげていくということをやっております。それぞれ

の省庁と連携しながら具体化していく政官学産の共同なども、もう少し検討しても良いのではないかと思います。

以上です。

○大西会長 ありがとうございます。

他に関連して御発言ありますか。どうぞ。

○高埜利彦会員 第一部の高埜と申します。

政策提言について関連して発言させていただきますが、文科省の審議会に加わって、色々な政策をつくる際、その手順を見ていますと、文科省に限らないと思いますが、多くはシンクタンクに投げて、そして立案させて審議会でオーソライズして、それを通していくという手順になっております。これはどの省庁も共通しているのではないかと思います。ですから、問題は学術会議が提言をされる場合に、やはりシンクタンクが回答を出すよりも早く何とかそれがお役人に伝わるような形で、そういうことをしないといけない。やはりスピードの勝負だろうと、つくづく感じるところです。

以上です。

○大西会長 ありがとうございます。

他にございますか。

政策提言、学術会議の活動のあり方について色々な御意見が出ました。今までやっていることに関連して私から発言させていただきますと、具体的な点で土日開催ですが、シンポジウムについては、お手元の法規集の336ページに、去年8月に幹事会で決定された最新の改正版が掲載されています。これで土日祝日に開催することができる回数は年度内で32回、四半期ごとにおおむね8回までと書いています。従来は、もっと少なかったのですが、色々なやりくり、ケースを整理して、このぐらいの回数までできるということにいたしました。

何が制約になっているかということ、建物の管理という観点から、職員が出勤してこないといけないということです。。そうした問題でどのぐらい出勤させられるのか。全部出勤するとなると、担当している職員は決まっていますので、その人は土日休みがなくなってしまうこととなります。したがって、色々と調整して、このくらいまでならやれると。それで、四半期ごとにおおむね8回、年間32回という数になりました。しかし、これは結構な数でして、それらを組み合わせると、今のところ。希望がこれを超えていないのですね。

一方で、学生、高校生等はウィークデイは来れないということでしたが、いわゆるサラリーマン等の勤労者を対象としたシンポジウムだと、むしろウィークデイで仕事に関連して許可をとってくる、ちょっと抜けてくるというのはあるかもしれません。なので、むしろウィークデイの方が良いということもあります。参加者の数でもウィークデイが少なく、土日が多いということは必ずしもないのです。ですから、テーマによって、どうい

日が良かということはそれぞれあろうかと思う。

今のところ、このくらいの土日開催の枠があると大体希望を満たせるのではないかと思っています。これはこの講堂を使ってやるケースであって、それ以外の場所で開催するのであれば、それぞれ会場の事情によるので、開催は何曜日でも可能だと思います。

それから、提言のスピードについて御意見が出ました。御承知のように一番早いやり方としては、会長談話がありまして、これは年に数回出してきています。色々なタイプがありますが、政策提言に関わるようなものも出してきています。これはやり方によっては、二、三週間でまとめることができまして、非常に早くまとまるということです。ただ、あまりきちんとした討議を踏まえているわけではないので、要点、ピンポイントで提言するというタイプになります。

これまで政治過程に割とビビッドに対応して学術会議が提言を出せたものは、東日本大震災に関連したものと、それから最近では科学研究の健全性に関連して非常にたくさんの会長談話や提言を出してきました。これについては、むしろ学術会議が議論をリードしてきたという場面も多かったと思います。その結果、文科省から審議依頼を受けて、昨日、報告があった回答を出すことにもなったわけです。

したがって、おっしゃるように議論をリードするように的確に提言等を出して、学術会議が議論の先頭に立つ、渦中に完全に入ることもテーマによっては、不可能ではないと思っています。

今の国立大学のあり方についてはこれから学術会議の委員会が発足しますので、山極先生御心配のように、今の動きには恐らくちょっと間に合わないだろうと思います。ただ、国立大学をめぐる動きはこれから本格的になっていくと思いますので、その意味では少しきちんとした議論をしてこれから種々展開されていく議論に備えることは必要なのではないかと考えています。

また、提言については20ページは限度でありまして、20ページにしなければいけないということはありません。10ページでも5ページでもエッセンスがあれば良いということです。しかもエグゼクティブサマリー、要約をつけることになっていまして、要約は2ページを原則とするということなので、そこで特に提言そのものについては、あまり要約しないで書き込んで、何が提言されたかがわかるようにすると。提言に至る議論については要約するということが大体要約のスタイルなので、その最初のところを読んでいただくという論理立てでこういう提言が出たのかということは最低限わかっただけのものにしようとしています。提言のペースを上げるということは非常に大事だと思います。

それから、対話を直接やるというのは、それができれば一番良いのですが、ものによっては可能でもありますが、なかなか簡単ではないものもあります。逆に提言なりを持って対話に臨むということは学術会議としての意見がないということで、行ったメンバーがバラバラ発言してもなかなか学術会議としてのまとまりがないので、やはり学術会議で一定の検討を踏まえて臨まないといけないというケースも多いのかなと考えています。

どうぞ。

○井野瀬副会長 一言だけ。「科学と社会」担当として多様な接点に位置する立場として、皆様のお力をお借りしたいことを2つ、話させていただきます。

先程から出ておりますように、そして、本日、尾池先生の御報告にもありました有識者会議を通じて、そして昨日私が報告いたしました外部評価委員会の議論からも、「学会のミッションとは何か」について、皆さまは総会のこの2日間で意識されたのではないのでしょうか。私自身、それを再認識いたしました。

その意味では、前期もそうでしたが、提言が、一期3年、3年目のまとめの時期に、あたかも分科会の成果報告のような形で、一気にダツと出てくる状況、3年目の提言ラッシュが気になります。それぞれの委員会や分科会が議論する課題が、日本社会においてどのような意味を有し、社会や国民をどこに導こうとしているのか。そのあたりを意識して、分科会の成果報告にとどまらない、もう少し先を見てメッセージを発することのできるものであればと思うのです。実際には3年という時間は短く、早く出さないと間に合わないということも現実問題としてあると思います。そのなかで、これまでよりも少しだけ先を見て、今何を発信すればいいか、発信すべきかについて、成果報告を超えた部分を少し意識していただければ幸いです。どうかよろしく願いいたします。

もう一つは、本日の各部からの報告で、異口同音に繰り返された「分野横断的」という言葉や表現に、改めて注目したいと思います。第一部、第二部、第三部が共通して議論できることが学会議らしい、また、それは学会議にしかできないという話を、各部長さんからいただきました。課題別委員会を預かる立場といたしましても、「部を超えて」と関わる話の中身から、いくつかヒントをいただきました。この点につきまして、さらに皆様から御意見を寄せていただくとともに、幹事会等々で中身をもませていただき、スピード感を持って対応していきたいと思っています。

今日と昨日、本当にお疲れ様でした。皆様方のこの経験の上に、今後とも色々な形で御協力いただけますよう、重ねてよろしく願いいたします。

○大西会長 どうもありがとうございました。

今、井野瀬副会長から出ましたが、提言を出したところで終わりではなくて、そこから始まるのです。その提言を持って関係するところに説明して、説得して、その提言実現のために色々な人を巻き込んで動いてもらうことが提言の目的だと思うのですが、期の終わりに提言を出すとそれで期が終わって会員でなくなったり、委員会も解散したりしますので、そこで要するに活動のゴールになってしまうというケースが多いのです。そうではないものも、もちろんあります。

したがって、タイミングよく提言を出すことが大事で、昨日の幹事会で一つ提言がまとまりました。それは、今、新国立競技場が解体工事が始まって、ラグビーのワールドカッ

プとオリンピックに向けて新しい建物が建設される。この新しい建物について世論が沸騰し、色々な議論が起こったわけですが、それはさておき、新しい競技場が人工地盤の上でできるわけです。その人工地盤が緑化の点で必ずしも十分ではない。それから、同時にその近くに川があるのですが、その川が、今、暗渠になっているわけです。この際、その暗渠を外に出して清流を復活させることと、緑化をできるだけ今の自然も生かしながら行うことが必要なので、そういう提言をしたいという環境学の分科会からの提言の案でした。

幹事会で色々な議論をして、昨日まとめましたが、その分科会としては、その提言実現のためにこれから関係者を説得したい、議論していきたいということです。

そうすると、まさに提言は出発点になるわけです。学術会議の一つの活動のスタイルとしてそういうやり方もある。すべてが、我々は政策実現主体ではないので、相手に説明をして理解をもらうことが活動の中心になると思うのですが、少なくとも提言を字でまとめて終わりではなくて、シンポジウムを開いたり、説明をしたりという活動がやはり提言を出した者のある意味で責任としては必要なかなと思います。

色々な御意見をいただいて、まだ現在の活動が十分でないということもわかりましたので、またこうした議論を踏まえて幹事会でも検討して、より学術会議の活動が充実したものになるようにしていきたいと思います。

予定の時間16時を少し過ぎましたが、何か言い残したことがある、ぜひこれは言いたいということがおありの方がいらしたら挙手をお願いします。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

本日の議事については以上で終了いたします。

この後の予定については企画課長から連絡してもらいます。

○企画課長 16時より、日本学術会議同友会総会が開催されます。その後16時半目途で、同友会と学術会議の共催の懇親会が開催されますので、時間の許す方におかれましては、御参加のほどをよろしくお願いいたします。

昨日もお伝えいたしましたが、配布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きましては、この後、事務局にて破棄いたしますので、御注意ください。

○大西会長 次回の総会は10月1日から3日であります。総会日程は明日までですが、この場での総会はこれで終了ということになります。

皆さん、どうもお疲れ様でした。ありがとうございました。

[散会（午後4時04分）]