

平成30年4月3日～4日

於・日本学術会議講堂

第176回総会速記録

平成30年4月3日（第一日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午前10時00分	2
1、松山科学技術政策担当大臣挨拶	2
1、定足数確認	3
1、配布資料確認	3
1、総会日程紹介	4
1、事務局人事異動紹介	4
1、慶事紹介	5
1、御逝去された方について	5
1、会長活動報告	5
1、各副会長活動報告	8
1、特別講演（山中伸弥先生）	17
1、会長及び副会長から各部への検討依頼事項	29
1、自由討議	33
1、散会 午後14時30分	44

[開会（午前10時）]

○山極会長 おはようございます。

それでは、これより日本学術会議第176回総会を開始させていただきます。

[松山科学技術政策担当大臣挨拶]

○山極会長 本日は、松山政司科学技術政策担当大臣においでいただきました。ご公務で大変お忙しい中、ありがとうございます。早速、大臣よりごあいさつをいただきたいと思えます。

それでは、松山大臣、よろしくお願いします。

○松山大臣 皆さん、おはようございます。内閣府特命担当大臣の松山政司です。

本日は日本学術会議第176回総会がこのように盛大に開催されますことを、心からお慶びを申し上げます。山極会長の下に、昨年10月に第24期の活動をスタートされてから半年が経ちました。この間、防災・減災等について継続的に取り組んでいただくなど、また今期に取り組む分野横断的な課題について議論を深められ、非常時の対応や、あるいは自動車の自動運転など、検討の方針が固まった課題については、新たに委員会を設置されたと伺っています。また、第24期からは社会との連携により一層力を入れていただいています。パンフレットあるいはホームページの見直しなど広報活動にも力を入れていただきました。産業界との対話を通じて大学改革、また、学術発展を目指す分科会を立ち上げたとも伺っているところです。

さらに、日本学術会議はこれまでも地区会議を始めとした地方における学術振興に取り組んでこられましたけれども、より一層強力に地方における学術振興を促進すべく、今年度から新たな取組として、地方学術会議を開催されるものと承知しています。地方学術会議の取組が、この地方学術界の活性化にとどまらず、日本全体の科学力の向上に寄与し、また、地方の課題解決を通じて地方創生への一層の貢献につながることを期待しているところです。このように山極会長の下で日本学術会議の取組の方向性が検討されていることは、科学技術政策担当大臣として非常に心強いことです。今後、日本学術会議が科学者コミュニティ、さらには社会全体の発展に貢献しますことを期待しているところです。

最後に、今後の日本学術会議のますますの御発展と会員の皆さまの御健勝を心から祈念しまして、担当大臣のあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いします。

○山極会長 ありがとうございます。大臣のご期待に添い、日本を代表するアカデミーとしてこれまで以上に力を発揮できるよう、会員とともに全力を尽くしてまいりたいと思

ます。なお、大臣はご公務のため、ここでご退席となります。松山大臣、本日はお忙しい中、ありがとうございました。皆さん、拍手でお見送りください。(拍手)

[定足数確認]

○山極会長 それでは、これより議事を進めてまいりたいと思います。
本日の出席会員は115名で、定足数に達しています。

[配布資料確認]

○山極会長 それでは、まず本日の配布資料について、事務局からご説明をさせていただきます。

○企画課長 それでは、事務局ですけれども、配布資料の確認をさせていただきます。

お手元の資料の一番上にあります、総会配布資料一覧をご覧くださいと思います。

まず、資料1としまして、日本学術会議第176回総会資料があります。それから、資料2としまして会長、副会長、それから、各部の部長からご報告をいただくときの資料が資料2です。それから、資料3としまして第23期3年目の活動状況に関する評価についての資料が資料3です。それから、資料4としまして会長、副会長から今回各部へのご検討を依頼される事項を整理した資料が付いています。

そして、その後ろに一連の参考資料が付いていますけれども、まず総会中の部会・委員会等の会場等についての表があります。それから、土日祝日における講演会、シンポジウム等の開催についてという幹事会決定がありますけれども、これにつきましては先般、会場使用につきまして一部改正をしましたので、そういった趣旨で参考資料として付けているものです。

そして、その次の議事要旨の公開等に関するガイドラインですけれども、同様に先般の幹事会で新たに決定しましたということでお付けしていると、そういう趣旨です。そして、最後に新しくなりました法規集と、それからパンフレットも今回リニューアルしましたので、それをお付けしています。

資料は以上です。もしそろっていないものがありましたら、お近くの事務局職員にお声掛けいただければお渡しするようにしたいと思います。

それから、資料ですけれども明日午後の部が終わるまでの間は卓上に置いておいていただいても、そのままにしておく予定です。明日の午後の部の散会後に机の上に残っているものは、こちらで適宜処分させていただきたいと思いますので、ご入用の場合はお持ち帰りいただくようにお願いします。なお、参考配布以外の資料につきましては、事前にネット上で掲示板に掲載していますので、そちらもご利用いただければと存じます。

説明は以上です。

[総会日程紹介]

○山極会長 それでは、総会日程について簡単にご説明をします。

お手元の資料1の表紙をめくっていただいて、注意事項の次のページにあります第176回総会日程をご覧ください。

まず、会長、副会長からの活動報告を行います。

続いて、山中伸弥先生からご講演を賜ります。

昼の休憩後、午後は13時30分から再開します。午後は会長及び副会長から各部への検討依頼事項について議論しまして、総会は一時散会とします。

その後、15時から各部会、16時30分から分野別委員長・幹事会合同会議、17時30分から幹事会をそれぞれ開催します。

明日以降の日程ですが、4日は10時から12時まで各部会が開催され、13時30分から講堂で総会を行います。午後の冒頭では、まず第23期外部評価有識者座長の尾池和夫先生からの年次報告書のご報告があります。

続きまして、各部からの活動報告を行った後、「学術の動向」についてご講演をいただきます。

最後に、自由討議を約65分程度行います。

最終日の5日は、各種委員会が開催される予定です。

総会期間中の各委員会等の会場は、電光掲示板でお知らせすると同時に、会議室の一覧を参考資料として配布しています。

以上ですが、何かご質問はありますか。よろしいでしょうか。

[事務局人事異動紹介]

○山極会長 それでは、前回総会以降、事務局幹部の人事異動がありましたので、企画課長から紹介します。

○企画課長 事務局です。お手元の資料の8ページをご参照願います。一番最後のページです。前回、昨年10月の総会以降、11月1日付でまず事務局次長の松林博己が着任しました。前職は、沖縄科学技術大学院大学学園幹事です。

それから、今年の4月1日付で管理課長の酒井千冬が着任しました。前職は、国際平和協力本部事務局調査官です。

それでは、松林次長、酒井管理課長より一言ずつごあいさつをさせていただきたいと存じます。

○松林次長 ご紹介いただきました、11月から事務局次長に着任しました松林です。誠心誠意頑張らせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。(拍手)

○酒井管理課長 4月1日から、PKO事務局からこちらへまいりました酒井と申します。主に予算、それから、予算執行等を担当しています。私も頑張らせていただきますので、よろしくお願ひします。(拍手)

[慶事紹介]

○山極会長 それでは、まず資料1の6から7ページですが、日本学術会議関係者の叙勲・褒章のご受章等についてご紹介をしています。

現在、現役会員のご受章はありません。

[御逝去された方について]

○山極会長 続きまして、弔辞ですが前回の総会以降にお亡くなりになられた方々が3名いらっしゃいます。資料1の7ページをご覧いただきたいと思います。

沢田敏男元会員、吉岡斉現連携会員、西原博史現連携会員、3名の方々がお亡くなりになられています。

ご逝去の報に接し、謹んで哀悼の意を表しますとともに、心よりご冥福をお祈りします。

[会長活動報告]

○山極会長 それでは、早速ですが私から活動報告を行わせていただきます。

まず、第24期の活動方針ですが、対話の推進を全般的に進めていきたいと考えています。政府との対話、私自身が日本学術会議の会長として総合科学技術・イノベーション会議に毎週出席をしていますが、そういったところを通じて内閣府だけではなく、各省庁とも対話の窓口をつくっていききたいと思っています。

それから、これは後ほど副会長から説明していただきますが、科学者間の対話を推進するために科学者委員会を活性化させました。

それから、各種アンケートを行ったり、あるいはオブザーバーとして参加を奨励したりということで、学協会との対話を推進します。

それから、広報の改善を抜本的に行いまして、社会との対話を目指していきたいと思っています。

これも後ほど説明をしますけれども、政府・産業界連携分科会を立ち上げて、特に産業界

との対話を促進してまいりたいと思っています。

それから、これも新しくできましたメディア懇談分科会を通しまして、マスコミとの対話を推進し、定例記者懇談会を開いて、記者との意思疎通を図りたいと思っています。

それから、国際会議等々に代表者を派遣し、あるいは役員になっていただいたりしながら、海外との対話も積極的に推進していきたいと考えています。

24期、昨年10月から3月までの活動について、いくつかご報告を申し上げたいと思います。

まず、委員会・分科会の見直しと新設を行いました。これも後ほど、副会長から説明をしていただきます。

分野横断的な課題への取組を開始しました。

地方学術会議、これも後ほどご説明しますが、これまで長年の課題であった移転問題の解消をすることができました。

会議体運営方法の抜本的な見直しを現在行っているところです。特任連携会員の見直し、議事要旨の作成と公開、土日及び祝日の会議室の利用について、さまざまな変革を行っています。国際会議については、後ほど副会長からご説明をお願いしたいと思います。

まず、委員会・分科会の見直しと新設ですが、科学者委員会はこれまであまり活動していなかったように見受けられますので、これを活性化させ、特にこの5つの分科会について、かなり積極的な議論を展開していきたいと思っています。

科学と社会委員会に先ほど申しあげましたように、メディア懇談分科会と政府・産業界連携分科会を新設しました。

分野横断的な課題への取組としまして、23期に取り組んだ課題の継承・発展を目指して、今期も取り組むべき課題の検証と明確化を行いました。

課題別委員会では防災・減災、それから、フューチャー・アース等に重点を置いた検証を行っています。

幹事会の附置委員会としては危機対応科学情報発信組織準備委員会を設置し、議論を行っていきます。課題に取り組む体制の再編成・活性化として、先ほど申しあげましたように科学者委員会を活性化させ、安全保障と学術、ゲノム編集、大学改革、質保証、研究資金等々、現在非常に重点課題となっているものに焦点を当てようと思っています。

科学と社会委員会関連としては、先ほど申しあげましたように社会との連携・発信を強化するために、2つの分科会を新たに立ち上げました。

国際委員会については、後ほどご説明をします。

分野横断的な課題の取組の次の例として、新たにに取り組むべき課題の抽出・検討を行いました。これは各部より意見を募集しまして、それを幹事会懇談会等で検討しました。オープンサイエンス、少子化対応、百寿社会、AI社会等の課題です。

それから、社会との連携・発信の強化としまして、これまで報告、提言、声明、いくつか行ってまいりましたけれども、こういった意思の表出の効果の検証をしたいと思っています。

す。提言を出しっ放しで、どういった効果があるのかが分からない状態ではまずいということです。

それから、意思を表出する時期の問題、これはいろいろ政府でも似たような委員会が開かれていたり、あるいは社会でもいろいろなところで話題になったりしています。そういった時期をきちんと見極めて、意思を表出することが重要だと思っていて、これまで少し遅れがちであったようなことが懸念されます。そういった時期をきちんと見極めて、意見をまとめ、その効果をきちんと検証していく作業を行いたいと思っています。

とりわけ、産業界、マスメディアとの対話を促進し、こういった意思がきちんと社会に浸透し、政府の政策にも反映されるようなことが望まれると思っています。

そして、国内の科学者コミュニティ、とりわけ学協会との活発な対話を目指したいと考えています。

それから、長年の課題でありました日本学術会議の地方移転です。学術会議を移転することがずっと検討されてまいりましたが、政府の予算編成過程における議論の中で日本学術会議が中枢管理機能を一体的に維持した上で、地方学術会議を強力に企画・推進するほうが地方創生にとって望ましいといった合意が整いました。

そして、科学者のみならず地域のリーダー等を巻き込んだ意見交換を通じて、地域の課題の解決に貢献することや、さまざまな地域において若い世代の学術に対する興味・関心を喚起する等の企画を実施していくことで、地方創生の趣旨に沿った政策転換をしようということです。詳細については、今後四役や幹事会で検討してまいりたいと思っています。

それから、会議体・運営方法の見直しですが、課題別委員会等における特任連携会員数の上限を抑制することを検討しているところです。これは、第142回幹事会決定で、委員会及び分科会等は会員または連携会員（特任連携会員を除く）で構成することを原則とするとあります。特任連携会員の任命は、会員・連携会員の中に国際業務や特定の専門的事項に係る深い見識を有する専門家がおらず、会員・連携会員のみでは十分な審議をすることが困難である場合に限るとされていますところから、これを踏まえ今後、委員の決定を行う委員会等におかれましては、委員の決定にご配慮をいただきたいと思っています。

それから、会議体・運営方法の見直しの2つ目として、議事要旨の作成・公開のガイドラインを決定しました。委員長は、議事要旨の作成者を指名することとなっています。全出席者が議事要旨を確認し、委員として承認されたのちに事務局に提出することになっていますが、これを可及的速やかに、遅くとも8週間以内に出していただきまして、それを後1週間以内に公開することにしようと考えています。

それから、3番目としまして、これまで土日及び祝日の会議室利用ができない状態になっていましたが、これもシンポジウムや講演会と同日であれば会議室を使用できることとしました。これも、全ての祝日や土日に開放しますと、事務の負担が相当増します。ちょっと今の事務局体制ではそれは無理ですのでシンポジウムが、あるいは講演会が行われる日に限って、これはあらかじめ予定を上げていますので、ぜひそれを確認していただき、なるべ

くそれと同日に委員会を開催していただければ、この学術会議が利用できることにしました。事務局から会員・連携会員に土日及び祝日のシンポジウム等開催予定日をメールで連絡することにしますので、ぜひ周知していただければと思います。

国際会議につきましては、これまで大きな変化がありました。International Council of Science (ICSU) と International Social Science Council (ISSC) が統合されまして、International Science Council (ISC) が新設をされました。日本学術会議はご存じのように一部、二部、三部構成になっていまして、文理が対話できる状態になっていますが、これまでは世界ではそうになっていませんでした。世界が日本の学術会議に合わせたという感じがします。これを学術会議としても重要と考え、引き続き活動していきたいと考えています。

昨年、共同主催国際会議（第18回世界肺癌学会議）が横浜で開催され、私も出席させていただきました。皇太子殿下がここには出席をされています。また、持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2017がここ、日本学術会議で開催をされました。

そして、本年、第18回アジア学術会議が12月5日から7日にかけて行われますが、これは日本学術会議で開催予定ですので、今積極的に準備を進めているところです。

次の半年に取り組む課題ですが、重要課題へ取り組んでいくということ、それから新設をしました分科会を積極的に推進し、対話を促進したい、地方学術会議を推進したいと思っています。予算も付きましたので、今地区会議へといろいろご希望を伺っているところです。

広報・普及活動については、社会との対話、政府との対話ということもありまして、積極的に推進していきたいと思っています。

また、国際活動、国際的な日本学術の普及、知名度を上げることに関しては、引き続き努力をしていきたいと思っています。

それから、これは午後にご各分野にお願いをすることになりますけれども、明日尾池座長から外部評価の報告があります。この評価を各部でご検討いただき、日本学術会議としてもこの評価に沿って日本学術会議の活動内容をいろいろと変えていきたい、ご意見をこれからの活動に反映させていきたいと考えていますので、何とぞよろしくお願い申し上げます。

私の報告は以上です。

[各副会長活動報告]

○山極会長 引き続きまして、副会長からの報告を行います。

○三成副会長 では、組織運営・科学者間の連携を担当する三成から報告を申し上げます。

先ほど会長からお話がありましたように対話の推進ということで、科学者委員会の活動を活性化させようと努力しています。

この科学者委員会ですけれども、現在科学者委員会の下には5つの分科会を設置しています。科学者委員会は科学者間の連携に関する総合的な課題を議論しますが、それとともに

この5つの分科会の課題を調整する役目も負っています。

個別課題としましては、軍事的安全保障研究、そしてゲノム編集研究を重要な課題として掲げていますが、このうちゲノム編集については、独自の分科会設置の方向で考えています。

さらに加えて、研究評価の問題についても科学者委員会で今後取り組む予定です。5つの分科会は右に書いているとおりです。

では、この科学者委員会の今期の非常に重要な課題である軍事的安全保障研究に関して、ご報告をさせていただきます。本年2月から3月にかけて、科学者委員会は軍事的安全保障研究についてのアンケート調査を行いました。これは、昨年3月に出席した日本学術会議の声明のフォローアップと位置付けられるものです。アンケートの送付先は183機関、うち135機関から回答が得られました。回収率は74%とかなり高いものです。ご協力いただいた大学・研究機関に、心から感謝を申し上げます。

主な設問は、前に挙げているとおり5つでした。軍事的安全保障研究についてのガイドライン、基本原則等があるかどうか、そして、声明についての対応がいかなるものであったのか、そして、3つ目が安全保障技術研究推進制度への対応、そして、4つ目がその他の防衛省への研究協力で、最後が自由記述です。これらの詳細な分析結果につきましては、必要な匿名処理をしまして、本年9月22日土曜日の午後に予定しています学術フォーラムで紹介する予定です。自由記述のところでも、さまざまなご意見をいただきました。

このアンケートの送付先なのですが、調査対象としているところをご覧いただきますと、科研費の取得の上位校あるいは全ての国立大学、そして、全ての国立研究開発法人にアンケートを送付しました。特に、国公立の回収率が高く、これは86%に上りました。全体として申しますと、学術会議の声明は一定の大きなインパクトを与えたと考えることができます。

以下、個別のお話をさせていただきます。

まず、1番目の設問ですけれども、軍事的安全保障研究についての基本原則等があるかどうかですが、あるという回答が全体の43.7%、検討中が18.5%でした。

次に、この声明についてどのような対応を行ったかですが、右にありますように特に対応を行っていないと回答しているところが30%弱になります。しかし、それ以外、多くの大学・研究機関が何らかの対応を取っていることが伺えます。対応の中身ですけれども、最も多かったのは執行部レベルで報告・審議を行ったというものでした。また、評議会、理事会レベルの議論や、あるいは部局等への周知もそれぞれ4分の1の数字に上ります。このように声明を受けて、大学・研究機関の意思決定機関で一定の対応が図られたと考えることができます。

では、この安全保障技術研究推進制度についてですけれども、この制度についての応募を大学・研究機関が認めているか否かについて尋ねました。結果は認めたことがないという回答が多く、全体の4分の3を占めています。認めたことがあるという回答は22%でした。ちなみに下のほうですけれども、最近10年間におけるその他の防衛省との研究協力につ

きましても、実施していないが多数で全体の63%を占めました。国公立大学は3分の2が実施していないと回答しています。

では、安全保障技術研究推進研究の応募に関するガイドラインあるいは審査手続きについてですけれども、あるという回答は全体の34.1%、検討中が22.2%でした。このうち、あると回答した機関の半数が声明をきっかけに策定したと回答しており、国公立の場合にはその比率がさらに上がって、3分の2となります。他方、ガイドラインや審査手続きがなく検討もしていないという回答は30.4%でしたが、このうちの4分の3近くが応募の可能性がほとんどないためと回答しています。他方、検討中の機関のうち4分の3以上が具体的見通しは立っていないと回答していますので、ここには一定の困難が伺えると思います。

なお、このアンケート結果につきましては、本日お昼に学術会議のホームページの科学者委員会のページにて、集計結果とアンケートの書式を公表します。詳細はそちらでご確認いただければと思います。また、今回は声明を受けて大学・研究機関にアンケート調査を行いましたけれども、学協会に対する調査は今後の課題としています。お手元に日本天文学会の資料を参考としてお付けしていますけれども、学協会の中でも日本天文学会は非常に積極的な取組をしておられるようですので、この機会にご紹介をさせていただきたいと思えます。

では、科学者委員会の5つの分科会についての報告をします。まず、男女共同参画分科会ですが、この分科会では2020年12月に予定されている第五次男女共同参画基本計画に向けて、23期にまとめた提言をバージョンアップするかたちで、できるだけ早く意見を表明したいと考えています。

また、昨年開催した国際会議、ジェンダーサミット10につきましては、そのフォローアップを兼ねた小委員会を設置する予定です。これは、6月にシンポジウムを予定しています。

また、学術における男女共同参画を推進するために、第一部附置の総合ジェンダー分科会に加えて、第二部、第三部にも男女共同参画に関する分科会を設置していただくよう、今お願いをしているところです。

次に、学術体制分科会です。この学術体制分科会は学術に関する基本的な課題を論じる分科会ですので、科学者委員会としてはこの分科会を非常に重視しています。具体的課題は3つです。第6期科学技術基本計画、そして、大学改革、最後3つ目が科学技術基本法の改正、または学術基本法制定の検討です。この3つ目の課題なのですが、現行の現在の科学技術基本法では科学技術が第1条で定義されていまして、そこでは科学技術は人文・社会を除くと定義されています。このような状況では、総合的な学術の発展に支障が出かねませんので、今申したような課題を全体としてこの学術体制分科会で議論していく予定です。

次は、学協会連携分科会です。この分科会では、協力学術研究団体の指定要件について合理的な見直しを行うとともに、法人化や男女共同参画といった学協会に関わる問題について、各部とも協力しながら取組を進めていく予定です。

4 番目、研究計画・研究資金検討分科会ですけれども、既にアナウンスされていますように、秋以降、マスタープラン2020を公募します。また、広く研究資金の課題についても、この分科会で審議予定です。

5 番目が学術と教育分科会ですが、これは24期に新設しました。この分科会では1980年代の臨教審以降の大学改革の歩みを教育の見地から、特に高等教育の見地から振り返り、議論のためのプラットフォームを形成するとともに、もう一つ重要な課題としては、教育課程の質保証のための参照基準のフォローアップを行うことに取り組むたいと考えています。

科学者委員会は、この5つの分科会と並んで地区会議も担当していますけれども、地区会議は前にお示したように現在7つあります。それぞれの地区会議が各地区で学術講演会を開催したり、あるいは地区ニュースを公表して活発に活動しています。

最後、若手アカデミーの紹介です。若手アカデミーは45歳未満の会員・連携会員からなり、現在、会員はいません。連携会員の選考委員会枠で若手を積極的に登用した結果、今期24期には63名もの委員が若手アカデミーに参加して、活発な活動を展開しています。24期の新しい取組としまして、科学者委員会及び科学者委員会の附置分科会に若手アカデミーから委員を1名選出していただいて、意見交流を図ることに取り組んでいます。世代を超えた交流を図る取組を行っています。この若手アカデミー自体、5つの分科会を設置して運営に当たっており、去る3月には前にお示ししていますように公開ワークショップ、これは韓国との交流を図るワークショップを開催して、成功裏に終わったという報告を受けています。

前にお示ししているのが、現在の若手アカデミーの執行部の面々です。次回の総会では、この若手アカデミーの関係者から個別の報告をいただきたいと思っています。

私からの報告は以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

○山極会長 それでは、続いて渡辺副会長からご報告をお願いします。

○渡辺副会長 皆さま、おはようございます。私からは、科学と社会の関係に関する科学と社会委員会及び広報委員会の活動について、報告させていただきます。

まず、社会との関係を考えるときには、学術会議が外部の方からどういうふうにいわれているかを把握することが大事だと思います。まず、1年前に外部評価委員からいただいたことが、主に社会との関係でいいますと3つあります。1つは迅速な審議ということで学術会議は検討に時間がかかり過ぎて、各省庁での政策議論に貢献することができていないと、もっと早く出してほしいということが1番目です。

2番目は活動内容の周知に関してですけれども、学術会議は提言や報告を出してシンポジウムを開催することに終始していて広報が不十分であるというご指摘がありました。

3番目はフォローアップです。重要テーマについてフォローアップ体制ができていない

ということをご指摘いただいています。

また、今期は2回ほど記者の方々との懇談会を実施しましたが、そこでいただいたご意見は3つにまとめることができます。

1つは社会への影響力で、存在感が薄いということです。もっと影響力が出せるようなことを重視してほしい、特に現政権が学術に対して十分理解があるとは言えない状況にある今だからこそ、重要であるというのが1点目です。

2点目はメディアの関心事、正直いって安全保障とゲノム編集と山極会長と、この3点に興味が集中しているということです。学術会議ではもっといろいろなことを出していますし、山極会長と同じくらい立派な先生方がたくさんいらっしゃるのも、もっと色々なことを知っていただきたいのですけれども、なかなか世の中には知られていないというのが現状で、これも課題になっています。

3点目は活動の主体についてですが、若手に科学と社会の関係を考えてもらうようなことも必要ですし、目線を下げてメディアと対等に交流できるようにしてほしいというご意見をいただいています。こういうご意見を基に、今期の科学と社会委員会は、こちらの左側に書いてあるような体制で進めています。右側に先期の体制があります。まず左側の1と2ですが年次報告と、課題別委員会から出てくる提言等の査読は必要ですので、その分科会はそのまま継続としています。

右側の先期進めていました科学力増進分科会と「知の航海」分科会は、これは中高生を含む若い人を中心にした市民との対話の分科会でしたので、これを統合しまして市民と科学の対話分科会という形にしました。

また、学術会議は市民だけでなく全ての関与者、ステークホルダーと意見交換することが大事だと思いますので、メディア懇談分科会と政府・産業連携分科会、これは山極会長からもお話いただきましたが、この2つを新設しました。

先期まで活動していました課題別審議検討分科会、これはどんな課題別委員会が必要かを検討するところですが、これは今、幹事会にて部の方々も含めて議論しています。

SDGs 対応分科会が先期の後半にできましたが、これはむしろ委員会として全体で取り組む形にしています。この委員会全体でSDGsをどう取り組むかについて、簡単にご説明させていただきます。

まず、世界の社会課題を国連の持続可能な開発目標、いわゆるSDGsと捉えて、どういふことが必要かを考えています。今、2つの取組を考えています。取組1としては、第一部、第二部、第三部、それから、若手アカデミーに学術会議の活動とSDGsがどう関係しているのかを考えていただきます。これは、部会での議論をお願いしていますが、これについての詳細は後ほど、午後、私から説明させていただきます。

2番目の取組としては、学術会議の提言について、SDGsの目標実現に提言がどう役立っているのかをきちんと位置付けて、それを紹介するストーリーを作り、ホームページで公表することを科学と社会委員会としてやっていく予定です。この過程で一部、二部、三部の

提言が、それぞれSDGsを介してどういうふうに関係しているのかも確認していきますし、また重要な提言に関してはフォローアップもこの観点で進めていく予定です。

SDGsを考えるときには、フューチャー・アースとの関係を明確にしなければいけないのですけれども、それをこちらに示しています。SDGsは経済、社会、環境、この3つのバランスが大事であることと位置付けていますけれども、フューチャー・アースは環境の観点を中心に全体を考えます。フューチャー・アースが環境だけを考えているわけではなくて、ほかのことも考えていらっしゃるのですが、環境の切り口から考えるのに対して、科学と社会委員会及び各部会で議論いただくところは経済、社会、特に社会の切り口です。その切り口から考えていただくということで、フューチャー・アースとの連携は大事にしながら進めていくつもりです。

次に、科学と社会委員会の分科会について説明させていただきます。統合しました市民と科学の対話分科会、これは遠藤先生に委員長をお願いしていますが、社会のための科学を市民との対話を通じて共創していくことを目的にしています。これまでサイエンスカフェやサイエンスアゴラを中心に活動してきましたけれども、科学と市民の対話はどうあるべきなのかというところから再検討を始めています。また、先期から地方でのサイエンスカフェの開催をしてきましたが、これもさらに強化していくということと、外部の組織とも連携していくということ、さらにはその発信にも十分注意して、貢献度を向上していくという方針で進めています。

それから、メディア懇談分科会ですけれども、これについては社会における科学の発信を巡る問題について、十分把握した上でメディアの方々との信頼関係を構築し、また、メディア関係者への話題提供と懇談を有効に行えるようなことを検討しています。

3つ目の政府・産業界連携分科会、これは山極会長に委員長をしていただいています。政府の方針と施策及び産業界の動向を把握しつつ、学術としての課題を抽出し、その抽出された課題に対する解決策の提案をし、提案の発信方法も検討していく予定です。

次に、広報の委員会について説明させていただきます。皆さん、お手元にパンフレットがあると思います。これは新しく第24期としてパンフレットができましたので、ぜひ目を通していただきたいと思います。広報委員会は従来、「学術の動向」編集委員会と等価でしたが、山極会長の今期は広報を強化するという方針の下に、3つの分科会編成としています。

ホームページ編集委員会と、国際発信推進分科会を新規に立ち上げました。ホームページ編集分科会は三成先生に委員長をしていただいています。従来のホームページは会員と連携会員のアーカイブ的な役割が主だったのですが、市民向けの要素もきちんと追加して、多くの方に見ていただけるように変更します。会員・連携会員向けには各部、各地区の専用ページも作るということで、今年の7月までに具体的な案を作っていきます。

「学術の動向」編集分科会、これは伊藤先生に委員長を務めていただいていますけれども、まずは読者層を拡大するのが最大の課題です。多分、今は学術会議関係者のみが読んでいた

だいていると思います。参考までに皆さん、毎月お手元に「学術の動向」が届くと思いますが、愛読している、あるいは一応目を通していらっしゃる方はどれぐらいいるか、手を挙げていただいてもよろしいでしょうか。ありがとうございます。半分強ですかね。ここも課題ですね。一体誰が読んでいるのでしょうかということが1つの疑問です。手を挙げてくださった方だけかという疑問もあるので、伊藤先生、ぜひこれについては一緒に検討していきましょう。もう少し広い層に高校生も含めて読めるような、そういうものしていきたいと考えています。そのための体制もつくりましたし、新しい企画についても検討しています。「学術の動向」編集委員会は、実は学術会議側だけではなくて、日本学術協力団体からも委員を出していただいで検討しています。

次に、国際発信推進分科会をつくりましたけれども、これに関しては単に日本語を英語にするだけでは国際発信力はないので、何を発信するのがよいかからきちんと考えていくということで、連携会員の隠岐さや香先生に委員長を務めていただいています。

最後になりますが、最初の外部からの声に対して、では、どう対応するのかお示しします。まず迅速な審議に関しては提言や報告はもちろんですけれども、それだけではなくて幹事会や分科会での議論を基に、C S T Iで山極会長に発言をいただく、また、会員や連携会員の中には政策立案に関係する審議会、委員会、分科会の委員をされている方もいらっしゃると思いますので、その方々からどういうことが今議論されているのか情報提供いただき、それを議論した結果をフィードバックするようなことも現在検討しています。

活動内容の周知については、広報委員会や学術会議全体として強化するということです。フォローアップについてはSDG sとの関係で検証していきます。記者の方々のご意見として、社会の影響力については上の迅速な審議と同じ対応ですし、メディアの関心事に関してはもっと広く知っていただくような工夫をしていきます。それから、活動主体については若手アカデミーに、特にSDG sの関係で一緒に考えていただくということと、社会との関係を十分に検討するという事で対応していく予定です。

以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

○山極会長 ありがとうございます。

それでは、続きまして武内副会長からご報告をお願いします。

○武内副会長 おはようございます。国際活動担当の副会長の武内です。私から日本学術会議の国際活動について、報告をさせていただきます。

まず、第24期の活動方針ですが、個別分野の国際学術交流を基盤としつつも、分野横断的な国際活動の展開とネットワークの構築を目指します。特に、山極会長からもお話がありましたように、第一部、第二部、第三部という、全学術分野を擁する日本学術会議の優位性を発揮することが重要ではないかと考えています。

次に、2番目として持続可能な開発目標、SDG sの推進をはじめ、グローバルな課題解

決に向けた国際学術団体や多様な主体との協働です。2018年7月、パリの総会において設立される新たな **International Science Council**、国際学術会議と和訳をすることに決めましたけれども、これへの積極的な参画を図りたいと思っています。また、その他の国際学術団体に対するより一層の貢献を図っていきたいと思っています。

また、さらにフューチャー・アースの推進に関する学術と社会の連携の強化ということで、フューチャー・アースが目指すコ・デザイン、コ・プロダクション、コ・デリバリーというふうなものを積極的に展開していきたいと思っています。

また、アジア学術会議の運営・開催等を通じて、アジア地域における日本学術会議のリーダーシップの発揮も図っていきたいと考えています。

これが、日本学術会議が行っている国際活動の全体像でありまして、上には国際学術団体への加盟・貢献があります。国際学術会議のほか、**InterAcademy Partnership**、これは3つの組織の緩い連合体ですけれども、そこへの貢献、それからさらには分野別、地域別の国際学術団体への貢献ということです。日本学術会議はそうした国際学術団体に対して、代表派遣を通して貢献をするというかたちになっています。

そのほかGサイエンス、各アカデミー間の学術交流、さらにはフューチャー・アース事務局の運営、アジア学術会議の運営・開催という事務局機能を発揮するというところで行っています。

また、さらにはさまざまな国際会議、シンポジウムの開催あるいは共催を行っているところです。

国際学術団体への貢献としては、これまでICSUとそれから、ISSCに貢献してまいりました。この中では科学プログラムとしてのフューチャー・アースへの貢献、災害リスク統合研究計画への貢献、それから、理事等を通しての運営への参画等を行ってまいりました。

私は国際活動担当副会長になってすぐに台湾へ行きまして、ICSUとISSCの統合を決める総会に出席しました。その際に、この統合後の総会をぜひ福岡に誘致したいということで演説をしましたが、僅差で負けてしまいました。その結果、7月にフランスのパリで最初の設立総会が開催されることになりました。しかし、両方の会長が大変同情してくれまして、第4回の世界社会科学フォーラム(WSSF2018)が福岡で開催されるということで、これを社会科学の分野にとどめずに、自然科学も含めて統合後の最初の大きな国際的なイベントにしようではないかというご提案をいただきまして、大変勇気づけられてこの取組について今後さらに議論を深めていきたいと考えているところです。

それから、IAP (**InterAcademy Partnership**)、これは3つありますけれども、そのうちのジェネラルにサイエンスを語る部分については、日本学術会議は執行役員を務めてまいりまして、その執行委員会は昨年4月にドイツのハレで開催され、そこに出席をしています。

また、私自身は**IAP for Research** ということで、これはプロジェクトベースの議論を進めているところですが、理事の代表としてこの運営に参画すべく、王立協会で開催された会議に出席してまいりました。

また、IAP for Health に関しましては、認知症に関する声明案の策定に協力をさせていただいたところです。

また、防災・減災に関する I A P 提言につきましては、日本学術会議が中心となって取りまとめ、これを持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議 2 0 1 7 で公表したところです。

それから、さまざまな国際団体への貢献ということで、世界科学フォーラム、これはヨルダンでの開催への参加、これについては渡辺副会長にご参加をいただきました。また、その他のさまざまな学術会議に代表派遣、共同主催などを介して貢献をしているところです。

Gサイエンス学術会議、今年はカナダがホスト国ですので、私自身が3月にオタワにまわっています。テーマとしては、The Global Arctic というカナダらしいテーマ、それから Digital Future でした。この結果は、ステートメントというかたちでそれぞれの首脳に対して手渡しをさせていただくことになりまして、私どもとしては山極会長と私が一緒に日本の首相に手渡すことを今検討しています。この中身については、私は次回の幹事会だよりで書かせていただきますので、ご関心のある方はそれをお読みいただくと大変ありがたいと思っています。

また、韓国の科学技術アカデミーとの学術協力、それから、STSフォーラムにおける会議の主催も行っています。

また、学術会議が事務局を担っているアジア学術会議については、吉野連携会員が事務局長を務めておられます。今年は2018年12月5日から7日、この日本学術会議の講堂で開催をしたいと思っています。テーマとしては、社会のための科学、アジアにおけるSDGsの達成に向けた戦略ということで企画をしています。これについても、関心を持っていたら大変ありがたいと思っています。

それから、防災・減災会議をこちらで開催しまして、大変大きな成果を収めたわけですが、この会議には、皇太子殿下もご臨席されたところです。

さらに、これまで6件の国際会議を後援していますし、平成31年度については1件の候補の追加、それから32年度については3件の候補を決定したところです。国内会議との切り分け等の問題がありまして保留になった案件が5件ありますけれども、これらについてはさらに計画を練っていただいて、再提出をお願いしているところです。

それから、代表派遣、若手アカデミー会員等の派遣も積極的に行っています。

そして、これは最後ですが、フューチャー・アースの推進と国際事務局運営ということで、日本国内のみならず世界各地でのフューチャー・アースの取組に対して積極的に貢献をしているところです。今年の4月には新しい Advisory Committee ができまして、これの最初の会議が、ウルグアイのモンテビデオで開催されることになっています。これには安成連携会員を日本学術会議から派遣することになっていますし、フューチャー・アース国際事務局の日本ハブのハブディレクターである春日元副会長も、この会議に参加するというふうなことになっています。

その他、国内でもさまざまなフューチャー・アースに関する取組を、今進めているところ
です。

私からの報告は以上です。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

○山極会長 ありがとうございます。これまでの会長、副会長からのご報告に対して、ご
質問は本日午後の自由討議の時間にまとめてお受けしたいと思っています。よろしくお願
いします。

[山中伸弥先生特別講演]

○山極会長 では、続きまして山中先生から特別講演をいただきたいと思います。皆さんご
存じのように山中先生は、iPS細胞を世界で初めて作り出し、2012年にノーベル医
学・生理学賞を受賞されました。京都大学iPS細胞研究所の所長として、引き続きさまざ
まな研究に携わっておられます。

iPS細胞などの幹細胞を使った研究は飛躍的に進歩しており、近年では医療用のiPS
細胞ストックが作成され、研究機関等でも活用されていると伺っています。今後もさらなる
進展が期待される分野です。本日のご講演のタイトルは、「iPS細胞が開く新しい医学」
ということでお伺いしています。

それでは、山中先生、よろしく申し上げます。皆さん、拍手でお迎えください。(拍手)

○山中伸弥先生 ただ今ご紹介にあずかりました山中です。山極先生、今日はこのような機
会をいただきありがとうございます。京大総長という大変なお仕事に加えて、学会会議、国
大協と本当にお疲れさまです。

私は今は研究をしていますが、元々は医師、外科医をしていました。まず、私を医師の道
に導いてくれた恩人の話からさせていただきたいのですけれども、この男性が私の恩人で
ありますが、ご存じでしょうか。ご存じないと思うのですけれども、なぜならこれは私の父
親だからです。あまり似ていないとよくいわれます。私の父は医師でも研究者でもありませ
んでした。大阪府に東大阪市という町工場で有名な市がありますが、そちらで小さな町工場
をやっていました。

町工場の経営者は自分でもやすりで削ったりするのですけれども、私が中学生くらいの
とき、父がその作業中にけがをしました。大したけがではないと思っていたのですが、結局
輸血をするはめになってしまいました。けがは治ったのですけれども、この輸血が原因で後
に肝炎になりました。当時、原因のウイルスが分かっておらず、治療法も当然ないというこ
とで、どんどん肝炎が悪くなっていき、やがて肝硬変になり、元気だった父親の顔色がどん
どん悪くなっていくのを目の当たりにしました。

これも原因の一つで医者になろうと。父親も私に自分の仕事は継がなくでいいので、継が

なくていいというか、継がないほうがいいと、お前は経営には絶対に向いていないということで医学部を進められ、医者になったわけです。1987年に神戸大学の医学部を卒業し、いったんは整形外科医になろうと思って研修を始めました。ところが、医師になった翌年、1988年に父が亡くなってしまいました。そのことが研修医になったばかりの若き25歳の医師にとっては、非常にショッキングな出来事でありました。せっかく臨床医になったのに自分の父親に何もしてあげられなかったということが1つの転機になって、その後研究者を目指すようになりました。

なぜかといいますと、今これだけ医学が進んでいるわけですが、今は治せない、原因も分かっていない、治療法がない病気がたくさんあります。そういった病気を将来治せるようになるのであれば、それは医学研究です。その後、父親の病気がどうなったかということですが、私の父は1988年に亡くなりましたが、翌年の1989年にアメリカで原因のウイルスが同定されました。これは電子顕微鏡の写真ですが、C型肝炎ウイルスが同定されました。原因が分かりましたので、世界中の研究者や製薬企業が治療法の開発に乗り出しました。その結果、2014年にハーボニーをはじめとする特効薬が世界各国で販売されるようになりました。日本では2015年だったかと思いますが、販売されています。

この薬は本当に夢のような薬です。1日1錠飲むだけで、それを3カ月、約90錠飲みますと99.9%の患者さんからC型肝炎ウイルスが消えてなくなるという、まさに特効薬です。今だったら父親は死ななくて済んだと思います。今生きていたら87歳ですから生きていても全然不思議ではないのですけれども、このC型肝炎ウイルスの歴史は、私たち医学研究者が目指していることの勝利の例です。研究の力で40年前は全くどうしようもなかった病気が、今では治る病気になっています。これは勝利の成功例なのですけれども、同時に私たち医学研究者が直面している大きな2つの問題をすごくよく表していると思います。

1つ目の問題は何かといいますと、原因が同定されたのが1989年、治療薬が販売されたのが2014年ですので、その間実に25年、四半世紀という時間がかかっています。世界中の企業や研究者がもう血眼になって研究しましたが、それでも25年かかった。この間に一体何人がC型肝炎の肝硬変や肝がんで亡くなったか分かりません。時間がかかるのが1つ目の問題です。

もう一つ大きな問題があります。それは時間がかかってもこうして素晴らしい薬ができたのは素晴らしいのですけれども、この薬は1錠が本当に小さな飲み薬です。普段飲んでいような痛み止めなどと同じような薬です。1錠いくらかとといいますと5万5,000円、日本で薬価が今5万5,000円になっています。これでも随分価格が下がりましたが、これを約90錠飲む必要がありますので、1人の患者さんの治療のために500万円近いお金がかかります。これはまだ安いほうです。がんの薬や治療法は1人の患者さんに何千万円とか、先日FDAが承認したものは1億円を超えるような治療法も登場しています。

今後どんどん何百万円、何千万円という治療法が出てくると思います。日本は国民皆保険、しかも高額医療の補助制度がありますので患者さんの負担は少ないわけですが、その分税

金、結局国民に負担がかかり、患者さんは治っても医療制度が破綻することが本当に起こりかねない状況です。

以上がC型肝炎についてですが、私は親不孝者でC型肝炎の研究は全く携わりませんでした。私は父が亡くなった後、大学院に戻り研究者の修行を積みました。その後ポスドクとしてアメリカに渡り、1993年から96年まで3年あまり、サンフランシスコで過ごしました。

アメリカの研究は非常に楽しいといえますか、順調にいき、できればずっとアメリカにいたいと思っていました。というか、日本に帰るポストもなくて、帰りたくても帰れなかったのです。しかし、そうこうしているうちに子どもが小学生に上がる年になりました。やはり日本で育てたいということで妻と子どもが先に帰ってしまいました。私も半年ぐらい頑張りましたが、ちょうどそのころ学振の特別研究員に採用していただいたこともあって、日本に帰る決心をしました。

アメリカで研究が順調にいきましたから、日本でも研究者としてやっていけるだろうと思って自信たっぷりだったのですが、残念ながら一年もしない間に病気になってしまいました。その病気の名前がPADという病気があります。今日は会場に医師の方もおられるかもしれませんが、このPADはご存じないと思います。PADが何の略かと申しますと、ポスト・アメリカ・ディプレッションといううつ病です。

これにやられてしまいました。当時、もう20年前ですが日米の研究環境はかなり差がありました。例えば私たちはネズミをたくさん使います。何百匹というネズミを使いますが、アメリカにいる間はその世話をしてくれる人がきちんといました。私たちは実験だけしたらいい。ところが日本に帰ると全部自分で何百匹のネズミの世話をするので、自分の仕事が研究者なのか、ネズミの世話係か分からない時代が、それが何年続くか分からないというようなことがありました。

そうこうしているうちに、うつ病に近い状態になって研究はもうやめようと、もう一度臨床に戻ろうと。ちょうど30代半ばのいろいろな意味で人生の危機に陥りやすい年齢だったような気もするのですけれども、そういう大変な時期がありました。しかし、いくつかの出来事がこのころ起こり、何とかPADを克服することができました。

最大の出来事は、1999年に奈良先端科学技術大学院大学という大学院大学に准教授として、当時はまだ助教授と呼ばれていましたが、採用していただきました。上に教授のいない研究室ですので、主任研究者にさせていただきました。ご存じのように奈良先端大は、素晴らしいキャンパスがあり、周囲には京大、阪大があり、そして若手研究者を教授や助教授として採用するという、非常に活気にあふれた大学で、研究環境もアメリカに近いものがありました。30代でこういうチャンスにいただいたことによって、何とかPADを克服することができました。

奈良に行って最初にやったことが、毎年全国の大学を卒業した22～23歳の学生さんが大学院生として入ってくるのですが、彼らを自分のラボにリクルートすることです。僕は

一番若くて一番無名でしたから、どうやったら来てくれるかなといろいろ考えました。唯一できることが魅力的な研究室の目標を掲げようと、そうすれば来てくれるかもしれないと思いました。

そのときに掲げた目標が、結局今もやっていることなのですが、こういう目標です。当時、E S細胞がアメリカで開発され、非常に注目を浴びていました。これは、**embryonic stem cell** という **embryo**、受精卵から作った **stem cell**、幹細胞でして、受精卵と同じような性質を維持したまま、長期培養できる細胞です。主な性質は2つあります。まず、ほぼ無限に増やすことができます。そして、増やした後で脳の細胞や心臓の細胞、ありとあらゆる細胞を作り出すことができる、そういう能力を持っている人間のE S細胞が1998年に開発されました。人間のE S細胞を使いますと、理論的にはどんな細胞でもいくらでも作り出すことができるという細胞ですので、いろいろな意味で医学にもものすごく貢献できるだろうという期待が高まっていました。

ところが、人間のE S細胞を作るためには、人間の受精卵を利用する必要があります。不妊クリニックから、体外受精をして移植されなかった余剰胚と呼ばれている受精卵をいただき、そこから作るのがE S細胞ですが、生命倫理の観点から多くの方が反対の立場を取っておられました。

日本でも非常に厳しい規制がありました。人間のE S細胞がアメリカで作られたのが1998年ですが、私自身が人間のE S細胞を初めてこの目で見るまでに何年かかったかといいますと、9年かかりました。私が初めて人間のE S細胞を顕微鏡で見たのは、2007年です。アメリカでも2007年からラボを持たせていただいております、サンフランシスコのラボで初めて人間のE S細胞を見ました。それぐらい日本では、人間のE S細胞をなかなか使いたくても使えないという時代が続いていました。

そこで私たちは、何とか受精卵を使わずに大人の例えば皮膚の細胞、どんな細胞でもいいのですけれども、この細胞を取ってきて、細胞の運命をリセット、コンピューターのハードディスクやメモリをリセットするかのよう初期化し、それによって受精卵に近い状態に戻せば、E S細胞と同じようないわゆる万能細胞ができるだろうという壮大な目標を研究室の目標にしました。これとほとんど同じスライドを使って、ちょうど2000年頃ですが、学生さんに一生懸命アピールしたのを覚えています。

もちろん、私も基礎研究を始めて10年以上たっていましたので、これはまさに言うは易し、するは難しの典型例で、できるかどうか分からない。できたとしても何十年かかるか分からないことは当然よく分かっていたのですが、そういう難しいことは学生さんには一切言わずに、これができたらどれだけ素晴らしいかを30分間ぐらいしゃべり続けました。この作戦が成功し、3名の学生さんが入ってきてくれました。私にとっては忘れることのできない最初の3名の大学院生です。

これは、その2年後の修士の修了式に奈良先端大で撮った写真です。実は作戦が効き過ぎて20名くらい希望してくれましたが、私の研究室の定員は3名でした。そういう場合

は、入試の成績の上位の人から入るのが奈良先端大のシステムでした。この真ん中の海保さんと徳澤さんは成績が上位で、堂々と成績で入ってきてくれたわけですが、唯一の男性の高橋くんは成績がそこそこでありまして、成績では入れなかったかもしれないのですが、面接をして私が逆に惚れ込んでしまい、ぜひ一緒にやりたいなと思っていたら、何とか入ってくれたというこの3人です。

この3人を中心にものすごく初期のメンバーが頑張ってくれて、何十年かかるかと思っていたのですが、実際には数年でできました。私たちがやったことは、4つの初期化遺伝子の組み合わせを見つけることです。この4つの遺伝子を同時にネズミの皮膚の細胞に導入しますと、本当にあら不思議という感じなのですが、細胞の運命がリセットされ、受精卵に近い状態に本当に戻り、ES細胞に近いそっくりな細胞ができることが分かりました。

この細胞の名前を考えました。ES細胞のEは **embryonic** のEで、この方法は **embryo** を使いませんので、ES細胞とは呼べません。Sは **stem cell** ですからもうSは決まっているので、できたらES細胞と同じような二文字にしたいと思いました。

そこで、AS、BS、CS、DSとかいろいろ考えたのですが、どの組み合わせを取ってもインターネット検索しますとほかの用語で使われていることが分かりました。仕方なしに三文字にしました。iPSでしたら、少なくとも僕の検索の範囲ではほかに使われておらず、それに相当する英語が何とかつくれそうだということで、人工多能性幹細胞 (**induced pluripotent stem cell**)、英語の頭文字を取ってiPS細胞と名付けました。しかし、どうしてもESの二文字にどうしても近づけたかったので、iはちょうどそのときにiPodがはやっていましたので、小文字のiにしました。

2006年にネズミの皮膚細胞から作ったiPS細胞の論文を発表しましたが、私たちとしては発表したくありませんでした。非常に簡単な方法ですから、これを発表すると世界中の研究者が人間でやり出すことが明らかです。発表したくなかったのです。しかし、ちょうど当時CRESTで岸本忠三先生にご支援いただいていたので、5年なのですからもう3年ぐらいたっていました。論文を出さないと次の年ももらえるかどうか分からないという非常に大きなプレッシャーがあり、まずマウスiPS細胞を報告したのですが、予想通りものすごいことになりました。

世界中のといいますか、特にハーバード、ボストン辺りの方がものすごい勢いであつという間に追い付いてこられました。私たちも翌年には人間で同じことができると発表しましたが、ほぼ同時にアメリカのグループが人間のiPS細胞の開発に成功した論文を発表しています。

iPS細胞はES細胞と同じ2つの能力を持っています。まず、ほぼ無限に増やすことができます。増やした後で脳、心臓、筋肉、肝臓等のありとあらゆる細胞を作り出すことが理論的にはできます。今どうやって作り出すかを世界中の研究者が必死になって研究して、かなりの細胞ができるようになってきています。元々は皮膚の細胞から作っていましたが、皮膚の細胞を採取するのに少しメスを使う必要がありますし、麻酔も必要です。出血もします

し、1針だけ縫合する必要がありますので、より簡便な方法はないかということで、今は血液細胞から作っています。先生方も年に1~2度くらい採血されることがあるかと思いますが、そのときに試験管1本分、大体10ccくらいの血液を余分に採血していただくと、この中にリンパ球がたくさん入っていますが、そのリンパ球からiPS細胞を作り出すことができます。

リンパ球は待てど暮らせどリンパ球のまま、ほとんど増えません。しかし、いったんiPS細胞になりますと、まず見た目が全く変わります。リンパ球は一個一個ばらばらで浮遊しているのですが、iPS細胞になりますと何百、何千個という細胞がぎゅっと固まって一団となって、しかもシャーレの下に張り付いてどんどん増えます。細胞培養はこういうプラスチックのお皿で行いますが、何百枚と簡単に増やすことができます。増やした後でさらにさまざまな刺激を与えると、発生生物学等の知識から研究が進んでいますが、いろいろな細胞に変えることができます。

例えば、こういう拍動する心筋細胞をシャーレ何百枚と大量に作り出すことができます。不思議なことに細胞同士が連絡を取り合い、同期して拍動しますので肉眼でシャーレ全体が拍動するような状態になります。少し前までこれが血液細胞だったと思うといまだに不思議な気持ちになる、そういう技術です。

iPS細胞を利用して、私たちは2つの臨床応用を目指しています。再生医療と薬の開発です。この臨床応用を推進するために、京都大学では2010年に新しい部局をつくっていただきました。それがiPS細胞研究所です。英語名が **Center for iPS Cell Research and Application** です。本当は研究所ですから **institute** なのですが、研究所になる前にiPS細胞研究センターをつくっていただきまして、その名前の **C i R A** という頭文字で論文を結構たくさん出していましたので、その英語名は研究所になっても **Center** のまま維持しています。今文科省のご支援で、3つの建物で約600人の所員が日々研究開発や研究支援を行っています。

私たちは4つの大きな目標を立てて、そのビジョンを共有しています。これがその4つ、2030年までの当面のビジョンです。上3つは研究に関してです。iPS細胞を使った再生医療、治療薬開発の推進、さらにiPS細胞は非常に便利なツールですので、これを用いて基礎研究をしっかりとやろうという目標です。そして、この3つの研究を行うための研究支援体制と研究環境をしっかりと整備しようというのが、私たちの4つの目標です。途中で述べましたが、私も30代のときに独立させていただき、奈良先端大という素晴らしい環境で研究できたことがiPS細胞の開発につながりましたので、自分が受けた恩を人に返したいといいますが、同じことを今の若い研究者にしてあげたいと思っています。

そのために所長として、研究以外に力を入れていることがあります。それがファンディングで、マラソンを走ったりして寄付を呼び掛けています。去年1年間で10万件以上の寄付をしていただきました。研究者は私はある意味プロだと思っていますので、1カ所にとどまらずどんどんアメリカでも高いところを求めていくのが研究者の一つの姿ではないか

と思っているのですが、それを支える研究支援者はやはりそうはいきません。

ほとんどの方は1カ所で腰を据えて研究者を支援すると、してもらわないと駄目ですから、そういう方をいかに長期雇用するか。たくさんの方の寄付のおかげで、ちょうど昨日今年度が始まりましたが、今百数十名の有期雇用の研究支援者が私たちの研究所にはいますが、そのうちの13名を昨日をもって無期転換することを決定しました。まだ1割ぐらいなのですけれども、今後も進めていきたいと思っています。

無期転換するのが1つの目標で一生懸命やってきました。昨日、無期転換した人に「無期転換しましたよ」ということをお話したのですが、ふと思えますと当然ながら皆僕よりずっと若い人で、30代、40代です。私はあともう10年もすればいなくなるわけですが、その後も彼らはいるのです。大学の研究所ですからそんなにポストもなく、部長や課長、所長は1人しかいないですし、昇格というのがあまりないですから、ちょっとこれは無期転換したのはまた新たな大変なことのスタートだなと昨日改めて感じていました。まずは無期転換できたのはいいことだと思っています。

さらに、寄付金で研究環境の改善を行なっています。若手研究者は30代で独立してまだまだ経験が少ないわけですから、私も周囲の教授に随分いろいろなことを教えていただきましたので、そういう教育もこのiPS細胞研究基金を使って行っています。

今年の初めに、この基金でも支援をしていた若手研究者の1人が論文不正を行っていたことが発覚し、本当に痛恨の極みであります。今教育体制をもう一度しっかり見直そうと、一生懸命改善しているところです。日本全体の研究者の信頼に泥を塗ってしまったとおわび申し上げます。

研究の話に戻りますが、iPS細胞を用いた再生医療と創薬ですが、再生医療につきましては、神戸の高橋政代先生（理化学研究所）がまさに世界のトップを走っておられます。この黒いものがiPS細胞から作った網膜の1種類の細胞のシートですが、これが患者さんの目の中でどんどん傷んでしまうのが加齢黄斑変性の原因です。その傷んでしまったものをiPS細胞から新しく作り直したきれいなシートと入れ替えるという手術を2014年に行いました。これは大成功で、大きな副作用もありませんでしたし、それまでどんどん視力が低下していたのがピタッとやみ、非常に患者さんは喜んでおられるということです。

1例目は成功とっていいと思うのですが、1例目は患者さんご本人の皮膚の細胞からiPS細胞を作りました。いわゆる自家移植でした。私たちも細胞の評価等で高橋先生のお手伝いをしました。結果としては良かったのですが、大きな課題も痛感しました。それは、患者さんの皮膚の細胞を採取し、血液から作る技術がなかった頃です。皮膚の細胞からiPS細胞を作って品質評価をして、網膜の細胞に分化して網膜の細胞の品質評価をするという、さまざまなステップがありました。全部合わせると1年ぐらいかかってしまいました。1年たつと患者さんの状態は随分変わってしまって、手術できなくなる場合もありますし、心臓や肝臓の病気でしたら患者さんは亡くなってしまう可能性があります。また、1人の患者さんの治療だけで1億円近いお金がかかりました。

この自家移植は非常に高額になり、時間もかかってしまうので、何千人、何万人という方にはなかなか実際的ではないことが分かりました。対策として、今私たち i P S 細胞研究所で山極先生にも冒頭に言っていただきましたが、i P S 細胞ストックを作って供給を行っています。これは、自家ではなくてドナー、健康な人の細胞から i P S 細胞をあらかじめ作っておこうというプロジェクトです。

どういう人から作っているかという、H L A ホモドナーと呼ばれている特殊な免疫のタイプをお持ちの方です。この会場にも 1 人くらい、もしかしたらおられるかもしれません。何百人に 1 人の割合で H L A ホモドナーの方がおられます。この H L A ホモドナーの方は、ほかの方に移植をしても拒絶が起りにくい、そういう特殊な免疫のタイプの人です。まれです。探るのが大変なのですが、幸い私たちは日赤の血小板輸血や骨髄バンク、さらには、臍帯血（さいたいけつ）バンクという既存の事業の協力を得ることができるようになりました。こういう事業は何十万人という日本人 H L A 免疫型を既に調べておられますので、そういった方を効率よく同定することができます。

同定できた場合は京大病院や東京駅前の海上ビル診療所、最近では名古屋第一赤十字病院にも協力いただけるようになりましたが、こちらに来ていただいて同意を得て、得られた場合は採血をさせていただきます。臍帯血バンクの場合は、5 年たちますと臍帯血移植としては原則として使われなくなりますし、1 0 年たったらもう廃棄処分になります。使われなくなった臍帯血からも i P S 細胞は全く普通にできますので、サンプルをいただいて、私たちの研究所にある無菌室で臨床グレードの i P S 細胞を作って、徹底的に品質評価をしてストックとして出荷を開始しています。

H L A は細胞の血液型のようなものです。これが一致しないと他人もしくは敵と見なされて免疫が攻撃します。父親と母親から違う H L A の遺伝子を引き継ぎます。（このスライドでは）ごく簡単に H L A を色で表しています。1 0 名の患者さんの H L A を色で表していますが、この 1 0 名で同じ色の組み合わせを持っておられる方は 1 人もいません。お父さんとお母さんから違う色を、ほとんどの場合引き継ぎます。そうすると、この 1 0 名の患者さんに H L A が一致する、拒絶が起りにくい i P S 細胞のストックを準備しようとする、結局 1 0 名全員から作る必要があります。1 万人だったら 1 万人全員から作る必要があります。それは大変なのですが、先ほど申しましたこの H L A ホモドナー、たまたまお父さんとお母さんから同じ H L A を遺伝した人を見つけてきて、この方から i P S 細胞を作りますと、上の 1 0 名のうちのこの矢印の先の 4 名の方には H L A がマッチするという道理になります。上の 4 名の方は赤とそれ以外の何色かを持っておられますので、下から赤だけきたら自分と区別つかないという道理になります。

もちろん、実際には免疫はもっと精巧にできています。H L A ホモドナーの方は移植されると、例えばこの左端の赤と緑を持った方に赤だけやってくると何かおかしいぞと、緑がないのではないかという認識もあることが分かっていますので、一概に移植とまではいきません。免疫が全くないというわけではありませんが、一致させないときに比べると有意に少

ないと。具体的にいうと、免疫抑制剤の量の削減や投与期間の短縮、あるいは全身投与の代わりに目だったら眼球内だけに投与したらいいとか、そういう効果が期待されています。

これまでに日本人で一番頻度が多いHLAをホモでお持ちの方、2番目に頻度が多いHLAをホモでお持ちの方、こういった方のiPS細胞を作って提供しています。この2種類だけで日本人の24%がカバーできます。日本は比較的HLAの均一性が高いので、2種類のiPS細胞で約3,000万人近い人が既にカバーできます。現在、HLAの頻度で5番目までのiPS細胞の作成が済んでいまして、これで日本人の約40%、5,000万人強がカバーできます。日赤等のおかげで現在22種類のドナーを同定していまして、あと数年で全員から作ることができますが、そうすると日本人の59%、7000万人以上がカバーできます。それ以外の方はどんどんHLAがまれなタイプになってきますので、なかなかカバーするのは大変なのですが、どんどん技術が進歩していますゲノム編集等を用いることによって、これ以外の方もマッチするiPS細胞を作り出す計画も進めています。

iPS細胞ストックは既に臨床に使われています。やはり高橋政代先生であります。去年の3月に私たちが提供したiPS細胞ストックを網膜の細胞に作り替えて、移植するという手術を行っています。これはオール関西のようなかたちで、私たちCiRAがiPS細胞を作り、それを理研で網膜の細胞に作り替え、神戸の中央市民病院と大阪大学医学部付属病院で手術を行うという分担であります。4年前の自家移植は1例しか行えなかったのですが、これは他家移植で既に細胞を準備していますので、予定していた5例を今年のうちに終了して、今経過観察中です。

この網膜に加え、いろいろな病気の治療を、再生医療、iPS細胞ストックで計画されています。今年や来年に臨床試験が始まるのではないかと思います。例えばパーキンソン病という、加齢に伴って日本でどんどん多くなっている病気があります。60歳以上では100名に1人ぐらいはパーキンソン病になるといわれていますので、もう他人事ではありません。脳の中の特殊な神経細胞、たった1種類の細胞の機能不全で全身の動きがスムーズにできなくなります。たった1種類ですからその細胞をiPS細胞から作り出すことに私たちの研究所の副所長でもある高橋淳教授が成功しており、これを患者さんに移植して脳の機能を再生しようという計画で、早ければ年内に手術が開始されるのではと期待しています。

もう一人の私たちの同僚、3月まで副所長をやってくれていましたが、江藤浩之先生はiPS細胞から血小板や赤血球を作ることに成功しています。特に血小板が間もなく臨床研究に入ると思います。輸血は、日赤のご尽力で何とか需要と供給のバランスがぎりぎりで保たれているわけですが、ご存じのようにわが国は世界最高速で少子高齢化が進んでいますので、誰がどう楽観的に考えてもあと5年もしないうちに献血だけでは輸血が足りなくなります。それも何十万人という単位で輸血すれば助かる命が亡くなってしまふ、そういう時代がすぐ目の前にきています。何とか献血を補う方法として、こういう方法が必要とされていますので、江藤先生は日赤とも協力しながらこの計画を進めています。

それと、今まさに日本人の死亡原因第1位のがんです。2人に1人はがんになり、3人に

1人はがんで亡くなるという時代であります。そのがんを何とかやっつけよう、随分手術や化学療法や放射線療法が進みましたので、2人に1人はがんになっても、3人に1人しか死ななくて済むようになったのですが、それでもまだかなりの人が亡くなっています。第4の治療として免疫を使おうと。免疫は外敵、ウイルスや細菌をやっつけるのに加えて、がんも内なる敵という感じで遺伝子の変位しますので、何か自分とは違うではないかときちんと認識して攻撃します。これは、緑ががん細胞で赤が免疫細胞ですが、赤が緑にくっついて一生懸命やっつけている場面です。ちょっと時間がかかるのですが、食らいついて緑の細胞が死ぬと赤ではなくなります。こういう働きが普段私たちにも起こっています。

普段からがん細胞はできていると思うのですが、多くの場合は大事に至らないのですが、高齢になっていくと免疫細胞の力がどんどん落ちていきます。一方、がん細胞はテロメアというもので若返りますので、やたら元気です。特に、高齢者では免疫はがん細胞に負けてしまいます。何とか免疫細胞も若返らせることができないかということで、iPS細胞は細胞レベルでは間違いなく細胞を若返らすことができますので、がんを攻撃する免疫細胞を取ってきて、そこからiPS細胞を作り、iPS細胞で若返らせておいてたくさん増やし、そこからもう一度がんを攻撃する免疫細胞を作って患者さんに戻すと。これはちょっと非常に簡略化した戦略ですが、金子新准教授が一生懸命計画を進めています。

以上、再生医療ですが1つだけ薬の開発についても、進捗をお示ししたいと思います。FOPという難病があります。全身の筋肉に骨ができてしまう非常にまれな病気で、国内で80名ぐらいの患者さんしかおられません。全身の筋肉などに骨ができていきますから、最終的には動けなくなってしまいます。非常に患者さんは少ないのですが、私たちは8年前から1人の患者さんと交流があります。

この少年がその患者さんで、山本くんという少年ですが、一見元気そうに見えるかもしれませんが、非常に痩せてしまっています。なぜかといいますと、顔の筋肉も骨化、骨がどんどんできていて口を開けることができませんので、ご飯が食べられず本当に痩せてしまっています。彼が私たちと写真を撮るときにいつもこのジェスチャーをやってくださいと言います。

これがどういう意味か最初分からなかったのですが、「これはどういう意味ですか」と彼に聞くと、「いや、先生、これは僕たちの病気の薬を1日でも早く作ってくださいという意味です」と言われて、非常に重たいジェスチャーなのです。その思いを私たちの同僚の戸口田淳也先生と池谷真先生が受け止め、彼を含む何人かの患者さんからiPS細胞を作りました。そして、iPS細胞を使って病気が再現できないかということです。

iPS細胞は細胞ですから動かないのですが、ネズミと組み合わせて病気の再現することができました。これはネズミの背骨、これは腰の骨であります。これが骨盤で、これが太もも、これがふくらはぎです。ここの矢印の部分はふくらはぎの筋肉で、そこに患者さん由来のiPS細胞から作った骨の元の細胞を移植しました。そうすると、筋肉なのにこんなに隆々とした骨ができてしまう。正常な人のiPS細胞ではこういうことにはならないので

すが、患者さんの i P S 細胞とマウスを組み合わせることによって、筋肉が骨に変わるとい
う現象を部分的ですけれども、再現することができました。

では、これを抑える薬がないかといろいろな薬を試しましたところ、ラパマイシンといわ
れている、ほかの病気で使われている薬が、非常に効果があることが分かりました。これは
ドラックリポジショニングと呼ばれています。ほかの病気の薬を違う目的で使うというこ
とです。これができますと薬の開発の費用や期間が何十分の一と短縮できます。去年論文発
表しましたが、厚生労働省との話し合いが順調に進み、去年の9月から治験を開始するこ
うことができました。80名しか日本に患者さんがおられません、そのうちの20名についてラ
パマイシンが本当に効果があるかを調べています。動物では非常に効果があるので、何とか
先ほどの少年を含む患者さんにも効果があることを祈っています。もしかしたら、彼のこの
思いに応えることができるかもしれないと期待しています。

同じような難病がたくさんあります。厚労省から指定されているだけで306ありますが、
そのうちの半分強の155疾患の患者さんから i P S 細胞を樹立して、理研に寄託し、
世界中の研究者が使えるような状況にしています。

私たちが i P S 細胞を作った動機は、受精卵を使いたくないということでした。ですから、
i P S 細胞ができたときに、これで倫理的問題が解決できた一瞬喜んだのですが、では本
当にそうなのでしょうか。i P S 細胞は倫理的に問題がないのだろうかと考えたらそうで
はないと、たくさんあることがすぐに分かって愕然としたのを覚えています。例えばどんど
ん新しい技術ができています。i P S 細胞から精子や卵子を作ることに、既にマウスでは京
都大学の齋藤通紀先生が成功されています。今人間でも取り組んでいます。ということは、
血液や皮膚から i P S 細胞経由で新しい生命が理論的にはできてしまう。もう一つは、動物
の受精卵に人間の i P S 細胞を注入することによって、例えばブタの体内で人間の細胞か
らできた膵臓（すいぞう）や腎臓を作るといった研究も急速に進んでいます。

また、ゲノム編集も肺でのゲノム編集も非常に大きな課題がありますが、i P S 細胞はゲ
ノム編集にとって、とてもやりやすい細胞です。i P S 細胞でゲノム編集をしておいて、そ
こから精子や卵子を作ることも理論的には可能になっています。こういった研究をどう対
応すべきかということで、1つの取組として、私たちは上廣倫理財団からのご厚意で上廣
倫理研究部門を創りました。専任の研究者が i P S 細胞の倫理的、法的、社会的課題を明ら
かにして、一般の方がどう思っているか、研究者がどう思っているか、患者さんがどう思っ
ているかを調査し、さらには対処法を学会や政府に提案するという活動を行っています。
以上、非常に早足になりましたが、何とかこの i P S 細胞という技術でたくさんの患者さん
の治療法を届けたいと思って、日夜努力しています。これは昨日撮影した写真ですが、本当
に500名以上の人間が頑張っていますので、これからもご指導のほどよろしくお願い申
し上げます。本日は、ご清聴誠にありがとうございました。（拍手）

○山極会長 どうもありがとうございました。一言、私から申し上げたいのですけれども、

先ほど山中先生は i P S という名前を作ったときにほかに対抗馬はないとおっしゃっていましたが、私が学会の会長をしたこともあります。国際霊長類学会が I P S なのです。インターナショナル・プライマトロジカル・ソサエティーというので、その後 web をひくと必ず i P S が先に出てしまって、なかなか出てこないという非常に大変なことになった覚えがあります。それは蛇足でして、本当にありがとうございました。

少し時間が押していますけれども、皆さまからのご質問等をいただきたいと思いますが、どなたかご質問はありませんか。どうぞお願いします。

○金子会員 三部の金子ですけれども、たいへん面白い話をしていただきありがとうございました。聞いて、非常に素朴な疑問なのですけれども、i P S 細胞から簡単にいうとがんをやっつける細胞を若返らせるという発想はとても面白いと思うのですけれども、客観的に考えて i P S 細胞は何にでもなれるのがん細胞にもなれるわけですよね。そうすると、若返ってやっつけるものになるのか、あるいは i P S 細胞自体ががん細胞になってしまうのか、あるいはそれは元々がん細胞なのかを区別する手段はあるのでしょうか。

○山中伸弥先生 それはまさに一番大切なところでして、私たちもこの 10 年間かなりの時間をその研究に使ってきました。いろいろな細胞ができますので、免疫細胞以外にがん細胞も本当にできてしまいます。それをまず、いかに免疫細胞になる率を上げるか、そして、それ以外のものをどう取り除くかという 2 つの研究といたしますか、どう分化の効率を上げるか、そして、どう生成するか、その 2 つがこの 10 年で随分進みまして、その辺がはっきりかなり確立したところから臨床応用が始まりつつあるのが現状です。

○山極会長 よろしいでしょうか。

ほかにご質問やご意見はありませんか。どうぞお願いします。

○佐藤会員 第一部の佐藤と申します。先ほど i P S 細胞から心臓の筋肉ができるということについての質問です。非常に興味深かったのは、それがシンクロし始めるということなのですけれども、なぜそういう離れているものがシンクロするのか、何かもうメカニズムは分かっているのですか。

○山中伸弥先生 一個一個の細胞はばらばらではなくて、お互いにくっつきます。そして、恐らく電気信号を隣の細胞、そして、その隣の細胞と順番に出して行って、それで最終的には全体がシンクロしているのではないかと考えています。

○山極会長 よろしいでしょうか。ほかにご質問はありますか。

それでは、時間も押していますので、以上をもちまして山中先生のご講演を終了します。

山中先生、本日は大変貴重なお話をいただき、ありがとうございました。ここで改めて、皆さまの拍手をお願いしたいと思います。(拍手)

これで午前中の総会は終了します。企画課長から連絡事項をお願いします。

○企画課長 事務局です。この後の本日の日程ですけれども、午後の総会は13時半からです。

[昼 休 憩]

[再開 (午後1時30分)]

[会長及び副会長から各部への検討依頼事項]

○山極会長 それでは、時間になりましたので、午後の総会の議事を開始させていただきます。

この時間は、会長及び副会長から各部への検討依頼事項について議論したいと思います。まず、最初の20分間は依頼事項についてのご説明をしまして、その後、残りの40分について自由討議としたいと思います。

まず、私から依頼事項としまして外部評価、これは資料3にあります。これは明日、座長の尾池和夫先生からパワーポイントを使って、外部評価の内容についてご説明があります。その後、私から外部評価についての今後の取組をご説明させていただきたいと考えています。あくまでこの外部評価は、23期の最後の1年間についての評価でありまして、24期の私たちの評価ではありませんので、お間違いないようお願いしたいと思います。

これはざっと読んでいただきますと、最初の2ページに書いてありますように、この1年間の日本学術会議の活動については、おおむね高く評価させていただきたいと書いてあります。今後の日本学術会議の課題として、まず、国際学術団体への貢献、お金を出すのも重要ですが、人的な貢献をもっと進めるべきではないかとか、SDGsが1つの重要なキーワードになると考えられるので、引き続きSDGsを念頭に置いて活動してほしいとか、地域、分野、世代を超えた取組としましては、ビッグデータの利活用の在り方や研究の方向性や統計学の人材の育成を含めた今後の展望を示すことや、あらゆる分野が関わる取組に対する支援などを行ってはどうかと、これは地方学術会議や分野を超えた課題を考える検討会を開こうとしていますので、ある程度応えられると思っています。

それから、3番目の未来の投資としての学術の多様性や長期的成果、これは長期的に見れば科学における知識の多様化に貢献し、結果として10年後の学術を支え、社会に効果をもたらすこともあるのではないかとということで、ご意見としては多様な研究の効用や研究成果を長期的に評価する必要性について、日本学術会議で理論的、実証的に分析して、提言してはどうかというご意見が上がっています。

それから、活動の評価方法に関しましては、いったん承認された団体のフォローアップができていくかどうか、これは学協会のことですね。機能しなくなった団体の承認を取り消しているかといった精査を行う仕組みも必要なのではないかと、どんどん増えるばかりでなくて、減らすことも必要ですよとおっしゃっていらっしゃいます。

それから、5番目として提言等のフォローアップ、これはまだ改善の余地があるのではないかとということです。

それから、地方での活動、ご意見としてはホームページのリニューアルや活動の際のロゴ表示を工夫するなど考えてほしいということで、今回お配りしました日本学術会議のパンフレットあるいはそのウェブサイトといったものを随分改善しています。

それから、地方学術会議をこれから開催するというので、いろいろと活動計画を練っているところです。

それから、提言等の発出のタイミング、これは先ほど私からも申し上げましたけれども、タイミングがずれているという可能性もなきにしもあらず、それから、重要な提言が社会的反響の大きい提言等の陰に隠れてしまい、あまり目立たないのではないですかということもあるようです。これについて検討を要すると思います。

最後に補足として、特に原子力の平和利用についてです。これは元々日本学術会議が言い出したものだと、核燃料物質の無毒化等、次世代に負の遺産を引き継がないための方策や、原子力行政の在り方等について独立して職務を行う日本学術会議として、議論してほしいといった、これは補足ではありますが意見がありました。ぜひ、部会で検討していただければと思います。

では、続きまして、三成副会長からの依頼事項をお願いします。

○三成副会長 資料4にありますので、それをご覧いただけるでしょうか。私からお願いしたいのは次のことです。第二部、第三部にも、男女共同参画に関する分科会を設置していただくようにご検討いただきたいということです。趣旨はどこかといいますと、第一部には分野別委員会の中にも複数のジェンダー系分科会がありますし、第一部附置の総合ジェンダー分科会がありまして、その総合ジェンダー分科会が第一部の中のジェンダー系分科会の総まとめを担当しています。これに対して、第二部、第三部は男女共同参画に関する取組をシンポジウムや提言でなされていることは重々承知していますが、男女共同参画ないしはジェンダーを冠した分科会が現在のところ存在しません。そこで、それぞれ第二部、第三部におかれましても、男女共同参画の分科会を設置していただきたいのです。

その男女共同参画の各部の分科会でどのようなことをご審議いただくかは、それぞれの部の実態に即して設定していただければいいと思いますけれども、大きな共通項としては、例えばSDGsの第5目標がジェンダー平等の実現となっていますけれども、このような問題、あるいは百寿社会に見合ったような対応をどのようなかたちで検討するのかといった問題、あるいは女性研究者の増加ないしは支援といった問題、あるいは学協会における女

性役員の比率向上など、問題は多々あると思います。そのような課題について、各部でご検討いただいている内容をその分科会で取りまとめていただいて、科学者委員会の男女共同参画分科会で情報を共有しながら、学術会議全体として取組を進めていきたいと考えているところです。

現在、学協会に関しましては、理系についてはかなり以前の段階から男女共同参画学協会連合がありまして、現在100団体以上がオブザーバー団体も含めて参加して、積極的な活動を続けておられます。人文・社会科学系では、ギース（GEAHSS）が昨年発足しまして、現在五十数団体がこれに加盟しています。確かに学協会での男女共同参画の取組は着実に進んでいるのですが、現在学術会議に登録している団体、学協会協力団体は2,000件を超えています。そうした2,000件の中でまだ150件ぐらいの現状ですので、このような取組を学協会、そして、大学研究機関を含めて拡大していくための情報共有の場というかたちで男女共同参画に関する分科会を設置して、科学者委員会との情報共有を図っていただきたいと考えている次第ですので、いろいろご負担は増えるかと存じますけれども、ぜひそれぞれの部会でご検討いただき、ぜひとも設置をお願いしたいと思います。どうぞよろしくをお願いします。

○山極会長 それでは、続きまして、渡辺副会長から依頼事項をお願いします。

○渡辺副会長 私から皆さんに議論いただきたいのは、口頭だけではなかなか伝わらないと思いますので、スライドを使って説明させていただきます。SDGsについて各部で議論いただきたいということなのですが、まず先期までどういうことをやったかを共有したいと思います。先期、2016年の12月に、22期と23期の報告と提言がそれぞれSDGsとどう関連しているのかをアンケート調査をしまして、当時の花木副会長が判定をするかたちでこの表のようになっています。

この結果を見ると、22期、23期の提言と報告はSDGsの全ての目標と関係しているというかたちになっています。ただしどのような関係になっているのかという深い議論まではまだされていません。例えば23期のフューチャー・アースに関する提言については、ここにあるようなSDGsとは関係ありと関係なしの目標に分けられていますが、突き詰めて考えてみるとなぜかという疑問も生まれてきますので、これを改めて考える必要があるのではないかと考えました。先期SDGs対応分科会が科学と社会委員会の中につくられましたが、その井野瀬委員長から申し送り事項として5点いただいています。

まず、1点目はSDGsとの関係の認識が薄い分野も巻き込みながら、各部ならびに若手アカデミーを含めた議論が必要であるということで、今回科学と社会委員会から皆さんに議論をお願いしているものです。

2番目は、学術会議がSDGsにどのように関わるのかとともに、学術会議自体がどう体質改善していくのかと、この議論も必要であるということです。3番目はSDGsに双方向

で向き合う認識が必要であるということ、4番目は研究者、とりわけ若手研究者に対する業績評価とSDGsとの関係で見直すことが必要です。最後は国内外の組織の動きや議論の在り方もきちんと留意して、学会の議論が孤立したものにならないようにする必要があります。というご指摘をいただいています。

皆さん、SDGsのことはよくご存じだと思いますけれども、少しだけ概要を説明させていただきます。SDGsは2015年9月の国連持続可能なサミットで採択され、われわれの世界を変革する、誰一人取り残さないという崇高な理念の下に17目標、169のターゲット、232の技術指標が設定されています。

ここでは経済、社会、環境の3つのバランスがとても大事であるということですが、ただし現世的な利益が前面に出ていて文化的なものや、あるいは精神的な満足、これに関しては必ずしも明確には示されていない状況になっています。2015年に採択されて、その2015年にICUSがSDGsに対して論評を出しています。重要な要素が入っているという評価とともに、全体として何を目指しているのか分かりにくいということ、それから、目標やターゲット間のトレードオフも十分に検討されていないということ、あとはほかの国際合意との整合性も分かりにくいことや、政府以外のアクターが十分に取り込まれるようにはなっていないということ、目標が17ということで多すぎる、実行主体とその動機付け、目標達成の時空間スケール、このあたりが十分に明確とはいえないという論評が出ているわけです。

ですので、学会としてもそのSDGsを単に受け入れるだけではなく、もっとこうしたほうが良いというような批判なり提言をすることも十分ありと考えています。

次はSDGsと学会という観点から、3点問題提起をさせていただきます。まず、1つ目はSDGsから学問への貢献ということで、学問の在り方の見直しも必要ではないかと、例えばウェルビーイングに資するような学問はなかなか今まで議論もされてきませんので、SDGsに照らして必要ではないかということです。

2番目は逆にSDGsに対して学問からの貢献も、もっとしてもいいのではないかと、従順な観客だけではなくて主体的な選手へと学会がなっていくことも問題提起として挙げさせていただきます。

それから、われわれが得たい未来を実現するための学問を考えたときには、ここに書いてあるような批判的な問題提起も十分考える必要があるのではないかとことです。

これが最後ですが、各所で議論いただきたい6つの論点を私から皆さんにご説明させていただきます。まず、1つ目は社会の課題をSDGsとの関連で捉えたときに、学会がSDGs達成のために一体何ができるのかが1番目です。

2番目はSDGsの枠組みだけではない、もっとほかの学問の社会への貢献はあるのではないかと、例えば知的好奇心や芸術文化、そういうことも考える必要があるのではないのでしょうか。

3番目は学会がSDGsに照らし合わせて体質改善するということが、一体どうい

うことなのかということです。

それから、4番目は学术界とSDGsの双方向性を具体的にどう捉えるかということで、これは例えばSDGsをつくった国連に対して、学会から提言をしていくことも必要ではないかという論点です。

5番目は社会、経済、環境のバランスを重視した学問ということですが、これは一体どういうものなのか、何が問題なのかということです。

最後は、若手研究者の課題をSDGsと関係して解決できないでしょうか。1つは業績評価の問題、もう少し社会の課題とも絡めながら考えていく必要があるのではないかということです。

この6つの論点を出ささせていただきましたけれども、各部で全て6つについて議論していただく時間は多分ないと思うので、いくつかでも結構です。

この議論は基本的には第24期をずっと通して考えていただき、議論していただきたいと思いますので、今回はその最初の議論と捉えていただければありがたいと思います。どうぞよろしくお願いします。

[自由討議]

○山極会長 ありがとうございます。

それでは、これより自由討議に入らせていただきます。ご発言がある方は、挙手とお名前とおっしゃっていただきたいと思います。では、どうぞお願いします、どなたからでも結構です。

○小池会員 三部の小池と申します。午前中に会長からご紹介がありました課題別委員会の定員の特任連携会員の見直しにつきまして、上限数を抑制することを検討しているところということで、23年12月21日の幹事会決定の文言を加えていただいておりますが、どのような見直しを今行っておられるのか、その抑制するというのはどのようなことをお考えになっているのか、お聞かせいただけますでしょうか。

○山極会長 これは、渡辺副会長からお答えさせていただきます。

○渡辺副会長 現在、特任連携会員の人数制限は実は3つの種類があります。まず、1つは分野別委員会とその下にある分科会、これは特任連携会員を1名、特別の理由があるときに最大で2名にします。

もう一つは、機能別委員会や課題別委員会で委員数の最大2分の1まで、基本的には連携会員と会員で構成していただくのですけれども、専門性等が足りないときには2分の1まで連携会員を任命できるようになっています。

もう一つは、国際対応の分科会です。分野別委員会の下にありますけれども、これについては特に制限がないという、この3種類になっています。それぞれが本当に今のこの時点でこのような制限が一番いいのかどうかということ、現実的に今それぞれの委員会、分科会の特任連携会員の数も見たときに、必ずしもこの制限が一番いいのかどうかは分からないという状況があります。

それと一番の問題は、これから申し上げることです。基本的にはどの委員会、分科会も会員と連携会員で構成していただくのが基本です。ただし、専門性の観点から足りない場合には特任連携会員として入れていただくことができるということなのですけれども、どうも全てではもちろんないのですが、委員会や分科会によっては特任連携会員を最初から2分の1まで出していて、それに代わる連携会員や会員が本当にいないかどうかは必ずしも分からないという状況があります。つまり、元々の趣旨が皆さんには十分に伝わっていないかもしれないと、そこから議論はスタートしました。

現状の特任連携会員数等を見ながらどういう分類にするのか、今は3つになっていますけれども、本当に3つがいいのかも含めて検討しています。基本的には分野別委員会の1名、最大2名というところはこのままでいいだろうと、ただし、ほかの2つのところに関しては分ける必要があるのかどうかも考えながら、できるだけ会員・連携会員に貢献いただけるようにすることを議論しています。その1つのきっかけは外部評価のところで、連携会員に十分活躍いただけていないのではないかと、2,000名も必要ないのではないかとのご意見もありましたので、外部からのそういう意見も含めながら検討しているところです。

○小池会員 2点ほど今のご説明でお尋ねしたいのですが、この尾池先生の先ほどご紹介いただいたこの外部評価の活動状況に関する評価のところで、その今先生がおっしゃったことはどこにうたわれているのかお聞かせいただければというのが1点です。

2点目は課題別委員会、私は実は国際の防災関係の課題別委員会を担当させていただいてまして、これは22期の終わりぐらいから始まったものです。23期やらせていただいて、今回は24期で、23期から24期に移るときに先ほど武内先生からもご紹介いただきましたが、ちょうど11月に国際会議を開かねばいけなかったもので、そのまま移行してこの3月に任期を満了ということでご検討いただきました。国際あるいは防災というように分野を超えて、しかも社会との連携を非常に強く求めるところ、そういうご経験が豊かな方にお入りいただかないと、なかなか前へ議論が進まないところでやらせていただいていたのです。

けれども、上限を抑制することが中心になると、何か趣旨が違うのではないかと思います。ここの破線の中に書かれているように会員・連携会員で構成するけれども、それが十分にできないときにはむしろ積極的に、ある意味では制限など設けず、もちろんそれは良識の範囲ではありますが、会員・連携会員以外の方に入らせていただいて議論するような枠組みを、むしろ

ろ持つべきではないかというように思います。私は自身が担当させて頂いておりますテーマではそういうふう感じております。そのときに、重要なのはなぜそういう方々を特任連携会員にしないと前へ進めないのかということ記した文書を幹事会であるとか会長・副会長の皆さんにご覧いただいて、専門的なところもありますので、必要な場合には直接ご説明もさせていくようなかたちで進めてはいかがかと思うのですけれども。何か上限を設けるというのは、本来の趣旨からするといかがなものかなとも思います。

以上です。

○山極会長 最初の質問は、今回の外部評価には盛り込まれていませんけれども、一昨年の評価に盛り込まれていた話です。ですから、これは私が会長を引き受けたときから問題になっていたことだと認識しまして、なるべくならば24期の最初の半年間にこの是正を行いたいと考えたものです。

2つ目のご質問は、大変ごもっともなのですけれども、その一昨年の評価の中に連携会員が十分に委員会に参加してないのではないかというようなご意見がありまして、これを徹底するためには幹事会でも連携会員の皆さんが委員会の所在をあまりご存じなくて、特に課題別委員会とか国際委員会とか、本当は専門の近いそういった分野で活躍されている先生方もいらっしゃるのに、実際は参加されていないのではないですかというご意見もありました。上限を設けることによって、むしろそういう連携会員、会員の方々の参加を促したいという気持ちもあります。最後におっしゃられたように、もちろん重要な委員会では会員や連携会員になっていらっしゃる方々のご参加もどうしても必要だという場合がありますから、それは幹事会に十分な理由とご説明をしていただいた上で、例外事項として認めることも考えています。

これまでは国際は全部例外対応としてきましたけれども、そこを一応原則として上限を設けさせて頂いて、そして連携会員のむしろ積極的なご登用とご参加をお願いした上で、どうしてもという場合には、幹事会でこれは十分に話し合わせていただきたいと考えている次第です。

それから、課題別委員会に関しては、もちろん23期に国際会議を予定していて、その国際会議を開催するに当たっての委員会ですから、これは24期にどうしても継続しなければならない、この理由は分かります。ただ、課題別委員会の趣旨はそもそも期間を限ってやるものですから、24期全てに23期の趣旨でそれを継続するのは、やはりもう一度ご説明と理由が必要だと思うのです。できることならば課題を別に立てていただいて、継続はするけれどもその23期の課題を継承していただいて、新たな課題の中でそれをまた新たにやっていただくのが本来の趣旨だと思いますので、新しく組み直していただく中で23期の委員を特に入れていただいても全然構いませんので、その辺はお含みおきいただければと思います。

○**小池会員** 今会長からお話のあった、会員・連携会員、特に連携会員が必ずしも十分にいろいろな活躍の場をご存じなくて、活躍されていない現状があるのではないかというご指摘に対して何らかの対応をすることは非常に重要だと思いますが、それが課題別委員会の上限を設けることで解消できるのでしょうか。1つの方法かもしれませんが、分野別委員会という各分野の中で選ばれた方々ですので、その各分野が積極的にそういう方々にアプローチして、活躍の場がありますよと、そもそも課題別はそういう分野では拾えないということであれですけれども、なかなか解決できないテーマについて分野を超えて、あるいは社会と連携しながら取り組む課題です。

防災はまさにそういう課題で、むしろ市民的な活動をも含まないとなかなか最終的な解がないわけです。これは課題別委員会のテーマにももちろんよりまずけれども、課題別委員会の上限を設けることで、本来目指すべきところが解決するとはなかなか思えないのですが。

○**山極会長** それにつきましては、例えば参考人として来ていただくなり、あるいは小委員会を設けて会員・連携会員ではない方々に参加をしていただくとか、これはあくまで委員会として決議をすることが目されていますので、基本的には会員と連携会員の意思によって決議をし、それを提言に上げていく、あるいは声明として結晶させていただくというプロセスがありますから、やはりここだけは守っていただきたいのが私の意見です。

○**渡辺副会長** 小池先生のおっしゃることに対して、分野別委員会を中心に会員と連携会員を選んでいるのはそのとおりのことですけれども、先期の選考委員会は今期の会員と連携会員を選ぶときに選考委員枠を設けて、その分野別委員会だけから選ばれる人ではない、もう少し広い観点から選ぶことをしてきました。もしかしたら、この選考委員会枠を今後、小池先生がおっしゃるような課題に対応するためには、もっと必要なのかもしれません。そういうことも今期の選考委員会で検討しながら、そういう分野別委員会以外のところでご活躍いただきたい方も、しっかり会員・連携会員に入れていくことは必要なのかもしれないと認識しています。

○**山極会長** 今の小池先生のご意見はしっかり受け止めさせていただいて、これからの検討課題とさせていただきます。

ほかにご意見・ご質問はありますか。どうぞお願いします。

○**栗田会員** 第一部の栗田と申します。全く別の問題でもよろしいでしょうか。

会長にお答えいただくのでも、副会長の先生方でもいいのですが、今の各部への検討依頼事項ということで、具体的に各部でどう議論するか参考にご教示いただきたいのですが、例えばその学術と社会の関係でSDGsというお話がありましたが、その学術が経済や社

会や環境にどう寄与していけるかを話し合う場合に、今日は具体的に国連の議論などを基に紹介していただいたもので、やはり経済発展や環境等というイメージなので、私は第一部ですけれども具体的にこれから第一部でどういう議論をしようかなとちょっと頭を抱えている点もあるのですが。

その場合の社会というイメージに、例えば今の社会や日本の状況を考えた場合に、人権や民主主義あるいは平和に生きる権利等、そういうことも含めて広く考えてもよろしいということなのでしょうか。その社会に込める意味を、どう考えるか教えていただければと思います。

○渡辺副会長 おっしゃるとおりです。多分一部と二部と三部で、それぞれ何がポイントかは違うと思うのです。先生がおっしゃられるような例えば人権をもっとSDGsにも入れるべきではないかということは、一部からご議論をもとに提言していただければ大変ありがたいと思いますし、二部も三部もそれぞれ違う観点から、もっとうるような観点が必要なのではないかというのは、むしろ積極的にいただきたいなと思います。

○山極会長 今ご指摘があったように経済界はSDGsをかなり重視してしまっていて、各企業や団体の取組がSDGsの17項目のうちのどれに当たるかと、表まで作っています。かなり産業界のほうが進んでいる状況にあって、日本の省庁は環境省が中心にSDGsを第五次環境基本計画に取り入れようとしています、ほかのところは割と冷たいのです。学術の立場で今SDGsを真剣に考えていく、しかもそれを産業界とともに考えていくことが必要なのではないかと。産業界は非常に重要なステークホルダーになりますので、国際的にも重要だと思っておりますので、ぜひ積極的なご意見を出していただければと思います。よろしいでしょうか。

ほかにご意見はありますか。どうぞお願いします。

○松原会員 第一部の松原と申します。SDGsについて、政府の取組のことなのですが、環境省もあると思っておりますけれども、外務省がかなり関わっているのと、それから、地方創生推進事務局、内閣府のほうですけれども自治体SDGsを進めていたり、あるいは環境未来都市に関する取組もあると思っておりますので、もう少し政府の取組を幅広く捉えたほうがいいかなと思います。

以上です。

○山極会長 ありがとうございます。そういった情報がなかなか収集できていなくて、私も内閣府の総合科学技術・イノベーション会議に毎週出ているのですが、各省庁がいろいろなプランを出してきます。その中で、ずらっと並んで農林水産省や経産省や厚労省や、あるいは環境省などから上がってくる中で、SDGsという言葉が入っているのはほとんど

ど環境省のみだったのでそういう印象を持ってしまったのですけれども、おっしゃるとおり地方創生の中にもSDGsが入っていますし、いろいろ今SDGsが重要視され始めているという印象はあるのですけれども、まだまだ遅れているかなという気はします。ぜひ、そういったご情報をお持ちの方は、情報をお寄せいただければわれわれとしてもありがたいと思います。どうもありがとうございました。

どうぞお願いします。

○黒崎会員 第一部の黒崎と申します。最近日本学術会議のほうでSDGsの取組が強くなっていて、非常にうれしく感じているのですけれども、1つは私が前期までやっていた地域研究委員会の中の国際地域開発分科会で、このテーマそのものの提言を2017年4月にしています。その前後で実は学術会議でも、この沖大幹さんの発表があったのを後からわれわれは知ってしまっていて、学術会議の中でSDGsの検討をすごくわれわれは力を入れてやっていたし、その中から出した提言が産業化支援戦略という具体的な提言だったのですけれども、そのことに関して全然学術会議からわれわれの分科会にコンタクトがなくて、非常に風通しの悪さを感じています。

それから、もう一点は産業界の関心が非常に高いこともあって、SDGs、SDGsと日本学術会議でやっているのですけれども、その前のミレニアム開発目標の時代になぜMDGsをもう少し詳しく取り上げなかったのかと、今さら言っても仕方ないのですけれども、MDGsの批判的評価の元にSDGsへの取組があるべきではなかったかと考えています。以上です。

○山極会長 ありがとうございます。実は、これまで私は23期の提言ぐらしかきちんと読んでなくて、これまでに出了された提言がどう利用されたか、あるいは反響を持ったか、そして、今どういう状態にあるのかをきちんとフォローアップしないと、今おっしゃられたように提言を出された委員会なり、研究者、科学者の方々からご不満も多々あると思うのです。そういう対話がなかなかできていない状況です。しかも、恐らく会員・連携会員も随分入れ替わっていますので、提言を出された委員会のメンバーも随分変わっておられる可能性もあります。日本学術会議がどういった持続的な力を社会や政府に対して持ち得るのかを、もう一遍見直さないといけないと思っています。

ですから、言うならばマスコミ対応ですとか、あるいは広報ですとか、政府に対する提言の在り方に関する検討を再度行いたいと考えているところです。私どもも新しい体制ですので、前の執行部がどういう対応をしていたのかを完全に存じ上げているわけではありません。ですから、むしろ執行部の対応がなかったとおっしゃられるのであれば、ぜひともそういったことを意見として挙げていただければ、こちらとして新たに対応を考えてやっていきたいと思いますので、ぜひ皆さまからのご意見や反応をお待ちしたいということです。よろしくお願いします。

どうぞお願いします。

○**澁澤会員** 二部の澁澤です。このSDGsを始めて、全体としてのトップダウンのような印象が強いです。SDGsはやはりボトムアップの下からの取組という視点で、いろいろ事例なり、考え方なりを拾い集めるという視座が必要ではないかと思います。私に今情報が入っている一例としては、北海道の東の別海町という酪農の町で、160人ぐらい酪農家がいるのですが、彼らがリスク管理でグローバルギャップを目指したそういう酪農地帯をつくりたいと、併せてまちづくりとして町長を挙げてSDGsを掲げてローカルなビジョンを、今つくり始めているという動きを聞きました。

そういう意味では、そのSDGsは内閣官房から始めて、行政レベルの話が強かったのですが、実際にはそういうふうなローカルなまちづくりの人たち、地域づくりの人たちまで一緒に始まっていると聞いて非常に感激もしたし、われわれの視座もそこに置かなければいけないかなと思いました。コメントです。

○**山極会長** ありがとうございます。おっしゃるとおり、SDGsは国連の決議が最初あって、数値目標等々が見直されて、それに向かって2030年、2050年という目標を掲げて、バックキャストで今何ができるのかを産業界や政府の間で議論をする話になっていますから、どうしてもおっしゃるとおりボトムアップの試みはすくい上げられていません。24期の日本学術会議は対話を目指すことを最初に私は申し上げましたけれども、当然学協会との対話、学協会自身がさまざまな研究者の意見を取りまとめ、なおかつそれ以外にさまざまな活動をされている地域の団体の活動も重視したいと思います。

サイエンスカフェなどや今年度から始まります地方学術会議といったところに、なるべく地域の試み、地域の活動を入れて、地域の課題を取り上げて討論したいと考えていますので、地区会議でむしろそういった活動を取り上げていただいてこちらへ投げかけていただき、それを地方学術会議で取り上げて議論できるようになればいいなと思っていますので、ぜひともご協力をお願いしたいと思います。ありがとうございました。

どうぞお願いします。

○**渡辺副会長** 今おっしゃったことは本当に大事なことで、ボトムアップで議論していくことは学術会議の中でも重要なことと認識しています。今回各部に議論をお願いしたのは、皆さんに考えていただき、議論いただきたいということが一番の趣旨です。当然ながらトップダウンでいろいろなことがなされ、政府にもSDGs推進本部ができたり、トップダウンで様々な課題がくることもあると思いますけれども、科学者コミュニティとして科学者は一体何をSDGsに対し考えるのかということころは、どうしても進めたいと思っています。

実は各部に議論をお願いしましたが、若手アカデミーにも考えていただきたいというこ

とで、若手アカデミーの代表の岸村先生に私はメールでいろいろお願いしたのです。そうしたら、若手アカデミーはもう十分議論していますと、すごい資料が私のところに送られてきたのです。論点を6つ出しましたけれども、それぞれの論点に若手アカデミーとしてはこう考えますと、まるで論文のようなものがきまして、本当に若手アカデミーはすごく真剣に考えていらっしゃるのがよく分かりました。

今日、ご紹介しようと思ったのですけれども、先生方があまりに参考にされ過ぎてもよくないと思って、敢えてご紹介しませんでした。若手アカデミーの方は、私たちのこの学術会議のことをシニアアカデミーと呼ぶのですけれども、ぜひシニアアカデミーとも議論したいとおっしゃっていただいているので、どこかで若手アカデミーと一緒にSDGsについて議論する場もぜひ設けたいと思っています。

○山極会長 ほかにご意見はありますか。どうぞお願いします。

○大杉会員 違う話でよろしいでしょうか。二部の大杉です。午前中の会長のお話の中だったかと思うのですけれども移転の問題と、それから、今ちょっとお話になった地方学術会議とが関連するようなかたちで移転の問題は解決したというような話はされたかと思うのですけれども、その辺りの事情がちょっとよく見えないのですけれども、ご説明いただければと思います。

○山極会長 これは昭和63年に地方創生の観点からいろいろな政府に関連する会議あるいは施設の23区以外への移転を閣議決定したわけです。それ以来、日本学術会議では23区以外への移転を目指して、ずっと議論が行われてきました。これは、費用あるいは対象地域の建物等々の問題も含めて、23期まで大西会長が随分ご努力をされて議論をしてまいりました。しかし、なかなか議論が煮詰まりませんし、横浜とまである程度候補地が決まったのですが、全面移転ではなくて中枢だけを移転させるという、2か所を併用するような話になりかけていました。

そこで内閣府の中でいろいろご議論いただいて、閣議の中で地方に移転するよりは地方学術会議を新たに新設して、そこで地方創生の観点に沿った地方での開催を促進したほうが元々の趣旨にあっているのではないかというご決定をいただいたということです。私どもとしても費用の問題がなかなか解決しませんし、機能が分散して2カ所で行うとなるとなかなかやりにくくなりますので困っていたところで、地方学術会議という話がまとまったので、われわれとしてもこれは大西会長ともどもお受けすることを決定した次第です。

○大杉会員 ということは、その横浜等と機能分散も含めた移転はなくなったということと、それから、その地方学術会議という一つの組織として、何か立ち上げるということなのですか。

○山極会長 横浜はなくなりました。地方学術会議という組織をつくるかについては、組織ではなく地方学術会議という会議体を開いて、これは地区会議と連動させ地区会議のご意見を踏まえて開催したいと思っているのですが、実は背景を申しますと、そんなに予算があるわけではないのです。せいぜい年に1回か2回程度しか開けません。

ですから、今全国にある地区会議を全部回るわけにはいきません。組織をつくるわけではないですから、どこか地区の中で地区会議を中心として会議を提案していただき、そして、われわれ執行部がそこで出席した上で、なるべくならば多くの全国から会員・連携会員がそこに集うというかたちで、会議を1日か2日開催することにしたいと思っています。組織ではなく、会議体として開催をするということです。

○大杉会員 ありがとうございます。

○山極会長 今地方学術会議の話が出ましたけれども、これまで全く考えてこられなかった会員の方々も多いと思います。ぜひ、いろいろなご意見をお伺いして、なるべく地方創生という趣旨に沿った地方学術会議を開催したいと思っています。東京地区も一地方ではありますが、東京以外の場所で開催をしたいと思っていまして、今いくつかご意見をいただいています。さらにこういった開催についてご意見があれば幸いです。

ほかの意見でも結構ですが、何かありますか。あと10分ほどありますので、どうぞお願いします。

○相澤会員 第三部の相澤と申します。ここで今まで議論されてきたことと、多少ずれるかもしれないのですが、学術の将来に関わる内なる問題を多分に現在日本は抱えているように思うのです。

例えば、国際的な競争力という観点で見れば、多くの先進国に対して日本はかなり論文数等でうまく競争できていないとか、あるいは長期的に博士の学生の数を見てみると、ずっとデクラインを続けてきているとか、果たして先々学术界に入ってくるような人たちをどう育成していくとか、というような課題が顕在化しています。これまでいろいろな取組が部局ごとあるいは学会ごと、非常に細かくいろいろ行われてきていると思うものの、それが必ずしもうまく機能していないような現実を、何か自分たちは味わっているような気がしています。

学術会議では、午前中に山極先生もお話になっていた学術体制分科会とか、あるいはこの午後にお話になった未来への投資というようなところが関わっていると思います。自分たちの足元に関するようなこの問題に関して、どれくらい学術会議はコミットしてきたのか、あるいは何か意見を集約化できるかどうか分かりませんが、議論していくような気持があるのかとか、そこら辺の感覚を知りたくて今質問した次第です。

○山極会長 よくぞ言っていただきましたという感じなのですが、私は午前中も言いましたけれども、日本学術会議の会長として総合科学技術・イノベーション会議、通称CST I という会議に毎週出ています。そこで今一番ホットな話題が大学改革なのです。

これは私の持論として、今政府がお金を付けるのは大学、特に国立大学です。国立大学運営費交付金として、あるいは私立も公立も全部含めて振興費、補助金の他に競争的資金、科学研究費を付けています。お金の付け方によって、研究者同士あるいは研究組織同士、大学同士を競争させているわけです。補助金を付けて、大学の組織改革やプロジェクトの方針を決めさせて、その補助金を取らせて改革を推進させようと、それが今政府の方針なのですが、私はこれが果たして日本の学術の進展にとっていいことなのかどうか、今ちょっと見直す時期にきているのではないかと思います。

CST I で私が発言しているのは、もう大学間を競争させるためにお金を付けることはやめてくださいと、むしろ研究者は連携をして、研究者コミュニティをつくっています。研究者コミュニティが挙げた課題や研究者コミュニティがやっている活動に対してお金を付けるべきなのではないかと、これは具体的にいえばマスタープランのことです。大学間の競争をするために、補助金や競争的資金を出したとしてもそれは組織のために一生懸命活動することが重視されてしまって、本来の研究に対してまい進することにはならないのではないかとということです。

しかも、今国際化あるいはイノベーションの創出が大きな話題となって、日本は世界から一周遅れですなどということを産業界や政府からいわれていますけれども、それは違います。学術でいえば、世界の先端を切っている分野がたくさんあります。それは数値的な評価で、例えばワールドユニバーシティランキングなどのような評価によって、一律の評価で大学間を比べるからそういう話が出てくるわけであって、それは日本の大学にとって決して正当なランキングではありません。ですから、きちんと分野ごとに評価をするようなシステムを日本でつくるべきですし、あるいはタイムズハイヤーエデュケーションでもそういうことを今始めていますから、しっかりと日本の学術の強みを評価し、それを生かした日本の学術体制を生かすような産業界との連携、あるいは政府の政策誘導をしてもらわなければ困りますと言っているのです。

けれども、なかなか政府も産業界も頭が固くて、結局大学のような教育研究組織というもののランキングだけを問題にしている、あるいは大学に所属する研究者の研究業績だけを問題にしているというような話に今なっています。これは大変由々しきことで、日本学術会議は学術の国会といわれるところですから、そこが大きな力を持って、政府に対してお金の付け方や政策への日本の学術コミュニティの意見の反映を積極的にしていただかないと困るだろうと、その上でやはり日本学術会議の意見を強めないといけないと思うのです。

これはCST I で非常に私は強く感じたことですが、日本学術会議は結局お金が欲しいということしか言わないだろうとか、非常に評判が悪いわけです。あるいは、マスコミから

は全然日本学術会議は目立ちませんねといわれまして、それでこれはいかんと思いました。きちんと産業界や政府と意見を交換させて、連携したきちんとした意見の発出の仕方をしないとイケません。それには、マスコミともきちんと意見交換をしないとイケないなと思って、この2つの新しい分科会を立ち上げたわけです。

この総会にお集まりいただいた会員の皆さま方は、それぞれ研究者コミュニティーに属しておられると思います。その研究者コミュニティーの強みや今の成果をできるだけ世に発出していただいて、それをベースに日本の学術の強みをきちんと政府や社会に理解していただくことをしていただきたいのです。そのための組織ですから、研究者間の交流とともに日本の学術の強みを啓発・普及していくのが日本学術会議のミッションの大きな部分ですから、それをぜひ討議していただき、その試みに一番近づくような方策をお考えいただきたいと思っています。

今、日本の学者と日本の研究組織は結構世間の、あるいは産業界の批判にさらされていて、この批判は誤解が随分含まれており、なおかつかなり不当な批判であると私は考えています。それに向かって研究者が手を挙げないと、声を出さないと、どんどんわれわれは追い詰められてしまいかねないと思いますので、ぜひその自覚を持って活動していただきたいと思っています。ありがとうございました。

○三成副会長 ちょっと補足をさせていただきます。科学者委員会では、今後研究評価の問題について取組たいと考えています。どのようなかたちがいいのかについては、今後じっくりと検討していきたいと思っていますけれども、学術会議では2012年に研究評価について提言をまとめていまして、そこで若手支援になるような研究評価が必要だとはっきり述べています。

そうした考え方を引き継ぐとともに、昨年人文・社会科学に関して提言を出したときには、研究評価についてやはり分野別の研究評価を示す必要があることも提言の中で申しました。このような過去の提言を踏まえて、文理を問わず分野別の研究評価の在り方を決して自己弁護ではなく、市民や外に向けてきちんと言語化して説明できるような研究評価の在り方を、今後皆さまのお力を借りながら文章にまとめていけたらと考えていますので、今後ともどうぞよろしくご協力をお願いしたいと思います。

○山極会長 ありがとうございました。もう時間が押してきましたので、これで自由討論は終わらせていただきます。まだ、明日に討論の時間が、最後に言いたい、どうぞお願いします。

○窪田会員 すみません。一部の窪田です。今の話にちょっと関わるのでお伺いしたいのですが、今日たまたまネットニュースで学術会議の名前が出ている新聞記事を読みました。それは、オープンジャーナルの件でした。オープンジャーナルが最近非常に増えていて、中に

はお金もうけのためだけの非常に質の悪いオープンジャーナルが出てきていて、そこに出すことによってむしろ学術の質が疑義を持たれるものになってしまっている、それを学術会議で検討するとその記事には書いてありました。

ところが、今日の総会全体では何の説明もなかったもので、ぜひもう少し教えていただきたいです。もし記事が間違っていたら別なのですが。もしも記事が間違っていたのだとしたら、むしろこういう問題こそ学術会議できちんと何らかの分科会をつくり、どういう枠組みで検討するかを示すことが、世間に対して学術会議の存在を示すことになるのではないかと考えた次第です。

○山極会長 その記事は多分間違っていると思います。われわれがそういう意見を言ったことはないのですが、ただオープンサイエンス、オープンイノベーションに関しては、内閣府の中でも、あるいはこの日本学術会議でも委員会が立ち上がっていて、ジャーナルのことについては議論する予定ですので、なるべく早くそういったことに対しては対処したいと思います。どうもありがとうございました。新聞等は時々間違った記事か、いつも間違った記事を書きますので、今日もちょっと記者たちに言うておこうと思います。どうもありがとうございました。明日も討論の時間は用意されていますので、今日以上に活発な議論が展開されることを期待しています。

それでは、企画課長から連絡事項をお願いします。

○企画課長 事務的なご連絡をさせていただきます。この後の日程ですけれども、15時、午後3時から各会議室において各部会です。その後、16時半、午後4時半から分野別委員長幹事会合同会議、それから、17時半、午後5時半から幹事会、これは地区会議代表幹事の方もご出席になるものです。開催しますので、分野別委員長、幹事会の構成員の方、地区会議代表幹事の方はそれぞれ時間になりましたら、各会議室にご参集をお願いします。

明日は部会を各会議室において開催します。昼休みを挟みまして、総会は午後1時半から、13時半から再開しまして16時までを予定しているところです。

なお、本日お配りしています資料は、明日の総会終了時までこのまま席上に置いておいていただいても結構です。

事務連絡は以上です。

○山極会長 それでは、閉会とします。どうもありがとうございました。

[散会 (午後2時30分)]

平成30年4月3日～4日
於・日本学術会議講堂

第176回総会速記録
平成30年4月4日（第二日目）

日本学術会議

目 次

1、開会 午前13時30分	2
1、日程説明	2
1、外部評価報告	2
1、各部報告	9
1、『学術の動向』について	20
1、自由討議	26
1、散会 午後16時00分	39

[開会 (午前13時30分)]

○山極会長 それでは、時間になりましたので、これより2日目の総会を開催させていただきます。

[日程説明]

○山極会長 最初に本日の総会日程を簡単にご説明します。まず、第23期外部評価有識者座長の尾池和夫先生から、年次報告書のご報告があります。

続きまして、私からこのご報告についてのコメントを少し述べさせていただきます、それから尾池先生のご報告についてご質問いただき、その後、各一部、二部、三部の部長から年次報告、それから、昨日私がリクエストしました外部評価書についてのお考え、ご討論を少しでもご紹介いただければと思います。そこまで尾池先生はここに残っていただける予定ですので、ぜひ尾池先生の評価に対して、ご意見を賜れればと思います。

それから、「学術の動向」について、吉川先生と廣渡先生からご講演をいただきます。その後、自由討議を65分程度行う予定としています。

[外部評価報告]

○山極会長 それでは、第23期日本学術会議外部評価有識者座長の尾池和夫先生から外部評価書、資料3になりますが、ご報告をお願いします。

では、皆さま、拍手をもってお迎えください。(拍手)

○尾池座長 皆さん、こんにちは。1年ぶりでこの部屋に伺いました。23期の1年目、2年目、3年目とずっと外部評価の有識者会議の座長を務めさせていただきましたが、もう一つその前に、10年たったところでその見直しをというところの外部評価の座長もやらせていただきまして、皆さんにはぜひこの23期3年目は今日お話ししますが、その前の10年たったところでどういう評価をしたか、これはぜひ記録が残っているので、ご覧いただいているとありがたいなと思います。

今日はこの報告書はお手元に渡っていると思いますが、読んでいただければ分かるように簡単にまとめたつもりなので「読んでいただければいいでしょう」と言うと、会長が、いや、ぜひ直接報告をするようにと、私は昨日が入学式だったものですから失礼して、今日お時間をいただきました。

こういう議事録が残っているわけですが、外部評価対応委員会というので山極先生が会長で私が委員長で、外部評価の有識者がいるというものです。メンバーは3年間同じメンバーでして、ただ、肩書は去年のままをコピーしたのでひょっとしたら変わっているか

かもしれませんが、記録をまた確かめてください。こういうメンバーでやりまして、林先生はその会議のときは欠席でしたけれども、意見を別にいただいていたと思います。

要するに2016年10月から2017年9月までというので、3年間の3年目のことを評価させていただいたわけですが、この学術会議の仕組みがずっと3年を周期にして回っているのが最近の時代に合うのかなという、こんな議論も実はあったのですけれども、要するに私も経験があるので分かるのですが、とにかくだんだん先送りして3年をめどに報告書をまとめましょうというような気分がどうしても漂うのです。そのこと自体は、またお考えいただければと思います。

お手元にある報告ですから、もうこれはお読みいただいているとおりののですけれども、3年目ということでこういうふうなことをまとめさせていただきましたけれども、締めくくりとしてというのが今のような3年の周期で入っているわけです。社会的に重要な課題について積み重ねてきた、そういう1年間になりました。

ということで、これは漫画なのですけれども、これがその前の平成29年度版の4月にここで報告をさせていただいた表紙でして、これも漫画は3年目になるのでやめようと言ったら、いや、メンバーが変わっていると、そして、漫画の続きはぜひ3年目も見せろというのが山極会長のご依頼でしたし、副会長からも強く要望されましたので、この同じ登場人物で評価を描くことにさせていただきました。このスリムな、向かって右側の格好いいのが学術会議を務めるキャラクターです。これが昨年にお見せしたものののですけれども、これを最後に結論としてさらなる発展に資することを期待しますというので去年は終わったわけですが、それに対して1年間非常に良くフォローしてくださいましたというのが、この全般的評価に書いてあることです。

不断に改善していく取組の一つとしてということで、特にこの女性の割合が2020年で30%という目標があるのにも関わらず、それを早々に達成したことを大変会長は自慢をされましたので書きましたけれども、私は口が悪いもので、いや、50%が本当ではないですかと申し上げてしまいましたけれども、そんな議論をしながらこの30%は見事な達成ですねということは、特に取り上げさせていただきました。

さて、今年の外部評価の報告書をお読みいただいたと思いますので、その内容を繰り返すことになるわけですが、1年ぶりで同じメンバーが登場する、この右下がわれわれ、外部評価の有識者です。座長は何か格好良くなっていますけれども、左下にありますように吉元愛紀子が3年間担当しましたので、沖縄出身の漫画家なのですが、また皆さんも広報はこういうふうにするといいなと、もしお考えの方がいらっしゃいましたら紹介しますので漫画を発注してあげてください。今、大学院生なのですけれども、仕事としてやっていますからどうぞお願いします。日本学術会議の女性会員比率が32.9%になりました、これは2030年を早めての30%ということです。

それから、若手アカデミーにはいろいろなことがありました。でも、ここにありますように、50%を目標にするのが世界のすう勢ではないでしょうかと私が申し上げたのですが。

私は非常によく覚えていることがありまして、スウェーデンのカロリンスカ・インスティテュートのヘンリクソンさんというプレジデントがいたのですけれども、京都大学にいたときですが、そこでお前のところの大学には女性は何人いるのですかと聞かれ、非常に絶句して困ったのです。目標は女性の教授を50%にしたいと、まだ30%しかいないので困っているといわれたのです。私のいた、今山極先生がおられますけれども、そのときに女性の教員が全体で8%しかいなかったのですよ。それはもっと頑張れといわれたのですけれども、その50%という数字がもう頭にずっとこびりついていまして、女性の教授が50%いるのが当たり前なのだと、それがスウェーデンではできないといわれたのが残っているのです。そういうことがすぐ出てくるのです。

それから、国際活動ですけれども、ここの右下が大事で、日本の実力を考えると国際学術団体の中にいる人が少ないのではないのでしょうか。この重要な役割をしてくださっている方がもっともっていいのではないかというのは、この数字の中から特に私ども皆が感じたことでして、もっと国際的な舞台で活躍する人材を供給する、これをやっていただきたいなと思います。

ここでいくつかの例を挙げました。学術会議はそれぞれの学会の方がいらっしゃるわけですけれども、学会独自でやれることは学会に任せておけばいいので、その学会の連合体、多くのこの学会をまたいでそこで活動するようなことに絞って、学術会議はやればいいのです。例えば、この座長が関わることで有識者会議の中で例に挙げたのが2つ具体的にはありまして、1つはビッグデータの問題です。このビッグデータは今あらゆる分野でとにかくメモリーが使えるようになりましたから、たくさん蓄えられています。しかも、その中のほとんどが無駄と称して捨てられていっている、そんな世の中になっていますけれども、これをどう扱うかいろいろな分野からいろいろな視点で検討していただくと、そこから今まで見つけていなかったすごいことが出てくるのではないかというわけです。

例えば、私の関係するところでは地球の活動に関するデータなのですけれども、地震計がずっと記録を取っているのに地震のところのデータしか使っていないのです。いうなれば、地球の動きを見るときに地震はノイズでありまして、ほとんどいつもの動きのデータを全部捨てています。これを使ってしまうと、一体地球の中のどういうことが分かるのかを今度岩波の「科学」の5月号にそういう座談会を出しますので、ぜひご批判をください。そんな例がありますが、そういう問題を幅広くあらゆる分野についてビッグデータの扱い方を議論してほしい、こういうことが1つありました。

私はジオパークの活動を10年間リードしてきましたけれども、大地の仕組みを見る、大地を見るために学ぶ講演は今43カ所ありますけれども、それに関してもあらゆる分野が関わってきます。人の暮らし、歴史、あらゆるものを支えるのが大地の仕組みですから、そういうところの活動についても、学術会議はぜひ目を向けていただきたいです。

それから、ここに無駄という言葉が出てくるのですけれども、ここでは有識者会議のメンバーはだいたい議論をしまして、無駄は必要だとあっさり言いたいのですけれども、そういう

とそれは困る方が必ず出てくるので、一体無駄とは何でしょうかと、要するにすぐ成果が上がらないことを基にして、それは無駄ではないかと言う人が世の中にいるということなのです。ですが、学術会議はそういうことに惑わされずに、ひょっとしたら無駄でないかもしれない可能性のあるものは大事にしてほしい、10年後学術界を支えることになっているかもしれないでしょうと、そういう意見があるものは大切にしてほしいなということです。マッスルが出てきますけれども、とにかくスリム、スリムばかり言っていてはいけないのでありまして、選択と集中は政府好みの言葉ですけれども、それに乗らないようにというのが言いたいことです。

それから、この原子力についてというのは、これは私の意見でありましてちょっと別なのですが、有識者会議で議論したわけではないのですが、皆さんは年表を振り返っていただければ、一番最初から2番目のところ辺りに原子力の利用についてというのが、日本学術会議から出ているわけです。それを基に日本の原子力行政はずっと続いてきたわけですけれども、ご承知のように原発事故を起こしたり、核兵器の問題とかいろいろあって、そういう核燃料物質を人類が生み出してしまった、作ってしまったのだということは、やはり負の遺産を残すことになるのではないのでしょうか。その例えば廃棄物ですけれども、どうやって無毒化するのか、影響しないようにどうやってそれを格納しておけばいいのかも、これも行政とかいろいろなしがらみを離れてアカデミックに学術会議としては議論をしてほしいと、その責任がやはりリーダーシップとしてあるのではないのでしょうかと、これは私の意見です。

それから、外部、国民とかというのが出てきますけれども、広報に力を入れると山極会長はおっしゃっているのですが、どういうふうに力を入れるのかはお考えいただきたいと思うのですが、例えば私は今地下鉄で乃木坂の駅で下りてここへ上がってきて、まだ息が切れているのですが、それはそれとして新国立美術館は大きい字が出ているのですよね。青山霊園も大きな文字が見えるのですが、日本学術会議とはどこにも書いていません。小さい字で書いてありますけれども。

これだけの仕事をなさっている科学者の国会といわれる組織ですから、ここへ来て、この会議室へ入るまで何があるか全然分からないのではないのですけれども、本当はいろいろな成果物があるわけですし、そういうショップがあつてほしいと思うし、パネルがいろいろ展示されていて、普段一般の社会の人たちが、国民がこの建物の中に入って来て、この学術会議ってこんなことをやっているのだ、面白いねと子どもを連れて見てくれるような、そういうロビーであつてほしいと前から思っているのですけれども。

そういうことがあれば、日本学術会議と大きな字が出てきて、こちらへと青山霊園と同じように国民の目に見える駅に乃木坂の駅をまずして、乃木坂46でもいいですからそういう方を連れてきてキャンペーンをする、そういうふうな見せ方ですね。この建物そのもの、日本学術会議はここにあるのだと国民が知っている、こういうこともやはり考えてほしいなと思うわけです。

23期の提言、これをどう生かしていくか検討しているところだとあるのですが、とにかくいろいろなところとの対話を進めていくのを山極先生は言っておられますし、それに期待することは当然持っているわけでありまして、これがどんどん発展していくといいなというわけで、今日はその部長さんの報告まで私もぜひ聞かせてくださいと今申し上げました。ここで非常に集中的にこの素晴らしい報告をしてくださったということがありますから、それがむしろこのほかにたくさんの方の分野の報告があるのを少しかすんでしまうように作用したかもしれないという意見もありましたので、そのことを少し触れておきました。

マスメディアの協力とかロゴを見せよとかいろいろなことが出ましたけれども、そんなことを皆さんで考えていただければ、そして、これを支える大学があくまでもこれは質が保証されていなければいけない、今いろいろな教育の問題、次の世代の研究者を供給する仕組みが問題になっていると思いますけれども、それもぜひ議論をしていただければと思います。

この評価が今後の活動にどういうふうに生かしてくださるか、それをよろしくお願ひしたいと思うのですが、今日は少しそれを聞かせていただいて3年間務めさせていただきましたので、これでお役目はご免かなと期待しています。最後に載っているのが原子力に関する私個人の意見ということで、最後に報告書に載っていますので、そのつもりでお読みいただければと思います。

私からの報告は以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

○**山極会長** 尾池先生、ありがとうございました。23期、昨年1年の活動の評価はおおむね高く評価をしていただきまして、誠にありがとうございました。いくつか課題、そして、ご意見をいただきました。それについて少しずつ私とこの執行部からお答えをしていこうと思います。これまでやはり評価をしていただいて、それを踏まえた対策が随分遅れたかたちで行われてきましたので、評価をしていただいてそれをすぐ24期の活動に反映させて、何ができるのかを会員全体で考え、この総会である程度の方向性を出そうと思っています。

まず、国際学術団体への貢献ということで、これはちょっと副会長の武内先生からお願いします。

○**武内副会長** それでは、私から簡単に説明させていただきたいと思います。評価の中で国際的なビジビリティーを高めていくことが非常に重要で、その際のキーワードがSDGsであるというふうなご指摘がありました。この2日間、いろいろと私も皆さんのお話を伺いますと、個別の国際学術団体の中で日本人が、特に学術会議の関係者が非常に重要な役割を發揮していることを教えていただきまして、何かそういう知識が体系的に学術会議として情報としてまとまって持っていて、そして、それを総力として大きな力にしていく努力がまだ少し足りないかなと感じました。

それから、学術会議そのものの取組については、今特にSDGsに絡んで世界が大きく変

わっています。昨年から議論が始まって、今年統合される **International Science Council**、これは旧 **ICSU** と **ISSC** を統合するものですが、いってみれば学術会議モデルに世界が近づいてきているという評価もできるわけで、そういう中でやはり学術会議の国際的なプレゼンスを高めていくことが非常に重要だということで、この分野は非常に力を入れていまして、パリで開催される設立総会には山極会長にも出席いただいて、われわれとしてビジビリティを高めていきたいと考えています。

それから、もう一つその2つの団体が中心にこれまで進めてきましたフューチャー・アースという10年間の取組がありますが、これについても学術会議のメンバーが非常に積極的に国際貢献をしています。この中でもSDGsに関するナレッジアクションネットワークがありまして、今度パラグアイでこのフューチャー・アースについてのガバニングカウンシルと、それから科学アドバイザリー会合が開催されるわけですが、こういう場でもぜひ学術会議としてのプレゼンスを高めるように努力をしていきたいと思っています。

それから、3つ目ですが、日本学術会議が事務局を務めていますアジア学術会議があります。世界の持続可能性を考える上で、アジアは極めて重要な地域だと認識すべきだと考えていまして、そういう中で日本学術会議が事務局を有しているアジア学術会議での貢献は非常に重要なのではないかと、今年その会合をこの学術会議で行いますが、そういう機会により日本学術会議が国際社会に対しての貢献を高めていくことで、いろいろと取組を続けていきたいと思っています。

ちなみに、今年われわれがまさに考えたテーマが、社会のための科学で、まさにアジアにおけるSDGsの達成に向けた戦略を中心に話をしようということで、今プログラムを考えているところですが、いろいろとご指摘も踏まえて、ぜひ国際社会の中でSDGsを中心として、存在感が高まるような努力をさらに続けていきたいと思っています。

以上です。

○**山極会長** それから、地域、分野、世代を超えた取組ですが、これはずっと懸案事項であった移転問題が解消して、地方学術会議が新しく設立されました。これは、地区会議とも連動しながらそれぞれの地区におけるさまざまな課題を拾い上げ、それを全体で議論していくという連携を主眼としたものにしたいと思っていますし、いろいろと分野を超えた課題を取り上げて、今年度からは科学者委員会を活性化させて、そこで分野横断的な取組もさることながら、さまざまな現代的な課題を広く取り上げていこうと思っています。

それから、いふならば長期的な視野を見通した社会に効果をもたらすような研究をきちんと取り上げるべきだということで、これも評価の問題が絡んできます。今、CSTIを中心に長期的な視野に立った研究は何か、これは大学改革も絡めながら検討しているところですが、それに対してやはり日本学術会議がきちんとした意見を言っていかなければいけないということで、科学者委員会の中に学術体制についての委員会が設けてあります

ので、ここでかなり具体的な検討ができるだろうと思っています。

それから、いわゆる社会への日本学術会議の浸透です。これは広報とも絡むのですけれども、このたび広報のウェブページや発進の仕方をいろいろと検討していきまして、サイエンスカフェあるいはシンポジウムの際に現地のNGOの方をお呼びするとか、さまざまな工夫をしながら、社会との対話を強化していきたい、その上でマスコミの存在は非常に重要です。尾池先生のお話の中にもありましたけれども、今期から定例記者会見を行って、そして、記者懇談会も随時行いながら、記者との意見交換をやっていこうと思います。

それから、国際的あるいは国内のマスコミの関係者を入れた分科会を科学と社会委員会の中に設けまして、そこで具体的にどういう方法が効果的なのか議論しています。マスコミのほうにもいろいろ問題があります。エディターとかサイエンスコミュニケーターの育成といったような問題もありますので、それを例えば共同提案して国に概算要求をしていくとか、あるいはどこかのプロジェクトとして立ち上げていくというようなことも含めて考えていきたいと思っています。

提言のフォローアップは今期が一番大きな課題だと思っています、昨日にも申し上げましたけれども、23期は71もの提言がありました。声明も一つあります。それをどういうふうに影響を持ったかたちで社会や政府に浸透できるのかを、やはりそれぞれの提言を発出した委員会、それから幹事会を中心とした執行部がいろいろなかたちを考えながら、これは広報とも関連する問題ですし、マスコミとも関連する問題ですけれども、やっていきたいと思っています。今、科学と社会委員会の中に産業界と政府と研究者が意見交換をする分科会を立ち上げて、これもいろいろな方法論を練っているところです。

それから、やはり将来を見据えたしっかりしたかたちを、尾池先生は科学者の国会と申されましたけれども、この中でやはりきちんとした日本の将来像をつくっていかないと、やはり今どこも日本の確かな未来をつくることができている気がしませんので、それは一部、二部、三部という既に文理を全て網羅した学者の国会が今日本学術会議にはできているという強みがありますから、ぜひともそういった将来構想を会員の皆さま・連携会員の皆さまと連携しながらつくっていかねばと思っています。

最後の原子力については、その中でやはり1949年以来の日本学術会議の歩みをきちんと振り返らなくてはならないと思います。その中で時代的に発せられたさまざまな提言が、今一体どうなっているのかという検証も必要だろうと思っています。そこまできちんと手が付けられるかどうか分かりませんが、そういうことを踏まえながら将来像をつくることも必要だろうと思っていますので、ぜひともそれはきちんと検討課題として受け止めさせていただきたいと思っています。

副会長から何かありますか。よろしいですか。

それでは、フロアからただ今の尾池先生のご発表について何かご質問がありますでしょうか。よろしいでしょうか。

[各部報告]

○山極会長 それでは、各部の一部、二部、三部と続けてご報告と、それから、ただ今の尾池先生の発表された評価についての昨日、今日とご討論いただいた内容について、それも交えながらご発表いただきたいと思います。

それでは、最初に第一部の佐藤部長からお願いをしたいと思います。

○佐藤部長 第一部の部長をしています佐藤です。どうぞよろしく申し上げます。総会資料の2の29ページ以下により詳しい活動報告を掲げておきましたので、そちらをご覧くださいできればと思います。突然会長、副会長から宿題が降ってまいりまして、それに答える時間が必要になりましたので、活動報告そのものはごく簡単に済ませたいと思っています。

第一部の組織ですが、分野別委員会が10あり、この10の分野別委員会の下に76の分科会が組織されています。それから、第一部が直接統括する分科会を4つ設置しています。これらはいずれも前期からの継続です。1つは国際協力分科会、人文・社会科学分野における日本学術会議としての国際学術活動の発展を目指したものです。

2つ目は科学と社会のあり方を再構築する分科会で、とりわけ緊急時における情報発信のための体制づくりの方向性を検討するものです。

3つ目は人文・社会科学の役割とその振興に関する分科会で、第一部では前期23期の最後の時期に重要な提言を発出しましたので、そのさらなる具体化と実現を図るのがこの分科会の目的です。

最後に総合ジェンダー分科会を設置しまして、人文・社会科学分野における男女共同参画を実現する、さらに発展させるという活動を行っています。

第一部の運営体制はスライドのとおりです。1つだけご紹介をしますと、第一部では20期以降、おおむね毎年3号程度ニューズレターを発行しています。これは、学術会議のホームページの第一部のページからPDFでダウンロードできますので、ぜひほかの部の皆さまにもご参照いただければと思います。

今期の第一部の重点課題ですが、主として3つを設定しています。1つは人文・社会科学の振興です。先ほどご紹介を申し上げましたが、昨年6月1日に「学術の総合的発展を目指して—人文・社会科学からの提言—」を発出しました。この提言では、スライドに掲げておきました5つの具体的な提案を行っています。今期はこの提言の内容をさらに具体化し、成果を上げていきたいと思っています。

具体的な検討組織としましては、先ほど申し上げました第一部附置の人文・社会科学の役割とその振興に関する分科会が中心になりますが、関連する機能別委員会として科学者委員会あるいはその下の各分科会がありますので、そちらの議論とも連携をしてみたいと思っています。

今期の重点課題の2番目ですが、社会への発信になります。1つは緊急時における情報発

信のための体制づくりということで、これも先ほど申し上げましたように第一部附置の分科会で検討を行っていますが、併せて3月の幹事会で危機対応科学情報発信組織準備委員会が発足しましたので、そちらとも連携をしてみたいと思っています。

併せて、日本学術会議の重要な活動は意思の発出ですが、そのことについてはより適切な意思の発出ができるように、査読体制を強化すると同時に適時の意見の発出、それから日本学術会議はさまざまな会議体がありまして、同じ課題についてさまざまな角度から検討がなされ、ひょっとするとその間の連絡調整が必要な場面もあるかもしれないという問題意識を持っていますので、今期必要に応じてそういった検討もしていきたいと思っています。

3番目の重点課題ですが、これは学術における男女共同参画ということで、これも第一部附置総合ジェンダー分科会を設け、そして、昨年5月に人文・社会科学系学協会男女共同参画推進連絡会、大変長いので略称をGEAHS（ギース）と関係者は読んでいますけれども、このような連絡会議が発足しましたのでこのGEAHSと連携しつつ、人文・社会科学分野における男女共同参画を推進していくというのが、第一部の今期の重点課題になります。

続きまして、昨日いただきました会長・副会長からの検討依頼事項につきまして、順次第一部における審議の結果をご紹介申し上げたいと思います。さまざまな意見が出ましたので、それを私なりの観点からまとめたということで、必ずしも第一部全体の統一的な意見や方針ではないことをご承知いただきたいと思います。

まず、外部評価に関しては、3点申し上げたいと思います。外部評価の2の課題の部分の(5)と(7)、提言に関して、せっかくの提言が目立たないのではないかというご指摘をいただきました。このことに関わりましては、やはり提言の構造化が必要なのではないのでしょうか。具体的に申し上げますと、内容やテーマによって各種の提言を整理する、そのことによって社会の人々がもっとアクセスしやすく、一覧性の高いものにしていく、そのことによって実際に参照され、あるいは利用される提言になっていくのではないかという意見が出ました。この点は既に広報委員会でもご検討いただいているところですが、さらにその検討を進めていただければと思います。

2点目ですが、課題の2の(3)、未来への投資としての学術の多様性や長期的効果ということに関わって、2点申し上げたいと思います。1つは、研究の評価指標という問題でして、既存の指標はややもすると研究を一元的に評価する点に問題があると、これはよくいわれることですが、それに対して研究の多様性を生かせるような評価指標なり観点を開発できないか、この点に第一部として重要な問題関心を持っています。第一部附置の人文・社会科学の振興に関する分科会では、既にその検討を始めていて本日議論を行いました。併せて、科学者委員会とも連携しつつ、そのような学問の多様性を生かせるような研究評価の指標や観点、この点についての議論を深めてまいりたいと思います。

3点目は、未来への投資ということに関わってです。若手の研究者養成あるいは学術の将来の発展ということをめぐる、さまざまな意見が出ました。この点は、日本の学術の将来

についての大きなビジョンが必要なのではないかという問題意識に発展します。実は、今期の幹事会では部を横断して取り組むべき課題について、幹事会で順次議論をしていますけれども、その最初の段階で第一部からは、次世代の学術の発展のための将来投資の枠組みづくりという提案を申し上げたところです。

この点について申し上げますと、22期に「日本の展望」という非常に大きな提言がありました。これは10年から20年先の日本の将来を見据えた大きなビジョンでしたけれども、われわれが今なすべきは、日本の学術について、10年あるいは20年先を見通した大きなビジョンを示すことではないのか、「日本の学術の展望」というふうな大きな構想・ビジョンを示すことが試みられてもいいのではないかということ、昨日及び本日の第一部の議論からは1つの方向性として感じ取った次第です。つまり、現在のわれわれの世代が将来の世代あるいは学術の発展のためにどのような未来を描くのか、こういうことにも取り組んでまいりたいと思っています。

以上が、外部評価についての第一部の議論でした。

続きまして、三成副会長からの依頼事項につきましては、第一部においては既に取り組んでおります。

渡辺副会長からのSDGsに関する依頼ですが、6つの論点全てについて議論するにはちょっと時間が足りませんでしたので、主として1と3についてです。SDGsの発展にとって学術会議が何をなし得るのか、それからSDGsに対応することが学術会議の体質改善にどのように役に立つのかですが、第一部の議論を2点ご紹介します。

1つは、昨日の渡辺副会長のご報告の中でICSUの報告書について、ご紹介がありました。その中でさまざまな目標やターゲット間のトレードオフの関係を実証的データに基づいて分析するという取り組みがご紹介されましたけれども、これは学術らしい貢献ができる分野であると第一部としても考えています。具体的にはいくつかの可能性があると思います。1つはICSUの検討結果を日本の文脈に落とし込んでみる、日本ではどうなるのかを検証し、それを日本におけるさまざまな政策提言等にも生かしていくのは1つの可能性としてあり得るのではないのでしょうか。

もう一つは、ICSUのこの検討は4つの目標について行われているようですので、それ以外の目標についてはどうなのかを部を横断して検討していくことは、検討に値する課題ではないかと思えます。そのことを通じてSDGsに対して貢献ができると同時に、実はそういう検討を通じて現在の日本がどのような課題を抱えているのかも浮き彫りになってくるのではないのでしょうか。そうやって浮き彫りになった課題について、今後各種の提言等も検討・発出することができるのではないかと考えた次第です。そのためにはひょっとすると課題別委員会であったり、課題別委員会や機能別分科会の下に分科会を置くことも必要になってまいるかもしれませんが、これは今後またご相談を申し上げたいと思っています。

最後にSDGsの問題についてですが、このSDGsの構想は基本的には人類社会の福祉、ウェルビーイングの発展に資するという性格を持っていると思います。しかしながら、

その目標、そのビジョンの背後には実際には熾烈（しれつ）なポリティクス、さまざまな利害関係やルールを巡る争いもあるのではないかと思います。そのような現実の世界にあるリアルなポリティクスを明らかにしていく、これは人文・社会科学がなし得る一つの役割かと思いますが、それにとどまらず、そういったさまざまな目標・ゴールについて、日本学術会議らしい新たな再定義を与える可能性も生まれます。

例えば、日本学術会議は、その発足に際して人類社会、福祉への貢献、あるいは世界平和の貢献をその出発点に据えました。さらに、人権の擁護といったような価値も、この間世界社会は共有してきました。そういった価値に即してこのSDGsのさまざまな目標をもう一度捉え直す、それを通じてSDGsに対して独自の貢献をなし得ると同時に、改めて日本学術会議はどのような組織であったのか、そのことを自ら問い直すきっかけも得られるのではないかというのが、SDGsを俯瞰して第一部で議論してまいった2点目になります。

以上が、第一部の活動報告ならびに会長・副会長からの依頼事項に関する第一部での議論の紹介になります。ご清聴どうもありがとうございました。（拍手）

○山極会長 ありがとうございます。ただ今の第一部に関するご報告について、何かご質問・ご意見はありますか。よろしいでしょうか。

それでは、佐藤部長、どうもありがとうございました。

続きまして、第二部の石川部長からご報告をお願いします。

○石川部長 第二部の石川です。どうぞよろしくをお願いします。

第二部はここにありますとおり、ここに記載されました委員会及びその傘下にあります分科会が94ありますけれども、そこで実際の審議を行っています。役員はここに記載されたとおりです。

最初に、今期になりまして幾つかの分科会を新設しました。それを簡単にご紹介したいと思います。その理由は、これをご紹介することによって、第二部の分野でどういう問題が最近起こっているのかをご理解いただけるのではないかということです。

まず、1つ目は法医学分科会を申請しました。今までなかったのが不思議なくらいなのですが、この分野はさまざまな問題を抱えていまして、1つ目は2つ目の2ポツですけれども、法医学を志す若手医師があまりいません。テレビでは格好良く皆さんやっていますけれども、実際にはこれを目指す人があまりいません。

それから、3ポツ目なのですが、わが国の状況につきましてはいろいろな事件・事故があった場合に、その検死等の法医学的な処置は全国の大学あるいはほかの研究機関の法医学者に、その都度アドホックに依頼されている体制です。ですから、場所によっては非常に忙しいところもあればそうでないところもあります。

それから、受けるほうは十分な予算は措置されているわけではないので、なかなか正確な診断も難しいということでやはりテレビに近づける必要がありますから、何らかのそうい

う法医学のそれを実践するインスティテュートみたいなものが必要ではないかということです。

同じ系列としまして、現在医学部を卒業して基礎医学を志す人材が非常に減っています。その1つの理由は卒業後の臨床研修が長くなりまして、実際に研究を始めるのは30代であることも1つあります。これは若手の研究者が少なくなるという問題を意味するわけですが、今後大学医学部、医科大学の基礎系の研究室を担う教員が実際に医師免許を持たない者がほとんどで、そういった者を確保することが難しくなるのではないかということです。

次はアディクション、中毒です。アディクションは今も社会問題になっており、1つのエスティメートでは年間8兆円の損失があるといわれてきます。また、カジノ法等いろいろなアトラクションがありますので、今後ますます重要になってきますが、ここも組織的な対応が不十分で、米国では例えばここにありますNIHの傘下にアディクションに関するいくつかの研究所が設置されていますけれども、わが国では法律があるのにも関わらずその対応が実際には行われていないので、それを検討するということです。

臨床医学分科会、ご存じのとおりゲノム技術は非常に発展していきまして、それをさまざまな医学的な治療に応用することが、現在もそれに今後さらに発展すると思われまします。この問題は生命倫理等を含んだ幅広い立場から検討する必要がありますので、単純に何とか内科なら内科の先生が1人対応すればいいというわけではなくて、いろいろな立場からこれを検討する、あるいは実践する、そういった指針を示す必要があるということです。

少子高齢が進んでいますけれども、それについては後でもう少しお話ししたいと思いますけれども、地域においてどうしても少し認知が衰えてきた方は貧困等も含めたいろいろな理由で外に出なくなる、あるいは徘徊（はいかい）をしてしまうというような受容が難しくなっています。そこで、この少子高齢社会におけるケアサイエンス分科会におきましては、キュアを目指すというよりもケアを合言葉にして、そういった方がどれだけ社会に受容されるかを検討したいということです。

次に部会における主な議題、特に昨日、今日と行われた部会の議題について、ご報告をしたいと思います。まず、第一に山極先生から尾池先生が先ほどおっしゃられました外部評価について、どのような対応ができるのかを検討してほしいということですが、ご指摘いただいたそれぞれについて検討したわけですが、1つ2つ挙げさせていただきますと、

(1)の国際学術団体への貢献であります。それにつきましては、部会でいろいろ皆さんの事情を拝見しますと、ある程度活発に国際学術団体で活躍されている方はいらっしゃるということがありました。

1例を挙げますと、IUBSはInternational Union Biological Science、生物関係では一番古くて一番大きな国際学術団体ですがけれども、そのプレジデントは現在第二部の幹事をやっています武田先生が務めています武田先生が務めていますことも分かりました。そのほかにもいくつかの例がありました。もちろん、今後さらに国際学術団体に参画する必要がある

ことはもちろんなのですが、もう一つはせっかくそれだけの活躍実績がありながらわが国であまり知られていないと、日学がそれを支援していることもわが国であまり知られていないので、こういった活動を何らかのかたちで広報することも重要ではないかということでした。

それから、もう一点、提言等のフォローアップです。尾池先生もおっしゃったとおり、提言はその期の最後の時期になって、皆慌ててまとめて発出することが多いのですけれども、山極先生もおっしゃいましたけれども提言は出しっ放しではいけないと、それを誰かに届けて政策なら政策に反映していただかなくてはいけないということで、今日の部会で議論されたことは今までは期の最後に向けて提言を出して、そこで全力でやったもので疲れてしまってもうおしまい、その後提言は勝手にどうかなるでしょうということが多かったと思うのですけれども、第二部の会員にお願いしましたことは、半年くらい前に提言を発出できるようなタイミングで議論と審議を行っていただいて、その期の最後の半年くらいは山極先生のご協力をいただきながら、必要なところに広報をする、お届けをすると、そういう活動をできるだけするように皆さん頑張りましょうということで、結論とさせていただきます。

続きまして、幾つかの分科会の報告ですが、1つは直接統括する分科会としまして、生命科学における公的研究資金のあり方検討分科会が第23期からあります。これは23期に報告を発出することはできなかったのですけれども、本年24期にも継続して設置し、本年真ん中のポツですけれども、生命科学研究の総合的推進、日本医療研究開発機構に期待するといったワークショップの結論を基に報告を、在り方を生命科学研究における研究資金の在り方を発表しました。

それから、医学医療分野領域におけるゲノム編集技術の在り方、これも23期に行ったもので、ゲノム編集はご存じのようにDNAをある程度自由自在にマニピュレートできるのですけれども、やはりオフターゲット問題と、それから、もっと深刻なのは配偶子、卵子や精子ですね。あるいは受精卵に应用すると、そこでマニピュレートされた結果、それは期待された目的とするもの、あるいはしなかったものも含めて子孫にずっと続くこととなります。ですから、こういったものは生命倫理的に問題点があるわけですが、これは前期の委員会ではありますけれども、これを前期において日本語版として提言を発出し、一番最後ですけれども配偶子、受精卵への臨床応用は当面禁止であると申し上げました。今期になりまして、これの英語版を公表しましたので、これは今グローバルに問題になっていることですから、日本のアカデミーの立場がはっきりしたと思います。

シンポジウムは一つ一つ詳しくは説明しませんが、ここに示しますような14の公開シンポジウムを行っています。

最後にその他なのですが、これは前期のアクティビティーにはなるのですが、前期ここにあります基礎生物学、統合生物学合同で、生物化学分科会において、高等学校の生物教育における重要用語の選定についてという報告を出しました。これはどういうことかと

いうと、左下の四角で囲ってありますとおり、高等学校で現在利用されています生物の教科書は2,000を超える用語が重要であると、覚えなさいと指定されています。このことが学生、高校生にとって生物学は暗記科目であると、そんなものをやるのは嫌なので、生物学は取らないという弊害をもたらしています。

そこで、この分科会では2,000のうちを精選して、500くらいに減らすことを提案しました。それで、たまたま偶然かあるいはそうでないか、多分後者だと思うのですが、その後文部科学省より学習指導要領の改定案が発出されてきて、その重要語を絞り、大体500語にしなさいということが出ていますので、右に毎日新聞のあれがありますけれども、これは学術会議の報告が一定の効果を持った例ではないかと考えています。

以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

○山極会長 ありがとうございました。ただ今のご報告について何かご質問・ご意見はありますか。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。

では、続きまして、第三部の今日は大野部長が欠席ですので、徳田副部長からご報告をいただきます。よろしくお願いいたします。

○徳田副部長 副部長を仰せつかっている徳田です。大野先生は、今日は入学式等東北大学の用事があるということで、私が代理で、大野先生がまとめていただいた第三部の報告、昨年10月から3月までの活動報告を最初にお話をして、その後私たちが宿題でいただいた会長、副会長からの検討事項についての報告をさせていただきたいと思います。

第三部のこれまでの活動なのですが、分野別委員会、11の委員会ですが、無事に立ち上がりまして、委員長、副委員長の選任、約90の分科会がスタートしています。夏季部会、これは毎年夏に行っていますけれども、後ほど細かな説明スライドがありますけれども、夏季部会に合わせて公開シンポジウムを行って、スーパーサイエンスハイスクールの高校生なども参加していただけるような枠組みで毎年やっています。

それから、3番目が第三部の下に夏季部会とリンクした科学技術の光と影を生活者との対話から明らかにする分科会の設置ということで、これも23期から継続していますけれども、科学技術の光と影という話題を夏季部会の中のこの公開シンポジウムのテーマと掛け合わせてやっています。

それから、各分野別委員会のシンポジウム開催のご報告、それから24期の分野横断的な課題の提案、これは特に昨日、今日とこの話題にかなり時間を割いて議論しましたが、スライドでは3月までの活動のスライドなので、後で口頭にて追加をさせていただければと思います。

それから、3月の一番最後の30日に理学・工学系学協会連絡協議会を開催しましたので、そのご報告をさせていただきます。

今、最初にこの24期の中で先ほど言いましたけれども、11の分野別委員会、それから約90の分科会が動いていまして、各分野別委員会の委員長、それから副委員長はこのようになっています。

続いて、夏季部会なのですけれども、毎年夏に部会を開かせていただきますけれども、第三部では実は地方の地区会議と連携を取っていまして、今期は8月2日木曜日に、木曜日、金曜日に部会を開くのですが、木曜日の午後に東北大学、それから東北地区会議、それから、第三部会の共催というかたちで公開シンポジウムを仙台の東北大学のキャンパスで行います。

タイトルが「AIとIoTが開く未来の暮らし、情報化社会の光と影」を開催予定です。本シンポジウムでは、AIとIoTに代表される情報技術による社会の変革の見通しを論じ、未来社会構築における学術の貢献について議論するというので、東北地区会議の厨川先生に実行委員長をやっていただいています。また、徳山会員にもご尽力をいただいています。山極会長もこのシンポジウムに参加いただけるとお聞きしています。どうもありがとうございます。

それから、先ほどお話ししました第三部に直接つながっている分科会、「科学技術の光と影を生活者との対話から明らかにする」という少しタイトルが長いのですが、第三部直轄の分科会で日常生活に関わるマルチステークホルダーの視点から、理学及び工学分野における科学技術の光及び影の部分とは何か、影の克服事例、科学技術の社会に与える影響、規制が科学技術や社会と経済の発展に及ぼす影響などを対比させ、その適切な在り方を提示する目的で分科会がスタートしています。

それから、いろいろな分科会でシンポジウムが開催されていまして、このリストにありますように環境学委員会、地球惑星科学委員会合同のFEWCRP合同分科会でこのような会議、それから一番最後のほうでは物理学委員会のリストが出ていますけれども、こういうものが開催されています。

それから、分野横断的な課題の提案に関しても第三部ではいろいろ議論されていまして、このリストが3月までのリストですので、少し読み上げますと1つ目が各大学共通の話題になりますが、学術誌の低コスト化、オープンアクセス化、本日の会議の中ではこれをさらに発展させたオープンサイエンスについての議論であったり、オープンデータに関する課題、こういうことを分野横断的に議論したらいいのではないかという議論があります。

それから、2つ目がセンチナリアン、社会の総合的デザインを提案していただいています。

それから、3番目が科学者の自立的な科学情報の発信と、情報集約のための部横断的組織構築による集約分析と評価発進の総合力強化ということで、これは高橋幹事を中心にこの分科会が提案されています。

それから、4番目が先ほどの科学技術の光と影、第三部の直轄でスタートしていますけれども、これもやはり分野横断的にもう少し広く議論したらどうかということで、話題に上がっています。

このほかにも今日SDGs等の議論をしたのですが、次のスライドの後に本日のご報告をしたいと思います。最後のスライドが3月30日に行われました理学・工学系学協会連絡協議会の開催ということで、これは米田幹事を中心に関係する学協会の方にこちらの講堂に来ていただきまして、いろいろな意見交換をしました。会員選挙制度の変更によって、学協会と学術会議の連携の希薄化が起きたのではないかとということもありまして、連携をさらに深めるための意見交換会が行われました。

それに先立ちまして、米田幹事から各学協会に意見シート、アンケートが配られまして、そのさまざまな問題・課題等をこちらで1学協会約90秒から100秒の間でお話をいただいたのですが、なかなか時間どおりいきませんで、予定より大幅に時間を使ってしまったのですが、法人制度の諸問題、移行後の課題、これは一般社団法人のような協会もあれば、公益社団法人もあります。さまざまなサイズの学会がありますので、非常にやはり小さい学協会ほどこの法人制度の問題があるとご指摘いただきました。

それから、学術情報に関する課題、これは非常に多数でインパクトファクターをどうやってあげるかとか電子ジャーナル化がなかなかうまくいかないとか、いろいろな問題を共有していただきました。

それから、協力学術研究団体要件の見直し、これは学術会議で提示しているものです。

それから、学術会議と学協会の連携をもう少し強化していくのはどうかということで、会員選挙制度の見直しであったり、分野横断的な重要テーマの検討なども議論されました。

それから、学会活動への支援ということで、会場でよく出たのは特に小さな学協会のほうがどういうベストプラクティス、マネジメントをどうしていったらいいとか、そういうこともシェアできるといいのではないかとということが議論されました。

それでは、ここで終わります、最後は昨日、本日と会長、副会長からいただいた検討依頼なのですが、まず、私たちの第三部では主にいろいろな議論が第24期の分野横断的な課題の提案に関する中で議論されたことと、それから、両副会長からのテーマです。まず、簡単なほうから、成果のあるほうから発表させていただきます。

三成副会長からジェンダー関係の依頼がありました。私たち第三部でお話をしまして非常に積極的な意見が出まして、ぜひ分科会をつくろうということで仮称まで今日出まして、一応仮の名前ですが「理工学ジェンダー・ダイバーシティ分科会」ということで、議論の中ではやはりジェンダーだけではちょっと狭いのではないかとということで、ダイバーシティを主張したいという委員の方もいらっしゃいまして、「理工学ジェンダー・ダイバーシティ分科会（仮称）」ということで、設置の方向で進んでいくことが決まりましたのでご報告申し上げます。

それから、渡辺副会長のほうのSDGsとの関係、これも非常にたくさんのテーマを宿題でいただきましたので全部をご報告できませんけれども、その中のいくつか合意が取れたことは、まず例えば第三部の部会でさまざまな活動がされているわけですが、これをきちんとしたマトリクスに表して、絶えずキープトラッキングできるようにどこが解決で

きているところ、それから、どこが解決できていないところ、これを明確に見える化をして皆でシェアできるようにしようというのが1つのご提案で、多くの方がそれはいいということをお願いしています。

それから、もう一つが、これは米田幹事はじめいろいろな方たちからご提案いただいたのですけれども、第三部の分科会ははじめいろいろな分科会で公開シンポジウム等、さまざまな活動が行われていますけれども、それにSDGsの17のマークですね。どのテーマを解決していることに関係しているかを付けて、絶えずそのマークを付けてアピールしていくのはどうかということを決めまして、第三部の皆さまからそれは小さな一歩ですけれども、やってみましょうというようなことを、具体案をいただきました。

それから、最後に外部評価に対するコメントなのですが、これは先ほども言いましたけれども、24期の分野横断的な課題の提案の中でいろいろ議論していただいたことを私のほうでマッピングしますと、全部はご紹介できないのですけれども、例えばビッグデータの在り方や、これは外部評価の2番目のコメントですけれども、ビッグデータの在り方や統計学の人材育成に関して、よりもっと積極的になったらということです。

これも分野横断的な議論の中で出ていまして、日本の中では残念ながらその理学・工学系の中で統計学科が海外ではあるのですが、日本の中では明示的にできているものが少ないので、統計学及びデータサイエンティストの人材育成に関する分野横断的な分科会をつかって、議論するのはどうかという前向きなご意見をいただきました。

それから、2つ目が未来への投資ということで、これも梶田委員はじめたくさんの方から、やはり「選択と集中」というやり方は間違っていて、次世代の学術の発展にとってはやはりきちんとした見直しが必要であろうと、この話題はかなり広く広がりまして、現在の学術体制ですかね。特に大学の枠組みで、例えば博士課程の学生の進学率の低下、ここら辺も非常に心配されている方たちもいて、次世代の学術の発展を議論する分科会のようなものをつくっていくのはどうだろうかと言っています。

それから、もう一つ、その中でぜひその若手とジェンダーの問題も取り上げるべきだというようなことをご指摘いただいています。そういう意味でいうと、先ほどのダイバーシティの問題も、この中に入れる必要があるかなと思います。

それから、最後に提言などのタイミングのお話があったのですけれども、提言に関しては今まで学術会議では非常にたくさんの提言がされているわけですけれども、これをもう少し整理する必要があるのではないかというご意見もあります。

それから、私たちの活動に関する評価方法も、もう一度再考するときがきているのではないかとご指摘をいただきました。

以上、簡単ですが第三部の報告とさせていただきます。どうもありがとうございました。

(拍手)

○山極会長 ありがとうございました。何かただ今のご報告について、ご質問・ご意見はあ

りますか。よろしいですか。

それでは、どうもありがとうございました。それでは、一部から三部までのご報告を終了させていただきます。尾池先生、まだ十分ではありませんが、24期に取り組みさせていただく課題を少し盛り込ませていただきました。何か一言お願いします。

○尾池座長 どうもありがとうございました。いろいろ頼もしい話を聞かせていただいて、また外部から拝見をしていきたいと思っておりますが、ちょっと今までのお話の中で気付いたことを2～3だけお話しさせていただきます。

武内先生が最初にいわれたことで、世界が学術会議のモデルに近づいてきたのだと、私も非常に印象に残りました。それはものすごくいいことだと思って、10年の見直しのときにかなり一生懸命調査をしたことがあるのですが、それぞれの国が海外でいろいろな国がこの学術というものを、一体どういうふうな組織で扱っているかを全部調べたのですよ。できるだけの回答をもらって、それは資料に残っていますので参考にさせていただければと思うのですけれども。

日本は学士院というのがあって、そしてこの学術会議があって、そして学術振興会がお金を扱っていて、また政府の中には総合科学技術・イノベーション会議があります。一番最後のそれが、国内向けの予算も決めているわけですが、この学術会議は海外に対して唯一日本を代表する窓口になっているし、お金をきちんと分担しながら具体的な活動をするというので、そこの一番重要な役割のところは国民にもう少し見えていいのではないかと思います。税金を使っているわけですから、そこのところがいつも気になっていることなのですが、それが世界のモデルがこちらへ近づいてきているというお話が非常に印象に残ったので、それを大いに期待したいと思います。

また、アジアが大事だとおっしゃったのですけれども、西洋流の学術の進め方以外にやはり東洋の思想は総括的、演繹（えんえき）的に物事をやっていこうとすることがありますので、そういうものの考え方もひとつ重要視をしていただければと思います。

それから、10年のときに申し上げたのですけれども、総合科学技術・イノベーション会議があって、日本学術会議があって、これは車の両輪だと評価書に書いてあったことを私はちょっと皮肉ったことがあるのですけれども。軸に固定された両輪だったら前へ進まなくなる、絶対に自分は同じように回るはずがないと、ですから、その軸の両輪でもいいのですが、自由に両方が回るような両輪であってほしいと申し上げたのです。やはりノンガバメントの立場で政府がいろいろやっていることに対して、独立の意見を持つていくことは大事だと思っています。

それから、山極先生がおっしゃった記者、マスメディアの人たちとの対話を重要にしたいとおっしゃったのですけれども、私はそこで一番気になるのは、学術会議は内閣府に世話になっていますので内閣府の記者室でそれをやっていただいたら、あまり良くないのではないかと思います。相手が、マスメディアの記者団がどういう人たちかを十分に、そ

れこそ選択と集中ではないけれども、やはり相手を選んでいただいて、この学術会議の中の議論が分かってもらって記者を養成していくというか、できたらこの学術会議そのものに新聞記者室があって、そこで学術の翻訳をしながら伝えていただく記者が、そこに常駐するようなことをやはり理想としていただければと思うのです。これはお金が要って大変だと思うのですけれども、どこの記者たちと懇談するかをぜひ選択しながら、それを進めていただければと思います。それはちょっと感想ですけれども、またいずれよろしくお願ひしたいと思います。今日はどうもありがとうございました。

○山極会長 いろいろと本当に貴重なご意見を賜りまして、ありがとうございます。今後の活動に、ぜひ生かしていきたいと思います。

○尾池先生 それでは、失礼します。どうもありがとうございました。

○山極会長 どうもありがとうございました。皆さん、拍手でお送りしましょう。(拍手)

『学術の動向』について

○山極会長 「学術の動向」について、吉川先生と廣渡先生からご講演をいただきます。どうぞよろしくお願ひします。

○廣渡先生 今日は総会中の貴重な時間をいただき、誠にありがとうございます。日本学術協力財団の副会長として、今日は吉川会長ともども皆さんにお願ひがありまして、ここで発言をさせていただきます。

ご案内のとおり、本財団、日本学術協力財団は1986年に日本の学術の振興を目的として、特に学術会議を中心とする日本の学術コミュニティの発展を支援・協力する事業を行うべく、設立をされたところです。その中の重要な事業は皆さんご覧のとおりですけれども、1996年から開始しました学術総合誌「学術の動向」の刊行です。

本財団は2008年の公益法人制度の改革に伴いまして、新たな公益認定を受け、特に2013年4月より現在の執行部体制が発足しまして、事業活動の一層の充実と発展を図るべく、学術会議のご協力の下に中心事業である「学術の動向」の編集体制を改革しつつ、その内容の刷新を進めているところです。「学術の動向」の刷新の基本方向は、学術と社会をつなぐメディアの構築です。真理を探求する学術、サイエンス・フォー・サイエンス、真理探究の社会的意義を絶えず自省する社会のための学術、サイエンス・フォー・ソサエティの2つの契機を統合する学術のあり方を追求すること、同時に学術と社会のコミュニケーションを強めることがこの理念の内容です。

ところで、皆さまにはこれまで財団として、「学術の動向」を無償でお送りをしてきてい

ます。これについての経緯を申し上げますと、元々会員の皆さまには「学術の動向」の創刊以来、学術会議が本財団より「学術の動向」を買い上げて、配布をする方法を取っていました。

ところが、いろいろな事情がありますけれども、2008年度をもって、この買い上げ制度が廃止されまして、2009年度以降は本財団が学術会議に代わって、会員と2005年以降の連携会員に、「学術の動向」の無償配布をする事業を続けてきたところです。本財団には、このための財政支出がかなり大きな負担となってまいりました。そこで、昨年度来、既にお知らせをしてきましたように今年度3月末をもって、誠に遺憾ながら会員と連携会員への無償配布の事業を打ち切らせていただくに至りました。

そこで、ここまで既に本財団の目的と事業活動にご賛同いただいて、本財団の賛助会員としてご支援・ご協力をいただいている日本学術会員の皆さまには、もちろんこれまでどおり、「学術の動向」が賛助会員の権利としてお手元にまいりますけれども、そうではない会員の皆さまには「学術の動向」がお手元に届かないという事態にやむを得ないところですけれどもなるということです。「学術の動向」は皆さんご承知のように、学術会議の会員としての活動において、専門領域を超えて学術全体を俯瞰しつつ、先ほど申し上げたようにサイエンス・フォー・サイエンスとサイエンス・フォー・ソサエティーの統合的推進を課題とするについて、必須の学術メディアであり、ぜひご活用いただかなければならないものと考えています。

また、他方で皆さま方のご支援とご協力なしにはこの大事な「学術の動向」、日本の学術コミュニティーのフォーラムとしてのこの「学術の動向」刊行継続自体が困難になるという状況も、率直に皆さまに訴えさせていただきたいと思っています。本財団は「学術の動向」の充実強化とともに、学協会活動の支援や国際的学術活動の支援強化など、できるだけ多様な活動を展開すべく努力を重ねています。

そこで、ここでの私の発言の眼目なのですが、本財団の賛助会員としてまだご加入いただけていない学術会員の皆さまには、本日どうしても賛助会員として、ご加入のお手続きをお願いいたしたく心から訴える次第です。本日は誠にぶしつけですが、皆さまの机の上に賛助会員入会申込書を配布させていただいていますので、ご記入の上、そのまま机の上に残しておいていただきましたら、本財団の事務方が後で受け取りまして、追ってご連絡を、つまり賛助会員の会費のお支払いの請求をさせていただきたいと思っていますので、何とぞよろしくご願ひ申し上げます。

以上が私のここでの願ひでして、続いて本財団の吉川会長から「学術の動向」の冊子の意義などを含めてごあいさつをします。先ほどうちの専務理事から注意がありましたけれども、今年度3月末と申し上げましたけれども、2017年度の末、つまりもう切れていまして、この3月末をもって無償配布の事業を打ち切っていますので、この4月以降皆さまのお手元に、賛助会員でない方々には届かないという状況ですので、何とぞよろしくご配慮のほどを申し上げたいと思います。

以上です。ありがとうございました。(拍手)

○山極会長 ありがとうございました。

それでは、続いて吉川先生、お願いします。

○吉川先生 またまた続いて、お願いということになるのですが、少し違う視点からお話をしたいと思いますけれども、日本学術会議というところ、ここで学術の在り方等を議論し、かつご自身それぞれ多様な研究分野を展開して、また社会からの要求にも応えるという研究をされている研究者の方々に心から敬意を表したいと思います。そういう意味で、いづれにしても皆さんが感じられているように、社会と科学の関係は非常に緊密になってきたことがあるわけです。これに関して話をすると非常に長くなってしまいますので、問題を1つに絞りたいと思います。

社会の科学に関心を持つのは、もちろん歓迎すべきことであると思われま。ただ、一口にいうとこの状況の中にはやや心配というか、考えなければならない現象も含まれているということです。期待、もちろん長い人間の歴史の中で科学に対しては良いものですから研究をやってもらおうという気持ちは、社会の側にあったということです。それは、ですから現在、われわれは多くの研究費が公的な資金によっているのは、これは国民が出しているお金ですから、それが1つの期待の表れだと言えらと思います。

それは、大変素晴らしいことなのですけれども、現在の状況はその期待が非常に包括的な科学全体というよりは、この問題、例えばこの病気を治す薬が欲しいとか、この産業の効率を上げるために情報技術がほしいと、非常に個別的になってきています。

こういう科学の微細にわたる期待は、もちろんこれに応えることは非常に正しいわけです。また、応える必要もあるのですけれども、この状況の中で私はひとつ考えなくてはならないことがあるのではないかと思っているわけです。本来科学は、どういうことができるかが分からないものですよ。もちろん物理学は、何ができるか分からないという人もいますけれども、そんなことはないで物理学の今の最先端は非常に新しい問題が開いているから、これは全ての人に分かるのですけれども、分からない問題が科学には存在して、その分からない問題を研究します。それは一体何なのか分かりません。何なのか分からないでは困るのですけれども、領域が不明確な普通には理解しがたい研究、それがあ意味では私は純粋な基礎研究だと思ふのですけれども、そういうものが科学の特徴であるはずで。

しかし、簡単にいうと今のように期待が非常に厳密化し、構造化した社会環境の中ではそういう研究が非常に行われる機会がなくなってきました。既存の領域でのこういう基礎研究はたくさんあります。この基礎研究は、この社会の期待と重ねることが出来ます。しかし、重ならない研究はどうしたらいいのでしょうか。これは単純に言えば新しい分野を開拓したり、今まで科学の対象でなかったことを科学にするとか、そういう問題ですね。

このような科学研究のその状況という、実はそのかたちにならないような純粋な知的好

奇心を駆動させるような課題が社会に受け入れられないということは、実はそれ以外のものに対してしかサポートできないということになり、これは言葉がちょっと悪いのですけれども、社会が科学を管理する方向性を持っているのです。これは非常にある意味では良くない表現ですけれども、恐らくそれはそういう内容を持っていると思います。

そして、実は私自身もそうですけれども、自分の分野に入り込んでそこで研究している限りこういった状況には気付かないのです。そして、自分の研究はいいことをしているのだと思いつけています。これを気付くにはどうすればいいのでしょうか。それは、やはり科学を包括的に見るしかないのです。一つ一つの科学という状況の中にあっては、それは見えません。従いまして、気付くにはどうすればいいかという、それは他の領域とコンタクトすること、あるいは領域間の関係などを知ることだと思います。ところが、現実的には他領域の人々の研究と内容について議論することが絶対に必要になります。

これが実は日本学術会議だと思ふのですけれども、議論の課題は各学問の状況を理解し合うことであって、社会が知らぬうちに、気が付かないうちに科学を管理しています。これは、管理する側も社会の側も科学の側も気が付かないのですけれども、そういった表層的な社会的拘束感というのですか。そういったものを可視的に避けることはできません。それは現実一つ一つの課題は決して悪いものではありませんから、それはやめろということは言えません。しかし、それは相対的な科学の包括的な問題としては、それは実は科学を壊している面があるのだということに気が付かなければいけないわけです。それは恐らく私が現代における科学の自治と呼ぶべき、誰かが襲ってきて、科学をつぶすのではない、しかし、誰も知らない善意のうちに次第に科学が社会の中に取り込まれていくならいのだけれども、社会の管理構造の中に取り込まれていくと、こういう状況をやはり考えなくてははいけません。

実はこれを考えることが現代の科学の独創性だと思います。明確な領域の中での新発見、これは確かに独創性ですよ。しかし、そうではない、さらにひとつ大きな水準の独創性をあえていうとすれば、そういった問題にわれわれは取り掛かる必要があると思うのです。恐らく、私の実感というか、私の知っている人々などを含めてそういったことに勘づいている人がいます。そして、恐らく次第に科学における、科学研究における独創性の評価とか科学研究の質の評価、この国はこういうことをやっている、あの国はこういうことをやる、案件は非常に多いですけれども、そういった評価に耐えるためにもそういった新しい現代の科学の自治に意識的であることが非常に大事なのではないかと、私は思うのです。

そこまで考えてみると実はそれは皆さんもよくお気づきですけれども、それは日本学術会議がやっているのだと、恐らくそれは日本学術会議でしかやることができない、大学の構造の中ではできないし、ましてや学会の構造の中ではできないのです。ある専門だけで、その専門を推進しようというところでは駄目です。そうではなくて、あらゆる分野の方々が集まっているこの学術会議という場が、唯一そういうことの発見をすることができる場であると思います。従って、それをどうすればいいのかということ、それは議論を戦わせ、できる

だけそれを書き残していただきたいのですね。

そこで、学術の動向の意味を私は最近強く考えるようになったのですけれども、この雑誌がそういう学術会議の会員だけでなく、科学者の声の場合によっては支配側からの声でもいいのですけれども、社会と科学の新しい関係の中で、しかしながら独創性をさらに飛躍させていくという、そういう方向を探るような議論をされる場所として、この「学術の動向」が定義されていくのだと思います。

実際、最近の編集委員会の方々は、そういうふうなことをおっしゃっていると伺っていますし、そういう新しい姿にこれから「学術の動向」が変わってくると思います。もちろん、今までの「学術の動向」も大変有効だったのですけれども、それは特定の人のためではなくて、私は全学会員の連携会員も含めて会員の雑誌にこれからはなり得るし、しなければいけないのだと思うのです。

極論すれば、「学術の動向」を読まない人は学術会議の会員ではない、そこまで言う必要はないのですけれども、そんなふうに思いませんが、それくらい意気込んで編集員の方々が新しい話題を出そうとしていると考えているということで、学術会議は忙しくて読めないのだなんていう方がいらっしゃるのですけれども、私としては心から全員の方々が読み、私たちが非常に必要なのは今のような新しい問題を、そこに書いていただきたいということなのです。自分の研究の発表だけではなくて、そういう科学と社会の問題についての実感を書ける雑誌にしていきたいと思いますので、そういう角度から願う次第です。ありがとうございました。(拍手)

○山極会長 ありがとうございました。

それでは、ただ今のお2人の先生のご発表について、何かご質問・ご意見はありますか。

では、ちょっと私のほうから僭越ですが、財源の問題もあって有料になさるということで、この「学術の動向」という雑誌は、会員・連携会員のためだけのものではなくて、一般の方々も購読できるわけですね。その普及の努力はどのくらいされているのか、全然本屋では見かけないわけですが、そういったかたちで例えば日本学術会議がその普及・発展に協力できる場合もあると思うのですけれども、例えば学会で宣伝をすとか、例えばもう少し内容面で一般の方々に分かりやすく記事をつくるとか、あるいはそういったコラムを設けるとか、工夫もそういう場合には必要になってくると思うのですけれども、なにかお考えはおありでしょうか。

○吉川先生 編集方針という点でいえば、私はまずは編集員ではないですけれども、私の期待は今山極さんがおっしゃったとおりの、誰にでも読めるものにする、それは決して優しい解説書ではないと思います。やはり科学者の一人一人が心から叫ぶとか、叫びは大きいですけれども、言いたいことを書けばそれは読まれるものではないかと思います。澄まして、自分の専門のことを使うのは避けなければいけませんけれども、やはり1人の社会の中の

一員として科学者のものを書くという、その態度でいいと思うのです。

実際にどういうふうにしてそれを買ってもらおうかというか、登録してほしいかということについては、私が見ていて涙が出るほど努力しているのが廣渡さんなのです。ちょっと一言お願いします。

○**廣渡先生** 内容を良くして、内容を通じて普及を進めるのが、原則的な考え方ですけども、同時にとにかく読んでほしいという宣伝をするのも重要な事柄だと思っていて、この間もちろん会員・連携会員の皆さまにお願いをすることは何度も繰り返しながらやっていますけれども、学協会ですね。学術会議と連携を取って、学術コミュニティーと活動していますさまざまな学協会に対しても、一つ一つの学協会にお願いをしていますし、それから、大学に対しても大学の学長先生にお願いをしていますし、それから、それを通じてできれば高校の先生方、高校生にも読めるような「学術の動向」の内容をつくることも併せて、少しでも普及を図っています。

それから、もし可能ならばこれは財団にはさまざまな理事・評議員の方がいらっしゃいますので、いろいろな分野の方がいらっしゃいますので企業にも「学術の動向」を、つまり社会の中で学術がどうあるべきかなので、その社会には企業も構成部分としているわけですから、そういう企業の方にもやはり読んでいただけるように、いわゆる販促活動、販売促進活動をさらに続けていきたいと思っています。いきなり成果が上がるという活動ではありませんけれども、地道にそういう活動を内容の刷新と併せて進めていきたいと思っています、徐々にその成果が出始めていると確信をしています。

○**伊藤会員** 今期から編集委員長をやっています。「学術の動向」編集分科会の伊藤と申します。お2人の先生、どうもありがとうございます。おっしゃるように私たちも新しい編集方針を模索しています。1つは、ある課題を巡って学際的にいろいろ議論しながら、課題解決のためにコミュニケーションを行うことが、この雑誌の特徴だろうと思います。同時に多分野の方たちが、ほかの分野が何をやっているのかというについて知っていただくというコミュニケーションの場でもあります。特に理系の方が文系のことを知らない、文系の方が理系のことを知らない、それを相互に伝えていくのも仕事だと思っています。

もう一つの仕事は、社会に学術の最先端部分をどうやって分かりやすく伝えていくかということだと思います。人々の生活に、あるいは行政のお役人の方たちにも役に立つようなかたちで伝えられるかがすごく大切なことだと思います。もちろん努力はしていますけれども、月刊誌を編集する作業はやはり大変なところもあります。とにかくできるだけ努力しながら、科学者間のコミュニケーションの推進、課題解決、さらにどういうことをさまざまな学術分野で進めているのかを相互理解するためのメディアとして、また、同時に、学術の成果を人々に知らせ、提供していく、社会のための学術というメッセージをどう伝えるのかを工夫しながらやっていきたいと思っています。今日は本当にどうもありがとうございます。

ました。

○山極会長 ほかにご意見・ご質問はありませんか。

○渡辺副会長 伊藤先生が編集委員長をしてくださっていて、意気込みを語られました。私は広報委員会の委員長をしているので、私からも意気込みを一言だけ申し上げたいと思います。

「学術の動向」の中身を多くの方に本当に読んでいただきたい、特に若い方に読んでいただきたいと思ひまして、若い層が執筆もし、読んでいただくような、そういう方向もぜひこれから強化していきたいと考えています。ぜひ皆さんに読んでいただきたいと思ひますので、どうぞよろしくお願ひします。

○山極会長 ありがとうございます。私も賛助会員の一人ですので、ぜひ今日お集まりになった会員の皆さまには、賛助会員になっていただき、さらにご自分の所属しておられる学協会及び組織、あるいは産業界のお知り合いの方にぜひお勧めいただきたいと思ひます。これは、学校の副読本としても、あるいはリカレント教育にしても随分利用できるだろうと思ひますので、ぜひ日本学術会議としても協力していきたいと思ひますので、いずれは無料化になりますように望んでいます。よろしくお願ひいたします。どうもありがとうございました。
(拍手)

[自由討議]

○山極会長 それでは、続きまして、自由討論の時間とさせていただきますと思ひます。16時までですから50分くらいありますが、昨日、今日とさまざまなことを各部会で、あるいは委員会で語っていただいたと思ひます。何か総会で取り上げていただきたいようなことがありましたら、ご発言いただきたいと思ひます。

ちょっと私から、何か新聞報道で悪質な電子ジャーナルが今は随分闊歩(かっぼ)していて、掲載料目的でかなりずさんなピアレビュー、あるいは有名人を編集委員に勝手に入れたりして、宣伝していると、それについて日本学術会議がその実態を調査して、把握して検討を始めたというふうを書いてあったのですが、ちょっと私はそういうことを言った記憶がないのですが、会員の先生でどなたかそういうことを、あるいはどこかの委員会でそれを始めたというようなことはありますか。これは重大な問題だと思ひますので、日本学術会議としても確かに対処していかなくてはならないことだと思ひています。もし、何かこのことについてご意見があれば、お聞かせいただきたいと思ひています。どうぞお願ひします。

○窪田会員 昨日申し上げたのはまさにその件だったのですけれども、せっかくというか

間違いだったのかもしれないのですが、新聞の1面に日本学術会議が対応すると、科学者の代表機関としての日本学術会議が対応するとはっきり書かれていましたので、むしろ利用するというかたちかもしれないのですが、分科会を立てて何かきちんとした対応をするというふうに動いたほうがいいのではないかと考えます。

○山極会長 ちょっとそれを考えさせていただきたいと思います。それから、先ほど第三部の中で出た電子ジャーナルの高騰、あるいはそのオープンサイエンス、オープンイノベーションの話ですけれども、これは実は内閣府の中で委員会が立ち上がっていて、いろいろ検討しています。これまでの課題別委員会の中で活躍していただいた委員の先生方も、そこに何人か入っていらっしゃいます。ですから、並行してそういったことは日本学術会議の中でも考えていかななくてはならないと思います。

実は、国立大学協会でも電子ジャーナルの高騰については大きな課題となっていて、これは文科省を通じてさまざまな対策を検討しているところです。例えばドイツあるいはオーストラリアでは国が電子ジャーナルの対策を引き受けて、国が電子ジャーナル会社を相手取って交渉しています。ドイツではさまざまな大学が組んで、例えばエルゼビアと交渉してかなり険悪になりましたけれども、今ちょっと復活しているといったような状況です。

これは、私の意見では日本学術会議がまとまって政府に対して意見を出すことは十分あり得るのですけれども、やはり今困っているのはお金を負担している大学等々の組織なのです。これがどういうふうに協力できるか、あるいはC S T Iでもこれはやはり国がやるべきだろうというので、意見の具申を今検討しているところですから、日本学術会議がどういう利害関係で意見を出すのかがちょっと見えにくいので、ちょっとそっちのC S T Iのほうと国大協のほうのやり方、もちろん私大協でもやっているかもしれませんが、そういうものを少し見据えた上でどうお互いに協調路線を歩めるかを見計らったほうがいいかなと、私個人的には思っているのですけれども、何かこの件について緊急に対策を講じたほうがいいというご意見がありましたら検討しますけれども、オープンサイエンスの問題とも絡むので、ちょっといろいろ幅広く考えていきたいと思います。

ただし、電子ジャーナルの高騰化の問題については非常に喫緊の課題なので、何とかせねばということで文科省も予算化はしていますが、実際の解決には全然至っていませんので、努力はしていきたいと思います。

何かありますか。どうぞお願いします。

○松尾会員 第三部の松尾です。今、山極会長からお話がありました電子ジャーナルの件なのですが、前期にも第三部から強い意見が出てきて、こちらで取り上げていただくことがあったと思っています。もう一年近く前になるのですけれども、こちらの学術会議の講堂で電子ジャーナル一般、もちろんオープンサイエンスも含めた学術フォーラムが開催されて、非常に講堂がいっぱいになるくらいの聴衆の方々が来られて、特に私もそのときに

現在第三部の部長でいらっしゃいます大野先生のプログラムによりましてお話をさせていただいたのですが、非常に差し迫った問題として大学等ではなっているという認識は共有できたものと思っていますので、その危機感はぜひともよろしくお願ひします。

○山極会長 ありがとうございます。その危機感はますます強くなっていることは私も承知していますので、ぜひ多方面から働きかけていきたいと思ひます。

ほかにご意見はありますか。どうぞお願ひします。

○栗田会員 第一部の栗田と申します。全く違う問題でよろしいでしょうか。2点ほどあります。1つは若手研究者養成問題、あるいはその一歩手前のやはり今後の日本の教育や学術をどう続けていくかに関係するのですが、さっき聞いていて学術会議でも考えたほうがいいのかなと思ひしたのは、いわゆるやはり教育の無償化の問題です。昨日以来ずっと研究者の問題は出てまいりましたけれども、やはりそれ以前の問題として、今日本でこれだけいつの間にか格差とか貧困とか広がってしまつて、学費の問題、経済的理由で進学を諦めざるを得ない学生が、本当に出てきています、増えています。

私はやはり先進国で何かその経済的理由で進学を諦めざるを得ないような社会は、学術や研究の発展はあり得ないだろうと思ひるので、もうやはり高等教育も含めて無償化は絶対に必要で、しかもそれは別に憲法に書いていないから憲法を変えなくてはいけないという問題ではなくて、別に今の憲法でも義務教育は無償と書いてあるけれども「大学は有償でなければいけない」と書いてあるわけではないので、もう国公立は全部無償化するようなことをやるのが本来だと思ひているのです。

ただ、今非常に日本の社会の中でいろいろな力のせめぎ合いの難しさもあつて、無償化と言ひながらそれを別の何か政治目的に使つたり、あるいは無償化するのだったら逆に何か一定の条件を満たしてないといけなひ、何か外部からの理事、産業界の理事が一定以上いる大学だけ無償化してあげますというような、逆に餌に使うような方向もあると思ひますので、そういう危ない動向に気を配りつつ、だけどやはり原則論としては教育の無償化、これは世界のすう勢だと思ひますので、それに向けても何か学術会議でも働きかけがでかないか、それが1点目で伺ひたかつたことです。

2点目は、これは午前中時間がありましたらむしろ内容的には第一部で話そうと思ひて時間切れになつてしまつたので、あえて全体の会でも伺ひてみたいと思ひたのですが、昨年学術会議が日本社会で一番注目を集めたのは、やはり軍事研究問題、軍事的安全保障問題でしたが、今年はやはり教育カリキュラムの改定の問題がいろいろな話題になつてしまひて、その中で今年からですか、道徳教育、道徳が成績がつく教科になつたことがあります。

そのときに道徳とは果たして評価できるのかとか、やけにそこで愛国心とか日本に対する愛着を育てるといふようなことがどんどん入つてきてしまつているので、マスコミでも多少興味本位に、だけど多少批判的な視点も踏まえて報道があるのですが、ちょっと学術会

議としてどう対応するかはすぐに結論が出る問題ではないと思うのですが、やはり道德という問題は別に学術と無関係なところにあるわけではなくて、学術研究の中に哲学や倫理学とか豊かな蓄積があって、それを背景に「倫理や哲学、道德に点数をつけられるのかどうか」とか、あるいは「そもそも今のきわめてグローバル化した国際社会においては国際化した倫理がやはりあるはずで、国別の倫理があるはずではない」とか、いろいろな問題提起はできると思うのです。

何か直接どういう政策提言をすればいいという結論は、私自身持っていないのですけれども、何かこういう道德の教科化とか評価とかそういう動きに対して、何か学術研究を踏まえた科学的な立場から一石を投じるようなことができないのか、それが2点目のご質問としてあります。

以上です。

○山極会長 2点、高等教育の無償化、これは高等教育だけではなく初等・中等教育も含めてなのでしょうけれども、例えば今高校教育は完全に無償化できているわけではないですね。府県によってちょっとばらつきがあります。高等教育は32年を目途に消費税を値上げし、この2%分を使って無償化をしよう、公立大学、国立大学は授業料を免除、私立大学については公立・国立大学分の授業料にある程度の加算をして、無償化に近づけようというような案が出ているところです。ただ、おっしゃるようにその無償化の対象となる大学は、一定の要件を満たさなければならないということで、基礎教育と実践教育のバランスが取れた教育をしている大学で、例えば外部有識者を理事に2人以上入れるとか、あるいは実務系教員のやっているカリキュラムが全体の2割を超えるととか、そういう要件を案として今出しているところです。

私は86の国立大学協会の提言としては、その要件はいかななものかという声明を出しています。これを学術会議として出すかどうかは、もちろんわれわれと大学側とは多少立場が違いますから、日本学術会議としてこの高等教育無償化について、何らかの意見を出すべきかどうか、あるいはこの中で討論をすべきかどうかは、またちょっと皆さんのお考えをお聞きしたいと思います。

それから、道德教育については、これは小学校、中学校、小学校でしたか。これは義務教育化されて、カリキュラムの中に入りましたね。その内容によってはさまざまな意見が今出ているところです。これをいろいろなかたちで討論することは可能だと思いますけれども、何らかの提言をすることを目的として討論するのかどうか、道德教育がどういう分野に入るのか分かりませんが、道德教育を分野別に討論すべきなのか、あるいは何か指針をつくるようなかたちで討論すべきなのか、いろいろなご意見があると思いますが、この出てきた今2つの話について、何かご意見をお伺いしたいと思います。どうでしょうか。

どうぞお願いします。

○戸田山会員 第一部の哲学委員会の戸田山と申します。今、第2の点についてですけれども、哲学委員会の中には哲学倫理・宗教教育分科会をつくっていきまして、当然初等・中等教育における哲学教育、道徳教育もターゲットになって研究している分科会ですので、そこで道徳教育の教科化についても当然議論されています。今、私が勝手に提言を出しますとか、ここでお約束することはできないのですけれども、当然その分科会設置の趣旨からして、分科会の中で議論がなされると思いますし、分科会にはそれを伝えたいと思います。

○山極会長 ありがとうございます。では、そういう分科会でご討論をいただくということで、結果として提言にまとめればそれはそれで成果だと思いますけれども、何かこのことについてうちでもやるとかいうようなご意見があれば、それは期待させていただきたいと思えます。

それから、第1の点、高等教育の無償化について、何かご意見はありますか。どうぞお願いいたします。

○永瀬会員 第一部の経済学委員会の永瀬です。日本学術会議の委員会としてではありませんが、豪州国立大学とロンドン大学と日本経済研究センターとお茶の水女子大学でいわゆるHECS、すなわち奨学金を自身の将来の年収と連動して返済したらどうであろうかという実証研究を日本のデータを用いて推計作業をしております。昨年10月に日本で行いました国際会議で発表し、新聞にも出ましたので一応ちょっとご紹介申し上げます。

○山極会長 ありがとうございます。HECSはオーストラリアの制度ですよ。これはイギリスも似たような話でやっているのですけれども、とりあえず大学在学中は授業料を払わなくてもいいと、ただ卒業して職に就いて給料をもらうようになった場合にはある程度の給料を下限として、それ以上もらった方がその中から何%かを返還をするという、返還型制度なのです。これは、授業料が上がれば上がるほどその負担が増えることが懸念されていきまして、今先ほど申し上げた日本の高等教育の無償化は国公立大学の授業料がこれ以上は上がらないことを前提にして比較されています。そうしないと、金額が跳ね上がってしまいますから。

今、国立大学は53万円という年間授業料なのですけれども、これが例えば2倍になれば相当な金額になりますから、とても今の政府の算出では無償化は難しいです。ですから、やはりHECS型の給付返還型の奨学金になるのだらうと思えます。これはイギリスにもいい例があって、それからアメリカの州立大学でもやはりそういうHECS型の制度がありますけれども、授業料が高騰すると本当に大きな負担を人生に背負うことになりますから、ここは本当に慎重にその点については考えておかないと、未来の世代にとんでも負担を強いることになるだらうと思えます。いろいろ検討していただいているということで、どうぞお願いします。

○永瀬会員 暫定的な結果を申し上げます。労働力調査の2015-2017年の個票データを貸与し分析しました。すでに日本学生支援機構で、現在ある制度ですが、奨学金の返済について、返済者の年収が300万円に達しない場合は合計で10年間返済を猶予できるという制度ができております。ではどの程度の大学卒業生が卒業後の年収が300万円をこえるかということですが、データに基づく推計では、年齢による差が多少あるとはいえ、大卒男性の場合はボトム10%以外はほぼ生涯にわたり年収300万以上を稼得しております。しかし大卒女性はトップ3割でないとい生涯にわたり300万円以上の年収を得てはおりませんでした。大きい男女差があります。

これは女性は結婚・出産等で仕事を辞める方が多く、その後パート等で低収入となるためです。世帯単位で見ますと、豊かな世帯に属する女性も少なくはないです。しかし大卒女性が大卒以外の男性と結婚した場合は、世帯年収は低い者もでてきてかなりバリエーションがあります。大卒男女同士で結婚した場合は年収の第1十分位であっても、私の記憶では50歳代になれば、その世帯年収は600万以上となり、一定の豊かさが享受されています。しかし大卒女性の個人年収を見ますと中年期中位数は170万円程度、300万円には到底達しません。ロンドン大学のDear den先生と共同研究しましたが、世帯年収に対する所得連動型にしないと日本ではHECS型の奨学金としてうまく返済していけないというのが暫定的な結論です。

しかしさらに言いたいのが何で日本は大卒女性の中年期の年収中位数が170万円ほど低いのだろうかということです。イギリスですと大卒女性の年収中位数が大体300万円、アメリカですと年収中位数が500万円くらいと共同研究からわかりました。日本の大卒女性の中年期年収が170万円にすぎないという事実は、日本学術会議としても深く受け止めていただきたいことだと思います。女性が大学を出てから、その後大学で培った人的資本を生涯にわたって活用していけるような社会をつくることを、ぜひお考えいただきたいと考えます。

最大の理由は、結婚、出産、特に出産で離職すると、その後にはパートとしての賃金が低く年収100万円前後で働く女性が多いことが大きい原因です。第7十分位でないとい300万円をこえないというのは、正社員ではたらく大卒女性がそれだけ少なく、それ以外の就業形態ですと年収が低いということです。

○山極会長 高等教育の無償化に絡んで、ちょっと問題が広がっていると思いますが、今の問題において男女共同参画で何かありますか。

○三成副会長 非常に重要なご指摘をいただきまして、ありがとうございました。経済分析をきちんと踏まえて、その収入の格差をにらんだその政策の展開、これについてもやはり男女共同参画分科会で議論するとともに、今度は各部でジェンダー系あるいはダイバーシテ

イーの分科会がそろそろ見込みですので、そこでも大卒女性の実態についても、さまざまなかたちでご検討いただけたらと思います。ありがとうございました。

○渡辺副会長 今回の件に絡んで、第三部の分野に関してお話させていただきます。これからAI社会が始まるという中でジェンダーに関して1つ問題になっているのは、コンピュータサイエンスの女性比率が下がっているということです。特に学部の女子比率が世界中で下がっていると、これが問題になっています。従来の考え方ですと、ある程度筋力が必要な分野は男性が多いという傾向から考えると、これはなぜなのか分からないという問題がありました。実は収入との関係を調べてみると非常に明確になっていまして、コンピュータサイエンスを出た人たち、いわゆるICTですとかAIの産業に就いている人たちの収入がどんどん上がっているのです。収入が上がると男性比率が高くと、こういう傾向も見えているので、社会全体でこの経済、収入とジェンダーの問題を広い観点から考えていく必要はあると考えています。

○三成副会長 ついでにいうと、諸外国、グローバルジェンダーギャップ指数で日本の教育の指数が結構低いのですけれども、順位が低いのですけれども、これは女性の大学進学率が低いということによるのです。なぜかという日本では大学に行っても、先ほどのお話になったように決して高額な収入が保証されるわけではありません。ですから、諸外国の場合、順位が高いところは女性が大学に行って、キャリアアップして、高収入をゲットするという、そのために大学を使うというルートが確立しているところが、その順位が高くなるのですけれども、日本はそうはなっていないという現状は、これを重く受け止める必要があると思います。

○山極会長 ありがとうございます。高等教育の無償化について、どこかの委員会で、あるいは新しく委員会を立ち上げて議論をすべきかどうかは、何かご意見はありますか。ちょっとこれは考えさせていただきたいなと思います。というのは、CSTIでもこれは話をしていますし、まち・ひと・しごと創生会議でもこれはいろいろ議題になっています。これはいわゆる税金の使い方の問題ですから、自民党・公明党の中でも意見が分かれているところで、特に学生を受け入れる大学のほうの問題がすごく大きく、国公・私立の大学がかなりそれには躍起となって反論もし、意見も言っているところです。

日本学術会議、要するに科学者の立場として、これについてきちんとした意見を出すかどうかはちょっと話が違うのだらうと思うのです。要するに、学生を引き受けて教育をする側の大学の話にかなり直接的に関係しますから、科学者の立場から何かものをいうということであれば、少しきちんとした立場を考えて枠組みをつくらなくてはならないだろうなと思っています。今、私の個人的な考えでは少し動向を見極めさせていただいて、日本学術会議として言うべき余地が出てきたら、それはいろいろと皆さんにご意見を伺いながら、出し

ていきたいと、あるいは討論していきたいと思います。ただ、32年には実現しようと、今自民党は考えているようです。

よろしいでしょうか。日本学術会議で緊急な提言を出す必要があるということであれば、検討をしますけれども、よろしいでしょうか。それでは、ほかのご意見はありますか。

ちょっと私から提案させていただきたいのですが、先ほど尾池先生の評価を受けて、一部から二部、三部と今後の対応を少しご示唆いただいた中で、日本の未来、科学者の国会といわれる日本学術会議が将来の構想をきちんとつくる必要があるのではないかと、それから、吉川先生のお話の中でも包括的な科学と社会との在り方をきちんと日本学術会議が出すべきではないかと、それが現代の独創性につながるのだというようなお話もありました。

尾池先生のお話の中にSDGsという国連がつくった目標を考えてほしいという提案があつて、これも各部でいろいろご議論いただいたのですが、私は二部に参加していましたが、SDGsの17の目標は、科学を社会に実装する上での1つの目安あるいは物差しであつて、それが科学者の実際の活動を全面的に縛ることがあつてはならない。科学の在り方はそれぞれの分野で、またいろいろと自由な動機に基づいて行われることであつて、社会の実装を初めから目的として行われるものではないというようなご意見もありました。私もそれは全くそのとおりだと思います。

日本学術会議が一方ではSDGsという世界の動きを頭に入れながら、日本と世界の10年後、30年後、今でいえば2030年、2050年という話になりますが、その将来像をつくっていくことは、今非常に強く求められているのではないかと気がするのです。先ほど第一部の佐藤部長のお話にもありましたが、2010年に日本の展望ですか。そういうものを日本学術会議がつくって発出したというお話があつて、2020年はその10年後になります。ちょうど第24期は2020年に終わるわけで、ちょうど東京オリンピック・パラリンピックの年になります。その時期に合わせて日本学術会議としてはやはり将来像を、つまり科学者の目から見た日本の将来像、日本の世界の中における位置、世界の将来像といったようなものを科学者の立場から申し述べたらいいいのではないかとというような気がします。

これはすぐ、今にでもというのではなく、各委員会あるいは分野別委員会でそんなに細かに詰める必要はないと思います。ただ、ご自分が所属されている学問分野の中でどういう像が描けるのか、どうあつてほしいのか、科学がどう生かされるべきなのかというところを、少しメール等で意見交換もしていただき、まず頭出しをしていただいて、それを例えば次の総会、あるいは次の次の総会辺りで横断的に各分野の先生方が、あるいは各課題別委員会の先生方が一体どういうことを考えておられるのかを、皆さんで共有した上で、最終的にはそれを報告書としてまとめて各方面に発出していきたい、そんなご提案をさせていただきたいのですが、ちょっと大それた行為でしょうか。ちょっとご意見をいただきたいと思うのですが、どうでしょうか。

これは日本学術会議として1つのまとまった提案をするというのではなくて、さまざま

な将来像があり得ると思っています。それはそれでお互いに調整し合って、これは駄目、あれはいいとかいうような価値判断をすべきものではないと思います。ただ、われわれは科学者として未来を見通したときに、どういう像が描けているのかを今まで省庁もばらばらですし、それぞれの学協会でさまざまな予想図がぼんやりとは描けていると思いますが、それを共有したことはほとんどないわけです。この日本学術会議でこそ、先ほど吉川先生がおっしゃったようにそういったことが議論されるだろうと、われわれはやはりその議論の足掛かりを社会に対して、あるいは政府に対して提供する責務があると思うのです。

その基となるようなものをしっかりした根拠に基づきながら出していくのは、この24期の活動としては少し大きな目標になりそうですし、これは一部、二部、三部、あるいは常設、課題別の委員会が協力してできることではないかと思うのです。そのための情報共有をぜひとも会員・連携会員を含めてやっていきたいと思うのですが、よろしいでしょうか。どうでしょうか。方法についてはちょっと執行部で案を練らせていただいて、幹事会にかけさせていただきます。あまり拙速にならずに皆さんにご提案したいと思っていますが、どうでしょうか。

意見がなければご異論がないということでしょうから、ちょっと考えさせていただきます。どうぞお願いします。

○三成副会長 実は2010年、2010提言でも一定期間後にその提言の在り方というか、新しいものを加えたものを出すということも展望として書かれていますので、今の会長のご提案はちょうど10年後の2020で日本の展望を継承する何らかの全体的なビジョンを学術会議として示すのは、われわれ24期の大きな課題になるとともに、次の10年につなぐ足掛かりになるのではないかと考えます。

○山極会長 それでは、大枠はご賛同いただいたということにして、どうぞお願いします。

○吉村会員 三部の吉村です。今の提言に関して2点意見があります。1つは2010年版をまとめたときに、それがそもそもどういふかたちで社会に広がり、あるいはどういふ影響を与えたかを考えようというような話は本来当然あるべきだったのではないかという点です。

もう一点は、いわゆる学術という観点から未来を展望する、あるいは自分たちを俯瞰するのは大変大切な活動だと思いますけれども、先ほど三部での議論の中で私は発言したのですが、いわゆる学術の土壌そのものを肥やすためのいろいろな取組というか、学術の土壌そのものが損なわれる中で、収穫だけをあげよう、あるいは枯れた土壌の中でどんな未来を描こうかみたいな話になっている感じがあります。例えば2020年の学術を展望することがあるとしたら、学術の土壌をどのように持っていかななくてはいけないのかを考えるべきではないでしょうか。

特に、少しずつ人口にしてもいろいろなかたちでシュリンクするような、いわゆるどんどん拡大していく社会の中での学術の土壌の在り方と、ある程度飽和したり、あるいは少しずついろいろなかたちでシュリンクする中で、その中でも学術の土壌を豊かにして、そこでどういう未来を描くのか、そういう観点でいくのであれば、それなりに価値があるかと思えます。2010年版をまとめたときに、そういう観点はあまりなかったような気も若干していて、ちょっとその点をコメントさせていただきました。

○山極会長 ありがとうございます。足元を固める、あるいは土壌を肥やすということも大変重要なことだと思います。実は私がこういうことを思ったのは、今回の総会で皆さんのご意見を聞いてということもあるのですけれども、この半年CST Iに出ていて、とにかく日本学術会議がかなり軽視されている印象を持ったのです。先ほど尾池先生から、CST Iと日本学術会議は両輪であるというような発言をされました。全然両輪だと思われていません。日本学術会議はお金が欲しい、しかも分野ごとにいろいろな要求を突き付けてくるだけで、何も政府や産業界に貢献してくれないではないかということをする議員もいるわけです。それに対して私も反論をしていますけれども、ボトムアップの組織であり、自立的な組織を持っていることが日本の政府、日本の内閣府にとって重要なのですと言っています。しかし、かなりの議員あるいは産業界から来た人たちというのは、全然日本学術会議が何をやっているか知りません。

やはり少し大風呂敷を広げる必要があります。大風呂敷という言い方は悪いですが、われわれ日本学術会議は、現状を世間に言っているだけではなく、未来を描いているのだということを、しかも未来を描くことは内閣府の方々にも文科省の方々にもできないでしょう。本当にできていないのですよ。われわれこそがやらなくてはいけないのではないですかと、それをきちんと表明することが、今日本学術会議という組織に政府や社会が目を向ける大きなやすがになると思うのです。

もちろん先生がおっしゃるように、現実どんどん科学が、日本の学術がシュリンクしていきそうに見える中で、そういう未来のことばかり言うのは危険なことではないかと思われるかもしれませんが、それを言った上で、今では一体何が必要なのか、今学術に対して投資をすることがどれだけ重要なのかを逆に理解してもらう必要があるのではないかと考えたものですから、こういった提案をさせていただいたわけです。確かに今の足元を、今のわれわれの根の養分を豊富に肥やすためにこういう未来像は必要ではないのかなと思いました。ありがとうございます。

どうぞお願いします。

○遠藤会員 第一部の遠藤です。未来像を描く、ビジョンを描くのは、われわれの方向性について共通の議論の場をつくるという意味で大変素晴らしいことだと思います。ぜひやっていただきたいと思うのですが、ただその一方でその未来は果たしてばら色に描けるのだ

ろうかという疑問があります。現在、皆さまご存じのようにAIや生体技術等が進歩していると、そうなると思われる知の環境自体が大きく変化している可能性があります。

この総会の冒頭でもオープン電子ジャーナルの問題が、しかもフェイクニュース的に出ているとか、あるいはもちろんそのオープンサイエンスの問題とか、あるいはその他、知の流通自体が変わってしまっていて、その中で今オープンサイエンスと言っていたのがばら色の未来のはずだったのに、何か違う方向も出てきて悪用するような方向も出てきってしまうとか、そういうことをきちんとみせる、もっと卑近には職業がどうなるのかという問題もありますし、そういった問題について見つつ、ではそういうさまざまなディストピア的な問題に対応しながら、ビジョンをどう描けるかというようなことを考えるべきときではないかというふうにしています。

以上です。

○山極会長 ありがとうございます。おっしゃるとおり、ばら色の未来は描けないでしょうという気がします。警鐘であるべきと思うのです。ただ、その未来の世代を考えると、今実はプラネタリー・バウンダリーの9つの条件のうち4つはもう閾値を出ていまして、もう取り返しがつかないといわれています。そうした地球環境が劣化し、われわれの住む環境はもうどんどん悪化していった、これ以上よくなれないというような閉塞感が世界中に漂っています。移民問題ですとか、国と国の関係悪化ですとか、経済情勢や格差、いろいろなことがいわれていて、では一体未来はどうなるのでしょうか。

それぞれの人が思っているし、特に今の若い人たち、これから社会に出ていくような人たちにとって、やはりわれわれの世代、シニアといわれましたけれども、われわれの経験とわれわれの学問の蓄積から考えて、そのそれぞれの分野、自分の責任が持てるような学問分野で未来にはどんな問題が起こるのでしょうか。未来でもしそういう問題が解決するとしたら、どういうことが必要なのかというある程度の予測を立てていく必要があります。

それが今までは個人ばらばらに、あるいは分野別にいろいろなことが言われてきたけれども、そこは少し横串を刺して討論すべきではないでしょうか。その討論をするような材料をそれぞれ出して、分野横断的に語り合うべきではないでしょうか。それがまとまったかたちが出ていくかどうかは、まだ予測がつきませんが、とにかく討論の材料を提供しないとわれわれ自身ばらばらにさせられたままになってしまうのではないかと、そういう懸念があります。確かにおっしゃるいろいろな問題があって、決してばら色の未来を描くためにやろうとしているわけではありません。どうもありがとうございました。

どうぞお願いします。

○遠藤会員 もちろん冒頭に申し上げましたように、基本的には大賛成です。ただ、今までわれわれが考えていた前提条件みたいなところから見直しを行わないと、未来が描けないかなというのが言いたかったことです。ありがとうございました。

○山極会長 そうですね。価値観の大変換は必要だと思います。
どうぞお願いします。

○小林会員 第一部の小林です。科学の立場から未来をとおっしやっていたのですが、通常その言葉を聞きますと、デルファイ法という一種の未来予測手法を思いおこします。これは日本が開発した手法で、非常に有名ではありますが、ある種スコープの狭いものです。それがさらにフォアサイトというかたちで、欧米などもいろいろな新しいやり方をしていますよね。そういったものとは違うという理解でよろしいですか。

つまり、未来予測なのか、それともシナリオを作って価値の可能性を探るというふうなシナリオプランニングとかを想定しているのか、また、後者だと当然その価値の多様性という場面に踏み込まざるを得ないお話になると思うのです。もちろんそのデルファイ法が価値を組み込んでいないわけではなくて、むしろ暗黙の前提として極めて科学主義的な価値を含んでいるわけですが、そういうものとは違うものをやろうというご提案という理解でよろしいですか。

○山極会長 私の考えでは多様性が前提であって、あるものはシナリオというかたちで作れるかもしれませんが、シナリオにならないような問題点を横に並べたというかたちになるかもしれませんが、それを取りあえず議論の俎上（そじょう）に上げていくことが必要であると思います。その上で近未来ですから、10年後、例えば20年、30年後という話ですから、だんだんとそれが現実になっていくわけですね。そういうときにどこから手をつけていったらいいのかが、結局はいろいろな社会に議論を投げかけるわけですから、科学者として責任ある発言しかできませんので、しかもそれが多様な価値に基づいているものであって、その価値の一元化は目指すべきではないと思いますので、むしろいろいろな可能性をわれわれは提示するというかたちになればいいのではないかと考えています。

○小林会員 ローマクラブの現代版のような。

○山極会長 そうかもしれません。
どうぞ、小池先生、お願いします。

○小池会員 先ほど吉川先生と廣渡先生が日本学術会議はどういう場かということでお話になったのですが、今日は会員にさせていただいて本当に良かったと思います。一部の先生方の非常にスコープの広いお話、私は原発の汚染水の問題があったときに、まとめ役の補助をさせていただいたときに、いろいろな分野の先生方が集まって議論をしたときに、理工屋さんはスコープが狭いと、いろいろな観点、社会的ないろいろな観点、人の心の観点とかまで

踏み込まないと、そういう議論はまとまらないのだとのっけにいわれて、大変自分たちの立場をよく理解したことがあるのですけれども。

今日のご議論も今山極先生からご提案があつて、将来を描く、将来を描くときに吉村先生のお話にあつたように、科学のいいところは先生がおっしゃるように予測できるものを持っているのは科学のいいところではありますが、あと2つあると思うのは、もう一つ尾池先生が書いておられるように、理論的、実証的に深く分析するというこの現状を、これも科学でないといけませんし、これは恐らく理論的、実証的に、あと今日お話がずっとあつたように包括的に、統合的に分析することも、この日本学術会議ならではのやはりできる技だと思ふのです。

もう一つは、今日三部の中でも吉村先生がおっしゃいましたが、恐らく1995年の科学技術基本法の改正以来、良いことと悪いことが起こっています。良いことは山中先生がお話になったように、iPS細胞のマウスは、実はJSTのCRESTの中間評価が鍵だったと思いますし、だってあれが発表されたのが要するにノーベル生理学医学賞につながっているわけで、そういうものは多分1995年の会議つきの方法以外、生まれてきたことだと思います。また、私自身もCRESTをいくつかやらせていただいたり、第三期にデータのことでそういうプログラムがぐっと進んだりさせていただいて、大変私は恩恵を受けているのですが。

でも、その中であつて、今日はいろいろな問題点が出てきていますので、要するに来し方をきちんと見ることも大事なところだと思います。科学技術のなせる技だと思いますので、そういう3つの軸があるのではないかと思ひました。どうもありがとうございます。

○山極会長 ありがとうございます。来し方をきちんと振り返るのは、非常に重要だと思いますので、それで情報整理に少し時間をかけてさせていただいて、2010年からというのではなくて、もう少し前までさかのぼって、科学技術基本計画は今第5期ですから、そこまでさかのぼったりしながら、私はやはり1949年の日本学術会議が設立されたところまでさかのぼって、われわれ自身がどういう議論を社会に提供してきたのかというようなことも1つの前提としながら、議論を深めていきたいと思ひます。どうもありがとうございます。

どうぞお願いします。

○米田会員 第三部の米田です。1つ提案させていただきます。それは今ご発言された科学技術基本計画についてです。科学技術基本計画は、ソサエティー5.0や、第4次産業革命にシフトしており、基礎研究や基盤技術の研究の重要性が十分に盛り込まれていません。また、学協会の重要性についても盛り込まれていません。さらに第一部から見れば、科学技術基本法に「人文科学を除く」と書いてあることも大きな議論となっているところです。

ということで、1つの提案としては、私たち自身で学術会議版の科学技術基本計画案を作

って、2020年に出すのはいかがでしょうか。名前については、学術基本法を学術会議が推しているのであれば、学術基本計画案でも良いと思いますので、お考えいただけたらと思います。

以上です。

○渡辺副会長 とても刺激的なご提案をありがとうございました。今お話の中にありました、私も報告の中で述べました学術基本法ですけれども、これは2009年の学術会議の総会で石井紫郎先生、元会員で総合科学技術の議員でもあった先生ですが、その先生が講演をなさって、その講演の記録が2009年の「学術の動向」に掲載されています。その講演の後、金沢会長との対談の後、科学技術基本法に対する対案として、学術基本法が提案されていますので、そこには学術のあるべき姿がかなり非常に適切に語られていますので、それもまたご参照いただければと思います。全ての学術会員の会員が継承すべき財産の一つではないかと思います。

ただ、今のご提案のうち、学術基本計画を何らかのかたちで考えるのは、非常に刺激的な提案ですので、ちょっとそれはまた改めて考えさせていただきたいと思います。

○山極会長 もう時間になりましたので、これで終了としますが、大変たくさんのご意見をいただきまして、この24期の目指すべきところがだんだんはっきり見えてきた気がします。少し今の様々なご意見を執行部で考えさせていただいて、幹事会の中でまたもませていただいて、改めて皆さんにご提案をさせていただこうと思います。

本日はどうもありがとうございました。これで閉会とします。(拍手)

[散会 (午後16時00分)]