

## 科学技術政策担当大臣等政務三役と

### 総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合議事概要

- 日 時 平成26年7月31日（木）10：00～11：13
- 場 所 中央合同庁舎8号館 8階特別中会議室
- 出席者 山本大臣、久間議員、原山議員、大西議員、小谷議員、橋本議員、平野議員  
阪本内閣府審議官、倉持統括官、中西審議官、森本審議官

#### ○議事概要

##### 議題1 研究不正に係る有識者ヒアリング

- 原山議員 本日の議題は1つ、研究不正に係る有識者ヒアリングについて。

先週OECDグローバル・フォーラムの提言というものをご説明いただいた上で、本日は山本先生にInterAcademy Councilのまとめられましたレポートに関しましてご参画いただいたということでその説明をしていただくのと、引き続きステークホルダーとして大きな役割を担っていますファンディングエージェンシーとしてのJSPSの渡邊さんから引き続いてお話しいただきます。

〈大学共同利用機関法人 山本正幸自然科学研究機構基礎生物学研究所長から説明〉

- 山本大臣 私が一番関心があるのは、不正が起きたときにどう対応するべきかということ。今回いろいろな話があったのですが、何か起こったときに、やはり原因、それから何が正しくて何が正確なのかということを徹底的に調べる必要があると思っています。少しでも疑問点があったら、例えば何か新しい研究を1年ぐらいかけて検証するというときに、現象があるとかないとかいうのを証明するのは難しかったとしても、その過程で行われた手続とか、いろいろなことについて、何が事実で何が事実でなかったかということちゃんと検証しないと将来にも禍根を残すし、誤解を招くと思うのですが、先生はそこら辺をどのように考えておられるでしょうか。

私は科学者ではないのでわかりませんが、それが多分何か起きたときに一番大事なことであって、そこで曖昧な部分を残すとよくないと思うのですが、そこはどのようにお考えですか。

- 山本所長 全くおっしゃることはそのとおりだと思います。先週、日本学術会議はSTAP細胞の問題について、幹事会の声明を出しました。声明では大西会長がいろいろご努力されましたけれども、そこで言っていることは、今回の事例をとってみても、検証実験をやること自体は国民の皆さま

んに納得していただくという意味では意義があるかもしれませんが、サイエンティフィックには、サイエンティストの立場としては、やはり出された論文のどこまでが正しくてどこに間違いがあったのかというのを全面的に明らかにして、それに対して責任ある人に対しては責任をとっていただくことが必要ではないか、という声明を出しています。基本的にそういうことだと思います。だからおっしゃるとおり、やはり事例があったときにはどこまでが不正であって、どうしてそういう不正に至ったかという動機というのをはっきりさせるというのは非常に大きな問題だと思っています。

○山本大臣 もう一つ、今おっしゃったとおり、私も大西会長と、この間お話をして全くおっしゃるとおりだなと思ったのですが、それは論文もそうですし、そこに至る手続もはっきりしていないところは、はっきりさせなければいけないと思います。

もう一つまた気をつけてお聞きしますが、Ph. D.、博士号の話ですよ。

余り特定のことが言いたくないのですが、博士号をそのままにするか、それとも取り消すかという問題で、外から見ると某大学の対応はとても分かりにくいと思います。大西会長にも申し上げたのですが、Ph. D. というのはもしかすると学者として歩いていくための最初の登竜門だという考え方もあると思うのですが、私からすると、私はマスターしか持っていないのですけれども、マスターとPh. D. は全く違うとされていて、Ph. D. を取るということは、やはり一人の人間として、研究者としての品格とかバランス感覚とかいうものがあると、つまり、その専門分野のスペシャリストというだけではなくて、博士論文を書いて、それが認められて博士号を取るということは、最初から研究者として真理を探究する資格があると証明するものだとは私は思っているのですが、論文の中身はちょっとおかしいと、しかしながら手続からいって別に博士号はあってもいいとかいう考え方自体が、外から見ると分かりにくいと私は思っていて、今回イギリスとかアメリカに行って研究機関を訪問しました。

この間ちょっとカルテックにも行って来たのですが、誰が何を言ったかというのは申し上げられないのですが、いろいろな考え方の意見を聞くと、ちょっと分かりにくいのではないかとと思うのですが、そこをどう思われるかということをお伺いしたい。

それからもう1点、ジャーナル、世界的に権威のある「サイエンス」とか「ネイチャー」とか、ジャーナルのあり方についてもここに書いてありますが、それについて研究不正についてももう少し国際的な議論というのはないのか、今のジャーナルのあり方もここに書いてあるとおりにインパクトファクターの増加のみを目的として行う引用というのがありますが、その辺りについても少し問題提起があるべきではないかなと世界のアカデミーで思っています。その点について、先生はどう思われるかちょっと率直にお聞きしたいんです。

○山本所長 若干簡単にお答えします。2つお尋ねだと思います。1つは、博士号というものについて

てどう考えるかということで、今回の某大学で進行していることに対しては、ほとんどの科学者があり得ないことであるというふうに判断していると思います。あの形で学位を出すという結論はやはりおかしいということを行っています。私自身は、総長の裁定に一縷の望みをかけているところはございます。

おっしゃるとおり、昔は博士号を取ればかなり一人前の研究者と認められていたわけです。最近では、私はそこまで強くはないかなと思っていますけれども、やはりこれから科学の世界で生きていくためのパスポートをもらっている、そういうことだと思います。ですから、それを偽名でもらうとか、そういうことは許されないことだと思います。

昔は、末は博士か大臣かということでしたけれども、今は博士と大臣では雲泥の差ができてしまいました。そこまでのレベルではないにしても、やはりこれからきちっと科学者としてやっていきますよという身分証明書を与えているわけですから、それはきちっとしたものでないといけなく考えます。

それから、ジャーナルの問題ですけれども、これもなかなか難しく、実はこのIAC/IAPレポートを読んでいただければわかりますが、これには野依先生と同時に「ネイチャー」の編集長のフィリップ・キャンベル氏にも意見を聞いているということが書いてあります。

今の学術誌のあり方については、我々も昨年の12月、日本分子生物学会年会で研究不正問題のフォーラムをやりまして、そこに「ネイチャー」のエディターにも来てもらって議論しました。ジャーナル自身に対して山ほど修正要請が出てくるような論文があるわけです。そうすると、我々やはり背景に何かおかしいことがあるだろうというふうに思うわけですが、ジャーナルの立場としては、出されてきたデータが結論をサポートするものであれば、それ以上不正があったかどうかということには私たちは関知しません、そういう立場なのです。不正調査をやるのは研究した機関の役割であり、ですからジャーナルから機関に対して何かを言うとかということもなくて、全く出されてきた論文にインパクトがある結果が書いてあれば、それはジャーナルとして出版しますということをおっしゃっていました。その辺りからしてやはり科学者側の論理とちょっと違うところにいるんじゃないかなという気もいたします。国内だけでは国際学術誌のあり方というのはなかなか議論できないのですけれども、今回IAC/IAPレポートにこういう形で問題提起が出てくれば、今後国際的にももっといろいろ考えていけるのではないかと思います。

それからもう一つ、商業的なジャーナルにはもう見切りをつけて、自分たちでオープンアクセスのジャーナルをつくっていかうという科学者の動きもあります。アメリカで発行されている「PLOS ONE」などのジャーナルですけれども、それなりの成功をおさめているケースもございます。

○山本大臣 私は某大学をすばらしい大学だと思っていますし、きっとすばらしい研究者の方がPh. D.

を取られて成果を残されていると思っています。しかし、いろいろな指標がありますけれども、最も権威のある例のトムソン・ロイターのデータを基に英高等教育情報誌タイムズ・ハイヤー・エデュケーションが行っている大学ランキングにおいて3年連続世界でトップをとっているカルテック（カリフォルニア工科大学）に先日行ってきました。

こういう対応を本当に気をつけないと、むしろPh. D. が外から見るとプラスに働かないというか、そういう大学全体のブランドを下げってしまうリスクがあるということを、最高だと言われている大学に行っているいろいろな方々と議論して感じたので、こういうところを本当にきちんとやっていく必要があるのではないかと考えています。

○原山議員 ジャーナルに対しては、先ほど「ネイチャー」にしろ抜き打ち検査でデータをチェックしてその頻度をもっと上げなくてはいけないと認識があるということと、それから大手のエルゼビアにしろ相当内部で議論しているので、必ずしも商業ベースのロジックだけということではない、その辺もちょっとまとめたものを皆さんとシェアしたいと思っております。

ほかに何かございますでしょうか。

○小谷議員 私は47ページの政策提言のところに、政策提言は査読を受けるべきでありというふうに書いてあるが、ここはもちろん政策提言なのでいろいろな方向でのいろいろな視点は必要だと思うのですが、一方ですごく気をつけないと情報の自由な発信というところにも関わる気がするんですが、そのあたりはどのように考えられてこれは書いているのでしょうか。

○山本所長 このレポートではこういう書き方をしています。科学者から政策提言が出るときには、一部の集団の利害を反映してという形にはならないようにということで、より公正な目で、広い客観的な誰かのレビューをきちんと受けるべきだ、という書き方がされているのだと思っています。

○小谷議員 そうすると、前のほうにも書いてありましたけれども、査読をする者の責任や公平性を信じ信頼するということでしょうか？

○山本所長 そうですね、どこが査読するかという問題もあると思いますが。

○原山議員 今の点かなり難しいところで、一つこの趣旨というのは、ロビーイングにならないようにということです。逆に査読というと誰が査読するかというのがやはりここでもなかなかクリアではないのと、それから政策というのはある種の価値判断が入ることなので、必ずしも公平性とか、いわゆる中立の立場はなかなか担保し難い。でも、サイエンティストの立場というのはなるべく客観的に物を見る立場であるべきというスタンスで書かれたものと理解しております。

ここで踏み込んで言っているのは、不正であるかないかというのをなかなか明白に付けづらいところがあって、意図的に不正を行う場合もあれば、それはもちろん罰せられるけれども、そうではなく、先ほどおっしゃったようにデータを割と都合のいいのだけを出してしまって省いてしまうと

か、その辺のところもここで書いているのは、不正の烙印を押すのではなく、自らが律すべきというふうに書かれているわけですね。

そのさっき先生がおっしゃったように、リサーチ・インテグリティというのがなかなか日本語に訳しづらいのですが、それが本筋で、それを通すことが重要というメッセージが強いというふうに理解した、それでよろしいでしょうか。

○山本所長 あえて言えば、全体のサイエンスのシステムが、正直にやっている人がばかを見ないということがきちんと担保されたものになるというのが非常に大事だと考えております。

〈(独)日本学術振興会渡邊淳平理事から説明〉

○橋本議員 今のJSPSのご説明は、研究者としての立場で言うと最も非常にストンと入る話です。これに対して私はほとんど全て賛成です。その中で一番重要なのは教育の部分だというのは我々の立場からはっきりしていて、その教育をしっかりしなければいけないということで議論されているので、今もしっかりやられているし今後もさらにやらなければいけないという中で、現実問題と私が思うのは、それをどうやるかということです。例えば大学であれば大学として、あるいは学部や学科としてやるんですが、本当に効いて重要なのは研究室単位なんです。それはもう間違いなく、多分どこの研究所も同じではないかと思えます。学生が授業を聞いたり、あるいはスタッフがそういう講習を受けることはもちろん重要なのですが、もっともっと効果的なのは、研究室単位で研究室の主宰者がメンバーに対してきちっと説明するということなんです。

私も実は自分の研究室に対してそういうことをやろうと思ったけれども、やはり資料がないんです。それで今回ここに出ている全分野を通じたテキストというのはすごくピンと反応して、すぐ使いたいと思ったのです。しかもこれは日本語だけではだめで、英文が絶対必要でして、やはり日本人に対しても心配ですけども、留学生とか外国からのポスドクに対してはもっと心配なんです。研究室で私もその辺に対してかなりやっているんですけども、やはりきちっとしたテキストがあって、それを研究室の人がアプローチできるようになっていて、かつ研究室の主宰者に対して厳しく強くそれを要求するということが重要ではないかと思えます。JSPSだけではなく、我々がそういうメッセージを出していく。これはもう明らかに実態としては研究室単位で動いているわけですから。研究室から外れたアウトローみたいな人はごくわずかいるでしょうけれども、それは組織全体としてやらないといけないと思うんです。何かその辺のことを明確に打ち出す必要があるんじゃないでしょうか。

そのためのテキストはJSPSがつくってくれたのが大変いいと思うのですが、それをどこかで

オーソライズしたようなもの、これは我々の責任だと思うんですが、そういったものも必要だと思います。そのような感じで質問なんです、テキストというのは今後どういう形で出てくるんでしょうか。できたら早く欲しいんです。

○渡邊理事 本当はこの夏にはまとめたいと思っていました。少しずれ込んでおりました、秋にはと思っております。

それで形としてはe-learningにする前にハードコピーというか本の形にする、それは出版するのかなと思っていますが、同じものをダウンロードできるような形にもしたいと思っています。

それと英語化の話が出ましたけれども、英文にもしたいと。まだ日本語ができ上がっていませんので英文にするにはまだ時間がかかりますけれども、やはり大学の研究室にはいろいろなバックグラウンドを持った人、違う大学から来た人、あるいは違う国から来た人が在籍しているので、そこでのスタンダードというのが違うということで誤解があるということによく議論でできていますので英文もつくりたいというふうに思っております。

○橋本議員 ぜひそれで本として出していただく、ダウンロードできるようにしていただけたというのが一番いいのですが、実際私が使うときはそれを各人に配ってぜひ読みなさいというだけではだめで、パワーポイントにして1時間、2時間、3時間かけてやるんですね。そういう資料作りは私たち自身でもやりますが、でも本当はそこまでであると非常にやりやすいのかなという気がいたします。そこまで頼むのかどうかというのはあれですが、今求められていることは、多分使いやすいものを提供してそれに対してやりなさいということだと思っております。JSPSがやるかどうか別としてそういうのがあって、そうすると私なんか必ず年に2回は研究室のみんなの前でこういうものなんだぞと繰り返す、多分確実にやりますね。使いやすいものを提供して推奨するということではできないのかな、しかも、非常に有効ではないかなという気がしますので、私たちの課題ですけども、検討したいなと思います。

○原山議員 すごく繰り返すことが重要で、それから先ほどe-learningまでにすると来年になるということですが、待てないと思うんですね。ですので、ベータバージョンでいいんですけれども、まずオープンにして、それにコメントし、フィードバックをかけた形でさらによくしていくという形で流すことが重要だと思うし、各自使ってみて使い勝手に変えたほうが、来年までパーフェクトにつくるまで待つよりはいいのかと思います。

○橋本議員 私は、今すぐやりたいと思っているんですよ。自分で今つくっているのですが、それでは限界があります。そういうものをいただくと、自分のバージョンをつくって送ってその中でいいのをまた使っていただくとかできますし、そういうのがいいのではないかなと思うんです。本当に研究室単位でやるのが、何よりも一番効きますから。

○小谷議員 外国ではある種の研究資金に応募するときに、研究倫理の教育を受けているところにチェックしないと申請できないようなものもあると聞いていますが、その辺について例えば科研費等どういうふうにされるか教えていただけますでしょうか。

○渡邊理事 現在は交付するときに非常に簡単なものですが、研究倫理をきちんと守りますというようなものをきちんと読んだかというのを大学で確認するということをやっています。しかし、行く行くはやはり応募する際に受講しないと応募できない。今e-Radで全部電子申請ですので、何らかを受講証明を取っている研究者でないと入っていけないというようなシステムになるんだらうと。ですから、それはe-Radの開発とも相談させていただかなければならないなと思っています。

○原山議員 フォーマルな形で非常に重要ですが、同時に先ほど橋本さんがおっしゃったように現場で使ってもらわなくてはいけないので、両刀遣いして、どちらかと広くのほうをプロモートするやり方を重視した形でやっていただければ。

「ネイチャー」のオーサーシップのところで、2009年にルールを変えています。責任を明確にした上で、それから本質的にやらないことはいけないと、若手の場合にはスーパーバイザーが見ると言って、みんなそれをサインしていますが、サインしていても起こる。

○久間議員 ここにいらっしゃる先生方は、学生に対するコンプライアンス教育をきちんとやられていると思うのですが、一般的に今の日本の大学の学生に対する教育が少し甘くなっていると思います。

多くの先生が、論文数やサイテーション数、何人博士を出したか、などで評価されています。ですから、学生が論文を書いても、論文の中身が正しいかどうかをチェックすることよりも、いかにジャーナルにアクセプトされるか、という視点で論文をチェックしている先生が多いのではないのでしょうか。

私は、ドクターコースを出ていますが、当時の指導教官からは、たとえ口頭発表でも、学会で1枚の間違った実験データを出したら研究者としておしまいだと何度も言われました。だから、実験を繰り返し行って再現性があるかどうか正しいかどうかをチェックしたものです。それから、人のアイデアは勝手に使うなということを徹底的に教えられました。不正を行ったときの怖さを教えてもらいました。そういうことをいま大学で教えられているかが私は疑問です。

それからもう一つ、e-learningについてです。企業でのカルテルや経費の不正利用のようなコンプライアンス違反と、大学の不正は少し似たところがあります。数年前、各社カルテルで大変な問題を起こしたときに各社が行ったことは、人やグループ、部門に対する処分です。当事者と、その上司、事業部全体に対して厳しい処分をします。この処分とe-learningがペアになって、初めてe-learningの効果があります。e-learningだけですと、皆さん、中身を読まずにただページを進めて

終わってしまうことが多いと思います。ですから、e-learningの使い方を工夫しないと、あまり効果は出ないのではないかと思います。

○大西議員 我々も今JSPSと一緒に教材づくりに参加しているんですけども、もともと医学では割とまとまったものがアメリカでつくられていて(CITIプログラム)、それはテスト形式になっています。解答していくと。私も試したことがあります。結構遺伝子組み換えとか、遺伝子を使う実験なんかの倫理は割とルールがきちんとしていて、そういう規則なんかも出題されています。素人では全然できない、つまり常識的に研究倫理というのはわかるだろうというのを越えるようなきちんとしたルールが決まっているような分野もあって、そういう意味では橋本先生が言われましたが、橋本研究室バージョンというところまでいくかどうかわかりませんが、化学なら化学における研究倫理とか、分野によって違うのではないかと、今回つくるのはまず一般的なものですが、それぞれの分野別というのをつくって、しかもそれを久間さんが言われたように読んでいても眠くなってしまうと思うので、うまく学べるような仕組みというのも作って、それを一定の期間、1日で終わってしまうというのではなくて、何カ月かけて1週間に1回ぐらいずつやるとかいうことで継続してその問題について考えるとか、そういう時間がとれるような教材にしていくと、それなりに長い期間みんなで議論したり、テストで少しずつプロGRESSしていくというのも味わえるとか、そういう工夫が必要だと思ひ、そういうものを引き続き開発していく必要があると思ひています。

○平野議員 先ほど久間先生がおっしゃったように、昔という言い方が適切かどうか分かりませんが、昔は、研究者の研究に対する姿勢ということで、研究倫理に関する教育が自然にできていたわけです。今は色々な事情でそれがなかなかうまくできなくなったため、研修会や講習会等により組織として教育をしていかざるを得なくなった。そういった現状からすると組織としての教育は当然きちりやっっていかなければいけないと思ひます。ただ、それだけではなかなか防げないというのが研究不正の本質的な問題ですので、今の御説明は非常に的を射ているものと思ひます。

特に、勿論、総合科学技術・イノベーション会議として、研究不正を厳しく律するという態度は必要だと思ひます。ただ、その一方で、冷静な対応が必要だということもそのとおりだと思ひます。これは、例えば飛行機の安全性といったことと同じことが言えて、一般的に飛行機というのは世界で最も安全な乗り物であるという認識があるにもかかわらず、一旦事故が起こると非常に大きなものだから、飛行機は非常に危険なものだという声が大きくなる。研究不正についても同様で、実際に科研費8万件のうち研究不正の発生割合というのは、資料にあるように極々低いものと思ひます。

このため、国としても、コミュニティとしても、勿論、研究不正に対しては厳しく対応するということを前提にした上で、かつ、冷静に対応していかなければなりません。そうしなければ、国全

体の科学技術の発展が損なわれる事態にもつながりかねないと思います。

また、資料の最後書いてありますが、研究不正を誘発する1つの要因として、「競争的環境、選択と集中、少なくなる研究時間」という構造的な問題も考えられるわけです。これは、単に研究不正を誘発するというだけでなく、革新的な研究成果を生み出す環境の醸成を阻害することにもつながっていると考えられます。つまり、競争的環境というのは、短期的な視点に立てば非常に意味があるものかもしれないけれども、現在の疲弊している大学の状況とも関連してきますが、中長期的な視点に立ったときに果たして競争的環境というものを過度に推し進めることが本当によいのかどうか、そういったことも考えていかなければならないと思います。ですので、そういったことも考慮に入れた上で、力強く発信していく必要があると思いますので、よろしくお願いします。

○原山議員 私、先ほど第三者機関のところ、その役割として調査と教育とおっしゃったんですけれども、日本の現状を見て、今大学から私は離れてしまったんですけれども、大学にいた場合に何が欲しいかという、何かあったときに相談に乗ってくれる人、プロフェッショナル、それは単純なロイヤーではなくて、サイエンスという視点から対応の仕方というものをアドバイスしてくれる人が欲しいんです。何かというと、一つの例で言えばハラスメントに対していろいろなルール化していて対応するシステムはできているのですが、いざ自分が対応する人になったときに、自分はプロではないわけなんです。そうすると、誰かに相談したいんだけど、なかなかいないと。まさに不正の話も同じだと思うんです。そういうのをどこかの機関、あるいはJSPSとか、ステークホルダーの中で窓口みたいながあると非常にいいなというのは個人的な感想です。その辺のところはどういうふうにお考えですか。

○渡邊理事 まさに、先生おっしゃるとおりだと思います。私どもは、科研費で何かあると調査しなさいということ言うわけです。しかし、言われた大学というのはそんなことに慣れていないわけですから、どうしたらいいんだろうかとなります。

一方において、何か相談がよくあるかという余りなくて、情報が漏れては困るというようなこともあるので、やや秘密主義的に調査する。そういうところもあって、報告書が上がってくる段階でこれではだめだなとかいうようなことにうちが返す、けどもう時間がないのですぐ記者発表しますみたいなことになる。それがまた少し誤解を呼んで、取り上げられ方が少しエスカレートするみたいなデメリットも生じている。

まさにこのようなことには皆さん慣れていないわけですから、やはりそのようなことを我々学術振興会みたいなところでやらなければならないのかなという気はしております。我々もプロフェッショナルというわけではないんですが、やはり文科省であるとかうちの方に情報の蓄積はありますので、そういったことはあるのかなと考えております。

もう一つは、きちんとした調査をやっていただくということで第三者を入れなさいということがガイドラインなどに書いてあって、今度のガイドラインではそれに対して文科省がアドバイスを行うということを書いてあったかと思うんですが、まさにそういったことが重要で、調査委員の構成であるとかいうところ、この問題であればこういうメンバーが外部から入る。それは学術振興会とかだけでできるわけではなくて、学術会議、あるいは各学会さんのそのご協力等を得てやるということになると思うので、そういった体制のハブになる第三者機関機能、そういったものがやはり重要なのではないかなと、それも振興会の一つの役割かなと考えております。

見交換させていただければと思いますので、ありがとうございました。

これをもちまして、本日の科学技術政策担当大臣等政務三役と有識者議員との会合は終了させていただきます。