

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会 [公開議題]

議事概要

- 日 時 令和5年5月25日(木) 9:59～10:31
- 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室
- 出席者 上山議員、梶原議員、梶田議員、佐藤議員、篠原議員、波多野議員、菅議員(We b)、藤井議員(We b)
(事務局)
森総理補佐官(We b)、大塚内閣府審議官、奈須野統括官、松尾事務局長、坂本事務局長補、井上審議官、覺道審議官、高原審議官、武田参事官、赤池参事官
(文部科学省)
奥野審議官、工藤参事官
(科学技術・学術政策研究所)
林室長
(東北大学)
大隅副学長・附属図書館長
(京都大学)
引原理事・副学長(We b)
(情報通信研究機構)
村山研究統括・ナレッジハブ長(We b)
(オブザーバ)
橋本内閣官房科学技術顧問、(文部科学省) 井上総括審議官、

- 議題 ・論文等のオープンアクセスについて(論点取りまとめ)

- 議事概要

午前9時59分 開会

○上山議員 皆様、おはようございます。定刻になりましたので、ただ今より総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会を始めます。

本日は、公開議題として、論文等のオープンアクセスについて、を行います。

これについては、先のG7でも大きなトピックとなりましたので、改めまして、今日、公開でということになりました。

本日は、外部有識者として東北大学の大隅典子副学長・附属図書館長に御参加していただいております。ありがとうございます。

また、京都大学の引原隆士理事・副学長、G7オープン・サイエンスワーキンググループの共同議長を務めておられます、情報通信研究機構の村山泰啓研究総括・ナレッジハブ長にもオンラインで御参加していただいております。

さらに、文部科学省より奥野審議官、工藤参事官、科学技術・学術政策研究所より林室長に御同席していただいております。

では、早速ですが、内閣府からの説明です。お願いします。

○赤池参事官 内閣府統合戦略担当の赤池です。

資料1に基づきまして、説明をさせていただきます。

まず、段取りから申し上げますと、G7が終わりまして、今回、国内で検討してきたことと合わせてひとまとめにして、これは統合イノベーション戦略に反映し、そして更に国レベルのオープンアクセス方針に反映するというので、少しひと区切りということでもまとめさせていただきます。

それでは、資料に基づきまして説明いたします。

2ページですが、これもるる説明しております、講読料、掲載料が非常に高騰していますということと、あと世界的学術出版社による研究成果の市場支配が進んでいますということです。

次のページです。

これに関しては、世界各国とも非常に重視した問題です。

まず、3ページに首脳コミュニケ、そして4ページに大臣コミュニケが掲載されております。

この首脳コミュニケはかなり明示的にオープン・サイエンスの問題が示されております。科学技術という項目があるのですが、その冒頭にG7はFAIR原則に沿って、科学的知識並びに研究データ及び学術出版物を含む公的資金による研究成果の公平な普及による、オープン・サイエンスを推進する。ということが明示されておまして、また研究セキュリティ及び研究インテグリティ並びにオープン・サイエンスの理念に基づく国際共同研究の推進並びに促進にコミットする。首脳コミュニケでこれだけの分量で入るといのはかなり画期的なことではな

いかというふうに考えております。

4 ページです。

大臣コミュニケは、全体で和訳で9ページ前後ありますが、そのうちの1ページをオープン・サイエンスに割いて書いています。

これは本当に抜粋ですが、FAIR原則に沿ってオープン・サイエンスの拡大のために協力する。それから、これは一番オープンアクセスについて関係する部分ですが、公的資金による学術出版物及び科学データへの即時のオープンで公共的なアクセスを支援ということです。

英語で言いますと、immediate open and public access をサポートするというで入っております。これはG7で一体として対応するというので、これもかなり強いメッセージというふうに考えています。

あとはGreenOA対応ということで、インフラの相互運用性及び持続可能性を促進と入っております。

日本とヨーロッパの間というのは、非常に強い協力関係があったのですが、これを更にG7の枠組みに拡大するというで合意が取れております。

そのほか、インセンティブに関する評価とか、あと研究に関する研究ということも併せて言っています。これは2ページのANNEXに詳細が書いてありまして、更にこの三つの元のグループ、サブグループのドキュメント、かなり重厚な体系として入ってくるということです。

この取りまとめに当たりましては、上山議員に昼夜にわたる御貢献をしていただきまして、本当にありがとうございました。

次、5 ページです。

復習になりますが、これまで議論したとおり、G7、国際的な環境は整ったということで考えておりますので、当初の方針どおり2025年度新規公募分から学術論文等の即時オープンアクセスということをしっかり明示してやっていきたいということで考えております。

また、これに対してここに書いてありますとおり、公的な成果プラットフォーム、いわゆるGreen、それから掲載公開料APCへの支援、それから学術出版社に対する交渉力の強化、研究者や研究コミュニティの研究成果発信力の強化。

当然G7の活動はこれからも続いていきますので、価値観を共有する国とのモニタリング、政策連携などを進めていくということを示しております。

これは少し環境整備的なことなのですが、競争政策的な側面からもこれは非常に関心が持たれているところでありますので、いわゆる競争政策、健全な市場環境、あとはこれもEUで厳

しく言われていますが、ライデン声明だとかいうこともあります、研究コミュニティの自律性の確保と評価システムの構築、こうしたものを併せて行っていくということで考えています。これが我々の施策です。

あと6ページは、こうしたメリットがあるということで、これも御承知のことと思います。

7ページからは少し具体的な施策になりますが、先ほど申し上げた交渉力というのがキーワードになります。これはやや歴史的な変遷として7ページに書いておりますが、今までは講読料からお金を取るというビジネスモデルからAPCから取るというふうに転換して行って、これは世界的、全ての出版者がこうした傾向にありますので、これはもう避けられない傾向であるというふうに考えられています。この避けられない傾向に対して一つの合理的な手段として転換契約、APCプラス講読料を一体的に契約するというのは世界で進んでいまして、日本でも大学コンソーシアムで幾つかの契約が成立しつつあるということでこれは進んでいます。

我々、非常に大事にしたいと思っていますのは、このGreenOAもしっかり交渉条件の中に入れていくということで、最後は自分たちのプラットフォームを持っている。APCを仮に将来こちらにあげられたとしても、我々としてはやはり最後の手段としては自分のところで公開できるのだということ。

それから、もう一つは論文の世界だけではなくて研究データ、プレプリントだとか、ほかの世界を持っていますよということが非常に大事なことになってきますので、そこも併せて対応していくということで、このAPCプラス講読料というのに合理的な交渉をしていきたいと考えております。

8ページ、9ページは、これは具体的な施策を書いたところです。

8ページは同じことですので、9ページです。

9ページについては、先ほどから交渉の仕方です。

メニュー1は、日本の場合はそれぞれの大学が講読契約をして、それぞれの研究者が研究費の中からパラパラとAPCを払っていくという体制だったのですが、これは交渉力をそいでいるということですので、大規模大学における団体交渉プラスセーフティネットとしてのデジタル・U・ライブラリということで、組合せで交渉を持っていこうということで考えております。これが価格交渉力の強化です。

メニュー2は、先ほどからる申し上げておりますが、例えばプレプリント、論文以外の手段としての発表手段を確保していく。

それから、GreenOAということで、様々な発表手段、NII-RDCの充実というこ

とを考えているということがメニュー2です。

というもののメニュー1、メニュー2が基本的な考え方なのですが、今、発表手段について非常に困っている研究者がいる、あるいは不利な条件にあるということについて手当をすることが非常に大事なことです。ですので、APC支援による出版依存の脱却も併せて行うというふうに考えております。

という、この三つのメニューの組合せ、これを時間軸の中で組み立てて臨んでいくということを考えておまして、これをオープンアクセス方針に明示していくということです。

10ページは、日本のNIIとJSTが運営しているプラットフォームの図です。

11ページ、これは少し科学技術イノベーション政策の枠組みのやや外側になりますが、例えばヨーロッパでは競争政策の一つとして捉えていて、例えば競争力理事会においても出版社の学術ジャーナルの問題というのは取り上げられています。

ただ、いわゆる法律における独禁法、トラスト法における法律問題としてまでは届いておりませんが、やはり各国とも一つの懸念を示しているというところです。

12ページ、今後のスケジュールでして、先ほど申し上げたとおりです。

特に、2025年度の新規公募分から学術論文等の即時オープンアクセス開始ということと、2025年度、それから少しまたぐ形になると思いますが、新しい契約方式開始を目標として、先ほど申し上げたことを統合イノベーション戦略、オープンアクセス方針に明示していきたいと考えております。

私からは以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

特にオープンアクセスについては、国がサポートするとしても現場の大学レベルで交渉をしていただくことが一番いいというふうに考えておまして、これについては今日、対面でお越しになっておられます大隅先生、京都大学の引原先生、村山先生には大所高所から様々なアプローチで助けていただくということになっております。

せっかくですから、大隅先生、何か一言、最初にございますか。

○大隅副学長・附属図書館長 これまでのいろいろな議論がG7の方にもしっかりと反映されたということをまず喜びといいますか、私としても本当にうれしいと思っております。

ただ、逆に言うとこれからは絵に描いた餅が本当に実現化していくのかと、一番むしろ大事なところかなというふうに思っている次第です。

引き続き関係の皆様への御協力、御理解が重要かと思ひますし、関係の皆様というのが実は本

当に広いということだと思います。現場の研究者でまだまだこうした問題についてよく理解が進んでいないというところはたくさんありますし、また企業の方々にとってもこうしたオープンなデータ、論文を含めてというものがどれだけ役に立つのかということについての御理解がまだまだ進んでないところもあるかもしれませんので、そういった意味でこちらのC S T Iなどからいろいろな意見が発信されていくということも是非お願いしたいと思っております。

以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

一つのメルクマールに来ていると思いますので、有識者の先生方からも是非この機会に、今の進み具合、あるいは御懸念がある点、様々なことについて御意見を頂いて、事務局の方で引き取ってくださると思います。

あと御質問がありましたら、テクニカルなことについては例えば林さんとか、いろいろな形でお答えいただけたらと思います。

いかがですか。どなたでも結構ですが、お手を挙げていただければと思います。

梶田議員、よろしく申し上げます。

○梶田議員 御説明、どうもありがとうございます。

全体としていい方向に進んでいると思います。

少しだけ、将来的にGreenOAを目指すということで、基盤整備ということも書かれているのですが、恐らく将来的にGreenOAを目指すとなると、それだけにレフリーのシステムとか、そうしたソフト的なものをきちんと入れていくということがとても大切になってくるかと思いますが、それらの点は何か今回G7では議論がありましたでしょうか。

○上山議員 正直言うとそこまでは、Greenはどの出版社も、私が仄聞しているところと言うとほぼ難しいだろうと思っていると。実際にはかなりのハードルがあるし、コストの面でも大きな問題でありますし、先生がおっしゃっているように、菅議員も随分おっしゃっていたのですが、結局査読をする側の問題ですので、相当広範囲なアカデミアの方の意識に関わってきて、G7では明示的にレフリーという話は出なかったですね。

○赤池参事官 G7でもプラットフォームの連携という話とあとそれから評価やインセンティブという話は出ておまして、そうしたものを連動しながら実効的に進める必要があるだろうというところまで来ております。

○上山議員 なかなか、相当時間が掛かるとは思いますが、まずはアクセスに関してどなたでも自由に使えるという状態だとは個人的には思います。

ほかの先生方、いかがでいらっしゃいますか。

波多野議員、どうぞ。

○波多野議員 G7の合意に反映されましたので、先ほど梶田議員もおっしゃったように、GreenOAでいよいよ、プレプリント活用というのがキーになり、研究の評価、博士の審査に利用できるような、ある程度質が保証されたピアレビューというシステムを作ることが次の段階で必要だと思っています。複数の研究者がオープンに査読する、オープンプレレビューが始まっていますので、そうした世界動向をウォッチしながらG7で連携して進めていくことが重要と考えます。

もちろんオープンプレレビューには、論文のバックにある信頼性あるデータの開示を前提として、研究コミュニティである学協会の貢献、SNS的な機能を活用が想定されます。その際、優秀な編集者や査読者のリストは、現在は出版社が持っている財産であると思いますので、そうしたものをどう利用かも課題であると考えます。

さらに10ページに示されているそれを支えるプラットフォームですが、NII、JST、そして大学のプラットフォームがございますが、いずれ一体化したほうがよいのか、どの程度の役割分担と連携を行うのがよろしいかなど、早めに検討する必要があると思います。GreenOAを目指して一体化した方が国際的な認知性やG7でも話題になりましたセキュリティやインテグリティの保護の観点からもよいのか、それとも逆の議論がよいのかという議論と判断が必要だと思っています。

NTTのリポジトリとJSTのJ-STAGEというのが割とシステム的には統合しやすいというふう聞いておりますし、融合することにより新たな価値が生まれるのではないかと期待します。その辺、更に議論が必要だと思っています。

そして、それを支えるにところについてです。前回、菅議員が非常に重要な御指摘をされましたが、産業界、企業の方々にとってオープンアクセスは多くのメリットがあります。そのプラットフォームを産業界が、人的、そして経済的に支えていただければうまくエコシステムが回るのではないかというふうに考えています。

以上です。

○上山議員 林室長、今のことで何かありますか。

○林室長 僭越ながらまとめてコメントさせていただきます。

まず、GreenOAに関しましては、御指摘のとおり著者最終版のGreenOAというのは飽くまで講読費モデルのオルタナティブルート、別ルートでということ、オープンにア

クセスできるが、そもそも出版社に依拠したモデルであり、また、クオリティの問題があるという話です。では、プレプリントを活用するときには、更にフィルタリングの問題があるということなのですが、まずそもそもプレプリントに何らかに新しいインベンション、フィルタリングシステムを加えることで、語弊を恐れずに申し上げれば商業出版社が一切介さない形で学術情報がクオリティコントロールされた上で流通する世界を作るとというのがGreenOAの一つの本質的なビジョンであると理解しております。

ここでフィルタリングシステム、生成系AIを含む人工知能の活用というのが水面下では出版社の中ではどんどん進んでおります。それだけに頼る話ではなく、見識のある方がAIを使いながらより価値のあるものを早く出す、そのときの議論で大事なポイントは、とにかく論文を書いたら世に出してしまう方がよいのではないかという潮流が生まれつつあります。

それはやはり極めて限られたピアレビューによってフィルタリングを通らなければ世に出せないという話から、まずは世に出して早めにAIで、本当にとんでもないものは早めに排除し、その後に時間を掛けてレピュテーションを生み出すような仕掛けをどう作るかというのが（著者最終版を掲載するような短期的な）GreenOAの先にあるより長期的なビジョンのGreenOAで、それは必ずしも機関リポジトリに著者最終原稿を載せるという話とはもっと違う、正にデジタルトランスフォーメーション、GreenOA自体のデジタルトランスフォーメーションみたいな話が、今、世界的にも検討されていますので、そうした中で、日本が主体性をもって取り組んでいくということが重要だと思えます。

あとは最終的に商業活動が関与するというのは、これは歴史的に見ても明らかでして、何を申し上げたいかと申しますと、紙の時代の学術商業出版印刷は基本的に新聞とかマスメディアの輪転機の間隙時間を最終的には使って学術出版をやっていたという話を聞いたこともあります。なぜならばその方がスケールメリットを出しやすいからというところに落ち着いたという歴史がございます。

これも長期的にはやはり菅議員、波多野議員がおっしゃったように、知識の共有によって（科学に加えて）ビジネスが発展すると、そのビジネス基盤が巡り巡って学術出版、学術流通を支えることになるというエコシステムを作る。これも一つのGreenのまた違った見方になるのかもしれないと思っております。

少し蛇足があったかもしれませんが、補足させていただきました。

○上山議員 とても面白い御指摘でした。

ほかに、藤井議員、手が挙がっていると聞いております。

藤井議員、いかがですか。

○藤井議員 GreenOAやデジタル・U・ライブラリという方向に行くのはよろしいかと存じますが、その場合はそれぞれの大学、あるいはN I I、R D Cであれば国がある程度支えていくという形になっていきます。先ほど梶田議員がおっしゃったように、ソフト面でこうしたものを回していくためのリソースやノウハウをどこがどのように担っていくのかについては、民間企業が支えるという議論もありましたが、将来的には私たちが考えていかなければいけないのかなと思います。

そのときに、商業出版社との関係がどのように変わっていくかについて、つまり今は交渉相手という状況な訳ですが、彼らがこれまで築いてきている様々なインフラを、将来的にこうしたGreenOAやデジタル・U・ライブラリに向かっていく中で活用させてもらうことは可能性としてあり得るのかどうかについて、今回の議論の範囲には入っていましたか。

○上山議員 G7の中でということですか。赤池参事官。

○赤池参事官 G7の中では特にそこまでの具体的な話はございませんでしたが、商業出版社と連携しましょうという話は実は一案であり、例えばフランスの国営リポジトリとエルゼビアの間が連携して、それ経由でお互いウィン・ウィンの形で条件を結ぶといいますかなり高度な契約内容を持っていますので、様々な契約内容、単なる敵ではありませんので、我々もウィン・ウィンのビジネスパートナーとして考えていくべきだというふうに考えています。

短いですが、以上です。

○上山議員 よろしいですか。

仕組みや立て付けについてはなかなか難しく、どこが全体の責任を持つかというのはかなりまだまだ少しブレイクしないといけないと思いますが、とにかくアクセスができるようにするという意味では、東北大学の方で前面に立っていただくということになっている状況だと思います。

村山先生、手が挙がっていますか、少し見えなくてごめんなさい。

○村山研究統括・ナレッジハブ長 具体的な進め方はC S T I及び内閣府の皆様が具体的にアクションプランを立てておられると思いますので、具体的な話はG7の声明に準じていろいろなステークホルダーとともに今後、進捗されるものと思います。

一方、これを長い将来について考えると、学術文献資料は御存じのように、釈迦に説法で恐縮ですが、ジャーナル論文というシステムが発明されて以来、約360年にわたって維持されてきています。新たなデジタル時代のより多様な学術資料全般について今後を考える場合には、

今現在の市場原理だけではなく、市場の外部性のメカニズムについても考えなければいけないという点があり、これは今後も考慮すべき論点の1つではないかと考えています。

同時に今ちょうど学会に出ているのですが、海外の有識者と意見交換をしていますと、中には例えば論文・文献の著者や研究資金、研究機関、データなどのID、つまりデジタル識別子を普及させて、どういう資金の下でどういうプロジェクトが動いて、どういう論文が出て、どういう著者がそこに参与して、どういうデータが得られたか、その結果どういう学術や科学技術の成果に結び付いたか、これによる資金から成果までのフローが、デジタルシステム上で整備されることで、新しい学術研究エコシステムのモデルにつながるのではと議論されている有識者もおられるようです。そういったものも含めて今後長い目でみることと、今、目の前の問題解決の両方の視点とも重要かと思いました。これらも含めて、関係の方々とお話し、御議論、御協力がもしできたら大変幸いと存じます。

以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

ほかの方の御意見、御指摘、いかがでしょうか。

橋本先生、どうぞ。

○橋本内閣官房科学技術顧問 方向性がしっかり決まったので大変よかったですと思います。その方向性に向かって、これからいろいろな施策が打たれていくと思うのですが、是非お願いしたいのは、GreenにしてもGoldにしても、現場がかなり付いていけないといけないので、それはかなり負担の掛かることなのです。

例えば、Greenでいうと、JSTの名前が入っていますが、JSTがやっていることは、資源というのはお金だけではなくて人手もとても掛かっているのですね。

それから、どこどこ連携しなさい、連携は大変重要だと思うのだけど、連携という言葉で一つで言われるけど、実際にはとても大変な作業がそこに入ってきます。

ということなので、それがGreenの方ですが、Goldの方でいうと、とても高価なお金が必要されるのは御存じのように、レピュテーションの高い雑誌ほど高価なお金を要求してくる訳でして、レピュテーションの高い雑誌に出している国際的にとても活動している人ほどその問題が直接関わってくるということになります。

そうした人たちの気持ちをめげない方向に持っていけないと、これは上から押し付け的にやると、かなりそこは反発が出てくると思います。ですので、それをどうやって、しっかりとサポートしていかないといけない訳ですが、今まだその辺の具体的なサポートの仕方といいます

か、資源は全然確保できてない話の中で動いていると理解しますので、その辺、かなり丁寧に現場との対話を重ねながらしていただくことがとても重要だなというふうに思いますので、是非お願いしたいなというふうに思います。

○上山議員 その認識は正しくて今後、資金的なことに関わって言うと、現場に御迷惑が掛からないように、大学もそうですし、ファンディングエージェンシーもそうだと思いますが、丁寧にやっていくべきだというのは、坂本さんとか赤池さんのところでもかなり議論されていると理解しております。

ほかの方はいかがでいらっしゃいますか。

また、進捗状況のお話をさせていただきますが、結局私のような立場の人間から見ると、産業政策上の明らかな独禁法の対象ではあるのですね。つまり知識を作り出すマーケットが拡大をどんどんしていったって、しかもそれが幾つか企業体によって独占ないし寡占の状態にあると、一国の政策でやるのであればそれをばらばらに解体していったって、競争を無理やりでも作ってあげればいいということだと思いますが、幸か不幸かそのマーケットが完全にグローバルに拡大していったって、各国の政策のグリップがなかなか効かないということがあるということがあると思います。

また、科学技術のこうした論文とかの知識生産に関わる産業構造の拡大があって、そのマーケットが非常に大きくなってきているということも関わっている。したがって、一国の政策と各国の政策の狭間の中でこうした現象が出てきているということで、これはアカデミア全体で力を合わせてやっていくしか、難しいのかなというふうに思っております。

これはまた様々な形で、恐らくは東北大学を中心に交渉していただいで……。

林室長、何かありますか。どうぞ。

○林室長 今後、ヨーロッパの動き等を見て、必ず政策的に起きそうな洞察を共有させていただきたいですけど、橋本先生がおっしゃったGoldの問題で、結局APCの価格が幾らが妥当なのかという理論と、あとAPCの価格をコントロールするのは誰かという議論が、今、欧州を中心に非常に進んでおります。

前者の方では、ドラスティックな考え方は、法定価格を決めるような形で裁判所を前にして、関係者、ステークホルダーで、4年おきに価格を見直ししつつ、そのAPCを決めて、それでビジネスをやるという考えを提唱する方もいらっしゃいますし、後者の方ではむしろ研究助成団体側がAPC代を出す、加えて、研究助成団体が運営するプラットフォームに論文を載せるということにすれば、要するにAPCの価格を間接的にコントロールできるというどちらもラ

ディカルな議論ではありますが、そういった議論も起きています。

申し上げたいのは、そうしたかなり大胆なことを含めて試行錯誤しようとする動きが存在している。それはすなわち、やはり健全な学術情報流通の姿というのを追い求めるために、いろいろ試行錯誤していることが、我々の現場でもいずれ起きるだろうということで御紹介させていただきました。

○上山議員 引原先生、手が挙がっておられる。少し気付かなくて、今、気付きました。

○引原理事・副学長 後になってすみません、引原です。

どうもいろいろな議論、ありがとうございます。

やはりジャーナルの問題を押さえ込むと当然ながら次のものを商品として狙ってくるというのが出版社としては当たり前のことだと思いますが、明らかに今データをターゲットにする方に動いているというのは事実です。

ですので、このプラットフォームの中で、特別にオープンアクセスの部分というもののエビデンスデータとしてはいいですが、その周りの研究データの在り方というのをきちんと整理して研究者の方々に分かっていただくということが重要だと思います。是非ともその点をよろしくお願いいたします。

○上山議員 ありがとうございます。

大隅先生、何か一言ありますか。大丈夫ですか。

○大隅副学長・附属図書館長 私の方から見ますと、周りが医学、生物学という海外ブランド大好き人間が集まっておりますので、そういった中でGreenの方に向かっていくということに現場の非常な困難というのは予測されますので、そういったところも学会などを通じて、学術会議などにもそういった意味で是非御協力といいますか、主体的にお願いできればというふうに思います。

以上です。

○上山議員 奥野審議官、工藤参事官、大丈夫ですか。

ちょうど時間になりましたので、この問題、論文等のオープンアクセスについてという議題はここで終わらせていただきます。

どうもありがとうございました。

午前10時31分 閉会