

第 3 回 SPARC Japan セミナー2019

「実践 研究データ管理」

名古屋大学における 研究データ基盤整備推進組織の整備について

竹谷 喜美江

(名古屋大学附属図書館事務部 / 情報連携統括本部情報推進部)

講演要旨



2019 年 12 月、名古屋大学における研究データに関する取り組みを推進することを目的として、名古屋大学研究戦略・社会連携推進分科会のもとに研究データ基盤整備部会が設置されました。同部会は、学内の情報施策を担う情報連携統括本部の本部長を主査としつつ、情報連携統括本部、情報基盤センター、附属図書館、研究協力部、学術研究・産学官連携推進本部、IR 本部の、各担当理事、各部署の責任者および担当者を構成員としています。当部会の設置までの経緯や運営について報告するとともに、事務局としてどのような活動を行ったか紹介します。



竹谷 喜美江

平成元年東京大学附属図書館中央図書館に就任後、医学図書館、農学部図書館、国立教育研究所教育図書館を経て、筑波大学附属図書館、一橋大学附属図書館、文部科学省官房政策課資料係、国立国会図書館支部図書館協力課システム係を経験。その後、新潟大学附属図書館情報サービス課長、金沢大学附属図書館情報企画課長、名古屋大学附属図書館情報管理課長、同附属図書館事務部次長を経て、現職に至る。

自己紹介

名古屋大学は 2020 年 4 月から岐阜大学と法人統合することになっており、現在、ラストスパートの 2 カ月で事務的にも大変な状況です。しかも、先日次期スーパーコンピュータ導入が決定しまして、今週初めの記者発表等に追われました。「富岳」と同等の CPU を持ち、今の 10 倍のスピードになります。名古屋大学の所在地である「不老町」とデータの「フロー」を掛け合わせて「不老」という名前が付けられました。そういう事情で、本日登壇するはずだった情報推進部推進課の古島唯が来られなくなり、ピンチヒッターとして部長の私が、名古屋大学の取り組みはどういうものかということ、古島とは少し違う視点になるかと思

いますが、報告したいと思います。

登壇予定だった古島は、元々、東京大学の図書館職員として東京大学総合図書館を 3 年と医科学研究所の図書室を 2 年経験した後、名古屋大学に出向し、経験を積んでいます。最初の 2 年間は、附属図書館でサービス関連業務を担当し、2019 年 4 月からは情報推進部に異動して、事務系職員として筆頭である総務系の業務を担当しています。

私も古島と同様、東京大学に 1989 年に入職しました。その後の職歴は資料の通りですが、主に東京大学と筑波大学と名古屋大学に 6~7 年お世話になっています。大学図書館以外の経験としては、国立教育研究所の図書館や、文部科学省の官房政策課では、図書館

業務以外に、いろいろな評価の仕組みなど政府の仕事も知ることができました。国会図書館でも支部図書館・協力課という省庁全体の図書室の面倒を見る課をはじめ、いろいろな部署を経験させていただいたことはどれも非常に大切な経験になっています。現在は名古屋大学で図書館事務部と情報推進部の部長として励んでいます。

研究データ基盤整備部会設立までの背景（１） 研究データマネジメント・プロジェクト

今日は名古屋大学の研究データの基盤整備について、その中身よりもプロジェクトをどのように進めているかということをご紹介しますと思います。名古屋大学では、情報連携統括本部が研究データに関しては古くから積極的に動いています。2018年5月に情報連携統括本部のプロジェクト専門委員会の中で、研究データをマネジメントするプロジェクトが組織され、その担当教員を中心に、技術職員、図書館職員、URAが加わって研究データに関する検討を進めていました。

主な活動としては、GakuNin RDMの実証実験への参加、補助金によるクラウドストレージの試験的導入、そして、2019年4～5月に実施した、研究データ管理に関するアンケート実施などになります。現在、大学ICT推進協議会（AXIES）で、全国にアンケートを行う予定ですが、名古屋大学のアンケートを土台にさせていただく予定です。また、全学への周知目的の公開講演会もこの2年間で4回企画しています。

大学ICT推進協議会（AXIES）は、図書館の方々には馴染みが薄いと思いますが、2011年に設立され、

国立大学、私立大学を含めて115機関が入っています（図1）。大学の研究情報をどのように活用していくかという取り組みで、13部会が立ち上がっており、それぞれ115機関の教員や事務職員が集まって検討しています。研究データマネジメント部会は2017年に発足しています。

また、AXIESでは、「学術機関における研究データ管理に関する提言」（以下、「提言」という）を出しています。冊子体でも出ていますし、ホームページからダウンロードすることもできるので、ぜひ図書館の人や、情報の関係ではない方も見ていただくと、データ管理に関して何が問題なのかということが分かってくるかと思います。

図2は部会の会員一覧です。京都大学の青木学聡先生が主査で、副査であるNIIの船守美穂先生の下に名古屋大学の松原茂樹教授が、そして部会員として外山勝彦教授がいます。この2人の先生が主に名古屋大学の研究データに対する中心になっています。その他のメンバーにも、名古屋大学と関連の深い方が何人もいます。

提言には、学術機関における目的・効果がI、II、III章に書かれ、方法・機能・維持管理がIV、V、VI、VII章に書かれています。今日は、Vの「学術機関における研究データ管理のための仕組み」を名古屋大学がどうつくったかというところをご紹介します。

図3が提言の中のV章です。研究データ管理のための仕組みとして「これだけはやらなくてはならない」ことがパイプルのように書いてあります。例えばaの「研究データ管理の機関内関係部署の明確化と仕組み



(図1)

部会主査 松原 茂樹 (名古屋大学)	部会副査 船守 美穂 (NII)
部会委員 青木 学聡 (京都大学) 松原 茂樹 (名古屋大学) 外山 勝彦 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学)	部会委員 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学) 山田 哲也 (名古屋大学)

(図2)

の整備」は、企画部や研究推進部門が、b の「研究データ管理のためのデジタルプラットフォームの利用提供」は情報基盤関連部署が、d の「研究活動の実施と研究データの保存・管理」は、研究者と研究支援者が担当しなければなりません。大学図書館は g と h で、研究データをしっかり管理して外形的に情報を深めたデータを振ることと、研究データを公開して広報し、その利用提供をしなくてはなりません。そして、これらの研究データの利用をするのは i の学生や研究者、社会であり、研究データを用いた機関の研究力を評価するのは、j の IR、URA、研究推進部門や企画部門です。このように研究データ管理には複数の担当部門がそれぞれの役割分担をする必要があると書かれています。この提言に基づき、名古屋大学でも各部署に役割を落としていくことになりました。

ところが、複数の部署（ステークホルダー）が共通の方向性を確認し、各々が主導的な役割を果たすような体制づくりは、簡単ではありません。一部署である情報連携統括本部が、隣の部署に声をかけて会合を開いても、なかなかうまく連携に至ることはできません。どうやってうまく機能して進めていくかということが大きな課題でした（図 4）。

研究データ基盤整備部会設立までの背景（2） 研究データに関する関連部署による打ち合わせ

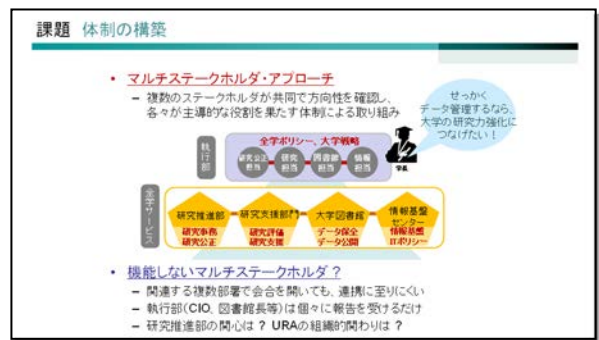
研究データに関する関連部署による打ち合わせが開始されるきっかけは、2019 年 7 月 26 日のことでした。内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の委員である本学の松尾総長から、当該会議での研究

データに係る国の動向を受けて、名古屋大学における研究基盤の整備にかかる課題の抽出をするようにとのミッションが出されたのです。

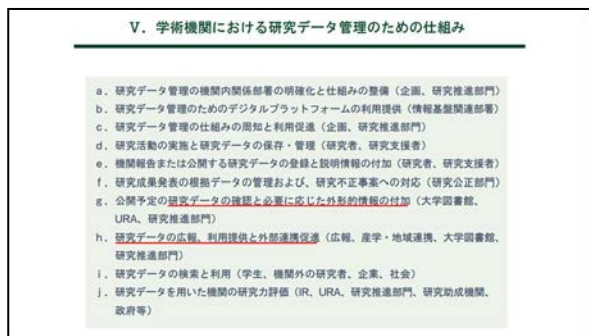
総長から集められたのは、企画部、研究支援部、附属図書館と情報連携統括本部のそれぞれの担当理事、部局長と、部課長でした。意見交換をした結果、とりまとめは、これまでの研究データの整備に関する検討を進めていた、松原先生などを中心とする情報連携統括本部が担当することになりました。

研究データ管理に関わる国内の動向としては、図 5 の通りです。2016 年 1 月に「第 5 期科学技術基本計画」で既にオープンサイエンスを推進するという流れができています。それから 2 年たって、内閣府の CSTI でデータポリシー策定のガイドラインが出され、まず国研から始めようということになりました。

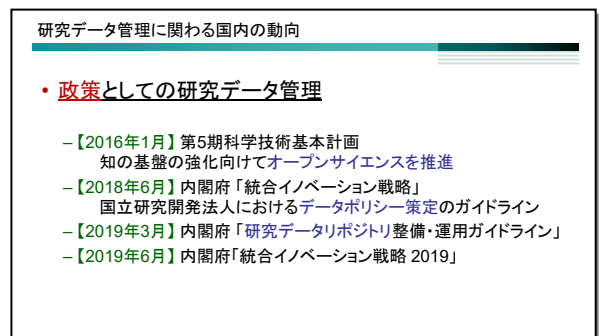
「第 5 期科学技術基本計画」では、具体的に次の二つが大事であると思います。まず、「公的資金による研究成果は、その利活用を可能な限り拡大することをオープンサイエンスの基本姿勢とすること」です。公的資金で研究したものは基本的に全て公開しましょう、



（図 4）



（図 3）



（図 5）

ということです。

それから、「研究分野によって研究データの保存と共有の方法に違いがあることを認識するとともに、国益を意識したオープン・アンド・クローズ戦略の実施に留意」することです。これは、受益者に相応の負担を求めることができそうなデータは全部オープンにせず、なくてもいいということです。どれをオープンにして、どれをクローズにするかという見極めはポリシーの中に盛り込まなくてはなりません。

研究データ基盤整備部会設立までの背景（3） 研究データ基盤整備 WG（時限的設置）

総長からのミッションを受けて、研究データ基盤整備 WG を時限的に設置しようということになりました。情報連携統括本部長である担当理事と、センター長である副本部長が中心となり、誰を集めるかを決めました。情報連携統括本部からは教授 2 名（松原、外山）と部課長に、附属図書館からは館長他教授 1 名と部課長に、研究協力部からは課長に、産学官連携推進本部からは URA に入ってもらいました。そして、情報連携統括本部の研究データプロジェクトの方々には、コアメンバーとして入ってもらい、最終的に図 6 のようなメンバーになりました。

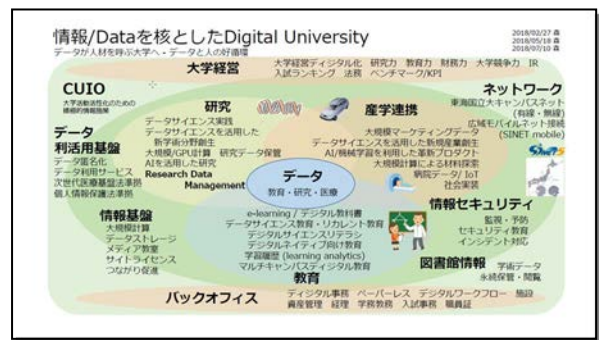
総長からは夏休み明けには報告をと指示されており、9 月の 1 カ月間で 2 回の会合を開催して、「研究データ基盤の整備に関する課題整理とスケジュール案」を提出しました。

図 7 は名古屋大学の森センター長が作成した図です。大学ではデータが研究と産連と教育の三つに使われて

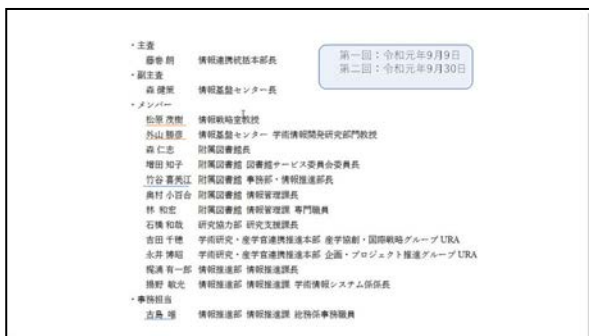
います。データ利活用基盤や情報基盤、バックオフィス、図書館情報、ネットワーク、大学経営まで、データは大学の根幹としていろいろなことで使われているということを整理した図です。

名古屋大学のデータ利活用に関する将来構想としては、図 8 のように、たくさんの大きなデータに対応する研究データ基盤としての認証・ストレージをしっかりと整え、そこに記録・保存をして、それらのデータをオープンにすること、そして、それらのデータを再利用することです。また、個々の研究者は今後、研究費の申請の際に「研究データの管理計画」の策定が求められることになります。その作成支援も必要です。これらのことを円滑に進めるために、研究データ管理ポリシーを規定化したり、権利・インセンティブを整理したりすることが必要です。

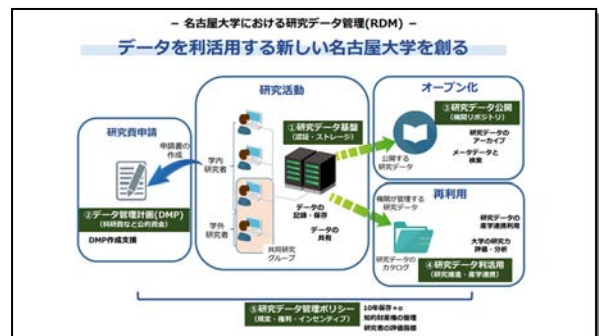
では、誰が何をやるのか。ここをきちんと明確にすることが肝心です。図 9 の表は、名古屋大学の研究データの要素とその担当を整理したものです。①研究データ管理基盤の導入と運用、②データ管理計画（DMP）を作成する研究者の支援、③研究データの



（図 7）



（図 6）



（図 8）

アーカイブと公開・発信、④研究データの利活用促進、⑤研究データ管理のポリシー策定に、先ほどの提言の中にあった、やらなくてはならないことを全て落とし込んで、担当部署を割り振りました。

図 10 はスケジュールです。本格運用は 2021 年を目指します。あとわずかで 2019 年度は終わりますが、国の動きに合わせて、2020 年から試験運用に入るという結構タイトなスケジュールです。

このように、情報連携統括本部が人を集めて WG を作り課題の洗い出しとスケジュールを作成しましたが、今後は、大学の基幹会議である教育研究評議会の下の研究戦略・社会連携推進分科会で全学的に課題を整理していくべきであると、総長に報告をしました。

その結果、教育研究評議会の下に、研究データ基盤整備のための分科会を組織することになりました。分科会には、各部署から承認された構成員が参画して、定期的に会議が開催されることになりました。

研究データ基盤整備部会設立までの背景 (4)

研究データ基盤整備部会は、当初の目論見通り、研究戦略・社会連携推進分科会の下に、2019 年 11 月 26 日に設置されました。その狙いは、全学に関わる基幹的な会議の下で組織を作ることと、関連するマルチステークホルダーのトップの参画です。参画いただいた部署の方々には、それぞれの理事の下でイニシアチブを持って積極的に課題に取り組んでいただくようお願いしました。

情報連携統括本部の松原先生と外山先生には、引き続きこの分科会をリードしていただくことになりまし

た。構成員は、理事が 5 人、URA が 4 人、教員が 4、5 人と、部課長を中心とした事務職員になりました。

多忙な理事が 5 名もいるため、この整備部会は日程調整が難しく、第 1 回目の会議のセットができたのが約 1 カ月後の 12 月 13 日でした。そこで、会議を円滑に進めるために、その間の 1 カ月を利用して、各部署を 1 カ所ずつ巡って事前に意見交換をして課題等の洗い出しをしておこうということになりました。

まず附属図書館を訪ねました。図書館は、リポジトリを使って研究データの公開に関する支援を進めていきたいと考えていました。ただ、研究データへのメタデータ付与は未知の領域であることが課題とされました。図書館職員は、図書のメタデータ付与についてはプロだけれどもデータのそれについては全く初めてで、人材育成が必要であるということでした。また、デジタルアーカイブの管理についてもやっていきたいとのことでした。

続いて研究協力部を訪ねました。研究協力部は、データ管理計画の作成を周知したり、説明会を開いたりすることはできるので、協力したい、また日本学術振興会 (JSPS) をはじめとしたファンドの動向を見て予算獲得が可能な情報があったら提供したいということでした。課題は何かあるかと尋ねると、公開した研究データを勝手に利用されてしまうことに抵抗がある研究者がいるだろうということ、また、登録の手間がかかるとそれが障壁になり研究者はやろうとしないだろうということ、そしてそのような課題を払拭するためには、まずは共通のポリシーのような枠組みをしっかりとつくっていくということが大切であるという結論が

研究データ管理要素	情報連携統括本部	附属図書館	研究協力部	理工学系	生命医学系	経済学系	法学系	文学系	教育学系	医学系	工学系	農学系	環境学系	国際学系	総合学系	その他
① 研究データ管理政策の策定・実施	○															
② データ基盤	○	○														
③ データ計画	○															
④ データ公開	○	○														
⑤ データ活用	○															
⑥ ポリシー策定	○															

(図 9)



(図 10)

共通理解されました。

次に訪れたのは、学術研究・産学官連携本部です。知財・技術移転グループからは、対象が著作物ならば担当として検討するけれども、研究データはライセンスの対象とはしない、とクールにかわされました。産連本部の担当者からは、海外研究機関では、研究データのデータベース化やビジネスにつなげる展開も多く存在しているとのコメントをいただき、方向性に賛同いただきました。今後、論文、特許を含めて価値があるものについては、学外に対して積極的に売っていく部隊が必要だとのコメントもいただきました。

最後は、IR 本部を訪ねました。こちらは、これまでは各部署がそれぞれの目的に応じてシステム設計をしてきたため、システム間の連携がとれていないので、全体を統括した設計が必要であるということで、ぜひとも連携していきたいということでした。今後教員が作成した研究データのデータベースを保存公開していくなら、それを IR のためにもぜひ使いたい。そのためには、IR システムに連携するためのキーが必要である。例えば、ORCID の取得を義務付けするなど、何か共通となるキーを使って IR が持っているデータベースとのひも付けをすることが必要不可欠だということ、かなり具体的な意見が出されました。

第1回の部会は、これらの各部署にリサーチした内容をもとにして意見交換を行い、データポリシーを策定することと、研究データを保存公開する上での課題をまとめるという二つのことが決定されました。

今日は附属図書館の方が多いということで、図書館職員の方に向けて附属図書館が関係する検討課題を少しリサーチして参りました（図 11）。この資料は附属図書館情報管理課の林専門職員が提供してくれたものです。

図書館のリポジトリ担当者は、一言で研究データと言っても手書きのメモからデジタルデータ、果ては標本まで様々な種類が想定されるため、どこまで受け付けてどう整理したら良いのかということに非常に悩んでいます。しかし、既に研究者からは、論文を投稿しようとしたら、根拠となる研究データをきちんと公開していないと受け付けられないといわれたので、登録を頼みたいという相談が何件か来ており、対応に苦慮しつつも何件かはリポジトリにデータを登録して公開しているとのことでした。公開されているのは、大気海洋科学、大気科学、宇宙科学などの分野のものです。

図書館で考えられる課題としては、ストレージ、人員、ランニングコスト、大容量のファイルの処理方法、ファイルの受け渡し手段、などがあります（図 12、図 13）。

附属図書館が関係する検討課題

★ 附属図書館が関係する検討課題（1/5）

- 研究データ公開基盤の仕様
 - ・ 公開システム → 次期JAIROCloudを公開基盤として想定
 - ・ メタデータ → JPCOARスキーマによるデータ連携 } DataCite対応
 - ・ 識別子付与 → DOI
 - ・ 著者名典拠 → 現在は、研究成果を登録した者のみ、内部IDで名寄せ
- 研究データ公開のための体制整備
 - ・ ポリシー策定 → 先ずは目的・対象。図書館は特に公開についてオープンアクセスポリシー、リポジトリ登録要項とのすり合わせも必要
 - ・ 登録の作業フロー } 対象と求められる要件が、わからないと想定が
 - ・ 作業量に応じた体制 } できない……
 - ・ ランニングコスト

（図 11）

★ 附属図書館が関係する検討課題（5/5）

どうやってリポジトリに載せるか？
研究者、投稿先、助成機関が望む形で載せられるか？

<具体例から考える検討事項>

- ・ ファイルの受け渡し手段
- ・ 公開時、全てまとめて圧縮してもよいのか
- ・ 利用のためのプログラムコード、マニュアルも併せて提供が必要
- ・ ドメイン・メタデータは、研究者の協力が必須
- ・ DOI付与やDataCite連携以外に求められる、条件はあるか
- ・ 手続き申請やデータ受取のワークフローはどうするか
- ・ 論文投稿や助成で求められるデータ公開の場合、公開のタイミングは？

（図 13）

第2回部会

第2回部会は1月20日に行いました。第1回目の部会で研究データポリシーを策定することは決まっていたので、第2回部会では、策定スケジュールと今年度末までにまずデータポリシー案をつくることを目標としました。時間もあまりないので、データポリシーのたたき台を、情報連携統括本部で、国立研究所が策定し公開しているポリシーを参考にして作成することになりました。

今後の予定

今後は、データポリシーの基本方針案が形になるまで詰めていきます。今はお見せできる状況ではありませんが、3月には案を完成させる予定です。

今月（2月）の部会では国立情報学研究所のオープンサイエンス基盤研究センター長である山地教授にレクチャーをしていただきます。研究データがどういうもので、どのように扱うべきか、ということを具体的にレクチャーしていただき、名古屋大学全体の研究基盤を整理する機運を盛り上げたいと考えています。

最後に再掲しますが、本学のポリシー策定のスケジュールは、図14のようになっています。2020年度の終わりには「案」が取れてポリシーを策定したいと考えています。

今日ご紹介したパワーポイントのうちの何枚か、特に整った美しい資料ですが、情報連携統括本部の松原教授からご提供いただいたものです。その他、情報推進部情報推進課の揚野係長、附属図書館情報管理課の林専門職員から、本資料作成に当たってご自身の資料



（図14）

や貴重な情報をご提供いただきました。この場を借りて御礼を申し上げます。

●フロア1 NIIの木下です。名古屋大学は岐阜大学と一つの法人になる予定だということですが、研究データ管理については岐阜大学と何か話し合いは進めているのですか。

●竹谷 岐阜大学では、研究データ管理をしっかり検討する基盤がまだ育っていないため、名古屋大学が先行して検討を進め、それに岐阜大学も合わせていく予定です。

●フロア2 高エネルギー加速器研究機構の職員です。最近の研究はどの分野も共同研究だったり、国際共著論文を出すことが推奨されていたりして、研究データも他機関に所属する複数の研究者が関わるものが多いかと思います。名古屋大学で作ったガイドラインやルールと他機関のルールが必ずしも一致するわけではないかと思いますが、その辺の調整はできるような仕組みになっているのでしょうか。

●竹谷 難しい問題だとは思いますが、共著者である方々の所属する機関ごとにルールが違うなら、どこのリポジトリにデータを置くかは、著者が決めればよいのではないかと思います。名古屋大学に置くなら、名古屋大学のポリシーに従わなければいけないですが、名古屋大学のポリシーと合わなければ、共著者の所属機関にストレージを置いて公開することになるかと思っています。今のご意見は貴重なものでした。ポリシー策定の検討の際に参考にさせていただきたいと思います。

●フロア3 京都大学の職員です。研究データにはデジタル化されているもの以外にもありますが、それに

については今回は対象外ということなのでしょう。

すか。

●竹谷 これも難しい問題です。情報連携統括本部としてはデジタルデータだけと考えたいのですが、大学全体の目線から研究データを考えると、デジタルデータだけに限定することはできないでしょう。紙データや電子媒体ではないデータ、昆虫の標本なども含めて検討していく必要があると思います。

●フロア 4 オープンにするデータと、ある程度クローズにして大学のために役に立てるデータを取り分ける必要があるという話がありました。オープンにするかしないかの判断は重要であると思うのですが、誰がそれを判断するのか。大学が判断すればいいのか、公的な資金であれば政府がそこに関与できるのか、元を正せば国民の税金なので一般市民が入るべきなのか。ほとんどの基礎研究はオープンにして構わないのでしょうか。けれども、微妙なデータもきっと出てくると思います。その辺はどのように仕分けをしようとされているのか、突っ込んでいくとどんどん難しい例が思い付くのですが、いかがでしょうか。

●竹谷 名古屋大学のデータをどう管理するかです。で、基本的に名古屋大学が決めることではないかと思っています。個人的には、利用ニーズの高いものについては、公開のための原資を捻出するために、今まで投入してきた資金の一部を回収すると考えてはいかがだろうかと思っています。どのように仕分けをするかといったことについては今後、研究者とともにしっかり検討していく必要があると思います。

●フロア 5 琉球大学の職員です。上層部がどのように研究データ管理を進めようとしているのかは分かったのですが、現場の研究者の方々に理解していただかないといけないと思うのです。そのような取り組みは、アンケートをされたということは伺いましたが、その他にはどのぐらいの頻度でどういうことをされていますか。

●竹谷 現場の研究者の方々への周知はとても大事であると思います。私どもは今年度に入って、研究データに関する勉強会や研修会を3回学内で行っています。正確に申し上げると、学内だけではなく、広く学外にもPRして参加者を募りました。本学の教員は結構興味を持って参加してくれています。今後も、引き続きこのような企画は続けていかなければいけないと考えています。ありがとうございました。