

# 学内ファイル共有サービスに対する利用者の意識調査

○田島尚徳<sup>A)</sup>、松岡孝<sup>A)</sup>、関七夏海<sup>A)</sup>

<sup>A)</sup>共通基盤技術支援室 情報通信技術系

## 概要

近年、教育研究活動に関連する様々なデータを適切に管理することが強く求められている。このような問題の解決を目指し、名古屋大学では教育研究に関わるデータの保存場所を組織的に整備する取り組みを行っており、平成27年4月より全学的にファイル共有サービスの提供を行なっている。現在、ファイル共有サービスシステムが利用するソフトウェアの変更を進めており、これに伴い新たな機能の提供やセキュリティレベルを向上させた新たなサービスの展開を検討している。本稿では、教職員に対して実施したアンケート調査の結果からファイル共有サービスに求められている機能やセキュリティ要件について報告する。

## 1 はじめに

高等教育機関においては、日々の教育研究活動を通して様々なデータが取り扱われている。しかしながら、これらのデータの保存場所として、多くの場合は教職員が個々に管理するPCやUSBストレージ等が用いられる場合が多く、商用のオンラインストレージが利用される場合も少なくない。また、データ交換の際には、暗号化を施していない状態での電子メールへのデータの添付や、USBストレージを用いたデータの持ち出しが行われる。これらは、メールの誤送信やUSBストレージの紛失などによる情報漏洩の危険性や、ウイルス感染拡大の危険性を伴っている。これらの問題に対処するため、大学としてデータの保存場所を組織的に整備する必要性が高まり、名古屋大学では平成24年度より全教職員向けのファイル共有サービス構築の検討を進め、平成27年4月よりNagoya University Storage Service（以下、NUSS）として本運用を開始した[1][2]。

現在、NUSSはプライベートクラウドストレージを構築可能なオープンソースソフトウェアであるownCloud<sup>1</sup>を用いて運用している。昨年、ownCloudからフォークしたより高機能なオープンソースソフトウェアであるNextcloudが開発されたことに伴い、現在NUSSのソフトウェアのNextcloud<sup>2</sup>への移行を進めている。Nextcloudの導入により、既存のownCloudでは提供できなかった新たな機能の追加が可能となるため、NUSSのサービスとして今後どのような機能を提供していくかの検討を行なっている。また、現在のNUSSは成績情報などの極めて機密性の高い情報は扱うことを禁止しているが、このような情報を扱いたいという要望があった。Nextcloudでは認証の強化やデータの暗号化などが行えるため、セキュリティを強化し、機密性の高い情報を扱える新たなファイル共有サービスの提供も検討している。

以上の検討において、NUSSのサービスに求められる機能やセキュリティ要件、また有料サービスとして提供する場合に利用者が負担可能な金額の調査を行うため、本学の教職員を対象としたアンケート調査を実施した。本稿では、このアンケート調査の結果から得られた教職員のファイル共有サービスに対する意見の動向について報告する。

---

<sup>1</sup> <https://owncloud.org>

<sup>2</sup> <https://nextcloud.com>

## 2 アンケート調査の実施

### 2.1 アンケートの概要

本アンケートは、ファイル共有サービスに対する利用者の期待や要望の把握を目的に行った。設問は、新たな機能への要望、ファイル共有サービスのセキュリティに関する期待、有料サービスに対する意見といった内容を中心に、全21問を設定した。

### 2.2 アンケート調査の実施方法

本アンケートは、図1に示すアンケート回答用に設置したWebページを通じて、無記名回答により実施した。アンケートの対象者は名古屋大学に所属する全教職員とし、調査期間は平成29年8月7日から9月10日の約一ヶ月間に設定した。



図1. アンケート回答用 Web ページ

## 3 アンケート調査の結果

### 3.1 有効回答数と回答者の属性

アンケートの調査期間中、回答用Webページに対して523件のアクセスがあり、その内で未完了の件数を除いたものを有効回答とし、その数は246件であった。

回答者の身分は、教員（常勤）が約34%の82名、教員（非常勤）が約1%の3名、職員（常勤）が約47%の116名、職員（非常勤）が約18%の45名であった。次に、回答者の所属の内訳を図2に示す。学部研究科の所属が約58%の142名に対し、その他（本部事務局・研究所など）が約42%の104名であった。図3に所属がその他の内訳を示す。

また、NUSSを利用している場所についての設問に対しては、「学外から」とした回答者が17名とわずかであったのに対し、「学内から」の利用者は約89%の218名、その内で「学内の特定の場所からのみ」の利用者が69名であった。また、「その他」と回答した者のうちの5名が、学内外から利用していると記述していた。

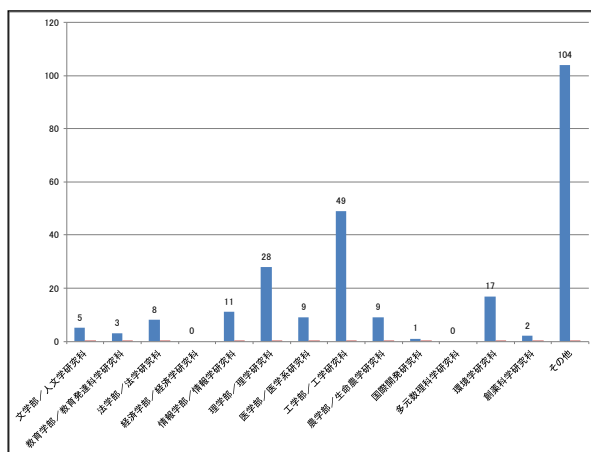


図2. アンケート回答者の所属

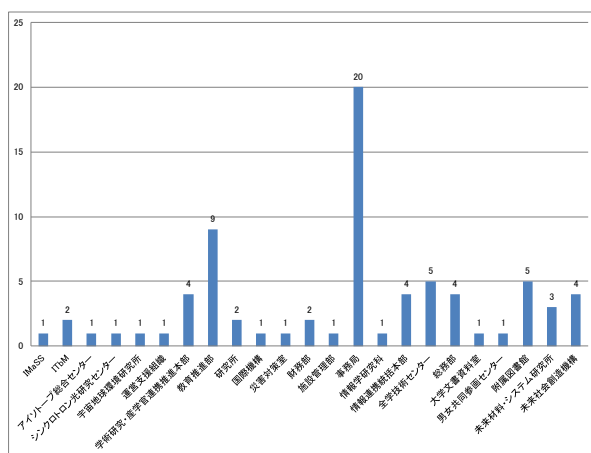


図3. アンケート回答者の所属「その他」内訳

### 3.2 必要ストレージ容量と負担金

現在 NUSS では一人あたり 100GB のストレージ容量を提供している。これに対し、利用者が実際に必要としているストレージ容量を調査した。回答は 10GB、50GB、100GB、100GB 以上、の 4 項目からの選択式とし、100GB 以上と回答した場合には必要なストレージ容量を記入させるものとした。その結果、10GB、50GB、100GB の回答者数がそれぞれ 96 名、61 名、73 名であり、約 93% の回答者が必要とするストレージ容量は現在運用しているサービスで提供可能であることがわかった。また、100GB 以上必要であるとした 13 名の回答者からは、必要なストレージ容量として 200GB、500GB、1TB など、大容量のストレージが必要であるという回答がなされた。

一方で、容量の追加プランについて、10GB あたりの月額がいくら程度であれば利用したいかという設問については、図 4 に示すように 100 円という回答が大部分を占めた。また、必要なストレージ容量が 100GB 以上であると回答した 13 名の回答者のうち、1 名は 500 円と回答しているのに対し、残りの 12 名は 100 円という回答だった。

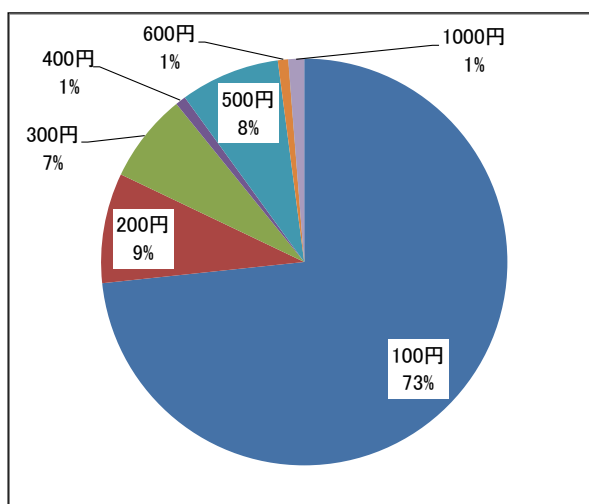


図 4. 容量追加プランの希望金額（10GB あたり）

### 3.3 新たな機能への要望

Nextcloud の導入により、現在の NUSS では提供していない新たな機能を追加することが可能となる。そこで、今後実現可能ないくつかの機能について、利用者が必要とするか否か調査した。

現在 NUSS では、名古屋大学の全教職員に対して、1 人につき 1 アカウントを発行して運用を行っている。これに対し、各個人のアカウントの他に部局や研究室単位での専用アカウントを利用したいか、という間に約 43%が利用したいと回答していた。

共有機能については、学内、所属部署内などといった単位での公開範囲指定する機能、特定のメンバー内で共有するといったグループ機能、および、アップロードのみを受け付けるアップロード専用フォルダ機能が必要だとした回答が、いずれも 70%程度であった。また、メールアドレスを利用した共有相手の招待といったメール連携機能についても、必要であると答えた回答者が約 55%となった。Word ファイル等をオンライン上で共同編集する機能についても、約 56%の回答が利用したいというものであった。

その他、ファイル共有サービス上に保存されたデータのバックアップ機能は必要かという問に対しては約 54%が必要であると回答していた。

### 3.4 セキュリティに関する調査

セキュリティを強化したファイル共有サービスで扱いたいデータの種別を 6 種類の項目から複数回答可能で調査したところ、図 5 で示す結果のように、成績や人事情報など、機密性の高い情報を扱いたいという要望が多くあることがわかった。最も多くの回答数が得られた「会議資料」については、現状の NUSS においても機密性の高い情報を含まないという条件を満たしたものなど、資料によっては利用可能な規定となっているが、アンケート内では説明を行っていない。そのため、規定を遵守した上で現在は扱えない会議資料も扱いたいという意図の回答以外にも、規定の存在を知らず全ての会議資料が扱えないものであるという考えで回答したのものも含まれる可能性もある。

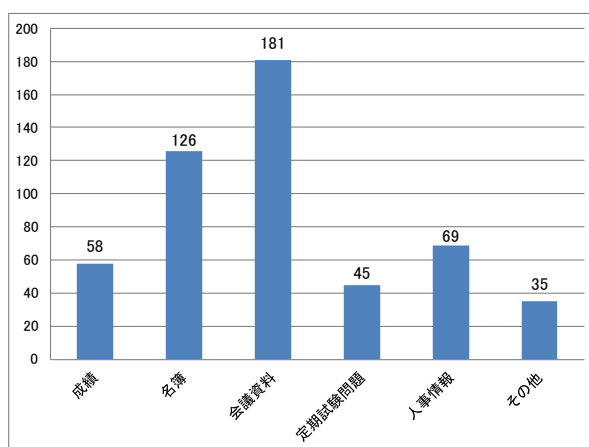


図5 ファイル共有サービスで扱いたいデータ

一方で、セキュリティ強化のために必要であると思われる多要素認証に関しては、約64%の回答者が「利用したいと思わない」としており、利用したいという回答を上回る結果であった。同様に、URLによる共有時のパスワード必須化およびURLによる共有時の有効期限必須化については、必要ではないとした回答がそれぞれ約56%、約54%であり、半数をわずかに上回る結果であった。

対して、ユーザによるアクセスログの確認機能は、必要であるとした回答が約66%、アップロードしたデータの暗号化設定をユーザが選択できる機能については、必要であるとした回答が約51%と、必要でないとした回答を上回る結果となった。

### 3.5 自由意見

本アンケートの最後の設問として、自由記述欄を設けた。回答の多くは機能追加の要望であり、3.3節で述べた設問の機能を強く望むといった意見が多く見られた。それに加え、「ストレージの使用量状況を一目でわかるようにしてほしい」や、「共有機能を用いた場合に共有相手がダウンロードしたかを確認したい」、「保存しているファイルの検索機能が欲しい」などといったように、NUSSのユーザインターフェイスに関する改善や追加機能の要望も多く見られた。

金銭面に関して、無料で利用を希望するといった意見が多く見られた。有料サービスの金額についても、「0円の選択肢がなかったから100円にした」と記述した回答者もいた。また、Dropboxなどのオンラインストレージの有料サービスの料金より安くなければ利用しないという意見が多かった。

一方、現状のNUSSのサービスについて、「繋がりにくい」、「同期に失敗する割合が多い」、「アップロードに時間がかかる」といった不満や、「存在を知らなかった」といった意見も多数あった。

## 4 考察

ファイル共有サービスにおけるストレージ量に関して、現在のサービスが提供している100GBのストレージ量では不足であるとする回答がわずかに存在している一方で、有料サービスによるストレージ量の増量については、消極的な意見が多く見られた。また、Dropbox等のオンラインストレージサービスの料金とも比較されることから、有料サービスとして展開する上では有料オンラインストレージサービスの料金より低い金額の設定を検討する必要があると考えられる。

新たな機能への要望については、共有機能の強化への要望が多かった。特にアップロード専用フォルダが必要であるという意見が多かった。NUSSは教職員を対象にサービスを行っているため、学生は利用できないが、学生にファイルをアップロードさせたいという意見も複数あるため、アップロードさせたいという専用フォルダの需要は大きいと考えられる。

セキュリティに関する調査の結果、ファイル共有サービスにおいて極めて機密性の高い情報を扱いたいという期待が多いことがわかった。一方で、セキュリティの強化のための機能はそのほとんどに対して約半数のユーザが必要でないと答えている。自由記述においても、「セキュリティの向上により今より使いづらくなることが心配」、「あまり制約を施してもらいたくない」など、機密性の高い情報を扱うことより使いやすさを重視する回答も多く見られた。以上の結果から、今後セキュリティを強化したファイル共有サービスを提供するためには、現在の使いやすさを維持することも大きな課題であると考えられる。また、現在のサービスを運用維持したまま、セキュリティ強化版のサービスを切り分けて提供するという運用方式も検討していく必要があると考えられる。

## 5 おわりに

本報告では、本学教職員に対して行ったファイル共有サービスに関するアンケート調査の結果をまとめた。調査の結果、共有機能の強化や、機密情報を扱うことへの期待は大きいことがわかった。一方、システムの複雑化やセキュリティ強化によるシステムの使いやすさへの影響を懸念する声も多く聞かれた。また、有料サービスについては消極的な意見が多く聞かれた。

今後、今回の調査結果を踏まえ、現在のサービスへの機能追加、セキュリティを強化した新たなサービスの提供を行っていく。また、調査では現在のサービスへの不満や、学内への周知不足も明らかとなったため、これらの対応も今後検討していく。

最後に、本稿の作成に於きまして、情報戦略室の出口大輔准教授と長谷川皓一助教には大変お世話になりましたのでここに感謝の意を表したいと思います。

## 参考文献

- [1] 松岡 孝、田島 尚徳、出口 大輔、森 健策、ownCloud を用いた全教職員向けファイル共有サービスの構築、大学 ICT 推進協議会 2014 年度年次大会、2014.
- [2] 松岡 孝、田島 尚徳、出口 大輔、森 健策、ファイル共有サービスの運用状況、大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会、2016.