

2020.11.4 13:00 – 15:00

第22回図書館総合展

「いまこそオープン JPCOAR2020」 (コアタイムフォーラム)

JPCOARによる 研究データ管理教材の開発状況



JPCOAR研究データ作業部会
国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター
南山 泰之
minamiyama@nii.ac.jp

JPCOAR研究データ作業部会（旧・研究データTF）

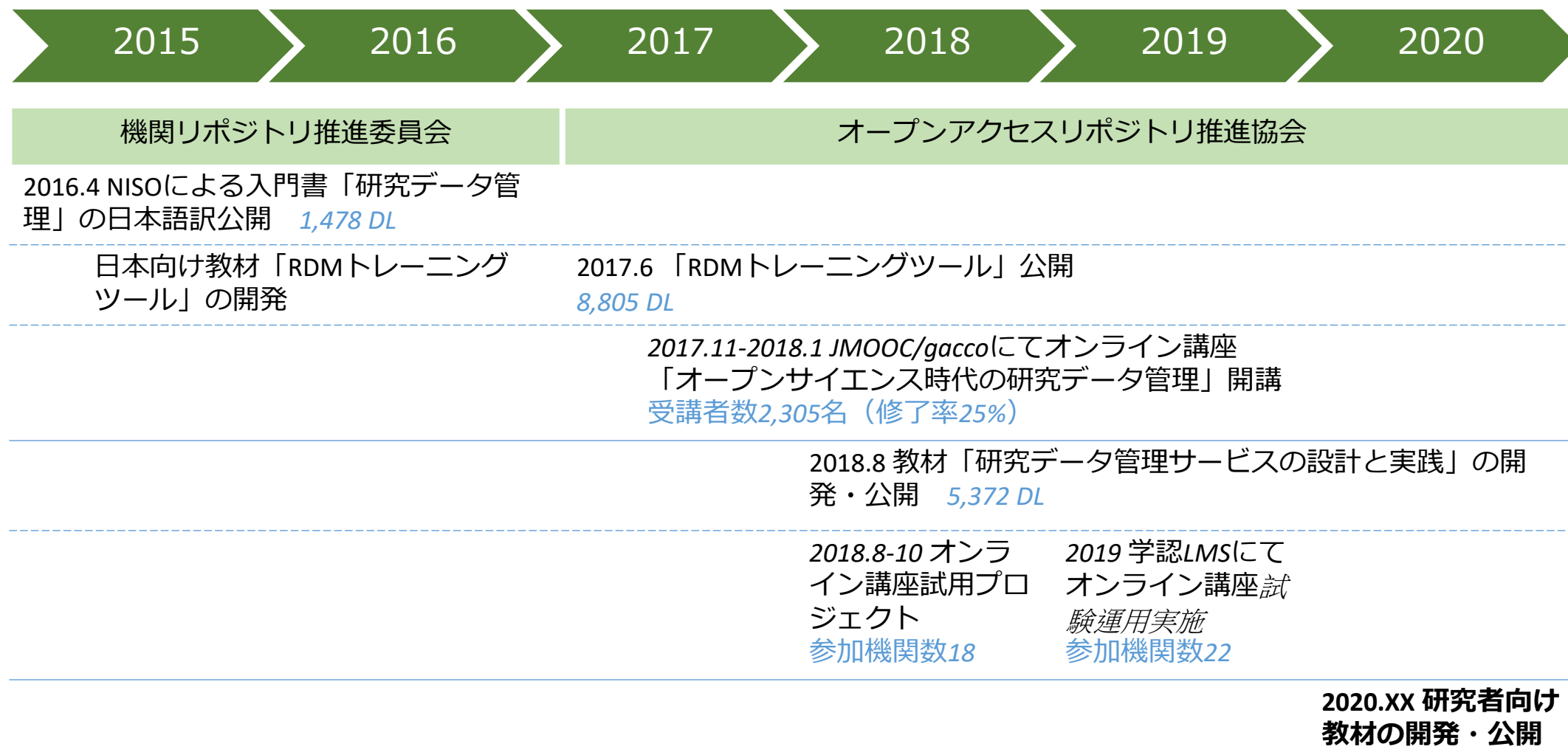


- 研究データ管理の支援に関する様々な取り組みを行う
- 2019年度より作業部会に
- 2020年度の主な活動
 - トレーニング教材の開発
 - 研究データレスキュー
 - RDM事例形成プロジェクト等

メンバー（2020年度）：12名

- 芝翔太郎（北海道大学附属図書館 研究支援課）
- 中筋知恵（小樽商科大学 学術情報課）
- 松野渉（筑波大学 学術情報部情報企画課）
- 小林裕太（千葉大学附属図書館 学術コンテンツ課）
- 西園由依（鹿児島大学 学術情報部情報サービス課）
- 小野寺千栄（物質・材料研究機構 統合型材料開発・情報基盤部門材料データプラットフォームセンター）
- 千葉浩之（北海道大学附属図書館）
- 安原通代（JPCOAR事務局；京都大学附属図書館より出向中）
- 古川雅子（国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター）
- 常川真央（国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター）
- 尾城孝一（国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター）
- 南山泰之（国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター）

研究データ管理に関するJPCOARとNIIの教材開発活動

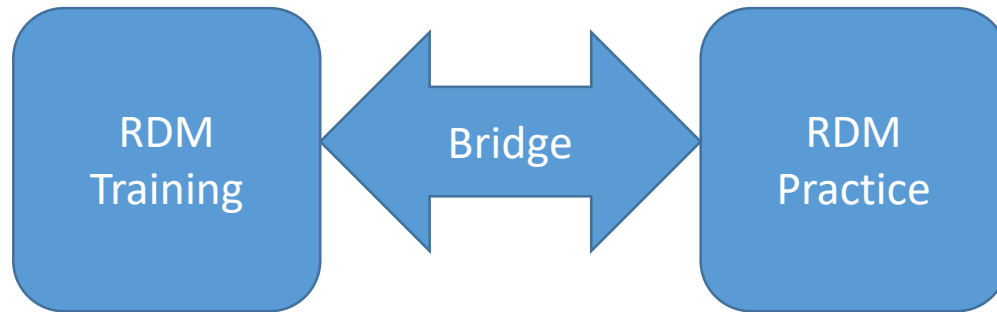


研究者向けRDM教材の作成

課題：若手研究者向けのRDMトレーニングツールの不在

- 研究データTFメンバー間での意見
 - 研究者の文脈（所属機関・研究環境・キャリア）を考慮する必要
 - RDMが大学・研究機関に浸透していくには支援者だけでなく研究者本人のトレーニングも重要
 - 特に大学院生～若手研究者は研究の方法や研究環境が固まっていない
- RDM支援者としての目線から、大学院生～若手研究者向けトレーニングツールを作ることが必要ではないか？

研究者向けのRDM教材作成



1. コンテキストベースな教材のあり方を検討

- 活動に参加する委員が、所属機関の研究環境やニーズをヒアリングしながら、各機関の文脈に埋め込みやすい教材のあり方を検討

2. カスタマイズ可能なトレーニングツールの作成

- これまでのトレーニングツールのコンテンツを再構成・更新しながら 1. の枠組みに沿ったコンテンツを作ってみる
- 活用例：大学が若手研究者向けの研修(オンライン講座利用含め)を実施

教材の作成方針

1. 機関・分野横断的な内容を中心に作成

- ・ カスタマイズ可能な教材の提供 → 個別機関の事情に合わせた利活用を想定

2. 分類体系を既存の支援者向けRDM教材と共有

- ・ 教材としての一貫性を保ち、機関内で共通の理解を醸成する
- ・ マイクロコンテンツ化による教材の再利用を企図

3. 「データ分析」「データリテラシー」の観点を拡充

- ・ 研究データ管理に必要な範囲で、データ分析やリテラシーにも触れていく
 - ・ 例：データ分析ツール、公開してはいけないデータといったトピックなど

コンテンツの構成

研究前

- 外部資金の取得
- 申請書類（DMP）の作成
- 所属機関のインフラ活用

研究中

- 研究データの保存
- データの検索・発見・収集
- データ分析
- 加工・分析中のデータ管理
- DMPの更新

研究後

- データの引用
- データの公開方針の決定
- リポジトリへのデータ登録
- データ論文を通じたデータ公開

（例）データの引用

- データ引用のメリットを理解し、適切に引用する
- データ引用のためのツールを活用する



データ引用のためのツールを活用する

データリポジトリによる引用のサポート

figshare

Cite

Agarwal, P. R., et al. (2019). *Activation mediated by P2Y12 signaling in Erythrocytes*. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. doi:10.3389/fcell.2019.00041

<https://figshare.com/>

個々のデータの画面でCiteボタンを押す

WEKO3

Cite as

画面右のCite asというブロックにスタイルを入力する

zenodo

Cite as

画面右のCite asというブロックにスタイルを入力する

多くのデータリポジトリでは、引用記述を出力できる機能を持っています。例えば、Figshareでは個々のデータの画面でCiteボタンを押すことで引用記述が表示されます。引用スタイルを選択することも可能です。WEKO3は個々のデータ画面の右側に、Cite asというブロックがあります。このテキストボックスにスタイルを入力すると、

支援者向けRDM教材とのスキルマッピング例

フェーズ	ファイル名	カテゴリ名称	支援者のRDMスキル
研究前	外部資金の取得	外部資金取得と研究データ管理	所属組織にとっての主要な外部資金元や、各研究者が獲得を目指す外部資金元の研究データに係るポリシー内容の理解
		研究助成機関のデータポリシーの内容を理解する	
		研究助成機関のデータポリシーに対する所属機関の対応状況を理解する	外部資金元の要求と所属機関のポリシーの整合性・対応状況の理解（助成応募時の対応等を適宜、関係部署と確認できる）
		研究助成機関のデータポリシーに対する所属機関の対応改善を働きかける	外部資金元の要求に対応するため、所属機関のデータポリシー更新やRDM体制の拡充等を提案する能力

支援者向けRDM教材の改訂

支援者向けRDM教材の構成

章	内容
第1章 導入	研究データ管理の重要性が増している背景や、研究データ、研究データ管理の定義について学ぶ。
第2章 データ管理計画（DMP）	効果的なデータ管理に欠かせないデータ管理計画に関し、作成義務化の動向や、その構成要素について学ぶ。
第3章 保存と共有	研究データの研究期間中の保管や長期保存に関する留意点について学ぶ。また、研究データの共有に関して、その意義や検討すべき点、共有方法について学ぶ。
第4章 組織化、文書化、メタデータ作成	研究データを長期的に管理・活用するために欠かせない、一定のルールに則ったデータの組織化や、データについて説明する文章やメタデータの作成について学ぶ。
第5章 法・倫理的問題	研究データをめぐる著作権や、再利用を促進するためのライセンスの仕組みについて学ぶ。あわせて、センシティブデータを取り扱う上での留意点や、研究倫理についても学ぶ。
第6章 ポリシー	国や助成団体、機関、学会等が、研究データの保存や共有を求めるポリシーを策定する例が増えており、これらの動向及びポリシー策定の要件について学ぶ。
第7章 研究データ管理サービスの検討	学習者が自機関での研究データ管理サービスを構築していくためのステップを学ぶ。

第1弾：RDMトレーニングツール （2017年6月）

研究データ管理のトピックごとに章を構成

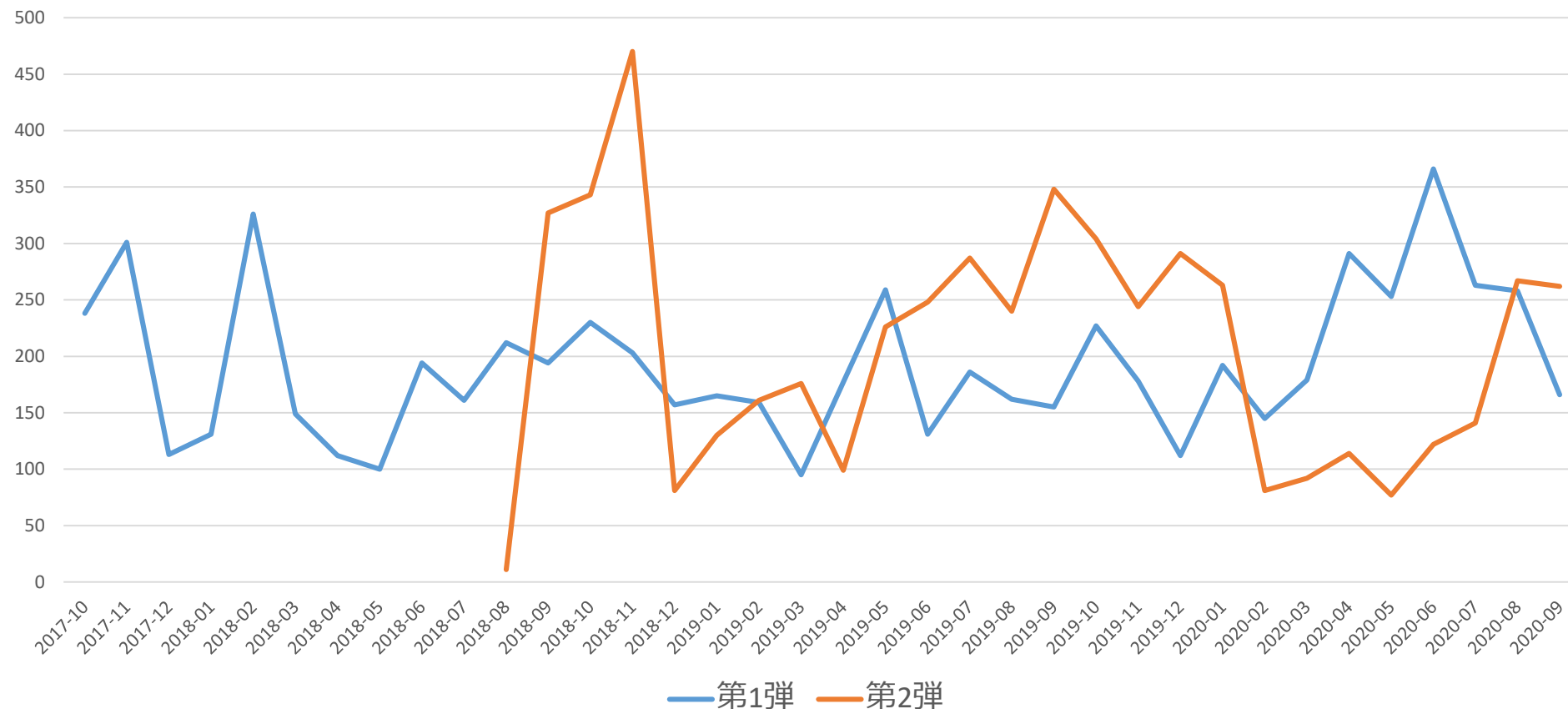
章	内容
第1章：序論	研究データ管理に関する基礎的な知識を学ぶ ・研究データ管理とは何か ・研究データ管理の重要性が増している背景 ・研究データ管理サービスとは何か
第2章：サービス設計	自機関の実情に合ったサービスを設計するために必要なことを学ぶ ・組織づくりや機関としての戦略やポリシーの立案 ・Data Asset Framework（データ資産フレームワーク）の活用法
第3章：研究前の支援	研究者が研究を開始する前段階で、どのような支援が求められているかについて学ぶ ・研究者が遵守すべきポリシーとは何か ・研究資金配分機関等が求めるDMP（データ管理計画）の作成支援
第4章：研究中の支援	研究者が研究を実施している最中に求められる支援について学ぶ ・研究データの種類とセキュリティポリシーの関係 ・データの保存と機関の役割 ・利用可能なデータの発見方法 ・データの分析や可視化の支援方法 ・論文発表の際に必要なデータの取扱い ・データ管理計画の見直し
第5章：研究後の支援	研究終了後に、得られたデータを公開することについて学ぶ ・データの公開前に確認すべきこと ・データの公開場所としてのデータリポジトリの選定 ・公開するデータに付与すべきメタデータ、識別子、ライセンスなど
第6章：日常的な支援	日常的な研究データ管理サービスについて学ぶ ・研修の実施方法 ・ポータルサイトの構築と提供すべき情報 ・窓口業務の実施体制 ・広報のための資料作成やアドボカシー活動の展開方法

第2弾：研究データ管理サービスの設計と実践 （2018年8月）

研究のフェーズに合わせたサービス別に章を構成

PPTコンテンツ（素材）の利用傾向

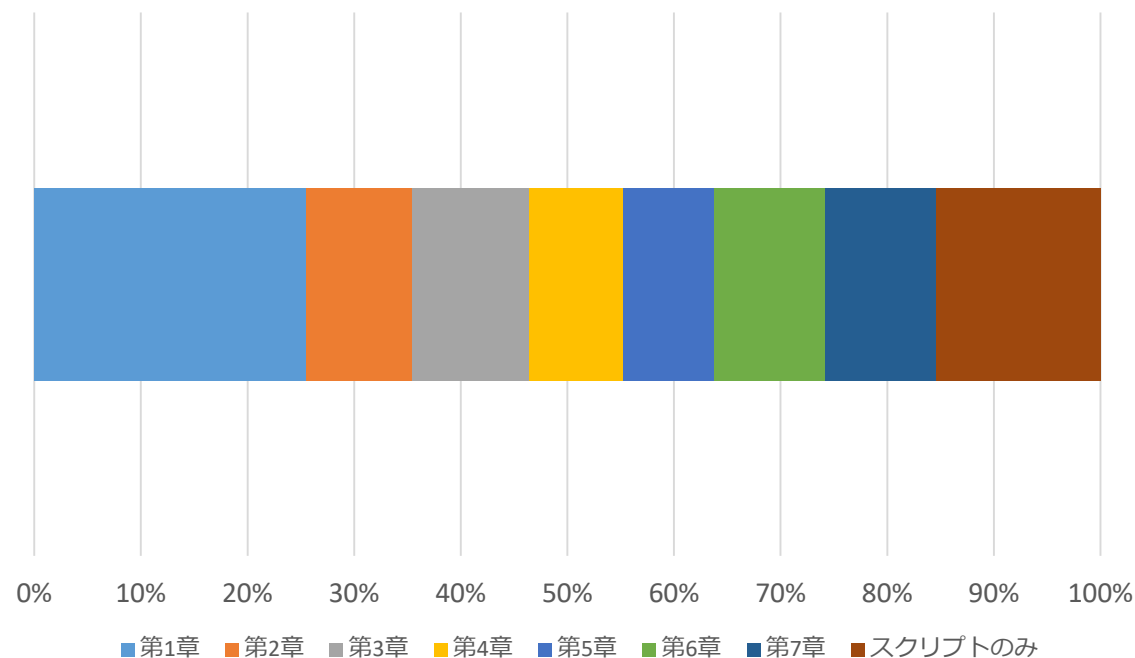
2017年10月～2020年9月のダウンロード統計



- ・ 第1弾、第2弾とも月平均200件程度のダウンロードあり

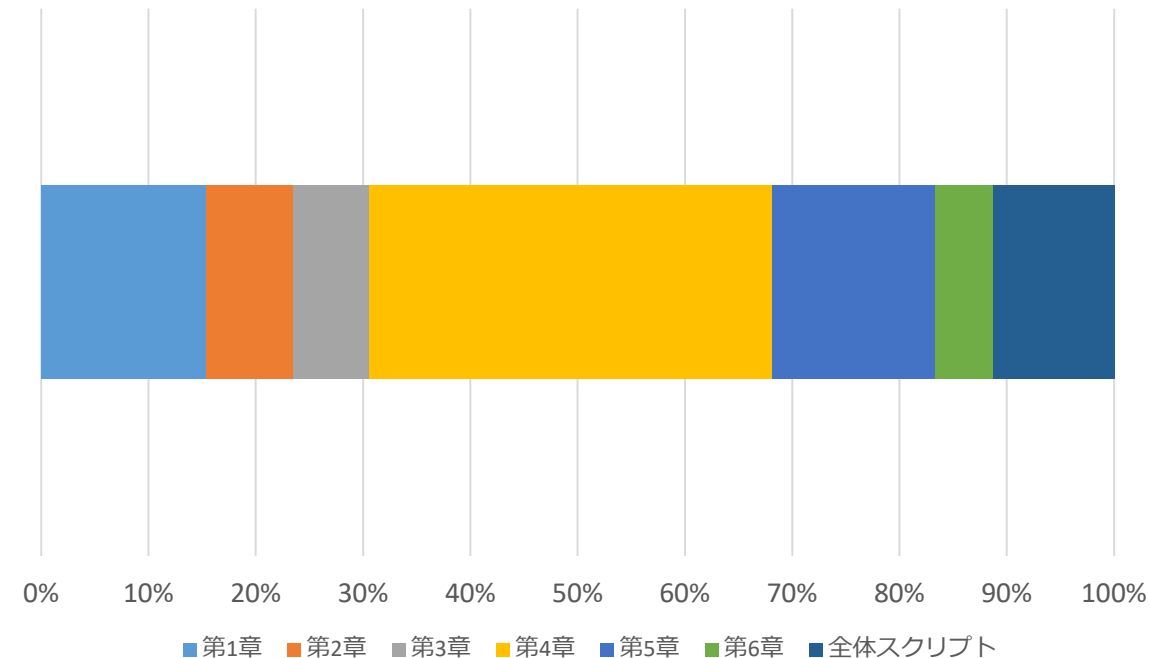
コンテンツ別の利用実績

【第1弾】 RDMトレーニングツール



- ・ 計8,811ダウンロード
- ・ 第1章（導入）が約25%の利用

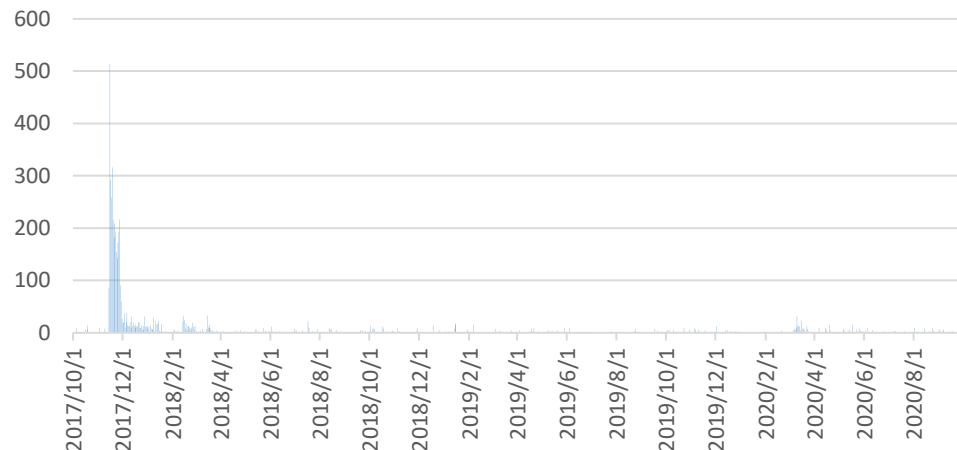
【第2弾】 研究データ管理サービスの設計と実践



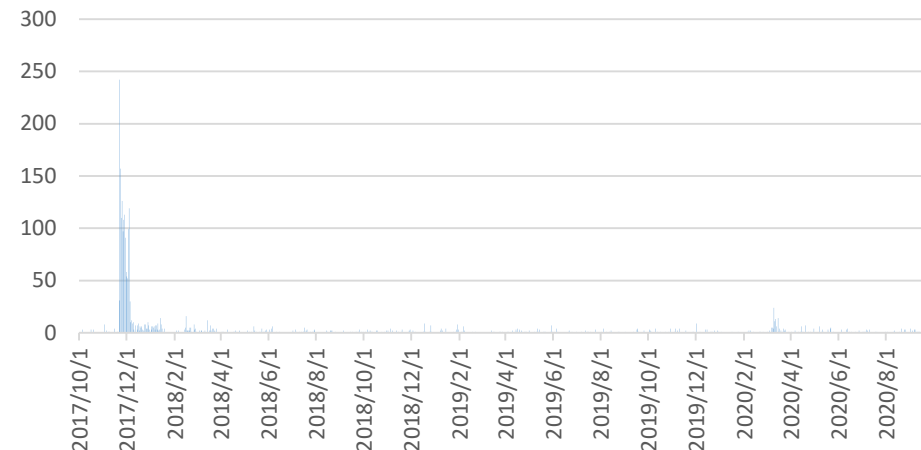
- ・ 計5,405ダウンロード
- ・ 第4章（研究中の支援）が約37%の利用

第1弾動画（YouTube）の利用傾向

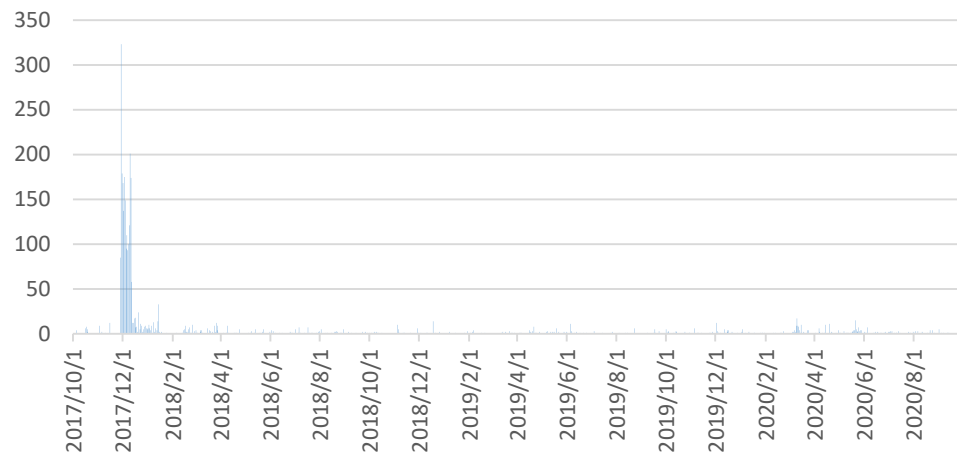
第1週（2017/10/1～2020/9/30）



第2週（2017/10/1～2020/9/30）



第3週（2017/10/1～2020/9/30）

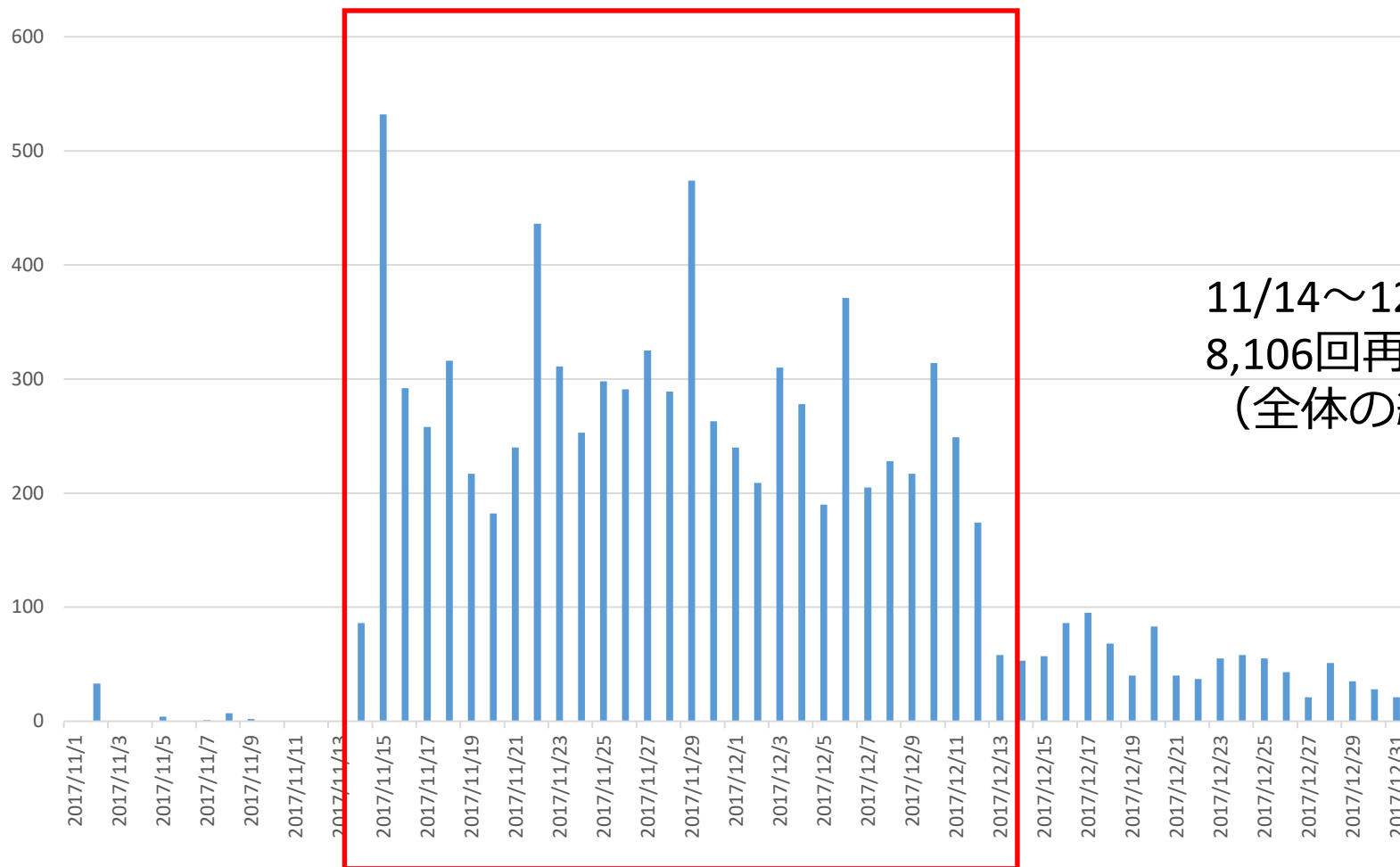


第4週（2017/10/1～2020/9/30）



特に利用された時期

第1週～第4週合計（2017/11/1～2017/12/31）



11/14～12/13の1か月で
8,106回再生
(全体の約6割)

試験運用プロジェクトへの協力（2019年度）

- 趣旨

- 国立情報学研究所（NII）が開発した学習管理システム「学認LMS」の正式運用に先立ち、本試験運用に参加する機関に対して、研究データ管理に関するオンライン教材の利用環境を提供し、新システムの機能、教材コンテンツ、運用方式等について検証し、正式運用に向けて、システムや教材コンテンツの改善に資する

- 期間

- 2019年9月～12月

- 提供教材

- ① オープンサイエンス時代の研究データ管理
- ② 研究データ管理サービスの設計と実践

- 参加機関

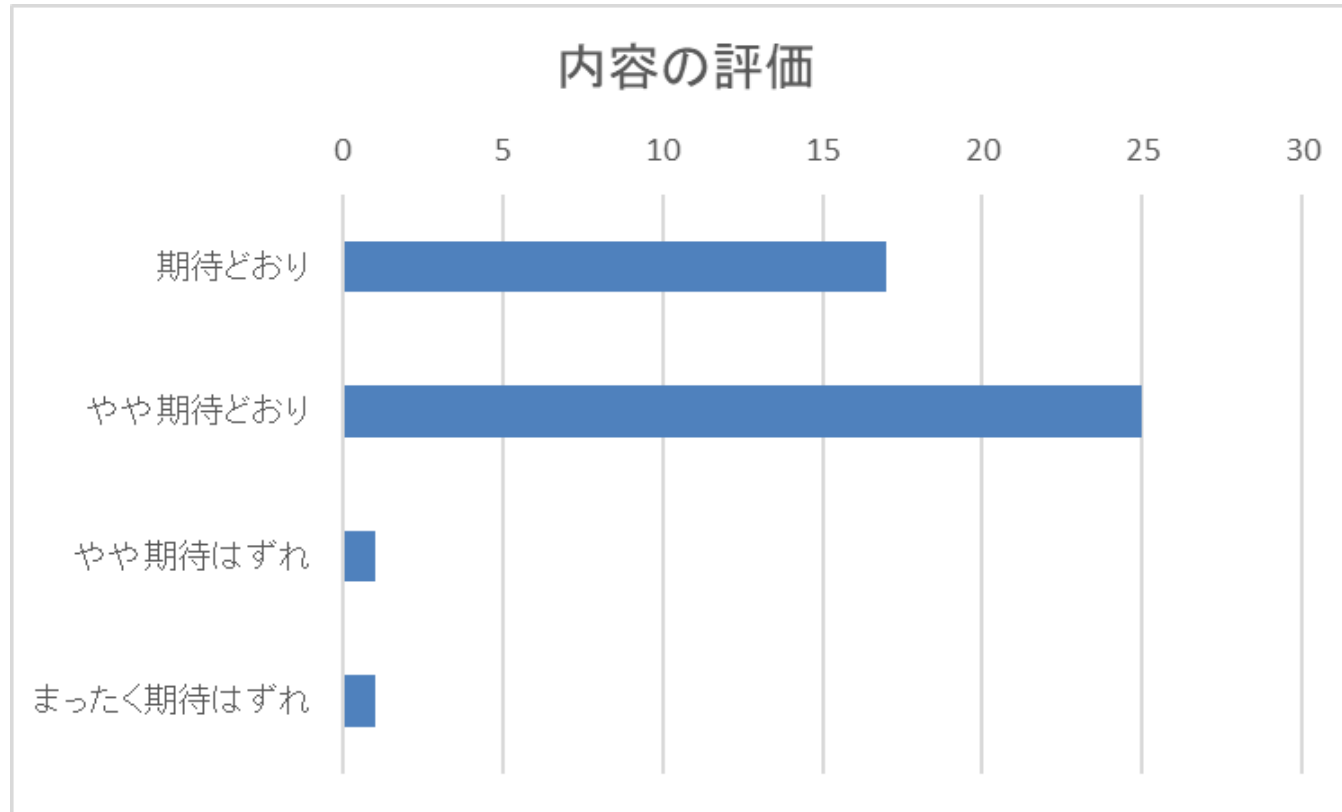
- 東京通信大学、徳島大学、東北大学、鹿児島大学、神戸大学、筑波大学、沖縄科学技術大学院大学、信州大学、上越教育大学、物質・材料研究機構、京都大学、お茶の水女子大学、大分大学、明治大学、鳥取大学、静岡大学、北海道大学、大阪大学、名古屋大学、国立情報学研究所、広島大学、北見工業大学（全22機関）

コース概要

コース名	コース登録者数	テスト回答者数
オープンサイエンス時代の研究データ管理（2019試験運用）	146	44
研究データ管理サービスの設計と実践（2019試験運用）	90	31
オープンサイエンス時代の研究データ管理（e-book）	96	19
研究データ管理サービスの設計と実践（e-book）	62	20

コース名	コース登録者数	テスト回答者数
〔学認LMS2019試験運用期間〕 学認LMSに関するご意見箱	53	25

アンケート結果 1/3



N = 44

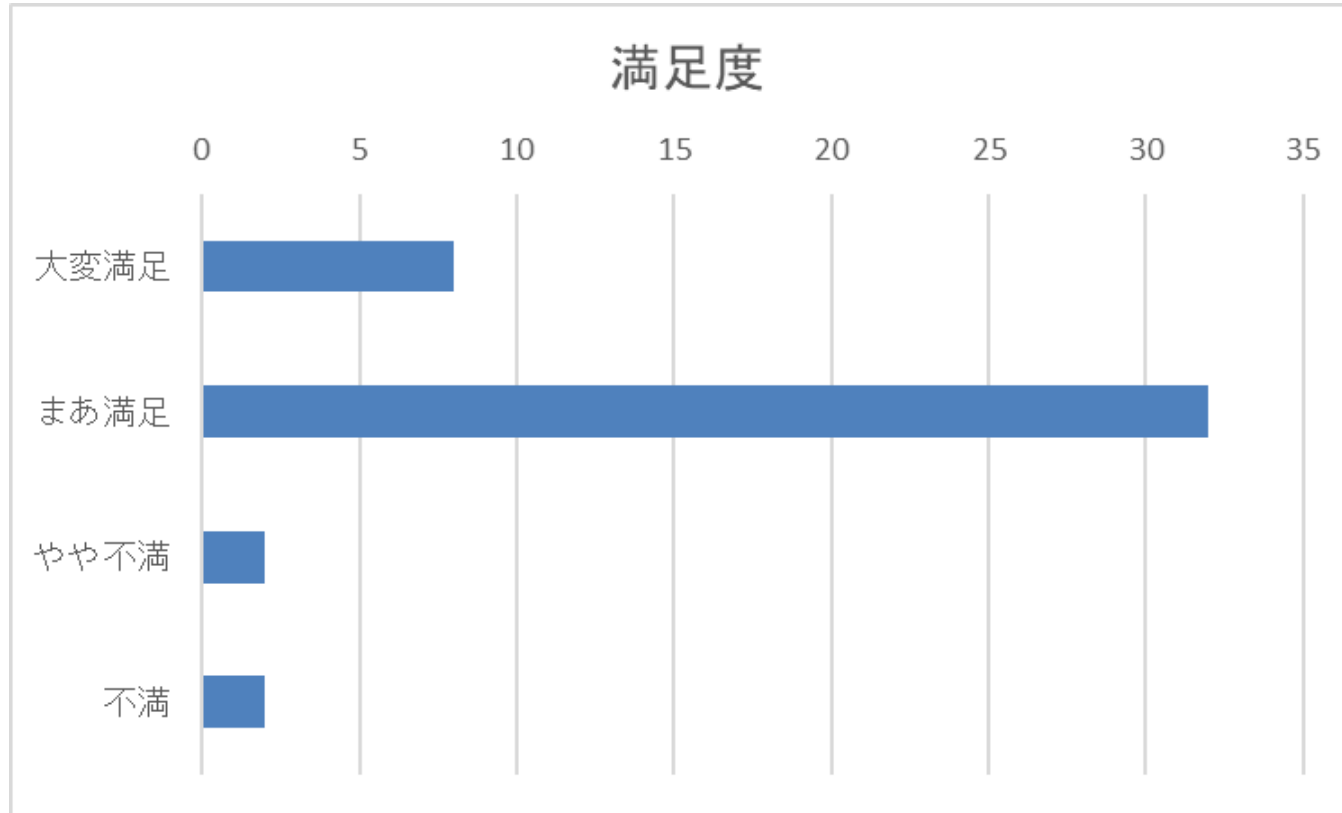
【期待どおり】

- 研究データの実践的な取り組みについて学ぶことができた。
- 各章のトピックが実用的なトピックに絞られている的確だ。

【期待はずれの理由】

- 業務としてデータ管理に携わっている人からすれば既知の内容が多い反面、初学者にとっては理解が難しい内容が多く、こういった層を対象にした教材なのかわからない。
- 動画である必要性をあまり感じられなかった。

アンケート結果 2/3



N = 44

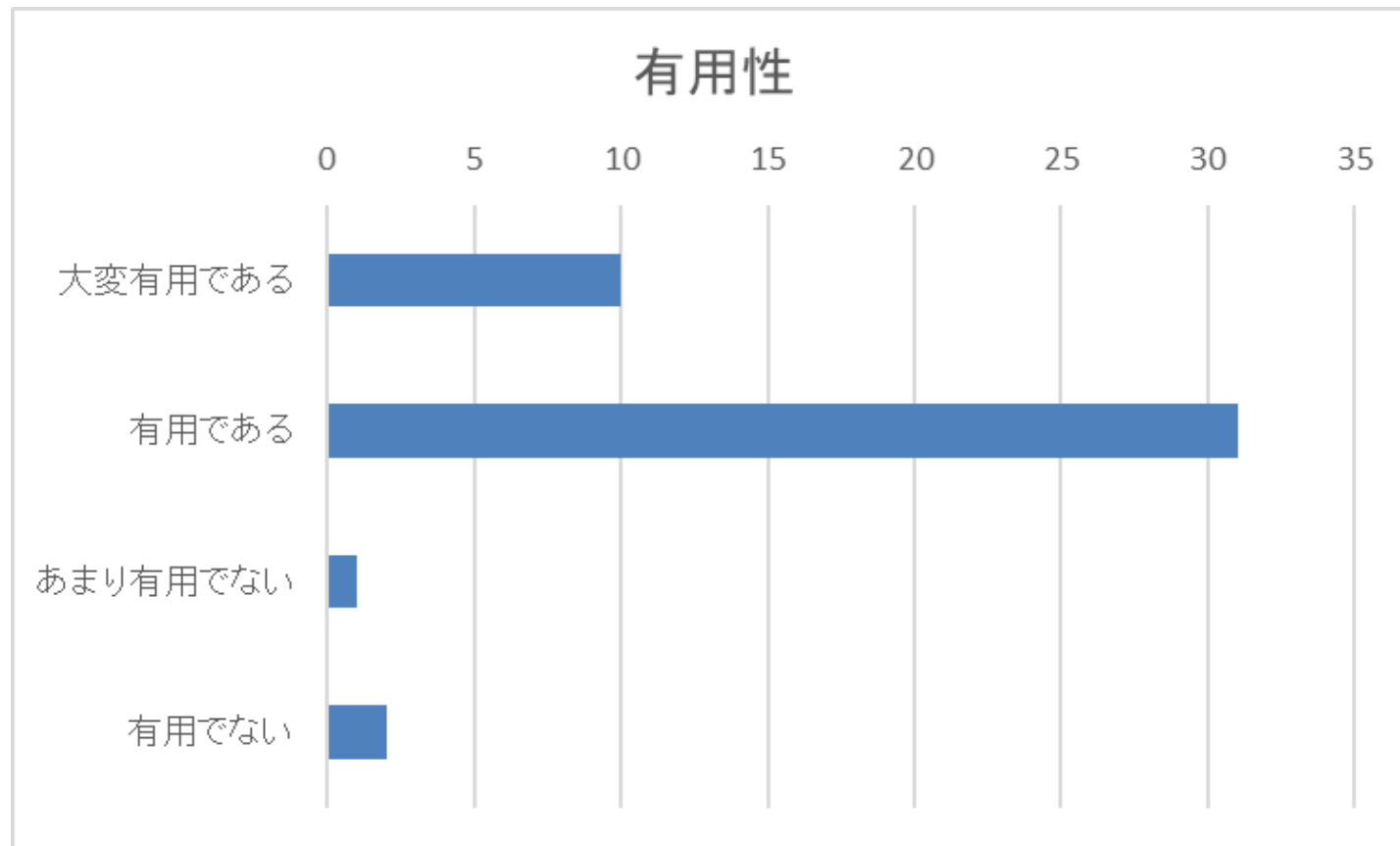
【満足】

- 基礎知識を確認できたほか、他大学の先行事例や参考リンク集など、今後実際に自分の機関でRDMサービスを設計する際に参考にできそうな情報を得ることができた。
- 研究データ管理について初めて学べた。
- 重要なポイント大変分かりやすくまとまっていた。
- 研究データ管理を総合的に学ぶことができたし、「オープンサイエンス時代の研究データ管理」については2度目の受講となるが、1回目より理解が深まったことを実感できました。

【不満】

- 2つの教材は、切り口が異なるものの内容的にはほとんど重複する部分が多かったので、どちらかを受講すれば事足りる。
- 映像教材である意味が薄い。

アンケート結果 3/3



N = 44

【有用】

- 関係者間で基礎知識を共有する上で、**このようにまとまった教材が提供**されているのは非常にありがたい。
- このような教材はまだ日本にはない。
- 説明もわかりやすいし、参考情報も豊富に掲載しているので、この講座以外なしでは研究データ管理を始めるのは難しい。
- 基礎知識を得るには有効だと思います。

【有用でない】

- 学習に手間取る。
- 講座の内容が紙芝居のようで、薄い。

支援者向け教材の改訂方針

分析結果のまとめ

- 素材としてのPPTコンテンツは公開後も長く使われている
- 動画コンテンツは利用が一定期間に集中する
 - 体系的な知識をセットで提供できるメリット
 - 既に一定の知識がある層からは、動画の必要性や、両教材の内容的な重複に言及あり

改訂方針

- 第1弾、第2弾教材の重なる部分はマージし、教材の情報更新を行う
- 更新部分を動画として再編集するかどうかは今後の課題
 - eBookなど多様な提供手段があり得る？
 - 更新を簡単にするための仕組み（合成音声の活用など）を検討

今後の活動予定

研究者向けRDM教材の普及

- 学認LMSへの搭載支援：理解度確認テストの作成など
- 活用事例の収集、協力

支援者向け教材の改訂

- 第1弾教材・第2弾教材のマージ、研究者向け教材との整合性担保
- 更新した教材の提供方法検討

おわりに：開発したRDM教材のまとめ

#		Target	Skill
1	第1弾教材 「RDMトレーニングツール」	RDMに関心のある方	RDM Basics
2	オンライン講座 「オープンサイエンス時代の研究 データ管理」	RDMに関心のある方、 研究支援者	RDM Basics
3	第2弾教材 「研究データ管理サービスの設計 と実践」	学術機関のRDM支援者	RDM Basics + Designing RDM Services
4	学認LMSによるオンライン講座の 提供 (on-going)	学術機関のRDM支援者	RDM Basics + Designing RDM Services
5	第3弾教材 (Coming soon!)	学術機関の研究者	Curated RDM Basics + α