

早慶図書館システム共同運用

- 電子資料 -

さけみ かよ
酒見 佳世

(メディアセンター本部課長補佐)

1 はじめに

現在、慶應義塾大学（以下「慶應」とする）で利用できる電子ジャーナルは延べ約14万件、電子ブックは約67万件にのぼる。2019年度の支払実績全体に対する電子資料の割合は約7割に達しており、これらを迅速かつ効率的に利用者に提供し、発注・支払・契約情報と合わせて管理することが求められている。電子資料の提供と管理には、その商品特性と契約形態により様々な問題があるが、今回の図書館システムの移行によって、システム運用面で抱えていた課題は概ね解決されたと言える。

2 システム選定のポイントとAlma

早稲田大学と慶應義塾大学（以下「早慶」とする）でシステム選定にあたり作成した事業者向けの提案依頼書で、電子資料チーム¹⁾がシステムの要件としてあげたのは以下のような項目である。一言でいえば、電子資料に関する業務すべてを一つのシステム上で行えることがポイントであった。

【提案依頼書に記載した主な要件】

- ・紙資料と電子資料の区別なく発注から支払、リニューアルにおける購読管理機能が整っている。
- ・電子資料契約更新履歴の記録管理ができる。
- ・Knowledge base（以下「KB」とする）やコレクションコンテンツの変更等をシステム内で確認することができる。
- ・電子資料にリンク付けされたライセンス管理ができ、利用者へのライセンス提示も可能である。
- ・コンソーシアムのシステム運用において、利用可能な範囲（グループ）の設定が自由にできる。

なお、電子資料のコンソーシアム運用についても機能の要件としては含めていたが、本稿を執筆した2020年8月時点では、早慶の電子資料の契約業務はこれまでどおり各々で行っており、早慶でコンソー

シアムを組んで電子資料を購入するというようなことはしていない。

電子資料を扱う業務を行うにあたり、システムの中で最も重要な要素はKBである。電子資料の管理をするうえで、KBが付随しないシステムを導入する意味はほほないといってもいいだろう。本稿で扱う内容もほとんどがこのKBと関わる話となっている。

最終的に早慶が選定したAlmaは上述の要件を満たす数少ないシステムの一つであった。Almaには、従来の図書館システム、電子資源管理システム、リンクリゾルバの機能が全て含まれており、これによって、発注・支払処理、契約書の管理、リンク管理やタイトル管理などをワンストップで行うことができる。

3 Alma移行前と移行後

Alma移行前と移行後でシステム構成がどのように変わったかを図1、図2で示す。

両者を比べて見ると、移行後の図2では中央にAlma一つのみとなり、かなりすっきりしたことがわかる。移行前の図1の中央にあるのが、電子資源管理システムのVerdeとリンクリゾルバのSFXで、左上に支払に使用していた図書館システムのAlephがある。

なお、Alma移行前の、慶應での電子資源管理システムの変遷は以下のとおりである。

- ・EBSCO A to Z（電子ジャーナルリスト）（2004～2006年）
- ・EBSCO LinkSource（リンクリゾルバ）（2006年）
- ・SFX（リンクリゾルバ）（2007～2017年）
- ・Verde（電子資源管理システム）（2010～2017年）
- ・Aleph（統合図書館システム：支払データ入力）（2010～2019年）
- ・Alma E（リンクリゾルバ、電子資源管理システム）（2017～2019年）

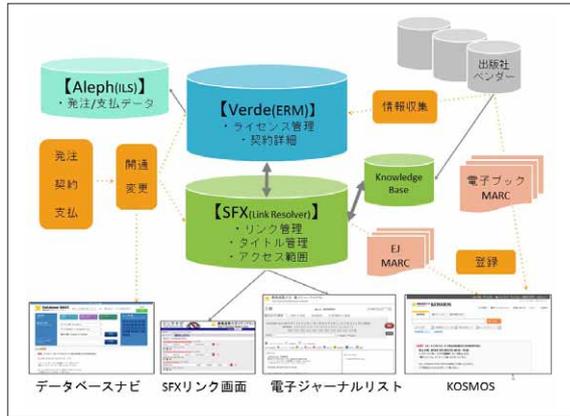


図1 Alma移行前

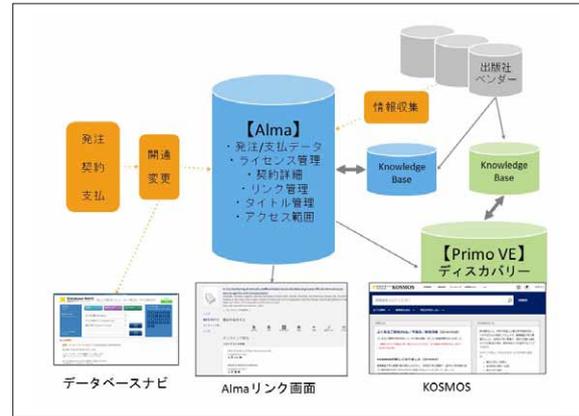


図2 Alma移行後

・Alma（クラウド型図書館システム）（2019年9月～）

電子ジャーナルが導入され始めてから既に20年以上が経過している²⁾が、当初Excelを使用して管理していたものが、徐々に取り扱うタイトル数が増加し、それに応じて利用面、管理面で段階的にシステム化が進められてきたことがわかる。まずは電子ジャーナルのアクセス提供のための仕組みとして電子ジャーナルリストの導入から始まり、次にOPACへの電子ジャーナルデータの登録、リンクリゾルバの導入が進められ、その後、契約情報を管理するために電子資源管理システムが導入されている。電子資料の管理には、冊子とは異なる発注単位、契約条件の複雑さ、利用キャンパスのバリエーション、タイトルの変更情報の追跡、リンク先URLの管理、KBの更新頻度、システムが異なるために連動しないデータの連携・更新作業、など様々な問題があり、それらを一一つクリアしてきた過程とも言えるだろう³⁾⁻⁶⁾。

慶應にとって初めてのEx Libris社製品であったSFXとVerdeは当初、全学および各キャンパス分の7インスタンスで運用されていたが、Alma Eでは1つに統合して運用するようになった。Alma Eは開発が停止され更新が行われなくなったVerdeの後継として、Almaの機能を電子資料管理業務関連部分のみに限定した形で導入したものである。Alma Eにはリンクリゾルバ（SFX）の機能も含まれており、Alma Eへの移行に際しては、Ex Libris社によるデータ移行対象をSFX全学インスタンスデータとそれにリンクするVerdeデータに絞り、各キャン

パスのインスタンス分に関してはメディアセンター本部電子資源担当（当時）が手動でアクティベートし、Verdeの情報についてはAPIを利用して移行を行った。

早慶システムとしてAlmaを導入する前の2017年10月から電子資料用のシステムとして、Alma Eを運用してきていたため、今回の2019年9月の早慶システムへの移行時には、結果としてAlmaからAlmaへの移行となった。システムとしては同じものであるため、電子資料におけるシステム機能面の変更は特になかったが、Alma同士の移行は世界で初めての事例であり、このことが慶應のAlephからのシステム移行の手間を増やしたという側面もあった。

4 Almaへの移行で実現したこと

電子資料においてはシステムの機能としての変化はなかったが、移行のタイミングに合わせていくつかが実現したことがある。

(1) 電子ブック購入タイトルの管理

これまで慶應が購入した電子ブックの個別タイトル情報は、蔵書検索システムKOSMOSへのMARC登録という形で管理されており、AlephやVerde、SFXなどのシステムには登録されていなかった。システム移行後は、KOSMOSへのMARC登録は中止することとし、AlmaのCentral KnowledgeBase（以下「CKB」とする）のデータを活用して登録する形に変更した。このため、これまでに購入してきた電子ブックのタイトルを洗い出し、Almaへの遡及登録を実施した。遡及登録タイトル数は約6万件にのぼる。

この変更により、電子ブックにおいても、発注・支払、契約情報とタイトルの情報が、Almaの中で紐づいた形で管理されることになる。また、従来KOSMOSでしか確認することのできなかった電子ブックの購入タイトルをAlmaでも確認できるようになり、図書館システム上で紙資料と電子資料（以下「紙と電子」とする）の一元管理が可能になった。

なお、既存の外付けシステムである電子ブック発注管理データベースについては、廃止も検討したが、発注からAlma登録までの時間差を考慮して、運用を継続している。

また、KOSMOSのシステムがPrimoからPrimo VEに変わることにより、これまでであれば、まずはMARCデータを入力し、システム担当が都度登録作業を行ってようやく反映されていたものが、Almaにタイトルを登録したタイミングで即時にKOSMOSにデータが反映され、検索できるようになっている。これは電子ブックだけでなく電子ジャーナルでも同様で、月1回の更新だったものがすぐに反映されるようになり、利用者への提供までのスピード、作業効率が格段に上がっている。

(2) Almaで設定されているAutomatic upload機能の活用

Almaでは現状、Elsevier, Springer, Ovid, ProQuest Ebook Centralについて、自館で利用可能なタイトルを定期的に自動で更新できる機能があり、これら全てを設定し運用している。機械的に更新が行われるため、購入したタイトルが登録されていない事例や、データ量が大きすぎて更新に失敗することもあり、完全な自動運転とは言えないが、便利な機能であることには違いなく、徐々に対象版元が増えることを期待している。

(3) 契約書データの入力

契約書データについては、Verdeを利用していた時からシステムに入力するようになっていたが、タイトルの管理に比べて優先度は低く、網羅的ではなかった。システム移行に合わせて、Verdeから移行された契約書データを整備した後、契約条件が把握できたものについて全て入力作業を行った。その後も新たに契約を結ぶ度にデータを作成するようにしている。新しいKOSMOSでは検索結果から契約書

データの一部を参照できるようになっており、ILLの可・不可や、授業利用時の条件などを誰でも確認することができる。

(4) 紙と電子の予算コードの完全分離と電子ブック支払用予算コードの統合

Almaでは紙と電子両方の業務を同じシステム上で行うことになっており、支払も例外ではない。紙と電子では基盤となるデータの構造が異なっており、電子では大型パッケージなど1つの発注に対して、各キャンパスが分担して支払うものもあるなど、紙とは発注・支払の入力方法が違うため、AlmaでのFundの設定を紙と電子それぞれで完全に分離することとした。具体的には、その予算のOwnerが、各キャンパスなのか、Institutionなのかという設定が異なり、紙のFundは各メディアセンターがOwnerなのに対して、電子のFundは全てKeio UniversityがOwnerとなっている。

Almaで使用する新たなFundコードの策定にあたり、三田と日吉に対して電子ブックの支払に使用する研究室予算の統合についての検討を依頼し、細分化されていた予算コードの整理を進めた。このことにより、2019年度の電子分のAlma支払入力の数は大いに減少した。

5 Almaでの電子資料のデータ構造と用語

ここまで、システム移行について述べてきたが、移行後の運用状況の説明として、Almaでの電子資料のデータ構造と用語の概要を示しておく。図3が、電子ジャーナルの“Nature”を例にしたAlmaの中の電子資料のデータ構造とよく使う用語である。

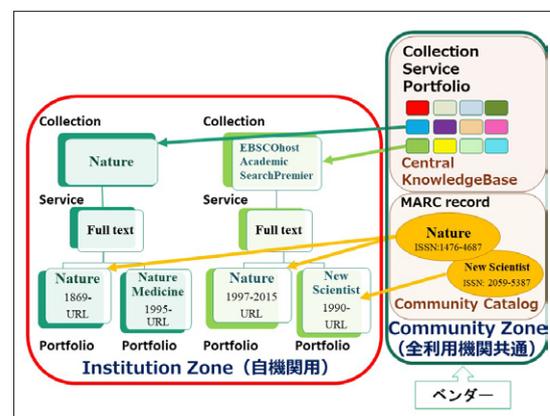


図3 Alma内の電子資料のデータ構造と用語

(1) ゾーン

Almaには3つのゾーン、Institution Zone（以下「IZ」とする）、Network Zone（以下「NZ」とする）、Community Zone（以下「CZ」とする）が存在する。このうち、電子資料で使うのはIZとCZである。IZは、利用機関ごとに割り当てられる環境で、早慶それぞれが一つずつ持っている。ここに慶應の電子資料の書誌・所蔵情報が存在する。一方、CZはAlmaの利用機関が共通に参照できる環境で、KBやMARCレコードなどが存在している。AlmaのKBにはCentral KnowledgeBaseという名称がついており、電子資料として流通している約8,000のCollection、2,000万件のPortfolioが提供されており、Ex Libris社が週次でこのゾーンのデータの維持管理をしている。IZのデータは、CZのレコードにリンクさせておくことが可能で、これによりCZデータの更新がIZに反映され、電子資料では頻繁に起こるURLの変更や、タイトルの入れ替えなどについて、個別の機関での修正が不要となる。個々の図書館が個別にデータを登録・管理するのではなく、CZのデータをユーザが共有することで、重複する作業を減らすことができる。実際、購入したタイトルのデータを登録する場合、図4のとおりAlmaのCZにあるデータをアクティベートする（スイッチオンするようなイメージ）ことで、IZにも同じデータが出現する。

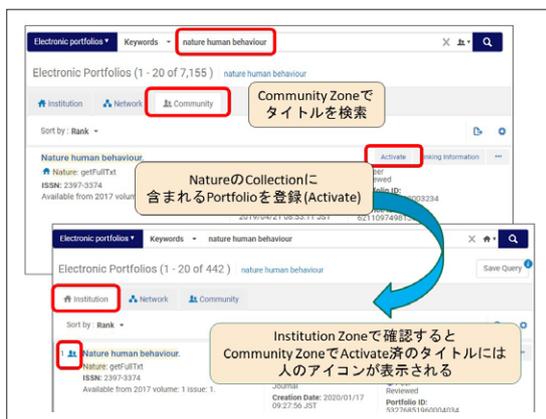


図4 実際のAlmaの画面

(2) 電子資料の基本的なデータ構造

具体的な電子資料のデータ構造についてはいくつかのバリエーションはあるが、基本的に電子資料のデータは図3の左枠内のような形で存在してい

る。この構造はCZでもIZでも全く同じである。この図では、一つの電子ジャーナル“Nature”が二つの異なるベンダーから提供されている事例を取り上げている。一番上のCollectionは電子的に出版されているまとまり、パッケージをさす。“Nature”はもちろんSpringerNatureから提供されているが、EBSCOhostのAcademic Search Premierのパッケージでも提供されている。その下のServiceは、Collectionに属するPortfolioに対して提供されているもので、この例の場合、フルテキストにアクセスするためのリンク情報が含まれており、ここがオンになっていないと本文へのアクセスができない。一番下のPortfolioは個別の雑誌や図書のタイトルのレベルの情報で、アクセス範囲、個別URLの情報が含まれる。この図ではそれぞれ2タイトルずつしか例示していないが、実際には一つのCollectionに多くのPortfolioが紐づいている状態となっている。またこのPortfolioはそれぞれMARCデータと紐づいており、Collectionをまたいで共有されている。MARCデータが共有されることにより、利用者がKOSMOSを検索した際に、電子ジャーナル“Nature”の書誌レコードが1件表示され、そこにNatureとEBSCOhostへのリンクが表示されることになる。

Almaでの電子資料はこのCKB由来のCollection、Service、Portfolioのまとまりを基本データとして、そこに、発注・支払情報や契約書情報がリンクするようになっており、それぞれの契約の全体が把握できるようになっている。

6 今後の課題

本稿では新システムへの移行とそこで実現したこと、システムが保持するデータの概要を述べてきたが、最後に今後の課題と展望をまとめておく。

課題としてあげておきたいのは、なんと言ってもAlmaのCKBのデータの質とその更新スピードの向上である。特に日本語のデータがなかなか更新されず、最新の状態でなかったり、ISBNやISSN等の標準番号がきちんと設定されていないために本文へのリンクが表示されないなど、切実な問題が発生している。これらについてはEx Libris社や版元と何度も改善交渉を重ねているものの、解決には時間がかかることが予想される。

2019年、Primoのディスカバリ用インデックスであるPrimo Central Index（以下「PCI」とする）はSummonのインデックスと統合され、Central Discovery Index（以下「CDI」とする）となり、このCDIのデータがAlmaのCKBデータと連結されることになった。このPCIからCDIへの移行作業は2020年10月中旬までに行わなければならないが、この移行によりインデックスのデータも増加しており、KOSMOSでのフルテキスト発見の精度を上げるためには、購読契約によるデータの管理に加えて、年々増加するオープンアクセス（以下「OA」とする）化された資料を合わせて登録し、アップデートしていく必要がある。今後のOA化の進展に対応していくためにも、CKBのデータの質と更新頻度が鍵を握っていると言える。CKBの問題は、全世界のAlmaユーザに共通の課題であるが、日本においてはまず早慶で情報を共有し、協力してEx Libris社や版元との対話を根気よく継続していくことが重要である。

今回導入したAlma, Primo VEは新しいシステムであり、いまだ進化の途上にある。毎月様々な新機能が追加され、日々進歩している。システムの移行はそれまでの業務を見直し、将来を見据えて変化する機会でもある。移行が終わった今、新たなスタート地点に立ち、Almaとともにさらに進化を続けていきたい。

注・参考文献

- 1) 早慶図書館システム共同運用の実現にあたり、業務内容ごとに全体、システム、目録、受入・雑誌、電子資料、閲覧、ディスカバリの各チームに分かれ、それぞれの分野で検討を行った。
- 2) 市古みどり. 医学メディアセンターにおける電子ジャーナル導入実験. MediaNet. 1999, no.7, p.50-52.
- 3) 千村文彦. 情報のリンク付け. MediaNet. 2003, no.10, p.5-7.
- 4) 山田雅子. 電子ジャーナル管理—2004年の動き—. MediaNet. 2004, no.11, p.12-15.
- 5) 山田雅子. 電子ジャーナル管理—2005～2006年の動き—電子資源管理の一元化をめざして—. MediaNet. 2006, no.13, p.26-30.
- 6) 平吹佳世子. SFX/Verdeの導入について. MediaNet. 2008, no.15, p.54-56.