

# 早慶図書館システム共同運用

## -発注・受入・支払-

よしだ まきこ  
吉田真希子

(メディアセンター本部)

本稿では、発注・受入・支払業務の面から、新システム選定において重視したこと、実現したこと、稼働後に発生した課題、今後の課題を述べる。

### 1 新システム選定において重視したこと

発注・受入・支払業務に関して、新システム選定のために重視した条件と機能は以下のとおりである。

- ◆ 発注・支払・予算が早慶別々に管理でき、詳細情報はお互いに参照できないこと
- ◆ 選書・発注・予算管理・納品・検品・受入・支払は早慶別々の業務ラインで行うため、アカウント権限も含めて、早慶別々にコントロールできること
  - 特定書店への発注がオンラインで処理可能であること
  - 発注書誌作成にあたって、OCLC等の外部機関が提供する書誌を取り込めること
  - 雑誌の受入は、早稲田はあらかじめ登録している刊行予測パターンを使って到着号を記録していく方式を、慶應は到着後にアイテムを作成する方式を採用するため、個別方式を維持できること
- ◆ 予算消化状況をリアルタイムで確認できること
- ◆ 大学の経理システムと連携する仕組みがあること
- ◆ 発注・アイテム・支払データの保存期間に制限がなく、システムが電子台帳として機能すること

上記は2017年7月に早慶合同で作成したRFP（提案依頼書）からの抜粋であるが、コンソーシアム契約のうえで大学別に管理を分ける部分以外は、すでに旧システムで実現できていた機能である。本学では1998年から受入・目録・支払の集中処理を開始し、2010年からEx Libris社の図書館システムAlephを導入し、発注・受入・支払・予算管理をこのシステム

で行っていた。紙の台帳を廃止し、図書館システム自体を電子台帳としていたため、新システムでも今までの業務フローと電子台帳を実現できることが最重要事項であった。

採用したAlmaはすべての条件を満たしていたため、基本的な業務フローに大きな変更はなく現在も図1のとおりとなっている。

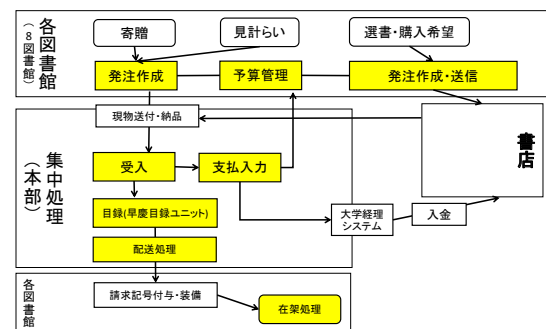


図1 テクニカル業務フローと集中処理

### 2 EDIを利用した発注・支払の効率化

#### (1) EDIの導入と書店サイトとの連携

2018年2月にAlmaの採用が決定すると、新たに、EDIを利用した発注・支払の効率化と書店サイトとの連携が大きな目標となった。

EDI (Electronic Data Interchange) とは、受発注・納品・請求・支払などの取引データを企業間でやりとりする仕組みのことであり、Almaには既存機能として搭載されている。旧システムでは発注データをオンラインで送信するために外付けシステムを開発していたが、Almaでは既存機能を活用することにした。処理をシンプルにするため、対象は単発の購入図書とし、見計らい・継続図書・雑誌については対象外とした。

早慶共にEDIを導入する前提で、2018年3月に丸善雄松堂、紀伊國屋書店、生協の3社へ打診し、書店側でEDI対応のためのシステム開発を行っていただけのこととなった。

またEDIと併せて、丸善雄松堂と紀伊國屋書店には、書店の書籍販売サイト（以下「書店サイト」とする）でAlma用の発注データを作成できるように開発を行っていただいた。書店サイトで発注データを作成した場合、発注書誌の調達が可能であり、Alma内の発注データとの重複調査もAPI経由で行うことができる。キャンパスごとに比率は大きく異なるが、現在EDI発注の約60%が書店サイトで作成されている。

### (2) EDIフォーマットの改修

EDI導入において大学側の開発は不要と述べたが、Almaに用意されていたEDIフォーマットは日本の業務で使用するには不足があった。フォーマットの改修はEx Libris社の作業であるため、改修要望がなかなか通らず苦労したが、早慶共通の要望であること強調し、日本のためのローカライズとして開発スケジュールに入れてもらうことができた。具体的に改修が必要になったのは、日本語の文字化けの解消、発注データにおける項目の追加（至急の有無、業者への連絡事項、受入業務用メモ）、メモ部分の文字数制限の解除、支払データにおける税込価格や複数の消費税率への対応、などである。

### (3) EDI発注の流れ

書店側の開発とEx Libris社のEDIフォーマットの改修は予定どおり完了し、Alma導入の2019年9月から（生協は10月から）、EDIによる発注・支払処理が開始された。書店サイトから発注データを作成した場合の流れは図2のとおりである。

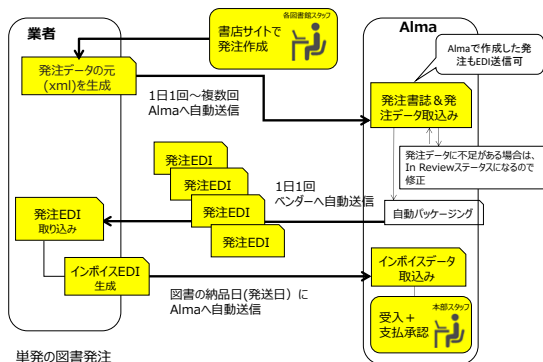


図2 書店サイト & EDI発注

1. まず図書館スタッフが、書店サイトで図書を

カートに入れて発注データを作成する。発注の元となるデータは毎日FTP経由でAlmaへ送信され自動で取り込まれる。Almaに既に書誌があった場合は自動でマッチングされる。

- 次にAlmaに取り込まれた発注データは、毎晩自動でAlmaから業者システムへEDIファイルで送信される。最初からAlma上で発注データを作成する場合もあるが、いずれの場合も区別なくEDIファイルで送信される。この時点で注文が確定となる。
- 納品日になると、支払データの元となるインボイスが業者システムからFTP経由でAlmaに送信され自動で取り込まれる。請求書番号・価格・発注番号などの必要事項はすべて登録されているため、図書館スタッフは承認作業のみを行う。

なおEDI対応書店以外への発注はすべて電子メールで送信される。図3のとおり、1発注につき1通のメールが送信され、書店側はメールを印刷して注文票として商品に挟んで納品し、図書館スタッフは手作業で支払入力を行う手順となる。

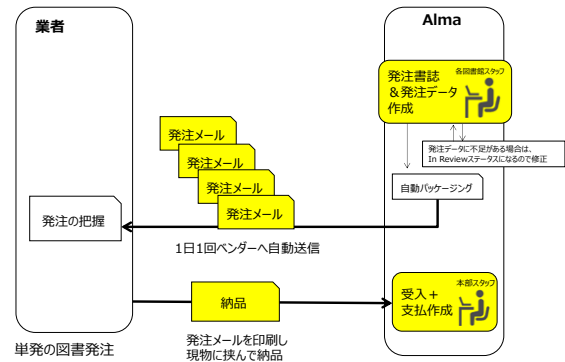


図3 EDI以外の発注（メール）

### (4) EDIの導入結果

EDI導入により図書の支払入力時間を大幅に短縮でき、入力ミスがないため点検作業時間も短縮することができた。学内でのシステム開発と維持が不要であること、納品状況が即日分かることもメリットである。現在、2020年4月～7月に作成した図書発注データの55%（7,450件中4,081件）がEDI発注であり、支払入力の効率化が達成できたといえる。

一方で、書店サイトから発注が取り込めなかった、EDIファイルが送信されなかった、EDIファイルが

書店システムに取り込まれなかったなどのトラブルは数か月ごとに発生している。発生の都度、図書館のシステム担当や書店側担当者と協力して調査を行うが、原因は図書館スタッフの人為ミス、業者システム側の問題、Alma側のエラーなど様々である。EDI処理は完全自動化されているため、通知が発生しない場合にエラーを発見しづらい点があり、現状では新しい問題が発見される都度、システム担当と相談し対策を行っている。

### 3 新システムで実現できたこと

EDI以外に新システム導入で実現できたことは以下のとおりである。

#### (1) ペーパーレス化

Almaはペーパーレスを推奨するシステムのため帳票印刷の機能がない。旧システムでは発注・受入・配送・製本の帳票を外付けシステムで印刷していたが、すべて廃止し、外付けシステムの開発・印刷作業・挟み込み作業・専用の用紙の調達を不要とした。

#### (2) 雑誌の所蔵範囲の自動表示の導入

旧システムでは購読中の約9,000誌の雑誌について、毎年1年がかりの手作業でHolding Recordの所蔵範囲を更新していた。新システムではAlmaのアイテム情報からディスカバリーに所蔵範囲を自動表示することができるため、この機能を採用し更新作業を廃止した。欠号情報は表示されないが、最新号の受入と同時に所蔵範囲が更新されるようになった。

#### (3) 外付けシステムの廃止

これまでは発注・受入・支払・統計作業のために30種類以上の外付けシステムを作成し維持してきた。多くは慶應独自の処理を行うために必要とされていたが、Almaではシステムに合わせた運用に変更し既存機能を使うことで、極力外付けを作成しない方針とした。その結果、慶應独自の処理がどうしても必要な4種類のみが残り、予算管理表の作成、大学経理システムとの連動、請求記号の付与、電子台帳維持のための雑誌アイテム処理、のみが外付けとなった。

なおAlmaにはAnalyticsという自由に条件を設定できる抽出・分析機能があるため、多くの外付け処

理をAnalyticsに置き換えることができた。システム担当へ依頼しなくても、比較的簡単にデータの点検・抽出・分析を行うことができるようになったのは大きな利点である。

### 4 稼働後に発生した問題

実際の運用において、影響が大きかった問題は以下の3点である。

#### (1) 新ディスカバリーで多巻物や雑誌の所蔵表示が分かりにくい

旧ディスカバリーでは表示に影響しなかったHolding RecordとアイテムのTemporary設定が所蔵表示に影響するようになったことが原因であった。移行後にデータを一括修正することで対応した。

#### (2) 雑誌の受入作業時間が増えた

雑誌アイテムをAlmaに登録する作業時間が大幅に増えてしまった。入力する項目数はこれまでと同じだが、Almaは入力可能なフィールドが増えた分タブや画面の切り替えが多くなり、クリック後の切り替え速度が遅い。本学では最新号に一時配置場所を付与する雑誌が全体の50%以上を占めているが、この付与作業のための画面変更やクリックに時間を取られている。繁忙期のみ外付けで一時配置場所を付与するなどの臨時対応を行っているが、引き続き対応策を検討している。

#### (3) 電子台帳としてのリンク維持の困難さ

本学ではAlmaを電子台帳としているため、購入情報（発注や支払）と所蔵情報（アイテムや書誌）が正しくリンクしている状態を維持しなくてはならない。ところが処理によってはアイテムと発注のリンクが消えてしまうことが分かった。具体的には、発注タイプが雑誌の場合、アイテムの配置場所を変更すると（Holding Recordとの関係により）発注とのリンクが解除される仕様となっている。現在は、配置場所変更の前に発注タイプを見分ける処理を入れてリンク切れを防止しているが、移行後しばらくの間は多くのリンク切れデータが発生する事態となった。

Almaは合理的な自動処理を優先するため、処理によっては自動でリンクがつながり変わる（消える）

こともある。データ自体は永久に保存されるが、データ間のリンク構造を維持することは旧システムよりさらに難しくなった。システム上で電子台帳を維持することの難しさを感じつつ、想定外のリンク切れにすぐ対処できるよう Analytics を使って定期的な点検を行っている。

## 5 今後の課題と展望

導入から1年がたち、発注・受入・支払についてはシステム移行前に想定していた処理速度で行えるようになった。ただし各キャンパスのメディアセンターや作業スタッフからの問い合わせは毎日発生しており、業務マニュアルの改良やサポートの充実で運用の安定を図りたい。その他、今後の課題と展望は以下のとおりである。

### (1) Almaのアップデートへの対応

Almaは毎月アップデートと新機能のリリースがある。世界の導入館からの要望に応じた機能改良とバグの修正のためであり、その頻繁さがAlmaの長所だが、クラウドシステムのため大学側が適用のタイミングを選ぶことはできない。予想しなかった部分に変更される場合は多く、業務に影響がある場合はスタッフへの周知と業務マニュアルの改訂を行うが、事後になることがほとんどである。テクニカル業務は手順の複雑さから業務マニュアルに多くのキャプチャーを必要とするため、改訂は継続的な業務になるだろう。

またアップデートによる変更に対応しながらメリットを受けるためには、なるべくAlmaの設計思想に合わせた運用にしておくほうが良い。ある機能について慶應独自の使い方をしていたところ、ある日のアップデートで不要な処理として突然消えたこともあった。

### (2) Almaの自動処理の追加

図書の自動クレーム送信や雑誌の自動リニューアル処理など、まだ導入していないAlmaの機能がある。移行の後処理とマニュアル整備は一通り片付いたため、今後は追加の検証を行った上で使用を開始する予定である。

### (3) EDI対応の拡大

早稲田大学でもEDIの開始が決定しているが、早慶でEDI処理を行うことにより、国内の対応業者の拡大を期待している。実際に2020年2月に早慶合同で開催した「システム共同運用記念シンポジウム～早慶図書館の挑戦～」でEDI導入について発表したところ、新しく1社よりEDIへの参加希望があり、現在、書店側で開発を行っている最中である。

最後になるが、今回のシステム共同運用のための早慶コンソーシアムにより、これまで他大学の運用を知ることがなかった発注・受入・支払業務についても早慶で気軽に情報交換が行える体制となった。Almaには非常に多くの機能があるが、2大学が同じシステムを使いながら継続的に情報交換を行うことで、双方ともに業務の改善に活かしてゆけるものと思う。