

「利用優先，登録あとまわし」で乗り切ったデータベース移行期の 図書館情報システムの回想

A Case of Library Information System with Ingenious Procedures at Database Transition Stage

中西昌武[†]

Masatake Nakanishi[†]

[†]名古屋経済大学 経営学部

[†] Faculty of Business Management, Nagoya University of Economics.

要旨

業務システムで扱うデータは膨大であり，登録は根気のいる厄介な仕事だが，上手な運用次第で，不完全な登録でも業務サービスが有効に行える場合がある．その昔，建学間もない筑波大学の図書館において，前身の東京教育大学からの膨大な蔵書移送に対し，漸次的にデータベースを構築しつつ，図書貸出業務の効率性や利便性で工夫があった例がそれである．本稿は，当時あった「利用優先，登録あとまわし」の現場理念について事例研究する．

1. はじめに

現代の業務システムはデータベースを土台として動いている．利用者ニーズに応えるサービスを業務として実現しようとするれば，目的に応じて種々の資源を調達・動員・調整しなければならないが，そのために必要となるのが事実・事象を記号で表したデータであり，記録されたデータの保存と供給を専門的に担うデータベースである．データベースを利用するためには，その前提としてデータベースへのデータ登録が必要だが，業務システムで扱うデータの数は膨大であり，かつ，その全てが正確な登録を要求する点で，データ登録は根気のいる厄介な仕事である．だが手抜きは赦されない．データベースへのデータ登録を逸って厳正な登録管理を怠ったために，後に大きな社会問題にまで発展した「消えた年金」事件は未だ記憶に新しい．

一方，すべてのデータ登録が完了するまでデータベース利用は始められないか，といえは，必ずしもそうではない．対象によっては上手な運用の工夫で，データベース登録が不完全のままでも業務サービスが有効に行える場合があるのである．本稿では，建学間もない筑波大学の図書館において，前身の東京教育大学からの膨大な蔵書移送に応じて，漸次的にデータベースを構築しつつ，図書貸出業務の効率性や利便性で工夫があった短時期に焦点を当て，当時あった「**利用優先，登録あとまわし**」の現場理念から学べる職業意識・仕事観の知恵を回想して事例研究する．温故知新になれば幸いである．

なお詳細な資料記録が無い事項については，当時，筑波大学附属図書館の体育・芸術図書館分館で数年間の貸出業務アルバイトを経験した筆者の記憶で補った個所がある点を予め明記しておく．

2. 背景と経緯

2.1. 旧蔵書の抱える問題

1970年代当時の筑波大学は東京教育大学を母体とする新構想大学としてスタートしたばかりで，図書館の蔵書は，東京教育大学の大塚校舎（文学部・理学部・教育学部），駒場校舎（農学部），幡ヶ谷校舎（体育学部）および附属研究所に分散する図書館本館・分館および数十もある部局図書室[1, 2]からの移管移送の最中であつたが，それぞれ歴史を背負った固有の分類体系で整理されており，筑波大学に移管移送するときに，これらを日本十進分類法（NDC）の体系による統一番号に置き換え，同時にコンピュータ・データベースに登録しよう，という壮大なプロジェクトが進められていた．

それまで大学図書館は，どこでも，マニュアル・ベースの業務システムが適用されていた上，閉架図書が多く，利用者は図書目録カードの引出しから目的の本を探し，図書館員に図書請求し，内容を確認して不要の場合は図書館員に渡し戻す，という具合だったから，まったく非効率だった．まして東京教育大学のように図書館・部局で固有というヘテロな分類体系を抱えたマニュアル・ベースの業務システムをそっくり移管しても新図書館の発展は見込めない．そこで筑波大学では，蔵書を原則として開架扱

いにすると同時に、貸出業務を、「どこの大学図書館もやらなかった」[4: p.278]コンピュータ利用業務に移行しようと急いだが、そのためには膨大な蔵書のコンピュータ登録をどうするかが課題だった。

2.2 図書館業務の全面コンピュータ化と漸次的移行

筑波大学では、図書館業務の全面コンピュータ化を急いだが、全国有数の膨大な旧蔵書である。別々の体系でヘテロに分散管理されてきた図書の本化された体系に統一しての移管は、東京から筑波への図書の物的移送の管理も含めて、容易でなく、完了まで軽く見積もっても確実に向こう数年かかると言われていた。そのため貸出や検索のコンピュータ利用業務への移行は「漸次的に行う」こととした。

その結果、筑波移転に備えNDC番号体系で整理した1973年以後購入の旧蔵書[4: p.111]のみ筑波大学で新規購入した図書に混架することとし、それよりも前に購入された大量の旧蔵書は——NDC分類体系への付け替えという理想は保持しつつも、現実を直視し——“当面”はヘテロな旧分類体系のまま筑波大学図書館の本館・分館の専用区画フロア、ないし研究上の配慮により移転先の部局図書室で受入れる[5]こととされた。また両大学間で移管を円滑に進める協定が結ばれ実務連絡方法が確立された。

それでもなお受入作業は現場が「悪夢」[4: p.542]と呼ぶほど負担が大きかった。その結果、整理業務と貸出業務の現場では、双方の連携的運用にひとつの工夫が生まれた。

システム移行後のコンピュータを利用した貸出業務の仕様は、今では有りふれた処理だが、利用者証に貼付されたバーコード（利用者コード）のスキュンから始まる。これに続けて個本識別ⁱのバーコード（個本コード）をスキュンすると、コンピュータ処理によって利用者コードと個本コードが結合され、貸出データベースに貸出記録が保存されるようになっていた。なお図書のみが貸出対象だった。

新規購入図書の整理・登録は、「New-1: 新規購入図書の整理業務フロー（コンピュータ登録）」の流れとなる（**図-1**）ⁱⁱ。図中の平行四辺形は人間の業務、逆三角形はマニュアル・ファイル、長方形はコンピュータ処理による業務を示す。購入時の整理業務でNDC分類番号が振られるとともに、個本識別のバーコード・ラベルが貼付され、個本コードと図書情報（購入情報や分類情報など）が結合された状態でデータベース登録されたから、このままの状態ですちにコンピュータ利用による貸出業務が行えた。

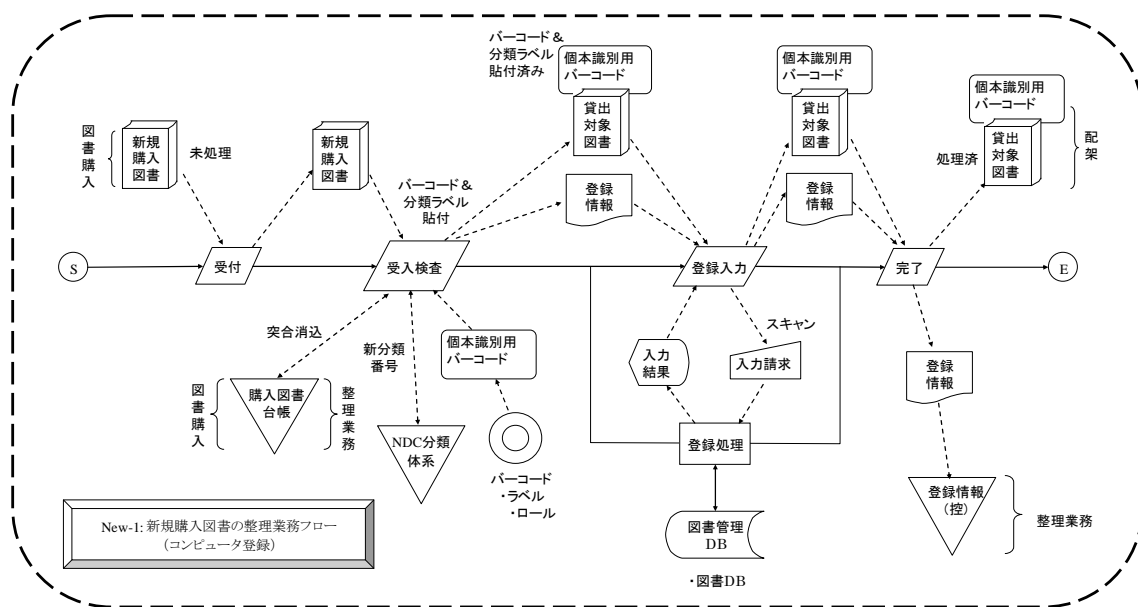


図-1 新規購入図書の整理業務フロー（コンピュータ登録）

移管移送された図書を受入配架する場合は様子が異なる。NDC分類図書の場合、「New-2: NDC分類移管図書の整理業務フロー（コンピュータ登録）」のごとく、目録データベースに登録の上、バーコード・

ⁱ 本稿では物理的に個体識別された資料（図書館用語）である図書を便宜的に「個本」と呼ぶことにする。

ⁱⁱ 本稿の図はすべて、人間の業務とコンピュータ業務の峻別を重視するPrideの記法[3]に準拠して筆者作成。

ラベルを貼付して新規購入図書に配架に混架した。データベース検索を前提として図書目録カードの作成が廃止された新規購入図書の場合と異なり、移送された図書目録カードは、そのままフロアの利用に供された(図-2)。つまりNDC移管図書はコンピュータ検索とマニュアル検索の両方が行えた。

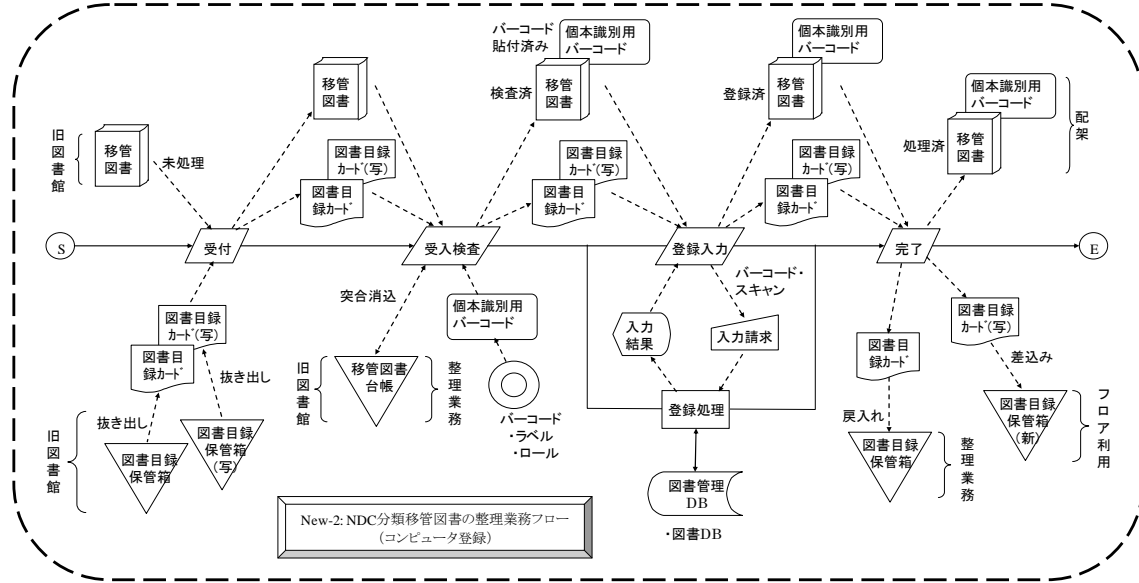


図-2 NDC分類移管図書の整理業務フロー (コンピュータ登録)

問題は旧分類図書の扱いである。「New-3: 旧分類移管図書の整理業務フロー (コンピュータ未登録)」(図-3)を見てみよう。旧分類図書は、受入検査したら、あえてそのまま個人識別のバーコード・ラベルが未貼付の状態、開架配置していた。これはオンライン端末での日本語入力環境が整わず[4: pp. 487-488], データ入力業務を専ら外注に頼らざるを得ない事情も背景にあった。このとき図書館では、移送されてきた図書目録カードを分類体系ごとの図書目録カード・コーナーに振り分けてフロアの利用に供していたが、実はこの時点の図書目録カード情報は—— 筆者が「**利用優先, 登録あとまわし**」と呼ぶ現場理念の適用により—— コンピュータ未登録の状態に置かれ、この移管図書の情報はまだコンピュータ検索できない状態だった。図書検索は、依然としてフロアの図書目録カードに任されていたのである。それでもこの図書を支障なくコンピュータ利用業務で貸出せたのには理由があった。

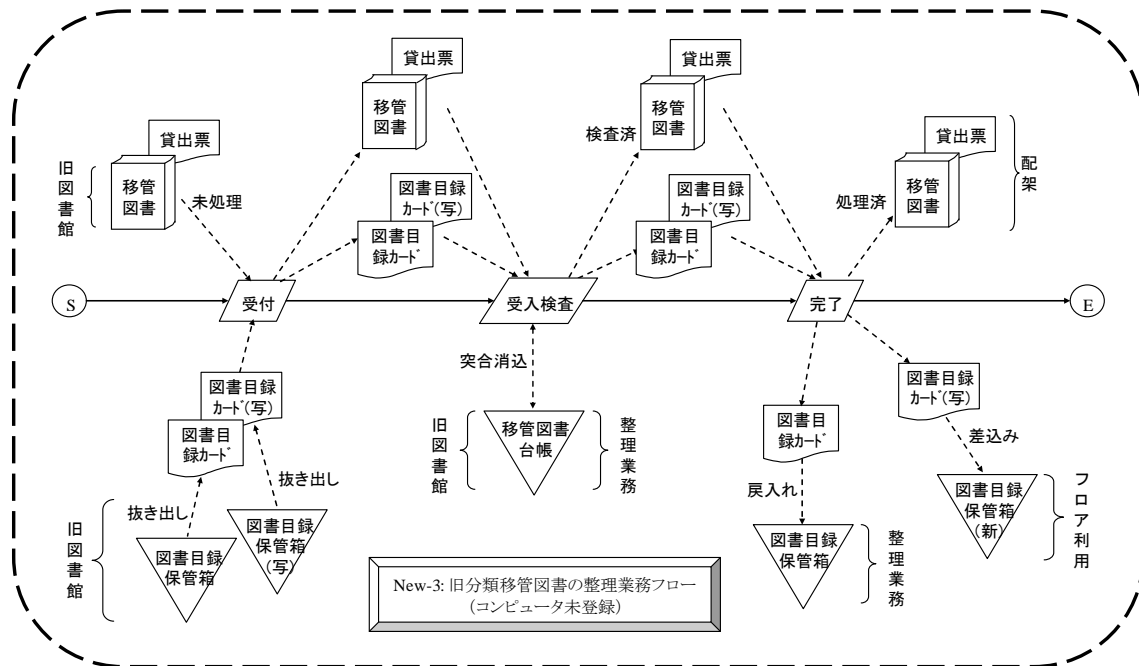


図-3 旧分類移管図書の整理業務フロー (コンピュータ未登録)

2.3 貸出業務での巧みな工夫

ここでの貸出業務のフローチャートを図-4に示す。この中にコンピュータ利用業務への巧みな移行手順が仕込まれている。「New-4: 図書貸出業務フロー (漸)」(図-4 上)は、バーコード・ラベルが貼付された状態でのコンピュータ利用による貸出業務を標準としているが、仮に貸出カウンターでバーコード・ラベル未貼付の図書を受付けた場合は、漸次移行期の臨時処理として「New-5: バーコード・ラベル貼付業務フロー」(図-4 下)を迂回的に実行した後、「New-4: 図書貸出業務フロー (漸)」に戻り、あらためてコンピュータ利用業務で貸出す流れとなっている。迂回処理では利用者を1分ほど待たせた。

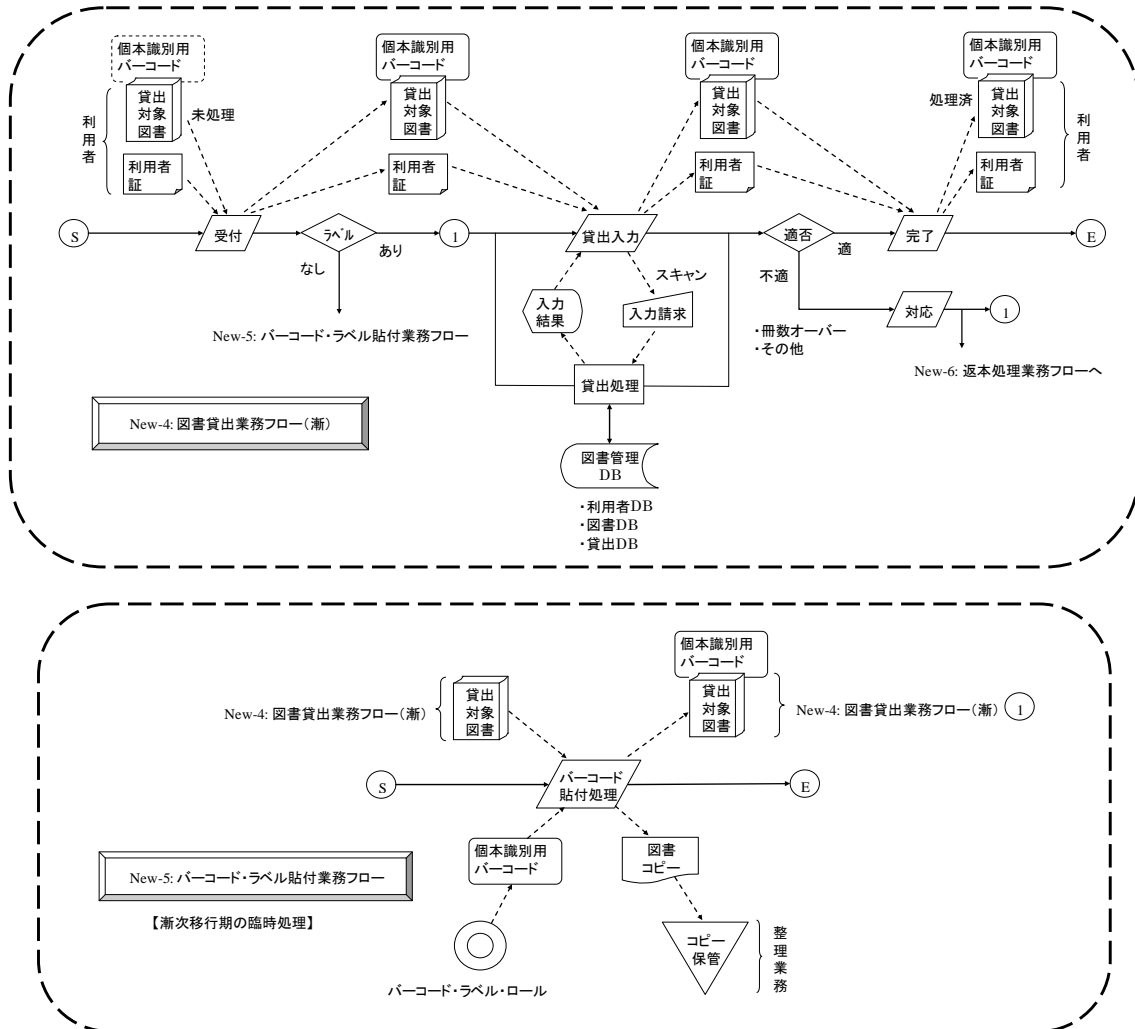


図-4 コンピュータ利用による図書貸出業務フロー (漸次移行期)

詳しく説明しよう。貸出カウンターには未使用の個本識別用バーコード・ラベルがロール状態で保管されていた。各バーコード・ラベルを見ると、上4分の1ほどの位置に切れ目があって上下別々に剥ぎ取れるようになっており、分離して使うため上端と下端にバーコード番号が等しく印字されていた。

貸出図書がバーコード・ラベル未貼付のときは、大きい方(ラベル下辺)を剥ぎ取って図書ポケットのページに貼付し、そのページと個本情報のページのコピーを控えた後に、バーコードをスキャンして貸出すことになっていた。この後、整理担当者がコピー内容と合致する図書目録カードを保管箱から取り出してバーコード・ラベルの剥ぎ取り残(ラベル上辺)を貼付し、目録情報をデータベースに入力登録すると共に、バーコード・スキャンしてバーコード・データを目録情報に追加すると、その瞬間にバーコードが参照キーとなって貸出情報と図書情報がデータベース上で結合する仕組みになっていた。

つまり、貸出される図書から順にデータベース登録してゆく運用の工夫があったのである。当時を語る資料は「貸出されるつどデータを入力していく」[4: p.278]と簡単に記し、また「東京教育大学からの

移送図書の内、旧分類分については、貸し出しの都度バーコード・ラベルを貼って貸出をすることにした」[4: p.249]と述べているが、現場では、このような運用の工夫でデータ入力が進捗していたのである。

旧蔵書ではコンピュータ化される遥か以前から、すべての図書を個本管理し、個本コードは図書目録カードにも記載されていた。しかし旧来の個本コードは旧蔵書図書館ごとに番号体系が異なっていたから、コンピュータ用の全学共通の個本コードとして使えないことは明白だった。そこで新たに全学共通の個本コードの体系が作られた。個本識別用バーコード・ラベルは、これを印刷したものである。

移管図書の受入のうち、NDC分類分は新規購入分と同様、バーコード貼付してデータベース登録した。旧分類分については、貸出のつど、図書にバーコード・ラベルの下辺を貼り、追って図書目録カードにバーコード・ラベルの上辺を貼り、データベース登録した。従って、配架しただけで貸出されない旧分類分の移管図書は、データベース登録されない状態が続き、その結果、2年間ほどは、貸出カウンターでラベル貼付する作業がよく発生したが、利用頻度の高い図書へのバーコード・ラベル貼りが進むとともに、カウンターでのラベル貼付という迂回的な仕事は徐々に無くなった。

データベース運用に目を向けると、バーコード・ラベルを貼付して貸出スキャンしただけでは、コンピュータは、どのような図書を貸出したかを知る術がない。ただし、どの利用者にどの個本コードの図書を貸出したかは、貸出スキャン時点で貸出データベースにコンピュータ登録されている。返本期限までに整理担当者が貸出図書のコピーと合致する図書目録カードを見つけて図書データベースにコンピュータ登録すれば、その瞬間に、どの利用者にどのような図書を貸出したかのデータ参照リンクが成立する仕組みとなっていたから、これによって延滞者に返本催促する情報は容易に作り得たのである。

業務分掌に目を向けると、実は「New-5: バーコード・ラベル貼付業務フロー」(図-4 下)は機能的には貸出業務ではなく整理業務の仕事である。従来の常識でいえば、個本にコードを付与する作業は、正確性が要求されるので、貸出カウンターの貸出業務で「ついでに行える仕事」ではない。バーコード導入がこの常識を打ち破った。個本コードの体系が決まると、図書館は、そのコード体系でユニーク発番したバーコード・ラベルを大量一括印刷して、図書館の各ブランチにロール状態で配った。ロールのラベルは、すべて正しいコード体系のユニーク番号である。これにより貸出カウンターの担当者が、どのラベルを剥がして貼付しても、正しくコード番号を個本本体と結合出来るようになった。その結果、整理業務の一部を貸出業務に委託する形での業務の合理化・効率化が実現したのである。

だが、貸出カウンターでバーコード・ラベルを貼り付け、スキャンして貸出したからといって、その図書が直ちに図書データベースに正式登録されたわけではない。貸出担当に整理業務の権限を委譲したわけではないから、あくまで「**利用優先、登録あとまわし**」の暫定措置である。貸出カウンターでのバーコード・ラベル貼付は、貸出のための個本仮コードの発行に過ぎない。整理担当者が追って図書情報の記載を完成させて初めて正式の図書登録となり、仮コードは正式の個本コードとなる。このときの貸出担当の業務と整理担当の業務の連携は以下のようなものであったと思われる。

- ① 貸出担当者が、貸出カウンターで図書にバーコード・ラベル下辺を貼る。
- ② 貸出担当者が、図書のバーコード・ラベル下辺をスキャンすると、コンピュータは自動的に、
 - 1) バーコード番号が図書データベースにある場合は登録済モードで貸出処理する。
 - 2) そうでない場合はバーコード番号を個本コードとする仮の図書情報を発行して貸出処理する。この個本コードは貸出データベース側でのみ管理されており、この時点では図書データベース側はこれを認識していない。
- ③ 整理担当者が、図書目録情報の入力を確定させると、図書データベース側も当該図書を認識し、貸出データベース側との個本コードを介したデータ参照リンクが成立する。

2.4 システム移行完了後の貸出業務の運用について

システム移行完了後の図書館情報システムは内外から多くの見学者を呼び、特にその図書貸出業務はコンピュータ利用が標準となった世間一般の図書貸出業務の本邦初のモデルとなった。ただし、図-4のコンピュータ業務に絡む②③の処理機能は温存されていた。漸次移行期のバーコード・ラベル貼付作

業はおよそ3年で落ち着き、バーコード・スキャンでの貸出が日常化した。それでも散発的にバーコード・ラベル未貼付の図書を受付けることがあり、そのときは漸次移行期の処理に戻って対応できた。

この経験はひとつの教訓を与える。システム移行完了後に、それまでサービスしていた漸次移行期の機能をどのように閉鎖するかは、利用者の視点に立った慎重な判断が求められる、ということである。もしコンピュータ業務の②③の処理機能が閉鎖されていたら、図-4の迂回フローは適用できず、貸出カウンターに来た利用者に「申し訳ありませんが、この図書は未登録のため貸せません」と応じざるを得なかっただろう。

3. 漸次移行期の図書貸出の情報業務に見るアウトサイド・イン視点の知恵

マニュアル・ベースで分散管理されたヘテロな分類体系の膨大な図書を、東京教育大学から別の大学である筑波大学のキャンパスに移管移送し、漸次的にNDC分類体系に一本化してデータベース登録し、コンピュータ利用の図書館業務システムへと移行する。このような大規模プロジェクトは我が国の学校図書館史でも当時稀有の壮大な試みであったと思われる。

このような状況を前にして、整理業務が終わるまでは移管図書は貸出できない、といったインサイド・アウト（内から外を眺める準拠枠）の視点に立つ職業意識・仕事観が支配的であったら、貸出カウンターでのバーコード・ラベル貼付という発想は生まれず、利用者の便は期待できなかつただろう。

一方「**利用優先、登録あとまわし**」の現場理念は、利用者の便益が何であるか、というアウトサイド・イン（外から内を眺める準拠枠）の視点[6,7]に立つ情報業務の職業意識・仕事観である。ただしオンライン・システム・アーキテクチャという強い制約の中から有益かつ妥当な落とし所を見つけ出すことは、決して簡単ではない。現場の業務処理に秀でた担当者とコンピュータ処理やデータベース構築に秀でた者が、あるべき姿を共有しつつ綿密な議論を重ねて初めて導き出せる結晶の解答であろう。その意味で、本稿の事例における業務上の工夫は、漸次移行期の最も重要な短時期においてアウトサイド・インの職業意識・仕事観がもたらした目立たぬ現場の知恵の成功例として評価できよう。無論、こうした良策が晴れて実現するためには、進取の「フィロソフィ」[1]を掲げる大学図書館長をはじめ図書館執行部の導きと支えが不可欠であったことは、当時を語る多くの証言[4]から容易に知ることができる。

なお、「当面」はヘテロな旧分類体系のまま専用フロアで受入れた旧蔵書だが、受入れが本格化して間もなく、作業困難によりNDC分類体系への移行が凍結された。旧蔵書は、その後も長くデータ登録されず、カード目録や冊子体目録によるマニュアル検索に任されていたが、ようやく1996年度からデータベースへの大規模登録が始まり[8]、現在では旧コードのままOPAC検索できるようになっている。

謝辞

本稿執筆に際し同僚の矢野良太准教授から有益なコメントを頂戴しました。記して感謝致します。

参考文献

- [1] 高橋進, 「筑波大学図書館システムの構想」について, つくばね(筑波大学附属図書館報), Vol.3, No.3, 4 合併号, 1978.2, pp.1-2.
- [2] 北原昭吉, 「今後の図書移送計画について」, つくばね(前掲), Vol.3, No.3, 4 合併号, 1978.2, p.10.
- [3] Bryce, M.; Bryce, T., *IRM Revolution: Blueprint for the 21st Century*, M. Bryce Associates Inc., 1988 = 松平和也(監訳), *IRM - 情報資源管理のエンジニアリング*, 日経BP社, 1990.
- [4] 筑波大学中央図書館十周年事業計画委員会年史編纂部会(編), 筑波大学図書館史, 筑波大学附属図書館, 1989.
- [5] 石川桂作, 「東京教育大学図書の移送について」, つくばね(前掲), Vol.3, No.1, 1977.3, p.3.
- [6] 浜口恵俊, 「日本らしさ」の再発見, 日本経済新聞社, 1977.
- [7] 浜口恵俊, 間人主義の社会日本, 東洋経済新報社, 1982.
- [8] 筑波大学附属図書館, 「図書館で図書を捜すには? (請求記号の見方) ~中央図書館にて~」(ASK US としょかんミニガイド), つくばね(前掲), Vol.24, No.4, 1999.3, p.10, <https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/pub/tsukubane/2404/ask2404.html> (2017.9.25 閲覧) .