



劇的な納期改善—わが社のプロジェクトX—

尾下 千秋

I. はじめに

在庫図書は受注後最短で5日、遅くとも15日で貸出用装備をして図書館に納品している。装備工場では自動搬送車からレール搬送に設置し直すというトラブルがあったが、今は最大で日産3万冊の図書装備をこなすに至っている。

図書館専用の装備ラインとして、文字通り世界最大の能力といってもよい。この装備工場の完成こそ、わが社最大のプロジェクトXだったのである。

II. 大学図書館の納期短縮要求

大学図書館の開架図書の利用が増すにつれ、学生が求めるベストセラーや話題の新刊書の早期入手が問題視されるようになってきた。通常大学図書館の図書は、納期にかかわらず司書の手でじっくりと目録が取られ、受入および貸出装備が施され、書架に納められていた。まさに職人技ともいえるその道の専門職であった。

魅力ある大学づくりの一つに学生図書の充実が求められるようになった。近畿のある私立大学は話題の新刊書を入手し、必死の努力で貸出用装備を施していた。しかしこの状態を継続するのは並大抵ではなかった。なぜならその処理は図書館内では特別なラインだったからである。大学図書館は、公共図書館と違って大急ぎで受け入れしなければならない本は少なかった。しかし、学生の要求が高まるにつれ生物なまものともいえる話題の本などを揃える必要性が出てき

て、時間に追われて受け入れ作業をしなければならなくなった。通常のラインとは別に開架図書館用の受け入れラインが設定されたのである。他の図書館業務を犠牲にして、初めて達成できていたのだった。

完成して間もなくのこと、件の大学に営業が取引の交渉に訪問した。最新の装備工場の映像を担当者に見せたところ、そんなに早く装備ができるはずがないと疑われてしまった。なにしろ30~45日余りもかかっている大学図書館の装備に対し、10日でできますと言ったのだから疑われてもしかたがない。新装備工場稼働前のわが社の納期は22日に短縮できていたが、それを7~15日に短縮するというのだから当事者のわが社でも眉唾ものだったのだ。

とうとう件の大学の関係者は、埼玉県志木市の新装備工場を見学することになった。営業の拙い説明よりは「百聞は一見にしかず」ということだ。自動ソーター（自動仕分け機）が顧客別に本を仕分け、コンピュータが背ラベル・バーコードラベルを次々に印刷し、無人搬送車がそれらを装備ステーションに運び、自動倉庫に入ると図書館ごとに仕分けられる。出荷ラインへと流れるさまを、自分の目で見て、参加者全員が納得されたのだった。早速 TRC システムの採用が決まったのである。

現在その大学には、受注後10日前後で貸出用装備して納品している。

III. 納期改善の第一歩は「情報と物流の一致」

図書館を専門とする TRC は、長年にわたって図書館流通に取り組んできた。再販制度に守

られ、委託制度による物流の中で、どれだけ他社との違いが出せるかが思案のしどころであった。たどり着いたのが、児童書の「情報と物流の一致」である。

TRCの前身は学校図書サービスという会社であり、学校図書館の図書納品から始まっている。当時、車に児童書の見本を積み学校に伺い展示販売した。また取次の店売^{注1}に図書主任を案内し、本を選書してもらった。しかし、受注図書を取次に発注しても完全に揃うまで長時間かかり、おまけに品切れで図書が入荷しないことも多々発生したのである。

そこで学校図書館が揃えるであろう図書を物流倉庫に在庫し、その在庫カタログを作成、販売し始めた。これによって早い集品が可能になり、品切れを防ぐことができたのである。

公共図書館との取引が増えるにつれ、本の確保と納期がクローズ・アップされてきた。公共図書館の注文は出版界でいうところの客注であり、受注しても本があるかは入手するまでわからず、ましてやそれがいつ入手でき、貸出用装備していつ納品できるかは約束できなかった。

解決策は、児童書で実践している「情報と物流の一致」方式以外にないとの結論になった。児童書のシリーズ物はコスト計算しやすいが、公共図書館や大学図書館の収集する大部分は一般書の単行本であり、児童書のようなコスト計算は成り立ちにくかった。冒険ではあったが一般書の「本の確保」と「早期納品」のため本のダムを創ったのである。本を確保することで一定期間後に納品できるようになり、納期問題は和らいで一気に図書館の信頼を得たのである。安心感が信頼を生み、信頼が評価を生み、取引図書館の絶対的な支持を勝ち得たのである。

Ⅳ. 図書館の要求はエンドレス

ところがこの状態が10年も続くとお客さまは黙ってはいない。いまだに納品に22日もかかるのかと厳しい追及を受け始めたのである。商売とは休むことなくお客さまの要求を先取りし、改善してこそお客さまを引き付けられる。改善なくしてお客さまの満足度はないのである。そこでさらなる納期短縮を目指す新たなプロジェクトが立ち上がった。それが「志木計画」であった^{注2}。

前年に駅から徒歩10分の地区に敷地面積約1,800坪(約5,900㎡)の立地を手に入れていた。知恵を絞って最新の物流基地および装備工場を建築することが決まったのである。

既に納期短縮の方法もわかっていた。一つは物流リードタイムの短縮、もう一つは作業工程の並行処理である。それには半オートメーション化が避けられず、しかもコンピュータによる全面コントロールが必須であった。従来の装備ラインは団子状に組み立てられており、前工程が終わらないと次工程に移れず、途中の工程がどんなに早く終了しても総体の作業時間の短縮にはならなかったのである。

Ⅴ. 社内・社外から選りすぐりのメンバーが集結

いざ開発に取りかかるにも、ある部分内密にしておかなければならないところもあり、「志木計画」の「志木打ち合わせ」などと呼んで開発会議が始まった。

集結したメンバーは多岐にわたった。社内からは物流管理部・装備担当者・電算室、下請けからは装備会社、外部からは自動仕分けライン・搬送ライン・自動倉庫会社・自動搬送車・物流制御のソフトメーカーなどであった。

判明している短縮方法に沿って1工程ずつ検

注1) 取次の店売とは、株式会社トーハンや日本出版販売株式会社などの取次(図書・雑誌の間屋のようなもの)にある書店用の店(実際に本を並べてあり、実物を見て選ぶことができるが取次店との取引書店しか利用できない)のことです。

注2) ここで書かれている志木ブックナリー(自動整理システム)は、どなたでもご見学いただけます。埼玉県志木市にあり、東京・池袋から急行で20分の「志木」駅から徒歩10分のところにあります。ご希望がある場合は、大学図書館営業部長澤(電話:03-3943-6685またはe-mail:nagasawa@mxh.trc.co.jp)までご連絡いただければと存じます。

証し、次々と内容が固まっていた。まず、物流のリードタイム短縮に同一工場内に物流と装備ラインを設置した。東館を物流倉庫、西館を装備工場兼事務スペースとし、東から西に運ぶだけでよいようにした。それまでの装備工場は全国16カ所に分散しており、物流基地から本を送り込んでいたが、出荷・梱包・発送と手数も日数もかかっていた。工場の隣を本の倉庫にすれば、本を移動する無駄が省け、なお日数の短縮になる。本当は建物の東館・西館の区分けもしたくなかったが、一種居住地区と二種居住地区にまたがった土地のため、建物を分けざるを得なかったのである。

本の自動仕分け機は、物流見本市に一回出展しただけという、最新ではあるが安定感が未知数の機械であった。同様に自動倉庫も開発途上のものを本番に持ち込むことにしたのである。それを言いだせば自動搬送車も似たり寄ったりだったし、カラープリンタから出力する色付きの背ラベル・バーコードラベルも初の取り組みであった。

議論が白熱したのは自動搬送車にするかベルトコンベアにするかだった。自動搬送車は軌道ラインが不要で自由が利くと採用になった。5年ほどたって結局はラインによる搬送(トラバナー方式)に切り替えたが、開設時のオートメーション化の代表格であり、これが見学者に一番喜ばれたものである。しかし、自重量300キログラムが床を痛め、1台940万円する自動搬送車は、あえなく10台スクラップ化となった。

VI. 見事画期的に納期を改善

土地購入から2年、建物の建築・各種機械の設置・オープン披露を経ていよいよ実稼動に突入したが、最初の一年はほとんど実稼動しなかった。本の仕分けから出荷ラインまでコンピュータで管理するのだが、そのソフト開発の遅れがあり、さらに不整合の連続もあってその対応に追われたためだった。なにしろメーカーにとっても初めてのことで、わが社にとっても初

体験、毎日がコンピュータソフト、機械との格闘であった。

3年目にしてようやく安定し、次第に威力を発揮しだした。ダムに在庫した本を図書館別に仕分け、装備ステーションに運び装備する。次に取次から入荷した客注分を図書館別に仕分け装備する。最後に自動倉庫で同一図書館の本を集めて出荷ラインへと運んでいく一連の流れである。

コンピュータは、前日に図書の仕分け、請求記号、バーコードラベル開始番号を準備する。翌日、その内容に沿ってソーターが図書を仕分け、仕分けられた図書はラベル印刷ラインに送られる。そしてカラープリンタが請求記号入りの背ラベルと続き番号のバーコードラベルを印刷し、印刷ラインに届いた図書の箱に背ラベルとバーコードラベルをセットし、装備ラインへ運ばれていく。装備後に自動倉庫に集められた図書は、同一図書館ごとにまとめ出荷ラインへ移動する。その過程で作成された図書原簿を箱に投入し、最終工程へと流れていくのである。

従来は、入荷した図書の整理用原簿を作成して外注に出し、外注がタイプライターで背ラベルを作成し工場に持ち込んでいた。本が工場に入荷しても背ラベルの作成ができていなければ装備にかかれなかった。また、バーコードラベルも何枚か作成してストックし、装備に合わせて取り出していたが、この材料置き場だけでも膨大なスペースを要していた。

総額で相当な投資にはなったが、この投資が功を奏して見事に納期を改善できたのである。

VII. おわりに

いくら在庫しても一定以上の納期短縮は不可能である。何しろ物は、つまり本は空を飛ばないから、社内の作業時間を短縮しても物流移動の時間は短縮できないからである。

半オートメーション化して1日に3万冊こなすが、工場はかなりの空き時間が出てしまう。お客さまのエンドレスの要求に応える次の一手

は、この工場の空き時間の利用が次世代サービスのヒントになるだろう。

その時には、また新しい社内プロジェクトXが生まれるはずだ。