

日本流通业信息化发展的现状与分析

王月辉* 冯 艳*

摘 要:本文介绍了由日本流通信息系统开发中心实施的“日本流通信息系统化实态调查(2000年)”的主要调查结果,在此基础上分析了日本流通信息化发展的特点,即日本流通业信息化的发展已进入质的充实与信息应用的高度化时代;日本流通系统信息化建设的核心是以 POS 系统为中心的销售管理的信息化和以 EOS 等订发货系统为代表的企业间交易信息化的实现;政府系统化的战略推进和支撑条件的完善是其信息化发展的重要保证。

关键词:流通业;信息化;发展;分析

一、日本流通业信息化的发展现状

2001 年 1 月,日本流通信息系统开发中心对日本流通信息系统化的现状进行了大规模的抽样调查,有效调查的零售企业组织达 625 家,含总店铺 39 233 家。

1. POS 系统的应用状况

表 1 POS 系统的应用状况

| 业 态 | 应用企业比率 (%) | 店铺数 (家) | POS 收款机数量 (台) | PC-POS 比率 (%) |
|------------------|------------|---------|---------------|---------------|
| 百货店 | 97 | 431 | 16 633 | 67.2 |
| 综合超市 | 91.7 | 1 379 | 38 443 | 5.8 |
| 食品超市 | 96.4 | 2 283 | 14 070 | 19.9 |
| 服饰超市 | 60 | 96 | 92 | 20.7 |
| 小型超市 | 78.3 | 1 741 | 1 881 | 13.3 |
| 便利店 | 90.9 | 19 480 | 32 561 | 53.3 |
| 农协店铺 | 100 | 137 | 700 | 30.7 |
| 生协店铺 | 87.1 | 708 | 4 640 | 19.2 |
| 家居中心 | 57.5 | 919 | 3 678 | 34.4 |
| 医药卫生保健品商店 | 97.9 | 2 360 | 3 950 | 45.3 |
| 专卖店(包括 17 类商品店铺) | 76 | 9 061 | 13 181 | 67.9 |
| 合计 | 84.4 | 39 273 | 129 986 | 36.1 |

• 北京理工大学

(1) POS 应用及 POS 收款机台数

在本次调查中,回答已完成 POS 导入的企业有 530 家,达到 84.8%;农协店铺、药店、百货店、食品超市、综合超市、便利店呈现出 90%以上的导入率;除生鲜专门店的导入率较低外,其他几乎所有的专卖店都采用了 POS,平均导入率达 76%。

POS 收款机台数的应用状况是,PC-POS 的导入率整体达 36.1%;百货店、便利店的比例较高,分别达 67.2%和 53.3%;专门店平均达 67.9%。

(2) 商品数据输入方式

调查企业中,通用商品条码利用率整体达 87.4%,通用商品条码以外的条码应用为 7.7%,手工和键盘输入为 4.5%。除百货店、服饰超市、专门店外,其他业态的通用商品条码利用率超过了 90%。作为通用商品条码以外的条码应用,如在服饰业中,采取的是本公司专用条码和制造商的条码相结合的商品管理模式。

从整个专卖店来看,通用商品条码利用率由 1999 年的 68.3%上升为 2000 年的 77.6%,通用商品条码以外的条码由 1999 年的 23.4%下降为 19.4%,手工和键盘输入由 7.7%减少为 2%,表明自动读取获得了进一步的发展。

(3) 原印条码商品的比例

原印条码商品的比例平均为 84.2%,较之 1999 年的 80.8%增加了 3.4 个百分点,这主要集中在几乎在所有商品中采用原印条码商品的医药卫生保健品商店和方便商店中,另外,百货店仍低于平均值,较之 1999 年没有增长。除新商品的原印条码外,在面向条码管理的商品领域,几乎都已经实现了原印条码管理。

(4) 外部商品信息的收集状况

这是为了建立、更新商品主文件,对利用网络、磁盘等磁介质接受外部提供信息的 POS 应用企业的调查。调查数据显示,接受外部提供信息的企业数为 37.4%,而企业所属店铺这一比例则高达 64.3%。这是由于在组织化的零售企业中,一般都是接受来自本部和本公司所提供的信息。接受数据提供的企业 64.6%是来自交易方。

(5) 外部 POS 数据的提供状况

向外部提供 POS 数据企业约为 50.6%,向商品制造商提供的比例达 38.9%,向批发商提供的比例为 27.2%。积极开展 POS 信息提供服务的比例高的业态有医药卫生保健品商店、便利店、综合超市等,向外部提供 POS 信息的业态,旨在谋求与批发商、制造商的信息共有化,实现商品开发和流通库存的最佳化。

(6) 会员卡等的发行

发行会员卡的比例达 60.5%,其中 81.2%发行积分卡,这是由于积分卡更容易与其他店铺形成差别;手续和审查等要花费时间的信用卡的比例为 31.2%。

从业态特征来看,百货店、家电、照相机店等经营选购品的业态中,发行本公司信用卡的比率较高;积分卡无论是在必需品还是选购品中,都被广泛发行,特别是食品超市、家居中心、医药卫生保健品商店等,信用卡的使用比率很高。

2. 订发货系统等的动向

(1) 订货形式和订货代码

网络订货占 59.2%,FAX 订货占 22.9%,电话占 4.9%,除贵金属、眼镜、钟表、乐器、CD 及包、皮制品、袋类商品外,其他采用了网络订货形式。网络订货的企业应用的商品代码除鞋、包、皮制品、袋类商品外,大都采用通用商品代码,占 67.8%。

(2) 通用商品代码在 POS、EOS 以外的应用

在 POS、EOS 以外的业务中应用通用商品代码企业达 71.4%。1997 年为 52.6%,1998 年为 57.9%,1999 年 62.1%,呈逐年上升趋势。其中在企业中应用项目较多的为盘点占 50.9%,售价变更占 48.8%,进货信息输入占 33%。

百货店回答在 POS、EOS 以外应用通用商品代码的企业占 50%。

表2 通用商品代码在 POS、EOS 以外的应用

| 业 态 | 盘点 (%) | 验货 (%) | 到货信息输入 (%) | 商品移动 (%) | 退货处理 (%) | 废弃物处理 (%) | 售价变更 (%) | 应用合计 (%) |
|----------------|--------|--------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 百货店 | 30.3 | 15.2 | 24.2 | 7.6 | 19.7 | 9.1 | 25.8 | 50 |
| 综合超市 | 45.8 | 29.2 | 25 | 25 | 29.2 | 41.7 | 54.2 | 70.8 |
| 食品超市 | 47.2 | 9.8 | 36.3 | 15 | 22.3 | 23.8 | 60.6 | 82.3 |
| 服饰超市 | 20 | - | - | - | - | - | - | 20 |
| 小型超市 | 52.2 | 26.1 | 21.7 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 34.8 | 52.2 |
| 便利店 | 72.7 | 54.5 | 9.1 | 18.2 | 54.5 | 54.5 | 63.6 | 81.8 |
| 农协店铺 | 87.5 | - | 12.5 | - | - | - | 50 | 87.5 |
| 生协店铺 | 35.5 | 3.2 | 16.1 | 19.4 | 29 | 54.8 | 58.1 | 67.7 |
| 家居中心 | 63 | 45.2 | 35.6 | 31.5 | 42.5 | 27.4 | 41.1 | 75.3 |
| 医药卫生保健品商店 | 95.7 | 38.3 | 72.3 | 76.6 | 76.6 | 48.9 | 89.4 | 97.8 |
| 专卖店(包括 17 类商品) | 53.6 | 33.6 | 32.8 | 43.2 | 39.2 | 14.4 | 37.6 | 64 |
| 合计 | 50.9 | 21.9 | 33 | 26.1 | 31.5 | 23.5 | 48.8 | 71.4 |

(3)应用订货、到货票据

百货店应用 A 格式统一票据的比率为 92.4%，综合超市、食品超市等应用连锁店铺 B 格式的统一票据的比率高达 90% 以上。

A 格式统一票据是由日本百货店协会制定的，B 格式统一票据是由 4 个零售团体推进的，两者从制定开始都已经过了 27 年的广泛普及和应用。从专卖店的应用状况来看，B 格式统一票据的应用最多，达 43.2%，本公司专用票据的应用比率为 38.4%。

(4)EOS 以外的数据交换的利用

EOS 以外实施联网数据交换(EDI)的企业为 35.7%。

从保有店铺数量来看，EDI 的利用状况，21 家店铺以上的企业超过 50% 应用了 EDI，而 5 家店铺以下的企业则有 23.2% 的企业应用了 EDI。

对利用 EOS 以外的数据交换的回答，按利用率的高低，依次为商品信息、数据请求、POS 销售信息、支付数据等。从业态特征来看，百货店“POS 销售信息”的比率较高，这实际上是基于以交易方的判断进行采购的交易形态的一部分。医药卫生保健品商中，“数据退货”的比率为 60.9%，较其他业态要高。这是因为按医药品业的交易惯例，一般是以销售剩余和批量替换进行退货处理，因此数据退货的比例较高。

表3 EOS 以外的数据交换的利用

| 业 态 | 商品信息 % | 库存信息 % | 货架信息 % | POS 销售信息 % | 订货劝告信息 % | 预定入库信息 % | 数据受领 % | 数据请求 % | 数据支付 % | 数据退货 % | 流通加工信息 % | 断货信息 % | 其他 % |
|------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|------|
| 百货店 | 52.4 | 33.4 | | 66.7 | 4.8 | 19 | 19 | 9.5 | 52.4 | 4.8 | - | - | - |
| 综合超市 | 42.9 | 21.4 | 14.3 | 42.9 | 21.4 | 21.4 | 21.4 | 42.9 | 64.3 | 14.3 | 7.1 | 7.1 | 7.1 |
| 食品超市 | 54.4 | - | 6.1 | 33.3 | 4.5 | 12.1 | 21.2 | 48.5 | 30.3 | 13.6 | 7.6 | 3.0 | 1.5 |
| 服饰超市 | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - |
| 小型超市 | 28.6 | - | - | 28.6 | - | 14.3 | 14.3 | 28.6 | 14.3 | 14.3 | 14.3 | 14.3 | 28.6 |

| 业态 | 商品信息 % | 库存信息 % | 货架信息 % | POS 销售信息 % | 订货劝告信息 % | 预定入库信息 % | 数据受领 % | 数据请求 % | 数据支付 % | 数据退货 % | 流通加工信息 % | 断货信息 % | 其他 % |
|----------------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|------|
| 便利店 | 57.1 | 14.3 | | 42.9 | | | 14.3 | 28.6 | 28.6 | 28.6 | 14.3 | 14.3 | 14.3 |
| 农协店铺 | 25 | | | | | | 25 | 100 | 25 | | | | |
| 生协店铺 | 36.4 | 9.1 | 18.2 | 27.3 | | 27.3 | 27.3 | 72.7 | 9.1 | 27.3 | 9.1 | 9.1 | |
| 家居中心 | 36.4 | 4.5 | 9.1 | 9.1 | 4.5 | 22.7 | 36.4 | 22.7 | 36.4 | 18.2 | | 4.5 | 4.5 |
| 医药卫生保健品商店 | 30.4 | 8.7 | 17.4 | 26.1 | 4.3 | 34.8 | 39.1 | 52.2 | 43.5 | 60.9 | | 4.3 | |
| 专卖店(包括 17 类商品) | 42.6 | 36.2 | 4.3 | 46.8 | 2.1 | 36.2 | 10.6 | 40.4 | 31.9 | 27.7 | 6.4 | 6.4 | 8.5 |
| 合计 | 44.4 | 14.3 | 7.2 | 35.9 | 4.5 | 22 | 22 | 41.3 | 35.4 | 22 | 5.4 | 4.9 | 4.5 |

二、对日本流通信息化发展的几点分析

1. 日本流通业信息化的发展已进入质的充实与信息应用的高度化时代

日本流通业的信息化的发展,是从 60 年代开始的。但是,60 年代由于计算机本身的发展处于初创期,因此其应用也仅限于数据处理方面。大型零售业面临的课题是实现买进、卖出、销售、采购、经营、人事等方面的系统化管理,因此信息化主要表现为广泛应用计算机进行批处理。60 年代后半期,MIS 成为主流,但是由于技术、应用 2 方面均不成熟,因此尚未具体进入应用阶段。

70 年代,日本流通业的信息化的发展进入成长期,开始了大规模的普及与应用。这一时期,办公用计算机诞生并在流通业中开始普及。其结果是计算机应用的内容也由以前单纯的数据处理,发展到不同部门、业务系统的构建,包括商品管理、营业管理、库存管理、订发货系统等;从批量处理向在线系统发展,例如,在零售店铺和本店之间、零售业和批发业之间,进行订、发货数据的交换,开始了 EOS 系统的应用。

进入 80 年代,流通业的信息化的发展有了更大的飞跃式发展。POS 系统、信用卡系统、流通 VAN 等都开始了广泛应用。数据处理的单位,也由部门、群组式向单品、个品、顾客等细分化方向发展。80 年代兴起的 OA 系统,在流通业中作为 SA 而蓬勃发展,进入了 POS 的应用化时代。在批发业中,作为援助零售的重要环节,也着力开始实现 POS 化。

90 年代,是日本流通业信息化的质的充实与信息应用的高度化时代。信息网络化及其应用进一步扩大。POS 数据、顾客数据的收集都呈现出发展态势。流通业 SIS 的构筑也成为发展的大趋势。日前从流通业信息化发展的广度来看,呈现出以下特点:

其一是由大规模、大城市向中小规模、中小城市方向发展,随着信息技术的多样化、低廉化,行政机关的支持力度也增大;其二是联合起来共同实现信息化,为了企业的生存和发展,许多企业联合起来,共同订发货、共同开展物流、共同进行信息处理,在中小零售企业中这一特点尤为明显;其三,网络化从企业内部发展到企业之间,企业间的网络化,不仅表现在商品交易的订货、发货数据的交换,而且也表现在物流数据、金融数据、决算数据、信息流通等的广泛应用。

2. 日本流通系统信息化建设的核心是以 POS 系统为中心的销售管理的信息化和以 EOS 等订发货系统为代表的企业间交易信息化的实现

由上述调查可知,到 2000 年,日本有 84.8% 的企业已完成了 POS 的导入,据有关报道,实际在日本城市中的主要零售企业中几乎已全部应用了 POS 系统。PC-POS 的整体导入率为 36.1%,这表明在日本流通企业中,不同类型的收款机仍在使用中,PC-POS 收款机的推广仍需一段时间。

调查结果也显示了直接影响 POS 系统应用效率的数据输入手段、数据的通用性等均处在上升的发展态势中。通用条码的整体利用率已达 87.4%，许多业态已超过 90%，原印条码商品的比率平均达 84.2%，有利于提高数据处理效率。

POS 系统的概念于 70 年代由欧美传入日本。70 年代中期到 80 年代初期，日本流通业中出现了第一次 POS 热潮，主要是在百货店中应用 POS 系统，目的是削减管理成本，实现业务管理的合理化。1982 年左右，出现了第二次 POS 热潮。主要是在一些连锁店中积极推行 POS 系统，包括著名的 7-11 连锁店都是在这一时期积极推行 POS 系统用于各连锁店铺的经营。第三次 POS 热潮开始于 80 年代中期，主要是各超市开始广泛应用 POS 系统。

日本零售企业纷纷推行 POS 系统的主要原因是来自国内外市场的竞争与经营压力。80 年代后半期以来，发展中国家质优价廉的产品大量涌入日本市场，以及外国大型流通企业大举进入日本市场，引发了流通系统间的激烈竞争；日元升值推动了流通企业从全球范围内采购货源的战略转移；在经营中推行单品管理对先进技术管理手段的迫切需求，均成为流通企业广泛推行 POS 系统的重要动力。

在 POS 系统迅速普及的同时，以 EOS 等订发货系统为代表的企业间交易的信息化的发展。网络订货的比率已达 59.2%，订货采用通用商品代码的达 67.8%，90% 以上的企业的订货、到货均使用统一票据。这表明商品信息的规范化、票据的统一、网络数据交换等的发展直接促进了订货效率的提高。

3. 政府系统化的战略推进和支撑条件的完善是其信息化发展的重要保证

日本政府于 1972 年成立了信息系统开发中心，该中心致力于流通信息化的研究、应用与推广工作，主要开展的业务包括流通系统的信息基础工作、业界的调查研究、系统的普及和企划、派遣海外调查团、与国际机构合作等，在日本流通业的信息化建设中发挥了极为重要的作用。

日本政府制定的《流通系统化基本方针》被称为日本流通信息化的经典文件。1970 年 9 月设立的“日本流通系统化推进会议”，召集 100 多位企业家、学者、政府管理者进行了长达 10 个月的研讨之后，于 1971 年 8 月正式发表。该文件从流通的主体、客体、功能、地理范围等多个角度对流通系统做了全面分析，综合考虑了流通软、硬件两方面的建设，体现了由企业到行业、由地区到全国、由国内市场到国际市场的多层次的建设计划，明确了政府和民间两方面的责任和作用，强调了流通信息化建设的跨行业特性，规格化与标准化、系统化与竞争等的关系与重要性，是一幅对日本流通信息化建设规划的详细蓝图。

在流通信息化建设过程中，不断加强与完善支撑条件的建设，包括基础设施建设、JAN 条形码的推广、通信网络的法规建设；流通业的上下游企业、信用企业、银行、保险、服务业等的支持与合作、流通信息专用设备的研制、批发与零售共同化的网络建设等，各方面条件的完善，推动了流通信息化建设的发展。

参考文献

- 1 奈良義惠. 流通情报システム化实验调查(2000年)の概要. 流通とシステム, 2001.6
- 2 沼本康明. 90年代における流通业の情报システム化. 流通とシステム, 1989.9
- 3 波形克彦. 小売业 21 世纪型革新战略. 经林书房, 2001.9
- 4 中国社科院日本所. 中日流通业比较研究. 中国轻工业出版社, 1994
- 5 牛东来. 日本零售业信息化的现状与分析. 商场现代化, 2001.1
- 6 冯昭奎, 小山周三主编. 中日流通业比较. 中国社科出版社, 1996