

# 郵便事業にみる情報処理技術がもたらすパラダイム変換

- 郵便番号7桁化のインパクト -

内田 英夫 郵政総合研究所上席研究員

大江 宏子 郵政総合研究所プロジェクト研究部長

## 1. 概要

郵便と言うメディアは、電話や電子メールと比較してオールドメディアと思われている。しかし、現在の郵便を支えているのは、最新の情報処理技術である。1998年に導入された7桁の郵便番号の持つ意味は単に眼に見える数字ではなく、1通1通の郵便に人間の目には見えないインクによって印字されたバーコードを基盤とする情報処理技術である。

郵便に記載された郵便番号と住所は、OCR（自動文字認識）により自動的に読み取られ、どうしてもこれらのOCRで読み取れない1割程度については画像を端末のスクリーンに表示してオペレーターによるキー入力を行っている。この様にして、各郵便物には、郵便番号、丁目、番号等を内容とするバーコードが印字され、自動的な仕分けが行われている。

7桁化によって、郵便局の状況は様変わりし、サイズが大きくて機械にかけられない郵便は別として、人手によって郵便の仕分けを行う光景は極めて少なくなった。さらに、それまで職人芸とも言えた作業が、アルバイトでも出来る作業へと単純化された。

さらに今後は、実際の郵便が宛先の郵便局に到着する前に、それらの郵便の画像を先送りしOCRやキー入力を済ませてしまうことによりスピードアップに繋げる実験も行われており、見えないバーコードを標準プラットフォームとした更なる発展の可能性がもたらされている。

## 2. 歴史的背景

世界最初の郵便番号は、1941年にドイツで始まり、引き続き1959年にイギリスで、1963年にアメリカで採用された。

イギリスでは、英国機械学会の協力を得て、アルファベットと数字の組み合わせによる郵便番号が採用された。この郵便番号をオペレーターが見てキーインすることにより、ドットコードと言うバーコードの様なコードに変換して郵便に印字された。ドット(点)が機械式タイプライターのような仕組みで郵便物に印字され、その後は機械がそれを読み取って仕分けを行った。

一方アメリカで当初、郵便番号をオペレーターが見てキーインすることにより、機械が自動仕分けする方法が取られていた。しかし、1982年から郵便番号をOCRで読み取り、黒色のバーコードに変換して印字することが始まった。

他の欧州諸国も時期は前後するものの、相次いで郵便番号を採用し、オペレーターのキー入力による自動仕分けから始まり、その後OCRを採用してバーコード印字することが普及していった。ただし、バーコードのインクはアメリカの様に黒色ではなく、宛名に重なって印字されても読み取れる蛍光インクを採用した国が多い。（このインクはピンク色のマーカーペンのような色をしている。また、各国のバーコードの様子は流用とは異なる郵便独自仕様）

日本では、1968年に5桁の郵便番号が採用された（都市部は3桁）。この時、世界に先駆けてOCRにより郵便番号の自動読取が採用され、自動的な機械仕分けが開始された。日本の技術開発力が優れていたことが第一の理由だが、題二の理由は、現在では考え難いことだが、キー入力に対する強い拒否感が当時あったためである。なお、書道家も多く宛名書きの美を重んじる国民性からバーコードは採用されなかった。

## 3. 郵便番号7桁化によるパラダイム変換

その後OCR技術の向上と共に、郵便番号だけでなく、宛名を自動読取することが可能となった。郵便番号は赤枠内という決まった位置にかかれることが多いが、宛名には記載位置の制限がなく、当時のOCR技術からしても画期的なことであった。それまでは郵便番号のOCR読取により配達を担当する郵便局毎の仕分けを行っていたが、1989年からは宛名読取により配達を担当する職員毎の仕分けが可能となった。

そして、残された最後の領域は郵便を配って廻る道順に沿って自動的に並べることであった。

1998年の郵便番号の7桁化の目的は、この最後の領域の自動化を実現することにより、郵便業務を効率的かつ安定的に行うことであった。

そのためには、何度も郵便物を機械処理することが必要となるため、各郵便物の宛先情報を

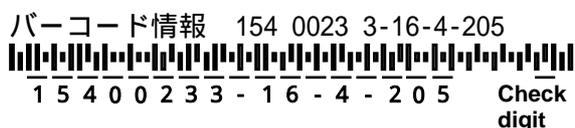
バーコードに置き換えて印字する必要があった。バーコードは一度印字してしまえば、それ以降の読み取りは正確で安価なためである。しかし、宛名書きの美を損なうことは出来ないため、人間の目には見えないインクが採用された。

バーコードの仕様には、コンパクトで高速読取と高速印字に適したイギリス郵政が開発した4ステイトコードが採用された。

7桁の郵便番号は基本的に住所の最初の漢字部分に割り当てられており、これに住所の数字部分を付け加えると細かな住所を表すことができる。

例：〒154-0023 東京戸世田谷区若林  
3-16-4 メ-ルイツ 205

郵便番号 154-0023  
住所番号 3-16-4-205



上図の住所の場合、郵便番号「154-0023」は「東京都世田谷区若林」に対応している。そのため、郵便番号に住所の数字部分「3-16-4-205」を付け加えると宛先の住所情報を表すことができる。これが、バーコードの内容である。

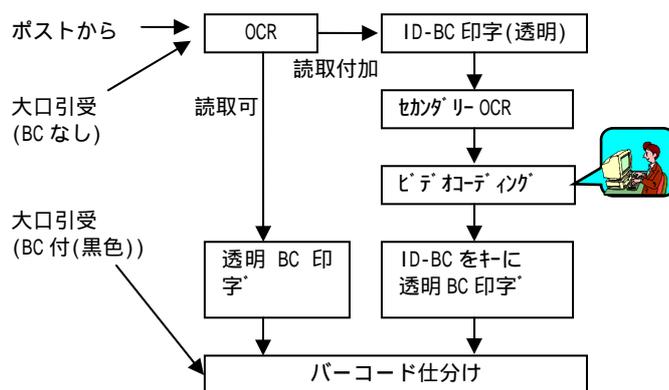
OCRは、毎時3万通～5万通という高速で読取を行うためタイムアウトした場合や、非常に困難な宛名書きの場合は読み取れない。これらは20%程度だが、その場合は、郵便物そのものにはIDバーコードという個々を識別するバーコードを印字して、画像をサーバーに蓄積する。この画像データは、より時間をかけて読み取りを行うセカンダリーOCRへと供給され40～50%が読み取られる。

最終的に残った10%強の画像データについては、端末上に郵便の画像を表示し、オペレーターが郵便番号や住所の数字データをキー入力する。

入力が終了した時点で、郵便を再度機械にかけるとIDバーコードが読み取られ、対応する入力データが引き出されて、郵便にバーコードとして印字される。

また、大量に郵便を差し出すお客様の場合には、直接バーコードを印字していただくことが行われている。この場合は、透明インクではなく、住所と一緒に黒色のインクでバーコードを印字していただく。郵便局は、この見返りとしてディスカウント料金(5%)を提供している。郵便局にとってのメリットは、予め確実に高速に読み取れるバーコードが印字してあるため、

OCRやキー入力を行わなくてもよいことである。



#### 4 7桁化のインパクト

7桁化以前は郵便を配達道順に並べるのは職人技が要求される作業であったが、7桁化以降はアルバイトでも出来る単純な作業となった。

また、機械台数が数百台から1000台以上へと増えたため、配達道順に並べる作業だけでなく、郵便作業全般が効率化された。

#### 5 更なる発展の可能性

郵便物が目的地に到着する前に、画像データを先送りする実験が行われている。時間のかかるOCR読取やキー入力作業を郵便の到着前に済ませてしまうことによるスピードアップとコストダウンの可能性があるのである。

また、類似のシステムを使っているアメリカでは、郵便を引き受けた時点で、直ちに引越し先などの転居先は転送することが行われている。また、差出人が特殊なバーコードを印字した場合には、その郵便物が機械を通過する度にその郵便物の状況をインターネット経由で情報提供するサービスが行われている。

この様に、バーコードという標準プラットフォームを導入したことと、また、バーコードを読み取る多くの自動処理機器が導入されたことから、様々な発展の可能性が内在されている。

#### 最後に

オールドメディアと思われがちな郵便を支えているのは最新の情報処理技術であり、以前は職人技と思われた作業が機械化されアルバイトでも出来る作業へと単純化された。一方で、情報を管理する職員の責任と重要性は非常に重くなったとも言える。そして、見えないバーコードという標準プラットフォームは、民営化を間近に控えた郵便事業に今後のさらなる発展の機会をもたらしている。