

解説

運転免許証の即日交付システム*

百瀬 定 靖**

1. システム開発の背景

愛知県における免許証の所持者数は、昭和40年に約120万になり、運転免許事務の処理は、年々増加の一途をたどってきた。

この膨大な事務を迅速かつ正確に処理するため、

- 昭和40年4月……モノロボット11型、自動採点機及び電光発表盤を導入し、運転免許試験の採点業務の一部を機械化した。
- 昭和44年10月……警察庁において全国の運転免許の資料の集中管理を行う「運転者管理センター」が発足したのを機会に、本格的な電子計算組織NEACシリーズ2200、モデル200を導入し、本県の免許データの登録・各種免許照会、免許試験及び免許証作成の電算化を行い、あわせて更新免許証の即日交付を実施するなど、住民サービスの充実を図った。
- 昭和49年3月……免許証の所持者数が、昭和50年には、200万人を突破することが予想されたので、従来の電子計算組織による単一処理方式では、処理時間がかかり、来場者の待ち時間が増加するため、NEACシリーズ2200モデル375にレベル・アップし、効率的な多重処理を可能にした。

など事務の合理化、省力化を図った。

この事務処理の電算化と併行し、昭和42年から免許証の作成のため、漢字テレプリンタを使用し、免許証の印字を行ってきたが、1件の印字に1分を要し、増大する事務量に対処しきれず、設置台数の大幅な増設と要員の増員が必要となった。

しかし、設置場所が限られ、その上、人員の増加も困難なため、電子計算組織と直結した漢字システムを

開発して印字速度の高速化が必要になった。

これらの背景から本システムの改良研究が進められ、昭和50年10月漢字プリンタ・システムがオンライン処理として稼動し、現在に至ったものである。

2. システムの概要

漢字プリンタ・システムは、センタ側として、

- NEAC シリーズ 2200 モデル 375
 - 漢字制御部 C 301 S……1式
 - 文字発生部 C 4420 S……1台
- 端末側として
- 漢字プリンタ C 5230……2台
 - 入出力タイプライタ・N 220 A-2……3台

を主要機器として構成され、両者をオンライン・アダプタを介して連結している。さらに、オフラインで使用している漢字さん孔機があり、その構成図は、図-1のとおりである。

オンライン処理は、あらかじめ運転者マスタから更

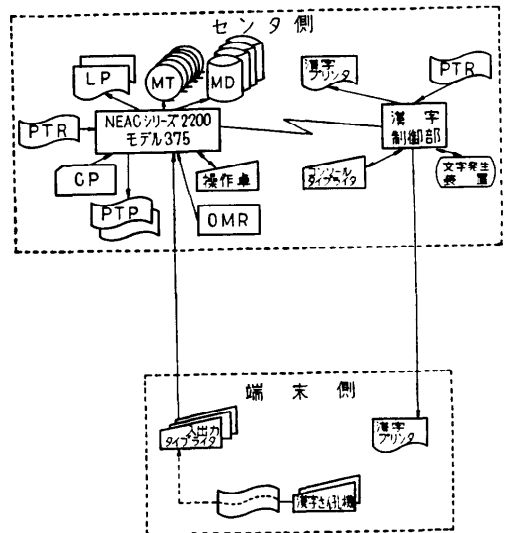


図-1 システム構成図

* To System Deliver the Same Day of Drivers License by Sadayasu MOMOSE (The AICHI Prefectural Police of the Drivers License Examination Center

** 愛知県警察本部運転免許試験場

新予定者を抽出し、このファイル（漢字データを含む）に対し、端末の入出力タイプライタから来場者のデータを入力して、そのデータをオンライン・アダプタを介し、漢字制御部に送信、次に文字発生部から文字パターンを取り出して編集の上、免許証撮影台紙を漢字プリンタで印字するシステムである。

3. 機器の構成

漢字プリンタ・システムを構成している機器の性能は、次のとおりである。

(1) 漢字プリンタ

漢字制御部に接続され、CPU からの印字情報により、静電記録紙に連続して印字する機器である。

- 印字型式 印字速度 0.75 インチ/秒
プロット密度 160ドット/インチ
プロット幅 10 インチ
- 印字方式 多針電極による静電記録、
液体現像
- 用紙 用紙厚 110 kg (標準)
形状寸法 全幅 11.5 インチ固定
スプロケット孔付き
連続折畳み又はロール
用紙質 静電記録紙

(2) 漢字制御部

CPU から印字データを受信して文字発生部から印字パターンを読み出し、漢字プリンタへ印字を指令する機器である。

- メモリ容量 16 k 語

(3) 文字発生部

漢字印字パターンを格納し、漢字制御部からの要求によって文字を発生する機器である。

- 格納可能文字数 約 6 千字
- 文字パターン 漢字 18×17ドット
カナ、数字 16×14ドット

(4) 入出力タイプライタ

キーボード、紙テープリーダー、紙テープパンチ、プリンタの部分で構成され、CPU に対するデータの入出力を行う。

- キーボード 収容文字 96 字
- 紙テープ・リーダー、パンチ
読取、さん孔速度 20 字/秒
- プリンタ 最大印字数 130 字/行
印字速度 15 字/秒

(5) 漢字さん孔機

漢字データを紙テープにさん孔する機器である。

- 収容文字 約 2,600 字
- さん孔速度 300 字/分

なお前記の文字発生部の格納可能文字数に比して、漢字入力側の文字数が少ないのは、従来の漢字さん孔機器を活用しているからで、今後導入する入力機器の研究課題でもある。

又、特殊な住所等の漢字入力については、新しいパターンを作成して、逐次登録している状況である。

4. 機器のレイアウト

コンピュータ・システムに直結した漢字プリンタ・システムは、来場者の手続きの順序に合わせて、図-2のように配置し、窓口の免許更新処理の効率化を図っている。

5. 業務処理

漢字プリンタ・システムによる業務のうちで、主なインライン処理及びバッチ処理は、次のとおりである。

(1) インライン処理

試験場窓口で免許証の更新申請書を受取ると、窓口を設置してある入出力タイプライタにより、センタ側（シリーズ 2200 モデル 375）へキーボードから入力する。ただし、免許証の記載事項に変更がある場合は、オフラインの漢字さん孔機により、変更データをさん孔し、紙テープを作成して、端末入出力タイプ

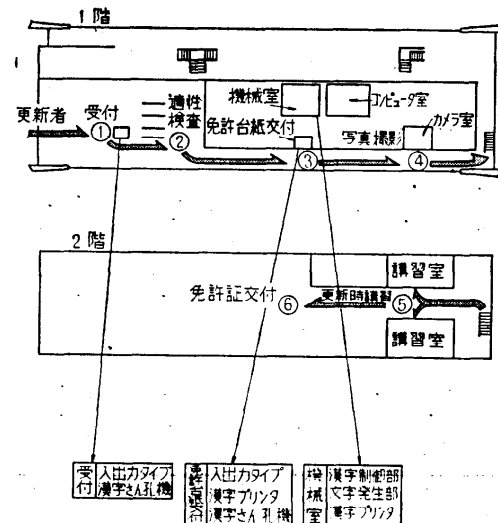


図-2 機器の配置と免許更新手続きの流れ

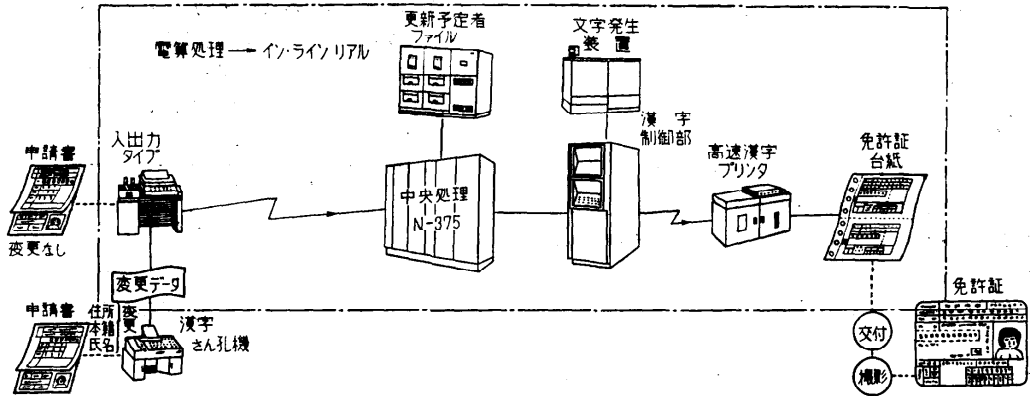


図-3 免許更新(窓口)処理

イタから入力する。この入力により、センタ側の更新ファイルにある該当データを更新し、そのデータを抽出して、印字要求ファイルに蓄積する。この場合、免許証記載事項の変更データがあれば、記変ファイルに登録し、変更された印字データを印字要求ファイルに蓄積する。

蓄積された印字データは、任意に設定可能な時間を経過後又は一定量のデータを蓄積後、読み出され、漢字プリンタ・システムに転送される。

漢字プリンタ・システムでは、転送された印字データにより、文字パターンを読み出し、印字形式に編集して、窓口に設置してある漢字プリンタにより、免許撮影台紙を印字する。

この撮影台紙を本人に直接交付し、これにより直ちに写真の撮影を行い、来場者が更新時講習を受けている間に、現像、点検及びラミネートして免許証を作成し、講習終了後、即日交付を行う。

処理の流れは、図-3 のとおりである。

(2) バッチ処理

i) 新規免許証の作成

運転免許試験の受験申請書を受理すると、その受験者の数字部分のデータを OMR シートにコード付けするとともに、本籍、住所等の漢字部分のデータを漢字さん孔機で紙テープに作成して、それぞれ入力し、受験者ファイルを作成する。

次に学科試験及び技能試験の答案、採点用紙を、OMR シートで電算に入力して、合否を判定し、合格の場合は、受験者ファイルから合格者の撮影台紙に必要な印字データを印字要求ファイルに蓄積する。

蓄積された印字データは、任意の時間(合格発表時間)で読み出し、漢字プリンタ・システムに転送を行う。

漢字プリンタ・システムでは、転送された印字データを前項と同じように処理し、漢字プリンタにより、免許撮影台紙及び合格通知書を印字し、合格者に交付する。

ii) 免許証の期限切れの通知

免許の更新申請がなされず、失効となった運転者について、更新ファイルのメンテナンス時に、この失効者のデータを抽出して、印字要求ファイルに蓄積、転送し、期限切れ通知書を作成している。

このことは、期限切れ後 3 ヶ月以内は、免許試験の一部が免除されているので、失効者に対するサービスとともに、免許ファイルの精度の向上を目的としたものである。

6. システムの効果

漢字プリンタ・システムの稼働により、業務処理の効率化が行われた結果、

(1) 住民サービスの向上

従来の漢字テレプリンタによる印字時間が、約 1/10 に短縮されたため、来場者の待ち時間が短縮されたこと及び手続きの順序が判りやすくなった。

(2) 業務の効率化

直接漢字プリンタで、免許証の記載事項が撮影台紙に印字されるので、ラベルの貼付、紙テープの作成、印字等の作業が廃止でき、また従来の機器より印字精度が向上した。

(3) 経費の節減

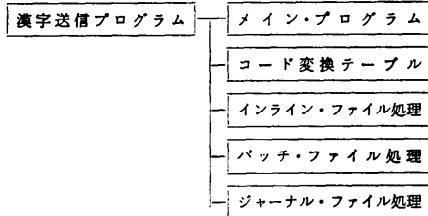
紙テープ、ラベル等の消耗品、漢字テレプリンタの増設の不用、印字要員の削減など大幅な経費の節減がなされた。

7. ソフトウェア

漢字プリンタ・システムのソフトウェアとしては、漢字送受信のオンライン・プログラムと免許更新のオンライン・プログラム及び漢字システム（モニタ）プログラムから構成されている。

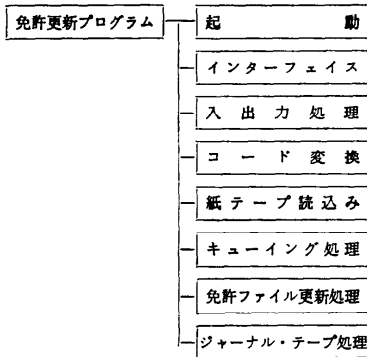
(1) 漢字送信（オンライン・プログラム）

コンピュータ・システムで処理した漢字コードをテーブル変換して NEAC 標準漢字コードに直し、漢字プリンタ・システムに送信をするプログラムである。



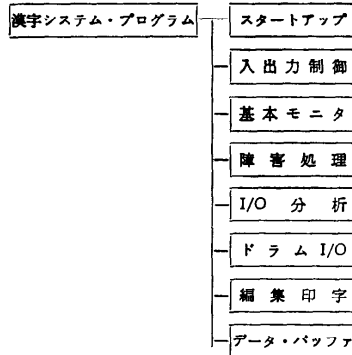
(2) 免許更新（インライン・プログラム）

入出力端末からデータを受信して、データ・フォーマットによってチェック後、更新ファイルをサーチして、該当データを処理し、印字要求ファイルへ出力処理するプログラムである。



(3) 漢字システム（モニタ）プログラム

ソフトウェア名称を FEKP (FRONT END KANJI PROCESSOR) と称し、モジュール構成になっており、漢字情報を処理するモニタで、2台の漢字プリンタが併行独立して作動する。



8. むすび

コンピュータ・システムのうち、漢字システムによる免許証即日交付の概略を述べたが、今後とも漢字入出力処理についての、ソフトウェア及びハードウェアの効率化を痛感する。

(昭和 52 年 8 月 11 日受付)