

本城信光

大分大学 情報処理センター

1. はじめに

パソコン初心者にとって、日本語入力はパソコンを利用するうえでの障壁のひとつであろう。キーボードのキー打ち込みが難しいことや、四種類の文字（ひらがな、カタカナ、漢字、ローマ字）が混在する表記を入力する複雑さのほかに、日本語入力の操作法を習得することが易しくないことも一因となりえる。この報告では、キーボードからの日本語入力を前提として、この操作法を習得し易くするための「手引き」表現方法について一案を述べる。

日本語入力操作法を習得しにくい要因として、初心者にとって操作法があまり単純ではないことが考えられる。つまり、(a) 基本的な入力、例えば漢字かな交じり文入力、でも操作がかなり込み入ること、(b) 入力システムの操作の全体像がつかみにくいことである。これらにたいする、操作法の「手引き」表現法からの対策として、つぎのことがある。

(A) 操作を整理し、操作の相互関係を図形表現することで、操作手順を視覚的にわかり易くすること、(B) 操作とシステムの状態を関係づけ、さらに全体のなかでも位置づけることで、システムの操作のおおよその全体像と操作手順の意味を直観的につかみやすくすることである。

これらを実現するための「手引き」表現手段[1]としてシステムの状態図が考えられる。

2. 状態図の作成

2.1 状態図

状態図(または状態遷移図)[2]はシステムの「ふるまい」を視覚的に表現する手段である。システムの利用者がその操作法を習得するために使うには、

利用者側からみたシステムの「ふるまい」を示す図が望ましい。その場合の状態図をここでは、

「システムの利用開始から終了までの間で、現在のシステムの状態と利用者による操作とで決まる、システムの出力と次の時点の状態への遷移を、標識付きの有向グラフで表現した図」とする。

2.2 状態図の作成手順

(1) まず、幹線の確認。利用者による基幹的操作の流れから次のようになる。



(2) つぎに、幹線での操作にともなう出力と状態遷移の調査。このことは、ひとつの操作が入ると、その結果として次には、これに反応する「システムの状態」(例えば出力実行中、手続き実行中、入力操作などのイベント発生待機中)があることに基いている。開始から終了に至るまでの間で、基本的操作それぞれについて、操作が入ったときの出力と、状態の移り変わりを調査。

(3) さらに、必要に応じて支線の調査。幹線からの分岐操作や幹線に戻る操作、支線内での操作、そしてこれらの操作にともなう出力と状態遷移が調査の対象。たとえば、漢字変換を変更や修正するための操作がこれにあたる。

(4) 最後に、結果のグラフ化。グラフは、ひとつの状態をひとつの節とし、状態遷移を「節と節を結ぶ向きのある」枝として表現。節と枝にはそれぞれ標識付け。節の標識には状態名のほか、状態を特徴づける出力表示の概要、その状態で利用者ができる操作の案内を必要に応じて記入。枝の標識には操作名または操作の概略を記入。

2.3 作成例

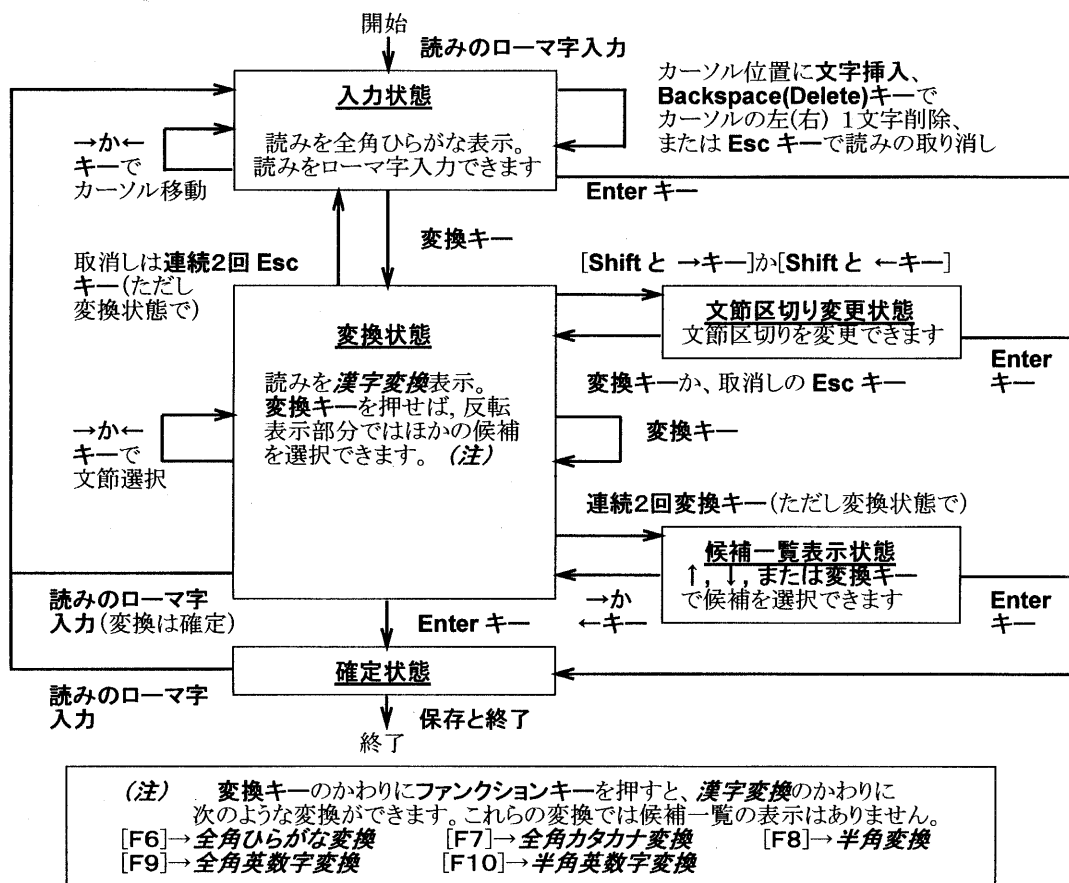
図1に利用者側からみた日本語入力システム[3]の状態図の例を示す。これは学生向けの電子メール講習会(実験的に1999年10,11月と2000年5,6月実施)用の「手引き」の一部として作成し改訂したものである。

Prototyping a state diagram as an expression of user's guide to Japanese input operation.

Nobumitsu HONJOU

Information Processing Center, Oita University

図1. 利用者側からみた日本語入力システム[3]の状態図の例。ローマ字漢字変換方式の利用を想定



3. 状態図の利用

学習者にとっては、操作法習得が易くなる利点のある使い方として、つぎのことが考えられる。

- (1) 利用者側からみた入力システム概要図として、実習前に操作のおおまかな全体像を視覚的に把握、
- (2) 操作の流れを示す図として、実習中に操作手順を視覚的に把握、
- (3) 実習で習った操作法のおさらいのときや、自分用の状態図を作成するときの参考。

操作法の説明者にとっては、入力システムの概要や操作手順を図で表現するのに利用できる。状態図を説明に使うことで、学習者がこれらを直観的に把握しやすくなり、そのぶん説明が容易になる利点があると考えられる。

一方、おおまかな全体像を表す状態図だけでは「ふるまい」の細部の表現が難しい場合がある。その場合でも、状態図の利点を活かした使い方が、細部を文章表現する「手引き」を補うことを期待できる。

4. おわりに

パソコン初心者の日本語入力操作法の習得をやさ

しくするための「手引き」表現法の一案を述べた。

ここでは利用者側からみた入力システムの状態図を表現手段として用い、操作の道案内に使える状態図を目標にしてその作成を試みた。さらに、学習者と説明者による状態図の利用法を考察した。システム利用者向けの状態図が、運転者の道案内をする道路地図のように、利用者の操作「手引き」として役立つことを期待している。今回提案した状態図の利用効果の検証は今後の課題である。

参考文献

- [1] 「手引き」表現法に関し参考。野崎昭弘(校閲)、溝口貞彦(著)：「フローチャートのかき方」、東京電機大学(1973)。海保博之、加藤隆、堀啓造、原田悦子：「ユーザ・読み手の心をつかむマニュアルの書き方」、共立出版(1987)。
- [2] 宮川洋：「情報処理の理論」、岩波書店(1979)。長尾真ほか編：「岩波情報科学辞典」、岩波書店(1990)。
- [3] 図の作成において次のプログラムの動作を参考にした。Microsoft Corp.：「Microsoft IME97 for Windows 95」(1996)。