

## 日本語・満族語\*の辞書作成のための 補助システム（V）

本 田 道 夫

- I はじめに
- II 入力サブシステムでの機能追加・変更について
- III おわりに

### I はじめに

日本語・満族語の辞書作成のための補助システムの開発については、前回報告 [本田 2005] 以降も、入力サブシステムとしての JMacS について、辞書データの入力を行っている研究者からのエラー報告や機能追加の要請があり対応してきた。また、筆者自身や他の利用者によるエディタとしての利用などで気づいたエラーの修正や、機能追加・変更を行ってきた。バージョンも 1.50 から現時点では、1.70 となっているので、再度、この期間での改良とその実現方法などについて報告する。主な、機能追加・変更は以下のものである。

- ・フォントのサイズ変更の機能
- ・バッファ毎の表示フォントの選択機能
- ・行番号の表示機能
- ・起動している JMacS 画面にファイルアイコンをドラッグしての編集機能

---

\*) これまでは表題や内容で、「日本語・満州語」という言葉遣いをしていたが、中国の方から、「満州という言葉は用いない方がよい」という指摘もあり、今後は「満族語」という言葉遣いとすることにした。

- ・「右クリック → 送る」での JMacS の利用
- ・テキストファイルへのショートカットを指定しての編集
- ・デフォルトフォルダの設定
- ・ローマ字入力した文字列を満族語文字列に変換する方式の変更
- ・検索実行中のマウス操作についての改善
- ・文字鏡文字追加
- ・画面での行継続の表示，行末での改行記号の表示
- ・画面上の行先頭，行末尾への移動コマンドの追加
- ・探索コマンドでのサブコマンド追加
- ・初期値設定のファイルの利用

## Ⅱ 入力サブシステムでの機能追加・変更について

### 2.1 フォントのサイズ変更の機能

特に，ノートパソコンなどで解像度が高い場合は，パソコンの画面表示文字が小さくなりがちであり，似たような満族語文字の場合，どちらの文字か不明確なことがあり，より大きな文字での表示も可能なことが望ましい。逆に画面が大きくなるときなどは，小さな文字でも識別できることもあるし，その場合は，より多くのテキストが表示できるので，小さな文字で表示できることも望ましい。したがって，文字の大きさについては，フォントサイズ 6，7，8，9，10，11，12，13 と複数用意して選択できるようにした。大きさの変更は，メニューバーで「設定 → 共通設定 → 文字サイズ」で選択できるようにしている。また，2.14 で述べる初期化ファイル中でも指定できるようにもしている。初期化ファイルでの指定がなければ，起動時のデフォルトのフォントサイズは 8 であり，また，当然のことであるが，文字サイズ変更は，テキスト部分だけで，画面下のモード行とメッセージ行の文字はデフォルトのシステムフォントでサイズは 8 である。

JMacS 起動時はサイズ 8 だけ作成し，大きさ 8 以外のフォントについては，はじめて必要になったときに作成することにしている。初期化，ファイル中で指定されたものは，起動後に必要なフォントサイズとして作成される。また，

Windows では、作成したフォントは、明示的に削除しない限り、たとえ作成したプログラム（この場合は JMacS）が終了しても残るので、プログラム終了時に削除するようにしている。

フォントサイズ等については、これまであまり調べたことがなかったが、プログラム開発中に次のようなことが分かった。

- ・ 通常、個定等幅のデフォルトのフォント（英字、日本語文字）は FixedSys でサイズは 8 である。
- ・ これ以外に FixSys なるフォントもある。
- ・ FixedSys は、フォントサイズ 9～11 を指定しても、8 のものしか作れない。仕様なのか、筆者の方法に問題があるのか不明である。
- ・ フォントサイズ 8 の場合は、FixedSys の方が、FixSys よりも綺麗である。

そこで、対処療法的な対応であるが、標準のフォントについては、フォントサイズ 8 の場合は FixedSys を、その他の場合は FixSys を用いることにした。

## 2.2 バッファ毎の表示フォントの選択機能

JMacS は内部での文字コードは Unicode を用いており、表示には FixedSys あるいは FixSys の標準フォントを用いている。しかし、日本語・満族語の辞書作成においては、中国などで入力された、Unicode とコードが一部重なる繁体字、あるいは簡体字のファイルを扱う必要が生じた。そのような場合、繁体字あるいは簡体字のファイルを、FixedSys や FixSys で表示すると文字表示が正しくないことになる。最終的には、Unicode と文字鏡文字のファイルに取り込むとしても、受け取ったときは、それらのファイル内容を繁体字あるいは簡体字で表示できることが望ましいので、Unicode として表示する以外に、繁体字、あるいは簡体字としても表示できるようにした。

JMacS は、マルチバッファ、マルチウインドウのシステムであり、一方のバッファでは標準フォントのファイル、別のバッファでは繁体字フォントのファイルを扱うということもあるので、どのフォントを用いるかは、バッファ

毎に選択できるようにしておくことが必要である。このフォント選択は、メニューバーで「設定 → 固有設定 → フォント選択」で行う。

### 2.3 行番号の表示機能

JMacs を用いてプログラム開発に利用している場合、コンパイルでのエラーメッセージは行位置指定であり、エラーの行を修正するするには、行番号が表示されていた方がよいという意見があった。筆者自身は、番号の桁数分1行に表示される文字数が少なくなること、ファンクションキー 12 を押下したのち目的の行番号を入力・指定し Enter キーを押下すると、指定した行にカーソルが位置すること、および現在のカーソル行位置は下側のモード行に表示されていることなどから、行番号がなくても不便ではなかったが、行番号がある方が便利な利用者もいたことから、行番号表示ができるようにした。ただし、筆者のような利用者もいることから、メニューバーで「設定 → 共通設定 → 行番号表示」で「する」か「しない」のどちらかを選んで、表示／非表示の切り替え設定ができるようにした。この設定は、2.14 での初期化ファイル中に記すこともできる。

行番号と編集対象のテキストをどのように区別するかについては、(a)色で区別する、(b)行番号とテキストの間に縦の線を引いて区別する、の2通りを考えたが、最終的には(b)の方法を採用し、線の色としてはシアン色とした。

行番号の桁数は、通常の編集では 100000 もあれば十分と思われるので、5 桁とし、それ以上の番号が必要な場合は、自動的に桁数を増やすことにした。

### 2.4 起動している JMacs 画面にファイルアイコンをドラッグしての編集機能

ワードプロセッサなどでは、すでに起動しているその画面に、エクスプローラでのフォルダ表示中のファイルのアイコンをドラッグすることにより、そのファイルを編集対象として開いて編集を行うことができ、便利なが多いので、そのような機能を JMacs でも実現した。なお、ドラッグしたときに、現在開いているバッファ中の内容を保存して、そのバッファに開く (JMacs の

コマンド Ctrl-X Ctrl-V に相当) か、新規にバッファを作成して開く (Ctrl-X Ctrl-F に相当) かは、メニューバーで「設定 → 共通設定 → Drag & Drop 処理方式」で選択する。

なお、この設定にかかわらず、Drag & Drop するときに、コントロールキーを押下していれば Ctrl-X Ctrl-F の処理、シフトキーを押下していれば Ctrl-X Ctrl-V の処理となる。

このような処理については、筆者のところにある Win32API を利用するプログラミングの書籍には十分な説明がなかったので、[Web ページ 1] [Web ページ 2] [Web ページ 3] などを参考にして対応できた。なお、ドラッグしたときに、JMacs に渡されるファイルに関する情報 (ドライブ名、ファイルに至るパス、ファイル名) は、Unicode で渡されることもあり、これまでは JMacs のファイル情報の処理の部分はシフト JIS で受け取る方法としていたが、ドラッグに関係するところだけでなく、ファイル処理のところは全て Unicode で受け取る処理とした。

## 2.5 「右クリック → 送る」での JMacs の利用

Windows XP の設定として SendTo フォルダに JMacs のショートカットを Jmacs という名前で入れておくと、エクスプローラで開いたフォルダ中のテキストファイルのアイコンの上で、右クリックし、表示される右クリックメニューの「送る」にカーソルを合わせると「JMacs」という項目が表示される。そして、その「Jmacs」を選択することにより、そのファイルを編集対象として JMacs を起動することができるようにした。このことは、コマンドプロンプトの画面 (DOS 窓) で「JMacs 対象ファイル指定」のように引数として対象ファイル名を指定して起動できるようにプログラムを作成しておけば可能である。引数のファイル名は、以前はシフト JIS での文字列として受け取る処理としていたが、上記 2.4 の処理に関して Unicode 文字列としての処理に変更した。

## 2.6 テキストファイルへのショートカットを指定しての編集

エクスプローラで表示しているフォルダ内のテキストファイルへのショート

カットのアイコンに対して、2.4あるいは2.5の操作をおこなったときは、Windows 付属の「メモ帳」では、ショートカットファイルの内容そのものが編集対象となる。ただし、テキストファイルではないために、その内容には文字表示できるコード以外のものも含まれ、「メモ帳」では実質的に編集できない。実は、JMacs も同様なことになっていた。しかし、ショートカットをエディタの編集対象とする場合は、ショートカットそのものを開くことよりも、ショートカットで指す先のファイルを編集対象として開く方が目的に合っていると思われるので、JMacs では、そのようなことが実現できるようにした。

なお、このような処理についても、筆者のところにある Win32API を利用するプログラミングの書籍には説明がなかったので、インターネットで調べて対応できた [Web ページ 4] (これ以外の Web ページもいくつか参考にしたが、現時点では確認できなかった)。なお、この処理のプログラムでは、ファイルのショートカットが指定され、ショートカットが指す元のファイル名を取得する関数 `CoCreateInstance()` を呼び出すよりも前の段階で、関数 `CoInitialize()` を実行しておく必要があるが、インターネットでの情報ではこのことが記されていない場合もあり、解決にかなりの時間を要した。JMacs のプログラム中では、実行の最初で `CoInitailize()` が実行されるようにするとともに、終了時には `CoUninitialize()` を実行するようにしている。

## 2.7 デフォルトフォルダの設定

JMacs で、ファイルの保存、別のファイルを編集対象として開く、カーソル位置にファイルを読み込む、などのファイル操作において、それらのファイルの場所として、JMacs が用いるドライブとフォルダを、デフォルトフォルダということにする。

2.4, 2.5, 2.6 の方法で、既に存在しているファイルを指定して JMacs を起動する場合には、デフォルトのフォルダ位置は、そのファイルのあるフォルダとできるので問題はないが、ファイル名を指定せずに JMacs を立ち上げて、テキストを入力した場合には、保存するファイル名や保存するフォルダは定まっていない。一方、ファイル操作には、コマンドとしてキーボードから行う

ものと、マウスを用いたメニューバーから指定して行うものの2通りのものを用意している。前者のキーボードから行う場合は、ファイル名やフォルダの指定もキーボードから行うようにしてもよいが、後者の場合は、他の多くの Windows 上のソフトウェアと同様に、デフォルトのフォルダを対象として、ファイル指定のウインドウを開くようにすると便利である。しかし、そのためには、デフォルトフォルダを決めておく必要がある。また、デフォルトフォルダが定まっていれば、キーボードからの場合も、先頭にそのデフォルトフォルダを表示し、利用者はファイル名だけ入力するような、利用者に便利なような方法とすることも可能である。JMacs ではデフォルトフォルダを次の順で決めることにした。

- (1) 2.14 で説明する JMacs の初期化ファイル中に、キー名 HomeDir の値として指定されたものがあれば、それをデフォルトフォルダとする。

- (2) 初期化ファイル中に設定が無い場合には、レジストリ

Software¥Microsoft¥Windows¥CurrentVersion¥Explorer

¥User Shell Folders¥Personal

に設定されている値をデフォルトフォルダとする。なお、Windows XP では、この値は、C:¥Documents and Settings¥ユーザ名 ¥MyDocument が設定されているが、利用者が自分用に変更することもできる。

- (3) 初期化ファイルでも、レジストリでも設定されていなければ、起動された JMacs.exe が入っていたフォルダをデフォルトフォルダとする。

なお、コマンド指定、あるいはメニューバーからの指定のいずれにおいても、次回以降は、そこで指定されたフォルダがデフォルトフォルダとなる。

## 2.8 ローマ字入力した文字列を満族語文字列に変換する方式の変更

満族語の文字数が多いため、JMacs では、キーボードのそれぞれのキーに対して、そのキーのみの入力、シフトキーとの併用入力、ALT キーとの併用入力の3通りの入力ができるようにし、それぞれに対して、1つの満族語文字を

対応させている。したがって、キーボードから満族語単語などを入力できるが、1文字ずつ入力するのは実際には大変である。そこで、かなり早い時期から、次のような方法でローマ字列を入力し、満族語文字列に変換する方式を実現していた。

- (1) まず、メニューバーで「文字入力 → 満族語文字列変換モード」を選択し、モードを変更しておく。変換を続ける場合は、このモードのまま、以下の(2)から(5)を繰り返す。
- (2) キーボードから満族語単語の語頭、語幹、語尾などに相当するローマ文字列を入力し、スペースキーを押下する。なお、入力されたローマ文字列は、JMacs の画面の最下行に表示される。
- (3) JMacs は、満族語文字列の変換候補を、ポップアップウインドウを開いて表示する。
- (4) 利用者は、その候補から、目的のものをマウスあるいは矢印キーを用いて選択する。
- (5) 選択した満族語文字列は、テキストに入れられる。ポップアップウインドウは消える。

この機能の最初の開発は、Windows ME 上で行っており、当時は上記の方法で実現できていた。ただし、辞書データ入力作業の都合で、満族語単語の入力は後回しにしていた。他の部分の入力がかなり進んだ最近になって、Windows XP 上でこの機能を利用したところ、(3)での候補文字列の表示が正しく行われない問題が生じた。Win32API の仕様通りの機能の呼び出し方をしているので、問題はないものと思い念のため、Windows 2000 でも試したところ、Windows XP と同様であった。いろいろと試したが、最終的には Windows 2000 および Windows XP のエラーではないかと思っている。したがって、機能の実現は別の方法をとらざるを得ず、最終的には上記の(3)、(4)、(5)を、次のようにした。



- (3) JMacs の画面の最下行にローマ字文字列に代えて、満族語文字列の候補を番号付きで表示する。
- (4) 利用者は、その候補の番号をキーボードから入力する。
- (5) 選択した番号の満族語文字列は、テキストに入れられる。最下行の候補の表示は消える。

実は、満族語文字列への変換については、現在までに入力している辞書データ中に、単語に対するローマ字表現の部分があり、そのローマ字列を満族語文字列に変換するためのプログラムを開発していることもあり、このキーボードから満族語文字列を入力する機能は、プログラムでの変換結果に対しての補完的な利用となるであろうと思われるので、この程度の方法でもいいのではと思っている。

## 2.9 検索実行中のマウス操作についての改善

JMacs の検索コマンドは、インクリメンタル検索であるために、文字列が見つかったとしても、検索コマンドの実行は終了していない。このようなときに、マウスボタンを押下する、あるいはマウスホイールを回すなどのマウス操作を行うと、検索処理とマウス操作に対する処理が、同時並行して行われることになり、場合によっては、プログラムが暴走することになる（実際には、マウス操作中はキーボードからの入力を行わないので、マウス操作終了後に、検索コマンドの処理が継続して行われることになる）。

そこで、マウス操作の機能を付け加えたときに、コマンド処理中のマウス操作に対しては、マウス操作の処理は行わず、「コマンド処理中なのでマウス実行はできない」とのメッセージを表示し、利用者に「OK」をクリックしてもらい、実行中のコマンドを終了してから、再度マウス操作をするという処理にしていた。

ほとんどのコマンド処理は、マウス操作を行う前に終了しているか、終了していなくても、そのようなことが起こることが少なかったので、この方式で利用者が面倒と思うことはあまりなかった。しかし、インクリメンタル検索の場

合、利用者は文字列が検索され表示された時点で、その文字列が目的の位置のものであれば、ESCを入力して検索処理を終了することなく、マウス操作をしてしまうことが多く、しばしばメッセージが表示され、OKをクリックするということを煩わしく感じるが多かった。

対応としては、マウス操作の処理では、現在実行中のコマンド処理があり、それが検索コマンド処理の場合には、キーボードからの入力を取り込んでいるキーボードバッファに、マウス操作の処理のプログラム部分から、検索終了のESCを入れ、コマンド処理を終了させることにし、その後、マウス操作に対する処理を実行するようにした。実際には、最初のマウス操作で、検索処理を終了させ2回目のマウス操作に対して、その処理をするようにしている。マウスのクリックや、マウスホイールの操作を2回以上連続して行うことは、さして違和感はないので、この方法とした。

## 2.10 文字鏡文字追加

前回以降、辞書データを入力している研究者から、JMacsで扱える文字鏡文字の追加の要望があり、新しく扱えるものとして組み入れた。さらに、辞書データ作成の参考にしている大清全書という繁体字で記述されたものがあり、そのファイルが入手でき、それを取り扱えないかという要望があり、JMacsの文字コード体系に変換する過程で、シフトJISになく、まだJMacsに取り入れていない繁体字の文字についても、文字鏡文字として探し、その文字もJMacsに取り入れた。

なお、これまでは、文字鏡文字については、番号100000以上のものは表示できていなかったが、それを表示することができた。

## 2.11 画面での行継続の表示、行末での改行記号の表示

JMacsでは、画面で表示できる1行よりも長い行の場合、はみ出す部分を表示しないことも、次の行に折り返して表示することもできる。この設定は、メニューバーで「設定 → 共通設定 → 折り返し表示」で、「しない」あるいは「する」を選択するか、2.14で述べる初期化ファイル中で起動時に指定するこ

ともできる。

長い行を画面上で折り返して複数行として表示したとき、従来は、円マーク(¥)を上側の行の最後に表示して、継続していることを表していた。しかし、円マークは、テキスト中の文字として入力されることもあるので、まぎらわしく、利用者から別の表現を要望された。そこで、継続行を表示するのに、上の行の最後に、テキスト中の文字としては表示することのない緑色の小さな右矢印を表示することにした。

また、ワードプロセッサなどでは行末の改行を明示的に表示しているものも多く、利用者から、行末の改行についても表示の要望があった。そこで、JMacsでも、改行を示すものとして同様なシアン色の小さな左矢印を表示することにした。なお、これらを表示するかしないかは、メニューバーの「設定」から指定することもできるし、2.14で述べる初期化ファイル中で指定しておくこともできる。

## 2.12 画面上の行先頭、行末尾への移動コマンドの追加

画面に複数行に渡って表示されている長い行の2行目以降のところにカーソルがあるときに、カーソルが位置している画面上の行頭あるいは行末にカーソルを移動するコマンド実現の要望をある利用者からいただいた。行頭、行末へのカーソル移動としては、それぞれCtrl-AとCtrl-Eのコマンドがあるが、それらは、画面上の行頭、行末ではなく、複数行表示されている全体の行頭、行末への移動であるので、画面上の行頭、行末への移動コマンドが望ましいとのことである。方法としては特には難しいことなく実現できた。

## 2.13 探索コマンドでのサブコマンド追加

文字列の探索コマンドを用いているときに、カーソル近くに既に入力されている文字列で、別の位置にあるものを見つけないということがしばしばあった。また、別のプログラムで表示されている文字列をJMacsでのテキスト中で見つけたいということもあった。これらの文字列が短いものであれば探索コマンドに続けて文字列を入力すればよいが、長い文字列の場合は、既に入力さ

れているもの、あるいは、他のプログラムで表示中のものを文字列に追加できれば便利である。そこで、検索コマンド実行中のサブコマンドとして、以下のものを実現した。ただし、これらのサブコマンドは、マクロ定義中に含めることはできないようにしている。

- ・ Ctrl-C : クリップボード中の文字列を、探索文字列に加える。
- ・ Ctrl-J : 現在のカーソル位置（検索中のカーソル位置）から行末までの文字列を検索文字列に加える。
- ・ Ctrl-W : 現在のカーソル位置からその単語終了までを、探索文字列に加える。カーソル位置の文字が日本語文字列の場合は、漢字が終了するまで（ひらがな、カタカナ、句読点などになるまで）の文字を加える。ただし、カーソル位置から英文字、漢字までの間の文字については、たとえ英文字、漢字でなくても追加される。
- ・ Ctrl-Y : キルバッファ中の文字列を、探索文字列に加える。

実は、サブコマンド Ctrl-Y を実現したあと、たまたま、長いテキストがキルバッファに入っているときに、検索中に間違えて Ctrl-Y を押したところ、検索は失敗し、しかも、長い文字列がキルバッファからキーボードバッファに入れられるために、検索文字列に1文字追加されては失敗ということが、キーボードバッファが空になるまで続いた。そこで、検索中には、キーボードバッファに入れる文字数を制限することとし、特に、検索が失敗したときには、キーボードバッファをクリアし、サーチを中断するように変更した。

## 2.14 初期値設定のファイルの利用

JMacs では、様々な設定をメニューバーの「設定」から行える。これまでは、必要に応じて、そのうちの一部だけを初期化ファイルで設定できるようにしていた。しかし、メニューバーで設定できるものは、初期化ファイルでも設定できるようにした方が統一的であるので、そのような対応を行った。ただし、JMacs のウインドウのサイズについては、初期化ファイル中だけで指定でき

る。起動してからのウインドウサイズの変更はマウスでウインドウ枠をドラッグして行えばよいので、メニューバーからの設定項目に入れてはいない。なお、初期化ファイルは、JMacs.ini というファイル名で JMacs.exe と同じフォルダに置く。初期化ファイルの例と、各設定項目名と設定値の意味などを JMacs の動作と関連させて簡単に説明する。なお、コロン (:) とシャープ (#) は半角文字であり、。# はそれより右側はコメントとなる。

#	設定項目名	設定値例 (推奨)
#	-----	
	Left	: 100
	Top	: 100
	Width	: 800
	Height	: 1100
	HomdeDir	: F:¥
	FontSize	: 8
	HexInCode	: ShiftJIS
	LineNo	: OFF
	CharCaseIgnore	: ON
	NewLineMark	: OFF
	ParLeft	: ON
	ParLeftTime	: 2
	FullSpace2Half	: ON
	LongLineFold	: ON
	MouseWheelSkip	: ON
	DragAndDrop	: F
	TabSize	: 2
	NewLineCodeInFile	: CRLF
	CharCodeInFile	: ShiftJIS

#### ・ FontSize

文字のフォントサイズを示す。6～13 のいずれかの値を記す。デフォルトの大きさは 8 である。

- ・ HexInCode

文字コード入力機能を利用するときの文字コードは、シフト JIS コードか、Unicode かを示す。ShiftJIS あるいは Unicode のどちらかを記す。

- ・ LineNo

行番号を表示するかどうか。表示するときは ON, 表示しないときは OFF を記す。

- ・ CharCaseIgnore

文字列検索のコマンド実行時に、入力した検索文字中の英文字について、大文字と小文字を同一視した検索を行うかどうか。同一視する場合は ON, 同一視しない場合は OFF を記す。

同一視するとは、たとえば、検索文字列として入力したものが abc の場合、テキスト中の ABC, ABc, AbC, Abc, aBC, aBc, abC, abc のいずれもを検索対象とすることである。

なお、文字列の置き換えにおいても、置き換えられる文字列を見つけるときは、この設定で動作する。

- ・ NewLineMark

行末に、改行を示す記号を表示するかしないかの設定である。表示するときは ON, 表示しないときは OFF を記す。改行を示すものは、左向きの緑色の小さな矢印である。

- ・ ParLeft

右括弧を入力したとき、対応する左括弧の位置にカーソルを移して表示することにより、括弧の対応が分かりやすくなる。そのような、括弧対応表示をする場合には ON を、しない場合は OFF を記す。

- ・ ParLeftTime

括弧対応表示をするときの、対応位置でのカーソル表示の秒数である。2, 3, 5 のいずれかを記す。

- ・ FullSpace2Half

日本語入力の状態でスペースキーを押下したとき、テキスト中に全角空白として入れるか、半角空白 1 個として入れるかを指定する。半角空白とする

場合は ON, 全角空白とする場合は OFF と記す。

プログラム編集中に、コメントなどを日本語で記述した後に、日本語変換モードのまま、プログラムとしての部分（コメントではない部分）に、スペースキーで入力すると、通常は全角空白が入力され、コンパイル時にエラーとなる。全角も半角も表示は空白であるので、エラーの原因が見つけにくいことがあるので、半角空白とした方がよい。

なお、半角空白に設定しているときに、全角空白を入力する場合は、日本語変換モードで Ctrl-Q に続けて、スペースキーを押下して入力できるようにもしている。もちろん、設定を全角空白にしてから入力してもよいが、全角空白を入力することはあまりないので、簡単にできる Ctrl-Q の方法も用意した。

- LongLineFold

表示ウインドウの幅よりも長い行のとき、折り返して表示するか、幅以上の部分は表示しないかを指定する。折り返し表示するときは ON, しないときは OFF を記す。折り返し表示のときは、折り返し位置に緑色で右付きの小さな矢印が表示される。また、折り返し表示しないときは表示されていない右側の部分は、カーソルを移動していけば表示される。

- MouseWheelSkip

マウスホイールを手前に回すとテキスト表示を上に移動し（テキストの下方を表示する）、逆に回すとテキスト表示を下に移動するが、ホイールの 1 刻みで、何行分を移動するかを指定。1 ~ 5 のいずれかの値を記す。

- DragAndDrop

すでに起動している JMacS のウインドウに、エクスプローラで開いているフォルダ中のテキストファイルのアイコンを、ドラッグしたときに、現在開いているバッファ中の内容を保存して、そのバッファに開く（JMacS のコマンド Ctrl-X Ctrl-V に相当）か、新規にバッファを作成して開く（Ctrl-X Ctrl-F に相当）かを指定する。前者の場合は V を、後者の場合は F を記す。

なお、この設定にかかわらず、Drag & Drop するときに、コントロールキーを押下していれば Ctrl-X Ctrl-F の処理、シフトキーを押下していれば Ctrl-

X Ctrl-V の処理となる。

- ・ TabSize

テキスト中のタブを展開するときのサイズを指定する。2, 4, 6, 8 のいずれかを記す。

- ・ NewLineCodeInFile

編集中のテキストをファイルに保存するときの改行コードを指定する。CRLF, LF, CR, LFCR のいずれかを記す。

- ・ CharCodeInFile

編集中のテキストをファイルに保存するときの文字コードを指定する。ShiftJIS, UTF8BOM, UTF8NBOM, UTF16BEBOM, UTF16LEBOM のいずれかを記す。

### Ⅲ おわりに

日本語・満族語の辞書作成のためのデータ入力はいまだとして続いているが、辞書に入れる単語数が非常に多いものを目指しておられるのでデータ入力の完了には、まだまだ時間がかかりそうである。一般に、プログラムは、よく利用されるほど、エラーが見つかったり、機能追加の要請がでてくるので、本システムの開発も当分は続きそうである。

なお、辞書のデータを入力されている研究者の元には、中国あるいは国内から、入力の参考あるいは利用できるものとしてデータファイルがしばしば送られてきている。しかし、それらは、繁体字や簡体字、あるいは文字鏡文字を用いていることが多い。たとえば、国内からの一太郎のファイルであって、ところどころ文字鏡文字を含むものもある。このあたりは各研究者が、それぞれの方法で行っており、あまり統一された方法ではないようである。したがって、送られたファイルごとにファイルの内部の状態を調べて、システムに取り込めるように文字コード変換を行うという方法で対処している。

現在開発している辞書作成補助システムの元となったものは、言語研究や辞書作成を目的に、日本電気の PC-9801 の MS-DOS 上に開発した、ラテン文字、ギリシャ文字、スラブ文字などのほとんどのヨーロッパ系の新旧の文字が扱えるものとして開発されたシステムであった。そして、その元となったシス



テムは、実際にブルガリア語・日本語学習辞典 [山田 2003] の編纂にも利用されたし、論文などの執筆にも利用されてきた。また、現在、その辞書作成者から、さらに語彙数を増したものや、日本語・ロシア語辞書も作成したいので、今度は、Windows 上でのシステムとして再度開発を依頼されている。その場合、入力サブシステムとしてのエディタの開発以外に、書籍や新聞記事を OCR で取り込み、それら进行处理して有用な情報やデータを取り出すなどのサブシステムの開発も必要となるが、今後は、日本語・満族語辞書作成補助システムと平行して進めるつもりである。

### 参考文献等

- [本田 2005] 本田道夫「日本語・満州語の辞書作成のための補助システム (IV)」, 香川大学経済論叢, 第 78 巻, 第 4 号
- [山田 2003] 山田勇「ブルガリア語・日本語学習辞典」スローボ社 (ブルガリアの出版社)
- [Web ページ 1] <http://nienie.com/~masapico/index.html>
- [Web ページ 2] <http://www.ne.jp/asahi/oh/landd/program.html>
- [Web ページ 3] <http://www.winapi-database.com/Window/DragAndDrop/index.html>
- [Web ページ 4] [http://hp.vector.co.jp/authors/VA014436/prg\\_memo/windows/COM/000.html](http://hp.vector.co.jp/authors/VA014436/prg_memo/windows/COM/000.html)