

筑波技術大学 点訳ネットワーク
「点字・点図編集ソフトの機能開発に
関する調査」専門委員会
報告書

2012年3月15日

筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センター
文部科学省 特別経費プロジェクト
「高度な専門職業人を目指す視覚障害者のための
学習資料アクセス円滑化支援事業」
「筑波技術大学 点訳ネットワーク
『点字・点図編集ソフトの機能開発に関する調査』専門委員会」

目次

I. 活動の目的.....	5
II. 種々の触図作成法.....	6
1. 点訳者が作成する触図の種類.....	6
2. パソコンによる触図作成.....	7
III. エーデルとは.....	8
1. エーデルの開発.....	8
2. エーデルに関する研修及び開発物（筑波技術大学関係）.....	8
IV. 活動報告.....	10
No.1 第1回会議 2011年9月10日（於：東京）.....	10
No.2 エーデル7（2011年9月10日版、9月21日版）.....	11
No.3 エーデル7（2011年9月21日版）第1回 検証結果.....	12
No.4 エーデル7（2011年10月22日版）.....	16
No.5 エーデル7（2011年10月25日版）.....	18
No.6 エーデル7（2011年10月30日版）.....	19
No.7 エーデル7（2011年11月6日版）.....	20
No.8 エーデル7（2011年11月20日版）.....	22
No.9 エーデル7（2011年11月21日版）.....	23
No.10 エーデル7（2011年11月21日版）第2回 検証結果.....	24
No.11 エーデル7（2012年1月14日版）.....	26
No.12 エーデル7（2012年1月14日版）第3回 検証結果.....	28
No.13 アンケート（2012年2月）.....	30
No.14 エーデル7（2012年2月23日版）.....	34
No.15 エーデル7（2012年2月23日版）最終検証依頼.....	35
No.16 エーデル7（2012年2月23日版）最終検証結果.....	37
No.17 エーデル7（2012年3月4日版＝報告版）.....	38
V. 本専門委員会の提案による改良点.....	39
1. 改良点.....	39
2. マニュアル比較.....	42
VI. エーデル7への期待.....	87
VII. 本専門委員会の今後について.....	88
1. アンケートの結果.....	88
2. 将来への期待.....	88
¶ 専門委員会メンバー.....	90

I. 活動の目的

視覚障害者用学習資料の作成において重要な役割を果たす「点字・点図編集ソフト」の機能やユーザビリティの向上を図るために、現存のソフトウェアの機能や問題点、付加または改良すべき機能等を明らかにする。

上記の目的のために以下の業務を行う。

- ①「図形点訳ソフト エーデル」及び関連ソフトの現在の機能を系統的に分類し、それに基づいて操作や動作の種別ごとに使用者の意見や要望を多面的に収集する。
- ②その結果を集約・分析して報告書にまとめ、収集したデータや資料とともに納品する。

上記業務により、現在の Edel をより発展させた「点訳と点図作成とを一元的に作業できる簡便なソフト」(EDEL v.7。以下 EDEL7) の実現と一般的な普及を目指すために必要な提案をする。

対象ソフト：EDEL7 とその関連ソフト

* 別途、点訳ソフトのデータとエーデル7のデータ間のコンバータ・ソフトを開発する。

Ⅱ. 種々の触図作成法

視覚に重度の障害がある者は図の理解に大きな問題を抱えている。視覚に頼らず触覚で図を理解しなくてはならない。そのため、関係者の間では古くから種々の触図（触って読み取る図）作成方法が試されてきた。一方、視覚障害者自身も図を理解するためには数多くの図を読んで経験を積まなければならない。

視覚障害者の図の理解度は視覚の障害が発生した時期にもよるところが大きいと思われる。一説によると、幼いころに図を多く読む経験を積んだものは長じてからの図の理解度が高いということである。しかし、以前は点訳にあたって、図書のなかに図が描かれていても多くは「図は省略」としてきた。

最近では、一般書に限らず教科書などでも写真や図が多用されていることが多い。そのような書籍では図を省略してしまうと内容の理解が全く不可能になる場合も多い。

これらの理由で、最近では図は可能な限り描くようにと状況が変化してきた。つまり、点訳者にとっては「墨字本に描かれているものをどのように表現して触図にすれば理解が得られるのか」が大きな課題となってきたのだ。現在、点訳者の間では「作図方法」、とりわけ「パソコンによる作図ソフト」に大きな関心が寄せられている。

1. 点訳者が作成する触図の種類

触図を作成する方法のうち、点訳者も手掛けられる主なものは次のとおりである。

- ① 手造り
- ② レーズライター
- ③ サーモフォーム
- ④ 立体コピー
- ⑤ 点図作成用ソフトウェア

それぞれについての特徴を、歴史とともにたどってみる。

点訳のための触図作成法についての本格的な研究は1973（昭和48）年2月に日本点字図書館において始まった。ということは、それ以前から工夫をして作成されていたと思われる。古くは、点訳者は1枚ずつ手触りの違う用紙や糸などを台紙に貼り付けて「手造り」していた。材料を求めて大型文房具店などを探し歩いたものである。また盲学校などでも必要な教材を手造りしていた。現在でも、手造りにまさるものはないと発言している視覚障害者もいる。

触図専用ではないが、「レーズライター」が1960年代後半にできた。弾力のある下敷きの上に特別の用紙を載せて書くと、書いたところが膨れて触読できるため、学習場面などに多く用いられた。使用法が簡便なため、今でも身近に持っている視覚障害者も多い。

アメリカ製の「サーモフォーム」はプラスチック製シートを原版の上において加熱して

複写するものであり、点字本を手書きやタイプライタで作成していたころには複製をつくるためにも大いに活躍した。また、手造りした高さのある地図などの複製には重宝であり、いまでももっと活用すべきと声を挙げている人もいる。1965年に日本点字図書館が輸入したという記録がある。高価な機械であるので最後の作業は一般の点訳者には関わるチャンスはなかなかないが、もとなる図や点訳物の作成は点訳者に依るところが大きい。

「立体コピー」は、発泡インクが塗布してある特別の用紙（カプセルペーパー）に原図をコピーあるいは手書きし、その用紙を熱で発泡させるものである。松本油脂とミノルタカメラ株式会社（当時）が共同開発し、1980年に複写機 EP310 をベースに開発された。簡便なため現在でも多く使われているが、機械や用紙などがかなり高額であるので、やはり点訳者のできることは、原紙作りまでであることが多い。

2. パソコンによる触図作成

1980年代にはパソコンが一般家庭にも普及し始めた。

これに伴い、点訳・点字化も手書きや製版機のみではなく、パソコンを使ってもっと簡単に点訳・印刷ができないかという動きがでてきた。1988年にはニュー・ブレイル・システムからブレイルスター、その後 IBM の点訳ソフトやフリーソフトの BSE が開発されるや、ボランティアの点訳作業は手書きやタイプライタからパソコン点訳へと一気に移行した。

一方、点字プリンタも初期には家庭用パソコン対応ではなかったが、1972年にはじめて点字プリンタと言われるものが発売された。その後、翼プリンタ、ESA、オーツキプリンタなどが発売された。

点訳ソフトが次々と登場したのと同じころ、1991年秋には、「図形点訳ソフト・エーデル」(以下、エーデル)がフリーソフトとして発表された。(筑波技術短期大学でも数名が点図ソフトの開発を手掛けていたが、開発はされたものの点訳者の手元には届かなかったり、開発が終了してしまったりした。)

点図描画ソフトが自由に点訳者の手に入るようになったことで、点図もパソコンを使って作成し点字プリンタで打ち出すことが可能になった。つまり、点訳者が自宅で作業してデータを送れば、誰でもどこにいても印刷さえすれば読むことができるようになった。

いまでは、エーデルは点訳者にとって作図作業に必須のソフトである。

Ⅲ. エーデルとは

1. エーデルの開発

エーデルは徳島県の高教諭・藤野稔寛氏が開発をしている。ごく初期からパソコン通信の「アイフォーラム」に、後にはインターネットでフリーソフトとして公開している。そのため多くの点訳者の目にふれることになり、藤野氏のもとには数多くの要望が点訳者から寄せられている。藤野氏はこれらにこまめに対応され、改良が重ねられてきた結果、いまではたいへん高機能で便利なソフトである。

Windows 版になったバージョン4からは特に機能が向上し、図を取り込んで自動的に点図に変換する機能が付加された。変換されたデータをきれいに整形して提供するのが本来であるが、急いで提供しなければならないという場合などにも大いに活用されている。バージョン6では点字文章と点図を一体化することができるようになったが、これは将来の発展につながる大きな機能向上である。

本年度より、視覚障害者情報総合ネットワーク・サピエ図書館にもエーデルの図のみではなく、バージョン6で作成した点字文章と点図を一体化したエーデルブックデータをアップすることが可能になった。これにより全国どこにいても点字プリンタさえあれば、手作業で図をはさむことなどをしなくても、図入りの点字本を簡単に手にすることができるようになった。

2. エーデルに関する研修及び開発物（筑波技術大学関係）

- ・2006年4月：第1期プロジェクト「高等教育のための学内外視覚障害者アクセシビリティ向上支援事業 — 視覚障害者用学習資料の整備事業」の開始。
点訳上でのエーデルの必要性を検討
- ・2007年2月1・15・22日：情報・理数点訳ネットワークエーデル研修会（講師 山本宗雄氏）
- ・2008年11月：エーデルの使い方の冊子製作を打ち合わせ（@徳島）
- ・2009年3月16日：情報・理数点訳ネットワーク研修会（講師 藤野稔寛氏）
- ・2009年5月：藤野稔寛氏により、『天文学入門』用簡易点字印刷ソフト「QP」開発
- ・2009年10月：『エーデルをはじめよう！（Ver.6.20）』発行
- ・2010年1月～：全国で『エーデルをはじめよう！』に基づき研修会開催（長崎、岩手、新潟、鹿児島、静岡）
- ・2010年10月：藤野稔寛氏により、視覚障害者用簡易点字印刷ソフト「QEP」開発
- ・2011年1月：藤野稔寛氏により、視覚障害者用エーデル簡易読書ソフト「EBO」開発
- ・2011年3月11日：情報・理数点訳ネットワーク研修会（講師 藤野稔寛氏）
- ・2011年3月：DVD資料『エーデルブックをつくろう！』発行
- ・2011年9月：第2期プロジェクト「高度な専門職業人を目指す視覚障害者のための

学習資料アクセス円滑化支援事業「点字・点図編集ソフトの機能開発に関する調査」専門委員会発足

IV. 活動報告

No.1 第1回会議 2011年9月10日（於：東京）

本専門委員会では、「点字・点図編集ソフト・エーデル」を調査対象とし、それについての要望をまとめ、エーデルの将来の構造を示唆することを目標とすることを確認した。

すなわち、点字入力ならびに点図作成が簡便に操作可能となり、点訳のスタンダード・ソフトとして世に広まることを目標において活動する。

具体的には、

- ・ EDEL7 への要望をまとめるために、メーリングリストで意見交換をする
- ・ 全3回の検証をする
- ・ 報告書をまとめる

こととした。

No.2 エーデル7 (2011年9月10日版、9月21日版)

第1回会議で「エーデル7」9月10日版が公開され、10月10日までに検証結果を個別にまとめることに決まった。しかし、会議の場で以下の要望があがり、そのすべてが改良された9月21日版にアップデートされたため、検証は9月21日版で行うこととした。

【要望事項】

- ・サムネイル表示や印刷などで、並びを番号順にしてほしい
- ・EDL ファイルの連続墨字印刷で両面印刷を可能にしてほしい
- ・六点入力の感度を上げて欲しい
- ・EDEL を開いたときに想定外の点が入ってしまうことがあるので、起動時モードを選択できるようにして欲しい
- ・縦軸だけでなく横軸にもルーラーが欲しい

No.3 エーデル7 (2011年9月21日版) 第1回 検証結果

1. ヘルプファイルの点検

(1) 不都合はなかった (22行 32マスの片面・6点点字入力でのみの確認) と思う。

2. 現在の仕様自体の変更点の検討

2. 1 【基本構造】

(1) 起動画面 シンプルな EDEL Paper 作成か、EDEL Book 作成か選択する画面から OPEN 出来るようにして欲しい。(作図モードか、文章入力モードかを認識するためにも)

(2) エーデルペーパーのモードは必要がないのではないかと思う。文字を入力するとページが増えていくのだから 1 ページであってもエーデルブックと考えることはできないか。ペーパーで始まって途中からブックに変換したい場合も多いので、エーデルブックが基本のシステムになればそれも可能になると思う。

2. 2 【ファイル操作】

(1) 複数ファイルを順番に結合することができるとうよい。

(2) 保存ファイルを .bse .bes 互換性にして欲しい。

(3) エーデルブックで訂正したものが図と BES と別々に訂正されて保管出来るとよい。

(4) EdelBook の新規作成時の EdelBook の(hEBK ファイル)名の指定や保存の際ファイルの種類に EBK ファイル(*.ebk) 若しくは全てのファイルも表示できるようにして欲しい。(ファイル名の参照・確認が出来るので)

2. 3 【文章編集】

2. 3. 1 「画面表示」

(1) 強制改ページマークは文章のすぐ後に欲しい (PC の解像度によっては画面に映らない)。

(2) 改行マークを入れてから文字を挿入していく場合、文が次行にまで動く時は、改行マークも次行に移動して欲しい。

(3) 強制改行のあと、カーソルが 3 マスではなく 1 マス目に飛んでほしい。

(4) 点字のマス表示の色を 5 マスあるいは 10 マスなど、何か所かで変えてあれば便利。

2. 3. 2 「編集機能」

(1) 現在は行末で単語が切れてしまうが、ワードラップ機能が働くとよい。入力後、次行に移ったものも編集の都合などで前の行に戻る必要がある場合には自動的に戻るとよい。

(2) 現在は、行末で空白を打ち込むと次行の行頭に空白が入ってしまうが、空白は行末で処理できるとよい。

- (3) ページ付けでページをつけたあと、別のマス数でページを付け直すと、前のページ付けが消えない（ただし、原本ページなどを入れてあるのが消えては困る）。
- (4) 文章を挿入したさいに自動で図が移動するとよい。
- (5) 文字入力のさいの変換速度が遅いのは今後修正されるものと期待している。

3. 現在の仕様に追加すべき点の検討

3. 1 【ファンクションキーなど】

- (1) 文章モードにおいて、6点点字入力キー設定付近に「上下左右」のカーソルキー、Home、End、更には page up, down, 削除キーなどを設定できるとよい。また、Home・End キーも使えるとよい。
- (2) 行記憶・復活、前ページ・次ページ・頁ジャンプ（頁呼び出し）などのファンクションキーが欲しい。

3. 2 【文章編集・画面表示】

- (1) 英語 2 級のフルスペル表示
- (2) 文字の検索・置換機能
- (3) 単語・短文登録機能
- (4) 目次設定・タブ設定など
- (5) 「点字書き込み 任意の位置」での点字の訂正で、訂正する点字の近くにカーソルを持っていくとピタリ導いてくれると良い。
- (6) EBK ファイルの図の枚数確認ができるとよい。

3. 3 【描画】

- (1) 作成済みの図の線上にポインタの先を乗せると点間の数字が出ると便利。
- (2) 矢印などの部品ボックスをつけてほしい。
- (3) 斜線や横線縦線の機能のなかに両端に矢印、あるいは、片方に矢印を付ける機能があると良い。
- (4) 図の拡大縮小時に点の間隔をそのままにしてほしい

4. その他

- ・文字の挿入ができるのが画期的だと思う。
- ・字の入力が早く出来るようになったのは、とても助かる。
- ・文章を入力していくとページ数が勝手に増えていくのはとてもよい。

【第1回検証の際に判断できなかった項目と質問】(まとめ担当より専門委員へ)

1. エーデルペーパーで、これは、既存のエーデルも同じですが、保存をすると、.ezi ファイルが作られます。これは、以前バックアップだと教えられましたが、違いますね。エーデルもエーデルブックも「バックアップは作成しない」にチェックを入れてあります。これは、どういうものなのでしょうか。
→ e z i は図形情報を記憶しておくファイルだと思います。編集機能を使うときにこのファイルの情報をもとに動いてくれると思います。
2. ヘルプを見ながら、エーデル画面で作成しようと「エーデルの使い方」を最小化にしたら、元に戻す時に、左下のどこに行ったか分からない。
→ 試してみましたが、最小化ボタンが画面の左下にでましたが。
3. 図の作成で「タンゼント」ですが、上下に伸ばすと、上下の端の方の点が乱れる。(大中小とも、点の間隔・並びが乱れる。これは、既存エーデルも同様です)
→ 試してみましたが、異常ありませんでした。皆様はいかがでしょう。 → ごく僅かにずれることが後ほどわかりました。
4. 斜線を描く時に、終点の近くに同一点種の点が存在すると、そちらに斜線の終点が引き寄せられて自由に描けない事がある。
→ オプションの「作図」で吸い付かないようにすることができます。
5. 任意位置の書き込みの場合
点字書き込み時に開くダイアログボックスに文字間隔の表示がない。多分、任意の書き込みのため。文字間隔選択不要との配慮かと思われるが、今まで通り文字間隔が選択できるようにしてほしい。
→ 文字間隔 ということが理解できないのですが、お教えてください。

点字位置表示ガイドが、18 行表面のみ表示されない。また、18 行裏面は表示されるものの、桁数表示がない。但し、EdelBook 作成後に EdelPaper 作成画面にすると、18 行表面と桁数が表示され、18 行裏面は表示されない。
→ 試してみましたが、異常はありませんでした。皆様はいかがでしょう？
6. 異常接近点の処理で、「接近している 2 点が異種なら、大きいほうの点を残し、小さい点を消す」とあるが、そうばかりもいかない
→ 皆さんはいかがでしょう？
7. 読みやすい かなフォントを使ってほしい(画面上でも、印刷でも)

→ 皆さんはいかがでしょう？

8. 2 ページ表示機能

→ 表示 のところから2 ページを表示することができます。

9. テキストファイルの表示、編集。校正表、下調べ表添付

→ ファイル の項目からテキストを添付あるいは別に保存をすることができます。

★【第1回報告で、残った検証】

1. 図の作成で「タンゼント」ですが、上下に伸ばすと、上下の端の方の点が乱れる。(大中小とも、点の間隔・並びが乱れる。これは、既存エーデルも同様です)

2. 任意位置の書き込みの場合

点字位置表示ガイドが、18 行表面のみ表示されない。また、18 行裏面は表示されるものの、桁数表示がない。但し、EdelBook 作成後に EdelPaper 作成画面にすると、18 行表面と桁数が表示され、18 行裏面は表示されない。

3. 読みやすい かなフォントを使ってほしい(画面上でも、印刷でも)

No.4 エーデル7 (2011年10月22日版)

【改善点】(藤野氏のメールとホームページより)

1. 「EBK ファイルを展開する」で取り出した EDL ファイルのファイル名について、番号をすべて3桁(001など)にして、フォルダの中で番号順に並ぶようにしました。
2. 「EDL ファイルの連続墨字印刷」で両面印刷に対応できるようにしました。
3. フォルダの EDL ファイルをサムネイル表示するとき、アルファベット順にソートするようにしました。
4. 「6点点字入力」でのキーの「感度」を、「オプション」->「点字」で調節できますが、その範囲が、これまで5からだったのを、1からにしました。
「感度」というのは、1回の同時押しを1個の点字として受け取るとき、1個分のための時間間隔で、この値が小さいと、1回の同時押しが2個の点字に分かれてしまいやすくなり、大きいと、2回の同時押しが1個分として受け取られてしまいやすくなります。適当な値に調節してください。今回、より短い時間間隔を選べるようにし、速打ちに対応できるようにしました。
5. 従来、「自由曲線」が基底となるモードで、起動時や別のモードでのESCキー押下時に「自由曲線」モードになりましたが、これを、「オプション->作図」で、NON、自由曲線、斜線、縦・横線、長方形から選べるようにしました。「NON」というのは、何も作図できないモードです。
6. ページ行との境界を示す線を中心線とともに作図領域に表示していましたが、これを点字の点の位置を示す点々に替えました。こうすると点字のマス位置も分かるからです。
7. ページ行との境を表示する線を復活させ、横位置でも表示するようにした。(以前の位置から少し上げた。)
8. 「点図記号」という作図モードを追加した。
9. 起動時の動作を選択できるようにした。

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

「点図記号」ですが、これは元々新プリンタ用のエーデルJのために作ったものです。新プリンタ(まだできていない)では解像度が高く、縦・横のピッチが同じであるという利点を活かし、かつ、特大点ができなかったということ埋め合わせる手段として、「部品」(「部分ファイル」と改名している。)を発展させて、「点図記号」を作りました。使い方はすぐ分かると思うのですが、どのような点図記号を提供すればいいか、ということが課題となります。点図記号は、「ツール->点図記号の作成」でいくらかでも増やして、20個ずつ1ファイルの形で保存することができます。

【メーリングでの要望】

ページ行が横位置で示されなくなったので、復活させてほしい

【バグ情報】

両面印刷用データの偶数ページでのページ行の表示、及び、同じく偶数ページでの点字入力カーソルの位置がおかしい

No.5 エーデル7 (2011年10月25日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

1. 偶数ページでのページ行の表示
2. 偶数ページでのページ行の点字の点を示すガイドの表示
3. マウスのクリックで点字書き込み位置を変更できなかったこと
4. 点字書き込みモードでページを変更したときのカーソルの位置
5. ヘルプファイルを修正

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

点図記号に関連して次のようなことが課題となります。

- ・どんな点図記号があったら良いか、検討する。
- ・それを実際に作って、練り上げる。
- ・TZK ファイルの形にまとめて、エーデル7といっしょに配布する。

このようなことがこのグループで集団的にできたら良い。

【メーリングでの要望】

【バグ情報】

点図記号のデータファイルに問題が見つかりました。test.tzk というファイルです。これを破棄してください。この点図記号を使って作図したデータを保存して、それを開くと、画面が変になることがあります。それはこのファイルに原因があります。

No.6 エーデル7 (2011年10月30日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

1. エーデルブックの文章データを他形式のファイルに変換して保存する機能を追加

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

【メーリンググでの要望】

【バグ情報】

No.7 エーデル7 (2011年11月6日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

1. エーデルブックの文章データを他形式のファイルに変換して保存する機能を追加したが、BES に不具合があったのを修正
2. 18行データの裏ページ(偶数ページ)への入力の不具合を修正

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

「文章データを他形式に変換して保存」する機能の点検をお願いしたいと思います。具体的には、

1. BES ファイルや BSE ファイルを「エーデルブックの新規作成」時、または、「文章ファイルの差し替え」時に読み込んだとき、正しく読み込めるかどうか。正しく読み込めない場合がありますら、その元の BES/BSE ファイルを送ってください。
2. 1. のようにして BSE/BES ファイルを読み込んだ後、「文章データを他形式に変換して保存」したとき、保存した BSE/BES ファイルが点訳ソフトで正しく開けるかどうか。正しく(元どおりに)表示されない場合は、元々の BSE/BES ファイルを送ってください。
3. 「エーデルブックの新規作成」で、既存の文章を使わず、文章を「新規に作成」した場合、作成した「文章データを他形式に変換して保存」したとき、保存した BSE/BES ファイルが点訳ソフトで正しく開けるかどうか。正しく表示されない場合は、その hEBK ファイルを送ってください。

【専門委員会のメンバーからの報告】

A.

元の ebk データ、編集後の hebk データ、hebk から bse を取り出したデータ

症状：

既存の ebk (藤野先生のHPで落とせるバージョンですが、他の人がやったのでいくつか不明ですけど結構新しいバージョンのはずです)を読み込み、文章・図の編集を行って保存。

編集は、21 ページ 4 行めから 27 ページまで。

編集内容は図の移動、文章の移動、削除等。その後文章を「文章データを他形式に変換して保存」で bse に保存。

サイズは以前の bse と同じに表示されるが、編集を始めた 21 ページまでしか出てこない。

- (1) 点字データの入力方法： 手入力
- (2) 最初のデータ形式と作業時のデータ形式： BSE を BSE で作業
- (3) 使用編集ソフト： T エディタ

(4) エーデルに読み込む時点のデータ形式： BSE

(5) パソコンの OS： XP

B.

1. について

特に問題ありません。ただし入力した文章が短すぎたかも知れません。

2. について

特に問題ありません。ただし入力した文章が短すぎたかも知れません。

3. について

問題があります。いくつか条件を変えて実行した結果、マスあけすると、そのあと表示されないようです。間違えて BES で保存したデータも同じ結果でした。

【バグ情報】

EBK ファイルを読み込んだら点字行が乱れた。

No.8 エーデル7 (2011年11月20日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

文章データを BES 形式に変換・保存することが以前よりはましになっており、ひよっとするとできているかもしれませんが、BSE ファイルへの変換にも問題があることが分かっており、また、他にも重大な問題点があることが分かっています。これらの解決にはかなり時間がかかりそうです。

【「エーデル ver.6.45」の改善点】(ホームページより)

1. ページ行の位置を示すラインを横位置でも表示するようにしました。
2. 「EXTRA」で自動点訳して作った BES ファイルを読み込んだときに起きる不具合を解消しました。

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

【メーリングでの要望】

【バグ情報】

No.9 エーデル7 (2011年11月21日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

11月20日版を配布したばかりですが、昨日重要な改善をおこないましたので、11月21日版として配布させていただきます。

改善したのは画面を再表示するときの描画方法で、画面の更新に要する時間が短縮されました。その効果はほとんどの場面では分かりませんが、「定型の文章」を6点点字入力で書き込むときのレスポンスが格段にスムーズになったと思います。エーデル60ではあまり問題にはならなかったのですが、エーデル7ではこの改善は必須でした。

実は、点字入力に関してもうひとつ懸案になっていることがあります。エーデル60から未解決のまま引き継いでいることで、6点点字入力以外の入力方法の場合、**Enter** キーで入力するとき警告音が出るのがその問題点です。この警告音はエーデルが出しているのではなく、**Windows** が出しています。不正な入力があったときなどに出るものですが、なぜ出るのか、どうしても分かりません。しかし、これも必ず解決したいと考えています。

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

画面の表示方法を改善し、6点点字入力をスムーズにしたのですが、まだ不十分なようです。さらに改善を続けます。

【メーリングでの要望】

【バグ情報】

No.10 エーデル7 (2011年11月21日版) 第2回 検証結果

エーデル7 第二回報告 (2011年11月21日バージョン)

1. 課題(1) ヘルプファイルの点検

特になし

2. 課題(2) 現在の仕様自体の変更点の検討

2. 1 【基本構造】

- (1) 起動画面 エーデルペーパーモードで始めてから、ブックにしたい場合も多いので、図のコピーなどをしないで簡単に切り替えられるとよい。
- (2) 画面 どんな解像度のPCでも、画面がピタリと収まるようになるとよい。

2. 2 【ファイル操作】

- (1) エーデルブックから文書ファイルを保存する場合、どちらの形式で保存するか、再起動時に記憶してくれていると良い。

2. 3 【文章編集】

2. 3. 1 「画面表示」

- (1) 墨字表示のフォントがもう少し大きいとよい。

2. 3. 2 「編集機能」

- (1) 挿入モードでワードラップが出来ればよい。ローマ字入力だけでなく、点字入力でも出来ると良い。
- (2) 「EdelPaper の新規作成」で文章(点字)が書けない。以前のように、定型の位置に文字が入力出来ると便利。
- (3) 定型文章で修正のとき(挿入モード) マス空けがなくなってしまう。句点のあとが一マスになってしまう。
- (4) 空白行の削除が、F2でしか操作できないが Delete キーでも出来るとよい。
- (5) 強制改行マークを入れると、それ以降の文章が次の行に移動するが、その逆に強制改行マークを消すと、それ以降の文章が繰り上がってくるとよい。

3. 課題(3) 現在の仕様に追加すべき点の検討

3. 1 【ファンクションキーなど】

- (1) 「1字削除」(G)、「後退」(H) Enter が欲しい。

3. 2 【文章編集・画面表示】

- (1) 文章全体を墨訳(かな表示)している時、範囲指定をしてその部分だけの墨訳を英字にする機能

3. 3 【描画】

(1) お絵かきソフトでのペイント機能は、閉じた区間を一回で塗りつぶせるので、このような機能があればよい。

4. その他

- ・点字入力スムーズに出来るようになったのが大変嬉しい。
- ・将来はプリンタも進歩して、点の高さも調節できるとよい。

No.11 エーデル7 (2012年1月14日版)

【改善点】 (藤野氏のメールより)

1. 点字を6点点字入力以外の方法で入力するときに出ていた異常な警告音をなくしました。
2. 点字をローマ字変換で入力するとき、確定のためと入力のための2回 Enter キーの押下が必要でしたが、これを1回に減らしました。
3. 点字を6点点字入力以外の方法で入力するとき、Delete キーでカーソル位置の点字を消去できるようにしました。
4. 6点点字入力でもワードラップするようにしました。6点点字入力では、これまでは1文字ずつ書き込んでいたのでワードラップできなかつたのですが、今回、まず文節を入力し、スペースキー、または、Enter キーで確定するようにしました。
5. 6点点字入力の途中で、まだ確定していないとき、BackSpace キーで1文字削除できるようにしました。これで、入力を間違えたとき、1文字やり直すことができます。BackSpace キーを2回以上押して、2文字以上やり直すこともできます。入力文字を確定した後では、BackSpace キーは、直前の1文節を削除します。
6. 文章データを BES ファイルで置き換えるときのバグを修正しました。(このバグというのは、エーデル60では実害のないもので、古いエーデル7で保存した BES ファイルを読み込むときに起きるものです。)
7. これまで、点字印刷ではシリアルポートから直接出力していましたが、「プリンタドライバを介する」出力方法を追加しました。「点字編集システム」などでそのような出力をする環境の場合でもそのまま使えるようになったと思います。使用する点字プリンタ名などの情報を保存するようにしました。
8. 上記の4. の改善と別の内部的な改善の結果、6点点字入力におけるレスポンスがスムーズになったと思います。
9. 起動画面時の状態を、オプションで3つの選択肢から選べるようにしました。
10. ファイルを保存するときのダイアログにおけるファイルの表示で、「すべてのファイル」を表示できるようにしました。
11. 強制改ページマークはそのページの文章のすぐ下に表示するようにしました。
12. 文章データを BES ファイルとして保存するときのいくつかの問題点を解決しました。(最大の改善点は「見出し行」の設定に対応したことです。が、これも含め、「解決した」というのは不具合が起きないようにした、ということで、BES ファイルにおけるいくつかの情報は、エーデル7で読み込んだ時点で失われます。従って、保存したときもそれが回復することはありません。)
13. 文章データの行数のタイプ (片面か、両面か) を変更できるようにしました。
14. 「任意の位置」の点字を書き込むとき、開始位置として従来の「定位置」を指定できるようにしました。このため、F5 キーと F6 キーの機能を整備しました。「任意

の位置」モードで「定位置」を指定するには、F 6 キーで点字位置ガイドを表示し、必要なら F 5 キーでそれを切り替えてください。

【専門委員会へのお願い】（藤野氏より）

第2回の検証でいただいたすべてのことに応えることはできていません。文章データの読み込みと保存についてもそうです。諸々のことについて改めて点検していただけるとありがたいです。

今回も、

1. 改善したと言うが、できてないじゃないか、という点。
2. 仕様どおりにはできているが、仕様を変更した方が良い。
3. ぜひともこういう機能は追加すべきである。

という3点について、どんな小さなことでもご指摘いただけると幸いです。よろしくお願いいたします。

【メーリングでの要望】

【バグ情報】

No.12 エーデル7 (2012年1月14日版) 第3回 検証結果

エーデル7 第三回報告 (2012年1月14日バージョン)

1. 課題(1) ヘルプファイルの点検

2. 課題(2) 現在の仕様自体の変更点の検討

2. 1 【基本構造】

2. 2 【ファイル操作】

(1) エーデルブックの新規作成をする時、文章データを既存のファイルから取り込む場合：選択が左側 BSE ファイル右側 BES ファイル。

文章データを他形式に変換して保存する時：保存形式を選んでください。

選択 左側 BES ファイル 右側 BSE ファイル、になっています。左側と右側を同じに揃えてもらったら方がいよいように思います。

2. 3 【文章編集】

2. 3. 1 「画面表示」「点字書き込み」

(1) 点字ガイドが 5 マス目単位に太線で示されているのと上部にマス数が表示されて、大変やり易くなりました。

(2) 改行マークについて：1 マス目にある時、改行マークを消してもその行はそのままです。改行マークを消すと、その行が削除されると便利です。

(3) 改ページマークについて：文章を打ち終わった後で、文章の途中で改ページマークを入れようとしても出来ません。(改行マークでは、出来ました。) また、改ページマークの下の行に、文字を入力する事が出来て、マークが 1 行下がります。改ページマークの機能を考えると、文章の途中でも入れる事が出来る。改ページマークの後、同じページでは文字入力が出来ない。が、便利かと思いました。

(4) BES の文章変換で、改行・改ページマークが正確に変換されていました。

(5) 文字の入力(6点入力)が安定していて、とても早くなりました。

(6) 文章入力で文字送りが出来ます。とても便利です。

(7) 定位置でのワードラップは確認しました。

(8) 点字書き込みの際、最初は点字ガイドが表示されますが、実際に書き込む時には下線の表示になります。しかし、今まで通りの点字ガイドの方が、やり易いです。理由は、点字位置の確認や周辺の図との間隔がつかめるので。

(9) 点字書き込みの文字フォント → 定型文章作成時は仮名フォントで表示され、見やすくなりましたが、任意位置書き込みは、今まで通りのカナフォントですが、これはこのままでしょうか？もしこのままなら、一部の字がアルファベットで表示されるのを、日本語で表示されるように改善される事を希望します。

(10) edel7では、エーデルブックにしないと、定位置の文字入力ができないのかと思

いましたが、F 5, F 6 キーの機能を見落としておりました。ただし、この機能は使い慣れた人にはよいかも知れませんが、初めて使う人にとっては従来方式のほうがありがたいと思います。

2. 3. 2 「編集機能」

- (1) 「図形を指定して編集・変形」機能で、対象を選択する際、矢印ボタンを押しながら選択をしますが、右矢印も左矢印も同じ機能で、次の選択線に進んでしまいます。バック機能が欲しいです。
- (2) エーデルペーパー(作図モード) で 18 行両面の文字を書くとき、最初に位置を決めるときはちゃんと 18 行で進んでいくのですが、実際に文字を書いて行くと、2 行目以降は 22 行の位置になってしまいます。
- (3) エーデルブックに文を 3 行を加えたりした場合、図の上に文がかかることがないよう、図が自動的に次行以降に進んだら良いと思います。
- (4) BES の (P) 改ページの意味がエーデルブック (hebk) の中でも生かされたら嬉しいです。
- (5) エーデルブックで作成した文章を他形式で保存した場合→前回と同じ結果でした。新規に文章を作成して BSE に変換保存した場合、作成した文章が途中までしか保存されていない。BSE ファイルをエーデルブックに取り込み、文章の途中を書き直して BSE に保存した場合は問題なく保存される。しかし、末尾に文章を追加して BSE へ保存した場合は、追加した文章が 1 単語しか保存されていない。
- (6) エーデルブック (hebk) で文を 20、21、22 行に追加し、他形式 (BES) に変換保存しましたらその 22 行の 1 行だけが消えていました。
- (7) 点図記号の作成画面→目盛が大変細かいので、中心線又は 10 目盛か 20 目盛単位で目印が入っていると有り難いです。また、点移動の操作ができると、より使いやすいかと思います。

3. 課題 (3) 現在の仕様に追加すべき点の検討

3. 1 【ファンクションキーなど】

3. 2 【文章編集・画面表示】

- (1) 検索・置換機能などもあると良いと思います。

3. 3 【描画】

3. 4 【点図記号】

- (1) 矢印は、全方向矢印があれば良いと思います。 左右、上下、斜め方向
- (2) 天気図の記号
- (3) エーデルで図を作成時、任意に書いた簡単な 二重丸・やじるし→・花印 等をコピーして写すだけで点図記号の作成に保管され必要な時に随時取り出せたら良いと思います。(Tab キーのような働きです)

No.13 アンケート（2012年2月）

3回の検証を終了した時点で、以下のアンケートを実施した。

【アンケート】

本委員会ではおかげさまで、検証などを通して有益なご意見をいただくことができました。今後のエーデルの発展のためにいろいろとご意見がおりかと思えます。

以下の質問にご回答をお願いいたします。

1. エーデル7はどのようなソフトに発展したらよいと思えますか。

- ・教科書作成、特に理科の教科書を点訳する時に誰でも利用できるようなになればいいと思えます。
- ・エーデルブックで訂正が出来、訂正したデータが文章（BES・BSE 等）・図各々どちらにも保管出来るようになってほしい。エーデルのソフトだけで（他の便利な BES 等の機能もある程度備え）点訳が出来るようになったらすごく使いやすくなるように思えます。
- ・エーデルはあくまで点図作成のソフトですので、滑らかな線が自由な位置に描けるようお願いしたい。エーデル7以前のバージョンで作成したものとの互換性を望みます。
- ・文章だけなら従来の文章ソフト、でも図の含まれる点訳にはこのソフトを使う、とまで言えるようなソフトになって欲しいです。
- ・点訳のスタンダード・ソフトとなることを期待します。
- ・「点字も点図もエーデル7があればOK」のようなソフト。ただし、既存の点字文書作成ソフトとの文章互換性は残していただきたい。
- ・文章と図が同じ感覚で作成、修正できるソフトになることを願っています。今の時代の本はビジュアル的な表現がとても多いので、教科書のみならず、取説や推理小説、クイズ本など楽しめる本の点訳に気楽に使えたら楽しいと思えます。ただ今までのように他のファイルを読み込んだりする機能も残しておいて欲しいと思っています。
- ・点図を描く上で、エーデルはなくてはならないものです。今までの EBK では、文章を入力するのはとても大変でした。でも、今回のエーデル7では、文章の入力等において、とても使いやすくなりました。さらに、文章の編集などがもっと簡単にスムーズに出来れば、図を中心とした文献を点訳する時には、とても重宝するソフトになると思えます。
- ・世界のスタンダードとなるようなものになってほしい。

2. 本委員会に参加してどのような感想をもたれましたか？

- ・藤野先生のご尽力で成り立っていたと思えます。ありがとうございます。自分の意見があるのか、もう改良済み（認識不足ため）の意見ばかり申したのではないかと、

自信がなく本当にお役に立てたかしらという感じでメールさせて頂いておりました。少しでもお役にたてていたなら幸いです。

- なかなか、難しいものだと思います。より良いものに仕上げるにはいろいろな人のお試しがあればこそなのでしょう。難しいと思いながらも大変勉強をさせていただいたと思っています。
- もう少しMLが活用されるかと思っていたのですが（そこでの自由な議論など）、言われたことを検証するのみになっていたのでちょっと残念でした。
- エーデルに対する思いはきっと皆同じと思います。その思いを藤野先生がきちんと受け止めてくださっているのに、自分の都合できちんと検証が出来なかったことが心苦しいです。
- 私以外のメンバーの方が熱心に検証に取り組み、またそれに対して藤野先生がすぐ反応してくださったと思います。
- 機能を十分使いこなせていません。もっと勉強しなければと思いました。
- 委員会の立場がよくわからなかった。
- 藤野先生が、こちらの要望を聞いてくださり、すぐに対応して下さったことに、とても感謝しております。EBKがとても使いやすくなり、喜んでいますが、ただ、検証する内容が何となくわかりにくくて、どこから手をつければよいのか迷ってしまいました。検証項目を何点か明記して、その点についてのみ、検証結果がどう言う状態であったかを回答するのであれば、もう少し取り組みやすかったかなと思いました。
- 藤野先生の熱意に引っ張っていただいたと思います。3回に分けて期限を決めた方法は、いつもばたばたしている点訳者にとってはスムーズに流れられてよかったと思います。個人的にはお役に立てなくて申し訳ない気持ちでいっぱいです。

3. 今後のエーデル7の発展のためにどのようにしたらよいと思われますか。

あてはまるものを選び、理由をご記入ください。

*組織について

(1) この委員会の継続が必要である (一人)

- しばらく現状で様子を見てもよいのではと思います。

(2) 外部組織（ボランティアグループやNPOなど）を立ち上げて応援する (二人)

- 大学の予算の関係での継続性もありますので外部組織+大学という形での継続が一番良いのではないかと思います。
- 点字に関する気持ちのある、しかもソフトに関する知識のある方がサポートして進むのが一番いいと思います。点訳者って結構パソコンの基礎知識もない人間が多いので。

(3) 各自が個人的に関わる (二人)

- ・ 検証項目を明記して検証するのならば、組織的に取り組むのが良いと思いますが、そうでなければ、こちらが良いかと思いました。
- ・ 組織で関わる理由がわからなかった。

(4) その他（方法と理由をご記入ください）（四人）

- ・ 藤野先生が長年関わって開発してきたソフトなのでまずは藤野先生のお考えが大切と考えます。何回か藤野先生のお話を聞いた限りではユーザーの声が聞きたいとの事なので、そこのところは何らかの形で継続する必要があると思いました。
- ・ エーデルのホームページで検証協力者を募集されたらどうでしょうか。
- ・ エーデルを使いたい人たちは全国的にいらっしゃいます。完成形ではなくてもこのエーデル7を藤野先生のホームページで公開して、その方たちが使っていきながらの方がより良い検証になるのではないのでしょうか。
- ・ 藤野先生の望む方法が一番と思います。先生は今までユーザーと個人的に付き合っバージョンアップを重ねてきたのではないのでしょうか？それと今回のような組織ではどのように違い、また役に立ったのか、あるいは煩わしかったのか…。このような形がとても役に立ったのなら、暫く継続するのが良いと思います。

***MLについて**

(1) 大学のMLでの意見交換が有用なので、今後も大学と関わった形でのMLを続ける
(五人)

- ・ (1) がよいと思います。
- ・ 点訳ネットの形でやるなら、必要かなと思いますが、あまり、利用されていないようにも思います。でも、なかったら、不便かなとも思います。
- ・ MLがあることで心強かったのですが気安く質問できなかつた場合もあったのでどのような場にするかの検討は必要かと思います。
- ・ この委員会が継続するなら(1)大学のMLでの意見交換が有用なので、今後も大学と関わった形でのMLを続ける
- ・ この組織が継続される間。

(2) MLでの意見交換は有用だが、大学とは関係ない形でMLを使う (一人)

- ・ 大学との関わりがよくわかりません。

(3) MLは必要がない (一人)

- ・ MLは活用されなかつたと思う。

(4) その他（方法と理由をご記入ください）(二人)

- ・ このままこの委員会が続くのであれば必要ですが解散となれば要らないと思います。
- ・ サポートのグループを立ち上げ後、点訳者に意見が欲しい場合のみ検証を依頼できる新

しい検証MLを募る。これは筑波点訳ネットワークなど広い範囲で登録してもらい、長いスパンでバックアップする。

*その他（何か案がおありでしたらご記入ください）

特になし

4. ご自由にご意見をご記入ください。

- お世話になりました。今後ともご指導宜しくお願い致します。
- 自分たちの会の中でエーデルを必要とする機会があまりなく、でも使わないと何処がどうとは言えません。これは私自身のやり方のまずさの問題ですがどうも漠然と検証と言われても何処から始めたら良いか考えてしまうのであなたはヘルプの部分、あなたは文字入力の部分を検証してとか指定してくださればもっと上手く検証できたかななんて思いました。
- 私個人は、何の協力もできなかったのが本当に申し訳なく思っております。ソフト開発は藤野先生がおひとりでやっているの、ボランティアの「藤野先生協力隊」を作り、その中の誰かがまとめ役や先生との連絡役を引き受ける。また、ダウンロードできないなど、ソフト開発とは関係ない相談・質問・雑事も先生以外の方が担当する、このような形を考えました。エーデルはあくまでもフリーソフトなので、しっかりした NPO というのは無理な気がします。ただ、使い勝手や検証・バグ探し、ユーザーの要望まで集めるなら、「協力隊」の人数はもっと増やさなくてはならないと思いますが、まとめをやる方などの負担は増えます。エーデル7開発に先生と同じ位に情熱をかけられる人、誰かいませんか？
- いろいろとありがとうございました。
- エーデル7は本当にこれから何年もかけて育っていくソフトだと思うので、運営は安定した NPO の形で、検証などは無償で続けていけるボランティアという形が望ましいと思います。大学の予算が採れたらというような不安定な形は長丁場には余りそぐわないと思います。ボブスレーで言えばコースへ押し出す力作業を大学がやったので、これからはじっくりと滑っていく時期にはいったのではないのでしょうか。

No.14 エーデル7 (2012年2月23日版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

1. 多角形領域を指定するアルゴリズムを改良して、処理を高速化しました。これまでは、「移動」などの対象とする領域が広い場合、これを多角形で指定すると、処理にかなり時間がかかっていました。新しい方法では、このストレスがなくなりました。
2. 領域を指定して「ペイント」することができるようになりました。領域としては、「移動」などの場合と同じように長方形と任意の多角形との両方があります。
3. やはり「ペイント」で、一般のお絵描きソフトのように、ペイントしたい領域をワンクリックすることで、その領域をペイントすることができるようになりました。これを「オートフィル」としました。
4. 「文章を他形式で保存」するときの BSE と BES の位置を逆にしました。
5. 「図形を指定して編集・変形」での対象選択のボタンを双方向にしました。
6. 点図記号作成のフォームの座標を示す点に 10 個ごとの線を入れました。
7. 「任意の位置の点字」で書き込み開始位置を決めるとき、「片面タイプ定位置」などを、F5・F6 キーに依らずに選択できるようにしました。このとき、両面タイプの場合でも改行幅が片面タイプと同じだったのを正しました。(エーデル7では、何行にも渡って「任意の位置の点字」を定位置に書き込むことを想定していないので、改行幅を片面タイプのみにしていましたが、要望に応じて、両面タイプを認めました。)
8. 【重要】改ページマークを文章の途中で入れると、その入れた行の後ろの部分は次のページに移り、同時に、カーソルは次のページの先頭へ移るようにしました。(改ページマークのあるページの、改ページより下の部分へ書き込める仕様はそのままです。)
9. 「オートペイント」で、補点による線を領域の境界とするかどうか、選択できるようにしました。

【専門委員会へのお願い】(藤野氏より)

エーデル7を一段落させるためには、エーデル7での

- 1) 文章の入力・編集・保存
- 2) 文章データの他形式への保存

に大きな問題点がないことが必要だと考えています。

それで、先日いただいた第3回検証報告の中に、それに引っかかるような指摘があることが気になるのですが、例えば、22行目に追加したものが消えた、とかは追認できませんでした。上記 1) と 2) について、改善の余地はあるでしょうが、致命的な問題点はないと考えてよいでしょうか？

No.15 エーデル7 (2012年2月23日版) 最終検証依頼

【最終検証のお願い】

最終報告をするために、藤野先生にこの委員会での最終バージョンを確定していただきたく、お願いいたしましたところ、文字入力・編集・保存、他形式での保存の機能を念のために再確認されたいとのことでした。

第3回目の検証で編集・保存に問題があったかたがあるためです。

以下の分担で、検証をしていただけませんか。

なお、エーデルはこのメールに添付しました本日のバージョンでお願いいたします。

本日のバージョンは第3回目の検証に基づく改良を加えていただいているそうです。

オートフィルも可能になっていますし、点図記号も組み込まれています。

また、点字定位置ができないと書いてくださったかたもいらっしゃいますが、作図のメニューから定位置も選べるようになっています。

以下に、<検証について><検証の分担><入力用の文章>の順に貼りつけます。

<検証について>

【検証の目的】

1. 文章の入力・編集・保存がうまくいくかどうか
2. 文章データを他形式に保存がうまくいくかどうか

【エーデル】

2月23日のバージョン

【日程】

できれば2月28日までをお願いいたします。

kimit_298@hotmail.co.jp

検証の結果は、すべて順調であった場合にもその旨お知らせください。

不都合があった場合にのみ、不都合の症状、使用ソフト名を詳しくお知らせください。
またデータもお送りください。

【検証の方法】

(1) ほかの点訳ソフトで点訳したデータをエーデル7に読み込み、

- ① hebk で保存
- ② 再度エーデル7を立ち上げて、データを確認
- ③ そのデータになんらかの編集を加えて保存
- ④ 再度エーデル7を立ち上げて、編集したとおりかどうかを確認
- ⑤ 文章データを他形式で保存
- ⑥ お使いの点字エディタで確認

(2) エーデル7で点訳する

- ① hebk で保存
- ② 再度エーデル7を立ち上げて、データを確認
- ③ そのデータに何らかの編集を加えて保存
- ④ 再度エーデル7を立ち上げて、編集したとおりかどうかを確認
- ⑤ 文章データを他形式で保存
- ⑥ お使いの点字エディタで確認

<検証の分担>

- ・八王子のグループのどなたか → (1) を。点字エディタはTエディタで。
- ・清瀬 吉松様 → (1) を。ブレイルスターで bes で。
- ・アリス 武藤様 → (1) を。N-Bes で。
- ・埼玉のグループのどなたか → (1) を。点字編集システムで。
- ・インテグラル 石田様 → (2) を。⑥は bes で確認を。(点訳ソフト名をお教えください)
- ・キツツキのグループのどなたか → (2) を。⑥は bse で確認を。(点訳ソフト名をお教えください)

<入力用文章>

(省略)

No.16 エーデル7 (2012年2月23日版) 最終検証結果

1. 検証の方法

(1) ほかの点訳ソフトで点訳したデータをエーデル7に読み込み、

- ① hebk で保存
- ② 再度エーデル7を立ち上げて、データを確認
- ③ そのデータになんらかの編集を加えて保存
- ④ 再度エーデル7を立ち上げて、編集したとおりかどうかを確認
- ⑤ 文章データを他形式で保存
- ⑥ お使いの点字エディタで確認

(2) エーデル7で点訳する

- ① hebk で保存
- ② 再度エーデル7を立ち上げて、データを確認
- ③ そのデータに何らかの編集を加えて保存
- ④ 再度エーデル7を立ち上げて、編集したとおりかどうかを確認
- ⑤ 文章データを他形式で保存
- ⑥ お使いの点字エディタで確認

2. 検証の報告 (敬称略)

- ・八王子 辻本・田村・杉浦 → (1) をTエディタで。
EXTRA お点ちゃんなどのデータも試行
- ・清瀬 吉松 → (1) をブレイルスターでBSEとBESの両方に変換して試行
- ・埼玉 竹井 → (1) を点字編集システムで試行
- ・インテグラル 石田 → (2) をWin-BES99で試行
- ・きつつき 白鳥・齋藤 → (2) と (1) をTエディタで試行

3. 検証結果

「他データ形式で保存」の機能で、BES形式の保存では行末処理に少々の問題はあったが、保存はできることがわかった。しかし、BSE形式では編集を加えた場合に編集以後のデータが消滅することが分かった。

No.17 エーデル7 (2012年3月4日版=報告版)

【改善点】(藤野氏のメールより)

1. 定型文章を編集して BSE 形式で保存すると文章が消えてしまったりするという重大バグを修正しました。
2. 定型文章を Delete キーなどで編集して行が繰り上がる時、改行マークだけが残ってしまうというバグを修正しました。
3. 「ペイント」の方法として、「領域指定」と「オートフィル」を追加しました。
4. 点字書き込みなど起動した日本語 FEP が、その後も残ってしまうというバグを修正しました。

【専門委員会へ】(藤野氏より)

委員会の皆様、今回のプロジェクトではたいへんお世話になりました。

皆様のおかげで、やっとのことに、エーデル7の「できたかも」バージョンをお送りすることができるようになりました。これで、このプロジェクトを一段落させることができそうです。私ひとりの力では到底ここまでできませんでした。また、この委員会という組織がなければ、もっとずっと時間がかかってしまったと思います。本当に、長岡先生と皆様にはいくら感謝しても足りません。ありがとうございました。

先日、「第4回の検証」ということでお送りしたバージョンでも非常に大きな不具合が残っていました。以前から指摘されていたものですが、私の力不足で解決が間に合っていませんでした。今回は、この問題も含めて2・3の修正・改善をおこない、致命的な問題点は無くなったのではないかと考えています。(だと良いのですが。)

なお、6点点字入力で入力した点字の候補についても墨訳して表示して欲しい、というご意見があり、エーデル60のテスト版ではこの改善をしていますが、エーデル7には施していません。墨訳はすべて全角ひらがなにして欲しいというご意見がありましたので、元から考え直したいということがあるからです。

そう遠くないうちに「エーデル ver.7.00」として公開し、その後継続的に改良していき、「エーデル7だけあればOK」という、点訳のスタンダードを目指してがんばるつもりです。皆様には、今後ともいろいろとご協力いただければ幸甚に存じます。今後ともよろしく願いいたします。この1年、本当にありがとうございました。

V. 本専門委員会の提案による改良点

1. 改良点

藤野氏による改良点を順に記す。(斜体は付加した文章)

- (1) 「EBK ファイルを展開する」で取り出した EDL ファイルのファイル名について、番号をすべて3桁(001など)にして、フォルダの中で番号順に並ぶようにしました。
- (2) 「EDL ファイルの連続墨字印刷」で両面印刷に対応できるようにしました。
- (3) フォルダの EDL ファイルをサムネイル表示するとき、アルファベット順にソートするようにしました。
- (4) 「6点点字入力」でのキーの「感度」を、「オプション」->「点字」で調節できますが、その範囲が、これまで5からだったのを、1からにしました。「感度」というのは、1回の同時押しを1個の点字として受け取るときの、1個分のための時間間隔で、この値が小さいと、1回の同時押しが2個の点字に分かれてしまいやすくなり、大きいと、2回の同時押しが1個分として受け取られてしまいやすくなります。適当な値に調節してください。今回、より短い時間間隔を選べるようにし、速打ちに対応できるようにしました。
- (5) 従来、「自由曲線」が基底となるモードで、起動時や別のモードでの ESC キー押下時に「自由曲線」モードになりましたが、これを、「オプション->作図」で、NON、自由曲線、斜線、縦・横線、長方形から選べるようにしました。「NON」というのは、何も作図できないモードです。
- (6) ページ行との境界を示す線を中心線とともに作図領域に表示していましたが、これを点字の点の位置を示す点々に替えました。こうすると点字のマスの位置も分かるからです。(後に5マスごとにパターンを変え、ルーラーに5、10…と数字を挿入)
- (7) ページ行との境を表示する線を復活させ、横位置でも表示するようにした。(以前の位置から少し上げた。)
- (8) 「点図記号」という作図モードを追加しました。
- (9) 起動時の動作を選択できるようにしました。
- (10) 偶数ページでのページ行の表示を調整しました。
- (11) 偶数ページでのページ行の点字の点を示すガイドを表示しました。(後に修正)
- (12) マウスのクリックで点字書き込み位置を変更できなかったのをできるようにしました。
- (13) 点字書き込みモードでページを変更したときのカーソルの位置がおかしかったのを修正しました。
- (14) エーデルブックの文章データを他形式のファイルに変換して保存する機能を追加しました。

- (15) エーデルブックの文章データを他形式のファイルに変換して保存する機能を追加しましたが、BES に不具合があったのを修正しました。
- (16) 18 行データの裏ページ（偶数ページ）への入力の不具合を修正しました。
- (17) 文章データを BES 形式に変換・保存することを改良しました。
- (18) ページ行の位置を示すラインを横位置でも表示するようにしました。
- (19) 「EXTRA」で自動点訳して作った BES ファイルを読み込んだときに起きる不具合を解消しました。
- (20) 画面を再表示するときの描画方法で、画面の更新に要する時間が短縮されました。その効果はほとんどの場面では分かりませんが、「定型の文章」を 6 点点字入力で書き込むときのレスポンスが格段にスムーズになったと思います。
- (21) 点字を 6 点点字入力以外の方法で入力するときに出ていた異常な警告音をなくしました。
- (22) 点字をローマ字変換で入力するとき、確定のためと入力のための 2 回 Enter キーの押下が必要でしたが、これを 1 回に減らしました。
- (23) 点字を 6 点点字入力以外の方法で入力するとき、Delete キーでカーソル位置の点字を消去できるようにしました。
- (24) 6 点点字入力でもワードラップするようにしました。6 点点字入力では、これまでは 1 文字ずつ書き込んでいたのでワードラップできなかつたのですが、今回、まず文節を入力し、スペースキー、または、Enter キーで確定するようにしました。
- (25) 6 点点字入力の途中で、まだ確定していないとき、BackSpace キーで 1 文字削除できるようにしました。これで、入力を間違えたとき、1 文字やり直すことができます。BackSpace キーを 2 回以上押して、2 文字以上やり直すこともできます。入力文字を確定した後では、BackSpace キーは、直前の 1 文節を削除します。6 点点字入力におけるレスポンスがスムーズになったと思います。
- (26) 文章データを BES ファイルで置き換えるときのバグを修正しました。（このバグというのは、エーデル 6 0 では実害のないもので、古いエーデル 7 で保存した BES ファイルを読み込むときに起きるものです。）
- (27) これまで、点字印刷ではシリアルポートから直接出力していましたが、「プリンタドライバを介する」出力方法を追加しました。「点字編集システム」などでそのような出力をする環境の場合でもそのまま使えるようになったと思います。使用する点字プリンタ名などの情報を保存するようにしました。
- (28) 起動画面時の状態を、オプションで 3 つの選択肢（作図の基底モードでエーデルペーパーを開く、定型の文章書き込みモードでエーデルブックを開く、開始モードを選択するダイアログを表示する）から選べるようにしました。
- (29) ファイルを保存するときのダイアログにおけるファイルの表示で、「すべてのファイル」を表示できるようにしました。
- (30) 強制改ページマークはそのページの文章のすぐ下に表示するようにしました。
- (31) 文章データを BES ファイルとして保存するときのいくつかの問題点を解決しました。

(最大の改善点は BES の「見出し行」の設定に対応したことです。が、これも含め、「解決した」というのは不具合が起きないようにした、ということで、BES ファイルにおけるいくつかの情報は、エーデル7で読み込んだ時点で失われます。従って、保存したときもそれが回復することはありません。)

- (32) 文章データの行数のタイプ (片面か、両面か) を変更できるようにしました。
- (33) 「任意の位置」の点字を書き込むとき、開始位置として従来の「定位置」を指定できるようにしました。このため、F 5 キーと F 6 キーの機能を整備しました。「任意の位置」モードで「定位置」を指定するには、F 6 キーで点字位置ガイドを表示し、必要なら F 5 キーでそれを切り替えてください。(のちに修正)
- (34) 多角形領域を指定するアルゴリズムを改良して、処理を高速化しました。これまでは、「移動」などの対象とする領域が広い場合、これを多角形で指定すると、処理にかなり時間がかかっていました。新しい方法では、このストレスがなくなりました。
- (35) 領域を指定して「ペイント」することができるようになりました。領域としては、「移動」などの場合と同じように長方形と任意の多角形との両方があります。
- (36) やはり「ペイント」で、一般のお絵描きソフトのように、ペイントしたい領域をワンクリックすることで、その領域をペイントすることができるようになりました。これを「オートフィル」としました。
- (37) 「文章を他形式で保存」するときの BSE と BES の表示位置を逆にしました。
- (38) 「図形を指定して編集・変形」での対象選択のボタンを双方向にしました。
- (39) 点図記号作成のフォームの座標を示す点に 10 個ごとの線を入れました。
- (40) 「任意の位置の点字」で書き込み開始位置を決めるとき、「片面タイプ定位置」などを、F 5 ・ F 6 キーに依らずに選択できるようにしました。このとき、両面タイプの場合でも改行幅が片面タイプと同じだったのを正しました。(エーデル7では、何行にも渡って「任意の位置の点字」を定位置に書き込むことを想定していないので、改行幅を片面タイプのみにしていましたが、要望に応じて、両面タイプを認めました。)
- (41) 改ページマークを文章の途中で入れると、その入れた行の後ろの部分は次のページに移り、同時に、カーソルは次のページの先頭へ移るようにしました。(改ページマークのあるページの、改ページより下の部分へ書き込める仕様はそのままです。)
- (42) 「オートフィル」で、補点による線を領域の境界とするかどうか、選択できるようにしました。
- (43) 定型文章を編集して BSE 形式で保存すると文章が消えてしまったりするという重大バグを修正しました。
- (44) 定型文章を Delete キーなどで編集して行が繰り上がる時、改行マークだけが残ってしまうというバグを修正しました。
- (45) 点字書き込みなどで起動した日本語 FEP が、その後も残ってしまうというバグを修正しました。

2. マニュアル比較

本専門委員会発足時に公開された EDEL 7 のマニュアルをもとに、改良点を示す。すべての改良が本専門委員会の成果ではないが併せて記す。

青字が発足時のマニュアル。本委員会での最終バージョンまでに機能の改良がなされた部分を赤字で記す。

1. エーデル7 の概要

エーデルの ver.7.00 以降をエーデル7と呼びます。エーデル7は、従来のエーデル60を発展させて、点図・点字だけでなく、長文の点字文章も編集できるようにしたものです。そのため、エーデル7だけで点訳のほぼすべての作業をおこなうことができます。

エーデル60同様、大きく分けて次のふたつのモードを持っています。

(1) 点図データであるEDLファイル(=EdelPaper)を扱う。

このモードでは、文章に差し込むのではない点図単独のデータを作成します。点字も書き込めますが、このモードでの点字の実体は点図です。

このモードで作ったデータを EdelPaper、または、EDLファイルといい、その拡張子は edl です。(拡張子 ezi の図形データファイルが付随します。)

(2) 図入り点訳本のデータであるhEBKファイル(=EdelBook)を扱う。

このモードでは、文章とそこに差し込まれる点図を同時に編集して、図入り点訳本のデータを作成することができます。文章と点図は同一の画面で編集できます。

この図入り点訳本のデータを EdelBook、または、hEBKファイルといい、その拡張子は hebk です。この1個のhEBKファイルの中に文章と点図のすべてのデータがパッキングされます。

エーデル60による図入り点訳本のデータであるEBKファイルも読み込むことができ、編集してhEBKファイルとして保存することができます。

点図を編集する機能はどちらのモードでも同じで、3種類の点サイズ、18段階の点間隔、多彩な作図モードと編集・変形機能、その他各種の補助機能を使うことができます。

長文の点字文章を編集する機能は新しく開発中のものであり、現時点で基本的な機能は備えています。今後追加しなければならない機能も少なくとも、継続的なバージョンアップを予定しています。

2. 動作環境

(1) OS

Windows 7,Vista,XP

(2) 必要なファイル

- ① 本体ファイル Edel7.exe

- ② エーデル60によるデータであるEBKファイルを開く場合は、圧縮・解凍ライブラリの UNLHA32.DLL を Edel7.exe と同じフォルダに置く必要があります
- ③ メニューバーの [ツール] -> [自動点図化ソフト Tenka の起動] をおこなう場合は、Tenka.exe を Edel7.exe と同じフォルダに置く必要があります。

UNLHA32.DLL と Tenka.exe はエーデルパックに同梱されており、デフォルトのインストールによって自動的に Edel7.exe と同じフォルダに置かれます。

(3) 点字プリンタ

(株) ジェイ・ティー・アール社製 ESA721 ver'95、New ESA721、または、
(有) レンテック社製 TEN-100

~~いずれの点字プリンタも、パソコンとの接続は RS-232C、または、USBシリアル変換ケーブルを使ってください。~~

パソコンとの接続はRS-232C（シリアルポート）を使ってください。USBシリアル変換ケーブルを介して接続することもできます。また、出力方法として、シリアルポートへの直接出力及び、generic, text only のプリンタドライバを介した出力のいずれかを選べます。プリンタドライバを介する場合は、コントロールパネルからプリンタを追加し、デバイスマネージャで必要な準備をする必要があります。

なお、TEN-100 は、8×10インチ（B5）用紙のみに対応しており、大点・小点を打ち出すことができないなど、いくつかの制限があります。

(4) 墨字プリンタ

メニューバーの [ファイル] -> [墨字印刷] で墨字印刷をおこなう場合には、通常のプリンタをパソコンに接続済みであることが必要です。

3. オプションの設定

~~エーデル7は起動後すぐに使用できる状態（点図単独のデータであるEDLファイルを作るモード）になりますが、起動時の画面などの各種状態を指定しておくオプションがありますので、以下に説明します。~~

エーデル7は起動後すぐに使用できる状態になりますが、起動時の画面などの各種状態を指定しておくオプションがありますので、以下に説明します。

メニューバーの [オプション] -> [作図／画面／ファイル／点字] で、作図・画面・ファイル・点字関連の各設定画面を開いて設定・変更を行います。設定された内容は、Edel7.exe の置かれているフォルダに作られる Edel7_Shokika.ini ファイルに保存され、次に変更するまで有効です。

(1) 作図のオプション

① 基底モード

起動時のモード、及び、別のモードでESCキーを押したときの戻り先となるモードを設定します。デフォルトは「自由曲線」です。「NON」は、作図モード未指定の、何も描けない状態を指します。

~~①~~ ②点種の初期値

起動時に初期値として選択される点種（点のサイズ、大・中・小と補点）を設定します。

~~②~~ ③点間隔の初期値

起動時に初期値として選択される点間隔を設定します。

~~③~~ ④グリッドの機能／表示

起動時にグリッドを表示するか否か、表示する場合にグリッド機能を有効にするか否かの指定を、次の3項から選びます。

- ON : グリッドを表示し、グリッド機能を有効にする。
- 表示のみ : グリッドを表示するだけで、グリッド機能は無効にする。
- OFF : グリッドを表示しない（グリッド機能は無効）。

~~④~~ ⑤グリッドの間隔

表示するグリッド点の間隔の初期値を 3～45 から選びます。

~~⑤~~ ⑥自由曲線で点筆カーソルを使う

自由曲線モードで使うカーソルの形状を選びます。ここにチェックを入れると、カーソルは点筆型になります。チェックが無いと普通の矢印型カーソルです。点筆カーソルでは、自由曲線モードで消しゴム機能の消去範囲の目安が表示されます。

~~⑥~~ ⑦対象領域の指定後にカーソルを消す

複写や移動をおこなうとき、対象とする領域を指定した後、マウスカーソルを消すかどうか、設定します。複写や移動をおこなうとき、対象とする点の複写・移動後の像は表示されますので、マウスカーソルが消えても支障はなく、むしろ邪魔でなくなります。

~~⑦~~ ⑧中心に補点を打つ

例えば、円を描くとき、まず中心を指定します。このときに中心の位置にはマークが出ますが、円が描かれると消えてしまい、円の中心がどこかは分からなくなります。それで、円が描かれた後も中心の位置を残したいという場合にこのオプションを使ってください。円・楕円・円弧のそれぞれについて、このチェックボックスをチェックすると、それらを作図したとき、作図中心の位置に補点（印刷されない点）が打たれます。

⑧ ⑨既存点の右下近傍を指定すると、その既存点の位置を指定できるようにする

自由曲線やペイント以外のすべての作図において始点や終点の位置を決めるとき、既に存在する点の右下近くを指定すると、マウスマウスカーソルから見て左上にあるその点の真上を指定することができますが、ここにチェックを入れておくと、この特殊な位置決め機能を使えるようになります。

(2) 画面のオプション

①起動時の動作

起動時の動作として、次の3つから選択・設定できます。

- ・作図の基底モードでエーデルペーパーを開く
- ・定型の文章書き込みモードでエーデルブックを開く
- ・開始モードを選択するダイアログを表示する

②色の設定

以下に掲げる、画面を構成する面や文字の色を設定・変更できます。「背景」などと書かれているボタンをクリックして、「色の設定」ボックスを出し、好みの色をクリックで指定してOKボタンをクリックしてください。指定すると直ちに色が変わります。

背景	:	作図領域の背景
枠	:	作図領域の枠の線
中心線	:	縦横中心線とページ行の鎖線
グリッド点・点字位置ガイド	:	グリッドの点線と点字位置ガイドの点
小点・中点・大点・補点	:	図形の各点種の点
作図ガイド	:	仮図を描く点、編集の範囲指定枠など
行目盛り数字	:	作図領域左右の点字行目盛りの数字
行目盛り桁	:	点字行目盛りの背景
文章の点字・墨字	:	文章の点字と墨訳の文字
文章 裏面の点字	:	両面印刷用文章の現ページの裏面の点字の色
異常接近点検出箇所	:	検出箇所を囲む小円
異常接近点処理済み	:	処理済み箇所を囲む小円
下絵（文字）	:	下絵（文字）で作図領域に表示する文字の色

③中心線を表示する

起動時に中心線を表示する場合は、ここにチェックを入れます。

④両面印刷用データの裏面も表示する

ここにチェックを入れると、hEBKファイルの文章データが両面印刷用である場合、画面で、現在ページの文章に重ねて、両面印刷されたイメージで、その裏面の点字も表示します。これに

よって、両面印刷用のデータへの点図の書き込みにおいて、位置確認が容易になります。

~~④~~ ⑤下絵（画像）を再起動時に継承する

ここにチェックを入れると、下絵（画像）機能を「実行」して下絵の画像を表示した後、「終了」しない状態（一時的な非表示の状態も含む）で エーデルを終了した場合に、次に エーデルを起動すると、前の下絵画像を自動的に作成して、前と同様に表示または非表示の状態になります。

同じ下絵（画像）を使い、作業を何回にも分けて続けることがある場合は、この設定をしておく
と便利です。

~~⑤~~ ⑥下絵（画像）終了後も設定値を残す

ここにチェックを入れると、下絵（画像）の処理で「下絵画像の読み込み」ダイアログボックスに設定した各種設定値について、最後に設定した値が エーデル終了後も保存され、次にこの窓を開いたとき、保存値が初期値として設定されます。保存される値には画像の領域指定情報、作図領域の縦／横も含まれますが、画像ファイルを開く指定（ファイル名）は含みません。

使用する設定値に、あまり変更しないものがある場合など、「設定値を残す」と便利です。

(3) ファイルのオプション

① フォルダ

EdeIBook・EdeIPaper・部品データと点図記号について、それぞれの格納用フォルダをここで登録し、かつ、それを「有効」にしておけば、その関係の処理のためにファイル名を参照する場合に、登録したフォルダのファイルリストが最初の候補として表示されます。勿論、その場合に、必要なら別のフォルダに切り換えてファイルを探すこともできます。「無効」にした場合は、直前に参照したフォルダが表示されます。デフォルトは「無効」になっています。

フォルダを書き込むとき、「参照」ボタンで開くダイアログから指定することもできますが、この場合、指定したいフォルダの中にあるファイルをひとつ選んでください。（ファイルの種類は何でも構いません。）

フォルダのデフォルトはすべて「C:¥」となっていますが、Cドライブのルートにデータを書き込むにはアクセス許可が必要になる場合もありますので、これらは変更した方がいいでしょう。

② バックアップファイル

EdeIBookやEdeIPaperを上書き保存するときに、元のファイルをバックアップファイルとして残すかどうかをここで設定します。EdeIBookとEdeIPaperについて別々に設定できますが、保存した場合、どちらも拡張子が .bak となります。

ただし、これらを復元する機能はエーデルにはありません。復元するには、拡張子を元に戻さなければなりません。なお、EZIファイルのバックアップは作られません。

③ 点訳ソフトの指定

メニューバーの [ツール] -> [点訳ソフト] で他の点訳ソフトを起動できます。そのとき起動する

点訳ソフトをここで指定します。BSE用とBES用の両方を「参照」ボタンで探して指定できます。
デフォルトは、BSE用が「C:\Program Files\Kato\TEditor\TEditor.exe」、BES用が
「C:\Program Files\IBM\BES\Beswin.exe」になっています。

(4) 点字のオプション

点字の入力方法など、点字書き込みに関連する初期値を設定します。点字書き込みモードに入ったとき、ここでの設定で「点字書き込み」ボックスの初期状態が決まりますが、必要ならいつでも変更することができます。

① 入力方法

点字を入力する方法には次の3種があります。このいずれかを初期値として指定します。

ローマ字変換入力 / カナ英数直接入力 / 6点点字入力

前の2つは、フルキー入力から点訳して点字を入力する場合に、日本語FEPを使ってローマ字で入力するか、日本語FEPを経由せず直接入力するかを指定するものです。

② テキスト入力の文字サイズ

6点点字入力以外の入力モードにおいて、入力欄での文字の大きさをポイント値で指定します。数値が大きいほど大きな文字です。

③ 位置決め時のマス目の数

任意の位置の点字書き込み開始位置を指定するとき、カーソルのマス目の数（カーソルの長さ）をメニューの「1～12」から選びます。

④ 6点点字入力のキー配置

以下の3種が予め準備されています。「-」の左右の各3文字のキーが、左から順に点字の点の位置 1～6 に対応しています。

FDS-JKL / OKM-EFV / EFV-OKM / EWQ-P@[

また、「ユーザー設定キー」を指定すれば、次の項で任意のキーを6点に割り当てることができます。

⑤ 6点キーのユーザー設定

前項で「ユーザー設定キー」を指定した場合に、ここで点字の 1～6 の各点に割り当てるキーを指定します。指定は半角の英数記号文字（アルファベットは小文字のみ）で各キー名を記入します。なお、実際の6点点字入力時には小文字と大文字を区別しません。

⑥ 6点点字入力の感度

6点点字入力で押された 1～6 キーをひとつの点字のキーとして取得するための時間間隔を指定します。メニューで 5～40 の値を選ぶことができ、デフォルトは 10 になっています。この数字を小さくするほどキー押下のバラツキを小さくする要求が厳しくなり、数字を大きくするほど早打ちができなくなる傾向になります。

⑦ 領域指定による墨訳

領域を指定して墨訳する場合の文字種をカナ／アルファベットから選んで設定します。カナ／アルファベットのどちらで墨訳するかは、実行時にメニューバーの [表示] -> 「指定領域の墨訳」で指定することもできます。

4. ファイルの操作

単独点図データ (E d e l P a p e r、EDLファイル) の制作方法と図入り点訳本のデータ (E d e l B o o k、hEBKファイル) の制作方法について、ファイル操作を中心に述べます。

E d e l B o o kの編集集中であっても、E d e l P a p e rを開くとEDLファイルを扱うモードに切り替わります。逆も同様です。

なお、起動しているエーデル7のフォーム上に、EDLファイル、または、hEBKファイルをドラッグアンドドロップすることで、それぞれのファイルを開いて編集する状態にすることができます。また、EDLファイル、または、hEBKファイルをエーデル7のアイコンにドラッグアンドドロップすることで、エーデル7を起動し、それぞれのファイルを開くことができます。さらに、ついでに言えば、EDLファイルとhEBKファイルの両方について、そのプロパティで、ファイルを開くプログラムをエーデル7に指定しておく、それぞれのファイルのアイコンをダブルクリックすることで、エーデル7を起動し、それぞれのファイルを開くことができます。

(1) 単独点図データの制作

- ① エーデル7を起動すると、直ちに単独の点図データを作成するモードになり、すぐに作図ができます。ファイル名はデフォルトで「c:¥NewEDL.edl」になっていますが、このまま作図を始めて、後で「名前を付けて保存」すればいいでしょう。

新たに作図を始めるには、メニューバーの [ファイル] -> [E d e l P a p e rの新規作成] をクリックしてください。すると、画面がクリアされ、デフォルトのファイル名 c:¥NewEDL.edl が与えられて、起動直後と同様の状態になり、すぐに作図が始められます。その前に、編集中のデータに変更があった場合は、保存するかどうか尋ねてきます。

作図の詳細については、次章以下を参照して下さい。

- ② 編集中のE d e l P a p e rの対应用紙サイズを切り替えることは何時でもできます。メニューバーの [ファイル] -> [用紙サイズの切り替え] をクリックすれば、タイトルバーの表示なども

含めて画面の表示が切り替わります。トグルになっています。

- ③ データに名前を付けて保存するには、メニューバーの [ファイル] ->

[名前を付けてE d e l P a p e rを保存] で「現在画面をE d e l P a p e rに保存」ダイアログを開き、保存場所とファイル名を与えて下さい。ファイル名の拡張子 .edl は自動的に付きます。

このとき、EDLファイルとは別に、EDLファイルと同じ場所に、同じ名前で、拡張子 .ezi の図形データファイルも作られます。このファイルがないと、後述する「図形を指定して編集・変形」の機能が使えませんが、EDLファイルを他の場所へコピー、または、移動するときは、この EZI ファイルも一緒におこなってください。

- ④ すでに作成済み、または、作成中で保存してあるE d e l P a p e rを開くには、メニューバーの [ファイル] -> [E d e l P a p e rを開く] をクリックすれば開く「EDLファイルのオープン」ダイアログで指定して下さい。

このダイアログでは、表示中のフォルダにEDLファイルが存在し、ファイル名の欄に「このまま開けばサムネイル表示します」と表示されているときに「開く」をクリックすると、名前が表示されていたEDLファイルのすべてを一覧形式でビジュアルに表示（サムネイル表示）しますので、ここで開きたいEDLファイルをダブルクリックすることでもそれを開くことができます。この後、このサムネイル表示自体はメインフォームの背後に残っていますので、先と同じフォルダにあるものなら、このサムネイル表示をクリックしてアクティブにし、ここから改めて別の EDLファイルを開くことができます。

最近保存したデータなら、履歴に登録されていますので、メニューバーの [ファイル] -> [履歴からE d e l P a p e rを開く] のサブメニューから選択することもできます。

- ⑤ メニューバーの [ファイル] -> [E d e l P a p e rの上書き保存] をクリックすると、直ちに上書き保存が実行されます。上書き保存は、F10キー、または、C t r l + S キー (C t r l キーを押しながら S キーを押す) でもできます。安全のために、適宜保存するようにすればいいでしょう。

上書き保存のときにバックアップファイルを作るかどうかは、メニューバーの [オプション] -> [ファイル] で設定できます。

- ⑥ データが完成して点字印刷をおこなうには、まず、そのE d e l P a p e rを開いてください。そして、メニューバーの [ファイル] -> [現E d e l P a p e rの点字印刷] をクリックすると、「点字印刷」ダイアログボックスが開きますので、印刷部数などを指定して「印刷」ボタンをクリックすれば印刷が始まります。

印刷には各種の設定が必要ですが、ほとんどの事項は一度設定した値が保存されます。詳しくは「印刷」の章を参照してください。

同様に「墨字印刷」もできます。

(2) 図入り点訳本の制作

エーデル7は図入り点訳本の制作を極めてスムーズなものにします。点図はもちろん、文章もエーデル7だけで制作・編集することができるからです。以下にその手順を説明します。

- ① エーデル7を起動します。起動直後は E d e l P a p e r を編集するモードになっていますので、メニューバーの [ファイル] -> [E d e l B o o kの新規作成] をクリックします。すると、「E d e l B o o kの新規作成」ダイアログボックスが開きますので、ここで、これから新規作成しようとする E d e l B o o k = h E B K ファイル名を、保存場所を含むフルパスで与えてください。「参照」ボタンでフォルダやファイルを選び、それを修正するなどのことができます。

この後、文章も新しく作成する場合は、「新規に作成する」のラジオボタンがチェックされていることを確認して、その予定ページ数、及び、タイプ（片面印刷用か両面印刷用か）を指定してください。

すでに B S E ファイル、または、B E S ファイルの文章が存在して、文章データとしてそれを使う場合は、「既存の B S E ファイル」、「既存の B E S ファイル」のいずれかをクリックして、そのファイルをフルパスで指定してください。ファイルは「参照」から探すことができます。ただし、B E S ファイルにはグラフィックデータを入れしないでください。（グラフィックデータが入っていても無視されます。）文章ファイルは次のいずれかの形式でなければなりません。

2 2 行 3 2 マス	(片面印刷、8 × 1 0 インチ (B 5) 用紙用)
2 4 行 4 0 マス	(片面印刷、1 0 × 1 1 インチ (A 4) 用紙用)
1 8 行 3 2 マス	(両面印刷、8 × 1 0 インチ (B 5) 用紙用)
1 9 行 4 0 マス	(両面印刷、1 0 × 1 1 インチ (A 4) 用紙用)

「OK」ボタンをクリックすると、エーデル7は「定型の文章」書き込みのモードにおける文章入力待ちの状態になり、E d e l B o o k の編集が始まります。

- ② 文章入力の詳細は「点字」の章に譲ります。点字書き込みのモードと作図のモードをいつでも切り替えて、文章作成と作図の作業を同時に進行することができます。

作図の機能は強力です。詳しくは次章以下を参照してください。

- ③ 画面の表示は1ページ毎になっています。表示するページは、作図領域右上のページ番号表示欄、または、その左右の移動ボタンで変更できます。新たに表示するページに既に点図が描かれている場合、ページ番号表示欄のバックが黄色になります。

- ④ 文章の表示は、ページ移動ボタンの右にある「文章表示の切り替え」ボックスの指定に従って、点字、墨訳、英文、図のみを切り替えることができます。「墨訳」というのは日本文の墨訳ですが、外文字を伴う英文などはアルファベットで訳されます。「英文」というのは英文の墨訳のこ

とで、すべてアルファベットで訳されます。

この切り替えは、F8キー、または、メニューバーの[表示] -> [文章表示の切り替え 点字／墨訳／図のみ] でもできます。トグルになっています。

- ⑤ 現在表示されているページの点図データを、エーデル60やエーデル7で呼び出せる単独のEDLファイルとして別に保存することはできます。このためには、メニューバーの[ファイル] -> [現在画面をE d e l P a p e rに保存] をクリックします。ここで、保存する場所とファイル名を与えてください。

- ⑥ 新たに作図するのではなく、あるいは、新たな作図と合わせて、すでに作成済みのEDLファイルを取り込むことはできます。このためには、まず図を取り込みたいページを表示してください。そして、メニューバーの[ファイル] -> [EDLファイルの取り込み] をクリックします。すると、「EDLファイルの取り込み」ダイアログボックスが現れますので、ここで、取り込みたいEDLファイルを指定してください。

このダイアログでは、表示中のフォルダにEDLファイルが存在し、ファイル名の欄に「このまま開けばサムネイル表示します」と表示されているときに「開く」をクリックすると、名前が表示されていたEDLファイルのすべてを一覧形式でビジュアルに表示（サムネイル表示）します。ここで取り込みたい図の上でダブルクリックすることでも、その図を取り込むことができます。サムネイル表示は残っていますので、上記を繰り返すことで、複数のEDLファイルを各々のページに連続的に取り込んでいくことができます。

また、「EDLファイルの取り込み」ダイアログボックスにおいて、表示するファイルの種類を「EBKファイル」に変更し、表示されたEBKファイルを指定すると、そのEBKファイルに内包されているEDL図データが表示されますので、ここから取り込むこともできます。この場合でも、「このまま開けばサムネイル表示します」と表示されている状態で「開く」をクリックすると、サムネイル表示します。

ただし、「EDLファイルの取り込み」は「EDLファイルの参照・合成」における「全域合成」とは違って、そのページにすでに点図データがある場合、それは消去され、取り込まれた点図に置き換わります。

- ⑦ 文章の編集に伴ってEDL図の位置を移動させる必要が生じるかもしれません。そのページ内での移動なら[変形] -> [平行移動] でできます。また、異なるページへの移動なら[編集]のクリップボードを利用するか、あるいは、一旦「現在画面をEDLファイルに保存」してからその図を消去し、移動先のページでその「EDLファイルの取り込み」をおこなうなどの方法が考えられます。

しかし、多くの図、または、すべての図のページをずらさなければならないということもあるでしょう。この場合は、メニューバーの[ファイル] -> [E d e l 図のページ移動] で移動させてください。対象とするページの範囲と移動の方向を指定して「移動する」のボタンをクリックすると、ページ移動が実行されます。ただし、1ページずつです。

- ⑧ E d e l B o o kの文章データを、別に用意されたBSE/BESファイルに差し替えることはできます。このためには、E d e l B o o kを開いてから、メニューバーの [ファイル] -> [文章ファイルの差し替え] をクリックします。すると、「新しい文章 (BSE/BESファイル) の指定」ダイアログボックスが開きますので、差し替えようとする文章ファイルを指定してください。
- ⑨ E d e l B o o kに、それを説明するためなどのテキストを含めることができます。このためには、メニューバーの [ファイル] -> [添付テキスト] をクリックし、ここで必要な事項を書き込んで、「保存」します。
- 添付テキストの内容を見るのも同じ操作です。
- 添付テキストは、テキストファイルの形でE d e l B o o kとは「別に保存」したり、墨字プリンタで「印刷」することもできます。
- ⑩ 作業が完了したとき、または、作業を中断するときは、メニューバーの [ファイル] -> [E d e l B o o kの上書き保存] でデータを保存してください。文章のデータとすべての点図データがひとつのhEBKファイルとしてパッキングされ、保存されます。
- ファイル名を変更して保存する場合は、メニューバーの [ファイル] -> [名前を付けてE d e l B o o kを保存] を選んでください。
- 上書き保存は、F10キー、または、C t r l + Sキー (C t r lキーを押しながら Sキーを押す) でもできます。安全のために、適宜保存するようにすればいいでしょう。
- 上書き保存のときにバックアップファイルを作るかどうかは、メニューバーの [オプション] -> [ファイル] で設定できます。
- ⑪ 一度保存したhEBKファイルを開いて図入り点訳本制作の作業を再開するには、メニューバーの [ファイル] -> [E d e l B o o kを開く] をクリックして、編集したいhEBKファイルを開いてください。
- 一度保存したE d e l B o o kは履歴に登録されますので、メニューバーの [ファイル] -> [履歴からE d e l B o o kを開く] で指定することもできます。
- ⑫ 編集中のE d e l B o o kとは違う別のE d e l B o o kの編集に移りたいときは、その新しいE d e l B o o kを開きます。もし先のデータに変更があったばあいは警告ダイアログが開きますので、保存してから別のファイルを開くことができます。
- ⑬ データが完成して点字印刷をおこなうには、まず、そのE d e l B o o kを開いてください。そして、メニューバーの [ファイル] -> [現E d e l B o o kの点字印刷] をクリックすると、「点字印刷」ダイアログボックスが開きますので、印刷部数や印刷範囲などを指定して「印刷」ボタンをクリックすれば印刷が始まります。

印刷には各種の設定が必要ですが、ほとんどの事項は一度設定した値が保存されます。詳しくは「印刷」の章を参照してください。

「墨字印刷」も同様です。

- ⑭ hEBKファイルは文章データと点図データをひとつにまとめたものですが、ここから点図データだけを取り出すこと、また、あるhEBKファイルから一部（ページ単位）をコピーモードで、または、切り取って別のhEBKファイルに保存したり、それを他のhEBKファイルに挿入したりすることができます。これについては「10. ツール」の項を参照してください。

5. 作図

作図は基本的にマウスを用いておこないます。が、上下左右の矢印キーでマウスカーソルを動かすことができますし、Enterキーが左クリックの、Alt+Enterキーが右クリックの代替になります。

(1) 作図領域

① 用紙サイズ

Ederl7は、次に示す2種のサイズの点字用紙に対応しています。

8×10インチ用紙（B5）： 片面点字印刷で 32マス×22 行の、普通最も多く使用されている用紙です。B5用紙と通称されています。

10×11インチ用紙（A4）： 片面点字印刷で 40マス×24 行の用紙です。通称に従ってA4用紙と呼びます。

Ederl Paperを扱うときは、メインメニューの [ファイル] -> [B5 <-> A4用紙サイズの切り替え] によって、何時でも用紙サイズ、従って、作図領域のサイズを切り替えられます。

Ederl Paperを保存するとき、B5とA4のどちらに対応したデータであるかも記録されますが、A4サイズいっぱい描かれたデータをB5に切り替えて保存しても、B5の範囲からはみ出ているデータが失われることはありません。~~B5で保存されたデータが開かれたときは~~
A4サイズで描かれたものをB5に切り替えて保存した場合、それを開くと作図領域も ~~は~~
B5サイズ対応になりますが、**ここで作図領域をA4に切り替えると、元のA4** いっぱいのデータが表示されます。

Ederl Bookを扱うときは文章データの行数に応じて作図領域のサイズが決まりますので、これを切り替えることはできません。

編集中心データの用紙サイズは、タイトルバーに [B5] または [A4] と表示されます。

② 4枚の作図領域

画面の作図領域は、通常の点字用紙を文章に使う場合のように用紙を縦長に置いた「縦位置」

にも、これを右へ90°回して横長に置いた「横位置」にもなります。また、約1.5倍に拡大した表示にして作図することもできます。これは両用紙サイズで同様におこなえます。

この4枚の作図領域を切り換えるには、作図領域のすぐ上にある下記のタブをクリックします。

縦位置 / 横位置 / 縦 (1.5倍) / 横 (1.5倍)

③ 座標値

作図領域には、B5の場合は480×684個の点(ドット)、A4の場合は600×745ドットの点を描く位置があり、それは(x,y)座標で表されます。座標の値は、縦位置の作図領域の左上の角を原点(0,0)とし、x座標の正の方向を右、y座標の正の方向を下としています。横位置は縦位置の用紙を右回りに90°回転したものであるため、横位置では、原点が作図領域の右上隅にあり、x軸が縦(正の方向は下)、y軸が横(正の方向は左)になります。

マウスカーソルが指している位置の座標値は、作図領域下のステータスバーに表示されます。

① 中心線

作図領域の中央を通る垂直、水平線の十字線は中心線です。~~また、y座標 31 のところで横に引かれている点線は、点字の第1行、いわゆるページ行の位置を示す線です。~~

~~この3線の表示は、中心線の表示/非表示は、メニューバーの[表示] -> [中心線の表示/非表示]、または、ファンクションキー F2 で表示/非表示を切り替えられます。なお、縦書きの画面で中心線を表示すると、点字文章の第1行、いわゆるページ行での点字の点の位置を示す点々も表示されます。~~

⑤ グリッド

グリッドとは作図領域の全面に等間隔で表示される小さい点です。グリッドが表示されていれば、図形を描くときに、図形の位置や大きさをきめる目安になります。

また、グリッドには、作図時にマウスカーソルによって指定する位置をマウスカーソルに最も近いグリッド点だけに制限するという機能を持たせることができます。これをグリッド機能と呼びます。この機能を使うと、グリッド間隔を単位として図形の寸法や位置関係を正確にそろえることが容易にできます。

グリッドの表示とグリッド機能のON/OFFは、メニューバー直下にあるグリッド選択欄で次の3状態から選ぶことができます。

(メニュー)	(表示)	(グリッド機能)
グリッド機能ON	○	○
グリッド表示のみ	○	X
グリッドOFF	X	X

同じ制御は、メニューバーの[表示] -> [グリッドの機能/表示/OFF]、または、ファンクションキー F1 を使ってもできます。トグルになっています。

グリッド点の間隔は、メニューバー下のグリッド選択欄右にあるプルダウンメニューの数字を選んで指定します。

グリッドの表示とグリッド機能のON/OFFは、描画中にも切り換えることができます。

⑥ 点字行目盛りと点字位置ガイド

点字行目盛りは、作図領域の長手方向に沿って両側にある数字付き目盛りで、文章の行の位置を示します。

点字位置ガイドは、文章を書き込むときのすべてのますの位置とそれぞれの6個の打点位置を示します。

点字位置ガイドの表示は、メニューバーの[表示] -> [点字位置ガイドの表示/非表示]、または、F6キーを使って切り替えられます。トグルになっています。

点字行目盛りと点字位置ガイドは、作図や点字書き込みで図や点字の位置決めなどを助けるための表示であって、描画に影響を与えるような作用はありません。

(2) 点の種類と間隔

点図を描くときは、その点のサイズや、点を並べる間隔を指定しなければなりません。ここでは、点の種類と間隔、及び線種について説明します。

① 点の種類

New ESA721プリンタは3種類のサイズの点を打つことができます。これに対応して、エーデル7には「小」、「中」、「大」の3点種があり、加えて、作図の補助に使う「補」点があります。

点種の選択は、画面左のボタン群のうち、左上隅の4個のボタンのひとつをクリックして指定します。点種を変える操作は必要なときにいつでも（ひとつの図形を描く操作の途中などでも）できます。

点字プリンタで印刷したときの点の大きさは、「中」が普通の点字の点と同じ大きさで、「大」、「小」はそれぞれ「中」よりひとまわり大きいまたは小さい点になります。点字はいつでも「中」の点で書かれます。

作図領域では、各点の点種は色（デフォルトは上記の点種指定ボタンの色と同じで、「小」は黄色、「中」は白色、「大」は水色）とサイズによって区別して表示されます。ただし表示される点のサイズは実際に印刷される点の広がりとは必ずしも一致していません。

「補」点は、何かの目印や下書き用のもので、点字プリンタによって印刷されることはありません。作図領域に描かれた「補」点は、邪魔になるときは一時的に表示を消し、必要になったら再表示させることができます。この制御はメニューバーの[表示] -> [「補」点の表示/非表示]、または、ファンクションキー F3で行います。どちらもトグルスイッチになっています。

描画の場合には、下記の例外を除いて点はすべて「上書き」されます。つまり、すでに点が描かれている位置の真上(点の中心の座標が全く同一の位置)に別の点を打つと、元の点は消え、後から打たれた点が生きます。例外は「補」点の場合で、「補」点以外の点の真上に「補」点を打とうと

しても上書きしません（「補」点が描かれませんが）。従って、図の上に後から目安の線などを「補」点で描いても、それで図形の点が消されることはありません。

② 点の間隔

図形の線はある間隔をとった点の列によって描かれるのですが、その間隔を18段階に調節できます。画面左端に縦に数字が並んでいますが、点の間隔は、このどれかをマウスで左クリックして設定します。設定できる間隔の範囲は、点種の設定に連動して下記のように変化します。

小点	:	3	～	20
中点	:	4	～	21
大点	:	5	～	22
補点	:	6	～	23

点間隔を変更する操作は必要なときに何時でもおこなうことができます。

点間隔の数値は線上の隣の点までの中心間の距離をドット数で表わしたものです。「ドット」は距離を表すエーデル特有の単位であり、その距離に何ドット打点できるか、ということを示しています。標準の倍率での表示では、それは画面の「ピクセル」と一致しています。1ドットの実際の距離は点字プリンタの最小の打点ピッチであり、ESA721では0.35mm弱です。

点の間隔をあまり狭くすると、画面上では離れている点でも実際には重なってしまったり、そのために点字印刷時に破れたるすることがあります。（「異常接近点の検出・処理」ではこのような接近した箇所を見つけ出し、補正します。）逆に、間隔の広すぎる点列は触図したとき線として認識できなくなります。

なお、「消しゴム」や「ペイント」では、上の点間隔ボタンで指定する数値を、点間の距離とはまったく別の働きに使用します。

③ 実線と破線

上記の一定間隔をとった点列による線を「実線」と呼び、「実線」の点から規則的に打点を省いた線を「破線」と呼ぶことにします。エーデル7では、「実線」に加えて、3種類の「破線」を用いていろいろな図形を描くことができます。ただし、すべての図形が対象ではなく、「ペイント」は勿論、「正方格子」と「枠線」でも「破線」の設定は無効です。

「破線」の3種類とは、2点おき、3点おき、または、4点おきに打点を1回省くものです。点のサイズを指定するボタン群のすぐ下にある▼のボタンをクリックすることで、これらを切り替えます。トグルになっています。そして、現在どの線種が選ばれているかは、ボタンの下にある点のサイズ・間隔をサンプル表示するのと同じところで表示されます。

(3) いろいろな作図モード

図を描くには、メニューバーの[作図]メニュー、または、作図領域の左側にある作図モード指定ボタンで作図モードを選びます。以下に各作図モードについて説明します。

① 自由曲線

このモードにおいて、作図領域上を左クリックすると、カーソルの先端に点が一つ打てます。これによって、そのときの点の間隔の設定に関わらず任意の位置に点を打つことができます。

また、作図領域上でマウスの左ボタンを押したままマウスを移動させる（ドラッグする）と、カーソルの先端が通った線上に、現在設定されている間隔を取りながら、設定されているサイズの点が次々に打たれ、自由曲線（フリーハンドの線）が描けます。破線も有効です。

自由曲線モードでは、マウスカーソルの形を、普通の矢印と点筆を模した形のふたつから選ぶことができます。この選択はメニューバーの [オプション] -> [画面] で設定します。後者を「点筆カーソル」と呼びます。

このモードにおいて、作図領域上を右クリックすると、カーソルの先端を中心とし、現在設定されている点間隔を1辺とする正方形領域の中の現在設定されているサイズの点を消去します。

点筆カーソルでは、先端を囲む正方形の頂点を表示することで、消去の及ぶ領域を示しています。

右ボタンを押してドラッグすると、この消去が連続しておこなわれ、ちょうど「消しゴム」を使っているようになります。

~~自由曲線モードは言わば基底となる状態であり、起動直後の他、他のほとんどのコマンドのモード（他の図形や変形コマンドなど）の中で Esc キーを押したときや、そのモードを閉じたときもこのモードになります。~~

② 「自由曲線」以外のモードにおける共通の操作

- ・どのモードでもいくつかの位置をマウスの左クリックで指定します。例えば、斜線を描くときは、まず左クリックして始点を指定し、次にマウスのボタンから指を離れた状態でマウスを動かして、2度目の左クリックによって終点の位置を指定します。このように、エーデルでの作図においては、第1の位置でマウスの左ボタンを押し、押したままマウスを動かして第2の位置でボタンを離すという、いわゆるドラッグの操作は用いません。
- ・第1（第2）の位置を指定した後、第2（第3）の位置を指定する前にマウスの右クリックをすると、第1（第2）の位置指定をキャンセルします。ただし、折れ線と連続弓線では、右クリックは作図の中断に用います。
- ・斜線、縦線・横線、弓線、円、楕円、円弧、放物線、双曲線、無理関数のグラフ、三角関数のグラフでは、同じ作図モードで引き続き次に描く図形の第1の位置を指定しようとするときに Ctrl キーを押すと、直前に描いた図形の第1の位置と同一の位置を指定することができます。これによって、グラフの原点を一致させたり、同心円を描いたりすることが容易にできます。
- ・斜線、縦線・横線、弓線では、始点を指定しようとするときに Shift キーを押すと、直前の図形の終点が新たな始点になります。つまり、図形を次々につなげていくことができます。
- ・斜線など、結果的に線画となるすべての作図モードにおいて、始点や終点などを指定するとき、

すでに描かれている点の右下近くをクリックすると、マウスイカーソルから見て左上にあるその点の真上を指定することになります。「近く」というのは、およそ設定されている点間隔以内です。このとき、対象とする点種を限定する機能（後述）は働きます。どうしても既に打たれている点の右下近くの位置を指定したいときは、その点種を対象から外してください。

この特殊な位置決め機能は非常に有用です。これによって、分岐線をきれいに描いたり、図形をぴったりつなげたりすることができます。

メニューバーの [オプション] -> [作図] で、この機能を使うか使わないか設定できます。

③ 斜線、縦線・横線

斜線と縦線・横線は、作図領域上での左クリックでまず始点を指定し、次にマウスのボタンから指を離れた状態でマウスを動かして、2度目の左クリックによって終点の位置を指定すれば作図できます。

④ 折れ線と多角形

折れ線モードでは、まず左クリックで始点を指定し、次にマウスを動かして第2の左クリックによって中継点を指定します。これを繰り返して次々に中継点を指定することで折れ線が描けます。終点まで描いたら、右クリックによって中止します。

いくつかの中継点の指定で折れ線を描いた後 Ctrl キーを押すと、最後に指定した中継点から始点までの線を描いて閉じ、多角形を描くことができます。

作図領域下のステータスバーには、これから引こうとする線とひとつ前の線との角度、及び、これから引こうとする線の長さが表示されますので、「∠」のような角度の図や、正三角形などの正多角形を描くことも容易です。

⑤ 弓線、連続弓線

弓線モードでは、まず左クリックで始点を指定し、次にマウスを動かして第2の左クリックによって終点を指定します。そして、さらにマウスを動かすと、それに連れて線の曲がり具合が変わりますので、適当なところで左クリックして決定することで弓線が描けます。

連続弓線モードでは、上のようにして弓線をひとつ描くと、その終点を始点とする次の弓線を描くようになります。これを繰り返すことで、複雑な曲線を描くことができます。

なお、「弓線」と呼んでいるのは、実際には円の一部であり、「円弧」と同じものですが、描き方が異なります。

⑥ 長方形、正方格子、円、楕円

第1の左クリックで、長方形と正方格子の場合はひとつの頂点、円と楕円の場合は中心を指定し、次にマウスを動かして第2の左クリックによって、長方形と正方格子の場合は対角の頂点、円の場合は円周上のひとつの点、楕円の場合はその楕円が内接する長方形のひとつの頂点を指定します。

長方形・円・楕円では内部は塗られません。

正方格子は長方形の内部を同じサイズの点で塗りつぶしたものですが、「塗りつぶす」と言って

も、そのとき指定してある点間隔をとって格子状に点を並べています。これは「ペイント」のひとつのパターンと同じですが、点間隔を調節できるので、特別な場合にはペイントとしても使えます。

⑦ 円弧

第1の左クリックで円の中心を指定し、次にマウスを動かして第2の左クリックによって円弧の始点を指定します。さらにマウスを動かすと、それに連れて始点から右回りに円弧が描かれますので、適当なところで左クリックして決定してください。

⑧ 枠線

枠線というのは、長方形の枠の中に、縦横をそれぞれ等分する線を引いて、方眼紙のような図形を作るコマンドです。グラフや表を作るときなどに便利です。

枠線では、各線の交点には必ずひとつの点が位置するように点の位置が微妙に調整されますので、きれいな方眼や表ができます。

枠線モードに入ると「枠の設定」ダイアログボックスが出ます。ここで「行の数」と「列の数」に各分割数の数字を設定すると、右側の図が指定した分割数の状態になります。この後、作図領域に長方形を描くのと同じようにして作図します。

図を描くのに「枠の設定」ダイアログボックスが邪魔なときは、上部の青い部分（タイトルバー）をマウスカーソルで押さえてドラッグすれば移動できます。また、「閉じる」ボタンか「×」ボタンをクリックして消しても構いません。ダイアログボックスを消しても設定はそのまま有効です。ダイアログボックスを消した後に設定を変えたいときは、枠線ボタンを再度クリックすれば、「枠の設定」ダイアログボックスが再び現れます。

⑨ 関数のグラフ

放物線、双曲線、無理関数のグラフ、及び、三角関数のグラフ（正弦、余弦、正接）の6種類を簡単に描くことができます。いずれも、第1の左クリックで原点を指定し、次にマウスを動かしてグラフの大きさ・形が適当になったところで左クリックによって決定してください。

どのグラフも、異なる向きのものが描けます。

⑩ ペイント

ペイントは点で作る模様で面を塗りつぶす機能です。いくつかの塗りつぶしパターンを持っており、それぞれについて3つの塗り方があります。

~~ペイントモードを指定するとに入ると~~

~~「ペイントパターンの選択」 「ペイントのパターンと方法」ダイアログボックスが出ます。~~

~~ので、このボックスで必要な ここでパターン（模様）をクリックして とその塗り方を選択します。してください。選択されたパターンは反転表示になります。~~

~~このモードでは、塗り方として「刷毛」を選ぶと、作図領域のマウスカーソルは正方形の枠になります。このカーソルのサイズは、点間隔の数字で変更できます。これによって、言わば筆の太さを調節できることになります。言わば、これが「刷毛」で、その正方形カーソルの大きさは点間隔の数字で~~

変更できます。また、この正方形の中に、描かれるパターンの点の位置が表示されます。点の位置と間隔は点種によっても変わります。パターンと点種を決めた後、作図領域でカーソルの左ボタンを押さえると、カーソル枠内に見えている点模様がその位置に描かれます。マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かす（ドラッグする）と、カーソルの通ったところに指定点種で模様が描かれます。右ボタンを押さえてカーソルを動かすと、カーソルの通ったところの模様が消されます。消されるのは指定してあるパターンに合う位置の指定点種の点だけです。

塗り方として「領域指定」を選んだ場合、領域指定の方法として「長方形」と「多角形」が選べます。画面左側の領域指定のボタン、または、メインメニューの「対象」から指定してください。いずれも、領域を指定することで、直ちにペイントが実行されます。領域指定の方法の詳細については、7.（1）の①「領域の指定方法」を参照してください。

塗り方として「オートフィル」を選んだ場合、点図の線（補点を含めるかどうか、選択できます。）で囲まれた領域のひとつをクリックするだけで、その領域の内部を、選択されているパターンで塗りつぶします。これは一般の描画ソフトにおける「塗りつぶし」と同じですが、エーデルの場合は、点と点の間が開いているため、「閉じた」領域を検出しなければなりません。このときの精度は点間隔の数値で調節されます。それで、「オートフィル」を実行するときは、点間隔の値を、ペイントしたい領域を囲んでいる線の点間隔の値、または、それ以上にしてください。

パターンと塗り方は、いつでも「~~ペイントパターンの選択~~」の「パターンと方法」ダイアログボックスで指定を切り換えられます。また、ペイント操作中にこのボックスが邪魔なら、移動させたり、閉じてかまいません。「閉じる」のボタンでこのダイアログボックスを閉じても、ペイントモードは続きます。閉じたボックスを再び表示するときは、凹んでいるペイントボタンをもう一度クリックします。

~~パターンの点間隔は決まっており、変更することはできません。パターンの点間隔は点種によっても多少違います。~~

⑪点図記号

点図記号は、矢印や地図記号など、幅広く使える定型的な点図を部品として保存しておいて必要に応じて呼び出せるようにしたものです。後述する「部分ファイル」も同様の使い方ができますが、点図記号は20個1組のパレットにビジュアルに表示しますので、使いやすくなっています。その代わりに、「部分ファイル」にはサイズの制限がないのに対し、点図記号には50×50ドットというサイズの制限があります。

このモードに入ると、20個の点図記号を並べたパレットが表示されますので、その中からひとつをクリックして選択し、あとは作図領域上でクリックして複写してください。

「ファイル」のボタンをクリックして現れるファイルオープンダイアログから、点図記号を収めたTZKファイルを開くことで、パレットに表示する点図記号の組を変更できます。

新しい点図記号を作成し、TZKファイルに保存することは、メニューバーの【ツール】->【点図記号の作成】でできます。

6. 作図の補助

(1) グリッド機能

グリッド機能については、「5. 作図 (1) 作図領域」でも説明しました。この機能は、作図などのときにマウスで指定する位置を等間隔に並んだグリッド点に限定するもので、これを使うと、作図する図形の形・サイズ・位置などを揃えることが容易にできます。

グリッド機能を使うには、メニューバー直下にあるグリッド選択欄で「グリッド機能ON」を選択してください。この選択は、メニューバーの [表示] -> [グリッドの機能/表示/OFF]、または、ファンクションキー F1 を使ってもできます。

グリッド点の間隔は、グリッド選択欄右にあるプルダウンメニューの数字を選んで指定します。

(2) 全体イメージ

モニタ画面が狭い場合や、作図領域を縦/横 (1.5倍) にした場合など、作図領域全体を見渡すことができないときのために、作図領域全体を縮小して表示する「全体イメージの表示」機能があります。

全体イメージを表示するにはメニューバーの [表示] -> [全体イメージの表示/非表示] -> [現在のページ]、または、ファンクションキー F11 で指定します。いずれもトグルスイッチになっていて、もう一度指定すると全体イメージは消えます。

全体イメージを表示したまま作図の操作ができます。作図領域を更新すると、全体イメージもそれに従ってすぐ更新されます。

全体イメージ内をマウスカーソルで指して左クリックすると、作図領域内の対応する位置に「補点」が描かれます。これは全体イメージから図の配置を決めるなどの目的に使えます。

全体イメージは別のウィンドウに表示されます。この「全体イメージ」ウィンドウは、タイトルバーにカーソルを置いてドラッグすることにより任意の位置に移動できます。また、外枠をカーソルで指して両向き矢印を表示させてから、左ボタンをクリックしたマウスを動かす (ドラッグする) 方法で大きさを変えることができます。

さらに、E d e l B o o k 編集中なら、メニューバーの [表示] -> [全体イメージの表示/非表示] から、[現在のページ+前のページ]、または、[現在のページ+次のページ] を選ぶこともでき、連続する2ページの全体イメージを並べて表示できます。

(3) 全ページのサムネイル表示

E d e l B o o k 編集中に、メニューバーの [表示] -> [全ページのサムネイル表示/非表示]、または、ファンクションキー F12 によって、「全ページ表示」のウィンドウが現れて、現在編集中的である E d e l B o o k の全ページを表示します。文章と図両方の表示と図のみの表示を切り替えることができます。

表示されているページのひとつをダブルクリックすると、フォーカスがそのページの作図画面に戻り、すぐにそのページの編集に移ることができます。

(4) 下絵 (画像)

この機能では、指定した画像を作図領域に背景 (下絵) として表示します。その上で通常の作図操作で図を描くことができますので、墨字の原本にある図を点図化するときなどにたいへん便利です。

以下では、操作の手順に従って説明します。

① 画像の準備

下絵として使える画像ファイルはビットマップ（拡張子 .bmp）か JPEG（拡張子が .jpeg または .jpg）です。前もってこの画像ファイルを準備する必要があります。画像ファイルはサイズが大きいためにありますが、あまり大きいと問題が発生する場合がありますので、できるだけサイズを落としておいてください。

画像ファイルを読み込むと、プレビュー処理のときに、画像の必要部分を切り取り、それを拡大・縮小できます。そのときの倍率は 30～200%です。作図領域一杯に貼り付けられる画像の大きさは、B5用紙 480×684 ピクセル、A4用紙 600×745 ピクセルです。A4を越える大きさの画像を使ってもはみ出し部分は使えませんが、B5の作図をするときに、A4領域まではみ出した下絵を使うことは差し支えなく、便利な場合もあります。

参考：画像は画面上に画素（点）の集まりとして表示され、各画素をどんな色に表示するかを指定する情報の集まりが画像データです。この画素のことをピクセルと呼びます。各画素の表わす色は赤、緑、青3色の成分の配分で決まるようになっています。フルカラーの場合、各成分毎に256段階に変化させられます。

② 下絵画像の読み込み

下絵画像を貼り付けるには、まず、メニューバーの [表示] -> [下絵（画像）] -> [開始] を指定します。すると、「下絵画像の読み込み」ダイアログボックスが出るので、「開く」ボタンをクリックし、「画像ファイルのオープン」ダイアログボックスで画像のファイルを選ぶと、画像が表示されて、タイトルバーには画像のファイル名とサイズ（縦×横のピクセル値）が表示されます。

ただ、その前に、画像の大きさや、画像を貼り付ける場所を決める目印を作図領域に「補」点などで描いておく（たとえば「補」点で長方形を描く）と、後述のプレビューで大きさや位置を決めるのに便利です。

③ プレビュー

画像が読み込まれると「プレビュー」ボタンが明示されるので、以下に説明する各種の指定をした後、このボタンをクリックします。すると、指定した加工処理が行われて、作図領域に画像を貼り付けた状態のプレビュー画面が表示されます。（まだ実際に作図領域に貼り付けられたものではありません。）そして、「移動」、「実行」ボタンが明示されます。

プレビューは設定を変えて何回でもやり直せますが、少し時間がかかります。

さて、プレビューでの各種指定というのは次の5項目です。なお、メニューバーの [オプション] -> [画面] で「下絵（画像）の設定値を継承する」がチェックされているときは、以下の5項目の初期値が前回の最後の値になっています。

1. 縦横指定

縦画面として画像を貼り付けるか、横画面として画像を貼り付けるかを、「縦」、「横」のラジオボタンで指定します。この指定に従って作図領域の向きも変更されます。

2. 領域の指定

「領域」ボタンをクリックすると、読み込んだ画像の中で下絵として使用したい部分を長方形枠で指定できる状態になります。長方形の作図と同様の操作で長方形枠を指定してください。

プレビュー時には、その領域が切り取られて処理されます。

オプションで「設定値を継承する」を指定していない場合、何もしなければ、初期値として画像全域が指定されます。

3. 色の変更

下絵は、画像を貼り付けて、その上に点を描き込んで作図するのが目的なので、描き込んだ大、中、小点が見にくいと作業しにくくなります。従って、画像にもよりますが、一般にカラー画像は色を変えた方がよいでしょう。

色の変更は、「赤」「緑」「青」の欄の数値で変更量を指定して行います。各色に -5 から $+5$ までの値を指定でき、すべて「0」の場合に原画像の色彩が保たれます。マイナスの値を大きくすると、その色が弱く（暗く）なり、プラスの値を大きくすると、その色が強く（明るく）なります。3色を同じ値でマイナスにしていくと、次第に暗い画像に変更され、プラスにすると明るい（淡い）画像になります。

作図の点の色は作図領域の背景色に対して見易い色となっているのが普通でしょうから、下絵を背景色と似た色にすると描き込んだ点が見易くなるでしょう。一例として、作図領域の背景に濃紺、点に黄、白、水色を使っている（デフォルトの色）場合には、赤を -4 、緑を 0 、青を $+2$ 程度にすると、画像が紺系色の濃淡で表わされ、見易い下絵が得られます。また、3色をすべて -3 程度にすると、全般に黒っぽく、白地は灰色になります。

4. 拡大・縮小

画像のサイズは 30% から 200% まで縮小／拡大できます。倍率は「倍率 (%)」欄でパーセントの数値を設定します。ボタンでは設定値が 10% 間隔で変化しますから、更に細かい指定値が必要なときは、半角数字を書き込んで修正してください。

なお、プレビュー処理後にサイズだけを変更することもできます。

5. 位置指定

作図領域の中でどこに下絵を表示するかを「X座標」と「Y座標」欄に作図領域の座標値で指定します。この値は、画像の左上角を作図領域のその位置にもっていくということです。従って、縦位置なら $X=0$ 、 $Y=0$ 、横位置なら $X=0$ 、 $Y=683$ が、作図領域の左上を使う場合の指定になります。

座標値はマイナスを指定することもできます。その場合は縦位置でいえば、作図領域の左、または、上側の枠外に画像の左上角を置くように指定したことになります。マイナスの領域に入った部分の画像は当然隠れます。

座標値をボタンで調節すると値が20間隔で変化しますから、更に細かい指定値が必要なときは半角数字で書き込んでください。

なお、プレビュー処理後に位置だけを変更するには、位置の座標値を変更して「移動」ボタンをクリックすれば、即時に移動だけが行われます。

④ 再プレビューなど

プレビューでは、作図領域の中に下絵が表示されている状態を見ることができます。それを見て変更が必要なら、各設定を変更して、再び「プレビュー」ボタンをクリックすることにより、何回でもやり直しができます。

プレビューで表示される作図領域には、中心線や点字行目盛り（左が片面、右が両面タイプ）の他、図形や点字もそのまま表示されますから、前記のように作図領域に予め位置や大きさの目安を描いておくと、位置決めなどが容易になります。

画像位置の移動先（画像の左上角の行き先）をカーソルでクリックするか、または、「X座標」と「Y座標」欄に座標値を設定して「移動」ボタンをクリックすれば、画像を直接移動させることができます。また、「倍率（%）」欄の値を設定して「移動」ボタンをクリックすれば、下絵のサイズを変えることができます。「移動」ボタンによる位置とサイズの変更は一緒に実行することができますし、プレビューをやり直すより短時間で処理できます。

領域の切り取りをやり直す場合には、「領域」ボタンをクリックすると元の画像が表示されるので、改めて領域を指定し「プレビュー」ボタンをクリックします。

⑤ 下絵を貼り付ける

プレビュー画面がOKなら、「実行」ボタンをクリックして下絵を作図領域に実際に貼り付けます。

もし、その後に下絵の不具合があった場合などには、メニューバーの [表示] -> [下絵 (画像)] -> [開始・制御] を指定すると、最後のプレビュー前の状態のウィンドウが表示されて、やり直しができます。

⑥ 下絵を使った作図

作図領域に下絵を貼り付けた状態で、すべての作図操作が下絵の無いときと全く同様にできます。

「全体イメージ」を表示しておけば、下絵のない図をモニターすることができます。

一時的に下絵を消したいときは、メニューバーの [表示] -> [下絵 (画像)] -> [表示/非表示] を指定するか、Insert キーを押します。これらはトグルになっており、再表示したいときも同じ操作をします。

貼り付けてある下絵が不要になったときは、メニューバーの [表示] -> [下絵 (画像)] -> [終了] を指定して下絵 (画像) の処理を完全に終わらせます。

⑦ 下絵の継承

画面のオプションで「下絵 (画像) を再起動時に継承する」が指定されているときには、下絵を

〔終了〕させないでエーデルを終了した場合に、次にエーデルを起動すると、同じ下絵が自動的に作成され、再表示されるか、または、一時的な非表示（前回の下絵を非表示状態で終わった場合）の状態になります。

また、このときに何かの事情で、前に使った下絵の画像ファイルを読み込めないと、下絵を作らずにエーデルを起動するかなどの問い合わせメッセージが出ます。

(5) 下絵（文字）

墨字の文字パターンを点図にするときなどの下絵として、墨文字を作図領域に貼り付けるのが「下絵（文字）」の機能です。

メニューバーの〔表示〕->〔下絵（文字）〕->〔開始〕を指定すると、「下絵（文字）」ダイアログボックスが出て、作図領域には文字の表示位置を指定する正方形の枠が表示されます。正方形枠は1文字の大きさを表しているため、ダイアログボックスのサイズ欄で数字を変更して適当な大きさにします。サイズ欄の数字は正方形枠の1辺の長さをドット数で表した値です。サイズが決まったら、マウスを動かして枠の位置を決め、左クリックで確定します。

位置を決めると、ダイアログボックスの文字欄に文字を入力できる状態になります。フォント欄に必要なフォント名にして文字を書き込み、「OK」ボタンをクリックすると、文字が作図領域に表示され、ダイアログボックスは消えます。

作図領域に下絵として文字を貼り付けた状態で、すべての作図操作は下絵の無いときと全く同様にできます。

下絵（文字）を消したいときは、メニューバーの〔表示〕->〔下絵（文字）〕->〔表示／非表示〕を指定するか、Insert キーを押します。これらはトグルになっており、再表示したいときも同じ操作をします。

(6) EDLファイルの参照・合成

この機能では、作図領域とは別のウィンドウに指定EDLファイルの図を表示し、それを参考に作図したり、その図内の指定する領域を作図領域に複製することができます。

メニューバーの〔ファイル〕->〔EDLファイルの参照・合成〕を指定すると「参照用EDLファイルのオープン」ダイアログボックスが開きます。ここでファイルを選ぶと、「参照用EDLファイル」ウィンドウが開いて、その図が表示されます。あるいは、「参照用EDLファイルのオープン」ダイアログボックスでは、表示中のフォルダにEDLファイルが存在し、ファイル名の欄に「このまま開けばサムネイル表示します」と表示されているときに「開く」をクリックすると、名前が表示されていたEDLファイルのすべてを一覧形式でビジュアルに表示（サムネイル表示）します。ここで参照したい図の上でダブルクリックすることでも、その図を開くことができます。

また、「参照用EDLファイルのオープン」ダイアログボックスにおいて、表示するファイルの種類をhEBKファイル、または、EBKファイルに変更し、表示されたリストからひとつを指定すると、その（h）EBKファイルに内包されているEDL図データが表示されますので、ここから選択することもできます。この場合でも、「このまま開けばサムネイル表示します」と表示されている

状態で「開く」をクリックするとサムネイル表示します。

ここで、必要なら 縦位置／横位置ボタンで図の向きを変更します。

「参照用EDLファイル」ウィンドウに「複写できます」と表示されているとき、図の一部、または、全部を作図領域に複写することができます。ウィンドウが開かれたときには複写できる状態になっています。「複写できます」ではなく「複写」ボタンが表示されているときは、それをクリックすると「複写できます」に変わります。

複写は次のようにおこないます。まず、領域指定モードを「長方形」または「多角形」ボタンで指定し、さらに、複写の対象とする点種をラジオボタンで選びます。そして、複写したい図を囲む領域を指定すると、直ちにメインウィンドウがアクティブになり、作図領域に仮図が表示されます。そこで、マウスの左クリックによって複写先を決定してください。他の複写と同様、続けて何カ所にも描くことができます。

右クリックすると、この複写を終わって、再び「参照用EDLファイル」ウィンドウがアクティブになり、新たに複写元領域が指定できる状態になります。

「複写できます」の状態で、「全域複写」ボタンをクリックすると、全域を指定した上で、直ちにメインウィンドウで複写先を指定できる状態になります。また、「全域合成」ボタンをクリックすると、全域の対象点種について、参照ファイルと同じ位置へ同じ向きでの複写が直ちに実行されます。BackSpace キーで取り消すことはできます。

参照用EDLファイルを別のファイルに変更するときは、「開き直す」ボタンをクリックし、改めてEDLファイルを指定します。

「戻る」ボタンをクリックすると、複写モードを終わり、メインウィンドウがアクティブになって自由曲線の描画モードになります。この後、再び「参照用EDLファイル」ウィンドウをアクティブに戻すと、「複写」ボタンが表示されていますから、複写が必要なときは、先ずボタンをクリックして「複写できます」の表示にします。

「参照用EDLファイル」ウィンドウを閉じるときは「閉じる」ボタン、または、「×」ボタンをクリックします。

7. 編集と変形

編集には、取り消しとやり直しの他、消去、クリップボードの利用、部品データの利用があります。

変形には、複写と移動、異常接近点の処理、点種の変更、及び、拡大・縮小があります。

このうち、消去・拡大・縮小・平行移動には、領域を指定して行うものと図形を指定して行うものがあります。また、図形を指定して線種（点のサイズと点間隔、及び、実線／破線）を変更することもできます。

(1) 編集・変形対象の指定

図形を指定しておこなう消去・拡大・縮小・平行移動・線種変更以外の、領域を指定しておこなういろいろな変形や消去をおこなう場合、あらかじめ対象領域を指定する方法と対象とする点種の組み合わせを設定しておく必要があります。

① 領域の指定方法

指定する対象領域の形は長方形と多角形から選べます。この選択は、メニューバーの「対象」、または、作図領域左側の指定ボタンでおこないます。長方形を指定した場合は、対象としたい部分を囲むように長方形のひとつの角とその対角を左クリックで指定します。多角形を指定した場合は、対象としたい部分を囲むように次々に頂点を左クリックで指定してゆき、最後に始点の近くを左クリックすることで多角形を閉じます。

対象領域として作図領域の全体を指定することは、上記の長方形／多角形のどちらでもできなくはありませんが、そのための専用のスピードボタンが長方形／多角形領域指定ボタンの下にあります。この「全域指定」ボタンは、領域指定の選択が長方形／多角形のどちらであっても有効で、これをクリックすると直ちに全域が指定されます。

② 点種の組み合わせ

編集・変形の対象として点種を限定することができます。どの点種に限定するかについて、次の3つの組み合わせがあります。

現在選択されてる点種のみ / すべての点種 / 現在選択されてる点種を除外した点種

この選択は、作図領域左側のボタンとメニューバーの「対象」でおこなえる他、メニューバーの「編集」や「変形」から各編集・変形処理のメニューを指定する場合は、そのサブメニュー（指定点種、全点種、指定点種除外）でおこないます。

図形を指定しておこなう編集・変形のモードは、メニューバーの「編集」にある「図形を指定して消去」、及び、メニューバーの「変形」にある「図形を指定して線種の変更」と「図形を指定して拡大・縮小・移動」です。これらのモードではすでに描かれている図形のひとつひとつを指定しますが、そのためには、これらのモードに入ってから、対象としたい図形を直接クリックするか、ダイアログにある「図形」欄で図形の種類を指定した上で、Shiftキー、または、図形を変更する「対象」ボタンをクリックします。

ただし、自由曲線などは指定できません。また、折れ線・連続弓線は、全体を指定することはできず、それを構成している線分・弓線のひとつひとつを指定することになります。

(2) 消去

図形を消去するには、自由曲線モードにおいて右クリック、または、右クリックしてのドラッグで消しゴムを使うように1点ずつ消す方法の他に、次の3つの方法があります。

① 領域を指定して消去

作図領域左側の「領域を指定して消去」ボタン、または、メニューバーの「編集」->「領域を指定して消去」->「指定点種／全点種／指定点種除外」を選ぶと、このモードに入ります。前者では対象としたい点種組み合わせも選んでください。その上で、作図領域内に長方形／

多角形領域を指定すると、消去が直ちに実行されます。このモードでは、指定した領域内の図のうち、処理点種として指定されている点種だけが選択的に消去されます。

引続き消去領域の指定を繰り返せば、何回でも消去を続けることができます。この間に処理点種組み合わせ指定ボタンで対象点種を変更することもできます。

他のコマンドを指定するか Escキーを押せば消去を終わります。

② 図形を指定して消去

メニューバーの [編集] -> [図形を指定して消去] を選ぶと、このモードに入ります。詳しくは、この章の「(6)図形を指定して編集・変形」を参照してください。

③ 全域の消去

作図領域左側の「全域の消去」ボタン、または、メニューバーの [編集] -> [全域の消去] を選ぶと、画面に「全域の消去」ダイアログボックスが出るので、ラジオボタンで処理点種を指定し、「実行」ボタンをクリックすると、直ちに全域の消去が実行されます。このモードでは作図領域全体に消去が及びますが、処理点種として指定されている点種の図形だけが選択的に消去され、他の図形は変化しません。

消去がおこなわれると、「実行」ボタンは暗転して中央の「元に戻す」ボタンが明転します。このときに、「元に戻す」ボタンをクリックするか BackSpaceキーを押せば、消去を取り消して直前の画面を復元できます。

ダイアログボックスの「閉じる」ボタンをクリックするか、Escキーを押せば、このモードを閉じて自由曲線モードに移ります。

なお、「領域を指定して消去」で領域指定の際に「全域指定」ボタンを押しても全領域をクリアすることができます。

(3) 複写と移動

作図領域左側のそれぞれのボタン、または、メニューバーの [変形] にあるそれぞれのメニューを選ぶと、複写／移動の各モードに入ります。

複写では、指定した領域内の指定した点種の図形を他の場所にコピーします。複写元領域を指定した後、マウスを動かしてコピー先の場所を指定してください。元の図形はそのまま残ります。複写元の指定はそのまま、何度でもコピーを繰り返すことができます。右クリックによって、同じモードのまま再び複写元を指定する状態になります。

移動では、指定した領域内の指定した点種の図形を他の場所に移動させますので、移動元の図形は残りません。やはり、移動元領域を指定した後、マウスを動かして移動先の場所を指定してください。

複写／移動には、次の5種類があります。

① 平行複写／移動

図形の方向性を保ったまま複写／移動します。

② 上下・左右対称複写／移動

複写／移動元の図形を指定してからマウスを動かすと、それに連れて、対称軸を示す線と仮図が表示されますので、適当なところで左クリックによって決定してください。対称軸で折り返した図形が得られます。

③ 点对称複写／移動

複写／移動元の図形を指定してからマウスを動かすと、それに連れて、対称の中心を示す×印と仮図が表示されますので、適当なところで左クリックによって決定してください。点对称の図形が得られます。

④ その場で回転複写／移動

複写／移動元の図形を指定すると、長方形で指定した場合はその中点、多角形で指定した場合はその多角形が内接する長方形の中心に×印が表示されます。そして、マウスを動かすと、それに連れて仮図が表示され、また、作図領域下のステータスバーには時計回りに測った回転角が表示されますので、これらを参考にして適当なところで左クリックによって決定してください。×印の位置を中心として回転させた図形が得られます。

⑤ 中心を指定しての回転複写／移動

複写／移動元の図形を指定してから、さらに回転の中心としたい位置をマウスで指定してください。回転の中心には×印が表示されます。そして、マウスを動かすと、それに連れて仮図が表示され、また、作図領域下のステータスバーには時計回りに測った回転角が表示されますので、これらを参考にして適当なところで左クリックによって決定してください。×印の位置を中心として回転させた図形が得られます。

なお、平行移動については、領域を指定するのではなく、図形を指定しておこなう方法があります。詳しくは、この章の「(6)図形を指定して編集・変形」を参照してください。

(4) 領域を指定して点種の変更

作図領域左側の「点種の変更」指定ボタン、または、メニューバーの [変形] -> [領域を指定して点種の変更] からサブメニューを選ぶと、「点種の変更」ダイアログボックスが出ます。領域を指定して点種を変更する方法には次の2つがあり、まず、ボックスの選択窓で選択してください。(メニューバーから選んだ場合は、サブメニューで先に選ぶことになります。)

対象領域を指定して変更 / 小領域を連続的に変更

また、点種をどのように変更するのかを「対象点種」と「変更後」のラジオボタンで指定してください。

「対象領域を指定して変更」の場合は、点種を変更したい図形を含む領域を長方形／多角形で指定すると、その領域内の図形の「対象点種」の点がすべて「変更後」の点種に変更されます。

「小領域を連続的に変更」の場合にはマウスイカーソルが四角の枠に変わります。この枠の大きさは点間隔の数値によって変えることができます。この連続的な変更の場合は、マウスの左クリック、または、左ボタンを押しながらのドラッグで、四角枠の中の点種が指定通りに変更され、右クリック、または、右ボタンを押しながらのドラッグでは、指定してあるのと逆の方向に点種を変更します。右クリックを使うと部分的な復元ができることとなります。しかし、例えば、左クリックで中点を小点に変更し、続いて右クリックで復元しようとする場合、枠の中に先の変更の以前からあった小点がある場合、それも中点に変更されることとなります。

別のモードを選択するか、「閉じる」ボタンで「自由曲線」モードに入れば、このモードを終了します。

(5) 領域を指定して拡大・縮小

このモードでは、指定した対象領域内の指定した組み合わせ点種の図形を拡大、または、縮小しますが、その際、点間の距離を拡げたり縮めたりしますので、一般には適当な点図にはなりません。そのため、点種を変更せずに処理するモードの他に、すべてを「補点」に変更するモードを設けています。後者では、得られた補点の図をなぞるようにして、適当な点種で描き直すといよいでしょう。

メニューバーの [変形] -> [領域を指定して拡大・縮小] から入る場合は、サブメニューで対象点種と変更モードを選びます。作図領域左側のボタン群には、両変更モードに対応する2つボタンがあります。この場合は、対象としたい点種の組み合わせも選択してください。

この「拡大・縮小」には、縦横を同倍率に拡大・縮小するモードと、縦横を別の倍率で拡大・縮小するモードとの2つがあります。どちらのモードで実行するかは、各拡大・縮小元の領域を指定する毎に、指定が終わるまでに Ctrlキーを押して切り換えることができます。Ctrlキーはトグルスイッチとして働き、一度押すごとにモードが切り換わります。初期値は同倍率モードになっています。

いずれのモードでも、拡大・縮小したい図形を囲むようにして領域を指定すると、長方形で指定した場合はその中点、多角形で指定した場合はその多角形が内接する長方形の中心に×印が表示されます。そして、マウスを動かすと、それに連れて仮図が表示され、また、作図領域下のステータスバーには倍率が表示されますので、これらを参考にして適当なところで左クリックによって決定してください。実行されると元の図は消えます。

(6) 図形を指定して編集・変形

メニューバーの [編集] に [図形を指定して消去]、メニューバーの [変形] には [図形を指定して線種変更] と [図形を指定して拡大・縮小・移動] のサブメニューがあります。これらをクリックすると、それぞれのモードに入り、すでに描かれている円などの図形を対象として、次の処理をおこないます。

消去 / 点種の変更 / 点間隔の変更 / 線種の変更 / 拡大・縮小 / 平行移動

これらのモードに入ると、3モードに共通の「図形を指定して編集・変形」ダイアログボックスが現れます。そして、そこにあるタブを選ぶことで、3つのモード間で互いに移行できます。作図領域の左側にあるボタン群の中には「図形を指定して編集・変形」モードに入るボタンがあり、これによっても同じダイアログボックスが出ます。

これらのモードに入った直後、すでにひとつの図形が選択されていますが、まず、編集・変形したい図形を指定してください。直接作図領域の図形をクリックするか、ダイアログの「図形」欄と「対象」ボタンをクリックして指定図形を変更できます。~~(Ctrlキーの押下は「対象」ボタンのクリックと同じ働きをします。)~~

そして、「消去」の場合は「消去する」のボタンですぐに消去できます。「線種変更」の場合は、変更後の点種・点間隔・線種を指定し、「変更する」のボタンで実行してください。「拡大・縮小・移動」の場合は、「倍率」の数字を変えて拡大・縮小させたり、4方向の「移動」ボタンで移動させた後、「決定」ボタンで確定してください。

こうして変形された図形は、改めて「図形を指定して編集・変形」する対象として指定できます。

このモードでは、拡大・縮小しても点の間隔が変わりません。また、編集・変形の対象として、領域を指定するのではなく、描かれている図形のひとつひとつを指定するので、例えば、いくつかの図形が重なっている中からひとつの図形だけを指定して、それを変形させたいときなどに便利です。

しかし、このモードには以下のような制限があります。

- ① 対象となる図形は、線分・正方格子・長方形・円・楕円・円弧・弓線・粹線その他、6種類の関数グラフの計14種類で、自由曲線で描いた図形などは対象となりません。「線分」というのは斜線と縦線・横線を含んだものです。また、折れ線と連続弓線については、部分部分の線分・弓線が対象となります。
- ② 図形が部分的に変更（例えば、消去）されていても、この機能の対象は始めに描かれたものになります。（「全域消去」の場合はこの機能の対象からはずれます。）
- ③ 図形が複写・移動されていても、この機能の対象は始めに描かれたものになります。ただし、この機能を使って、つまり「図形を指定して」移動されたものは、その移動後のものが対象になります。
- ④ 放物線・無理関数のグラフ・三角関数のグラフについては、元の図形が縦位置で描かれたのか、横位置で描かれたのか関係してきます。そのため、例えば、縦位置で描かれた放物線について、横位置の画面でこの機能を使おうとするとうまくいきません。こういう場合は、縦位置に戻してください。
- ⑤ 拡大・縮小における「縦横別倍率」はありません。
- ⑥ ver.6.06 より前のエーデルで作成・保存したデータは、ver.6.06 以降のエーデルで開いても、後から描いた図形以外の図形ではこの機能は使えません。
- ⑦ 粹線は、もともと破線で描くことができませんので、破線への線種変更はできません。

なお、途中で対象とする図形の種類を、例えば、円から長方形へなどと替えることはできます。このためには、作図領域の中の新しく対象としたい図形を直接クリックするか、または、ダイアログの「図形」から新しく対象としたい図形の種類を選択するかしてください。

この機能のために、点図データを保存するとき、EDLファイルとは別に、EDLファイルと同じ場所に、同じ名前で、拡張子 .ezi の図形データファイルが作られます。このファイルがないとこの機能が使えませんが、例えばデータをコピーするときは、この eziファイルも一緒にコピーしてください。

(7) 異常接近点の検出／処理

点が近づき過ぎていると、印刷したときに用紙が破れることがあります。そのため、このモードでは、そのような近づき過ぎている点を検出してその位置を表示したり（検出）、検出した点について間隔が広がるように修正処理をします（処理）。

メニューバーの [変形] から [異常接近点の検出]、または、[異常接近点の処理] を選び、サブメニューで「異常接近」と判断するレベルを下記の3項目から指定します。

標準的なレベル / 少な目に探す / 多目に探す
(標準的なレベル / 少な目に処理 / 多目に処理)

「多目」にすると、小点の間隔3、中点の間隔4、大点の間隔5でも異常接近と判断します。

いずれかを指定すると、直ちに処理が実行されます。処理の対象は、補点を除く作図領域全体の全点です。異常接近点があったとき、「検出」の場合は検出した接近点を小円で囲んで示します。

「処理」の場合は、接近している2点と同種の点なら2点の中間に1点を描いて元の2点を消します。接近している2点が異種の点なら、大きい方の点を残し小さい点を消します。そして、このように処理した点の位置を小円で示します。以上の小円の色は「画面のオプション」で任意に指定できます。

検出／処理点を示す小円は、メニューバーの [表示] -> [異常接近箇所の表示／非表示] を指定するか、ファンクションキー F4 を押せば消えます。これらはトグルスイッチになっています。

(8) クリップボードの利用

クリップボードは、図形データをコピーして一時的に保存する手段です。異なるページデータの間で図形データを受け渡しする手段などに利用できます。

クリップボードには常に最後にコピーした図形ひとつだけがあります。その内容は EdelClip.tmp というファイルに保存されますから、エーデルを終了しても、パソコンの電源を切っても、保存されています。従って、エーデルを再度立ち上げて、クリップボードに保存した図を随時取り込むことができます。

また、クリップボードは、Tenka で自動作成した点図データをエーデルに受け取る一手段としても使われます。

Windows には「クリップボード」という同じ名前で、データを授受する汎用手段がありますが、エーデルからそれを利用することはできません。エーデルのクリップボードは Windows

のそれとは全く別個のもので、操作もやや違っています。

クリップボードに図形を保存するには、メニューバーの [編集] -> [クリップボードへのコピー] -> [指定点種のみ/全点種/指定点種除外]、または、[編集] -> [切り取ってクリップボードへ] -> [指定点種のみ/全点種/指定点種除外] を選び、次に作図領域のコピー元領域を枠で指定します。枠を指定する操作は複写などと同様です。指定した枠内の指定点種の図が処理の対象になります。枠を指定すると直ちにクリップボードへ図形がコピーされます。[クリップボードへのコピー] の場合は元の図はそのままですが、「切り取ってクリップボードへ」の場合は元の図は消されます。

いずれの場合も以上の1回のコピー完了でコマンドは終わります。コマンドを実行しないで中止するには、コピー元の枠指定の完了前に、別のモードに入るか、Escキーを押します。

クリップボードに保存されている図形を作図領域に読み出して貼り付けるには、メニューバーの [編集] -> [クリップボードから貼り付け] を指定します。このコマンドで、クリップボードにある図形の仮図形が作図領域に表示されますので、マウスを動かして必要な場所へ移動して左クリックすると、そこに図形が貼り付けられます。その後も仮図形は消えず平行複写などと同様に何か所にも貼り付けを繰り返すことができます。

貼り付けを終了するには右クリックか、他のモードに入るか、Escキーを押します。

(9) ~~部品データ~~の利用

~~部品データ~~とは、作図において再利用することを目的に、別の図から図形を切り出すなどして保存したデータです。~~記号図形など、よく使う図形に~~ **定型的な図形などに**名前を付けて保存しておく
とよいでしょう。

~~メニューバーの [編集] -> [部品データの保存] -> [指定点種のみ/全点種/指定点種除外] を~~
[部分ファイルの保存] -> [指定点種のみ/全点種/指定点種除外] を
選ぶと、部分ファイルとしてコピーする図の領域を指定する状態になりますので、保存したい図形を
囲むように領域を枠で指定します。枠を指定する操作は複写などと同様です。すると、

「部分ファイルの保存」ダイアログボックスがでます。

~~部品データとしてコピーする図の領域を指定する状態になりますので、保存したい図形を囲む~~
~~ように領域を枠で指定します。枠を指定する操作は複写などと同様です。すると、~~

~~「部品データの保存」ダイアログボックスが出るので、保存する場所と保存ファイル名を指定して~~
保存します。保存するフォルダには、メニューバーの [オプション] -> [ファイル] で「~~部品データ~~」
のフォルダとして登録したフォルダが優先的に選ばれます。

「部分ファイルと点図記号」のフォルダとして登録したフォルダが優先的に選ばれます。

メニューバーの [編集] -> **[部品データ部分ファイルの呼び出し]** を選ぶと、「~~部品データ~~
部分ファイルの呼び出し」

~~ダイアログボックスが出ます。そこで部品データのファイルを開くと、~~

~~そこで部分ファイルをひとつ選んで開くと、~~ 保存されている図が作図領域に

読み込まれ、「平行複写」で複写先に置くのと同様の操作で、呼び出した図を任意の位置に書き込むことができます。続けて何箇所にも同じ図を書き込むことができ、右クリックで終了します。

「~~部品~~ ~~部分データファイル~~の呼び出し」ダイアログボックスでは、表示中のフォルダに~~部品~~ ~~部分データファイル~~が存在し、ファイル名の欄に「そのまま開けばサムネイル表示します」と表示されているときに「開く」をクリックすると、名前が表示されていた~~部品~~ ~~部分データファイル~~のすべてを一覧形式でビジュアルに表示（サムネイル表示）しますので、ここで開きたい~~部品~~ ~~部分データファイル~~をダブルクリックすることでもそれを開くことができます。

実は、~~部品~~ ~~部分データ~~のファイルは、一般のEDLファイルと同じ形式のもので、~~部品データファイル~~として保存したのではない一般のEDLファイルでも「~~部品~~ ~~部分データファイル~~の呼び出し」で読み込むことができます。

「ファイルの参照・合成」における「全域合成」では作図領域の枠にピッタリ合わさって直ちに重ね書きされますが、「~~部品~~ ~~部分データ~~ ~~ファイル~~の呼び出し」のときは、読み込んだ図を任意の位置へ移動して書き込むことができます。

(10) 取り消しとやり直し

何かの図や点字が描かれたり消去されたり、あるいは、編集・変形されて図に変更があった後で BackSpace キーを押すと、その変更が取り消され、変更前の状態に戻ります。これはメニューバーの [編集] -> [取り消し] でもできます。これを繰り返すと、そのファイルやページが開かれた時の状態まで戻ることができます。

BackSpace キーで取り消しをおこなった直後に Shift+BackSpace を押す（Shift キーを押しながら BackSpace キーを押す）と、取り消した図形を元に戻します。これは、メニューバーの [編集] -> [やり直し] でもできます。BackSpace キーで何段階も元に戻った後では、Shift+BackSpace キーを繰り返すことで取り消しを逆にたどって復元します。ただし、この途中で何かの作図をおこなうと、その時点から、新たに「取り消し」をおこなうまで Shift+BackSpace キーは効かなくなります。

例えば、①、②、③、④、⑤ と順に5つの作図をおこなった後で 4回 BackSpace キーを押すと、①だけが残ることになります。この直後、Shift+BackSpace キーを2回押すと、②と③が復元され、①、②、③ が描かれた状態になります。さらに Shift+BackSpace キーを押すと ④も復元されますが、そうせずに何かの作図をした場合は、これ以後、④と⑤の図は二度と復元できなくなります。

8. 点字

エーデル7は、「任意の位置」の点字と「定型の文章」の点字の両方を入力・編集することができます。前者は実際には点図の一種であり、E d e l P a p e r 編集時でも E d e l B o o k 編集時でも有効です。後者は、何ページにも渡るような定型の文章のためのものであり、入力・編集することができるのは E d e l B o o k 編集時のみです。

「任意の位置」の点字書き込みモードへはメニューバーの [作図] -> [点字(任意の位置)] のサブメニュー、または、作図領域左側の「任意の位置の点字書き込み」のボタンから、「定型の文章」書き込みのモードへはメニューバーの [文章] -> [定型の文章の入力]、または、作図領域左側の「文章の書き

込み」のボタンから入れます。

(1) 任意の位置の点字

作図領域左側の「任意の位置の点字書き込み」ボタンからこのモードに入ると、まず書き込み開始位置を決めるようになりますが、書き込み開始位置はまったく自由に決めることができます。従って、図に添えて注記を書き込む場合などに適しています。

この最初の位置決めの際に限り、F6キーで点字位置ガイドを表示し、必要ならF5キーでその片面／両面表／帳面裏を切り替えると、それぞれのタイプの定型文章の点字と同じ位置を指定できます。ただし、この場合も「任意の位置」の点字であることに変わりはありません。

メニューバーの【作図】->【点字（任意の位置）】には4つのサブメニューがあります。ここから入ると、F5・F6キーに依らずに、書き込み開始位置を「片面タイプ定位置」などに設定することができます。

点字を書き込んでいるとき、次の3方法で新たに別の書き込み開始位置を指定することができます。

- ① 作図領域の任意の位置をクリックすると、マウスカーソルの指す位置が点字の1の点の位置になるように、点字カーソルを移動します。
- ② 矢印キーを押すと、片面タイプと同じ行間隔、マス間隔で移動します。
- ③ Shift + 矢印キーを押すと、1ドット単位の微小移動ができます。

なお、作図領域の右端で溢れて自動改行した場合、新しい行では作図領域の左端から書き始めるようになるので、上の行とはマス位置がずれることがあります。

このモードの点字は実際には点図ですので、図の編集・変形の対象になります。また、書き込み時も、文字コードの列として認識されないため、「上書きモード」しかありません。

(2) 定型の文章

このモードに入ると、そのとき開かれている文章のタイプに合わせて「点字位置ガイド」が全面に表示され、カーソルがそのページの1行目1桁目にセットされて、文章の入力を待つ状態になります。

書き込み位置の変更は、新しい位置でのマウスクリック、矢印キーによるカーソル移動でできます。画面右上のページ移動ボタンの他、最下行での下向き矢印キーの押下、最上行（ページ行）での上向き矢印キーの押下によって書き込みページを移動できます。ページ行へのカーソル移動は、マウスのクリックか、2行目からの上向き矢印キーでおこなえます。

このモードでは「挿入モード」がデフォルトになっていますが、「上書きモード」も選べます。

~~なお、用紙サイズや定型のタイプ（片面か両面か）は開かれている文章の属性として決まっており、途中で変更することはできません。また、画面を横位置に変更することもできません。~~

このモードで書き込まれた点字の点は、~~見かけ上は点図の midpoint と区別がつかず（オプションで色を変えることはできます。）~~、**点図の midpoint と色が少し違うだけで**、印刷時には同じ midpoint で印刷されますが、点図ではないので、「消去」や「移動」などの点図の編集・変形の対象にはなりません。「任意の位置の点字」とは逆に、文字コードの列としてしか認識されないためです。

(3) 点字の入力

点字の入力方法は、「任意の位置」の点字と「定型の文章」の点字とで違いはありません。

点字の入力方法には、「ローマ字変換入力」と「カナ英数直接入力」、及び、「6点点字入力」の3つがあり、「点字の書き込み」ダイアログボックスにある入力方法のボックスで選択できます。なお、入力方法の初期値はメニューバーの [オプション] -> [点字] で設定できます。

「ローマ字変換入力」と「カナ英数直接入力」では「点字の書き込み」ダイアログボックスに文字書き込み欄とその点訳表示欄が現れます。文字書き込み欄に書き込んだカナが点訳されて点訳表示欄に表示され、Enter キーを押せばそれが作図領域に実際に書き込まれます。

「ローマ字変換入力」では、日本語 F E P を使ってローマ字入力で「半角カナ」を入力する状態にセットされます。この状態では「半角カナ」しか入力できませんので、アルファベットや記号を入力するときは、それぞれの日本語 F E P で定まる操作（たとえば「英数」キーを押すなど）によって、半角アルファベット入力状態にするか、または、他の入力方法に変更してください。なお、漢字には変換しないでください。

カナ英数直接入力では、日本語 F E P を使わず、キーボードのキーの状態（カナ、英小など）によるキーの意味そのままを入力します。

「ローマ字変換入力」と「カナ英数直接入力」では半自動的に点訳されます。以下に、点訳における注意事項を書きます。

- ・半角のカナはカナの点字に訳されます。
- ・半角アルファベットの大文字と小文字は区別されずに点訳されます。
- ・外字符、大文字は自動的に付きません。外字符は「\$」、大文字は「@6@」を使って入力します。
- ・数字には数符が自動的に付きます。連続する数字の間に数符を挿入したいときは、「#」を使って入力します。
- ・数字の小数点と英文のピリオドは訳し分けられます。
- ・空白はマス空けに使えます。なお、書き込み開始位置を移動できるときには、右向き矢印キーでマス空けをすることもできます。
- ・「？」は和文と英文で訳し分けられます。
- ・「@数字@」の形で、数字の部分に1～6で点字の点の番号を指定することにより、任意の点字を入力できます。例えば、@256@ と入力すると点字 (-2--56) になります。

その他の記号の点訳は、メニューバーの [ヘルプ] -> [点字書き込み便覧] で開く4種の点訳表

(一般記号、数学記号、囲みの符号、関係符号ほか) のとおりです。

「6点点字入力」では、点字の6つの点に対応する6個のキーを使って、その同時押しで入力します。このときに使う6個のキーとその点字の点との対応は、メニューバーの [オプション] -> [点字] の「6点点字入力のキー配置」で決めてあるものを使うことになります。キーボードは英文字を直接入力できる状態にし、カナロックははずしておきます。

6点点字入力では、「点字の書き込み」ダイアログボックスに書き込み欄はなく、作図領域に直接書き込んでいくことになります。**入力してすぐ表示されるのは候補であり、スペースキー、または、Enterキーの押下で実際に確定されます。**~~1点字を入力するごとに、点字カーソルの位置に点字が直接書き込まれ、点字カーソルは次のマスに移動します。~~
空白はスペースキーで直接書き込むことができます。

(4) 「任意の位置」の点字の編集

「任意の位置」に書き込まれた点字については、その実体が点図であるため、単に消去するだけならば、自由曲線モードでの「消しゴム」機能や「領域を指定して消去」を使ってできます。

点字を書き直したりするには、「任意の位置の点字」モードに入って、書き直したい点字に点字カーソルをぴったり合わせる必要があります。点字カーソルは、井桁の縦横線の交点が点字の点の位置ですので、これを点字に合わせてください。任意の位置モードならば、一旦決めた後、Shift+矢印キーで微調整すればいいでしょう。そして新しい点字を書き込めば、「上書き」されて書き直しがおこなえます。スペースキーで1文字消すこともできます。

「任意の位置」の点字は、他の点図同様、BackSpace キーや Shift+BackSpaceキー、あるいは、メニューバーの [編集] -> [取り消し] や [やり直し] の対象となります。

(5) 「定型の文章」の編集

「定型の文章」の点字は、点図ではないので、図の編集・変形の対象にはなりません。「定型の文章」の編集は、「定型の文章」を書き込むモードの中でおこないます。

カーソル移動がマウスのクリック、または、矢印キーでおこなえることは先に述べました。この他、次のキーが有効です。ただし、ファンクションキーは、「点字の書き込み」ダイアログボックスの書き込み欄に何も書いていない時点、つまり、書き込み欄の中のカーソルが左端にあるときのみ有効です。BackSpace なども、書き込み欄に何も書いていないときは下記のように働きますが、書き込み欄に書き込んでいる途中では、書き込み欄の中で働くことになります。また、「ローマ字変換入力」モードで日本語 F E P が起動しているときは動作が異常になることがあります。

- | | | |
|-------------|---|--|
| Enter | : | カーソルを次の行の先頭へ移動する。 |
| Shift+Enter | : | 強制改行マーク（後述）を入れる。このため、カーソルが位置していた桁以降の点字は次の行へ移動し、カーソル自体は次の行の先頭、または、次の行の先頭が空白の場合は3マス目へ移動する。 |
| BackSpace | : | カーソル位置のすぐ前の文字を削除する。 |

- Delete : カーソル位置の文字を削除する。強制改行マークの位置では、強制改行を解除する。
- F2 : カーソル位置の行を削除する。これを実行すると、「挿入モード」のときは、その行が削除され、以降の文章（本文）がすべて1行ずつ繰り上がります。「上書きモード」のときは、その行が空白で置き換わります。
- F3 : カーソル位置に行を挿入する。
- F4 : カーソルが位置するページを削除する。これを実行すると、「挿入モード」のときは、そのページの文章（ページ行を除く）が削除され、以降の文章がすべて1ページ繰り上がります。「上書きモード」のときは、そのページの文章（ページ行を除く）がすべて空白で置き換わります。図は元のまま残ります。
- F5 : 1ページ挿入する。カーソルが位置していて表示されていたページは挿入されたページの次のページになります。
- F6 : 強制改ページマーク（後述）を入れる、または、解除する。

「強制改行マーク」があるとその位置で必ず改行されます。普通は段落の最後に置かれるもので、その段落の中で文章の加筆があって、たとえ強制改行マーク直前の文節が元の行から溢れて次の行に移っても、このマークも一緒に移動し、やはりその位置で改行がおこなわれます。なお、強制改行マークの後ろへ点字を書き込むことはでき、その場合はその後ろへマークが移動します。

「強制改ページマーク」があると、「強制改行マーク」と同様な働きを改ページについておこないます。つまり、それは普通はひとつの章の最後のページに置かれるもので、その章の中で文章の加筆があって、たとえ強制改ページマークがあるページの文章が次のページへ溢れても、次のページの文章と一緒にとはならず、やはりそのページで改ページがおこなわれて、章の区切りが維持されます。

「定型の文章」編集中には、Shift+BackSpaceキーとメニューバーの [編集] -> [取り消し] や [やり直し] は効きません。

メニューバーの【文章】 -> 【ページ番号付け】で、編集中のE d e l B o o kのページ行にページ番号を自動的に書きこむことができます。

「開始位置ページ」で何ページ目から描きこむのかを指定し、「開始ページ番号」で開始位置ページに書き込むページ番号を指定します。さらに、ページ番号を書きこむ前にページ行の右端から何マスかを消去するかどうかを指定します。ここで0としてそういう消去をおこなわないとしても、ページ番号が書き込まれるとき、数符の1マス左から行末までは消去されます。最後に、数符を書き込む位置をページ行の右端から何マス目と決めて書き込むのか、または、右端に何マスかのスペースを置くように書き込むのかを選び、それぞれのマス数を設定して、「実行」ボタンをクリックしてください。

メニューバーの【文章】 -> 【行数の切り替え（片面<->両面）】で、編集中のE d e l B o o kの1ページ当たりの行数を変更し、片面タイプと両面タイプを切り替えることができます。

ただし、図は移動しません。また、ページ行も変更されませんが、両面タイプから片面タイプへの切り替えでページ数が減少した場合、無くなったページの図とページ行は失われます。

(6) 点字の墨訳表示

作図領域に書き込まれた点字は墨訳して表示させることができます。墨訳させても、それは表示だけのことで、データには何の影響もありません。

墨訳は、数字や外文字を識別するなど、できる限り見やすくなるようにおこなわれますが、完全ではありません。

点字書き込みのモード内では、「点字の書き込み」ダイアログボックスにある墨訳表示モード欄の指定に従い、すべての点字の表示を切り替えることができます。他の作図モードなどにおいては、「任意の位置」の点字と「定型の文章」では以下のとおり墨訳表示の方法・切り替え方が異なります。

① 「定型の文章」の墨訳

「定型の文章」については、画面右上にある「文章表示の切り替え」ボックス、F8キー、またはメニューバーの[表示] -> [文章表示の切り替え]によって、点字、墨訳、英文、図のみのそれぞれの表示方法に切り替えられます。ここで、「墨訳」は日本文の点字を墨訳するモードですが、外文字が付いたものや引用符で挟まれた部分はアルファベットで表示されます。また、「英文」は、すべてアルファベットで墨訳されます。「定型の文章」の墨訳には全角の文字が使われます。

② 「任意の位置」の点字の墨訳

「任意の位置」の点字には文字コードが伴っていないため、「定型の文章」とは少し異なる方法で墨訳され、半角文字が使われます。ただし、墨訳の対象となるのは、現在の作図作業において、任意の位置に書き込まれた点字列、または、「領域指定による墨訳」（後述）で指定した点字列です。言い換えると、以前の作業で任意の位置に書き込まれた点字列は、「領域指定による墨訳」に依らないと墨訳できないということです。

メニューバーの[表示] -> [任意の位置の点字の墨訳] -> [カナ／アルファベット]から選択・指定するか、F9キーを押すことによって墨訳が実行されます。F9キーはトグルになっています。

③ 領域指定による墨訳

読み込んだデータに以前から書き込まれていた「任意の位置」の点字列を墨訳することを主な目的として、墨訳したい点字列を含む領域を指定して墨訳させる機能があります。

墨訳したい点字列の領域を指定すると、直ちに墨訳表示されるとともに、以後この作図作業を終わるまではF9キーによる墨訳表示の対象となります。

このための領域を指定するには、メニューバーの[表示] -> [領域指定による墨訳] -> [カナ／アルファベット]から選択・指定するか、または、作図領域左側の「アイウ」という表示のある「領域指定による墨訳」ボタンを押してから、次のように領域を指定します。ボタンの場合のカナ／アルファベット表示の指定は、メニューバーの[オプション] -> [点字]の「領域指定による墨訳」の設定に従います。「指定領域」は1行の点字列（マス空けを含んでよい）ごとに指定します。

指定は、次の点に注意しながら点字列を長方形枠で囲めばよいのです。

1. まず、長方形枠の1角として点字列の最初（左端）の点字の1の点の位置をクリックします。
この1の点の位置は、正しい位置からあまり外れないように注意しましょう。
2. ここで、カーソルを動かすと長方形が描かれるので、長方形枠で点字列をすべて囲むようにして対角をクリックします。

「任意の位置」の点字のカナへの墨訳においては、半角文字を使うため、拗濁音（ギャなど）と拗半濁音（ピャなど）については、それぞれ下記の括弧内のように表示されます。表示を点字2文字の長さに合わせるためです。

ギャ (Gヤ) ギュ (Gユ) ギョ (Gヨ) グァ (Gア) グェ (Gエ)
ジャ (Jヤ) ジュ (Jユ) ジョ (Jヨ) ジェ (Jエ)
チャ (Zヤ) ズィ (Zィ) チュ (Zユ) チョ (Zヨ)
ビャ (Bヤ) ビュ (Bユ) ビョ (Bヨ)
ピャ (Pヤ) ピュ (Pユ) ピョ (Pヨ)
ディ (Dィ) デュ (Dユ) ドゥ (Dウ)
ヴァ (Vア) ヴィ (Vィ) ヴェ (Vエ) ヴォ (Vオ) ヴュ (Vユ) ヴョ (Vヨ)

9. 印刷

メニューバーの [ファイル] には、印刷をおこなう3つのコマンドがあります。

(1) 点字印刷（現Ede l Paper / Ede l Bookの点字印刷）

このコマンドでは、現在開いているファイルを点字印刷します。従って、印刷したいファイル（Ede l Paper、または、Ede l Book）を、まず開いてください。

次に、メニューバーの [ファイル] -> [現Ede l Paper 図 / Ede l Bookの点字印刷] をクリックすると、「点字印刷」ダイアログボックスが開きます。接続で「プリンタドライバを介する」を選んだ場合は、「プリンタ選択」のボタンで開くダイアログで、使用する点字プリンタを指定してください。さらに、必要なら各種設定の変更をして、「印刷開始」ボタンをクリックすると、印刷が始まります。~~もちろん、点字プリンタが接続され、準備OKである必要があります。~~なお、両面印刷用のデータの場合、途中で用紙を裏返してセットし直す必要があります。

印刷部数の他に、次のような設定項目があります。

◎ 印刷範囲 : Ede l Bookを印刷する場合のみ有効になります。このとき、「図のあるページのみ印刷」をチェックすると、この印刷範囲の内、図のあるページのみを文章とEDL図を印刷します。

◎ 印刷面 : これは、両面印刷用の文章データをもつEde l Bookを印刷する場合のみ

有効になります。次の選択肢があります。

通常の両面印刷（1部ずつ印刷） -- まず表面を印刷し、用紙を裏返してセットするように促してから裏面を印刷します。複数部数を印刷するときはこれを繰り返します。

通常の両面印刷（表面の連続->裏面の連続） -- まず指定された部数分表面を連続して印刷し、次に同じ部数分裏面を連続して印刷します。このとき、表面と裏面の対応がずれないようにしています。

表面のみ印刷 -- 表面、つまり、奇数番目のページのみを印刷します。これを裏返してセットし、「裏面のみ印刷」すれば両面印刷できます。

裏面のみ印刷 -- 裏面、つまり、偶数番目のページのみを印刷します。

表も裏もページ番号順に片面に印刷 -- 表・裏の区別をせず、片面印刷用データと同じように、ページ番号順に印刷します。

◎ 縦横比補正率 : E S A 7 2 1 のプロッター機能による打点のピッチが縦と横でわずかに異なるため、例えば、エーデルで描いた円は、そのままでは横長の楕円になってしまいます。このため、打点位置を補正する必要があるのですが、ここで 1 0 0 を指定するとこの補正が 1 0 0 %おこなわれます。他の点字プリンタで、縦と横の打点ピッチが同じである場合は、この値を 0 にすると良いでしょう。

◎ 点種毎の印刷 : 「点種毎に印刷する」にチェックが入っている場合、1 ページの点図を点種別に分けて印刷するので、ひとつの点種を印刷する毎に用紙を巻き戻すこととなります。これにチェックが入っていない場合は、1 パスで全点種を印刷するので、用紙の巻き戻しは文章を印刷した後の 1 回だけになりますが、頻繁にプリンタヘッドの切り替えがあるため、点の位置がずれることがあります。そのため、ここにチェックを入れ、「点種毎に印刷する」方をデフォルトとしています。このままにしておくことをお勧めします。

以下は「接続」で「シリアルポート（RS-232C）直接」を選んだ場合に必要な設定項目です。

◎ ポート名 : 点字プリンタを接続しているシリアルポートの名前です。「COM1」から「COM9」のどれかを選んでください。USBシリアル変換ケーブルを使う場合も同じです。（USBシリアル変換ケーブルのドライバをインストールすると、COM番号が割り当てられます。）どの番号に接続しているか分からない場合は、番号を順番に変えて試してみれば良いでしょう。

◎ ボーレート : データの送出速度にあたる値です。New E S A 7 2 1 の設定に合わせてください。

◎ フロー制御、ビット長、ストップビット、パリティ : これらは、データの送受信に関わるいろいろな設定です。すべて以下のデフォルト値にしておいてください。

フロー制御 = Xon/Xoff, ビット長 = 8, ストップビット = 1, パリティ = None

なお、用紙サイズに応じて点字用紙の掛け替えと点字プリンタの設定の変更が必要になる場合があります。(点字プリンタ ESA721の場合は、ディップスイッチ SW3 を、用紙が B5の場合は 3番のみ、A4の場合は 7番のみオンにしてください。)

(2) 墨字印刷 (現EdeI Paper/EdeI Bookの墨字印刷)

このコマンドでは、現在開いているファイルを墨字印刷します。墨字印刷は、点字印刷前の図のチェックなどに有効です。また、墨字印刷してできたものは、立体コピーなど原図として使うこともできます。文章の点字は中点、図は 大、中、小点それぞれの大きさの黒丸で印刷されます。

墨字印刷をおこなうには印刷したいファイル (EdeI Paper、または、EdeI Book) をまず開いてください。次に、メニューバーの [ファイル] -> [現EdeI Paper/EdeI Bookの墨字印刷] をクリックすると、「墨字印刷」ダイアログボックスが開きます。

墨字印刷では多くのオプションがありますので、ここでそれらを確認・設定の上、「印刷開始」ボタンをクリックすると、印刷が始まります。

オプションには、用紙のサイズ、用紙の向き、図の向き、印刷倍率、印刷部数、表題を付けるかどうか、表題を付けるとすれば何と書くか、表題の文字サイズ、枠や補点も印刷するかどうか、点字を墨訳するかどうか、墨訳するとすればそのタイプと文字サイズ、さらに、EdeI Bookについては、印刷範囲、及び、図のあるページのみ印刷するかどうかがあります。この内、用紙の向きと図の向きとの関係がわかりにくいと思われるが、これについては印刷結果の目安が、印刷サイズとともに図示されますので、それを見て決めてください。表題としてデフォルトでファイル名が表示されますが、任意のタイトルに書き替えることができます。

10. ツール

メニューバーの [ツール] には次の5つのサブメニューがあります。

(1) 点図記号の作成

「点図記号」は、地図記号などの点図をまとめて保存したもののことで、ここでそれを作成することができます。

このツールを開始すると、「点図記号の作成」というウィンドウが現れます。新規に作成する場合は「新規作成」をクリックしてください。また、既に保存されている点図記号のファイル (TZKファイル) を編集する場合は「開く」をクリックして、TZKファイルを開いてください。

ひとつのファイルに20個の点図記号を収めることができます。それをひとつずつ作るわけですが、どちらの場合も、まず編集したい番号を指定してください。左側にある「編集する」番号を指定して

「編集する」をクリックするか、上部に一覧表示されている20個のどれかをクリックすることで指定できます。すると、メインの作図画面で作図、または、編集できるようになります。点図記号は50×50ドットという制限があります。左側にある点種設定ボタンのどれかを選択してから、この作図領域を左クリックすることで、1点ずつ作図できます。消去は右クリックで1点ずつおこないます。

～番に「保存する」のボタンをクリックするとその1個の点図記号をファイルに収めますが、その前に、保存する番号を変更できます。従って、例えば3番の点図記号を編集して5番に保存する、というようなことができます。

このようにして20個以内の点図記号が作成できたら、それをひとまとめにしてひとつのTZKファイルに「上書き保存」、または、「名前を付けて保存」します。保存先フォルダは、メニューバーの【オプション】->【フォルダ】で「部分ファイルと点図記号」のフォルダを指定して「有効」に設定しておくこと、そのフォルダが優先的に選ばれます。

ここで作成した点図記号の一組を実際に「点図記号」の作図モードで利用するためには、ここで「エーデルに適用」のボタンをクリックするか、または、ファイルに保存しておいて、「点図記号」モードの中で「ファイル」ボタンからそのファイルを呼び出すかします。

(1) (2) 自動点図化ソフト Tenkaの起動

このサブメニューを指定すると Tenkaが起動します。Tenkaは、画像（BMP、または、JPEG のファイル）や文字を読み込んで、自動的に点図に変換するユーティリティソフトです。作成した点図は、エーデル のクリップボードに保存したり、EDLファイルとして保存したり、または点字印刷することができます。

Tenkaが起動すると「Tenka」ウインドウが表示されますから、そこで画像の読み込みの指定などを始めます。Tenkaを起動した後、エーデルで Tenkaと別個に作業をすることができます。また、Tenkaで点図を作って、それを エーデル のクリップボードから受け取るなどの連携作業をすることもできます。Tenkaの使い方については、Tenkaのヘルプを参照してください。

~~(2)~~ (3) hEBKファイルのコピー、切り取り、挿入

このツールでは、あるhEBKファイルの一部をページ単位で指定し、その範囲の文章と図を取り出して、それを別のhEBKファイルに名前を付けて保存すること、及び、それを別のhEBKファイルに挿入することができます。一部を取り出すときのモードとして、コピーモードと切り取りモードがあります。

このサブメニューを指定すると「hEBKファイルのコピー、切り取り、挿入」ダイアログボックスが現れます。まず「hEBKファイルを指定」するボタンでコピー元となるhEBKファイルを指定してください。そして、取り出したいページの範囲を指定し、モードを選択してください。「コピーモード」ではコピー元の部分は元のまま残ります。「切り取り」では指定した範囲のページはコピー元からは削除され、その分ページ数が減ります。

それに名前を付けて別のhEBKファイルとして保存したいときは、次に、その保存ファイル名をフルパスで書き込んでください。このために、左のボタンでhEBKファイルを選び、それを修正す

ることもできます。そして、「保存する」のボタンで実行してください。「切り取り」は、ひとつの hEBK ファイルをふたつに分離するためにも使えます。

指定したページ範囲を別の hEBK ファイルに挿入するには、「挿入先の選択」ボタンで、挿入先となる hEBK ファイルを指定してください。すると、挿入位置を指定するボックスに、（そのファイルのページ数+1）の数字が表示されます。これを修正して挿入位置を指定してください。（ファイルのページ数+1）のままだと、そのファイルの後ろへ結合することになります。

これらの機能は、ひとつの点訳本のための点図データを複数の人が分担してを作成するときなどに有効です。

~~(3)~~ (4) E d e l B o o k から点図データを取り出す

このサブメニューを指定すると、「E d e l B o o k から点図データを取り出す」ダイアログボックスが現れます。ここにひとつの E d e l B o o k と保存先フォルダを指定する欄がありますので、これらを書き込む、または、「参照」から探して指定し、「実行」のボタンをクリックすると、指定した E d e l B o o k 中の点図データ（EDL ファイル）が保存先フォルダに展開されます。

取り出された EDL ファイルの名前には E d e l B o o k のファイル名が頭に付いたものとなり、EZI ファイルがあった場合は、それも同様に取り出されます。

~~(4)~~ (5) E d e l P a p e r の連続墨字印刷

このメニューには、「フォルダから」と「E d e l B o o k から」の2つのサブメニューがあります。

いずれの場合も、ひとつのフォルダ、または、E d e l B o o k を指定し、さらに、表示される EDL ファイルをひとつ指定すると、そのフォルダ、または、E d e l B o o k 中に含まれている全 EDL ファイルをサムネイル表示しますので、その中から墨字印刷したい EDL 図をクリックしてください。すると、「P」の表示が出て、墨字印刷する対象としてリストされます。次に、「連続墨字印刷の実行」ボタンをクリックすると、「墨字印刷」の設定ダイアログボックスが現れますので、ここで必要な設定をして「印刷開始」をクリックすると墨字印刷が実行されます。

ただし、印刷倍率はデフォルト（以前の設定）が使われ、変更できません。表題も、各ファイル名が印刷されるというデフォルトが適用され、変更できません。その他のオプションについては、ここでの設定がすべての EDL 図の印刷に適用されます。

なお、連続墨字印刷が実行されると、エーデル起動直後と同じ状態になり、作図領域はクリアされ、E d e l P a p e r を編集するモードになります。従って、連続墨字印刷を実行する前に編集中的数据がある場合は保存しておいてください。

~~(5)~~ (6) 文章点訳ソフトの起動

このメニューには [BSE ファイル用] と [BES ファイル用] のサブメニューがあり、どちらかの点訳ソフトを起動できます。起動する点訳ソフトは、メニューバーの [オプション] -> [ファイル] で指定しておく必要があります。

11. ヘルプ

メニューバーの [ヘルプ] では、「エーデルの使い方」、「エーデルをはじめよう！（Web編）」、「キー機能表」、「点字書き込み便覧」、「バージョン情報」、「EDEL-plus ホームページ」を開くことができます。

「エーデルの使い方」で開くファイル Edel7Tukaikata.txt は、インストール時に本体ファイルと同じフォルダに展開されます。これは単純なテキストファイルですので、「メモ帳」でも開くことができます。エーデル自身ではヘルプファイルを印刷することができませんので、印刷したい場合は「メモ帳」などで Edel7Tukaikata.txt を開いてください。

「エーデルの使い方」は、一般の Winヘルプシステムと似ていますが、違うところもあります。目次、キーワード、検索という3つのタブがありますが、いずれもおこなっていることは「検索」です。それぞれ、目次の項目名、一覧表になったキーワード（50音順）、書き込んだ任意の文字列でファイルの先頭から下方向へ検索をおこないます。「目次」タブ以外の「次を検索」では、カーソル位置から下方向へ検索します。なお、「検索」タブでは、本文で文字列を選択すると、それが検索文字列になります。

左側のタブの部分と右側のヘルプ文章の部分の境界は動かさず。

「エーデルをはじめよう！（Web編）」では、同名のWebサイトへ接続します。ここではエーデルの使い方をビジュアルに詳しく解説しています。ただし、管理者は筑波技術大学であり、最新の情報ではないかもしれません。

「キー機能表」と「点字書き込み便覧」では、ファンクションキーの機能や点字入力での点訳のされ方などを一覧にしています。

[バージョン情報] では、バージョン番号とともに、制作年月日が表示されます。できるだけ最新のバージョンをご利用ください。

[EDEL-plus ホームページ] では、作者のホームページ <http://www7a.biglobe.ne.jp/~EDEL-plus/> に繋がります。このホームページでは、エーデルファミリーソフトなどの最新版を公開しています。また、「今日からできるパソコン点訳」というページもあり、点字の一覧表もあります。さらに、ここから作者宛のメールを出すこともできますので、バグ情報やご意見・ご要望をお寄せください。

12. 終了

エーデルを終了するには、メニューバーの [ファイル] -> [終了] をクリックする、タイトルバーの「×」をクリックする、または、自由曲線モードでESCキーを押す、の3つの方法があります。

いずれの場合も、未保存のデータがある場合には保存するかどうかの確認がありますので、未保存のデータが確認なしで失われることはありません。

また、メニューバーの [ファイル] -> [上書き保存して終了] をクリックすると、データを保存してから終了します。

終了するときに、各種のオプションを記録・保存する Edel7_Shokika.ini ファイルが更新されます。これによって、各種オプション、作業状態を次回起動時に継承することができます。

13. 著作権など

エーデル7はフリーソフトであり、複製・配布は自由ですが、著作権は下記の者にあります。

藤野稔寛 〒779-3122 徳島市国府町府中552
TEL 088-642-0434
E-Mail edel-plus@ktd.biglobe.ne.jp

エーデル7の開発については、筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センターの長岡英司教授、及び、同センターが開設している「筑波技術大学 点訳ネットワーク」の皆様にご支援を頂きました。この場を借りて、感謝申し上げます。

エーデル7には改良の余地が大いにあると思います。今後、バグを取り除くことその他、機能の拡張や操作性の向上に努力したいと考えています。そうして、随時バージョンアップをおこないます。必要なことはできるだけ作者のホームページでお知らせしようと思いますが、それをお約束するものではありません。

また、このソフトウェアの使用により生じたいかなるトラブルや損害に対しても、当方では一切その責任を負うことはできません。

なお、Unlha32.dll はM i c c o氏に著作権があります。氏の許可を得て Unlha32.txt とともに同梱しています。

(2011. 9. 6) (2012. 3. 4)

VI. エーデル7への期待

アンケートの結果（IV 活動報告 No.13）より、ほぼ全員が将来はエーデルが点訳のスタンダード・ソフトになることを期待していることが推察できる。

エーデル6では点訳ソフトで点字文章部分を作成しそれに図をはめ込んでエーデルブックを作成しているが、エーデル7によって、文章点訳と図の作成を同時進行で作業できると効率がよいということを実感した。

エーデル7の現バージョンでは図の移動は手動である必要があるが、将来は文章を追加すれば、それにしたがって図も移動していき、ずれなどを気にせず作業できるソフトに成長することが期待される。また、ほかの点訳ソフトと同じように点字編集機能も充実することが望まれる。さらに、自由に編集できるソフトになっても、古いバージョンのエーデルのデータや従来の点訳ソフトとの互換性は維持され、自由にデータの互換ができることが理想である。

今後は「点訳と点図作成とを一元的に作業できる簡便なソフト」としてますます機能向上し、点訳をする場合のスタンダード・ソフトとして全国に広まることが期待される。

Ⅶ. 本専門委員会の今後について

1. アンケートの結果

アンケートの結果（IV活動報告 No. 13）によると、今後、この組織をどのような形に発展させたらよいかの問いについては以下の結果であった。

- (1) この委員会の継続が必要である（一人）
- (2) 外部組織（ボランティアグループやNPOなど）を立ち上げて応援する（二人）
- (3) 各自が個人的に関わる（二人）
- (4) その他（四人）
 - ・藤野先生が望まれる形で継続する必要がある（二人）
 - ・エーデルのホームページで検証協力者を募集する（二人）

また、メーリングリストの継続については以下の結果であった。

- (1) 大学のMLでの意見交換が有用なので、今後も大学と関わった形でのMLを続ける（五人）
- (2) MLでの意見交換は有用だが、大学とは関係ない形でMLを使う（一人）
- (3) MLは必要がない（一人）
- (4) その他（方法と理由をご記入ください）（二人）
 - ・この委員会が続くのであれば必要だが解散となれば要らない。
 - ・サポートのグループを立ち上げ後、新しい検証MLを募り、長いスパンでバックアップする。

組織の継続を望むものは一人だが、MLの継続は「(1) 大学のMLの継続」を五人が選んでいる。しかし、この五人のML希望者のうち、「“この組織が続くなら” MLも継続を」との意見が四人であり、それは(4)の一人とも同じ意見である。

2. 将来への期待

本委員会の4回の検証などにより「Ⅴ 本専門委員会の提案による改良点」で示したように、バージョン0と比べると数多くの改良がなされた。そろそろ開発者のホームページからエーデル7を広く公開する段階に至ったのではないだろうか。それによって全国のエーデル・ユーザーからの更なる意見が得られるであろう。

また、開発者が中心となる新たな掲示板などを発足させて、筑波技術大学点訳ネットワークのメンバーだけではなく、全国のエーデル・ユーザーが自由に論議できる場を得れば、広い範囲からアイデアも得られ、今後のますますの発展につながるに違いない。

さらに、本専門委員会で実現した開発者と点訳者の会議もたいへん有用であったので、

そのような機会の実現も期待する。遡ると、エーデル6に関しても第1期プロジェクトの「筑波技術大学 情報・理数点訳ネットワーク」の研修会において、実際に画面を見ながらお互いの考えを話し合ったことが数多くの機能開発につながった。たとえば、平成22年度の研修会で点訳者から提案のあった既存点に線をつなげる機能は画期的であった。このように、メールによる文字でのやりとりでは解りにくいことも、その場で直接に意見を交換できることで一瞬にして解決することも多い。

「筑波技術大学 点訳ネットワーク」の点訳者はそれぞれの専門分野で非常に高い描画技術をもっている。是非、それらの技術に基づいた意見がエーデルの今後の更なる発展に生かされることを願う。開発者は点訳者の多くの意見を聞くことによって開発のヒントを得られる。すなわち、開発者と点訳者の間で意見のキャッチボールができてこそ、エーデルは、より洗練・改良されて使い勝手の良いソフトになることだろう。

専門委員の多くが「エーデルが点訳のスタンダード・ソフトになる」ように期待している。上記のような理由で、全国のエーデル・ユーザーが参加できる掲示板などや、熱心な開発者と有能な点訳者が面と向かって話し合える会議の場などが、何らかの形で今後も継続的に提供されることを期待する。

半年間の本委員会の活動がエーデル7の改良に少しでも役立つことができたのなら、委員全員の大きな喜びである。

(以上)

Ⅱ 専門委員会メンバー

【開発者】 藤野 稔寛 氏

【点訳者】 (50音順)

石田 陽理子	インテグラル
小森 あゆ子	埼玉県点訳研究会
齊藤 宮子	点訳きつつき
佐久間 秀子	インテグラル
白鳥 淳	点訳きつつき
杉浦 真知子	八王子六つ星会
竹井 仁子	埼玉県点訳研究会
辰巳 公子	点訳アリス
田村 雅英	八王子六つ星会
辻本 日出子	八王子六つ星会
武藤 淑子	点訳アリス
吉松 なほ子	清瀬点訳の会

【報告書作成】 辰巳 公子