

エランの使用ガイド： 手話分析用¹

2008年11月

¹ この使用ガイドは2005年にアルバート・ビックフォード氏がエラン2.6.3を元に作成した英語版のガイドを著者の許可を得て、山田裕紀によって3.6.0用に改訂され、翻訳されたものです。訳に関してご意見のある場合は、山田裕紀 (yuki_yamada@ymail.com) までご連絡ください。

目次

序文.....	3
1 エランをインストールする.....	4
2 エラんで使用するためにビデオファイルを準備する.....	6
3 エランファイルを使う.....	7
3.1 新規ファイルの作成.....	7
3.2 既存のファイルを開く.....	7
3.3 ファイルの保存と終了.....	9
4 エランをよりよく知る.....	9
4.1 エランのウィンドウ.....	9
4.2 ビデオ操作.....	10
4.3 再生速度の調整.....	11
4.4 ビデオ画面の切り離し.....	11
4.5 “範囲選択”の設定と使用.....	12
5 注釈作業.....	12
5.1 注釈の作成.....	12
5.2 注釈表示と選択.....	13
5.3 注釈の変更と削除.....	15
5.4 新規注釈を既存注釈に隣接して作成.....	16
5.5 注釈の分割.....	16
5.6 選択されていない注釈層に注釈を作成する.....	17
5.7 別の注釈層内にある注釈に沿って注釈を作成する.....	17
5.8 注釈層を短時間で注釈に区切る.....	17
6 プログラムのオプションを設定する.....	18
7 注釈層、言語タイプ、及び管理語.....	19
7.1 注釈層の表示管理.....	19
7.2 注釈層の作成と変更.....	21
7.3 言語タイプの作成と変更.....	21
7.4 管理語の作成と変更.....	22
7.5 テンプレートの作成と変更.....	23

序文

エラン (the Eudico Linguistic Annotator) は、ビデオファイルに注釈を加える為のプログラムです。特に手話ビデオの分析に役立ちます。書き込み可能な注釈の種類は、ビデオの当該部分の題、文章の翻訳、語や形態素及び解説、音素 (瞬きや体の部位の動きなど)、文法機能や文化的なコメント等、ビデオの選択部分に関係する情報を書き込む事ができます。

注釈を書き込み後、下に挙げるような多くの事をより効率的に行う事ができる。

- 1) 注釈を選択する事により、より早くビデオの別の箇所に移る事ができる。
- 2) 必要なだけ何度でも繰り返して選択した注釈の箇所を再生する事ができる。なお、再生速度も選択可能。
- 3) 注釈を分析する事によって、言語の文法構造を発見する事ができる。
- 4) 注釈全体で様々な特徴を検索する事ができる。
- 5) 注釈を表計算ファイルとして保存ができ、また、他のプログラム用にインターリニアアの文書ファイルとして保存が可能。

また、手話ビデオを使って次の事が可能です。

- 1) 言語習得と言語教授
- 2) 研究や分析
- 3) 翻訳確認 (逆訳の作成等)

エランは SignStream (<http://www.bu.edu/asllrp/SignStream/>) に類似したプログラムですが、次の事項において特に優れています。

- 1) エランは JAVA プログラム言語で書かれているため、ウィンドウズ、マッキントッシュ、リナックスのパソコンにおいて使用可能である。(SignStream はウィンドウズやリナックスでも使える JAVA 版の準備をしているが、現時点²では、マッキントッシュ³のみで使用可能。)
- 2) エランは様々なビデオファイルのフォーマットで使用できる。業界標準の MPG や VOB ファイルをはじめ、アップル QuickTime MOV ファイルや、ウィンドウズの AVI や WMV ファイルも使用可能。(SignStream は QuickTime ファイルのみ使用可能。)
- 3) エランは一時間を超えるような長いテキストにも注釈を加える事が可能。(SignStream は注釈可能な長さが制限されている。元来 SignStream は語や文に注釈を加えるように設計されているため、テキスト全体への注釈等には適していない。)
- 4) エランは映像だけでなく、音声も含めて使用が可能であり、接触言語 (接触手話/Contact Signing) などの研究・分析などに有用である。また、同一イベントで複数カメラ使用によって最大 4 つの映像を使用する事が可能。
- 5) エランは SI L の Shoebox フォーマットファイルの読み込み、保存が可能。
- 6) エランは Unicode での注釈が可能である為、様々な言語による注釈が可能。

このエラン使用準備ガイドは手話情報を扱う際の基本的な特性について、特にウィンドウズ版に基づいて説明します。エランを使い始める時に最も必要になる事に絞って書かれている為、エランの使用説明書を読まずにエランを使い始める事ができます。エランの使用説明書には、もっと詳細な情報が記されているので、より完全な説明はエラン使用説明書をご参照下さい。但し、2008年11月現在ではエラン使用説明書は英語のみがございます。

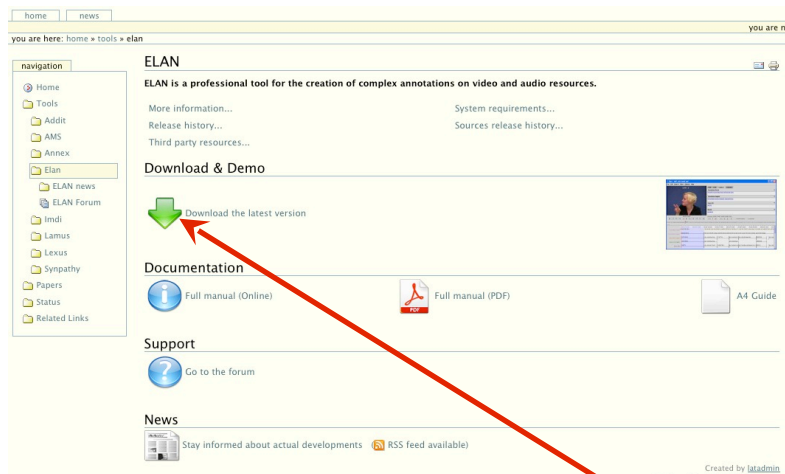
インストールおよび新規ファイル作成の操作方法に精通した方が手引きをしてくれる場合、本手引きに従うよりもその方に教えてもらう事をお勧めします。その場合は、第4節「エランをよりよく知る」からお読み下さい。今後、再度インストールや新規ファイルの作成などを行う時、必要であれば第1章～3章をご参照下さい。

² バージョン 2.2

³ 2008年11月現在では、クラシック版のみで、Intel 版の使用は不可。

1 エランをインストールする

- 1) 最新版のエランを入手する（日本語版はバージョン3.6以降で使用可能）。
インターネットからダウンロード：<http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>（
または、CDに保存されたコピーを入手）
 - ウィンドウズ版、マッキントッシュ版、リナックス版あるので自分のコンピュータに合ったものをダウンロードする。
 - インターネット上から完全なインストーラーがダウンロード可能。但し、このファイルは JAVA 実行環境 (JRE) を含むため、ファイル容量が大きい。
 - 既に JRE 1.4、またはそれ以降のバージョンがある場合、上記ファイルより小さなファイルの“WebStart”インストーラーを使う事ができる（但し、ダイアログアップの場合は長時間かかります）。




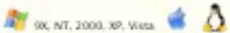


この下向きの矢印をクリックするとダウンロード画面に移ります。

Download ELAN

For more information on ELAN's features read the [release notes](#).

Note: the Windows and Linux installer versions include a Java Runtime Environment!

	Installer: ELAN v 3.6.0 Win installer Webstart: ELAN v 3.6.0 for Windows
	Installers: ELAN v 3.6.0 Mac OS 10.4.x w. J 1.5 installer (for Mac OS X, v 10.4.x and 10.5.x with Java 1.5 pre-installed) ELAN v 3.6.0 Mac OS 10.x w. J 1.4 installer (for 10.3 and 10.4 without Java 1.5 pre-installed) Webstart: ELAN v 3.6.0 for Mac OS X, v 10.4.x and 10.5.x with Java 1.5 pre-installed Webstart: ELAN v 3.6.0 for Mac OS X
	Installers: ELAN v 3.6.0 Linux installer (no JRE) (smaller size, Java should be pre-installed) ELAN v 3.6.0 Linux installer (when no Java has been installed yet)
Previous versions (webstart, installers and sources)	Previous versions can be found here .
Software/Hardware requirements	read
Manual / Documentation	The manual for ELAN 3.6.0 (31 July 2008) (pdf): read A "getting started" guide (pdf) can be found here . Here is an overview page of the keyboard mappings of the extended IPA input method.
Release notes	read
Source code	The sources of ELAN 3.6.0 are available under GNU Public License The Audio Recognizer API and demo package Read the release notes.
Mailing list	subscribe unsubscribe
Example Set	Annotation Video Audio Complete example set in a single zip file
Sign language examples	Annotation Video 1 Video 2 Complete sign example set in a single zip file
Supported Hardware	

- 2) 使用説明書も併せてダウンロードする⁴。使用説明書にはこの使用準備ガイドに記載されていないプログラムの多くの詳細についての説明が書かれている。
- 3) ウェブページの手順に沿ってエランをインストールする。

===エランのバージョンが3.6.0の場合 ===
(3.6.0より新しいバージョンでは次の手続きは不要)

- 4) 日本語版のエランが入っている 'elan.jar' というファイルを手りする⁵

⁴ 使用説明書は英語のみ。

⁵ 2008年11月現在(エラン3.6.0)、インターネット上のエランには日本語版が含まれない為、特別な 'elan.jar' を入手する必要があります。入手先は、日本ろう福音協会(website...)。3.6.0より後にリリースされるエランには日本語版を含む為、入手する必要はありません。

- 5) エランインストール後、インストールされたエランファイルを開く。ウィンドウズでは、インストール時にインストール先を変更しない場合は、C:\Program Files\ELAN3.6.0にこのフォルダがある。
- 6) ELAN3.6.0 フォルダ内の 'lib' フォルダ内に 'elan.jar' というファイルがあるので、このファイルの名前を変更し（例： 'elan_original.jar' ）、日本語版の 'elan.jar' を 'lib' フォルダにコピーする。

2 エランで使用するためにビデオファイルを準備する

初期のエランはMPEG(.mpg)フォーマットのみで使用可能でしたが、最近のバージョンにおいては、オペレーティング・システム（ウィンドウズやマッキントッシュ等のOS)で再生可能であれば、どのようなフォーマットでも使用可能となりました。

ウィンドウズでは、AVI、WMV、VOBを含むウィンドウズ・メディア・プレイヤー、又はQuickTimeで再生可能なファイルは全て使用可能です。但し、ファイルは自己完結（すなわち、全ての映像データが一つのファイル内に含まれており、別ファイル等への参照がなされていない事）していない場合は使えません。

しかし、MPEGファイルが一番汎用性がある（ウィンドウズ、マッキントッシュ、リナックス機全てに於いて）為、ファイルの別機への転送等がある場合は、MPEG(.mpg)フォーマットの利用をお勧めします。ウィンドウズでは、MPGファイル作成にあたってTMPGEncがお勧めで、<http://www.tmpgenc.net>からダウンロードが可能です。このプログラムはMPEG-1コーデック（MPEG-2ではなく）を使用する限り、無料で使用することができます。マッキントッシュでは、Discreet Cleaner 6又は、Main Conceptのエンコーダー（<http://www.mainconcept.com>）を利用できます。Discreet Cleaner 6の画質があまり良くないという報告、またMain Conceptのエンコーダーは安価だが、同一設定での大量ファイル変換時の動作がぎこちないとの報告もあります。（残念ながら、他プラットフォームでの推奨プログラムはありません。）

いずれにしても、エランのビデオファイルは次の通り準備するのをお勧めします：

- MPEGファイルを使用する場合、MPEG-2ではなく、MPEG-1コーデックを使用する。
- 正方画素（縦横比1:1、又はVGA解像度とも呼ばれる）を使用し、横が縦の3/4になるように解像度を設定する。320x480、又は320x240で充分である。エランの画像ウィンドウは比較的小さい為、解像度の低い設定でも充分（また、解像度が低いとファイルサイズも小さくおさえることができる）。仮にエラン操作で、ビデオ画面を切り離し、拡大してみる場合（4章4節を参照）、640x480の設定が妥当。
- コンピュータ上でビデオを再生する場合、動いている手（手話）にインターレースや合成効果の影響が出ない為にインターレースを解除する（ビデオカメラやDVDプレーヤーで再生されるビデオは殆どの場合インターレースが解除されています）。
- 可変ビットレートや固定質ビットレートを使用するよりも固定ビットレートを使用するのよ。MPEG-1ファイルは通常ビットレートが1150kbpsで、大抵の場合は十分な画質だが、エランではビットレートが1150kbpsよりも高くても低くても使用する事は出来る。1150kbpsで画質が悪い場合は3000kbpsや6000kbps等の高画質を試すとよい。640x480のような大きな解像度を使用する場合は、高いビットレートが必要になる。但し、ビットレートを高くしすぎると、再生時の動きがぎこちなくなったり（特に古いコンピュータで）、ファイルサイズが大きくなる。



- 必要であれば、ビデオファイル作成時にビデオの明度、コントラスト、および色合いの調整をする。なお、エラン上でこれらの調整はできない。
- 画像（映像）の端のビデオノイズを除いたりするため、ノイズ低減や鮮明化等の様々なフィルタをかけるとよい。

3 エランファイルを使う

エランのファイル操作は必ずしも明らかでなく、また他のプログラムの操作とも異なるため、パソコンに慣れた人でも、この章の説明を十分に理解することが大切です。特にファイルの保存については、必ずお読みください。

3.1 新規ファイルの作成

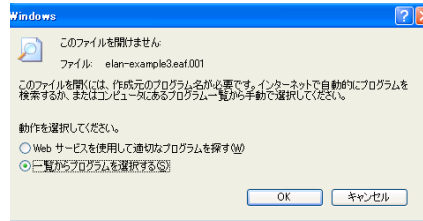
エランはビデオファイルを参照する注釈ファイル(.eaf)を作成、変更、保存します。ビデオへの注釈付けは全てこの注釈ファイルになされ、ビデオファイルに変更を加えることはありません。新規注釈ファイルを作成する手順は次の通りです：

- 1) エランを起動（ウィンドウズ使用の場合、スタートメニューかデスクトップのショートカットから起動できます。）
- 2) 画面上メニューの“ファイル、新規作成”を選択（もしくはCtrl+N）。
- 3) 注釈を付けたいビデオファイルを選択。
 - ① フォルダを変更する場合は、‘参照’のフィルタ部分を変更。
 - ② 希望のビデオファイルが表示されない場合は、ファイルタイプのフィルタで‘すべてのファイル’を選択。（エランでは通常、Quick Timeやウィンドウズメディアプレーヤーで再生可能なファイルは使用することができます。）
 - ③ ファイルを選択し、のボタンで右側のリストにコピー。
 - ④ 単一イベントに対して、複数のビデオファイルがある場合（例えば、いくつかの角度から同一イベントを撮影）、最高で4つまでビデオファイルの追加が可能。
- 4) オプションとしてテンプレートを選択。“テンプレート”とは、特別なエラン注釈ファイルで、実際の注釈やビデオファイルへの参照はないが、注釈の付け方等、諸々の環境設定が保存されている。テンプレートを使用する事によって、同じ要領での作業が出来るため、新規ファイルへの注釈付けが容易になる。
 - ① ‘選択’の中の‘テンプレート’を選択。
 - ② フォルダを変更する場合は、‘参照’のフォルダ部分を変更。
 - ③ テンプレートファイル(.etf)を選択し、のボタンで右側のリストにコピー。
- 5) 右下の“OK”をクリックして注釈ファイルを作成。なお、作成には多少時間がかかることがある。
- 6) 作成後すぐに“ファイル、名前を付けて保存”でファイルを保存しておくとうよい（詳細はセクション3.4「ファイルの保存と終了」を参照）。

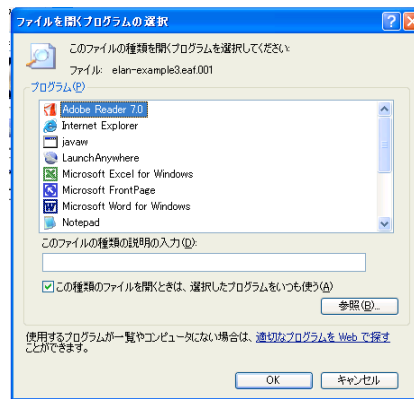
3.2 既存のファイルを開く

- 1) エランを起動。
- 2) “ファイル、開く”（Ctrl+O）でエランファイル(.eaf)を選択。
ウィンドウズ版では、一旦.eafファイルとエランを関連づけると、.eafファイルをダブルクリックする事でエランを起動することができます。エランのインストール時にこの関連づけがされていない場合、次の方法で関連づけを行う事ができます。

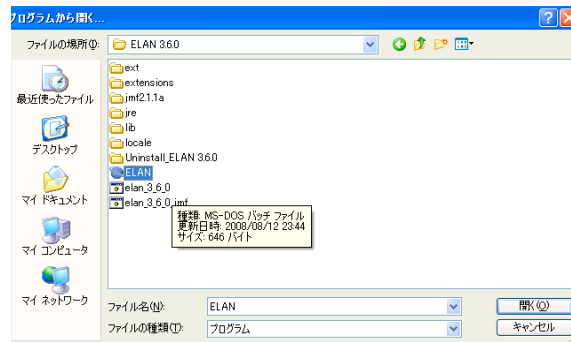
- ① .eaf ファイルを右クリックして、“プログラムから開く”を選択。
- ② ファイルを開けないというメッセージが出て、当該ファイルを開くプログラムを指定しなければならない場合、“一覧からプログラムを選択する”を選び、“OK”をクリックする。



- ③ プログラムの選択時には多分エラーは無い為、参照でプログラムを指定する。



通常のインストールでは、次の場所に保存されている：“C:\¥program files¥elan3.6.0”（但し、インストール時に保存先を別の場所にした場合は、指定した場所にある）。“elan.exe”を選択し、“開く”をクリックすると、閲覧の画面が終了する。



再度、“ファイルを開くプログラムの選択”の画面に戻るので、そこで“この種類のファイルを開くときは、選択したプログラムをいつも使う”をチェックして、“OK”をクリック。これで、次から注釈ファイル(.eaf)をクリックするとエラーが起動します。

3.3 ファイルの保存と終了

注釈ファイル (.eaf) を保存する際、注釈ファイルは注釈付けをするビデオファイルと同じ保存名とし、同じフォルダに保存することをお勧めします（例えば、ビデオのファイル名が“ビデオ2.mpg”である場合、注釈ファイルを“ビデオ2.eaf”とする）。エランは、前回使用したフォルダを記憶して次のデータを探す為、エランデータ（ビデオファイル、注釈ファイル、テンプレートファイル）は、異なった場所の保存するよりも、同一のフォルダ内に保存すると良いでしょう。

エランのファイルを閉じようとする時、ファイルの変更を保存するかどうかのダイアログが出て、変更を保存する事もできますが、ファイルを終了する前に保存をする事をお勧めします。ファイル終了時のダイアログで変更の保存を選択すると、ほとんどの場合、その通り変更が保存されますが、保存を選択したにも関わらず、保存されずに終了してしまう可能性もあります。また、誤って“いいえ”のボタンを押してしまい、変更を保存できない事もあります。その為、念のため、終了時に警告のメッセージが出た時には、一旦キャンセルをし、元のエラン画面に戻り、“ファイル、保存”でファイルを保存することをお勧めします。なお、保存してからファイルを終了しても、警告が出ることがあるかもしれませんが、その際は、すでに保存されており再度保存する必要がないため、“いいえ”を選択してください。

エランは通常、定期的にバックアップのコピーを保存します。バックアップをとる間隔を“ファイル、自動バックアップ”で選択することができます。しかし、バックアップされる前のデータが消えてしまわないように、変更を行ったらこまめに保存 (Ctrl+S) すると良いでしょう。

4 エランをよりよく知る

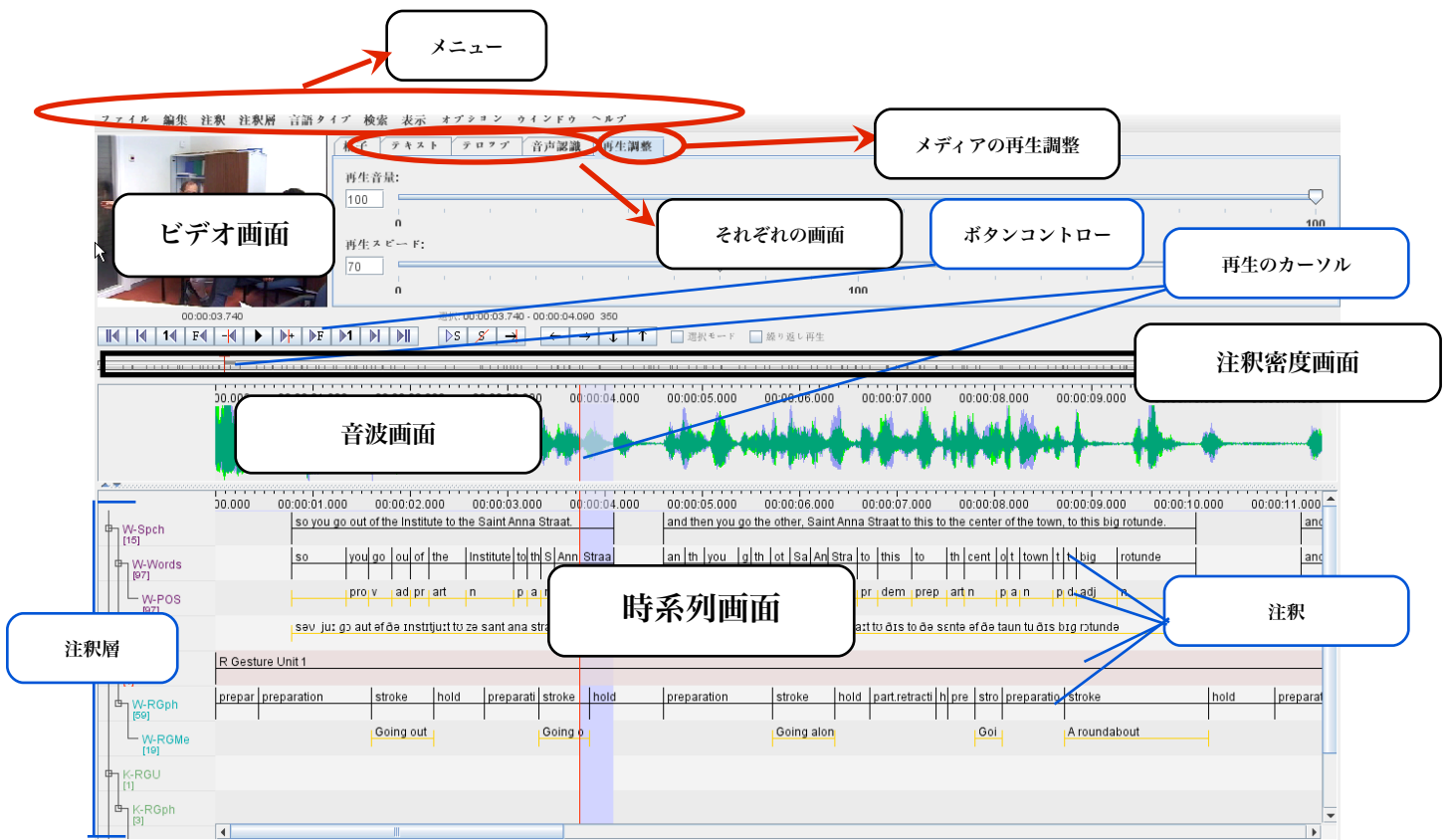
エランは今まで使用されてきたプログラムとは少々異なった性質のプログラムかもしれません。その為、慣れるまでに多少なりとも時間がかかるかもしれません。この章では、エランの再生操作についてご説明します。なお、注釈付けについては5章から説明します。

エランのビデオ再生機能のみを使用する方は、マウスの操作だけでほとんどの作業は可能です。しかし、ビデオへの注釈付けをする方は、キーボードのショートカットを覚えると便利です。エランの機能のうちの幾つかは、キーボードでのみの操作となります。また、キーボードでの操作の方が時間が節約され、効率的に作業をすることができます。作業中にショートカットを知りたい場合は、“表示、ショートカット”で全てのショートカットを見ることができます。

ウィンドウズ、マッキントッシュ、リナックス等でそれぞれ通常使われているショートカットなどの操作方法がエランでは使えないことがあります。これは、エランがこれら3つ全てのオペレーティング・システムで機能するように設計されており、それぞれに妥協がされているためです。使い始め時には、多少困惑することもあるでしょうが、短時間で慣れる事ができるでしょう。

4.1 エランのウィンドウ

次の図は、エランウィンドウの様々な画面と操作盤を表しています。





- * 注釈密度画では、ビデオ全体の注釈付け具合を見ることができる。
- * 時系列画面では、ビデオの一部を表示する。右クリックで“ズーム”を指定することで、拡大/縮小する事ができる。
- * 時系列画面では、注釈層という異なった行で注釈を表示。それぞれの注釈層は、章/節のラベル名、意識、語、文法機能、瞬きや体の移動などの音素、とそれぞれ異なった種類の注釈を表現する。
- * ビデオ画面では、現フレームの映像が映される。
- * 現フレームの位置は注釈密度画面と時系列画面にそれぞれ赤い縦線のカーソルが表示される。
- * 格子、テキスト、テロップ画面では、異なった方法である特定の注釈層を表示する。⁶
- * 手話言語での作業の場合、音声を表示する音波画面を使用することは殆ど無い為、説明を省く。

4.2 ビデオ操作

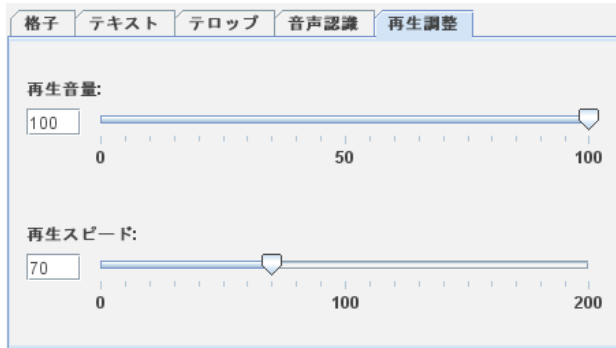
- * ビデオの再生/一時停止は、キーボードのショートカットである“Ctrl+スペース”か、▶ ボタン（一旦再生すると ⏸ に変わる）を使用する。
- * 再生のカーソルの位置変更は、マウスで時系列画面の注釈が無い部分をクリックする（時間コードの部分等）か、注釈密度画面の希望部分をクリックする。これを行うことによって、ビデオ画面で異なったフレームの映像が見られる。
- * 再生カーソルの位置をよりの確に移動させるには、次のボタンまたはキーボードのショートカットを使う。
 - > ビデオの開始地点へ ⏮ (Ctrl+B) または、終了地点へ ⏭ (Ctrl+E)。
 - > 1スクロール画面前へ ⏮ (Ctrl+Pg Up) または、先へ ⏭ (Ctrl+Pg Dn)。
 - > 1秒前へ ⏮ (Shift+左矢印) または、先へ ⏭ (Shift+右矢印)。
 - > 1フレーム前へ ⏮ (Ctrl+左矢印) または、先へ ⏭ (Ctrl+右矢印)。

⁶ エラン3.6からは音声認識機能画面も加えられているが、手話分析では音声認識をあまり必要としないため、使用ガイドでの説明は省略する。

- > 1ピクセル前へ  (Ctrl+Shift+左矢印) または、先へ  (Ctrl+Shift+右矢印)。
- > “検索、移動” を使って、特定の場所（分と秒指定）へ移動。

4.3 再生速度の調整

エランウィンドウ右上の画面切り替えタブの右端にある再生調整の画面で、ビデオの再生速度を調節することができます（100が通常速度で、0～200まで調節可能）。ビデオファイルが音声を含む場合、同一画面で音量調節もできます。



4.4 ビデオ画面の切り離し

ビデオ画面は、通常のエランウィンドウから切り離し拡大/縮小する事ができます。ビデオ画面上で右クリックをすると、ダイアログ画面が表示されます（下図左参照）。“ビデオ画面を切り離す”を選択すると、ウィンドウから切り離され、位置やサイズを変えて表示することができます。切り離しを行った直後など、画面が真っ黒になりますが、再生すると元に戻ります。






ビデオ画面を切り離した場合、画面サイズに応じてエランの操作ボタンが隠れる事がありますが、キーボードのショートカットを利用して操作することができます。ただ、全ての必要なもを表示できるサイズのモニター（または、2つ目のモニター）があると便利でしょう。

ビデオ画面を元に戻す場合は、再度ビデオ画面上で右クリックをして、“ビデオ画面をエラン画面に結合する”を選択します（上図右参照）。

4.5 “範囲選択”の設定と使用

ビデオの特定位置にカーソルを移動させるだけでなく、ビデオの特定範囲を選択する事ができます。

- 1) 時系列画面上でマウスをクリックし、クリックしたままでマウスを移動（ドラッグ）させて、範囲を選択する。
 - * カーソルはマウスクリックを離れた地点に設定される（最後に選択された箇所）。
 - * 選択箇所は水色の背景で表示される（色の変化を見る為に、モニターの角度、または/及びコントラストを調整する必要があるかもしれません）。
 - * 注釈密度画面に、ビデオ全体における選択箇所の位置が表示される。
- 2) 選択箇所の再生は、“シフト+スペース(Shift+Space)”または、 ボタンを使用。
- 3) 選択箇所を一度再生した後、“繰り返し再生 (Ctrl+L)”（操作ボタンの行の一番右端にチェックボックスがある）を選ぶ事で、手動操作で停止するまで自動的に選択箇所が繰り返し再生される。
- 4) 特定範囲の再生操作以外にも、範囲選択は注釈作成にも使われる（5 注釈作業を参照）。
- 5) カーソルと選択範囲は、“選択モード”（操作ボタンの行の右、“繰り返し再生”の左にチェックボックスがある 選択モード もしくは、Ctrl+K）が選択されているか否かによって、別々に動いたり、一緒に動いたりする。
 - * “選択モード”が選択されている場合、カーソルを動かすと選択箇所の開始地点と終了地点も変更する。何も選択されていない場合、カーソルを動かすと、範囲を選択することになる。
 - * “選択モード”が選択されていない場合、カーソルは選択箇所に影響すること無く、自由に動かすことができる。範囲を選択した後、カーソルを動かすことができる。また、範囲が選択されていない場合、カーソルを動かしても、範囲を選択することはない。
 - * “選択モード”の選択とは関係なく、 で選択箇所の開始地点へ、 で選択箇所の終了地点へカーソルを動かす事ができる (Ctrl+/)。

5 注釈作業


この章では、注釈層への注釈の付け方、注釈付け後の様々な利用方法、そして注釈変更の仕方を説明します。この注釈に関わる機能が、エランが設計されたもっとも中心的なもので、エランが便利なプログラムである理由です。



5.1 注釈の作成

- 1) 注釈付けをする注釈層を選択する。





選択は、時系列画面の左端にある注釈層の名前をダブルクリックするとできる。選択された注釈層は名前部分に下線が引かれ、赤い文字になり、太字になる。ビデオの特定箇所が選択されている場合、選択された注釈層部分の背景は水色ではなく、ピンク色で表示される。新規注釈は選択された注釈層内に作成される。
- 2) 注釈を付けるビデオの範囲を選択する。

クリックしたマウスを動かす事で範囲を選択することができるが、より緻密な範囲選択をするために、選択モードが存在する。

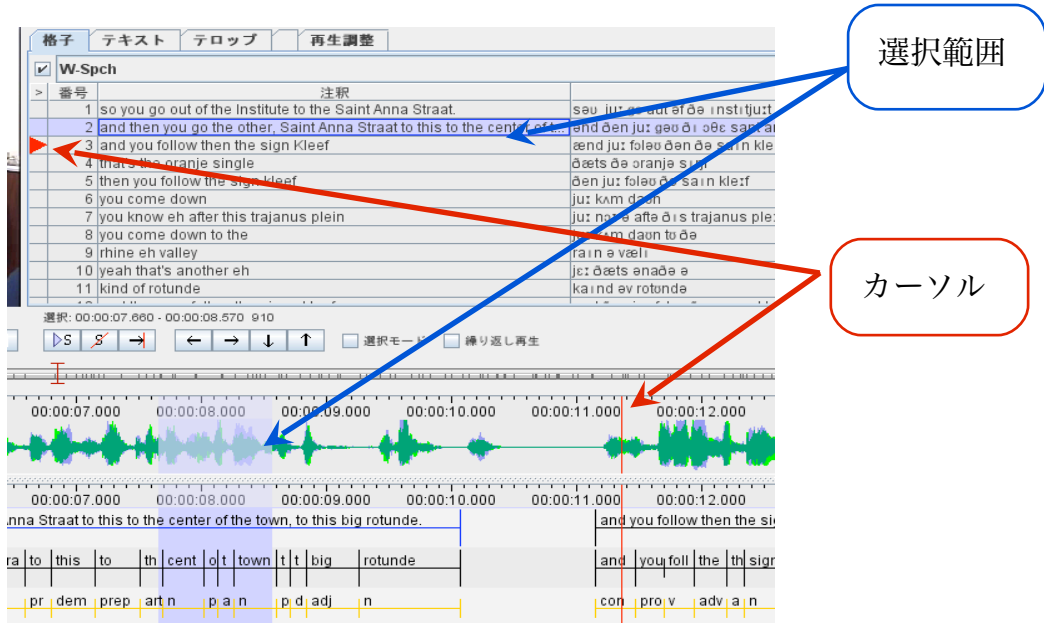
 - ① カーソルを選択したい範囲の開始、または終了地点にあわせる。
 - ② 既にある選択を  (Ctrl+C) を使って取り消す。

- ③ “選択モード” に設定する 選択モード (Ctrl+K)。
 - ④ 操作ボタン、キーボードのショートカットを使ってカーソルを少しずつ動かす。カーソルの動きに応じて選択範囲の開始地点または終了地点も変更する。
 - ⑤ 一方の地点の範囲指定ができれば、 または  (Ctrl+/)でもう一方の端に移動して、もう一方の地点も調整する。
- 3) 注釈を付けたい部分の選択が完了したら、ショートカットのAlt+N (Ctrl+Nではない)、“注釈、ここに注釈を作成”、または選択部分を右クリックして“ここに注釈を作成”で注釈を作成する。選択された注釈層の選択箇所にテキストボックスが表示されたら、その中に必要な情報を記入。記入終了後、Ctrl+Enter⁷で記入した情報の変更を実行する（警告：Ctrl+Enterまたは下記の右クリックによる変更の実行をしない場合、入力した情報は全て失われます）。

5.2 注釈表示と選択

- * 注釈密度画面の下半分はビデオ全体の中のどの部分に注釈が付けられているかを表す。
- * 注釈をクリックするとその注釈を選択できる。一旦注釈が選択されたら、Alt+矢印キー、または操作ボタン (   ) で注釈から注釈への移動ができる。
 - 選択をする注釈はどの注釈層のものでもよい。必ずしも、選択されている注釈層のものである必要はない。
 - 選択された注釈の線は青色で表示され、設定によって太線で表示される（太線で表示するには、時系列画面を右クリックして、“選択された注釈を太字で表示”を選択）。選択されていない、通常の注釈は黒い線で表示される。
 - 注釈が選択されると、その部分のビデオが選択され、カーソルは当該注釈の開始位置に移動する。すなわち、注釈によって前の選択範囲を保存し、また見直す事ができる。
 - 選択範囲でしたのと同様、注釈部分のみを再生したりカーソルを動かす事ができる。
- * 様々な注釈を選択することによって、短時間でビデオをナビゲートすることができ、必要な部分を見る事ができる。注釈がビデオ内容の目次のような役割を果たしている。
- * エランウィンドウ右上の格子、テキスト、テロップ表示画面はそれぞれ下記の特徴がある。どの注釈層の注釈を表示するかは、リストから選択する（初期状態では“Empty”と表示されている）。
 - 格子画面：表計算シートのフォーマットで指定された注釈層の情報を詳細に表示する。青色背景はその注釈が選択されていることを示し、赤色三角形はカーソルがどの注釈上にあるかを示す。

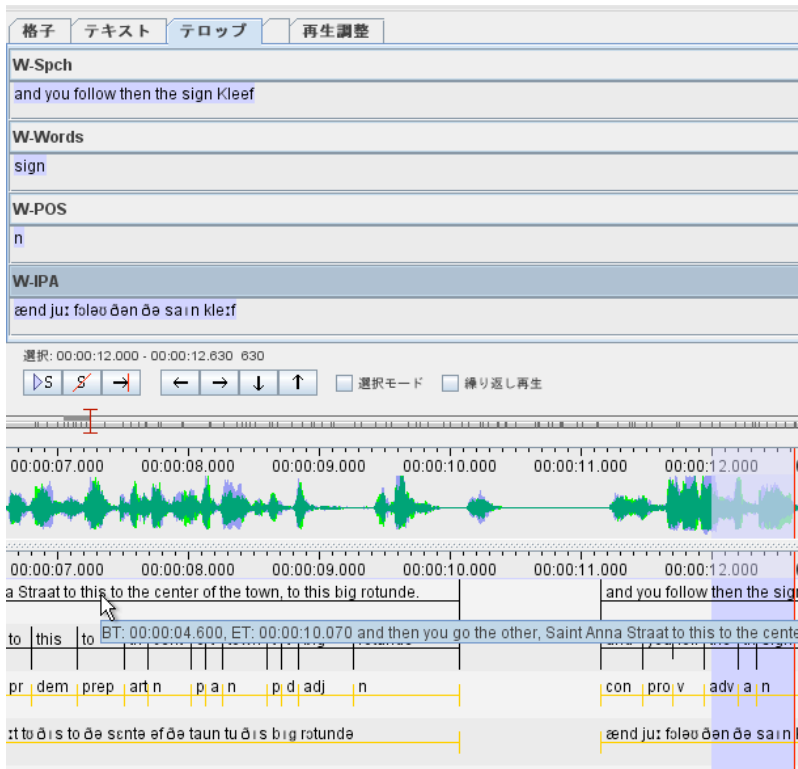
⁷ 右クリックで、“変更を実行する”でも同様の機能。但し、情報記入時にキーボードを使用しているため、Ctrl+Enterの方が効率的に作業ができる。



- ・テキスト画面：指定された1つの注釈層内の注釈を一連のテキストとして表示する。青色背景はその注釈が選択されていることを示し、注釈を囲む赤色四角形はカーソルがどの注釈上にあるかを示す。



- テロップ画面：最大4つまで表示する注釈層を選択でき、カーソルを含む注釈をそれぞれ表示する。



格子画面やテキスト画面で注釈をクリックすることでも注釈を選択することができる。


5.3 注釈の変更と削除

- * 既存の注釈を変更する場合、まず注釈を選択する（注釈をマウスのカーソルでクリックするか、5.2で説明した通り）。
 - 注釈内の情報（タイプしたもの）を変更する場合、ショートカット Alt+M 使用するか、希望の注釈上で右クリックをして“注釈値の変更”を選択。
 - ≫ ショートカット、Alt+Mを使用すると、編集用のテキストボックスがポップアップするので、情報の変更をする。情報の変更を記入した後、変更を実行するには、Ctrl+Enter、またはボックスメニューの“エディター、変更を実行する”を選択。
 - ≫ 右クリックで“注釈値の変更”を使用する場合、時系列画面内の注釈部分が編集ボックスとなるので、その中の情報変更を記入する。変更後はCtrl+Enter、または右クリックをして、“変更を実行する”を選択。
 - 注釈内の情報を書き換えた後、変更前の元の情報に戻りたい場合は、Escapeキーをおすか、編集用のテキストボックスの“エディター、変更を取り消す”もしくは、時系列画面内の編集ボックス内を変更している場合は、右クリックで、“変更を取り消す”を選択。
- * 上記以外にも次の方法で注釈情報の変更ができる。時系列画面、テキスト画面、格子画面、そしてテロップ画面内の注釈部分をダブルクリックすることによって、編集用のテキストボックスが表示されるので、ボックス内の情報を上記同

様に変更する。なお、情報変更の実行も上記の通り、Ctrl+Enter であることができる。

- * 注釈箇所の（時間）変更をするには、まず注釈を選択し（5.2 参照）、選択モードに設定（Ctrl+K）する。その後、カーソルを注釈の片端に移動させ（Ctrl+/) から、操作ボタンかショートカットキーを利用して注釈の選択範囲を操作する（4.2 ビデオ操作、4.5 “範囲選択” の設定と使用”を参照）。希望の範囲を選択できたら、Ctrl+Enter または右クリックで“注釈時間の修正”を選択すると時間が注釈時間の変更ができる。⁸
- * 注釈を削除する方法は3通りある。まず注釈を選択し、次のいずれかの方法で削除ができる。1) Alt+D をおす、2) “編集、注釈の削除”、3) 右クリック、“注釈の削除”。
- * 削除を含む変更を行った後、変更前の元の状態に戻したい場合、Ctrl+Z をおすか、“編集、取り消す”を選択すると、変更前の状態に戻る。

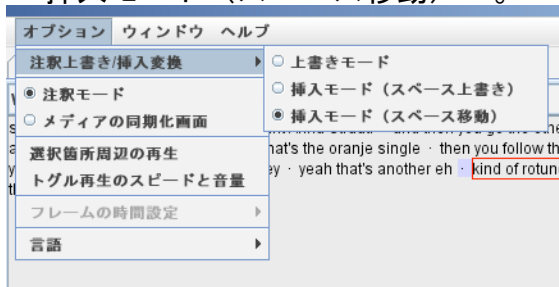
5.4 新規注釈を既存注釈に隣接して作成

- * 次の要領で既存する注釈に隣接して新規注釈を作成することができる。
 - 1) 注釈を選択する（背景の色が水色またはピンク色）。
 - 2) 注釈の開始地点か終了地点（新規注釈を作成する側）にカーソルを移動する（Ctrl+/)。
 - 3) 操作ボタンの  または Ctrl+C で選択を解除する。
 - 4) 選択モードに設定（Ctrl+K）。
 - 5) 操作ボタン、またはショートカットキーを使って既存注釈の片端の地点から移動させ、範囲を選択する。
 - 6) 範囲選択をしたら注釈を作成する。

5.5 注釈の分割

1つの注釈を2つ以上に分割したい場合は、次の手順をとる。

- 1) 挿入モード（スペース移動）を選択（“オプション、注釈上書き/挿入変換、挿入モード（スペース移動）”。



- 2) 分割したい注釈を選択し（背景の色は水色/ピンク）、カーソルを注釈の開始地点にあわせる。
- 3) 注釈内の情報を書き換える。既存の情報は分割される前半の注釈情報になる。
- 4) “選択モード”を設定し、操作ボタンまたはショートカットキーで2つ目の注釈開始地点までカーソルを移動。これによって、選択範囲が縮小する。
- 5) 新規注釈を作成する。注釈内の情報を入力する。
- 6) 同じ作業を繰り返して注釈を分割していく。

⁸ 注釈内の情報が変更されることはない。

5.6 選択されていない注釈層に注釈を作成する

- 1) 選択されていない注釈層上に注釈を作成するには、選択されていない注釈層の選択された部分（水色）を右クリックして、“ここに新規注釈を作成”を選んで作成する。または、選択部分をダブルクリックする（この際、“選択モード”を解除しておく）。
- 2) 時系列画面左側の注釈層を選択して、上記（5.1）の手順に沿って注釈を作成する。

5.7 別の注釈層内にある注釈に沿って注釈を作成する

別の注釈層内にある注釈の時間範囲と同一時間範囲で当該注釈層内の注釈を作成する手順を説明します。

* 別注釈層内の注釈一つに対して、当該注釈層内に注釈を一つ作成する場合：

- 1) 当該注釈層を選択。
- 2) 基準にしたい別注釈層内の注釈を選択。
- 3) 選択された当該注釈に新規注釈を作成（Alt+N等）。

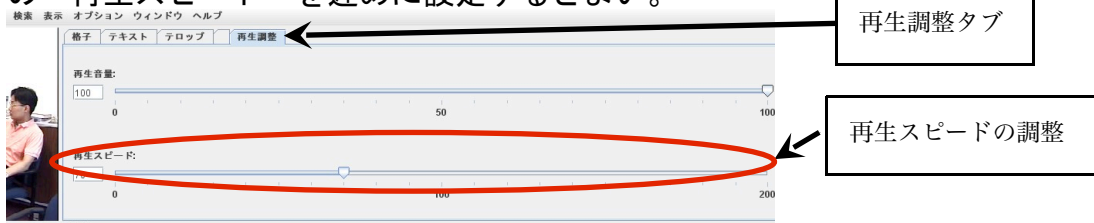
* 別注釈層内の注釈一つに対して、当該注釈層内に複数の注釈を作成する場合：

- 1) 上記同様に、当該注釈層内に一つの新規注釈を作成する。
- 2) 5.5「注釈の分割」を参考に分割し、複数の注釈を作成する。（例えば、‘（意）訳’注釈層の注釈と同一時間範囲で‘語’、‘文法機能’等の注釈層を作成する場合に便利。）

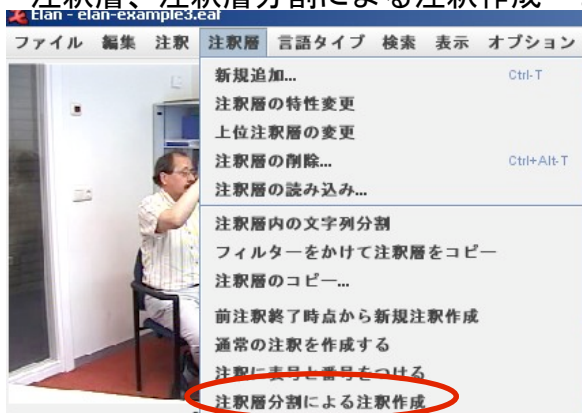
5.8 注釈層を短時間で注釈に区切る



コメント（注釈内の情報）なしの空の注釈を追加して素早くビデオ全体を注釈で分割する事ができます。なお、注釈内の情報は分割後に入力できます。

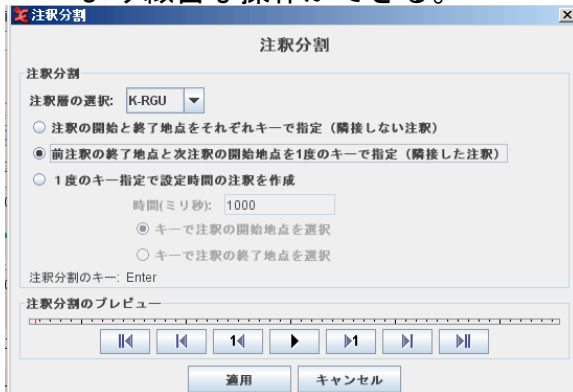
- 1) この方法で注釈付けをする場合、エランウィンドウ右上の“再生調整”タブ内の“再生スピード”を遅めに設定するとよい。



- 2) 分割を開始したい地点へカーソルを移動させる。
- 3) “注釈層、注釈層分割による注釈作成”を選択。





- 4) 分割したい注釈層を選択。(注意！当該注釈層に注釈が既に存在する場合、上書きしてしまいます。)
- 5) 2度のキー操作で1つの注釈を付けるか(隣接しない注釈を作成する場合、注釈の開始地点と終了地点をキー操作で指定)、1度のキー操作で注釈を付けるか(隣接する注釈を作成する場合、1度のキー操作で前の注釈の終了地点と次の注釈の開始地点を指定する、または1度のキー操作で設定した時間間隔分の注釈を作成する)を選択する。
- 6) 必要に応じて注釈分割のボックスを移動し、ビデオ画面が見えるようにする。
- 7) 注釈分割ボックス内の  及び  で再生、一時停止また他の操作ボタンでより緻密な操作ができる。



- 8) 再生中に“Enter”をおすことで、上記指定した要領で注釈分割ができる。
- 9) 必要な箇所の分割指定を終えたら、分割をする注釈層を再度確認し、“適用”をクリックする。これによって注釈層が分割され、空白の注釈が表示される。
- 10) 注釈内容の入力、及び注釈の詳細時間設定を行う。

6 プログラムのオプションを設定する

一通りエランの最低限の機能を使えるようになったら、特定のオプションの変更をするとより便利になるかもしれません。オプションの中には毎回エランプログラムを立ち上げてから設定しないとイケないものもあります。

- * オプションメニュー：“注釈上書き/挿入変換”。これは、注釈を作成するとき、新規注釈と既存の注釈の上書き/挿入の操作をします。“上書きモード”は文字通り、既存の注釈があってもその上から注釈を作成する。“挿入モード(スペース上書き)”を選択すると、既存注釈の無い空スペースには上書きをするが、既存注釈がある場合、既存の注釈を後方にづらして新規注釈を作成/挿入する。“挿入モード(スペース移動)”は、スペースもづらして新規注釈を作成する。
- * 時系列画面上で右クリックをすることで次の事もできる：
 - ・“ズーム”を選択すると、10%から1000%までの間で好みの時間表示を選択できる(ズームのパーセンテージが大きいほど時間表示の間隔が短い)。これによって、1ピクセル移動の操作ボタン   及びショートカット(Ctrl+シフト+左矢印、Ctrl+シフト+右矢印)の移動距離が変わる。
 - ・“選択された注釈を太字で表示”を選択することで、選択されている注釈の線を通常の青線よりも太く表示できる。
 - ・時系列画面内にある注釈の“文字サイズ”を変更できる。
- * 格子、テキスト、テロップ画面でどの注釈層を表示するか選択できる。
- * “表示、ショートカット”でショートカットの一覧を見る事ができる。

7 注釈層、言語タイプ、及び管理語

エランの注釈は全てどこかの注釈層に属しています。どの注釈層を使うかはユーザーが変更できますが、そのためには注釈層がどのような機能を持っているか知る必要があります。

それぞれの注釈層は時系列画面で別々の行に表示されます。さらに格子、テキスト、テロップ画面に表示することもできます。1つの注釈層内で、注釈が同一時間に重複することはありません。但し、別の注釈層内の注釈とは時間を重複して注釈を作成することができます。

注釈層は特有の言語タイプで分けられています。この言語タイプは注釈層について次の2つを決定します。

- ① 当該注釈が別の上位注釈層の依存する注釈層か否か。是である場合、下位注釈層（当該注釈層）の注釈は上位のそれに関連している事になる。例えば、「用語説明」を含む注釈層は通常、「意識」を含む上位注釈層と関連する。そして、「意識」の一文内で表現されている用語が「用語説明」の注釈層でさらに分割されて入力される。すなわち、「用語解説」は「意識」が入力されてから入力され、「意識」中の1つの文章が占有する時間枠と同じだけの時間枠をこの文章の「用語説明」が占有することになる。
- ② 当該注釈層が管理語を使用しているか否か。管理語とは、注釈内容として使用される情報で、特定の注釈層ではこの限定された管理語のみが注釈として使用される。例えば、視線の方向を表す注釈層の場合、「右」、「中央」、「左」を管理語としておいて、これらの情報のみが注釈としてこの注釈層に作成される。

2つ以上の注釈層が同一言語タイプに属していても、次の項目によって識別することができる。

- * 同一話者の異なった動作/行動を描写している。または、異なった器官の描写。
- * 異なった上位注釈層を持つ。
- * 異なった既定言語を有する。
- * 異なったスタイルでの情報入力（例. フォーマルまたはインフォーマルな用語入力等）。

よって、例えば言語タイプ、「（意）訳」に設定されている2つの異なった注釈層でも、一つの「（意）訳」は英語でもう一つはスペイン語でなされるといった事が可能です。または、言語タイプが「手型（手型）」の2つの注釈層を作成するとき、一つは右手、もう一つは左手とすることができます。さらに、言語タイプを「コメント」としておいて、それぞれ文法機能のコメント、民族学のコメント、研究についてのコメントなどとすることができます。

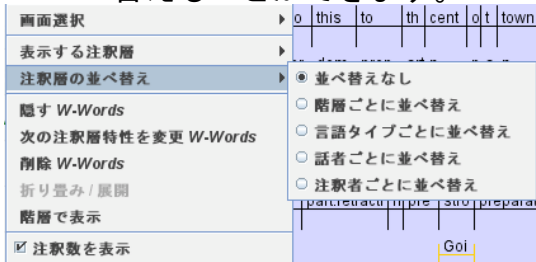
ビデオを注釈する際、どの注釈層がどの注釈層の下位にくるか、またどのように注釈層が表示されるかなど、その他注釈層、言語タイプ、管理語については全てユーザーが選択/指定することによって管理することができます。但し、新規ビデオファイルへの注釈を始める際は、（可能であれば）既存のテンプレート、すなわち既に注釈層項目（実際の注釈は含まれない）、言語タイプ、管理語等が作成されているもの、を使用するとよいでしょう。ただ、既存のテンプレートを使用する際でも、新規の注釈層や言語タイプを追加したり、並び替えたり、変更を行う必要もでてきます。この章では、これらの変更について見ていきます。

7.1 注釈層の表示管理

注釈がどのようにまたどの順序で表示されるかは、ユーザーが管理できます。

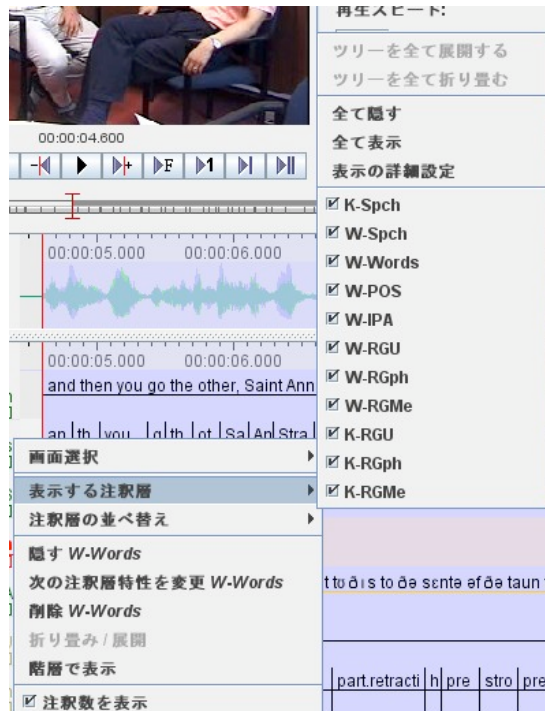
- * 注釈層の表示順序を変更する方法は次の2通りがあります。

- ① 時系列画面左にある注釈層の名前が並んでいる箇所を右クリックし、“注釈層の並べ替え”を選びます。次のいずれかの基準で並べ替えをすることができます。
- “階層ごとに並べ替え”は、上位/下位注釈層の関係を表示します。
 - “言語タイプごとに並べ替え”、“話者ごとに並べ替え”、“注釈者ごとに並べ替え”はそれぞれの言語タイプ、話者、注釈者という基準でグループ分けされます。
 - “並べ替えなし”を選ぶ事によって、ユーザが好きなように注釈層を並べ替えることができます。



- ② 時系列画面左に位置する注釈層の名前部分をクリック（左クリック）したままリストの好みの位置まで移動させ、クリックを離すと、その位置に注釈層が移動します。但し、“並べ替え”で基準を設定した場合は、その基準の制限内でのみの移動となります。例えば、“話者ごとに並べ替え”に設定してある場合、同一話者内での注釈層の移動は可能ですが、それを離れる事はできません。但し、同一話者の注釈層グループ（同一話者の注釈層全て）をグループとして移動することはできます。

- * 注釈層を隠す（表示しない）、または表示する場合、時系列画面左の注釈層名がある部分を右クリックし、“表示する注釈層”を選び、“全て隠す”、“全て表示”または、“表示の詳細設定”（または、この項目下のボックスのチェックを入れたり消したりして、その表示・非表示を設定）を選択して表示する注釈層を選択します。



* 注釈層に下位層があり、“階層ごとに並べ替え”を選択した場合、下位注釈層の表示・非表示を選択することができる。時系列画面左の上位注釈層名を右クリックし、“折り畳み/展開 ‘注釈層名’ ”を選択する。

7.2 注釈層の作成と変更

注釈層を作成する前に、適切な言語タイプが作成されている必要があります（セクション7.3「言語タイプの作成と変更」参照）。また、当該注釈層に管理語を使用する場合は、注釈層を作成する前に管理語をも作成しておく必要があります（セクション7.4「管理語の作成と変更」参照）。これら3つのセクション（7.2、7.3、7.4）は実際の作業になると、逆の順序で作業をする必要があります。

- * 注釈層を作成するには、画面上のメニューから“注釈層、新規追加”を選ぶ。
 - ① 注釈名を入力
 - ② 話者など、必要であれば入力
 - ③ 当該注釈層を下位注釈層とする場合は、上位注釈層を選択。
 - ④ 言語タイプを選択。上位注釈層を設定するか否かによって異なった選択しが存在する。上位注釈層を設定しない場合、ステレオタイプが“なし”の言語タイプから選択する。上位注釈層を設定した場合、ステレオタイプが“なし”でない言語タイプから選択する。
 - ⑤ 初期言語を選択。
 - ⑥ “追加”をクリックして注釈層を作成する。
 - ⑦ 複数層作成する場合は、引き続き上記手続きを繰り返して作成する。
 - ⑧ 全て終了した段階で“閉じる”をクリックして注釈層作成を終了する。
- * 既存の注釈層を変更する場合、“注釈層、注釈層の特性変更”を選択、または時系列画面左の注釈層名を右クリックし、“注釈層の特性変更 ‘注釈層名’ ”を選択。変更したい注釈層を選択し、変更を加えてから“変更”をクリックする。中には変更できない項目もあるが、それは既存の注釈の存在に影響を与えるものである。全ての変更が終了したら、“閉じる”をクリックして終了する。
- * 注釈層を削除する場合、“注釈層、注釈層の削除”を選択、または、時系列画面左の注釈層名を右クリックし、“削除 ‘注釈層名’ ”を選択する。削除したい注釈層を選択して“削除”。注釈層を削除するという事は、それに含まれる全ての注釈も削除されるということである。一連の作業が終了したら“閉じる”をクリックして終了する。

7.3 言語タイプの作成と変更

- * 言語タイプの作成には、画面上のメニューから“言語タイプ、新規言語タイプの追加”を選択。
 - ① 言語タイプ名を入力
 - ② 当該注釈層と他の注釈層の関係を管理するステレオタイプを選択。
 - “None”： 当該注釈層が他の注釈層から独立した注釈層であるということ。すなわち、当該注釈層には上位層がないということ。そのため、他の注釈層の注釈位置とは関係なく好きな場所に注釈を作成することができる。
 - 他の3つのステレオタイプは全て、当該注釈層に上位層があることを前提とし、下位層内の注釈は全て上位層内に存在する注釈の時間内でなければならない。つまり、上位層に注釈がない時間/位置に注釈を作成することができない。

- “Time Subdivision”： 下位注釈層内の注釈は上位層内の注釈時間範囲内であれば個々の注釈時間を自由に作成することができる。例えば意識が上位層の場合に個々の用語解説/語彙 (gloss) 付けなどに使うことができる。
 - “Symbolic Subdivision”： Time Subdivisionと同じような機能だが、上位層内の注釈時間内に注釈を複数作成する場合、同じ時間間隔で注釈時間が分割される。用語解説/語彙 (gloss)への形態素を入力するのに便利。
 - “Symbolic Association”： 上位層に対して1：1の注釈付けをする。下位層にて注釈を分割して作成することはできない。形態素に対して文法機能を表示するのに便利。
- ③ 当該注釈層に使用する“管理語”を選択する（管理語は事前に作成しておく必要がある。詳細手順は7.4「管理語の作成と変更」を参照のこと。但し、管理語を作成する前に言語タイプの作成を始めた場合、管理語の箇所を空白にしておき、言語タイプ作成後に管理語を作成して、言語タイプの変更をすることも可能）。
 - ④ 上記の入力が全て終了したら“追加”ボタンをクリックして言語タイプを追加する。
 - ⑤ 複数の言語タイプを作成する場合には、上記手順を繰り返す。全て希望する言語タイプの作成が終了したら、“閉じる”をクリックして終了する。
- * 既存の言語タイプを変更する場合、エラン画面上のメニューから、“言語タイプ、言語タイプの変更”を選択する。“言語タイプの選択”部分で変更したい言語タイプを指定する。指定したら、変更したい項目に変更を加えて、“変更”ボタンをクリックし、変更を実行する。複数の言語タイプへの変更を加える場合は、上記手順を繰り返す。中には、変更できない項目もあるが、それは既存の注釈の存在に影響を与えるものである。全て、希望の変更が終了したら、“閉じる”をクリックして終了する。
 - * 言語タイプを削除する場合、画面上メニューから“言語タイプ、言語タイプの削除”を選択。削除したい言語タイプを選択してから“削除”ボタンをクリックして削除を実行する。削除したい言語タイプが既存の注釈層に使用されている場合、注釈層の言語タイプを変更してからでないと言語タイプを削除することはできません。希望するタイプを削除したら、“閉じる”をクリックして終了する。

7.4 管理語の作成と変更

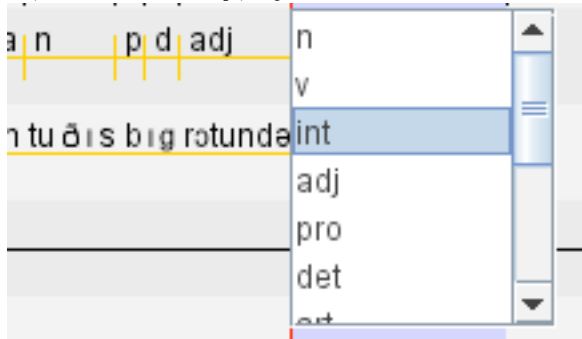
管理語は特定の注釈層において、限られた種類の注釈をつける場合に有効です。一貫して同じ注釈を作成でき、より短時間でそれができます。これは特に視線、瞬き、口型（口形）、上体移動、などの音素の注釈に便利です。

管理語は言語タイプに関連させることで、間接的に注釈層に設定することができます。つまり、まず管理語を作成し、その管理語を使用する言語タイプを作成した後、先の言語タイプに属する注釈層を作成することによって、管理語を使った注釈層を作成することができます。

1) 管理語を設定するには、“編集、管理語の編集”を選択する。

- ① 管理語名に希望する管理語の名前を入力し、右の“追加”をクリック。管理語名の例としては、視線や上体移動など。
- ② “エントリの値”部分には実際に使われる注釈を入力していきます。“エントリの説明”部分には、エントリ値（注釈）の説明を入力。入力後、“追加”ボタンをクリックしてエントリ値を追加。必要なだけ同手順を繰り返す。例) 視線という管理語の場合、エントリ値に入るのは“右”、“左”、“中央”など。左ボックス内にできたリストの順序を変更するには、順序を変更したいエントリ値をクリックして、右下の矢印（上下）で移動する。なお、左ボックスにできたリストの順序で注釈値を選ぶ事になる。
- ③ 注釈層や言語タイプの操作と同様に、管理語の読み込み、変更、また削除も可能。

- 2) 作成した管理語を言語タイプと関連づける
 - ① 同一の管理語を割り当てた言語タイプを使用する注釈層の注釈には同一の管理語が用いられる。
 - ② 一度管理語が特定の言語タイプに関連づけられたら、当該注釈層内の注釈内容を自由に入力することはできない。指定した管理語内に作成したリストの中からのみ選択して注釈を作成する事ができる。新しい注釈が必要になった場合は、再度上記の管理語作成の手順を踏み、新しい語を追加する必要がある。
- 3) 管理語を使用する注釈層に注釈を作成する場合：
 - ① 注釈を作成したいビデオの箇所を選択し、通常通り新規注釈を作成する（Ctrl+Nなど）。
 - ② 通常の注釈用の編集ボックスが表示されるかわりに、下図のように限られたリストの情報（管理語）が表示されるので、その中から一つを選び注釈を作成する（Ctrl+Enter等）。



- 4) 管理語を使用して注釈を付け始めたあと、限定された管理語による注釈作成を続けたくない場合は、当該言語タイプの設定を変更して管理語を使用しない設定をするか、注釈層の言語タイプ自体を変更する（一応、変更前にファイルの保存をしておくことをお勧めする）。

7.5 テンプレートの作成と変更

管理語、言語タイプ、また注釈層の設定を完了したら、これらのテンプレートを作成することができます（設定情報のみで、実際の注釈内容は含まれません）。テンプレートを使用すると、次からの新規ファイルを作成するとき、これらの設定を再度繰り返す必要がなくなります。テンプレートを保存するには、画面上のメニューから“ファイル、テンプレートとして保存”を選択する。一度作成したテンプレートファイルの内容を変更するには、当該テンプレートを使用した新規ファイルを作成し、このファイル内で設定を変更してから再度、“ファイル、テンプレートとして保存”をする。なお、この時にテンプレートファイルを同じ名前で保存すると、上書きをする事になる。

テンプレートは新規注釈ファイルを作成するときのみに役立つファイルです。テンプレートファイルへの変更は既存の注釈には影響がありません。テンプレートに加えた変更を既存の注釈に加えたい場合は個別に各注釈に変更を適用していくしかありません。