

LYX ユーザーの手引き

LYX プロジェクトチーム¹

第 2.0.x 版

2011 年 5 月 15 日

¹ なにかコメントや間違いの修正がある場合には、LYX 文書化メーリングリスト lyx-docs@lists.lyx.org までお知らせ下さい。この文書の翻訳は、当初人見光太郎氏が行った貢献に基づいています。

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	L _Y X とは何か	1
1.2	L _Y X の外観	1
1.3	ヘルプ	2
1.4	L _Y X の基本設定	2
1.5	L ^A T _E X の設定	2
第 2 章	L_YX での作業のしかた	5
2.1	基本的なファイル操作	5
2.2	基本的な編集機能	6
2.3	元に戻すとやり直す	7
2.4	マウス操作	8
2.5	移動	8
2.6	入力補完	10
2.7	基本的なキー割り当て	10
第 3 章	L_YX の基本	13
3.1	文書型	13
3.1.1	はじめに	13
3.1.2	文書クラス	13
3.1.2.1	概観	13
3.1.2.2	利用可能性	15
3.1.2.3	モジュール	16
3.1.2.4	特性	16
3.1.3	文書レイアウト	17
3.1.4	用紙寸法と方向	17
3.1.5	余白	18
3.1.6	重要な覚書	18
3.2	段落の字下げと分け方	19
3.2.1	はじめに	19
3.2.2	段落の分け方	19
3.2.3	微調整	20
3.2.4	行間	20

3.3	段落環境	20
3.3.1	概観	20
3.3.2	標準	21
3.3.3	文書タイトル	21
3.3.4	見出し	22
3.3.4.1	番号付きの見出し	22
3.3.4.2	番号を付けない見出し	23
3.3.4.3	番号の付け方の変更	23
3.3.4.4	短縮タイトル	24
3.3.4.5	特別な情報	24
3.3.5	引用と詩行の空白取り	24
3.3.5.1	引用（字下げなし）と引用（字下げあり）	25
3.3.5.2	詩句	25
3.3.6	箇条書き	26
3.3.6.1	一般的な性質	26
3.3.6.2	箇条書き（記号）	26
3.3.6.3	箇条書き（連番）	27
3.3.6.4	箇条書き（記述）	29
3.3.6.5	L _A T _E X リスト	29
3.3.7	書簡	31
3.3.7.1	住所と右寄せ住所：概観	31
3.3.7.2	使い方	31
3.3.8	学術論文	32
3.3.8.1	概要	32
3.3.8.2	参考文献	32
3.3.9	L _A T _E X コード	33
3.4	環境を入れ子にする	34
3.4.1	はじめに	34
3.4.2	入れ子にできるものとできないもの	35
3.4.3	他のものを入れ子にする：表・数式・フロートなど	37
3.4.4	使い方と一般的な性質	38
3.4.4.1	入れ子の上限	38
3.4.5	いくつかの例	39
3.4.5.1	例 1：6 段階の入れ子と異なった環境の入れ子	39
3.4.5.2	例 2：継承	41
3.4.5.3	例 3：ラベルと階層および他のリスト環境	41
3.4.5.4	例 4：極端な例	42
3.5	余白取りとページ付けおよび改行	44
3.5.1	保護された空白	44

3.5.2	水平方向の空白	45
3.5.2.1	単語間の空白	45
3.5.2.2	小空白	45
3.5.2.3	その他の空白	45
3.5.2.4	水平フィル	46
3.5.2.5	埋め草	47
3.5.3	垂直方向の空白	47
3.5.4	段落の配置	48
3.5.5	強制改頁	48
3.5.5.1	改段改頁	49
3.5.6	強制改行	49
3.5.7	水平線	50
3.6	文字と記号	50
3.7	フォントと文字形式	50
3.7.1	フォントの種類	50
3.7.2	L ^A T _E X フォントサポート	51
3.7.3	文書フォントとフォント寸法	52
3.7.4	異なる文字形式を使う	55
3.7.5	文字形式ダイアログを使った微調整	56
3.8	印刷とプレビュー	60
3.8.1	概観	60
3.8.2	出力ファイル形式	60
3.8.2.1	平文 (ASCII)	60
3.8.2.2	L ^A T _E X	60
3.8.2.3	DVI	61
3.8.2.4	PostScript	61
3.8.2.5	PDF	62
3.8.3	プレビュー	63
3.8.4	ファイルを L _Y X から印刷する	63
3.9	その他組版について	64
3.9.1	ハイフン	64
3.9.2	ハイフネーション	65
3.9.3	句読点	65
3.9.3.1	略語と文の終わり	65
3.9.3.2	引用符	66
3.9.4	合字	67
3.9.5	L _Y X の固有名称	68
3.9.6	単位	68
3.9.7	孤立行	68

第 4 章	注釈・図・表・フロート	71
4.1	注釈	71
4.2	脚注	71
4.3	傍注	72
4.4	図と画像	72
4.4.1	画像形式	73
4.4.2	画像設定のグループ化	74
4.5	表	74
4.5.1	表ダイアログ	75
4.5.2	長尺表	76
4.5.3	表のセル	78
4.6	フロート	79
4.6.1	フロート型	80
4.6.1.1	図フロート	80
4.6.1.2	表フロート	81
4.6.1.3	アルゴリズムフロート	82
4.6.1.4	折返しフロート	82
4.6.2	回転フロート	83
4.6.3	フロートの配置	83
4.7	ミニページ	86
第 5 章	数式	87
5.1	数式編集の基本	87
5.1.1	数式内の移動	87
5.1.2	文字の選択	88
5.1.3	指数と下付き文字	88
5.1.4	分数	89
5.1.5	根号	89
5.1.6	範囲付き演算子	89
5.1.7	数式記号	90
5.1.8	余白を変更する	90
5.1.9	関数	91
5.1.10	アクセント	91
5.2	括弧と区分記号	92
5.3	配列と多行数式	93
5.4	数式番号と参照	94
5.5	ユーザー定義の数式マクロ	95
5.6	微調整	95
5.6.1	書体	95
5.6.2	数式内文章	96

5.6.3	フォント寸法	97
5.7	定理モジュール	98
5.8	AMS- \LaTeX	98
5.8.1	AMS サポートを有効にする	98
5.8.2	AMS 数式型	98
第 6 章	他のツール	99
6.1	相互参照	99
6.2	目次と他の一覧	101
6.2.1	目次	101
6.2.2	図・表・アルゴリズム一覧	101
6.3	URL とハイパーリンク	102
6.3.1	URL	102
6.3.2	ハイパーリンク	102
6.4	付録	103
6.5	参考文献	103
6.5.1	参考文献環境	103
6.5.2	文献データベース (\BibTeX)	104
6.5.3	文献レイアウト	105
6.6	索引	105
6.6.1	索引項目のグループ化	106
6.6.2	ページ範囲	106
6.6.3	相互参照	106
6.6.4	索引項目の整序	107
6.6.5	索引項目のレイアウト	108
6.6.6	索引プログラム	109
6.7	記号一覧 / 用語集	109
6.7.1	用語の定義とレイアウト	109
6.7.2	用語集項目の整序順	110
6.7.3	用語集オプション	110
6.7.4	用語集の出力	111
6.7.5	用語集プログラム	111
6.8	派生枝	112
6.9	PDF 特性	113
6.10	\TeX コードと \LaTeX 文法	114
6.10.1	\TeX コード枠	114
6.10.2	\LaTeX 文法	114
6.11	文書の断片プレビュー	116
6.12	詳細な検索と置換	116
6.12.1	はじめに	116

6.12.2	基本的な使用法	117
6.12.2.1	文字列の検索	117
6.12.2.2	数式の検索	118
6.12.2.3	様式感知検索	118
6.12.2.4	置換	118
6.12.3	進んだ使い方	119
6.13	スペルチェック	120
6.14	類語辞典	121
6.14.1	類語辞典の準備	121
6.14.2	類語辞書を使う	122
6.14.3	類語辞典ライブラリのライセンス	122
6.15	変更追跡機能	123
6.16	国際化サポート	124
6.16.1	言語オプション	124
6.16.2	キーボード配置表の設定	125
6.16.3	文字テーブル	125
付録 A	ユーザーインターフェース	127
A.1	ファイルメニュー	127
A.1.1	新規	127
A.1.2	新規（雛形使用）	127
A.1.3	開く	127
A.1.4	直近のファイルを開く	127
A.1.5	閉じる	127
A.1.6	全て閉じる	128
A.1.7	保存	128
A.1.8	名前を付けて保存	128
A.1.9	全て保存	128
A.1.10	保存済み文書に復帰	128
A.1.11	バージョン管理	128
A.1.12	読み込み	128
A.1.13	書き出し	129
A.1.14	印刷	130
A.1.15	FAX	130
A.1.16	新規ウィンドウ・ウィンドウを閉じる	130
A.1.17	終了	130
A.2	編集メニュー	131
A.2.1	元に戻すとやり直す	131
A.2.2	切り取り・コピー・貼り付け・直近のものを貼り付け・特別な貼り付け	131
A.2.3	全てを選択	131

A.2.4	検索 / 置換	131
A.2.5	段落を上 (下) へ移動	131
A.2.6	文字形式	131
A.2.7	段落設定	131
A.2.8	表の設定と数式	132
A.2.9	リストの階層を上げる / 下げる	132
A.3	表示メニュー	132
A.3.1	すべての差込枠を展開 / 閉じる	132
A.3.2	数式マクロを展開 / 畳む	132
A.3.3	ソースを閲覧	133
A.3.4	メッセージを表示	133
A.3.5	表示	133
A.3.6	表示 (他の形式)	133
A.3.7	更新	133
A.3.8	更新 (他の形式)	133
A.3.9	親文書を表示	133
A.3.10	親文書を更新	134
A.3.11	画面を分割	134
A.3.12	現在の表示を閉じる	134
A.3.13	全画面表示	134
A.3.14	ツールバー	134
A.4	挿入メニュー	135
A.4.1	数式	135
A.4.2	特殊文字	135
A.4.3	整形	136
A.4.4	一覧 / 目次	137
A.4.5	フロート	137
A.4.6	注釈	137
A.4.7	派生枝	137
A.4.8	任意設定差込枠	137
A.4.9	ファイル	137
A.4.10	ボックス	137
A.4.11	文献引用	138
A.4.12	相互参照	138
A.4.13	ラベル	138
A.4.14	キャプション	138
A.4.15	索引登録	138
A.4.16	用語集登録	138
A.4.17	表	138

A.4.18	図	138
A.4.19	URL	138
A.4.20	ハイパーリンク	139
A.4.21	脚注	139
A.4.22	傍注	139
A.4.23	短縮タイトル	139
A.4.24	TEX コード	139
A.4.25	プログラムリスト	139
A.4.26	日付	139
A.5	移動メニュー	139
A.5.1	しおり	140
A.5.2	次の注釈・変更点・相互参照	140
A.5.3	ラベルへ移動	140
A.6	文書メニュー	140
A.6.1	変更追跡機能	140
A.6.2	LaTeX ログ	140
A.6.3	文書構造	140
A.6.4	ここから付録を開始	141
A.6.5	圧縮	141
A.6.6	設定	141
A.7	ツールメニュー	141
A.7.1	スペルチェック	141
A.7.2	類語辞典	141
A.7.3	統計	141
A.7.4	TEX 情報	141
A.7.5	再設定	141
A.7.6	設定	141
A.8	ヘルプメニュー	142
A.9	ツールバー	142
A.9.1	標準ツールバー	142
A.9.2	追加ツールバー	143
A.9.3	表示 / 更新ツールバー	145
A.9.4	その他のツールバー	145
付録 B	文書設定	147
B.1	文書クラス	147
B.2	モジュール	147
B.3	フォント	148
B.4	本文レイアウト	148
B.5	ページレイアウト	148

B.6	ページ余白	148
B.7	言語	148
B.8	連番と目次	152
B.9	参考文献	152
B.10	索引	152
B.11	PDF 特性	152
B.12	数式オプション	152
B.13	フロートの配置	153
B.14	ブリット	153
B.15	派生枝	153
B.16	出力	153
B.17	LaTeX プリアンブル	153
付録 C 設定ダイアログ		155
C.1	操作性	155
C.1.1	操作画面	155
C.1.1.1	操作画面設定ファイル	155
C.1.1.2	自動ヘルプ	156
C.1.1.3	セッション	156
C.1.1.4	文書	156
C.1.2	画面フォント	156
C.1.3	色	157
C.1.4	表示	157
C.2	編集	157
C.2.1	制御	157
C.2.1.1	編集	157
C.2.1.2	全画面	158
C.2.2	短絡キー	158
C.2.2.1	キー設定ファイル	158
C.2.2.2	短絡キーの編集	158
C.2.3	キーボード/マウス	159
C.2.4	入力補完	159
C.3	パス	159
C.4	利用者情報	160
C.5	言語設定	160
C.5.1	言語	160
C.5.2	スペルチェッカー	162
C.6	出力	162
C.6.1	プリンタ	162
C.6.2	日付書式	162

C.6.3	平文	163
C.6.4	LaTeX	163
C.7	ファイル処理	164
C.7.1	変換子	164
C.7.2	ファイル形式	164
付録 D	L _A T _E X で使用できる単位	167
付録 E	謝辞	169

第 1 章 はじめに

1.1 L_YX とは何か

L_YX は文書作成システムです。美しい原稿、出版可能な本、ビジネス書簡、企画書、そのうえ詩までも作成することができます。L_YX が他の「ワードプロセッサ」と異なる点は、核となる編集スタイルとしてマークアップ言語のパラダイムを採用していることです。つまり、節の見出しを入力するときには、それを「ボールド体・17 ポイント・左揃え・下に 5mm の空白」という風に指定するのではなく、「節」として指定してやるだけでいいのです。L_YX が組版を考えるようにできているため、実現方法を気にすることなく、構想を練るだけでいいのです。

この哲学は、『はじめの一步』に詳細にわたって説明してあります。まだお読みでなければ、お読みください。ええ、すぐ読まれた方がよいでしょう。

『はじめの一步』には、L_YX の哲学以外にも説明されていることがあります。中でも重要なのは、すべての取扱説明書に共通な表記方法が書いてあることです。読まずにいと、取扱説明書を読んでいくのが苦痛になってしまうでしょう。またこの取扱説明書を読む前に、別の取扱説明書を読んだ方がいいかもしれません。『はじめの一步』にはそのことについても言及があります。

1.2 L_YX の外観

他のアプリケーションと同様に、L_YX には、ウインドウの上に見慣れたメニューバーがあります。その下には、プルダウンボックスと色々なボタンのついたツールバーがあります。もちろん、垂直スクロールバーと、文章を編集するための作業領域もあります。

水平スクロールバーはないことにご注意ください。これはバグや手抜きではなく、意図的につけていないのです。書籍を読むときには、行が終わると次行の行頭に続くものと想定します。縦の長さがページからはみ出れば、文章は新しいページに続きますので、これゆえに垂直スクロールバーだけは必要となるのです。水平スクロールバーがないことが不便と感じられ得る場合が 3 つあります。一つは、WISIWYG で表示された大きな図の場合です。しかしながら、これは図を L_YX 画面に WYSIWYG 表示するルーチンの不備の

せいです。これは、ちょうどページ上で図を収まるように伸縮させる必要があるのと同じように、本来は、ウィンドウ上でも収まるように伸縮されなくてはなりません。水平スクロールバーが必要となりうる第二・第三の場合は、 L_YX のウインドウよりも横幅が広い、表や数式がある場合です。表を水平方向にスクロールするには、矢印キーが使えます。しかし、これは現段階では数式には使えません。

L_YX の全メニューとツールバーボタンの簡潔な説明は、付録 A を参照してください。それらのほとんどはおのずと明らかですが、それらの説明がこの文書の対応する節に掲載されているのが分かると思います。

1.3 ヘルプ

ヘルプシステムは L_YX の取扱説明書を含んでいます。あなたは L_YX の中からすべての取扱説明書を読めるのです。ヘルプメニューから読みたい取扱説明書を選ぶだけです。

1.4 L_YX の基本設定

L_YX の機能の中には、設定ファイルに頼らずに、 L_YX 内部から設定することのできるものがあります。まず、 L_YX は、どんなプログラムや $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ 文書クラスあるいは $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ パッケージが、システムに備わっているかを検査することができます。 L_YX は、これで得た情報をいくつかの設定項目に望ましい既定値を与えるのに使用します。この検査は、 L_YX がシステムに装備された時に既に行われていますが、 L_YX の検査後に、新しい $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ クラスなどのアイテムを、ローカルに装備することもあるかもしれません。 L_YX に再検査を行わせるには、ツール▶再初期設定を実行してください。その後、変更が認識されるように L_YX を再起動してください。

1.5 $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ の設定

$\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ を導入していなくても L_YX で文書を編集することはできますが、この場合、PDF を生成したり文書を印刷したりすることはできません。しかしながら、 L_YX 文書のうちには PDF など生成するのに DocBook をバックエンドとして使用するものもありますし、すべての L_YX 文書はつねに平文や XHTML として出力することができます。





文書クラスのうちには、特定の $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ ・DocBook クラスやパッケージに依存するものがあります。これらの文書クラスは、必要なファイルが導入されていなくても使用することができますが、生成することのできない出力形式が発生します。

L^AT_EX がシステム上で検出した L^AT_EX パッケージは、メニューヘルプ▷LaTeX の設定で見ることができるファイルに列挙してあります。必要なパッケージがない場合には、必要なパッケージを導入して、L^AT_EX を再設定してください（メニューツール▷再初期設定）。L^AT_EX パッケージを追加導入するための詳しい情報は、取扱説明書『カスタマイズ篇』の第 5.1 節をご覧ください。

第 2 章 LyX での作業のしかた

2.1 基本的なファイル操作

ファイルメニューと標準ツールバーには、ワードプロセッサ共通の基本操作と、若干の複雑な操作が入っています。

- 新規 
- 新規 (ひな型使用)
- 開く 
- 閉じる
- 保存 
- 名前を付けて保存
- 保存済み文書に復帰
- バージョン管理
- 読み込み
- 書き出し
- 印刷 
- 終了

これらはわずかな違いを除いて、他のワードプロセッサの場合と同じように動きます。新規 (ひな型使用) コマンドは新しいファイルのファイル名だけでなく、どのひな型を使うのかも聞いてきます。ひな型を使うと、使わなかった場合には自分で設定する必要があるいくつかのレイアウト機能を自動的に設定してくれます。ひな型はいくつかのクラスで使えますが、特に書簡を書く場合に有効です (第 3.1.2 節参照)。





【註】「既定ファイル」や「無題」、「下書き」というファイル名のファイルはありません。LyX にファイルを開くか新しいファイルを作るのを知らせるまでは、大きな何もないスペースがあるだけです。

保存済み文書に復帰とバージョン管理コマンドは数人で同時に同じファイルを編集している場合に便利です¹。保存済み文書に復帰は、単純に、ディスクからその文書をもう一度読み込みます。もちろんこの機能を、文書の変更を無効にして最後に保存した状態に戻すのにも使えます。バージョン管理は、あなたが文書に対して行った変更を登録して、他の人たちに、それがあなたが行った変更であることを認識できるようにします。

2.2 基本的な編集機能

最近のほとんどのワードプロセッサと同様に、L_AT_EX は文章の塊を切り貼りすることができますし、文字・単語・ページ単位でのカーソル移動や、文字あるいは単語単位で削除をすることもできます。以下の4つの節では、L_AT_EX の基本的な編集機能とその使い方について説明します。まずは切り貼りから説明しましょう。

ご想像のとおり、編集メニューと標準ツールバーには、切り貼り用のコマンドや他のさまざまな編集機能が入っています。その一部は特殊なので後述するものとする、基本的なものは以下のとおりです。

- 切り取り 
- コピー 
- 貼り付け 
- 直近のものを貼り付け
- 特別な貼り付け
- 検索 / 置換 

はじめの3つに関しては自明でしょう。一つ知っておいていただきたいのは、選択した文章の塊を削除すると、それは自動的にクリップボードに保持されることです。つまり、Delete と Backspace キーも切り取りコマンドとして機能するのです。また、文章を選択状態にしたときには、何かキーを押してしまうと、L_AT_EX は選択された文章を完全に削除して、入力された文字に置き換えてしまいますので、気をつけるようにしてください。消してしまった文章を戻すには、元に戻すを使わなくてはなりません。

¹このような場合には L_AT_EX のバージョン管理機能も見て下さい。拡張機能に説明してあります。

また、 L_YX と他のプログラムの間でも、切り取り・コピー・貼り付けを使って、文字列をコピーすることができます。直近のものを貼り付けサブメニューには、最近貼り付けを行った文字列の一覧が表示されます。



編集▷特別な貼り付け▷平文（行を連結して）メニューは、クリップボード中の文字列を、文字列全体を一段落として挿入します。ファイルに空白行がある状態の場合には、新しい段落が挿入されます。平文（行を連結しないで）では、文字列中の改行を新しい段落の開始と解釈して、複数の段落として挿入します。

編集▷検索 / 置換... は、検索及び置換ダイアログを開きます。単語や表現を見つけたならば、 L_YX はそれを選択した状態にします。置換ボタンを押すと、選択された文字列は、置換文字列フィールドの中身で置き換えられます。現在の文字列を飛ばしたい場合には、次候補ボタンをクリックしてください。この文字列に一致する文書中すべての文字列を自動的に置換したい場合には、全て置換ボタンを押してください。大文字と小文字を区別して検索したい場合には、大文字 / 小文字を区別オプションを使うことができます。これを設定した場合には、「Test」で検索すると「test」には一致しません。単語全体にのみ一致するオプションを使うと、完全な単語として一致するもののみに一致するように、 L_YX に強制することができます。つまり、「star」で検索すると「starlet」には一致しなくなります。また、 L_YX には、第 6.12 節に述べられている詳細な検索・置換機能もあります。

差込枠と呼ばれる、注釈・フロート等々は、解体することができます。つまり、差込枠を削除して、その中身を通常の本文に戻すことができます。差込枠の解体は、カーソルを差込枠の先頭に置いて Backspace を押すか、カーソルを差込枠の最後に置いて Delete を押すことによって、実行できます。

2.3 元に戻すとやり直す

L_YX では、何か失敗をしても、簡単にもとに戻すことができます。 L_YX は大容量の Undo（元に戻す） / Redo（やり直す）パッファを持っています。

失敗を元に戻すときには、編集▷元に戻すかツールバーボタン  を選択して下さい。もし元に戻しすぎた場合には、「元に戻すのを元に戻す」ために編集▷やり直すあるいはツールバーボタン  を使って下さい。元に戻すメカニズムは、メモリーオーバーヘッドを押さえるために 100 ステップに制限されています。

またファイルを開いてから行ったすべての変更を無効にしても、「変更された」という文章の状態はかわらないことに注意して下さい。これは元に戻すのを上記のように 100 ステップに制限したためです。

元に戻すとやり直すは、 L_YX の中のほとんどすべてのものについて働きま

す。しかしながら、入力された文章については、文字単位ではなくて文字の塊ごとに元に戻したりやり直したりすることができます。

2.4 マウス操作

以下は、もっとも基本的なマウス操作です。

1. 動き

- 編集ウインドウのどこかで左マウスボタンをクリックします。そうするとカーソルはマウスの所へ移動します。

2. テキストの選択

- 左マウスボタンを押したままマウスをドラッグして下さい。L_AT_EX は前のマウスの位置と新しいマウスの位置の間の文字をマークします。これを L_AT_EX のバッファ (とクリップボード) にコピーするには編集▷コピーを使います。
- カーソルを移動した後、編集▷貼り付けを使って、文字列を L_AT_EX に貼り付け直して下さい。

3. 差込枠 (脚注・注釈・フロート等)


これらの特性を設定するには、右クリックして下さい。詳しくはこの取扱説明書の対応する節を見て下さい。

4. 表

右マウスボタンをシングルクリックするとダイアログが開き、表を操作できます。

2.5 移動

L_AT_EX では、文書内を動き回るのに二つの方法があります。

- 移動メニューに、文書の全ての節が従属メニューとして表示されるので、それをクリックすれば、文書の対応する場所に移動することができます。
- 文書▷文書構造メニューがツールバーボタン  を使用します。

文書構造ウィンドウは、第 6.2.1 節に述べられているように、文書の目次の中身を表示しますので、その各項目をクリックすれば、文書の対応する場所に移動することができます。文書構造ウィンドウの上部にあるプルダウンボックスを使えば、脚注一覧などのように、どのような文書オブジェクトの一覧が欲しいか選択することができます。それらのいくつか、例えば、表一覧・図一覧・アルゴリズム一覧などは文書内に追加することもできます。第 6.2.2 節をご覧ください。整序オプションは、表示されている一覧を整序するためのものであり、保持オプションは、一覧を現在の表示状態を保持するためのものです。ここで保持するとは、例えば、第 2 節と第 4 節の小節が表示された状態から第 3 節をクリックしたときに、第 2 節と第 4 節の小節を表示されたままの状態に保持することです。もし保持オプションが有効にされていなければ、クリックされた第 3 節を強調するために、第 2 節と第 4 節は閉じられるようになっています。

C:/usr/local/share/lyx20/images/down.png

文書構造ウィンドウ下部の

および

C:/usr/local/share/lyx20/images/up.png

を使うと、例えば、第 2.5 節を第 2.4


節の前に持っていったりするなど、節の文書内での位置を変えることができます。すると、LyX は、自動的に節番号を新しい順序に振り直してくれます。

C:/usr/local/share/lyx20/images/promote.png

C:/usr/local/share/lyx20/images/demote.png

ないし

ボタン、または対応するキー割り当て Tab ないし Shift+Tab を使うと、例えば、第 2.5 節を第 3 節にしたり第 2.4.1 節にしたりという風に、節の階層を変えることができます。

ツールバーボタン  は、文書中であなたが直近に変更を加えた部分に移動します。これは、例えば大きな文書中で、何かを探して文書の他の部分に動いたり、スクロールしたりした後、元の編集箇所に戻りたいときに便利

です。

2.6 入力補完

L_YX は、現在開かれている全ての文書を走査して、単語の補完案を提示してくれます。開かれている各文書に現れる単語は、全てデータベースに保管されて、補完案を提示するのに使用されるようになっています。

既定では、補完案がある場合には、L_YX のカーソルの後ろに、小さな三角形が表示器として表示されます。この補完案を使用したいときには、Tab キーを押してください。複数の補完案がある場合には、ポップアップでそれらが表示されます。ポップアップ内の補完案をひとつ、マウスか矢印キーで選択した後、Return を押して、選択した補完案を確定させます。

ツール▷設定メニューで開かれる設定ダイアログ内の、編集▷入力補完セクションでカーソル表示器オプションを無効にすれば、カーソル補完表示器を切ることができます。自動補完入力オプションを使うと、補完案がカーソル位置の後ろに直接表示されます。この提案を受け入れるには、Tab キーを押してください。自動ポップアップオプションを使うと、補完案は、つねにポップアップとして表示されます。L_YX には、熟練者向けに、他にも補完用の設定があり、それらは第 C.2.4 節に述べられています。

2.7 基本的なキー割り当て

L_YX には、CUA と Emacs という、少なくとも二つの主だったキー割り当てがあります。L_YX の既定値は、CUA です。

Page Up・Page Down・・・・のようないくつかのキーは、予想どおりの動作をしますが、そうでないキーもあります。

Tab L_YX にはタブストップのようなものではありません。これがどういう意味かわからなかったら、第 3.2.1 節と第 3.3 節、その中でも特に第 3.3.6 節を読んで下さい。それでもまだわからないときは『入門篇』を参照してください。

Esc これは「取り消しキー」です。これは、一般的に、操作を取り消す場合に使います。詳しくは、この取扱説明書の他の場所で説明されます。

Home および End これらはカーソルを行の先頭または最後に移動させます。ただし、Emacs キーバインドを使っている場合には、文章の先頭または最後にカーソルを移動させます。

修飾キーは 3 つあります。

Control (文書ファイルでは「Ctrl」で表されます。) これはどのキーと組み合わせるかによって、いくつかの異なった使い方があります:

- Backspace や Delete と一緒に使うと、1 文字ではなく一つの単語を削除します。
- や と使うと文字単位ではなく、単語単位で移動します。
- Home や End と使うと文章の初め、または終りに移動します。

Shift (文書ファイルでは「Shift」で表されます。) これをどの移動キーと一緒に使っても、前のカーソルの位置と新しいカーソルの位置の間のテキストを選択できます。

Alt (文書ファイルでは「Alt」で表されます。) キーボードに Alt キーと独立して Meta キーがない限りは、多くのキーボードにおいて、これは Alt キーです。両方のキーがある場合には、どちらのキーが、実際に Alt+機能を果たしているのかを確かめる必要があります。このキーは多くのさまざまな役割を果たしますが、そのうちの一つに、メニュー高速化キーを有効にする役割があります。もしこのキーを、メニューやメニュー項目で下線が引いてある文字と一緒に押すと、そのメニュー項目を選ぶことができるのです。

例えば、キーを「Alt e s c」の順で押すと、「文字形式」メニューが呼び出されます。「Alt f」の順で押すと、ファイルメニューが開かれます。

『短絡キー』説明書には、Alt 鍵に割り当てられているすべての機能が掲げてあります。

何らかの動作を行うと、ほとんどの場合、L_YX のメインウィンドウ下にあるステータスバーに、いま行った動作名と、その動作に結びつけられたキー割り当てが表示されますので、L_YX を使っていくにしたがって、次第にキー割り当てと短絡キーを覚えていくことができるでしょう。L_YX のメニューにも定義されているキー割り当てが表示されます。キー割り当ての表記は、この文書の表記とたいへん似ているので、理解するのに困難はないでしょう。ただ、Shift 修飾キーは、明示的に表記されるようになっていますので、「Alt+P Shift+A」と表示された場合は、Alt+P の後に大文字の A を押すという意味です。

キー割り当ての一覧や変更は、第 C.2.2.2 節に説明があるように、ツール▷設定メニュー内の編集▷短絡キーで行うことができます。

第 3 章 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ の基本

3.1 文書型

3.1.1 はじめに

文章を書く前に、まず一番最初にどのような型の文章を編集するかを決める必要があります。異なる型の文章は、余白取りもヘッダや番号のつけ方も異なりますし、使うことのできる段落環境や文書のタイトルの書式も異なります。

文書クラスは、その種類の文章に共通なタイプセットのやり方を記述しています。文書クラスを設定すると、自動的にそのような特性を設定したことになり、自分の作りたいタイプの文章を簡単に作れます。もし文書クラスを設定しなかったら、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ が既定の文書クラスを選びます。それよりも自分で文章のクラスを設定した方がいいでしょう。

$\text{L}_\text{Y}\text{X}$ で使える文書クラスの情報、そしてそれをどう変えるかについてはこの続きを読んで下さい。

3.1.2 文書クラス

クラスは、文書▷設定ダイアログで選択することができます。使用したいクラスを選択し、必要なオプションの微調整を行ってください。

3.1.2.1 概観

$\text{L}_\text{Y}\text{X}$ には、以下の 4 つの標準文書クラスがあります。

Article 論文用

Report レポート用

Book 本を書くためのクラス

Letter 英文の書簡用

これら以外にも非標準のクラスがありますが、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ では、それらがすでに装備されているときにかぎり、それらを使うことができます。以下に主要な非

標準クラスを挙げますが、完全な一覧と詳しい説明は、取扱説明書『高度な機能篇』の特別な文書クラスの章にあります。

A&A 学術誌『*Astronomy and Astrophysics* (天文学と天体物理学)』で用いられる形式および書式を備えた学術論文

ACS アメリカ化学学会 (American Chemistry Society: ACS) 発行の学術誌投稿用

AGU アメリカ地球物理学会 (American Geophysical Union: AGU) 発行の学術誌投稿用

AMS アメリカ数学会 (American Mathematical Society : AMS) で用いられる形式および書式を備えた、論文用および書籍用のレイアウト。論文用レイアウトには3つの種類があります。標準のものは、定理番号等の前に節番号を付加する、定理等に典型的な連番スキームを使用します。結果に関する叙述 (定理、命題、系等) には、共通した通し番号がつけられますが、定義や例の類には個別の通し番号がつけられます。「通し番号」スキームでは、節番号を付加せずに論文全体を通じた通し番号が付けられます。また、結果に関する叙述には、それぞれ別の通し番号が用いられます。また連番をまったくつけないレイアウトもあります。

Beamer プレゼンテーション用レイアウト

Broadway 戯曲を書くためのレイアウト。既存の L^AT_EX の文書クラスではなく、L_AT_EX とともに新たに頒布されているものです。

Chess チェスゲームについて記すためのレイアウト

Curriculum vitae 履歴書作成用のクラス

Elsarticle Elsevier 出版グループの学術誌向けのレイアウト

Foils OHP シート作成用

Hollywood アメリカ映画産業向けのスペック・スクリプト (持ち込み原稿) を書くのに使われます。既存の L^AT_EX の文書クラスではなく、L_AT_EX とともに新たに頒布されているものです。

IEEEtran IEEE (電気電子学会) が発行する学術誌向けのレイアウト

IOP イギリス物理学会 (IOP) 出版グループの学術誌向けのレイアウト

Kluwer Kluwer 出版グループの学術誌向けのレイアウト

KOMA-Script 標準クラスの代替クラスであり、キャプション書式や印刷余白の自動計算など、多くの便利な機能を持っています。

Memoir もう一つの標準クラスの代替クラス

Powerdot プレゼンテーション用レイアウト

RevTeX アメリカ物理学会 (APS) やアメリカ物理学協会 (AIP)、アメリカ光学会 (OSA) の学術誌に投稿する論文を執筆するのに用いられます。このクラスは、 L_X の全機能と互換性があるわけではありません。

Slides OHP を作成するのに使用

SPIE 学会報 国際光工学会 (SPIE) 発行学術誌用のレイアウト

Springer Springer 出版グループの学術誌向けのレイアウト

ここではこれらの文書クラスをどのように使うかについての詳細は説明しません。取扱説明書『高度な機能篇』にこのような標準的でないクラスについての説明があります。ここでは次にすべての文書クラスに共通する性質を説明します。

3.1.2.2 利用可能性

文書▷設定▷文書クラスに列挙されている文書クラスの多くが、「利用不能」と記されていることにおそらく気付かれたのではないのでしょうか。それらのクラスを使用した文書を開くと、出力を生成するために必要なファイルが導入されていませんという警告が表示されます。これを見て、何か設定がおかしいのではないかと思われるかもしれません。

しかし、これは何も異常なことではありません。 L_X には、あなたが必要とする以上の文書クラスが収録されており、IOP など、そのうち一部は特定の目的に高度に特化したものです。 L_X は、できる限り多様な種類の文書をサポートしようと努力しており、およそ 100 種にも及ぶレイアウトファイルを収録して、その数はなお増加し続けています。これらの文書クラスに必要なとされるすべてのファイルを、既定で導入する $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ 頒布版は存在しません。あまりにも種類が多いのです。これが文書クラスのうち一部が利用不能となっているゆえんです。

もし使用したい文書クラスのうち「利用不能」と記されているものがある場合には、適切なパッケージファイルを導入してやる必要があります。どのファイルを導入する必要があるかを確認する最も易しい方法は、その文書クラスを使った新規ファイルを作成することです。すると L_X は、不足しているファイルを列挙したダイアログを表示します。これらを導入する方法については、取扱説明書『カスタマイズ篇』の『新しい $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ ファイルの導入』節をご覧ください。

L_X は、多様な文書に対してサポートを提供していますが、人々が使用したいと思う文書クラスすべてに対してサポートを行っているわけではありません。

せん。たとえば、多くの大学が、大学への博士論文提出用の L_AT_EX クラスファイルを提供しています。L_AT_EX 開発チームは、これらの一つずつサポートするためにレイアウトファイルを書くわけにはいきません。あまりにも多すぎるのです。さいわい、ユーザーは自分自身のレイアウトファイルを書くことができ、実際に多くのユーザーがそうしています。取扱説明書『カスタマイズ篇』の第5章に、レイアウトファイルの作成のしかたに関する情報があります。

3.1.2.3 モジュール

モジュールは、選択した文書クラスでは既定では利用できない機能を文書に追加します。例えば、点字を文書中で書きたいものとしましょう。点字はもちろんどの文書クラスでも利用可能ではありませんので、文書▷設定ダイアログのモジュール面で対応するモジュールを読み込ませなくてはなりません。ダイアログでモジュールを選択状態にすると、そのモジュールの説明が表示されます。

モジュールのうちには、既定では必ずしも導入されていない L_AT_EX パッケージやファイル書式変換子を必要とするものがあります。必要とされるパッケージやファイル書式変換子がない場合には、L_AT_EX は警告を発して、具体的に何が足りないかを示します。これを無視しても、ファイルを編集している間は、モジュールを使用することができますが、必要な構成物なしには、L_AT_EX が L_AT_EX ファイルをコンパイルすることができないので、PDF に書き出したり文書を印刷したりすることはできません。出力を生成したい場合には、必要な構成物を導入した後、ツール▷再初期設定を選択して、L_AT_EX を再初期設定する必要があります。必要なパッケージを導入する方法については、取扱説明書『カスタマイズ篇』の『新しい L_AT_EX ファイルの導入』節をご覧ください。

【註】モジュールのうちには、他のモジュールを必要とするものがある一方で、お互いに互換性のないモジュールもあります。L_AT_EX は、これらの問題がある場合には、その情報を表示します。

3.1.2.4 特性

各クラスには、既定のオプションの組があります。以下の一覧表は、その簡単な説明です。

	Pagestyle	両面 / 片面	段組	節分け最上位階層
article	プレーン (Plain)	片面	1 段	節
report	プレーン (Plain)	片面	1 段	章
book	設定 (Headings)	両面	1 段	章
letter	プレーン (Plain)	片面	1 段	なし

おそらく「節分け最上位階層」とはどういう意味だろうと思っているでしょう。節の見出しを使える段落環境は、いくつかあります。異なった文書クラスでは、異なった節の見出しを使うことが出来ます。2つの文書クラスだけが章を使うことができ、残りは章を使うことができず、そのかわりに節から始まります。letter 文書クラスでは、節の見出しは使えません。章と節に加えて、小節や小々節もあります。これらの詳しい説明は第 3.3.4 節にあります。

3.1.3 文書レイアウト

文書クラスの重要な特性のほとんどは、文書▷設定メニューで設定されます。文書クラスの中にあるオプションフィールドには、現在の文書クラスに与える特別なオプションを、コンマ区切りの形で列挙することができますが、この方法は、現在の文書で使いたい特別なオプションを L_YX がサポートしていないときのみ必要になります。ご使用になりたい L^AT_EX クラスとそのオプションの詳細を知るには、その L^AT_EX クラスの取扱説明書を読む必要があります。

文書▷設定ダイアログのページレイアウトにあるヘディング形式ドロップボックスは、どのようなヘディングとページ番号が各ページに現れるかを制御します。以下の 5 つの選択肢があります。

既定値 現在のクラスの既定のページ形式を使います。

空 ページ番号もヘッダーもつけません。

プレーン (plain) ページ番号だけつけます。

設定 (headings) ページ番号と、そのページの章か節の名前と番号をいれます。現在の章を使うか節を使うかは、そのクラスの節分け最上位階層に依存します。

装飾的 (fancy) fancyhdr パッケージが装備されていれば、完全にカスタマイズできるヘッダとフッタを生成することができます。現在のところ、L_YX でのサポートは十分でなく、このパッケージの十分な力を引き出すには、プリアンブルに自分でコードを書く必要があります。詳しくは fancyhdr パッケージの文書 [12] を見て下さい。

段落の分け方については、第 3.2.1 節に述べられています。

3.1.4 用紙寸法と方向

文書▷設定メニューで現れるダイアログのページレイアウトメニューには、以下のオプションがあります。

用紙書式 印刷する用紙寸法を選びます。選べるのは、次のサイズです。

- 既定値
- A3, A4, A5
- B3, B4, B5
- US レター
- US リーガル
- US エグゼクティブ
- 任意設定

用紙方向 出力を横向きに印刷するか、縦向きに印刷するかを選ぶ2つの切替ボタンです。

両面文書 印刷の余白を両面印刷用に調整します。これは、奇数ページと偶数ページで余白が変わることを意味します。

3.1.5 余白

用紙の余白は、文書▷設定メニューで設定します。

KOMA-Script 文書クラスをお使いの時は、既定値で使って構いません。KOMA-Script は、用紙書式とフォント寸法を考慮に入れて、印刷余白を自動的に計算するからです。

3.1.6 重要な覚書

文書クラスが変更されると、L^AT_EX はすべてのものを新しいクラス用に変換する必要があります。変換が必要なものには、段落環境も含まれます。段落環境のいくつかは標準的なもので、すべての文書クラスに備わっていますが、文書クラスによっては、特殊な段落環境を持っている場合があります。このような場合に、文書クラスが変更されると、L^AT_EX はもはや未知のものとなった段落を「解釈不能」とマークします。旧文書クラスに戻りたいと思ったときのために、段落様式名は維持されます。しかしこれらの段落は、特別な整形をされることなしに出力されてしまうので、新しい段落様式を自分で作り出さず、新しい文書クラスに既存の段落様式に手動で変更する必要があります。

3.2 段落の字下げと分け方

3.2.1 はじめに

色々な段落環境を説明する前に、段落の字下げについて少し説明しておきましょう。

段落の分け方については、すべての人がそれぞれの慣習を持っているようです。ほとんどのアメリカ人は、段落の最初の行を字下げします。一方で、字下げをせずに、段落間にスペースを入れる人もいます。段落を字下げすることを選択した場合には、節の最初の段落や、図・数式・表・リストなどの後の段落では、字下げは行われません。ある段落の後の段落のみ字下げされます。しかし、英語でない文書言語を用いるときには、字下げの挙動は異なることに注意してください。L^AT_EX が、使用言語のルールにしたがって字下げを調整します。

行間や、ヘッダと本文の間の余白など、段落間の余白—実のところ、ほとんどすべてのことに関する余白—は、L_XX に前もって組み込まれています。これまで述べてきたように、あれこれのあいだにどれだけ余白を空けるかといったことに、あなたが気を使う必要はまったくありません。それは L_XX がやることです。実は、それらの組み込まれた余白は、固定値ではなく範囲で与えられています。これによって L_XX は、図がページの中で本文とうまく収まるようにしたり、節がページの最後から始まったりしないようにするために、行間を伸ばしたり縮めたりすることができるのです¹。しかし、組み込まれているといっても、ユーザーが余白を変えることができないということを意味するわけではありません。L_XX は、これらの組み込まれた余白の全てを、全般的に変更できる余地を提供しています。これについては後に詳述します。

3.2.2 段落の分け方

段落の分け方を選ぶには、文書▷設定のダイアログの本文レイアウトサブメニューの中で、段落を字下げするか段落間に余白を追加するかにしたがって、行頭下げか垂直スペースを選んでください。余白の寸法は、ダイアログの中で設定できますが、行頭下げの大きさを変えるには、プリアンブルで

```
\setlength{\parindent}{長さ}
```

と設定しなくてはなりません。ここで「長さ」は、付録で挙げられている単位のいずれかです。既定値は 30 pt です。

¹これは、L_XX が印刷可能なファイルを生成する時に L^AT_EX が行います。

3.2.3 微調整

文章全体ではなく、一つの段落だけに対して段落の区切り方を変えることもできます。現在の段落の状態を変更するには、編集▷段落設定ダイアログを開いて、段落の行頭下げオプションを切り替えてください。段落が、行頭下げではなく余白で区切られている場合には、このボタンは無視されます（これを切り替えることによって、個別の段落を字下げすることはできません）。

何らかの微調整が必要な場合以外には、個別の段落の字下げ方法を変更する必要はないはずです。

3.2.4 行間

文書▷設定ダイアログの本文レイアウトサブメニューで行間を設定することができます²。

3.3 段落環境

3.3.1 概観

段落環境は、L^AT_EX ファイルにおける

```
\begin{環境名} ... \end{環境名}
```

コマンドに対応するものです。もし L^AT_EX を知らなかったり、段落環境がどのようなものか見当もつかない場合は、『入門篇』を読んで下さい。『入門篇』にはこの節よりも多くの例も含まれています。

段落環境とは、その段落に特定の性質を与える、段落の「入れもの」に過ぎません。ここでいう性質には、特定の様式のフォントやいろいろな余白、連番の振り方、ラベルなどが含まれます。さらに、ある段落環境を別の段落環境の中に「入れ子」状に入れて、上位段落環境から性質の一部を継承させることができます。一連の段落環境を使うことによって、ややこしいタブストップや執筆作業中の余白調整や、その他タイプライタ時代からの遺物を一掃することができるようになります。特定の文章型にのみ使われる段落環境もありますが、ここでは最も一般的なものだけを取り上げることにします。

新しい段落環境を選ぶためには、ツールバーの左端のプルダウンボックス



を使って下さい。L^AT_EX は、カーソル位置の段落全体の環境を変更します。また、新しい環境を選ぶ前に複数の段落を選択しておく、選択した段落全ての環境を変えることができます。

²この機能を使うためには、L^AT_EX パッケージの `setspace` が装備されている必要があります。

Return を押すと、一般的には、新しい段落は標準段落環境で作られます。「一般的には」と言うのは、以下の環境の中では、Return を押すと、標準にリセットされずに、前の段落の環境が維持されるからです。

- 引用（字下げあり）
- 引用（字下げなし）
- 詩句
- 箇条書き（記号）
- 箇条書き（連番）
- 箇条書き（記述）
- リスト

ただし、入れ子階層の深さはリセットされることに注意してください。通常の場合は、新しい段落を開始すると、段落環境も入れ子階層の深さもリセットされます（入れ子については第 3.4 節を参照してください）。今のところ、これらは全て文脈に依存しますので、Return を押すと、段落環境も入れ子の深さもリセットされると考えておいた方が安全でしょう。新規の段落に、現在の環境と階層を維持させたいときには、Alt+Return をお使い下さい。

3.3.2 標準

ほとんどのクラスの既定の段落環境は、標準です。これは特別な性質を持たない、普通の段落を作ります。もし L_AT_EX がある段落環境をリセットして新しい段落を作る場合は、これが選ばれます。実際あなたが読んでいるこの（そしてこの取扱説明書のほとんどの）段落が標準環境です。

どの環境の中にも標準環境を入れることができますが、他の環境を標準環境の中に入れることはできません。

3.3.3 文書タイトル

L_AT_EX のタイトルページは 3 つの部分を持っています。タイトルそれ自身と著者の名前、それと著者の連絡先や謝辞を書いた脚注です。あるタイプの文章では、L_AT_EX はこれらすべてと今日の日付を独立したページに印刷します。また別のタイプの文章では「タイトル」ページは文章の一番はじめのページの上の方に印刷されます。

L_AT_EX はタイトルページ用のコマンドへのインターフェイスをタイトル、著者、日付という 3 つの段落環境の形で用意しています。使い方は、

- 文章のタイトルをタイトル環境に入れる。
- 著者の名前を著者環境に入れる。
- もし特定の日付を入れたい場合や、今日の日付の場所に別のテキストを入れたい場合には、それを日付環境に入れる。この日付環境はオプションです。入れる必要はありません。日付環境がない場合には、L^AT_EX は自動的に今日の日付を入れます。日付をまったく入れたくないときには、お使いの文書のプリアンブル（文書▷設定メニュー）に
`\date{}`
 という一行を加えてください。

また脚注を使って、謝辞や著者の連絡先を入れることができます。

3.3.4 見出し

節見出しを作るために、いくつかの段落環境があります。L_YX が見出しの番号を自動的につけてくれます。

3.3.4.1 番号付きの見出し

次の 7 種類の番号付きの見出しがあります。

1. 部
2. 章
3. 節
4. 小節
5. 小々節
6. 段落
7. 小段落

L_YX は、これらの見出しに一連のピリオドで分けられた番号をつけます。この番号はあなたが読んでいるのは、文章のどこであるかを表しています。他の見出しと異なって、部の見出しはラテン数字で番号がつけられます。

これらの見出しによって文章はいくつかの部分へ分けられます。例えば本を書く場合を考えて下さい。一冊の本をいくつかの章へ分けるでしょう。L_YX はこれと同じようなグループ分けをします。

- 部は、章か節に分けられます。

- 章はいくつかの節に分けられます。
- 節はいくつかの小節に分けられます。
- 小節はいくつかの小々節に分けられます。
- 小々節はいくつかの段落に分けられます。
- 段落はいくつかの小段落に分けられます。

【注】すべての文章タイプが、章を節分けの一番高いレベルとして使っているわけではありません。その場合には節が一番高いレベルになります。

つまり新しい小節に小節環境を使って見出しを作る場合には、(章番号.) 節番号. 小節の番号という形で番号をつけます。例えば、この取扱説明書の第 2 章の 5 番目の節の場合は「2.5」という番号が付けられています。

3.3.4.2 番号を付けない見出し

次の 5 つは番号を付けない見出しを作る環境です。

1. 部*
2. 章*
3. 節*
4. 小節*
5. 小々節*

各名称の後の「*」は、これらの見出しには番号がつかないことを表しています。これらは、目次に載らないこと以外は、番号付きの見出しと同じように働きます（第 6.2 節を参照）。

3.3.4.3 番号の付け方の変更

どの節レベルまで番号をつけるか、また目次ではどのレベルまで番号をつけるかを変更することができます。これは文書クラスで決まっている節のレベルを変えるものではありません。あるタイプの文章は章から始まって小段落までの節レベルを持っています。また別のクラスでは節から始まります。同じように、すべての文書クラスがすべての節レベルに対して番号をつけるものではありません。ほとんどの文書クラスは段落と小段落には番号はつけません。しかし、この設定は変えることができます。

文書▷設定ダイアログを開いて下さい。連番と目次の中に 2 つのカウントがあります。連番と名づけられたものは、節分けのどの階層の節見出しにまで L^AT_EX が番号を付けるべきかを制御します。もう一つのものは、目次に節見出しが現れるようにするかどうかを制御します。

3.3.4.4 見出しの短縮タイトル

この節のように、ある節や章のタイトルは、ひじょうに長くなることもあります。これは、水平方向の余地が少ない場合、問題になることがあります。例えば、ページのヘッダが現在の節のタイトルを表示するように設定されている場合、長いタイトルは、ページ余白にはみ出してひどい仕上がりになりかねません。

L^AT_EX は、節見出しに短縮タイトルを設定することを容認しています。短縮タイトルは、上記の問題を避けるためにヘッダと目次で使用されます。短縮タイトルを設定するには、挿入▷短縮タイトルメニューを使用してください。このメニューは、「オプション」というラベルのついたボックスを挿入し、短縮タイトルの文字列を入力できるようになります。これは、フロート内のキャプションにも使うことができます。

本節のタイトルは、この機能を使った一例になっています。

3.3.4.5 特別な情報

次のことはすべての節見出し環境に共通することです。

- 節見出し環境を入れ子にすることはできません。
- 節見出し環境では傍注は使えません。
- 節見出し環境では、文中数式しか使えません。
- 見出し番号を参照するのに、ラベルと相互参照を使うことができます。

3.3.5 引用と詩行の空白取り

L^AT_EX は詩を書いたり引用文を挿入するための、3つの段落環境を持っています。引用（字下げなし）と引用（字下げあり）および詩句です。他のワードプロセッサなら引用文を挿入する場合には余白の調整、行間の変更が必要でしたが、この3つの段落環境を使えば自動的にやってくれます。この3つの環境はすべてマージンを広くして、挿入するテキストの上と下にスペースを追加します。また他の環境の中に入れることも、他の環境をこれらの中に入れることもできます。

この3つの環境のこれ以外の特徴は、新しい段落をはじめても環境が変わらないことです。そのため詩を書いている最中に環境が変わるのを心配すること無しに気楽に Return を押すことができます。ただし、そのかわりに詩を書き終わったら、自分で標準環境に変える必要があります。

3.3.5.1 引用（字下げなし）と引用（字下げあり）

さて今までは3つの環境の共通点を説明してきましたが、ここで違いについて説明しましょう。引用（字下げなし）と引用（字下げあり）は、一つの違いを除くと同じものです。引用（字下げなし）は段落を分けるのに段落間にスペースを入れますが、引用（字下げあり）は常に最初の行を字下げすることで段落を分けます。

これは引用（字下げなし）環境の例です。

ここは引用（字下げなし）環境です。どんどん書いていってあげましょう。この行をどんどん延ばして、改行するところまで持っていきましょう。ほら、字下げしないでしょう？

ここは、同じ引用の第2段落です。ここでも字下げはありません。ただし、私のいるこの段落と上の段落の間には、余白が設けられます。

さて今度は引用（字下げあり）環境の例を見てみましょう。

ここは引用（字下げあり）環境です。どんどん書いていくと、字下げしていることが分かるでしょう。もしあなたが、第一行を字下げして新しい段落が始まったことを示すような記法を使っている国にいる場合、引用（字下げあり）はあなた向けの環境です！もちろん、どこかの文章を引用すると仮定しての話です。

ここは新しい段落です。選挙のときの政治家みたいにくだらないことをぐだぐだと書き続けてみましょう。本当にそうしたら、きっとあなたは退屈するでしょうが。

これでわかるように、引用（字下げなし）は段落を分けるのにスペースを使う人のための環境で、引用（字下げあり）は、字下げを段落を分けるのに使う人のための環境です。

3.3.5.2 詩句

詩句は、詩や韻文などを書くための段落環境です。次の例を見て下さい。

これは詩篇なり

われは一度たりとも手習いもせず

あしきものはさらにあしきものとならざるべからず。その流れはとどまるところをしらざるものとなり、倦むことをしらざるほどに、ながく、またながく、うたかたの流れもたえざるほどに、またこの行も改行せんほどにながくのびていく。画面においてはよからん、されど印字した場合にはいかほどや。そ

においては、後の行は最初の行よりも少しだけ字下げされ
 ん。だんだん散文になってきて韻も踏めないのでやめましょ
 う。叱ってん♡

行を改行するには
 そして見栄えをよくするには
 Ctrl+Returnをつかうべし

見てわかるように、詩句は段落を分けるのに字下げをしません。また詩の一連が一つの段落になっています。一連の中で行を分けるには、Ctrl+Returnを押して `break-line` 関数を使って下さい。

3.3.6 箇条書き

L_AT_EX は、箇条書きを作るために 4 つの段落環境を持っています。箇条書き（記号）と箇条書き（連番）環境では、L_AT_EX は各々の項目の前に小さい印か番号をつけます。箇条書き（記述）とリスト環境では、自分で各項目のラベルをつけることができます。まずこの 4 つの環境に共通することを説明して、それから各々の環境について説明することにしましょう。

3.3.6.1 一般的な性質

この 4 つの箇条書きを作る環境は、さまざまな面で他の環境と異なります。まず初めに、L_AT_EX は各々の段落を箇条書きの項目として扱います。Return を押しても環境は標準に変わるのではなく、新しい箇条書きの項目が作られます。ここで、環境の入れ子の階層は維持されます。段落環境は変えないで、現在の階層だけをリセットしたい場合は、Alt+Returnを使って改行します。

これらの環境の中に、任意の箇条書き環境を入れることもできます。実際、いくつかの箇条書き環境では、入れ子の深さによって L_AT_EX がラベルを変えます。リスト環境を入れ子にしたい場合は、第 3.4 節をぜひ読んで下さい。

3.3.6.2 箇条書き（記号）

一番初めに箇条書き（記号）段落環境を説明しましょう。この段落環境は次のような性質を持っています。

- 各々の項目は小さい印（シンボル）をラベルとして使います。
 - 同じ入れ子の深さの場合、同じシンボルが使われます。
 - シンボルは一行目の一番初めにつきます。

- 項目の長さは制限されません。L^AT_EX は自動的に各項目の左余白を調整します。そして、左余白の大きさは箇条書き（記号）が含まれている環境によって変わります。
- もし他の箇条書き（記号）環境の中に別の箇条書き（記号）環境を入れると項目のラベルのシンボルが変わります。
 - － 4つの異なるシンボルがあって、4段階の入れ子の深さに対応しています。
 - － 画面上では、つねに同じシンボルを表示されます。
 - － 入れ子になった環境の詳しい説明は、第3.4節を見て下さい。

上の説明は箇条書き（記号）を使ったリストの例になってます。箇条書き（記号）環境は順序が問題にならないようリストを作るのに向いた環境です。

違うレベルでは違うシンボルがラベルとして使われると言いましたが、それを見てみましょう。次の例では4つのすべてのシンボルを使っています。

- 初めのレベルの 箇条書き（記号）のラベルは黒丸です。
 - － 2番目のレベルのシンボルはダッシュ(-) です。
 - * 3番目のレベルのラベルはアステリスク(*) です。
 - ・ 4番目のレベルのラベルは小さな黒丸です。
 - * 3番目のレベルに戻りました。
 - － 2番目のレベルに戻りました。
 - 一番外側のレベルに戻りました。

これらが既定の箇条書き（記号）のラベルです。文書▷設定ダイアログのブリットサブメニューで既定のラベルを変えることができます。

上の例を見ると、項目間の距離もレベルが増すに連れ減って行くのもわかると思います。環境を入れ子にする方法と、そうした場合のヒントが第3.4節で説明されてます。読むのを忘れないで下さい。

3.3.6.3 箇条書き（連番）

箇条書き（連番）環境は番号付きのリストやアウトラインを作るための道具です。これは次のような性質を持っています。

1. 各々の項目は数字またはアルファベットをラベルとして使います。
 - (a) ラベルの種類は入れ子の深さによって異なります。

2. L_AT_EX が項目の数を数えてラベルを自動的につけ、必要ならば更新します。
3. 新しい 箇条書き（連番）環境に入ると項目の番号は 1 にリセットされます。
4. 箇条書き（記号）環境と同様に、箇条書き（連番）環境は
 - (a) 項目のレベルに応じて左マージンが変わります。項目の長さとはどんな長さでも大丈夫です。
 - (b) 入れ子の深さに応じて項目間のスペースを減らして行きます。
 - (c) 入れ子の深さに応じて異なるラベルを使います。
 - (d) 環境を 4 段階まで入れ子にできます。

箇条書き（記号）環境と違い、L_AT_EX では箇条書き（連番）は各項目に異なったラベルをつけます。次の例で箇条書き（連番）の 4 段階のレベルに L_AT_EX がつけるラベルを見て下さい。

1. 一番目のレベルでは後ろにピリオド (.) が付いたアラビア数字がラベルに使われます。
 - (a) 2 番目のレベルでは括弧で囲まれた小文字のアルファベットが使われます。
 - i. 3 番目のレベルでは後ろにピリオドが付いた小文字のローマ数字が使われます。
 - A. 4 番目のレベルでは後ろにピリオドの付いた大文字のアルファベットが使われます。
 - B. 項目間の距離は入れ子の深さが深くなるに連れて狭くなって行くのに注意して下さい。
 - ii. 3 番目のレベルに戻りました。
 - (b) 2 番目のレベルに戻りました。
2. 1 番外側のレベルです。

箇条書き（記号）環境の場合と同様に、箇条書き（連番）環境でもラベルを変えることができます。ただしそのためには、L_AT_EX のプリアンブルにコマンドを追加する必要があります（取扱説明書『高度な機能篇』を参照）。またそうやってラベルを変えた場合には、印刷するとちゃんとラベルが変わりますが、画面上では変わりません。

箇条書き（連番）環境を入れ子にすることに関しては、さらに述べるべきことがあります。より詳しくは、第 3.4 節をご参照ください。

3.3.6.4 箇条書き（記述）

今までの2つの環境と違って、箇条書き（記述）環境では項目に付けるラベルは決まっています。そのかわりに L_YX は項目の1行目の1番初めの「単語」をラベルに使うのです。例を見て下さい。

例：これは箇条書き（記述）環境の例です。

L_YX はラベルをボールド体にして、ラベルと残りの部分の間にスペースを入れます。

1番初めの「単語」という意味は、ある項目の1行目にいるとき、最初に Space キーが打たれたところでラベルが終了するということです。もしラベルに2語以上を使う必要がある場合には、保護された空白を使用します（Ctrl+Spaceと入力するか、挿入▷整形▷保護された空白メニューを使用して下さい。詳細は第3.5.2節参照）。以下が使用例です。

Second Example: これは保護された空白をラベルに使った例です。

使い方： 箇条書き（記述）環境は定義、定理のようなものに使ったらいでしょう。ある言葉を残りのテキストより目立つようにしたい場合に使えばいいのです。あることを説明する文章全体を箇条書き（記述）環境に入れるのはやめた方がいいでしょう。その場合には箇条書き（記号）か箇条書き（連番）を使って、その中にいくつかの標準環境をいれた方がいいでしょう。

入れ子にする： 箇条書き（記述）環境を他の箇条書き（記述）環境の中に入れたり、他のリストや別の環境の中に入れることができます。

注意ですが、 L_YX は2行目以降を1行目に対してオフセットするのに気をつけて下さい。

3.3.6.5 L_YX リスト

リスト環境は L_YX が $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ を拡張したものです。

箇条書き（記述）環境と同じように、リスト環境はそれぞれの項目にユーザーが決めたラベルをつけます。リスト環境と他の3つの環境の違いを説明しましょう。

項目ラベル L_YX は項目の最初の「単語」をラベルに使います。最初の行の初めてのスペースがラベルと残りのテキストとの区切りになります。もし2つ以上の単語をラベルに使いたい場合は以前に説明した保護された空白を使って下さい。

余白 見ればわかるように、L_YX はラベルと項目の本文とでは違う余白を使います。項目の本文にはより大きな余白がつかわれ、それは既定のラベルの幅に少しスペースを追加したものになっています。

ラベル幅 ラベルの幅には、L_YX は実際のラベルの幅と既定のラベルの幅を比べて大きい方を使います。もし実際の幅の方が大きければラベルは本文の 1 行目に食い込みます。つまり、1 行目はそれ以降の行と異なる左余白になります。

既定の幅 リスト環境のすべての項目の本文が、同じ左余白を持つように、既定のラベル幅を設定することができます。

既定の幅を変更するには、リストのすべての項目を選択して、編集▷段落設定ダイアログを開いてください。最長のラベルと書かれたボックス内の文字列が既定のラベル幅を決定します。もっとも長いラベルの文字列をそのまま入力するか、あるいは文字「M」を複数個入れてもいいでしょう。文字「M」はアルファベット中でもっとも幅の広い文字なので、L^AT_EX では幅を表す標準単位として用いられているのです。「M」を幅の単位として用いていれば、リスト環境内でラベルを変更する度に最長のラベルの内容を書き換える必要がなくなります。

あらかじめ定められた既定幅は、「00.00.0000」の文字列と同じ長さ（6M 相当）になっています。

ラベル幅を変えるためだけにリスト項目にカーソルを設定しても、L_YX 内での幅が変わるだけで、出力には変わりありません。

リスト環境は、箇条書き（記述）と同じように、ある単語をその説明文から目立つようにしたい場合に使用してください。リスト環境は、箇条書き（記述）と同じことを別のレイアウトで実現する方法です。

リスト環境は、それ自身や別の型のリスト環境の中に入れ子にすることができます。これは、他の箇条書き環境と同様の動作をします。入れ子についての詳細は、第 3.4 節をお読みください。

リスト環境には、もう一つ特徴があります。例でわかるように、L_YX は、既定で項目ラベルを左揃えにします。水平フィルを追加すれば、L_YX のラベルのそろえ方を変更することができます。水平フィルについては、後ほど第 3.5.2 節で説明します。いくつかの例を見てみましょう。

左 既定リスト項目のラベルです。

右 ラベルの初めに水平フィルを一つ入れると右揃えになります。

中央 ラベルの初めと終わりに一つづつ水平フィルを入れると中央揃えになります。

3.3.7 書簡³

3.3.7.1 住所と右寄せ住所：概観

L_AT_EX には書簡向け文書クラスもありますが、それとは別に私たちは、住所と右寄せ住所という 2 つの段落環境も追加することにしました。L_AT_EX で letter クラスを使う場合には、決まった順序で決まった段落環境を使う必要がありました。これを間違えると L_AT_EX は文章を無茶苦茶にしてしまうのです。これに比べて住所と右寄せ住所環境は文章のどこにでも問題なく使うことができます。また他の環境の中に入れることもできるのです。ただし、他の環境を住所や右寄せ住所環境の中に入れることはできません。

もちろん住所と右寄せ住所環境を書簡以外にも使えます。特に右寄せ住所環境はいくつかのヨーロッパの学術雑誌で使われる論文のタイトルを作るのに便利です。

3.3.7.2 使い方

住所環境は、書簡の受取人の住所用に文章を整形します。この書式は、国によっては、(例えば Dear Leslie のような) 書簡の書き出しや差出人のサインのための名前を書くのに使われます。右寄せ住所環境は、差出人の住所や国によっては今日の日付を書くために、文章を右に寄せて整形します。右寄せ住所環境の例を見てみましょう。

右寄せ住所
自分の名前
自分の住所
日時

上が右寄せ住所です。これを見ればわかるようにすべての行の左余白が揃っています。この左余白は、一番長い行が一行に収まるように、L_AT_EX が調整します。今度は住所環境の例を見てみましょう。

受取人の名前
住所

³訳注: ここでは英文書簡の書き方について説明しています。日本語の書簡の場合とは違いますが、英文で書簡を書く必要がある場合には便利です。

郵便番号と国名

これらの例からわかるように、住所も右寄せ住所も次の段落との間に余白を追加します。これらの環境の中で Return を押すと、L^AT_EX は入れ子の階層を戻して、環境も標準に戻します。Return とは break-paragraph 関数のことであって、一方で住所の各行は段落ではありませんから、これは自然な挙動です。したがって、もし住所や右寄せ住所環境で新行を開始するには、break-line 関数 (Ctrl+Return が挿入メニューから整形文字▷改行を選んで下さい) を使わなければなりません。

3.3.8 学術論文

ほとんどの学術論文は、概要に始まり参考文献で終わります。L^AT_EX には、この2つのための段落環境もあります。

3.3.8.1 概要

概要環境は、文字通り論文の概要を書くための環境です。この環境は文章のどこにでもおけるのですが、実際上はタイトルのすぐ後ろの本文の前におくべきです。概要環境は article または report 文書クラスにのみ有効です。book クラスでは概要は完全に無視されますし、letter 文書クラスで概要を使うのも、まったく馬鹿げたことでしょう。

概要環境がやってくれることを説明しましょう。第一に、「概要」というラベルを文章の上の中央につけてくれます。このラベルと要約との本文の間は広めのスペースによって分けられます。第二に、概要には小さなフォントが使われます。最後に、概要とそれに続く文章の間にスペースを入れてくれます。以上は、L^AT_EX 画面上での見え方です。実際の出力は、使っているのが article クラスであるか report クラスであるかに依存します。

Return を押して新しい段落をはじめても環境は変わりません。新しい段落も概要環境の中です。だから概要を書き終った場合には、自分で段落環境を変える必要があります。

ここで概要環境の例を見せたいのですが、この取扱説明書が「book」クラスなのでできません。したがって第3.1図として挿入しておきます。もし今まで概要を見たことも使ったことも無いのならこの環境を無視して大丈夫です。

3.3.8.2 参考文献

参考文献環境は参考文献のリストを作るための環境です。この環境は文章のどこにでもおけるのですが、実際上は文章の終わりにおくべきです。参考

Abstract

This is an abstract. As you can see, it is printed in a smaller font size than the other paragraph types.

Also several paragraphs are possible in the abstract.

This is a “Standard” paragraph to visualize the differences in the font size.

図 3.1: 概要環境内の段落

文献環境を他の環境の中に入れたり、他の環境を参考文献環境の中に入れたりすると、動きません。

初めて参考文献環境を開くと、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ はその上の段落との間に大きなスペースを開けて Bibliography か References という名前の見出しをボールド体の大きなフォントでつけます。見出しの名前がどちらになるかは、文書クラスによって決まっています。参考文献環境の一つの段落は一つの文献に対応しています。したがって、Return を押しても段落環境は変わらずに参考文献環境のままです。

$\text{L}_\text{Y}\text{X}$ における参考文献の取扱いに詳細については、第 6.5 節をご覧ください。

3.3.9 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ コード

$\text{L}_\text{Y}\text{X}$ コード環境は $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ の $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ での拡張です。これはテキストを typewriter フォントでタイプセットします。またこの環境の中では、スペースは固定した長さを持つ空白として扱われます⁴。この環境が $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ の中でいくつも空白を入れることのできる唯一の環境です。ただし空白行を入れたい場合には Ctrl+Return (break-line 関数) が必要です。Return では段落が終わってしまいます。けれども Return で段落環境がリセットされるわけではありません。そのため $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ コード環境を終わる場合には、自分で段落環境を変える必要があります。また $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ コード環境を他の環境の中へ入れることができます。

この環境には、少しわかりにくい、いくつかの癖があります。

- 新しい段落の初めでは Ctrl+Return を使えません。(つまり、Return のすぐ後に Ctrl+Return を入れることができません。)
- Ctrl+Return のすぐ後に Space を入れることができません。

⁴正確にいうと $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ コード環境の中では、スペースキーは単語の区切りではなくて Protected Blank として扱われます。

- Return を使って新しい段落を始めて、それから Space を使って下さい。
- または、Space の代わりに Ctrl+Space を使って下さい。
- 何も入っていない段落や何も入っていない行を作ることはできません。空白にしたい行には、少なくとも一つの Space を入れて下さい。さもないと L^AT_EX がエラーを起こします。
- “を入力すると、本当の引用符が入力されてしまうので、タイプライタの二重引用符は入力できません。タイプライタの二重引用符を入力したい場合には Ctrl+” を使って下さい。

例を見て下さい。

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

これは標準的な Hello world! のプログラムです。

L_YX コードの目的はただ一つ、プログラムソースやシェルスクリプト、rc ファイルなどのコードを植字することです。この環境は、タイプライタを使ったような文字列を生成する必要があるような、非常に特別な場合にのみ使ってください。

3.4 環境を入れ子にする



3.4.1 はじめに

L_YX は、本文を特定の文脈と性質をもった統合されたかたまりとして取り扱います。これによって、あるかたまりが他のかたまりの性質の一部を引き継ぐようにすることができます。たとえば、文書構造に 3 つの論点があるものとして、第 2 の論点には 2 つの小論点があるものとしてください。つまり、あるリストの中に別のリストが入っていて、内部リストは第 2 項目に「組み込まれて」いるのです。

1. 論点 1
2. 論点 2

- (a) 小論点その 1
- (b) 小論点その 2

3. 論点 3

一つのリストに他のリストを入れ子で入れれば、リストの中にリストを入れることができます。環境を入れ子にするのはたいへん簡単です。現在の段落の入れ子の階層を変えるには、編集メニューからリストの階層を下げるかリストの階層を上げるを選びます（ステータスバーに入れ子の階層が表示されます）。メニューの代わりに、ツールバーボタン  ないし  や、キー割り当て Tab・ないし Shift+Tab、あるいは Alt+Shift+Right ないし Alt+Shift+Left を使用することができます。この変更は、事前に選択した部分があれば、その部分に対して作用し（これによって複数の段落の入れ子の階層を一度に変えることができます）そうでなければ現在の段落に対して働きます。

L_XX は、入れ子の階層を変えることが有効な場合にしか、変更を許さないことに注意してください。有効でない場合には、入れ子の階層を変えようとしても何も起こりません。また、ある段落の階層を変更すると、その段落に入れ子として入っているすべての段落の階層にも影響を与えます。

入れ子が可能なのは、リストに限られているわけではありません。L_XX では、これから見て行くようにほとんどの環境の中に、ほとんどの環境を入れることができます。これが環境を入れ子にするものの本当の利点なのです。

3.4.2 入れ子にできるものとできないもの

段落環境の一覧をお見せする前に、どのように入れ子が機能するか、もう少しお話しする必要があります。

段落環境を入れ子にできるかどうかという質問は、単純にイエス・ノーで答えられるよりも、もう少し複雑なのです。段落環境には、3 つの型があります。

- まったく入れ子にできないもの
- 完全に入れ子にできる、すなわち、自分の中へ他の環境を入れることも、他の環境の中に入ることも可能なもの
- 第 3 の型、すなわち、他の環境の中に入れることはできるが、自分の中に他の環境を入れることができないもの

以下は、入れ子の挙動の 3 つの型と、それぞれに属する段落環境の一覧です。

入れ子にできないもの 他の環境を入れることも、他の環境に入ることもできないもの。

- 参考文献
- 概要
- タイトル
- 著者
- 日付

完全に入れ子にできるもの 他の環境を入れることも、他の環境に入ることもできるもの。

- 詩句
- 引用 (字下げなし)
- 引用 (字下げあり)
- 箇条書き (記号)
- 箇条書き (連番)
- 箇条書き (記述)
- リスト
- L_AT_EX コード

他の環境に入れるもの 他の環境には入れるが、他の環境を入れることができないもの。

- 標準
- 部
- 章
- 節
- 小節
- 小々節
- 段落
- 小段落
- 部*
- 章*
- 節*
- 小節*
- 小々節*
- 右寄せ住所

- 住所

【註】章や節などのように番号の振られた節見出しを箇条書きなどに入れ子にすることはできますが、それは行わないことを強く推奨します。通常の植字のガイドラインに従って、正しく構造化された文書を作成するのが目的ですから、節見出しを入れ子にすることはそれに反するのです。

3.4.3 他のものを入れ子にする：表・数式・フロートなど

段落環境ではないけれども、入れ子化によってなんらかの影響を受けるものがあります。それらは、

- 数式
- 表
- 図

です（【註】図や表をフロートの中に入れる場合は影響を受けません。フロートに関する詳細は第 4.6 節を参照してください）。

L_AT_EX はこれら 3 つのオブジェクトを、単語または段落として扱います。図表や数式を行中に入れた場合は、これらは属する段落が行くところに一緒についていきます。

けれども、図表や数式がそれ自身の「段落」を構成している場合には、「他の段落環境に入れる」段落環境として扱われます。つまり、他の段落環境に入れることはできますが、他の段落環境の中に入れることは当然ながらできません。

表を例にとって見てみましょう。

1. 項目 1

(a) これは (a)、入れ子になってます。

甲	乙
丙	丁

(b) これは (b)。表は (a) の中に入れ子になってます。

2. もとのレベルに戻りました。

もし表を (a) の中に入れ子にしなければ次のようになります。

1. 項目 1

(a) これは (a)、入れ子になってます。

甲	乙
丙	丁

1. これは (b)。表は (a) の中に入れ子になっていません。どの環境の中にも入っていないのです。
2. もとのレベルに戻りました。

上の例では項目 (b) は入れ子になっていません。新しいリストの一番初めの項目になってしまっているのです。

表を入れ子にしたが入れ子の深さが十分ではなかったというのもよくある失敗です。 L_YX は表の後ろのものをすべて新しい (サブ) リストにしてしまいます。

1. 項目 1

(a) これは (a)。入れ子になってます。

甲	乙
丙	丁

(a) これは (b)。表が、項目 1 には入れ子にはなっていますが、(a) の入れ子にはなっていません。

2. もとのレベルに戻りました。

以上からわかるように、項目 (b) は、項目 1 の中の新しいリストの初めの項目になってしまいました。これと同じことは図でも数式でも起こります。したがって、図表や数式を入れ子にする場合は、正しい階層に設定するように気をつけてください。

3.4.4 使い方と一般的な性質

3.4.4.1 入れ子の上限

階層に関しては、 L_YX は 6 段階の階層の入れ子まで扱うことができます。つまり、「第 6 階層」がもっとも内側の階層です。例で見てみましょう。

1. 第 1 階層 - もっとも外側

(a) 第 2 階層

i. 第 3 階層

A. 第 4 階層

● 第 5 階層

－ 第 6 階層

6 段階という入れ子の上限には 2 つの例外があり、それはすでに上の例に示されています。完全に入れ子にできる他の環境と違って、箇条書き（連番）環境と箇条書き（記号）環境では、4 段階までしか入れ子にできません。例えば、上の例で項目 A の中に、さらに箇条書き（連番）環境を入れようとするとエラーになります。

3.4.5 いくつかの例

入れ子で何ができるのかを説明するには、例をお見せするのが一番でしょう。以下にいくつかの入れ子の例を挙げます。これらでは、真似をしやすいように、私たちがどうやってこれらの例を作ったかが説明してあります。

3.4.5.1 例 1：6 段階の入れ子と異なった環境の入れ子

#1-a ここはもっとも外側の階層で、箇条書き（一覧）環境になっています。

#2-a ここは第 2 階層です。Alt+Return を押してそれから Alt+Shift+Right を使って作りました。

#3-a ここは第 3 階層です。今度は Return だけを押してから Alt+Shift+Right を 2 回続けて押しました。前の階層で行ったように、Alt+Return を押してから Alt+Shift+Right を使っても作ることができます。
ここは「#3-a」の中に入れ子になっている標準環境です。つまり第 4 階層になります。私たちはこれを作るのに、Alt+Return を押してから Alt+Shift+Right を押し、それから段落環境を標準にしました。1 段落を超えるリスト項目を作りたいときは、このようにしてください。この方法は、箇

条書き（記述）・箇条書き（連番）・箇条書き（記号）環境でも使えます。

ここは同じく第 4 階層の標準環境です。

Alt+Returnを押して作りました。

#4-a ここは第 4 階層です。Alt+Return を押してから、段落環境を箇条書き（一覧）に戻しました。前にも言ったように、標準環境の中には他の環境を入れることはできません。そのため、ここではまだ第 4 階層に留まらざるを得ないのです。しかし以下のように、「#3-a」の中にさらに深い階層を作りつづけることは可能です。

#5-a ここは第 5 階層です...

#6-a ...そして第 6 階層です。もうこの 2 つをどうやって作ったかは、想像できるでしょう。

#5-b 第 5 階層に戻りました。Alt+Return を押した後に Alt+Shift+Left を押します。

#4-b もう一度 Alt+Return を押した後に Alt+Shift+Left を押して第 4 階層に戻りました。

#3-b. 第 3 階層に戻りました。もうこれをどうやって作ったかは、明らかでしょう。

#2-b 第 2 階層に戻りました。

#1-b ついにもっとも外側の階層に帰って来ました。この文章の後に Return を押して、段落環境を標準に戻すとリストが終了します。

箇条書き（一覧）環境の代わりに、箇条書き（記述）・引用（字下げなし）・引用（字下げあり）あるいは詩句環境を使っても、まったく同じようにできます。

3.4.5.2 例 2：継承

ここは LyX コード環境で、第 1 階層すなわちもっとも外側の階層です。これから私たちは Return を押した後に Alt+Shift+Right を押して、それから箇条書き（連番）環境に変更します。

1. ここは箇条書き（連番）環境で第 2 階層です。
2. 内側に入れ子にした箇条書き（連番）が、親環境（ LyX コード）から余白を継承しただけでなく、フォントや行間も継承したことに留意してください！

最後に Return を押して上の例を終わりました。その後、段落環境を標準にリセットして Alt+Shift+Left を一回押して入れ子の階層をリセットする必要がありました。

3.4.5.3 例 3：ラベルと階層、および箇条書き（連番）と箇条書き（記号）環境

1. ここは箇条書き（連番）段落環境の第 1 階層です。ここへ箇条書きを入れ子にしていきます。
 - (a) ここは第 2 階層です。Alt+Return の後に Alt+Shift+Right を押して作りました。この中に箇条書き（記号）環境を入れるとどうなるでしょうか。第 3 階層になるはずですが、ラベルはどうなるでしょうか。星印でしょうか。
 - いいえ！黒丸です。第 3 階層でも初めての箇条書き（記号）環境なので、ラベルが黒丸になるのです（ここに来るには、Alt+Return の後に Alt+Shift+Right を押した後、環境を箇条書き（記号）に変えました）。
 - ここは第 4 階層です。Alt+Return の後に Alt+Shift+Right を押しました。また同じことをして...

- i. ...第5階層に来ます。しかし今度は段落環境を箇条書き（連番）に戻しました。この項目の連番が小文字のローマ数字になっていることに留意してください。3重めの箇条書き（連番）環境だからです（つまり箇条書き（連番）の中の箇条書き（連番）の中の箇条書き（連番）だからです）。
- ii. 段落環境を変えずに入れ子の階層を減らしていくと、どうなるでしょうか。どの型の連番を L_YX は使うでしょうか。
- iii. おっと、その前に Alt+Returnだけを押して現在の環境と階層を維持しながら新しい項目を作ってみましょう。
- iv. 次に Alt+Returnと押してから Alt+Shift+Rightで階層を下げてみましょう。
- i. ここは第4階層です。どの型のラベルを L_YX が使っているか見てください！
- i. ここは第3階層です。階層を変更したのに、L_YX はまだ小文字のローマ数字をラベルとして使用しています。なぜでしょうか。
- ii. それは入れ子の階層が変わっても、この段落はまだ箇条書き（連番）環境の3重めだからです。ただし、L_YX は連番のカウンタをリセットしたことに注意してください。
- (b) もう一度 Alt+Returnと Alt+Shift+Leftを使って第2階層に戻りました。今度は入れ子の階層を変更しただけでなく、2重めの箇条書き（連番）環境に戻りました。

- 2. もう一度 Alt+Returnと Alt+Shift+Leftを押してもっとも外側の第1階層に戻ると、同じことが起こります。

最後に、環境を標準にリセットしました。この例でわかるように、階層番号は、L_YX が箇条書き（連番）と箇条書き（記号）環境でどの型のラベルを使うかには対応していません。箇条書き（連番）環境の場合は、他の箇条書き（連番）環境が外側にいくつあるかに依存してラベルが選ばれます。このルールは箇条書き（記号）環境にも当てはまります。

3.4.5.4 例4：極端な例

- 1. ここではおたくと化してみましょう。他の例のように何段階にも入れ子にはしませんし、詳細に作り方の説明はしません（第1階層：箇条書き（連番））

(Return、Alt+Shift+Right、標準：第 2 階層) この例をどのように作ったかは、要約した説明を括弧の中に入れてどこかに置いておくことに留めることにします。例えば、この段落では 2 つのキー割り当ては、階層の変更のしかたを示し、環境名は、現在の環境の名前を示しています。その前か後に階層を示すことにします。

2. (Return、箇条書き (連番) : 第 1 階層) ここはリスト中、第 2 の項目です。

ここにわれらは詩句を入れん。

詩作はますますひどくなるであらう。

(Return、Alt+Shift+Right、詩句：第 2 階層)

ぎこぎこ ぎい、 ぎこぎこ ぐう。

びびで ばびで ぶう！

(Alt+Return)

そして表を入れましょう。

魚が一匹	魚が二匹
赤魚	青魚

(Alt+Return、表、Alt+Shift+Right を 3 回、Alt+Shift+Right、詩句、Alt+Shift+Left)

3. (Return、箇条書き (連番) : 第 1 階層) ここは第 3 の項目です。上では、表を選んだときに入れ子の階層が第 1 階層にリセットされてしまうので、入れ子の階層を 3 段階下げて、表を詩句環境に入れたことに注意して下さい。

ここで箇条書き (連番) を終了して引用 (字下げあり) へ変更しました。まだ第 1 階層のままです。これから、環境を複合的に使うことでできることをいくつかお見せしたいと思います。以下の各段落は「引用書簡」です。この段落の中に、住所と右寄せ住所を両方入れ子にして、書簡の本体には、入れ子にした別の引用 (字下げあり) 環境を使います。階層を保持するためには Alt+Return を使うことにします。住所と右寄せ住所環境の中に複数の行を入れるには、Ctrl+Return を使う必要があることを忘れないで下さい。

1234 Nowhere Rd.

Moosegroin, MT 00100

9-6-96

フィツルヴィッツ様

不慮の事故のために、ご注文頂いた圧縮メタンガス 50 リットルを期日中にお届けできないことをお許し下さい。不幸にして、我が社の牛が数匹、まったく不可思議なことに爆発してしまったため、メタンの注文処理に時間を要しております。お名前を出荷待ちリストに登録しておりますので、できるかぎり早くお届け致したく思っております。ご迷惑をお掛けしてたいへん申し訳ありません。

お詫びに、今回特別に牛肉を特別価格で販売致しております。お入り用の際は、同封の注文用紙に御記入の上、小切手とともにお送りください。

最後に、ご迷惑をお掛けしておりますことを深くお詫びいたします。

敬具

ビル・ヘック

これで例を終わります！

以上から、L_YX で環境の入れ子を使えば、たった数キーで、さまざまなことができるのがわかりいただけると思います。引用（字下げあり）や引用（字下げなし）環境の中に箇条書き（記号）をいれたり、箇条書き（記号）の中に引用（字下げなし）を入れることも簡単にできます。膨大な選択肢を自由にお使いいただけるのです。

3.5 余白取りとページ付けおよび改行

空白とは何でしょうか。通常のワードプロセッサでは、二つの単語を分離したいと思ったときには、いつでもスペースキーを押すことに慣れてしまったかもしれませんが、L_YX はもっと多様な空白を提供します。すなわち、さまざまな幅の空白と、行末で分割可能な空白および分割不可能な空白です。以下の各節では、これらの空白が有用な例をお見せしましょう。

3.5.1 保護された空白

保護された空白とは、L_YX（および L^AT_EX）に、行をこの場所で分割しないように指示するために用いられます。これは、次のような「ツイていない」改行を避けるのに必要になることがあります。

詳細な説明は、英文文書の”Section 6.5”を参照してください。

明らかに、「Section」と「6.5」のあいだに保護された空白を挿入した方がよいでしょう。保護された空白は、挿入▷整形▷保護された空白（短絡キーは Ctrl+Space）で挿入することができます。

3.5.2 水平方向の空白

水平方向の空白は、すべて挿入▷整形▷水平方向の空白メニューで挿入することができます。長さの単位の一覧が、付録 D にあります。

3.5.2.1 単語間の空白

言語によっては（例えば英語）、文末の句読点の後に、少し広い空白を入れる印刷上の慣習があり、L^AT_EX はこのような慣習を遵守します（第 3.9.3.1 節を参照）。しかしながら、ときには、このような場合にも通常の空白がほしい場合があるでしょう。その場合には、単語間の空白を挿入してください（短絡キーは Ctrl+Alt+Space）。

3.5.2.2 小空白

「小空白（thin space）」は、通常の空白の半分の大きさを持つ空白です（そして同時に「保護されて」います）。多くの言語において、例えば略語内部のように、通常の空白では広すぎる場合に小空白を用いることが、印刷上の慣習として推奨されています。例えば、

D. E. Knuth は、我々の愛する組版プログラムを開発しました。

のような場合や、数値と単位の間空白などです。次の例を比較してください。

10 kg（小空白）

10 kg（通常の空白）

小空白は、挿入▷整形▷小空白メニュー（短絡キーは Ctrl+Shift+Space）で挿入できます。

3.5.2.3 その他の空白

さらに、以下のような型の空白が使用できます。

負の小空白 この行は、矢印の間に負の小空白 \rightarrowleftarrow を含んでいます。

8 分の 1 空白（enspace; 0.5 em） この行は、矢印の間に 8 分の 1 空白（0.5em） \rightarrowleftarrow を含んでいます。

表 3.1: 水平方向の各空白の幅

空白の種類	幅
通常	1/3 em
保護された空白	1/3 em
小空白	1/6 em
負の小空白	-1/6 em
8 分の 1 空白 (0.5 em)	0.5 em
4 分の 1 空白 (1 em)	1 em
2 分の 1 空白 (2 em)	2 em

4 分の 1 空白 (quad; 1 em) この行は、矢印の間に 4 分の 1 空白 (1 em)
→ ← を含んでいます。

2 分の 1 空白 (qquad; 2 em) この行は、矢印の間に 2 分の 1 空白 (2 em)
→ ← を含んでいます。

任意設定の空白 この行は、矢印の間に 2 センチの空白 → ← を含んでいます。

表 3.1 に各空白の大きさを整理しておきます。

3.5.2.4 水平フィル

水平フィル (HFill) は、統一された方法で空白を追加する特別な機能です。水平フィルは、左余白と右余白の間に残されている空白部分とつねに等しい長さの、可変式の空白を生成します。もし 2 つ以上の水平フィルを同一行に入れると、残されている余白を各水平フィルで均等に分割します。

水平フィルのできる例をいくつか示しましょう。

ここは左側にあります	ここは右側にあります
左	中央
左	右
左から 3 分の 1	右

以上は、引用 (字下げなし) 環境での例でした。これ → ← は、標準段落の中での例です。印刷した取扱説明書でははっきりと分からないかもしれませんが、2 つの矢印の間に水平フィルが挿入されています。

空白ダイアログでフィルパターンを選ぶと、水平フィルを見えるようにすることができます。使用できるパターンは以下のとおりです。

点線 :
目盛 : _____

左矢印：←
 右矢印：→
 上括弧：
 下括弧：

備考：もし水平フィルが行頭にあり、しかも段落の 1 行目ではない場合、 \LaTeX はそれを無視します。これは、水平フィルが間違っ
て新規行に折り返すことを防ぐためです。このような場合に、どうしても空白を入れたい場合には、空白ダイアログで保護オプションを選択してください。

3.5.2.5 埋め草

ときには、あるフレーズと同じ長さの空白がほしい場合があるでしょう。例えば、次のような三択問題を作りたいと思うかもしれません。

正しい英語は次のどれですか？

Mr. Edge would have been jumps the gun.
 has to be jumped
 jumps

すると、選択肢は「Mr. Edge」というフレーズの直後に表示されます。このようにするには、メニュー挿入▷整形▷埋め草で挿入される埋め草差込枠を使用します。この例では、最後の 2 行の最初に水平埋め草を挿入し、埋め草差込枠に「Mr. Edge」と挿入します（「Edge」の後に空白があることに注意）。埋め草差込枠は、その内容と同じ空白のみを（場所取りとして）出力します。これが「埋め草」の名の由来です。通常の埋め草は、内容と同じ幅と高さの空白を出力し、水平埋め草や垂直埋め草は、その方向の空白のみを出力します。

3.5.3 垂直方向の空白

段落の前後に空白を追加するには、挿入▷整形▷垂直方向の空白ダイアログを使って下さい。そこでは以下のような各寸法が利用可能です。

小スキップ・中スキップ・大スキップは、文書のフォント寸法に依存した \LaTeX 寸法です。既定のスキップは、文書▷設定ダイアログで段落の分離用に指定したスキップの大きさです。もし段落の区切りに字下げを使用していれば、既定のスキップは中スキップと同じです。

垂直フィルは、1 ページの中で空白が最大になるように設定される可変空白です。例えば、1 ページ内に 2 つだけ短い段落があり、間に垂直フィルがあるとしましょう。すると、段落間の空白は最大化されるように調整されるので、第 1 段落はページの最上部に配置され、第 2 段落は最下部に配置され

ます。垂直フィルは、水平フィルと同様の動作をするのです⁵。1 ページ内に残っている垂直方向の余白を空白で埋めるのです。複数の垂直フィルが同一ページ内にある場合には、それらの垂直フィル間に余白が均等に配分されます。ですから垂直フィルは、文章をページの中央に配置したり、あるいはページの上から $2/3$ の所に配置したりするのに用いることができます。

任意設定は、付録 D にある単位で指定された任意の長さの空白です。

備考：もし水平フィルが、出力されたページの先頭や最後にきてしまう場合、保護オプションが選択されているときのみ、空白が出力されます。

3.5.4 段落の配置

段落の配置は、編集▷段落設定ダイアログで変更することができます。選択肢は 5 つあります。

- 両端揃え（短絡キー Alt+A J）
- 左揃え（短絡キー Alt+A L）
- 右揃え（短絡キー Alt+A R）
- 中央揃え（短絡キー Alt+A C）
- 既定値（短絡キー Alt+A E）

ほとんどの場合、既定値は両端揃えです。この場合、単語間の空白の長さは、段落の各行がちょうど左余白から右余白までの領域を埋めるように自動調整されます。他の 3 つの配置は、ほぼ自明ですが以下ようになります。

この段落は右揃えで、

この段落は中央揃え、

この段落は左揃えです。

3.5.5 強制改頁

もし L^AT_EX が決定する改頁の位置が気に入らなければ、希望の箇所で強制的に改頁することができます。たいてい L^AT_EX の改頁は適切なもので、これが必要になることは通常はありません。ただし、フロートを多用しすぎた場合に限っては、L^AT_EX の改頁アルゴリズムがうまく行かないことがあります。

強制改頁は、文章を書き終わって、プレビューでほんとうに改頁を変更する必要があることを確認するまでは、行なわないことをお勧めします。

⁵水平フィルについては、第 3.5.2 節に述べられています。

改頁には2つの種類があります。一つは、特定の動作をすることなく頁を終えるものです。これは、挿入▷整形▷新規頁メニューを使って、段落の前または後に挿入することができます。挿入▷整形▷改頁メニューを使って挿入することができる、もう一つ型は、ページの内容をページ全体を埋めるように引き延ばしてから頁を終えるものです。この型は、改頁によって最後の二三行だけが足りない頁ができてしまうときに巨大な空白ができるのを避けられるので、便利です。

図や表が、確実に頁の一番上にくるようにするために改頁を使おうと思うかもしれませんが、これは明らかに間違った方法です。L^AT_EXには、図表の前後に何が来ようとも、頁の一番上（あるいは一番下や独立した頁）に、図表を確実に自動配置する方法があるのです。第4章のフロートに関する部分をご参照下さい。

3.5.5.1 改段改頁

改頁をした後の内容が、次頁からすぐ始まる強制改頁のようではなく、改頁をすると同時に頁を改段することができます。改段するとはつまり、現在の段落を終了すると同時に、その後にここまでの全てのフロートを、まだ処理されていないものを含めて、また必要ならば頁を追加して、すべて出力することをいいます。

改段改頁は、挿入▷整形▷改段改頁メニューで挿入することができます。bookのような両面文書の場合に、改段改頁を挿入すると同時に、次の頁が右頁（奇数頁）から始まるように、必要に応じて頁を追加するようにするためには、挿入▷整形▷改段改丁メニューを使うとよいでしょう。

3.5.6 強制改行

改頁と同様に、改行にも2つの種類があります。一つは単純に行を代えるものです。挿入▷整形▷整形なし改行を選択するか、Ctrl+Returnを押すと、段落内でこの改行を強制することができます。もう一つの種類は、挿入▷整形▷両端揃え改行メニューから挿入できるもので、改行すると同時に、その行を頁余白の間の空間をちょうど埋めるように伸長させます。これは、改行によって生み出されてしまう余白によって、両端揃えの段落に「へり」ができてしまうのを避けるために必要なのです。

L^AT_EXの改行はひじょうによくできているので、L^AT_EXの改行を正そうと強制改行を使うのは止めた方がよいでしょう。しかしながら、詩や住所などのように、改行を多用設定することが必要であるような状況は多く存在します（第3.3.5.1節・第3.3.5.2節・第3.3.7.2節をご参照ください）。

3.5.7 水平線

挿入▷整形▷水平線のダイアログで水平線を挿入することができます。オフセットは、線と現在の本文行あるいは段落のベースラインとの間の垂直距離です。

3.6 文字と記号

お使いのキーボードから入力することのできる全ての文字は、直接入力することができます。また、例えばフランス語に必要な文字を英語キーボードで入力することができるように、特別なキーボード配置表を使用することもできます。これを実現するための情報は、第 C.2.3 節をご覧ください。

お使いのキーボードにない文字が必要な場合には、挿入▷特殊文字▷記号メニューから記号ダイアログを使用してください。

【註】L^AT_EX 設定で特定の画面フォントを使用している場合、記号ダイアログで挿入した文字がうまく表示できないことがあります。しかし出力においては、どんな場合も、挿入した記号は正しく表示されます。

3.7 フォントと文字形式

3.7.1 フォントの種類

フォントには二つの種類があります。

ベクターフォント は、フォント内の単一グリフ（すなわち文字）の輪郭（アウトライン）から生成されたフォントです。各グリフは、要求のあったどんなフォント寸法にもうまく伸縮することができるような、数学的に定義された曲線で定義されています。この数学による定義は、フォント解析器によって解釈され、寸法やグリフに応じて曲線部分がピクセルで埋め尽くされます。これによって、輪郭フォントは、全ての寸法においてたいへん美しい出力を得ることができます。ひじょうに小さい寸法においては、よいイメージを得るためには各ピクセルがたいへん注意深く計算されなくてはならないので、そのようなひじょうに小さい寸法においてだけは、よいレンダリング（解析結果）を得ることは難しいかもしれません。

すると、一つのフォント寸法のみを定義して、それを伸縮するだけでいいと思われるかもしれませんが、よい品質を得るために、多くのフォントはいくつかのフォント寸法を定義しています。大きいフォントにおい

ては、小さいフォントよりも細部の情報を必要とするので、これによって出力を改善することができます。

TrueType・OpenType・Type 1 といった種類のフォントが、ベクターフォントになります。

ビットマップフォント は、反対に最初からビットマップ画像として定義されているので、定義されている寸法に対しては、すべてよい出力を得ることができます。しかしながら、グリフを伸長しようと思うと、一ピクセルが数ピクセル分に拡大されてしまうので、ビットマップフォントは伸長に対しては強くありません。これは、画像編集プログラムで、画像を拡大しようとしたときに起こるのと同じ現象です。この現象を軽減するために、ビットマップフォントは通常、8 ピクセルあたりから 34 ピクセル程度まで段階的に、必要に応じていくつかの固定寸法で提供されています。ビットマップフォントの利点は、各グリフを表示するのに複雑な計算を必要としないので、伸縮可能フォントよりも表示速度が速い点です。欠点は、フォントに固定寸法がない大きさでは、ピクセルを等倍して拡大表示しなくてはならないので、表示が汚くなる点です。

ビットマップフォントは、PostScript 文書や PDF 文書では、Type 3 という名前がついています。

これらのことから、指定した大きさがフォント寸法として用意されている場合にはビットマップフォントが最適ですが、ほとんどすべての大きさに対して良好な結果をもたらすのは、伸縮可能フォントであることが分かります。伸縮可能フォントでは、少数のフォント寸法に対して定義が必要となるだけです。ほとんどすべてのテキスト表示プログラム・組版プログラムが、伸縮可能フォントを用いているのはそのためです。

PDF 文書でどのフォントが用いられているかを確かめるためには、文書特性を参照してください。

最近の組版言語やマークアップ言語の多くでは、特定のフォントを指定するよりも文字形式を指定するようになってきています。例えば文章を強調するのに、現在のフォントのイタリック体版に変更する代わりに、「強調形式」を用います。この考え方は、 \LaTeX に完璧に適合しています。なぜなら、 \LaTeX では組版の微細な点に焦点を合わせるのではなく、文脈に基づいて操作を行うからです。

3.7.2 \LaTeX フォントサポート

伝統的に、 \LaTeX は固有のフォントを使用します。つまり、お使いの基本ソフトウェアに導入されているフォントに直接アクセスすることはできず、 \LaTeX 頒布版が提供する特定のフォントを使用する必要があります。これは、 \LaTeX ではフォントに関する追加的な情報が必要とされるため、これらを追

加的なファイルやパッケージとして提供する必要があります。この方法の欠点は、通常のワードプロセッサに較べて、フォントの選択肢がある程度制限されてしまうことです。その一方で、提供されているフォントは一般的に非常に高品質であり、システムが異なっても L^AT_EX ファイルを容易に移転できるという利点が付いてきます。また一方で、伝統的な L^AT_EX でサポートされているフォントの範囲は大幅に増加し、多くの有償無償のフォントを扱うパッケージが存在します。L_YX のユーザーインタフェースからは、これらの一部しか直接選択することができません（詳細は第 3.7.3 節をご覧ください）。しかしながら、他のフォントも文書プリアンプルに L^AT_EX コードを入力すれば、すべて使用することができます（使用したいフォントの取扱説明書を参照してください）。

さらに最近の発展により、お使いの基本ソフトウェア（OS）に導入されているフォントに直接アクセスすることのできる、XeT_EX や LuaT_EX のような新しい L^AT_EX エンジンももたらされています。これらのエンジンも、L_YX は現在サポートしています。これらを使えば、理論的には、システムに導入されているすべての OpenType・TrueType フォントを使用することができます。次節で、これらの OS フォントの使用法を説明します。

【注】実際には、粗悪なメトリックや、フォントが持つ他の欠損によって使えないフォントもあります。したがって、まずは試験してみる必要があります。

【注】XeT_EX と特に LuaT_EX は、比較的新しいので、伝統的な L^AT_EX や PDFL^AT_EX ほどは成熟していません。

3.7.3 文書フォントとフォント寸法

文書フォントは、文書▷設定ダイアログで設定することができます。ダイアログのフォントセクションでは、3 つのフォント族— ローマン（セリフ）体・サンセリフ体・タイプライタ（等幅）体 — に使用するフォントを指定することができます。サンセリフ体・タイプライタ体フォントをローマン体フォントと合わせる必要があるときのための縮尺因子と、ベースフォント寸法を指定することができます。

非 TeX フォントを使用を有効にすると、ご使用の基本ソフトウェアに導入されているフォントにアクセスできるようになります。このためには、出力書式として、PDF (XeT_EX) か PDF (LuaT_EX)、DVI (LuaT_EX) を使用する必要があるため、XeT_EX か LuaT_EX が導入済でなくてはなりません（第 3.7.2 節参照）。この際、T_EX 自身のフォント（後述）にはアクセスできなくなります。L_YX はフォント族を同定することができないので、利用可能なフォントすべてが、ローマン体・セリフ体・タイプライタ体の 3 つのリストすべてに列挙されてしまっていることに注意してください。また、リスト

中のフォントの一部には、フォントのエンコーディングやフォントの瑕疵のせいで、出力を失敗させてしまうものがあるかもしれません。これも、 \LaTeX は事前に同定することができないので、ユーザーが試験してみる必要があります。

フォントの選択肢としては、既定値とお使いのシステムで利用可能なフォントの一覧が表示されます。既定値は、「computer modern」(cm)または「European modern」(ec)と呼ばれる \TeX の標準フォントを使います。

cm や ec はビットマップフォントですので、PDF 出力では、とりわけ拡大して読むときに、出力のぎざぎざがめだつことがよくあります⁶。ぎざぎざフォントをなくすには、ベクターフォントを用いなくてはなりません。以下の3つの方法がありますので、いずれかを選択してください。

- Latin Modern (lm) フォントを使用する方法。これは、cm や ec の外見を維持したい場合に推奨される方法です。Latin Modern フォントは、 \LaTeX コミュニティにおいて、cm に代わる既定フォントとするべく開発されたものです。これは、非常に広い範囲のグリフと複数のフォント形を含んでおり、外観の改善された若干の細部を除き、lm は、ほとんどの場合 cm と同一の外観を持ちます⁷。
- AE (Almost European) を使用する方法。これは、Latin Modern フォントが使用できないか、うまく動作しない(稀な)ケースにおいて、cm や ec の外見をエミュレートしたいときに選択してください。AE は仮想フォントです。仮想というのは、これが他のフォントから cm 輪郭グリフを「拝借」してくるからです。これには、フランス語のギュメ(「 \ll 」や「 \gg 」)をはじめとするいくつかの文字が欠落していること⁸や、アクセント付き文字が一つのグリフではなく、アクセントと文字との二文字から構築されるという欠点があります。したがって、AE フォントを用いた文書では、アクセント付き文字を含む単語を検索することはできません。例えば、仮に PDF で「brève」という単語を検索したとしても、PDF ビューアは「è」というグリフを検索するのであって、「e + ‘」というグリフを検索するわけではないので、検索結果としては何も得られないでしょう。
- cm や ec の外見を好まない場合には、Times Roman や Palatino のような、提供されている他のベクターフォントを選択することももちろんできます。ほとんどのローマン体ベクターフォントは、対応するサンセリ

⁶Adobe Reader 第6版以降でPDFを読むようにすれば、特別なビットマップフォントレンダラーを備えているので、この問題は発生しません。

⁷ひとつの違いは、lm フォントでは合字が改善されていることです。

⁸ \LaTeX パッケージの aeguill をプリアンブル行で
`\usepackage[ec]{aeguill}`
 として読み込むと、ギュメの問題は解消されます。

フ体やタイプライタ体フォントを自動的に選択しますが⁹、自分自身で指定することもできます。ローマン体・サンセリフ体・タイプライタ体の違いは、第 3.7.5 節で述べられています。

Times Roman フォントは、元々新聞用にデザインされたものです。したがって、狭い新聞の列幅に納まるように、そのグリフは他のフォントのグリフよりも小さくなっています。そのため、Times Roman は書籍のような大規模な文書には適していません。

フォント寸法としては、一般的に既定値・10・11・12 の 4 つの値が使用可

能です。クラスによっては、他の寸法を提供しているものもあります。既定値の寸法は使用するクラスに依存します。標準的なクラスでは、これはフォント寸法 10 になっています。

このフォント寸法は、基本寸法を指しています。L^AT_EX は、この寸法を基準に、(脚注や上付き・下付き文字などの)他のすべてのフォント寸法を決めます。必要ならば、文章部分のフォント寸法は、文字形式ダイアログで微調整することができます。文章部分で使うことができるフォント寸法は、第 3.7.5 節に述べてあります。

既定のフォント族では、文書の基本フォントをローマン体にするのか、サンセリフ体にするのか、あるいはタイプライタ体にするのかを指定することができます。これを既定値にすると、クラスの事前設定値を使用し、他のものを選択するとこれを上書きします。ほとんどの場合、既定値はローマン体ですが、(プレゼンテーションクラスなどの)クラスのうちには他の既定値を使用するものもあります。

L^AT_EX フォントエンコーディングは、熟練者用の設定項目であり、これによって L^AT_EX パッケージ *fontenc* に渡す値を変更することができます(第 C.6.4 節も参照のこと)。通常、これを変更する必要は(理解する必要も)ありません。特別な理由がない限り、既定値を使用してください。

フォントによっては、旧様式数字を使うと真性スモールキャップ体を使うのチェックボックスが有効になっていることがあります。これは、一部のフォントが提供する追加機能です。もし旧様式数字を使うにチェックを付けると、フォントは旧様式数字(中世数字やテキスト数字とも呼ばれます)、すなわち小文字とうまくマッチするような、多様な高さを持つ数字を使用します。真性スモールキャップ体を使うを指定すると、大文字を縮小した疑似スモールキャップ体ではなく、真のスモールキャップ体を使用します。真のスモールキャップ体は、熟練者用フォントセットにはよく含まれています。これらは、疑似スモールキャップ体よりも見栄えがよいですが、一方お金を払って購入

⁹これは、ときに単に他のフォントを対応させることもあれば(Times Roman は、Helvetica をサンセリフ体の文章に使用します)、Latin Modern や Computer Modern のように、同じフォントの他の形、すなわち真のフォント族を対応させることもあります。

しなくてはなりません。


CJK フィールドでは、日中韓言語ユーザーが文字を表示するのに使用するフォントを指定することができます¹⁰。

備考：新しくフォントやフォント寸法を選んでも、L_AT_EX の画面上のフォントは変化しません。印字出力をして初めて、変化がわかるようになっています。これは WYSIWYM の考え方の一部なのです。L_AT_EX の画面フォントは、ツール▷設定ダイアログで調整することができます。第 C.1.2 節を参照してください。

3.7.4 異なる文字形式を使う

すでに見たように、L_AT_EX は、ある特定の段落環境では自動的に文字形式を変更します。L_AT_EX は、強調と名詞の 2 つの文字形式をサポートしています。これらは、キー割り当て・メニュー・ツールバーのいずれかを使って有効にすることができます。


名詞形式を有効にするには、以下のいずれかを行ってください。

- ツールバーボタン  をクリックする
- キー割り当て Alt+C C を使う

これらのコマンドは、すべて入切り替えになっています。つまり、名詞形式がすでに有効になっている場合に、これらのコマンドを使うと、名詞形式は無効になります。

一般に名詞形式は、固有の人名を表記するのに使われます。例えば、“MATTHIAS ETTRICH is the original author of L_AT_EX.” のように用います。

これよりもよく使われる文字形式は、強調形式です。強調形式を有効にする（または無効にする - これも入切り替えです）には、以下のように入してください。

- ツールバーボタン  をクリックする
- キー割り当て Ctrl+E を使う

通常、強調形式は、イタリック体（日本語ではゴシック体）と同じですが、文書クラスや L_AT_EX パッケージによっては、別のフォントが用いられることもあります。

この文書のいたるところで、すでに強調形式を使ってきましたが、もう一つ例を挙げておきます。

¹⁰ このフォントは、CJK L_AT_EX パッケージのコマンドに対する引数になります。したがって、CJK を使用しない日本語文書言語に対しては、影響をもちません。

Don't overuse character styles!

文字形式を濫用してはいけません!

これは例であると同時に、文字通りの警告でもあります。文章は日常会話と同じように考えられなくてはなりません。お互いにつねに叫びあって話をしないように、文字形式をつねに濫用するような傾向は避けなくてはなりません。

既定フォントに戻すには、キー割り当て Alt+C Spaceを用いるか、編集▷文字形式ダイアログを使えば、いつでも戻せます。

3.7.5 文字形式ダイアログを使った微調整

なにか微調整を行わなくてはならない状況はつねに起こり得ますので、L^AT_EX は特製文字形式を作る方法を備えています。例えば、学術雑誌や企業によっては、特定の状況ではサンセリフフォントを使うように要求する書式を指定しているかもしれませんし、ある作家は、登場人物の心の声を通常の会話と区別するために、別のフォントを用いるようにしているかもしれません。

特製文字形式について説明を残すにあたって、いま一度、注意を促しておきたいと思います——文字形式は濫用しないでください!

様々なフォントやフォント寸法を多用した文書は、けっして読みやすくなく、誰かが大穴を打ち込んだかのように見えるものです。

特製文字形式を使用するには、編集▷文字形式▷任意設定ダイアログを開いてください。このダイアログには、各フォント特性を選択できるようにいくつかのボックスがあります。これらの特性について選択肢を選ぶか、現在の特性を維持したい項目については変更なしを選択してください。リセットを選ぶと、その特性を既定値に戻します。これは、複数の段落環境にわたる属性を一度にリセットするのにも使用することができます。

フォント特性と、各フォント特性の(変更なしとリセット以外の)選択肢は以下の通りです。

フォント族 フォントの「概観」です。選択肢は

ローマン体 This is the Roman font family. これがローマン・フォント族です。通常はセリフフォントです。またこれが既定のフォント族になっています。(キー割り当て Alt+C R)

サンセリフ体 This is the Sans Serif font family. これがサンセリフ・フォント族です。(キー割り当て Alt+C S)

タイプライタ体 This is the Typewriter font family. これがタイプライタ・フォント族です。(キー割り当て Ctrl+Shift+P)

太さ これは印字の太さに対応しています。選択肢は

	<p>ミディアム体 This is the Medium font series. これがミディアム体の太さです。これが既定の太さです。</p> <p>ボールド体 This is the Bold font series. これがボールド体の太さです。(キー割り当て Ctrl+B)</p>
字形	<p>名の示す通りです。選択肢は</p> <p>アップライト体 This is the Upright font shape. これがアップライト体の字形です。またこれが既定の字形になっています。</p> <p>イタリック体 <i>This is the Italic font shape.</i> これがイタリック体の字形です。</p> <p>斜体 <i>This is the Slanted font shape.</i> (L_XX の画面では同じに見えるかもしれませんが、イタリック体ではありません。) これが斜体の字形です。</p> <p>スモールキャップ体 THIS IS THE SMALL CAPS FONT SHAPE. これがスモールキャップ体の字形です。</p>
寸法	<p>これはフォントの大きさを変更します。ここでは数値を指定するのではなく、選択可能な選択肢は、すべて文書フォント寸法に対する相対的な大きさになっています。ここでも L_XX に詳細な指定をわたすようにはなっており、何をしたいか一般的な意図を L_XX に示すだけです。選択肢は以下の通りです。</p> <p>最小 これは「最小 (Tiny)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S T)</p> <p>極小 これは「極小 (Smallest)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S 2)</p> <p>小 これは「小 (Smaller)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S Shift+S)</p> <p>やや小 これは「やや小 (Small)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S S)</p> <p>ふつう これは「ふつう (Normal)」フォント寸法です。既定のフォント寸法です。(キー割り当て Alt+S N)</p> <p>やや大 これは「やや大 (Large)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S L)</p> <p>大 これは「大 (Larger)」フォント寸法です。(キー割り当て Alt+S Shift+L)</p>

- 極大 これは「極大 (Largest)」フォント寸法です。
(キー割り当て Alt+S 8)
- 極々大 これは「極々大 (Huge)」フォント寸法です。
(キー割り当て Alt+S H)
- 最大 これは「最大 (Huger)」フォント寸法です。(キー
割り当て Alt+S Shift+H)

繰り返し念を押しますが、この機能は使いすぎないでください。フォント寸法を変更する必要はほとんど生じないはずで、L_AT_EX が、段落環境ごとに自動的にフォント寸法を変更しますので、それを使うようにしてください。この機能は、微調整のためだけにあるにすぎません。

その他 これはその他、文字レベルで変更可能なものです。選択肢は以下の通りです。


強調 *This is text with emphasize on* —これは強調された文章です—。これはイタリック体と同じように思われるかもしれませんが、実は意味するところが多少異なります。強調は、論理属性なのです。ですから、強調された文章に用いるフォントは、文書クラスがそれぞれに指定することができます。多くの場合は、このフォントはイタリックに指定されています。

下線 これは下線を引いた文章です。(キー割り当て Ctrl+U)
ただし可能な限り下線を引くことは避けてください。下線は、フォントを変更することができなかったタイプライタ時代の遺物です。いまの時代にあっては、文章を強調するのに下線を引かなくてはならない理由はありません。これが L_AT_EX に備えられているのは、学術誌の投稿規程として必要とされることがあるかもしれないからです。

名詞体 THIS IS TEXT WITH NOUN ON (これは名詞体の文章です)。強調と同様、これも論理属性です。多くの場合、これはスモールキャップ体に指定されています。

色 このスイッチで文字色を調整することができます。ただし、すべての DVI ビューアがカラーを表示できるわけではないことに注意してください。色指定なしは、既定の「色」のことで通常、黒を使うことを指します。それ以外には黒・白・赤・緑・青・シアン・マゼンタ・黄色が選べます。

言語 これは、選択範囲の文章が、文書の言語とは異なることを指定するのに使います。このようにして指定された部分には青い下線が（ $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ 上でのみ）引かれて、言語が変更されていることを表示します。

このように、膨大な組み合わせの中から選択をすることができます。いったん編集▷文字形式▷任意設定ダイアログで新しい文字形式を選択すると、その設定は保存されます。それを有効にするには、ツールバーボタンを押してください。このボタンを使えば、作成した特製文字形式の有効化・無効化を、ダイアログが見えないときでも切り替えることができます。

文字形式を完全に既定の状態に戻すには、 $\text{Alt}+\text{C}$ Spaceを用いてください。もし、たったいま変更したフォント属性だけを切り替えたい場合（例えば、字形は「斜体」に、太さは「ボールド体」に設定したところだとします）には、すべて切り替えにするスイッチを有効にしてから適用ボタンを押してください。

また、セリフ・サンセリフ・タイプライタの三大フォント型の違いについても多少知っておく必要があります。

- タイプライタ体はいわゆる「等間隔」フォントで、すべての文字が同じ幅、例えば「i」と「m」が同じ幅を持ちます。例：

typewriter text タイプライタ体の文章
no type writer text タイプライタ体ではない文章

- セリフ体フォントは、セリフ付き文字を使用します。セリフとは、文字を形作る線のすべての端につける、小さな「付録」です。以下の例を見ると違いが分かるかと思います。

text with serifs（セリフ付き文字）

text without serifs（セリフなし文字）

セリフがある方が、簡単に速く読む助けとなります。それゆえ、セリフ体が既定フォントとして用いられています（ローマン体と呼称されます）。

- サンセリフ体は、セリフのないフォントです。このフォント型は、それゆえ見出しや短い文によく用いられます。この文書では、サンセリフ体はメニュー名を強調するのに用いられています。

最後にいま一度、同じ注意をして終わりたいと思います。フォントは多用しないでください。フォントを多用した文章は、よい文章になるどころか、不調和で粗悪な文章になることの方がはるかに多いのです。

訳注：和文の場合 $\text{pL}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X} 2_\epsilon$ では書体ファミリーとして明朝体とゴシック体の2種類しか標準では提供されていません。

3.8 印刷とプレビュー

3.8.1 概観

L_YX を使った文書作成の基本的な操作については、だいたい説明し終えたので、労作の印字出力のしかたについてお知りになりたいところでしょう。説明にあたって、まず舞台裏で何が行われているかを説明します。この件に関する詳しい情報は、取扱説明書『高度な機能篇』も参照してください。

L_YX は、L^AT_EX というプログラムを裏方に使っています。L^AT_EX は、T_EX 組版システムのマクロパッケージにすぎないのですが、混乱を避けるために、まとめて L^AT_EX と呼ぶことにします。L_YX は、実際に書き物をするのに、あなたがお使いになるプログラムです。それを印刷可能な出力に変換する段になると、L_YX は L^AT_EX を呼び出します。これには二段階を経る必要があります。

1. まず L_YX は、お使いの文書を L^AT_EX 用のコマンド群に変換し、「.tex」という拡張子のついたファイルに保存します。
2. 次に、L^AT_EX は .tex ファイルにあるコマンドを読んで、印字可能な出力を作成します。

3.8.2 出力ファイル形式

3.8.2.1 平文 (ASCII)

このファイル型の拡張子は「.txt」です。この型は、お使いの文書を「アメリカ情報交換標準コード (ASCII)」の規則にそった平文として保存しています。

お使いの文書を ASCII に書き出すには、メニューファイル▷書き出し▷平文を用いるか、ファイル▷書き出し▷平文 (ps2ascii) を使用してください。後者は、内部的にまず PostScript へ書き出し、それから ASCII に移行することになります。

3.8.2.2 L^AT_EX

このファイル型の拡張子は「.tex」で、L^AT_EX プログラムがお使いの文書进行处理するのに必要なコマンドをすべて含んでいます。もし L^AT_EX をご存知であれば、このファイルを L^AT_EX エラーを見つけだすために用いることもできますし、コンソールからコマンドで手動で処理することもできます。L^AT_EX ファイルは、使用中の文書をプレビューしたり書き出したりするときには、つねに L_YX の作業ディレクトリ内に生成されています。

お使いの文書を L^AT_EX ファイルとして書き出すには、メニューファイル▷書き出し▷La_TX を使用します。

3.8.2.3 DVI

このファイル型の拡張子は「.dvi」です。このファイル型は「デバイス独立型」(DVI)と呼ばれ、ひじょうに高い可搬性を持っています。ひとつのコンピュータから他のコンピュータへ、何の変換も行うことなしに移動することができるのです。DVIは、プレビューや、PostScriptのような他の出力形式への中間形式として使用されます。

DVI ファイルは、画像を内部に保持してはならず、画像にリンクを張るだけです。ですから、DVIと一緒に画像ファイルも持ち出すことを忘れないでください。DVIをスクロールする際には、DVIビューアは、画像を表示する前にバックグラウンドで変換しなくてはならないので、DVIを見る際にはコンピュータが遅くなるかもしれません。ですから、画像を多用したファイルの場合は、PDFを使用することをおすすめします。

お使いの文書を DVI ファイルとして書き出すには、メニューファイル▷書き出し▷DVIを使用するかファイル▷書き出し▷DVI (LuaTeX)を使用します。後者のオプションは、プログラム LuaTeXを使用します。LuaTeXは、直接的な Unicode サポートを提供し、直接フォントアクセスをサポートしたエンジンです(第 3.7.2節参照)。LuaTeXは、まだ進行中のプロジェクトですが、次世代標準 T_EX プロセッサに成長するやもしれません。

3.8.2.4 PostScript

このファイル型の拡張子は「.ps」です。PostScriptは、Adobe社によってプリンタ言語として開発されました。それゆえ、このファイル型には、プリンタがファイルを印刷するのに使うコマンドが含まれています。PostScriptは「プログラミング言語」としても見ることができます。これを使って計算をすることもできますし、図表や画像を描くこともできます¹¹。この能力ゆえ、PostScript ファイルはおうおうにして PDF よりも大きくなります。

PostScript には、画像を「Encapsulated PostScript」(EPS、ファイル拡張子は「.eps」)形式でのみ入れることができます。L_AT_EX は、既知の画像形式ならば何でも文書内に入れていいことになっているので、L_AT_EX がバックグラウンドで画像を EPS に変換してやらなくてはならないのです。仮に、お使いの文書に 50 個の画像があったとすると、L_AT_EX は、あなたが文書をプレビューしたり書き出したりするたびに、50 回の変換を行わなくてはなりません。これは、L_AT_EX での作業の流れを著しく停滞させます。もし PostScript を利用することをお考えならば、画像を直接 EPS として挿入すれば、この問題を回避することができます。

¹¹ この点について詳細をお知りになりたいければ、L^AT_EX パッケージの `pstricks` を見てみてください。

お使いの文書を PostScript ファイルとして書き出すためには、メニューファイル▷書き出し▷PostScript を使用します。

3.8.2.5 PDF

このファイル型の拡張子は「.pdf」です。「Portable Document Format (可搬文書形式)」(PDF) は、Adobe が PostScript の派生として開発したものです。PDF は、PostScript よりも圧縮されていて、少ないコマンドしか用いられません。「可搬」の名の示す通り、PDF はどのコンピュータでも処理することができます、印字もまったく同じように出力することができます。

PDF は、その中に画像を、PDF 形式かあるいは「Joint Photographic Experts Group (写真専門家連合組織¹²)」(JPG・ファイル拡張子「.jpg」または「.jpeg」) 形式、または「Portable Network Graphics (可搬性ネットワーク画像ファイル)」(PNG・ファイル拡張子「.png」) 形式のいずれかの形式で埋め込むことができます。L^AT_EX は、いずれにしても、任意の画像形式をバックグラウンドでこれらの形式に変換するので、どの画像形式でも使うことができるようになっています。ただし、PostScript の節で述べたように、画像変換は作業の流れを滞らせます。したがって、上に述べた3つの形式のいずれかの画像を使うことをおすすめします。

お使いの文書を PostScript ファイルとして書き出すには、ファイル▷書き出しメニューを開いた後に以下の3つのいずれかを選択します。

PDF これを選択すると、お使いのファイルの PostScript 版から PDF を作るのに ps2pdf プログラムが用いられます。この PostScript 版は、途中段階として作られる DVI 版を元に、dvips プログラムが生成するものです。すなわち、この書き出しでは3回の変換を経ることになります。

PDF (dvi₂pdfm) これを選択すると、お使いのファイルをバックグラウンドで DVI に変換したものを、dvi₂pdfm プログラムが2段階めで PDF に変換します。

PDF (pdflatex) これを選択すると、pdftex プログラムによって、ファイルが直接 PDF に変換されます。



PDF (XeT_EX) これを選択すると、XeT_EX プログラムによって、ファイルが直接 PDF に変換されます。XeT_EX は、Unicode の直接サポートを提供し、フォントへの直接アクセスをサポートする新しいエンジンです(第3.7.2節参照)。様々なスクリプト体を組版するのに特に優れています。

¹² 訳注：ISO に設置された専門家会合の名称がそのままファイル形式に使われています。

PDF (LuaTeX) これを選択すると、LuaTeX プログラムによって、ファイルが直接 PDF に変換されます。LuaTeX は、pdf_latex から派生したさらに新しいエンジンであり、同様に Unicode の直接サポートを提供し、フォントへの直接アクセスをサポートします (第 3.7.2 節参照)。LuaTeX は、まだ進行中のプロジェクトですが、次世代標準 T_EX プロセッサに成長するかもしれません。

pdf_tex は、PDF 版が持ちうるすべての機能をサポートし、高速で、問題を起こさずに安定して動作しますので、PDF (pdf_latex) を使用することをおすすめします。複数の書体サポートを利用したり、特定の OpenType フォントを使用している場合には、pdf_tex ほど成熟してはいないことには留意しなくてはなりませんが、代わりに PDF (XeTeX) や PDF (LuaTeX) を用いた方が良いでしょう。


3.8.3 プレビュー

作成した文書の完成版—つまりすべての改頁が実際に行われ、脚注は正しく連番を振られ、その他諸々のことが完成しているもの—を画面で確認したい場合には、表示メニューから表示を選ぶかツールバーボタン  を押してください。すると、プレビュープログラムがポップアップして、事前に定義した既定の出力形式で出力が表示されます。これは、グローバルに設定もできます (第 C.7.2 節参照) し、文書設定で文書ごとに変更することもできます (第 B.16 節参照)。他の出力形式は、表示▷他の形式かツールバーボタン  で選ぶことができます。

文書に変更を加えたときには、表示▷更新メニューか表示▷更新 (他の形式) メニューを使えば、同じビューア内で出力を更新することができます。

ファイルのプレビューをしている間は、出力ファイルは L_AT_EX の作業ディレクトリ内に生成されているにすぎません。実際の出力を得るには、作業中の文書を書き出してください。

3.8.4 ファイルを L_AT_EX から印刷する

お使いのファイルを書き出してから印刷に取り組む代わりに、L_AT_EX から直接ファイルを印刷することができます。ファイルを印刷するには、ファイル▷印刷メニューを選択するか、ツールバーボタン  をクリックしてください。L_AT_EX は、DVI を生成するのに、内部的に L^AT_EX を呼び出します。こうしてできた DVI ファイルが、dvips プログラムによって処理されて PostScript ファイルとなり、それが Ghostscript プログラムによって、最終的に印刷さ

れるのです。これらの各段階がバックグラウンドで行われるので、この方法は最速ではありません。

また、奇数頁あるいは偶数頁のみを印刷することを選ぶこともできます。これは両面印刷をするために使うことができます。片面をひとつおり印刷したあとに、その紙を裏返して、もう一度プリンタに差し込めばいいのです。プリンタによっては、印字面を上に出力するものもあれば、印字面を下にするものもあります。印刷する順序を適切に選択すれば、出力された紙の束をソートしなおすことなしに、そのまま使うことができます。

印刷先ボックスのパラメータを以下のように設定することができます。

プリンタ これは印刷先のプリンタ名です¹³。

ファイル 印刷先のファイル名です。出力は PostScript ファイルになります。完全パスを指定しないかぎり、L^AT_EX の作業ディレクトリに書き込まれます。

3.9 その他組版について

3.9.1 ハイフン

L^AT_EX には、ハイフン / エヌ・ダッシュ / エム・ダッシュと呼ばれる、3 つの長さのダッシュ (-) 文字があります。

名称	出力	挿入方法
ハイフン	-	文字の 『 - 』
エヌ・ダッシュ	—	挿入▷特殊文字▷記号で挿入
エム・ダッシュ	---	挿入▷特殊文字▷記号で挿入
マイナス記号	-	数式モードで 『 - 』

「 - 」文字を続けて複数入力することによって、エヌ・ダッシュやエム・ダッシュを生成することもできます。これらは、最終的な出力では、自動的に適切な長さのダッシュとして出力されますが、L^AT_EX の中ではそうなりません。「--」でエヌ・ダッシュ、「---」でエム・ダッシュが出力されます。

これら 3 つのダッシュは、それ独自の長さを持つ、数式モードのマイナス記号とは異なります。「 - 」が使われている例をご覧ください。

1. line- and page-breaks (ハイフン)

¹³ このプリンタ名は dvips 用のものです。つまり、dvips がこのプリンタ名を使えるように設定されていなくてはなりません。既定プリンタは、L^AT_EX の設定ダイアログで設定することができます。第 C.6.1 節を参照してください

2. From A–Z (エヌ・ダッシュ)
3. Oh — there's a dash. (エム・ダッシュ)
4. $x^2 - y^2 = z^2$ (マイナス記号)

3.9.2 ハイフネーション

L^AT_EX 内では単語のハイフネーション（行末におけるハイフン区切り）は行われませんが、出力においては自動的になされます。ハイフネーションは、L^AT_EX パッケージの `babel` が、文書言語のルールに基づいて行います¹⁴。

L^AT_EX は、ハイフネーションをほとんど完璧にこなしますが、タイプライタ体フォントで書かれた字句と、通常ではありえないような複合語、たとえば「h3knix/m0n0wall」のような単語では問題が生じます。L^AT_EX が正しく単語を分割できないときには、手動でハイフネーション位置を挿入します。これは、挿入▷整形▷ハイフネーション位置メニューで行うことができます。ただし、このハイフネーション位置は、L^AT_EX に対する勸奨にすぎません。ハイフネーションが必要でないときには、L^AT_EX はこれを無視します。

場合によっては、単語などがハイフネートされることを防止したいことがあります。たとえば、文書中で「A-b c」のような形でキー割当てや短絡キーの説明をしたいとしましょう。L^AT_EX は、ハイフン「-」をハイフネートしても良い場所と判断します。しかし、この場所でハイフネートされると読みにくくなってしまいます。短絡キーがハイフネートされることを防ぐためには、これをボックスの中に入れる方法があります。取扱説明書『埋込オブジェクト篇』の『ハイフネーションの回避』節をご覧ください。

3.9.3 句読点

3.9.3.1 略語と文の終わり

執筆中の文書の完成版を生成するために L^AT_EX が L^AT_EX を実行する際、L^AT_EX はまず自動的に、単語と文と略語を識別します。その上で、L^AT_EX は「適切な大きさの空白」を加えるのです。つまり、文末の句点と次に来る単語のあいだには広めの空白を挿入し、略語を示す句点のあとには、単語間に用いられる空白と同じ大きさの空白を挿入するのです。

残念ながら、どれが略語であるのかを判別するアルゴリズムは、すべての場合においてうまくいくわけではありません。もし「。」が小文字のあとに付く場合には文末であると自動的に判断され、大文字のあとに付くならば略語と判断されるのです。

¹⁴ ドイツ語を使用する読者へ：この違いが、文書▷設定ダイアログのドイツ言語語とドイツ語（旧綴方）言語との大きな違いの一つになっています。

以下は、略語と文末が正しく判別される例です。

- M. Butterfly
- Don't worry. Be happy.

そして、以下がこのアルゴリズムがうまく動作しない例です。

- e. g. this is too much space!
- This is I. It's okay.

上の不具合は、この文書の完成版を出力してみないとわからないはずです。
この不具合を正すには、次のいずれかのようにしてください。

1. 小文字を使った略語の後には単語間の空白を使ってください(第3.5.2.1節を参照)。
2. 略語内の句点の後には小空白を使ってください(第3.5.2.2節参照)。
3. 文のあいだ用の空白があとに入るように強制するには、挿入▷特殊文字メニューにある句点を使うようにしてください。この機能は、短絡のために Ctrl+. に割り当てられています。

以上の方法を採用することで、前出の例は次のようになります。

- e. g. this is too much space!
- This is I. It's okay.

言語によっては、文のあいだに空白を用いないものもあります。仮にそのような言語をお使いだとしても、L^AT_EX がうまく調整を行いますので、心配なさる必要はありません。

それでも心配性なあなたのためには、これらのかくれたエラーを捕捉するツールがあります。取扱説明書『高度な機能篇』の *Checking T_EX* の節に述べられている Check T_EX の機能をお試しください。

3.9.3.2 引用符

L^AT_EX は通常、引用符を正しく配置します。具体的には、引用文の開始部分には開く引用符、終了部分には閉じる引用符をつけます。例えば、“開く、閉じる”という具合です。これは、キーボードの「"」キーが押されると自動的に処理されます。

文書▷設定ダイアログの言語サブメニューを用いると「"」キーの振舞いを変更することができます。

また引用形式選択ボックスでは、各言語用の引用符を選択することができます。選択肢は次の6つです。

“Text” “double” または ‘single’ という引用符を用います

”Text” ”this” または ’this’ という引用符を用います

„Text“ „this“ または ‚this‘ という引用符を用います

„Text” „this” または ‚this’ という引用符を用います

«Text» «this» または <this> という引用符を用います

»Text« »this« または ›this‹ という引用符を用います

これらの設定は、「"」キーを押すと、どの文字を配置されることになるかを決定します。

3.9.4 合字

欧文の植字における標準的な慣習として、特定の複数の文字を一まとめにして一つの文字として印字することがあります。このようにまとめられた文字を合字といいます。L^AT_EX は合字処理を行いますので、作業中の文書の出力にも合字が現れることになります。標準的な合字は以下のようなものです。

- ff
- fi
- fl
- ffi
- ffl

言語によっては、文書フォントがサポートしていれば、これと異なる合字を使用することもあります。

場合によっては、単語内で合字を用いたくないこともあるはずです。例えば、「graffiti」のような単語内で合字を用いることは自然でしょうが、「cufflink (カフスボタン)」やドイツ語の「Dorffest」のような複合語で合字を使ってしまうと、ひじょうに変な印象を与えます。合字を分離するためには、挿入▷整形▷合字回避指定を使用してください。これを使用すると、「cufflinks」は「cufflinks」のようになり、「Dorffest」は「Dorffest」のようになります。

3.9.5 L_YXの固有名称

ここまでで、「L^AT_EX」という単語が、つねにばらばらの寸法と高さを持つ文字で表されていることに気づかれたはずです。L^AT_EXとは、L_YXが用いるプログラムの名称で、L_YX内で「LaTeX」と入力すれば、固有の名称として認識されます。大文字と小文字の配列順を間違えないようにしてください！L_YXは、以下の固有名称を識別します。


L_YX 本体の名称。生成するには、「L_YX」と入力してください。

T_EX L^AT_EXが使用するプログラム。生成するには、「T_EX」と入力してください。

L^AT_EX L_YXが使用するプログラム。生成するには、「LaTeX」と入力してください。

L^AT_EX 2_ε L^AT_EXの実のバージョン。生成するには、「LaTeX2_ε」と入力してください。

L^AT_EXのバージョンがどうして「2_ε」なのか不思議に思われるかもしれません。T_EXの世界では、プログラムに通好みのバージョン番号を与えるのが古くからの通例なのです。例えば、T_EXのバージョン番号は π に収束していきようになっています。実際のバージョンは「T_EX-3.141592」であり、一つ前のバージョンは「T_EX-3.14159」です。

例えば節見出しなどにおいて、固有名称を使用したくないときは、単語中に空の中括弧の対をT_EXコードで埋め込むとよいでしょう。これは画面上では、のように見えます。

T_EXコードについて詳しくは、第6.10節を参照してください。

3.9.6 単位

一般的に、単位と数字のあいだの空白は、二つの単語のあいだの通常の空白よりも狭くなっています。以下の例から分かるように、空白が狭い方が見映えがよいのです。単位向けのこのような「半分の空白」を得るには挿入▷整形▷小空白（短絡キーはCtrl+Shift+Space）メニューを使ってください。

以下がこの違いを示す例です。

24 kW·h 数字と単位のあいだに入れた通常の空白

24 kW·h 数字と単位のあいだ用の半分の空白

3.9.7 孤立行

初期のワードプロセッサでは、ページがいっぱいになりさえすれば、ところかまわず改頁をしていました。文章が実際にどのように進んでいるかについ

ては、まったく考慮が払われていなかったのです。かつて、文書を印刷した後になって初めて、次の節見出しがページのいちばん下に印刷されてしまっていたり、新しい段落の一行めだけがページの最後に残されてしまったり、あるいは段落の最後の行だけが次のページの最初に印刷されてしまっているのを、見つけた経験がおありのことでしょう。これらのはみ出てしまった文章は、前方孤立行 (*widow*) あるいは後方孤立行 (*orphan*) と呼ばれています。

L_XY では原理的に、節見出しの直後に改頁が起こることを避けることができることはあきらかです。これは段落環境を採用していることの利点なのです。しかし、改頁によって段落のうち一行だけをページの冒頭や末尾に取り残してしまう、孤立行に関してはどうでしょう。実は L^AT_EX には、改頁を制御する規則が埋め込まれていて、これらに含まれている規則の一部が、孤立行の発生を明示的に防いでいるのです。これは、L^AT_EX をバックエンドとして使うことによって、L_XY が獲得している利点です。

ここでは、T_EX や L^AT_EX が改頁を決定する方法や、その挙動の変更方法について、詳述する紙幅がありません。参考文献に引用してある L^AT_EX 関連書籍 ([1] や [2]) などに詳しい説明をしているものがあります。しかしながら、この点を気にしなくてはならなくなることは、まずないでしょう。

第4章 注釈・図・表・フロート

本章の題材は、取扱説明書『高度な機能篇』に詳細に述べられています。そちらでは、特殊な場合のヒントとテクニックについても述べられています。

4.1 注釈

L_AT_EX には、文書に追加できる注釈として、複数の型が存在します。


L_AT_EX 注釈 この注釈型は、内部用途の注釈で出力には現れません。

コメント この注釈も出力には現れませんが、ファイル▷書き出し▷L_AT_EX (pdf_{La}TeX) / (平文) メニューを使って文書を L_AT_EX に書き出す際には、L_AT_EX コメントとして出力されます。


淡色表示 この注釈は、薄灰色の文章として出力に現れます。

これは、出力に薄灰色の文章として現れるコメントに書かれた文章¹です。

この例から分かるように、淡色表示注釈の最初の行は少し字下げされるほか、淡色表示注釈には脚注を入れることができます。

注釈は、ツールバーボタン  か、挿入▷注釈メニューで挿入することができます。注釈型を選択するには、それで現れた注釈ボックスを右クリックしてください。

4.2 脚注

L_AT_EX は、脚注をボックスを使って表示します。挿入▷脚注メニューあるいはツールバーボタン  を使用して脚注を挿入すると、**脚注** ボックスが表示


¹これは、淡色表示注釈内に脚注を用いた例です。この文書では、淡色表示注釈の色は青色で出るよう再定義されています。これを実現するためにどうすればよいかは、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』に説明があります。

されます。このボックスが L_YX において脚注を示すものです。「脚注」と書いてあるラベルを左クリックすると、ボックスが展開されて、中に脚注の本文を入力することができるようになります。ボックスラベルをもう一度左クリックすると、ボックスは閉じられます。既存の本文を脚注に変更したいときは、その部分を選択して脚注ツールバーボタンを押せばよいのです。

右は脚注の例です²。

脚注は、出力では、本文中の脚注ボックスが配置された場所に上付きの数字として表示されます。脚注の文章は、そのページの下端に配置されます。脚注番号は L_YX が自動的に計算し、脚注がどの章にあるかにかかわらず、連番がつけられます。 L_YX は、まだ他の付番スキームをサポートしていませんが、特定の $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ コマンドを使用すれば他の付番スキームを使用することができます。この点に関しては、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』に説明があります。


4.3 傍注

傍注は、 L_YX の脚注と同様の外観と挙動を示します。挿入▷傍注メニューかツールバーボタンを使って傍注を挿入すると、「傍注」という紫のラベルがついた灰色のボックスが本文中に現れます。このボックスが L_YX において傍注を表すものなのです。

この脇に傍注の例があります。

傍注は、片面文書では右側に印字されます。両面文書では、外側の余白、すなわち偶数ページでは左側、奇数ページでは右側に現れます。

4.4 図と画像

文書に図を挿入するには、カーソルを希望する本文中の位置に合わせて、ツールバーアイコンをクリックするか、挿入▷図メニューを選択してください。すると、読み込むファイルを選択するダイアログが現れます。

このダイアログには、ひじょうに多くの—しかしほとんど説明を要しない—パラメータがあります。図タブでは、画像ファイルを選択することができます。 L_YX 内での画像表示と、出力での画像表示は、それぞれ独立して調整することができます。画像は、回転角や縮尺を指定することで変換を行うことができます。縮尺単位に関しては、付録 D に説明があります。

切り抜きタブでは、出力における画像の縦横の長さを調整するために、画像座標の設定をすることができます。座標は、ファイルから取得ボタンを押すことによって、自動的に計算することもできます。境界枠で切り抜くオブ

²脚注を閉じるには左端のラベルボックスをクリックします。

これが傍注です。

ションは、指定された座標内の画像領域のみ印字します。通常は、画像座標を気にする必要はないので、切り抜きタブは無視して構いません。

\LaTeX と \LyX のオプションタブでは、 \LaTeX のエキスパート向けに \LaTeX オプションを追加することができるようになっています。また、ここで \LyX 内での画像表示法を指定することができます。下書きモードオプションを指定すると、画像は出力には現れず、画像と同じ大きさの枠だけが表示されます。書き出す際に解凍しないオプションについては、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *Graphics Dialog* の節に説明されています。

図ダイアログは、画像をクリックすることによって、いつでも呼び出すことができます。図は、出力では、それが置かれている本文中の位置に正確に配置されます。以下は、独立した中央揃えの段落に置かれた PDF 形式の画像の例です。



画像のキャプションや参照画像が必要な場合は、画像をフロート中に収めなくてはなりません（第 4.6.1.1 節参照）。

4.4.1 画像形式

画像は、既知のファイル形式であれば、どのような形式でも挿入することができます。しかし、第 3.8.2 節で説明したように、出力に関しては、どの出力文書形式も、いくつかの画像形式しか受け付けません。したがって \LyX は、画像を正しい形式に変換するのに、バックグラウンドで ImageMagick というプログラムを使用しています。バックグラウンドで変換が発生することを避けて作業能率を上げようとお考えならば、第 3.8.2 節内の各小節に挙げてある画像形式のみを使用するとよいでしょう。

フォントと同じく、画像形式にも以下の二つの型があります。

ビットマップ画像 は、ピクセル値を（時により圧縮された形で）保持しています。したがって、この画像形式は完全に伸縮可能ではなく、拡大するとピクセルが目立つようになります。よく知られたビットマップ画像形式には、「Graphics Interchange Format（画像交換形式）」（GIF・ファイル拡張子は「.gif」）、「Portable Network Graphics（可搬性ネットワーク画像ファイル）」（PNG・ファイル拡張子は「.png」）、「Joint

Photographic Experts Group (写真専門家連合組織) (JPG・ファイル拡張子は「.jpg」または「.jpeg」) などがあります。

伸縮可能画像 はベクトル値を保持しているので、データ損失なしに任意の寸法の伸縮させることができます。プレゼンテーションは、beamer がかならず伸縮操作を行うことになるので、プレゼンテーションを作成したいときには画像が伸縮できることが必須です。また、伸縮性は、オンライン文書でユーザーが図の拡大ができるようにするのに便利です。

伸縮可能画像形式には、「Scalable Vector Graphics (伸縮可能ベクトル画像ファイル) (SVG・ファイル拡張子は「.svg」)」、「Encapsulated PostScript (カプセル化ポストスクリプト) (EPS・ファイル拡張子は「.eps」)」、「Portable Document Format (可搬文書形式) (PDF・ファイル拡張子は「.pdf」) がありえます。「ありえます」と言ったのは、ビットマップ画像はいつでも PDF や EPS に変換することができますが、この場合には伸縮可能ではなくなるからです。このような場合には、画像特性を示すヘッダが元々の画像に付け加えられるだけなのです³。


通常、ビットマップ画像を伸縮可能画像には変換できず、その逆のみが可能です。

4.4.2 画像設定のグループ化

すべての画像は、画像設定のグループを新しく定義させるか、既存のグループに属させることができます。同一のグループに属する画像は、同一の設定を共有するので、グループ内のひとつの画像の設定を変更すれば、グループ内の他のすべての画像が同じ変更を反映します。ですから、例えば、大量の画像の大きさを変えたい場合、ひとつひとつ手動で変更せずに行うことができます。

新規のグループは、図ダイアログのグループ名を初期化フィールドに名称を入れることで、作ることができます。既存のグループに加えるには、コンテキスト・メニューから望むグループ名をクリックすれば、そのグループに加えることができます。

4.5 表

表を挿入するには、ツールバーボタン  か、挿入▷表メニューを選択します。するとダイアログが現れ、行数と列数を訊いてきます。既定の表では、

³PDF の場合には、元の画像を圧縮することもあります。

各セルの周囲に罫線が引かれ、第一行が表の他の部分から分離して表示されます。この分離が起こるのは二重線のためです。第一行のセルが下に罫線を伴っているのと同時に、第二行のセルも上に罫線を伴っているのです。以下は表の一例です。

	1	2	3
い			
ろ			
は			

4.5.1 表ダイアログ

表を右クリックすると、表ダイアログが表示されて、表を変更することができます。ここでは、現在カーソルが置かれているセルないし行・列の設定を調節することができます。また、ダイアログオプションのほとんどは、選択範囲に対しても動作します。つまり、複数のセルや行・列を選択していれば、操作は選択範囲の全てに対して行われます。

表ダイアログのほかに、カーソルが表内にある時に表示される表ツールバーも表の特性を設定するのに役立ちます。例えば、いまのところ、行を追加したり削除したりすることは、表ツールバーからのみ実行することができます。

表ダイアログの表の設定タブでは、現在の行の水平揃えを設定することができます。また行や列を追加すると、新規行・新規列は、現在のセルのすぐ下か右に追加されます。列の垂直揃えは、列幅が指定されている時のみ、指定することができます。列幅を指定すると、セル内で改行したり、セルに複数の段落を挿入したりすることができるようになります（第 4.5.3 節を参照）。

チェックボックス連結列や連結行を使うと、同一行あるいは同一列にある複数のセルを連結列セルあるいは連結行セルとして指定することができます。こうすると、複数のセルを一つのセルに連結し、2 列あるいは 2 行以上にまたがって表示されます。連結列はそれ自体独立した行として取り扱われるので、連結列における水平揃えや列幅や罫線などの設定は、連結列のセルのみに有効です。以下は、第一行に連結列があり、最終行に上罫線がない（1 列のみの）連結列がある表の例です。

イロハ	ニホヘトチリ		ヌルヲ
い	ろ	は	に
1	2	3	4

これは、取扱説明書『高度な機能篇』の表の節に説明されているように、連結行セルのように表に特別な整形を行うときに必要になるでしょう。また、

現在のセルや表全体を 90 度左向きに回転させることもできます。この回転は LyX 上には表示されませんが、出力では正しく表示されます。

【注】ほとんどの DVI ビューアは回転を表示することができません。

罫線タブでは、現在の行あるいは列の罫線を書き加えたり削除したりすることができます。既定ボタンを押すと、全てのセルの周りに罫線が引かれます。

4.5.2 長尺表

表が長すぎて 1 ページに収まりきらないときには、表ダイアログの長尺表タブにある長尺表を使うオプションを使用して、複数ページに自動的に分割させることができます。このオプションを有効にすると、いくつかのチェックボックスが使えるようになり、以下のものを定義することができるようになります。

ヘッダ：カーソル位置の行とその上の全ての行で、特別なオプションが定義されていないものは、長尺表の全てのページのヘッダ行として定義されるようになります。ただし、冒頭ヘッダが定義されているときは、冒頭ページを除きます。

冒頭ヘッダ：カーソル位置の行とその上の全ての行で、特別なオプションが定義されていないものは、長尺表の冒頭ページのヘッダ行として定義されるようになります。

フッタ：カーソル位置の行とその下の全ての行で、特別なオプションが定義されていないものは、長尺表の全てのページのフッタ行として定義されるようになります。ただし、末尾フッタが定義されているときは、末尾ページを除きます。

末尾フッタ：カーソル位置の行とその下の全ての行で、特別なオプションが定義されていないものは、長尺表の末尾ページのフッタ行として定義されるようになります。

キャプション：第 1 行は単一列にリセットされますので、ここに挿入 ▶ キャプションメニューで表キャプションを挿入することができます。長尺表のキャプションについては、取扱説明書埋込オブジェクト篇に詳述されています。

加えて、表が分割される行を指定することができます。もし同一行に二つ以上のオプションを指定すると、その行の最初のオプションだけが用いられることに留意してください。その他のオプションは空として定義されます。ここで「最初の」とは、フッタ・末尾フッタ・ヘッダ・冒頭ヘッダの順のうち、最初という意味です。長尺表の動作を見るために以下の例を参照してください。

例示用電話帳（名前は無視してください）		
氏名		TEL.
Annovi	Silvia	111
Bertoli	Stefano	111
Bozzi	Walter	111
Cachia	Maria	111
Cachia	Maurizio	111
Cinquemani	Giusi	111
Colin	Bernard	111
Concli	Gianfranco	111
Dal Bosco	Carolina	111
Dalpiaz	Annamaria	111
Feliciello	Domenico	111
Focarelli	Paola	111
Galletti	Oreste	111
Gasparini	Franca	111
Rizzardi	Paola	111
Lassini	Giancarlo	111
Malfatti	Luciano	111
Malfatti	Valeriano	111
Meneguzzo	Roberto	111
Mezzadra	Roberto	111
Pirpamer	Erich	111
Pochiesa	Paolo	111, 222
Radina	Claudio	111
Stuffer	Oskar	111
Tacchelli	Ugo	111
Tezzele	Margit	111
Unterkalmsteiner	Frieda	111
Vieider	Hilde	111
Vigna	Jürgen	111
Weber	Maurizio	111
Winkler	Franz	111
Annovi	Silvia	555
Bertoli	Stefano	555
Bozzi	Walter	555
つづく...		

例示用電話帳		
氏名		TEL.
Cachia	Maria	555
Cachia	Maurizio	555
Cinquemani	Giusi	555
Colin	Bernard	555
Concli	Gianfranco	555
Dal Bosco	Carolina	555
Dalpiaz	Annamaria	555
Feliciello	Domenico	555
Focarelli	Paola	555
Galletti	Oreste	555
Gasparini	Franca	555
Rizzardi	Paola	555
Lassini	Giancarlo	555
Malfatti	Luciano	555
Malfatti	Valeriano	555
Meneguzzo	Roberto	555
Mezzadra	Roberto	555
Pirpamer	Erich	555
Pochiesa	Paolo	555, 222
Radina	Claudio	555
Stuffer	Oskar	555
Tacchelli	Ugo	555
Tezzele	Margit	555
Unterkalmsteiner	Frieda	555
Vieider	Hilde	555
Vigna	Jürgen	999
Weber	Maurizio	555
Winkler	Franz	555
おわり		

4.5.3 表のセル

表のセルの中には、テキスト、行内数式、図、別の表などを入れることができます。これらのすべての種類のオブジェクトを同一セルに置くことも可

能です。フォント寸法や字型を変更することもできますが、セルに特別な環境（例えば節*など）を入れたり、セルの段落に空白を指定するオプションを設定することはできません。

表のセルに複数行にわたる項目を入れるには、表ダイアログで当該列に固定列幅を宣言しなくてはなりません。すると、文章が指定した列幅よりも長くなると、自動的に複数行に改行され、セル高も高く調整されます。以下の例をご覧ください。

1	2	3
4	これは、表内の複数行項目です。	5
6	もう少し付け加えます。	7
8	これは、表内の複数行項目です。もう少し付け加えます。	9

表どうしやセルどうしの切り貼りはうまく動作します。二行以上にわたっても切り貼りは可能です⁴。マウスや、シフトを押しながらの矢印キーによる選択も通常どおり機能します。表全体の切り貼りも、表の外側から選択を始めることで行うことができます。

4.6 フロート

フロート⁵とは、位置の固定していない、なんらかのラベルを伴った文章の塊のことで、指定した位置から一二ページ前後のあいだでもっとも良い場所へ「漂う」ことができます。脚注や傍注も、当該ページに注が多すぎるときには次のページに浮遊していくことができますから、これらもフロートと言ってよいでしょう。

フロートを使用すると、高品質のレイアウトを得ることができます。画像や表は、文章のないページや空白部分ができないように、各ページに分散して配置されます。フロート化することによって、本文と画像や表のあいだにある文脈が途切れてしまうことがあるので、各フロートは本文中で参照することができるようになっています。したがってフロートには付番がなされます。参照に関しては、第 6.1 節に説明があります。

フロートを挿入するには、挿入▷フロートを使用してください。すると文書に「図 #:」(# は実際には番号) というキャプションの付いたボックスが挿入されます。ラベルは、出力時に自動的に文書言語に翻訳されます。ラベル

⁴【註】複数のセルを選択した状態で貼り付けをすることはできません。なぜなら、ひとつの単語を 2 行 3 列の選択範囲に貼り付けるとは、具体的に何をすればいいのかわからないからです。

⁵訳註：浮遊するものの意。

の後にはキャプション文を挿入することができます。画像ないし表は、キャプションの上か下に、フロート内の別の段落として挿入します。また、 \LaTeX 文書を読みやすくするために、ボックスラベルを左クリックすれば、フロートボックスを開いたり閉じたりすることができます。閉じたフロートボックスは `float: Figure` のように赤いラベルの付いた灰色のボタンとして表されます。

周囲の本文に特別な整形がなされているときに起こりうる \LaTeX エラーを回避するために、フロートは独立した段落として挿入することを推奨します。

4.6.1 フロート型

4.6.1.1 図フロート

挿入▷フロート▷図メニューは、「図 #:」というラベルの付いたフロートを挿入します。カーソルをこのラベルの上において（あるいはラベルの上において改行を押す）上述したように画像を挿入すれば、キャプションが下にある画像が得られます。このようにして得られたのが図 4.1 です。キャプションを図の上に欲しいときには、カーソルをキャプションの終わりに合わせて、改行を押す、画像を挿入してください。このようにして得られたのが図 4.2 です。

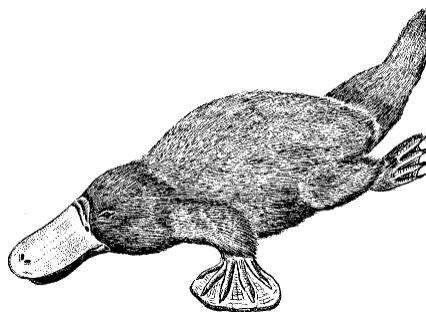


図 4.1: フロート中の激しく歪んだカモノハシ

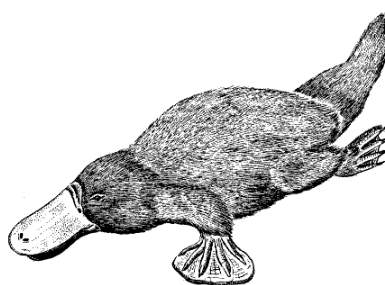
この図フロートは、ラベルの付け方と相互参照の作り方も示しています。第 6.1 節で説明されているように、キャプションに挿入▷ラベルメニューを使ってラベルを挿入し、挿入▷相互参照を使って参照します。図フロートを参照する場合には、「上図」のようにあいまいな参照をするのではなく、相互参照を使用することが重要です。 \LaTeX は、文書の最終版でフロートの再配置を行うため、図が「上」に来るかどうかはまったくもって定かではないからです。

通常、図フロートには一つの画像だけを挿入しますが、場合によっては、二つの画像に別々の副キャプションをつけて挿入したいこともあるかもしれません。その場合は、既存の図フロートの中に図フロートを入れ込むことに

図 4.2: 行ってしまった M.C. エッシャー



(a) 何かわからない



(b) カモノハシ

図 4.3: 歪められた二つの像

よって、実現することができます。ただし、図一覧にはフロートの主キャプションのみが表示されることに留意してください。図 4.3は、二つの画像が横に並んでいる図フロートの例です。二つめの画像を一つめの下に持ってくることも可能です。図 4.3aと図 4.3bが下位図になります。

また、第 6.2.2節の説明のとおり、図一覧に加えられます。

4.6.1.2 表フロート

表フロートは、挿入▷フロート▷表メニューを使うと挿入することができます。表フロートは、ラベルが異なることを除けば、図フロートと同じです。表 4.2は表フロートの一例です。

表 4.2: 表フロート

1	2	3
森嶋	宇沢	二階堂
$\int x^2 dx$	$\begin{array}{cc} a & b \\ c & d \end{array}$	$1 + 1 = 2$

4.6.1.3 アルゴリズムフロート

このフロート型は、挿入▷フロート▷アルゴリズムメニューを使うと挿入することができます。これは、プログラムコードやアルゴリズムの記述に用いられます。アルゴリズム向けの環境としては、第3.3.9節に述べられているように、 \LaTeX コードがあります。

【註】このフロートラベルは自動的に文書言語に翻訳されるわけではないことに留意してください。

その翻訳を行うためには、文書のプリアンプル（文書▷設定メニュー）に `\floatname{algorithm}{現地語名}`

と書き加えなくてはなりません。現地語名のところには、「*algorithm*」という英単語のお使いの言語での訳語を入れてください。

4.6.1.4 折返しフロート



図 4.4: これは折返しの図です。

このフロート型は、本文が図の周りに「折返して」入ることによって、図が段幅の一部しか占拠しないようにしたいときに用います。折返しフロートは、 \LaTeX パッケージの `wrapfig` がすでに装備されていれば、挿入▷フロート▷折返しフロートメニューで挿入することができます⁶。フロートの幅と配置位置は、フロートボックスを右クリックすれば調整することができます。第4.4図は、

40 列幅%の幅を持つ折返し図フロートとして例示してあります⁷。取り巻く本文から適切に距離をおくためにキャプションの下に空白を入れてあります。

【註】折返しフロートは壊れやすいことがあります！例えば、図をページの下すぎる位置に置いてしまうと、ごちゃごちゃになって、フロートが出力に現れなかったり、他の本文の上に上書きされて出力されたりします。

原則として、

⁶ \LaTeX パッケージの導入方法は、取扱説明書の『 \LaTeX の設定』に説明されています。

⁷使うことのできる単位は付録 D に収録してあります。

- 折返しフロートは、改頁に掛かってしまう段落に置くべきではありません。つまり、折返しフロートは、文書がほぼ完成する段階になって、どこに改頁が現れるかを予測できるようになってから、正確な位置に挿入しなくてはなりません。
- 折返しフロートは、入れ込む段落の前に単独の段落を設けて挿入するか、その段落自体の中に挿入しなくてはなりません。
- 折返しフロートを二つの段落に連続して入れると問題を引き起こす可能性があるため、二つの折返しフロートのあいだには本文のみの段落が入るようにしてください。
- 折返しフロートは、節見出しや表中に入れることは認められていません。

4.6.2 回転フロート

特に横長の表などの場合、フロートを回転させたいことがあります。キャプションを含むフロート全体を回転させたいときは、フロートボックスを右クリックして、横倒しに回転オプションを有効にします。

回転フロートは、つねに独立したページ（二段組文書のときは独立した段）に配置されます。フロート設定の段をまたぐオプションを有効にすれば、複数の段にまたがるようにすることができます。また、回転フロートは、外側余白方向から読むことができるような形に回転されます。回転方向を他の方向に強制する方法は、取扱説明書『埋込みオブジェクト篇』に説明されています。

回転フロートへの相互参照は、通常フロートの場合と同じです。キャプションの形式も同じです。表 4.3 が回転表フロートの例です。

【注】すべての DVI ビューアが回転フロートを表示できるわけではありません。

4.6.3 フロートの配置

フロートボックスを右クリックすると、ダイアログが開いて、ここで \LaTeX がフロートを配置するのに使う配置オプションを変更できるようになります。段をまたぐオプションは、二段組文書でのみ有効です。これを選択すると、フロートは段の中のみには収められないで、ページの両段にまたがって広がります。

横倒しに回転オプションは、フロートを回転するのに用います。第 4.6.2 節をご参照ください。

表 4.3: 回転した表

試験	甲	乙	丙	丁
----	---	---	---	---

フロートダイアログでは、既定の配置を使うオプションを無効にしたときには、特定のフロートの配置を設定するのに以下のオプションの一つ以上を設定することができます。

可能ならば現在位置に： フロートを挿入位置に配置することを試みます

ページ上部： フロートを現在ページの上部に配置することを試みます

ページ下部： フロートを現在ページの下部に配置することを試みます

フロートを独立したページに： フロートを独立したページに配置することを試みます

L^AT_EX は、つねに上記のオプション順を用います。すなわち、既定の配置を使用すると、L^AT_EX はまず可能ならば現在位置にを試み、次にページの上部、その後他のオプションを試みます。既定値を使わないときには、L^AT_EX は有効化されたオプションのみを使用しますが、やはり同じ順序でこれらを試みます。これら四つの配置がいずれも無理な場合は、フロートを内部的に次のページにおいてみて同様の手続きがうまくいくかどうかを試みます。

既定では、各オプションはそれぞれ以下の規則を持っています。

ページ上部は、フロートのページに占める割合が 7 割以下の場合のみ、ページ上部に配置します。

ページ下部は、フロートのページに占める割合が 3 割以下の場合のみ、ページ下部に配置します。

フロートを独立したページには、フロートのページに占める割合が 5 割以下の場合のみ、複数のフロートを同一ページに配置します。

これらの規則に従いたくないときは、L^AT_EX の規則を無視するオプションを追加することによって、これらは無視することができます。

ときにはフロートを、挿入位置に正確に、しかもかならず配置させたい場合があるかもしれません。このような場合には、何としても現在位置に置くオプションを使用します。このオプションはできる限り使わないようにし、使う場合でも印刷する直前にまで文書が仕上がってから、使用するようにしてください。なぜならば、このオプションを使うことによって、フロートはもはや「漂う」ことができなくなりますから、文書に変更を加えてしまうと、ページのレイアウトが往々にして破壊されてしまうからです。

折返しフロートは、つねにどれかの段落の本文で囲まれますので、配置オプションはありません。

フロートの配置についての詳細は、[1, 2, 3] などの L^AT_EX 関係書をご参照ください。

4.7 ミニページ

L^AT_EX には、ミニページという、ページの中にページを事実上作ってしまう機構があります。ミニページの中では、字下げや行折返しなどの通常の規則がすべて有効です。

ミニページは L_XY においては、折りたたみ可能なボックスとして表され、挿入▷ボックスメニューで挿入できます。ボックスを右クリックすると、ミニページの幅やページ内部での配置を変更することができます。

これはミニページで
す。本文はイタリック
(*Italic*) 体に設定されて
います。
ミニページは、本文と
異なる言語の文章や、
別の整形方法を要する
文章などによく用いら
れます。

二つのみにページを横に並べるときには、第 3.5.2 節に述べられているように、水平フィルを使用すると良いかもしれません。

これは、まったく意味のないダミーの文章を含むミニページです。このダミーの文章は、ミニページが十分な大きさを持つようにするためのものです。


これは、まったく意味のないダミーの文章を含むミニページです。このダミーの文章は、ミニページが十分な大きさを持つようにするためのものです。

ミニページボックスを右クリックすると、ボックスをミニページから他のボックス型に変更することができます。ボックスの全型とその設定については、取扱説明書『埋込みオブジェクト篇』のボックスの章に詳細な説明があります。

第 5 章 数式

本章の題材は、取扱説明書『数式篇』に詳細な記述があります。そちらには、特殊な場合のヒントとコツも収録されています。

5.1 数式編集の基本

数式を作成するには、ツールバーアイコン  をクリックするだけでできます。すると、四隅を紫のマーカーで囲まれた青い箱が現れます。この青い箱が数式それ自身で、紫のマーカーは数式内の現在地の入れ子の深さを表します。また、挿入 ▾ 数式メニューを使えば、挿入する数式の型を選ぶこともできます。

数式のパラメータの編集や、数式の構成物の追加は、カーソルが数式内にある時に現れる、数式ツールバーを使って行うことができます。

数式には主に二つの型があります。そのうちの一つ、行内数式は本文の行内に現れる数式で以下のように表現されます：

この行は行内数式 $A = B$ を含んだ行です。

もう一つの別行立て数式は、本文の外側に単独の段落であるかのように表現されるもので、以下のようにみえます：

$$A = B$$

番号を振ったり参照をしたりするのは、別行立て数式しかできません。

$\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ は、多くの $\text{L}^\text{A}^\text{T}_\text{E}^\text{X}$ 数式コマンドをサポートしています。例えば、「`\alpha`」と入力してスペースを押せば、数式の中にギリシア文字 α が作られます。つまり往々にして、数式パネルを使うよりもコマンドを打った方が速いことがあるでしょう。

5.1.1 数式内の移動

既存の数式内でカーソル位置をコントロールする一番いい方法は矢印キーを使うことです。 $\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ は、何かを挿入できる場所を小さな箱で示します。矢印キーは数式内の各部品のあいだを移動するのに使うことができます。スペースキーは、数式の構成要素（平方根 $\sqrt{2}$ や、括弧 (f) 、行列 $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ 等）か

ら脱出するのに使うことができます。エスケープを押すと、数式から脱出してカーソルは数式の直後に移動します。Tab は、数式内を水平に移動するのに使います。例えば、行列中のセルの移動や複数行の数式中の移動などです。

スペース—本文書では「」と印刷されます—は、数式中では何もしないように見えますが、実は入れ子構造から脱出するのに使われるのです。このため、スペースを使うときには注意しなくてはなりません。例えば、 $\sqrt{2x+1}$ と入力したい場合には `\sqrt{2x+1}` と入力すべきであって、`\sqrt{2x_+1}` ではありません。このようにすると、 $2x$ のみが平方根の中に入ってしまったって $\sqrt{2x+1}$ のようになってしまいます。

以下の行列のように、数式の多くの構成要素は、一部だけ入力した状態で置いておくことができます。例：

$$\begin{pmatrix} \lambda_1 & & \\ & \ddots & \\ & & \lambda_n \end{pmatrix}$$

分数の一部しか入力しなかったり、上付き文字に何も入力しなかった場合には、何が起るかは予想できませんが、ほとんどの構成要素はすべて入力しなくとも大丈夫です。




5.1.2 文字の選択

数式中で文字を選択するには二つの方法があります。一つは、選択したい文字列の端にカーソルを置いて、シフトキーを押しながらカーソル移動キーで文字列を選択する方法です。すると、通常の文字列選択と同じように、選択部がハイライト表示されます。もう一つの方法は、他と同じようにマウスを使って選択することです。選択部は、切り取りやコピーをして任意の数式中に貼り付けすることができますが、 $\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ 中の通常の本文領域には貼り付けできません。

5.1.3 指数と下付き文字

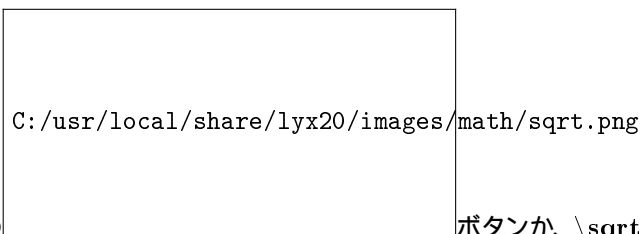
上付き文字や下付き文字を入力するには、数式パネルを使うこともできますが、コマンドを使用する方がより簡単です。つまり、 x^2 が欲しいときには `x^2_` と入力すればよいのです。最後のスペースで、カーソルが上付き文字の位置から数式のベースライン位置に戻ります。もし `x^2y` と入力してしまうと x^{2y} になってしまいます。 x^2y が欲しい場合には `x^2_ y` と入力して下さい。上付き文字を入力する時には、「`^`」で移行することができ、上付き部分から戻る際にはスペースを入力します。例えば、 x^a が欲しければ、`x^a_` と入力します。下付き文字も同様です。 a_1 を得るには、`a_1_` と入力します。


5.1.4 分数

分数を作るには、コマンド`\frac`を使うか、数式パネルの  アイコンを使用してください。空の分数が現れて、カーソルが分数の横棒の上方に置かれます。横棒の下に移動するには  を、また元に戻るには  を押して下さい。以下の例に示されているように、分数には任意の数式要素を入れることができます。

$$\left[\frac{1}{\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}} \right]$$

5.1.5 根号



根号は、数式パネルの  ボタンか、`\sqrt` あるいは `\root` コマンドを使って作成することができます。`\root` コマンドでは、立方根のような高次の根を生成することができますが、`\sqrt` はつねに平方根を生成します。

5.1.6 範囲付き演算子

和記号 (\sum) と積分記号 (\int) には、しばしば和や積分の上限・下限を書き加えることがあります。これらの上限下限は、記号の直後で上付き文字や下付き文字を入力するときと同じようにすれば入力することができます。和記号の場合は、別行立て数式では上限は記号の上に下限は記号の下に自動的に配置され、行内数式の場合は記号の横に配置されます。つまり行内数式は $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = e$ と表記され、別行立て数式では

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n!} = e$$

となります。一方、積分記号の場合は、上限下限はどちらの数式型でも積分記号の横に配置されます。全ての範囲付き演算子は、別行立てモードでは自動的に大きさが調整されます。上限下限の位置は、カーソルを記号の直後に置いて、`Alt+M L` と押すか、編集▷数式▷極限の表記を変更メニューを使えば変更することができます。

他の数式表現にも、この「移動する上限下限」機能を持つものがあります。
例えば

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x),$$

は、別行立てモードでは $x \rightarrow \infty$ を記号の下に配置しますが、行内モードでは $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ のようになります。

ここで \lim 関数は、関数マクロ `\lim` を使って入力されたものであることに注意してください。関数マクロに関しては、第 5.1.9 節を参照して下さい。

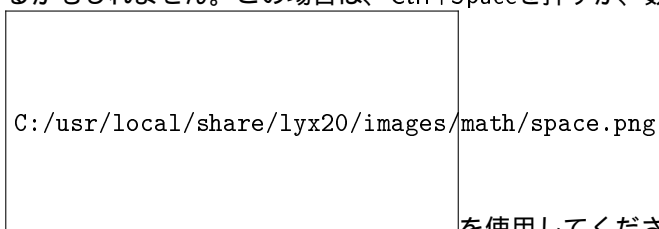
5.1.7 数式記号

数式記号のほとんどは、数式パネルにあるギリシャ文字・演算子・関係子・矢印等の各カテゴリの中に収録されています。また、アメリカ数学会 (AMS: American Mathematical Society) が提供している記号も加えてあります。

もし使いたい数式要素や記号の \LaTeX コマンドを知っているならば、数式パネルを使う必要はなく、数式に直接コマンドを入力すればよいでしょう。 \LaTeX が、それを対応する記号や数式要素に変換します。

5.1.8 余白を変更する

\LaTeX の提供する標準的な余白取りとは異なる余白を使いたいことがあるかもしれません。この場合は、`Ctrl+Space` を押すか、数式パネルのボタン



を使用してください。これは小さな空白を追加するもので、画面上には小さなマーカーが表示されます。例えば、

a `Ctrl+Space` b というキー列、すなわち ab は、 \LaTeX 上では $a\text{ }b$ のように表示されます。空白マーカーの直後にカーソルを置いて空白をさらに何度か押すと、空白を異なる長さに変えることができます。一度空白を押す度に長さが変わります。負の長さを持ついくつかの空白は、 \LaTeX 上では赤色で表示されます。以下に例を二つ上げます。

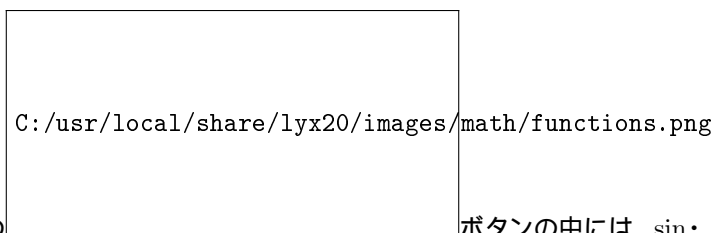
a `Ctrl+Space` b と入力した後に `Space` を 3 回入力: $a\text{ }b$

a `Ctrl+Space` b と入力した後に `Space` を 3 回入力: $a\text{ }b$

表 5.1: アクセント名とそれに対応するコマンド

名称	コマンド	印字例
circumflex	<code>\hat</code>	\hat{a}
grave	<code>\grave</code>	\grave{a}
acute	<code>\acute</code>	\acute{a}
umlaut	<code>\ddot</code>	\ddot{a}
tilde	<code>\tilde</code>	\tilde{a}
dot	<code>\dot</code>	\dot{a}
breve	<code>\breve</code>	\breve{a}
caron	<code>\check</code>	\check{a}
macron	<code>\bar</code>	\bar{a}
vector	<code>\vec</code>	\vec{a}

5.1.9 関数



数式パネルのボタンの中には、 \sin ・ \lim など多くの関数が含まれています（数式中で `\sin` などと入力して挿入することも可能です）。通常、 \sin は $s \cdot i \cdot n$ を意味することになってしまうので、数学の標準的な慣習では、混乱を避けるため関数はアップライト体で印字されます。

また、関数マクロは関数の周りに適切な余白を設定します。 $a \sin x$ の余白は単に $a \sin x$ と入力したときとは異なります。

\lim のようないくつかの数式オブジェクトでは、マクロが下付き文字の位置を、第 5.1.6 節に述べられているような方法で変更します。


5.1.10 アクセント

数式中においても、通常の本文と同じ方法で、アクセントの付いた文字を挿入することができます。方法は、使用しているキーボードとキー設定ファイルによって異なります。また、キーボードがアクセントを使うように設定されていないでも、例えば \hat{a} を挿入するのに \LaTeX コマンドを使用することができます。この例では、数式中で `\hat{a}` と入力することによって作成しています。第 5.1 表はアクセント名とコマンドの対照表を示しています。

C:/usr/local/share/lyx20/images/

これらのアクセントは、数式パネルの上下装飾記号設定ボタンから項目を選ぶことで選択することもできます。この方法は、数式内で選択したものなら何にでも適用することができます。

5.2 括弧と区分記号

L_YX で使える括弧には、いくつかのものがああります。ほとんどの場合、単に `[]{}()|<>`などのキーを使うだけで十分ですが、行列や分数のような大きな数式要素の周りを括弧で囲みたい場合や、幾重もの括弧を使いたい場合には、数式パネルの区分記号アイコン  を使うべきです。例えば、

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

ように行列の周りを標準的な括弧で囲ったり、

$$\frac{1}{\left(1 + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{1}{1+x}\right)}\right)\right)}$$

のように幾重にも括弧が重なっているのを見やすくするためには、この方法を使うことになります。

このメニューに収録されている括弧は、中身の大きさに応じて自動的に大きさが変わります。

括弧を作成するには、左側と右側に使う括弧のボタンをクリックしてください。左右対称オプションを使用すると、選択した括弧型が左右両方に使用されます。選択した括弧は、ボタンフィールドの下に表示されます。片側に括弧をつけたくない場合は、空白ボタンを使用してください。L_YX 上では破線が表示されますが、印刷時には何も印字されなくなります。

既存の数式要素に括弧をつけたい場合は、根号と同様に、括弧の中に入れる要素を選択状態にし、左右に適切な括弧を選んで挿入をクリックしてください。選択した要素の周りに括弧が描かれます。

5.3 配列と多行数式

C:/usr/local/share/lyx20/images/math/matrix.png

LyX では、行列は数式パネルの行列ボタンを使用して入力します。これを押すとダイアログが表示されますので、行数と列数を指定してください。以下が作例です。

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$$

括弧は自動ではつきませんので、第 5.2 節で述べられている方法でつけてください。行列を作成する際には、各列を左揃えにするか、右揃えにするか、中央揃えにするかを指定することができます。この配置は、水平ボックスに「l」「c」「r」の各文字を入力することで指定できます。LyX の既定値は各列とも「c」になっています。例えば、「lrc」という文字列を入れると、各文字がそれぞれの列に対応するので、第 1 列を左揃え、第 2 列を中央揃え、第 3 列の右揃えにすることになります。この出力は以下ようになります。

この	この	この
列は	列は	列は
左揃えです	中央揃えです	右揃えです

既存の行列に行を追加するには、カーソルを行列内に置いて Ctrl+Return を押してください。列の追加や削除は編集▷数式メニューか数式ツールバーを使用してください。

数式には、他にも場合分けのような配列を使用することができます。これは、挿入▷数式▷Cases 環境メニューか `\cases` コマンドで作成することができます。以下がその例です。

$$f(x) = \begin{cases} -1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ 1 & x > 0 \end{cases}$$

多行数式は、数式内で Ctrl+Return を押すことで作成することができます。空の数式では、各列を表す 3 つの青い枠が表示されます。空でない数式内で Ctrl+Return を押すと、関係子（等号「=」など）の前の部分は自動的に第 1 列に入れられ、関係子が第 2 列、残りが第 3 列に入れられます。新規の行は、

さらに Ctrl+Return を押すたびに追加されます。多行数式は、つねに別行立てです。以下がその例です。

$$\begin{aligned} a^2 &= (b^2 + c^2)(b^2 - c^2) \\ a &= \sqrt{b^4 - c^4} \end{aligned} \quad (5.1)$$

数式要素の列割当てを変更したいときには、カーソルを移動したい部分の前において Ctrl+Tab を押してください。すると、列中の現在カーソル位置から右の部分はすべて、次の列に移動します。中央の列は関係子用にデザインされていますので、この列の要素は、以下のように少し小さい大きさに印字されることに注意してください。

$$\frac{A}{B} \quad \frac{A}{B} \quad \frac{A}{B}$$

ここで述べた多行数式の型は `eqnarray` と呼ばれるものです。例えば、(5.1) 式よりも美しい行間が欲しい場合など、状況によっては、より適した複数行型が他にあります。他の型に関しては、第 5.8.2 節に説明があります。

5.4 数式番号と参照

数式に番号をつけるには、数式内にカーソルを置いて、編集▷数式▷数式全体を付番メニューか短絡キー Alt+M N を使用してください。LyX 中で数式番号は、括弧に囲まれた「#」で表されます。「#」が意味するのは、番号が出力が生成される時に自動的に計算されるということです。出力における数式番号の配置と形式は、文書クラスに依存します。この文書では、数式番号は、章番号とともに、ピリオドのあとに印字されます。

$$1 + 1 = 2. \quad (5.2)$$

付番数式の中で Alt+M N と押すと、番号を消すことができます。番号付けは別行立て数式でしかできません。

多行数式では、行ごとに番号をつけることができます。編集▷数式▷この行を付番メニューや短絡キー Alt+M Shift+N を使用すると、以下のように、カーソルがある行の番号だけを付けたり消したりすることができます。

$$1 = 3 - 2 \quad (5.3)$$

$$2 = 4 - 2$$

$$4 \leq 7 \quad (5.4)$$

全てに行に番号をつけるには、Alt+M N を使用します。別行立て数式の番号はすべて、ラベルを使って参照することができます。ラベルは、カーソルが数式内にあるときに、挿入▷ラベルメニューを使うと、ラベルを入力するダ

イアログが開きますので、そこで挿入することができます。このとき、ラベルの冒頭部を表示のとおり「eq:」にしておく方が、文書内にたくさんのラベルがあふれてしまったときにラベル型を判別する助けとなるので、望ましいでしょう。以下の例では、第2行に「eq:tanhExp」というラベルをつけています。

$$\begin{aligned}\tanh(x) &= \frac{\sinh(x)}{\cosh(x)} \\ &= \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1}\end{aligned}\tag{5.5}$$

ラベル行はすべて自動的に付番されますので、 L_YX 中では、ラベルは数式番号の場所に位置取りを示す「#」で表示されます。ラベルのついた数式は、挿入▷相互参照メニューを開くと、参照したいラベルを選択するダイアログが現れますので、これを使って参照することができます。参照は、以下のように、 L_YX 中では灰色の相互参照ボックスとして表示され、出力では数式番号が出力されます。

これは第 (5.5) 式の相互参照です。

L_YX の相互参照ボックスの設定については、第 6.1 節に説明があります。ラベルを削除するには、カーソルをラベルのついた数式に合わせたあと、挿入▷ラベルメニューを使用して現れるダイアログからラベルを削除してください¹。

5.5 ユーザー定義の数式マクロ

L_YX では、数式用に自前のマクロを定義することができるので、同じ形の数式が文書中に何度も現れるときには、たいへん便利です。数式マクロは、取扱説明書『数式篇』の数式マクロの節に説明があります。

5.6 微調整

5.6.1 書体

文字の標準フォントはイタリック体であり、数字の標準フォントはローマン体

C:/usr/local/share/lyx20/images/math/font.png

です。数式中でフォントを指定するには、数式パネルのボタンを使用するか、第 5.2 表に掲げてあるコマンドを直接入力してください。

¹この方法は直感的ではないので、次期 L_YX で修正されるでしょう。

表 5.2: 書体とそれに対応するコマンド

フォント	L ^A T _E X コマンド
Roman	<code>\mathrm</code>
Bold	<code>\mathbf</code>
<i>Italic</i>	<code>\mathit</code>
Typewriter	<code>\mathtt</code>
BLACKBOARD	<code>\mathbb</code>
Fraktur	<code>\mathfrak</code>
<i>CALLIGRAPHIC</i>	<code>\mathcal</code>
SansSerif	<code>\mathsf</code>

【註】Blackboard 体と Calligraphic 体では、大文字しか印字できないことに注意してください。

書体を指定すると、青い枠が数式中に表示されます。この枠中の文字はすべて、指定した書体で印字されます。枠中でスペースを押すとカーソルが枠外に出てしまうので、枠中で空白が欲しい場合には、保護された空白を使用しなくてはなりません。以下は、自然数の集合を表すのに Blackboard 体の「N」が使用されている例です。

$$f(x) = \sqrt{x}; x \in \mathbb{N}$$

書体は入れ子にすることが可能ですが、混乱の元になることがあります。例えば abcde のように、タイプライタ体の枠内に Fraktur 体の文字を入れることは可能ですが、この機能は使用しない方が望ましいでしょう。

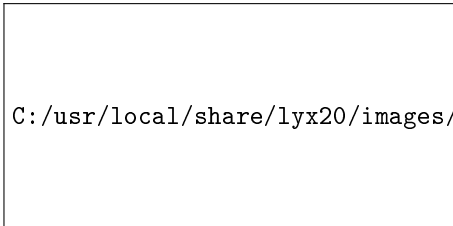
書体は abcde に見られるように、ギリシャ文字には効力がありません。またギリシャ文字を太字にするには、`\boldsymbol` コマンドのみが有効です。これは、他の書体コマンドと同様に動作します。例： $\alpha\beta\gamma\alpha\beta\gamma$ 。

`\boldsymbol` コマンドは、すべての記号や文字・数字に有効です。

他にも編集▷数式▷文字形式メニューから、多くのフォント・オプションが利用できます。

5.6.2 数式内文章

書体は、いくつかの文字をある特定のフォントにするには便利ですが、文章を入れるには向いていません。比較的長い文章を入力するには、数式バネ



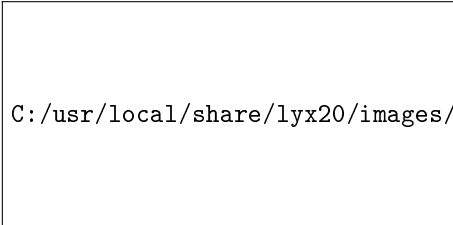
C:/usr/local/share/lyx20/images/math/font.png

ルの中のボタンにある項目「標準テキストモード」(あるいは短絡キー Alt-M M)を選択して得られる、数式内文章を使用してください。LyX 内では、数式内文章は、青色ではなく黒色で表示されます。数式内文章では、通常の本文と同様に空白やアクセントが使用できます。以下の例をご覧ください。

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{もし私がそう言った場合} \\ -x & \text{unter Umständen (場合によっては)} \end{cases}$$

5.6.3 フォント寸法

数式モードで使用されるフォントには、4つのフォント形式(相対寸法)がありますが、ほとんどの状況下で、これらは自動的に選択されます。これらのフォント形式は、それぞれ `textstyle`・`displaystyle`・`scriptstyle`・`scriptscriptstyle` と呼ばれています。`textstyle` と `displaystyle` においては、ほとんどの文字が同じ大きさですが、関数・下付き文字・上付き文字などは `displaystyle` の方が大きくなっています。状況に応じて伸縮するいくつかの演算子を除くすべての文字は、 \LaTeX が適切と判断する形式に設定されます。これらの設定は、数式



C:/usr/local/share/lyx20/images/math/style.png

パネルボタンを使用することで上書きすることができます。選択した寸法用の枠が生成されるので、その中に数式要素を入力します。例えば、通常 `textstyle` で表示される $\frac{1}{2}$ を、`displaystyle` で大きく $\frac{1}{2}$ と表示するように設定することができます。4つの形式の例を以下に挙げます。

(1) *displaystyle* (2) *textstyle* (3) *scriptstyle* (4) *scriptscriptstyle*

これらの数式モードのフォント寸法は、すべて相対的なものです。すなわち、数式挿入枠全体が、編集▷文字形式メニューを使用して特定の寸法に変更されると、数式中のすべての大きさのフォントが、この寸法を基準にして調整されます。同じように、文書全体の基本フォント寸法が変更されれば、すべてのフォントがこれに応じて調整されます。以下は、「極大」フォント寸法の中に挿入された数式の例です。

$$e = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!}$$

5.7 定理モジュール

L_AT_EX 1.6 の時点において、定理型環境を有効にするには、文書クラスで指定するのではなく、レイアウトモジュールで指定するように変更されています。その結果、定理型環境は、AMS クラス以外のクラスでも簡単に利用することができるようになりました。レイアウトモジュールに関するの詳細は、第 3.1.2.3 節を参照してください。

5.8 AMS- \LaTeX

L_AT_EX は、アメリカ数学会 (AMS: The American Mathematical Society) の提供するパッケージをサポートしています。

5.8.1 AMS サポートを有効にする

文書▷設定ダイアログの数学オプションの下にある AMS math パッケージを使うチェックボックスを選択状態にすると、AMS パッケージが文書にインクルードされ、その機能が有効になります。AMS は、多くの数式要素に必要とされているので、数式部で \LaTeX エラーが出る場合には、AMS が有効になっていることを確認してください。

5.8.2 AMS 数式型


AMS- \LaTeX は、数式型を複数提供しています。L_AT_EX では、align・alignat・flalign・gather・multline を選択することができるようになっていますこれらの数式型の説明に関しては、AMS の取扱説明書をご参照ください。


第6章 他のツール

6.1 相互参照

L^AT_EX の強みの一つは、強力な相互参照機能です。文書中のすべての節・フロート・脚注・数式・箇条書きを参照することが可能です。文書の一部を参照するには、文書にラベルを挿入しなくてはなりません。ラベルは、参照位置を固定するとともに、参照用の名前をつけるのに使われます。例として、以下の箇条書きの第2項目を参照したいものとしましょう。

1. 第1項目
2. 第2項目
3. 第3項目

まず、挿入ラベルメニューを使うかツールバーボタンを押して、第2項目にラベルを挿入します。`fig:This-is-a`のような灰色のラベル枠が挿入され、ラベルウィンドウがポップアップして、ラベル用文字列を入力するように促します。L^AT_EX は、項目の最初の単語に前置詞をつけたもの、ここでは「`enu:第2項目`」を文字列の候補として表示します。ここで前置詞「`enu:`」は、「`enumerate` (連番箇条書き)」を表します。前置詞は、ラベルが挿入される文書内の場所によって異なるものが付き、例えばラベルを節見出しに挿入すると、前置詞は `section` (節) の「`sec:`」となります。

項目を参照するには、挿入▷相互参照メニューかツールバーボタンを使用して、そのラベル名を参照してください。`参照:sec:貢献`のような灰色の枠が挿入され、相互参照ウィンドウが現れて文書内のすべてのラベルが表示されます。見やすくラベルをアルファベット順に整列するなどして、「`enu:第2項目`」という項目を見つけ選択してください。出力では、相互参照枠の位置に項目番号が印字されます。

挿入▷相互参照の代わりに、ラベルをクリックすると現れるコンテキストメニューにある参照としてコピーを使うこともできます。すると、このラベルに対する相互参照がクリップボードにコピーされるので、編集▷貼り付け (短絡キー `Ctrl+V`) メニューを使って、現在のカーソル位置に貼り付けることができます。

右が相互参照の例です：第 2 項目（英語例：Item 2）

英文などの場合は、改行が汚くなるのを防ぐため、相互参照名とその前の単語とのあいだには保護された空白¹を用いることを推奨します。

相互参照には、以下の 6 つの種類があります。

<参照> フロート番号を印字します。これが既定値です。（例）4.3

（<参照>）フロート番号をカッコの中に印字します。これは通常、数式を参照するのに使われる形式で、特に参照接頭辞「式」を省略するときに使われます。（例）(4.3)

<参照ページ> ページ番号を印字します。（例）81

on page <参照ページ> 「on page」という文とページ番号を印字します。
（例）on page 81

<参照> on page <参照ページ> フロート番号、「on page」という文、ページ番号の順に印字します。（例）4.3 on page 81

整形参照 自己定義の相互参照形式で印字します。

【注釈】この機能は、 \LaTeX パッケージの `prettyref` または `refstyle` が導入されているときのみ、使用できます。

名称参照 歪められた二つの像のように参照のキャプションを印字します。

<参照ページ>形式は、ラベルが同じページか前後 1 ページのあいだにある場合には、ページ番号を印字せず、代わりに「on this page（このページの）」のような文が印字されることに注意してください。


文書中参照されている部分の出力における参照番号と参照ページ番号は、 \LaTeX が自動的に計算します。参照の種類は、相互参照枠をクリックすると出てくる相互参照ウィンドウの形式フィールドで指定することができます。

また、<参照ページ>形式は、いつでも使用することができますが、<参照>形式は、文書中の付番されている部分でしか使用することができません。

節を参照したい場合には、ラベルは節見出しの中に置き、フロートを参照したいときには、ラベルをキャプションの中に置いてください。脚注の場合は、ラベルは脚注中どこにおいても構いません。数式の参照は、第 5.4 節に説明されています。

相互参照ウィンドウにあるラベルに移動ボタンは、カーソルを参照されているラベルの直前に移動します。すると、ボタンの文が戻るに変わりますので、相互参照部にカーソルを戻したいときには、それを使うことができます。相互参照枠を右クリックすることによっても、カーソルを参照されているラ

¹第 3.5.1 節に説明されています。

ベルの直前に持っていくことができ、ツールバーボタンのを押すと戻ることができます。。

ラベルを変更したいときは、いつでもラベル枠をクリックすることで変更することができます。変更されたラベルへの参照は、自動的にリンクを新しいラベル文に変更しますので、この点を気にかける必要はありません。

もし相互参照が存在しないラベルを参照していると、出力では、参照の代わりに二つのクエスチョンマークが印字されます。

相互参照に関しては、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』の「フロートの参照」の章に詳述されています。

6.2 目次と他の一覧

6.2.1 目次

目次は挿入▷一覧/目次▷目次メニューで挿入することができ、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ 中では灰色の枠として表示されます。枠をクリックすると文書構造ウィンドウが開かれて、目次項目が文書構造として表示され、各節を文書内で移動したり再配置したりすることができるようになります。したがって、この操作は第2.5節に説明されている文書▷文書構造メニューの代わりとして使えます。

目次は、出力文書においては、自動的にすべての付番された節を列挙します。第3.3.4.4節に述べたように、節見出しに短縮タイトルを宣言した場合、目次中では、それが節見出しの代わりに使用されます。第3.3.4.3節に、目次中にどの深さの節見出しまで載せるかを調整する方法が挙げてあります。付番されていない節は、目次には載せられません。

目次ウィンドウは、文書内の節を移動したり配置し直したりする文書構造エディタとしても使用することができます。それゆえ、目次ウィンドウは、文書▷文書構造メニューを使用しても表示されるようになっています。

6.2.2 図・表・アルゴリズム一覧

図・表・アルゴリズム一覧は目次によく似ています。これらは、挿入▷一覧/目次従属メニューを使って挿入することができます。一覧項目は、フロートキャプションとフロート番号になります。

6.3 URL とハイパーリンク

6.3.1 URL


挿入▷URL メニューを使えば、ウェブページや電子メールアドレスへのリンクを挿入することができます。

右が URL の例です。(例) L_yX のホームページは<http://www.lyx.org>です。

URL 文はつねにタイプライタ体で表示され、リンク文の形式を変更することはできません。URL 文の形式を指定したい場合には、次節に説明するハイパーリンクを使用してください。

【註】URL はバックスラッシュで終わってはなりません。さもないと、L^AT_EX エラーになります。

6.3.2 ハイパーリンク

ハイパーリンクは、挿入▷ハイパーリンクメニューか、ツールバーボタン  で挿入することができます。現れるダイアログには、ターゲットと名前の二つのフィールドがあります。名前は、ハイパーリンクに印字される文です。ハイパーリンク型は、[L_yX のホームページ](#)のようなウェブリンク型か、[Lyx-docs メーリングリスト](#)のような電子メールリンク型か、ファイルへのリンクのいずれかです。

ウェブリンクを挿入する際に、ハイパーリンクを通じてアプリケーションを起動するようにすることができます。この場合は、リンクターゲットに「run:」という前置詞を加えてください。

PDF 出力において、ハイパーリンクは必要ならば自動的にハイフンで区切られ、DVI 出力と PDF 出力ではクリック可能になります。リンク文の形式を設定するには、ハイパーリンク挿入枠を選択した状態にして、文字形式ダイアログを使用してください。以下は、ボールド・サンセリフ体のハイパーリンクです。(例) [L_yX のホームページ](#)

PDF 特性ダイアログ(文書▷設定▷PDF 特性メニュー)において色付きリンクオプションが有効になっていれば、リンク文の色を変更することができます。例えば、この文書においてリンク文は、

`urlcolor=blue`

というオプションを PDF 特性ダイアログの追加オプションフィールドで指定することによって、青色に設定されています。

6.4 付録

付録は、文書▷ここから付録を開始メニューで作ることができます。このメニューは、現在のカーソルのある文書位置から最後までを付録領域として指定します。この領域は、赤い枠線で表示されます。

付録領域内のすべての章（あるいは節）は、付録として扱われ、大文字のラテン文字で付番されます。付録の小節は、この章番号の後にピリオドと小節番号をつけて表示されます。すべての付録の節は、通常の節と同様に相互参照をすることができます。


（例）付録 E、付録 A.1.13

6.5 参考文献

L_AT_EX 文書で参考文献を生成するには、二つの方法があります。次小節で説明するように文献データベース²をインクルードするか、第 3.3.8.2 節に説明されているように参考文献段落環境を使用して、手動で参考文献を挿入するかです。この文書で使用されているような連番による引用以外、例えば著者・発行年による引用などを用いたい場合は、文献データベースを使用しなくてはなりません。

6.5.1 参考文献環境

参考文献環境では、すべての段落のはじめに、番号のついた灰色の参考文献枠がついています。これをクリックすると、ダイアログが開いて、キーとラベルを入力することができますようになります。キーは、この文献項目を参照するのに使うシンボリック名です。例えば、この文書の参考文献の二つめの項目は L^AT_EX に関する書籍ですが、本文書ではこの書籍のキーとして、その題名を縮めた「latexcompanion」を使っています。

文献項目のキーは、挿入▷文献引用メニューかツールバーボタンを使用して、参照することができます。こうすると引用参照枠が挿入されて、文献引用ウィンドウが開くので、選択できるキーの一覧から一つ以上のキーを選択します。挿入された引用参照枠には、その参照キーが表示されます。この枠を再度クリックすると、文献引用ウィンドウが開いて、参照先を変更できるようになります。

引用参照は、出力では角括弧に囲まれた文献項目番号として印字されます。もし項目にラベルが設定してあると、番号の代わりにラベルが印字されます。以下の二つの例は、最初がラベルなし、二番目が「謝辞」というラベル付きです。

² 「Bib_TE_X データベース」として知られています。

(例 1) L^AT_EX コンパニオン第 2 版 [1] を見てください。

(例 2) L_YX プロジェクトチームのメンバーは謝辞 [Credits] に列挙してあります。

6.5.2 文献データベース (BibT_EX)

ひとつの参考文献をいろいろな文書で使用する場合には、文献データベースを使うのが便利です³。また、これを使うと、文献項目をすべて同じレイアウトに維持することがたいへん簡単にできるようになります。仕事の関連領域のすべての関係書と論文をひとつのデータベースに収集しておくことも一案でしょう。このデータベースは、いろいろな文書から利用することができて、特定の文書の参考文献一覧には、この文書で引用された項目のみが表示されます。これによって、あなたは、どの論文・書籍を引用したかを記録しつづける労苦から解放されるのです。

このデータベースは、参考文献を特定の形式で載せた、拡張子が「.bib」のテキストファイルです。形式は、[8] や L^AT_EX 関連書籍 ([?, ?, ?]) に説明されています。このファイルはテキストエディタで作成することもできますが、通常は、データベースの項目を生成したり編集したりするには、特別なプログラムを使用します。<http://wiki.lyx.org/BibTeX/Programs> に、そのような文献データベース用のプログラムの一覧があります。

データベースを利用するには、挿入 ▸ 一覧 / 目次 ▸ BibT_EX 参考文献メニューを使用します。灰色の枠が挿入されてウィンドウが表示されますので、そこで読み込む一つ以上のデータベースとスタイルファイルを指定します。文献一覧を目次に追加するオプションは、目次に参考文献を追加します。内容ドロップボックスでは、データベースのどの範囲を出力するかを選択することができます。

スタイルファイルは、すべての文献項目のレイアウトを宣言した、ファイル拡張子が「.bst」のテキストファイルです。お使いの L^AT_EX 頒布版には複数のスタイルファイルが収められており、出版社の多くが特定のスタイルファイルを提供しているので、それを利用すれば、レイアウトの心配をする必要はありません。もちろん、自作のスタイルファイルを作成することもできますが、それは熟練者向けの仕事です⁴。

文献参照の挿入は、前節の説明したように機能します。

データベースから参考文献を生成するのに、L_YX は BibT_EX というプログラムを使用します。このプログラムは、L_YX 設定ダイアログ中、出力 LaT_EX

³文献データベースは、単に論文データベースとそれぞれそのメモを管理するにも便利です。以下に言及したデータベースプログラムのほとんどは、文献情報に加えて、注釈や論評を保管しておくことが可能です。

⁴スタイルファイルの作成に関する情報は、<http://www.ctan.org/get/biblio/bibtex/contrib/doc/btxhak.pdf> をご覧ください。

の下にある BibTeX コマンドフィールドにオプションを付け加えることで制御することができます。オプションを書き加える前に、BibTeX の取扱説明書 [7] を一読することを強くお勧めします。

文書▷設定ダイアログで節分けされた参考文献オプションを選択すると、節分けされた複数の参考文献を入れることができます。この件と他のオプションに関しては、取扱説明書『高度な機能篇』の *BibTeX* による参考文献のカスタマイズの節に詳述されています。

本文書では、参考文献を生成する二つの方法の違いを示すために、参考文献が二つ使用してあります。ご覧いただいてわかるように、データベースから生成された参考文献は、文書内で参照されたデータベース項目しか列挙していません。ここでは、参考文献中でドイツ語の複雑な参照キーを利用可能とするために `alphadin.bst` というスタイルファイルを使用しています。


6.5.3 文献レイアウト

引用参照ダイアログでは、特定の引用体裁を設定することができます。この機能を使うには、文書▷設定ダイアログの参考文献の項にある `Natbib` オプションを有効にしておかなければなりません。引用形式が設定されると既定値は上書きされます。引用形式全体を設定するには、前節の説明のように BibTeX スタイルファイルを使用してください。

また、引用参照ウィンドウでは、引用参照の前後につける文を設定することもできます。以下は、参照の直後に「第 3 章」という文を設定しています。

(例) [1, 第 3 章] を参照してください。

6.6 索引

挿入▷索引登録メニューかツールバーボタン  を使用すると、索引項目が生成されます。「索引」というラベルがついた灰色の枠が挿入されるので、その中に索引に現れる文字列を入力します。そのとき、カーソル位置の単語あるいは現在選択されている文字列が、索引項目の候補として表示されているはずです。

以下の小節で、索引コマンドの概要を短く説明します。L^AT_EX の索引機構に関して詳細な説明が欲しい場合には、L^AT_EX 関連書籍 [1, 2, 3] を参照してください。

索引項目は、索引枠をクリックすることで変更することができます。

索引一覧は、挿入▷一覧 / 目次▷索引一覧メニューで文書に挿入します。「索引」というラベルのついた水色の枠が、出力中で索引が印字される位置を示します。索引一覧枠は、他の L_X 枠とちがってクリック可能ではありません。

6.6.1 索引項目のグループ化

索引項目は、読者が索引中をすばやく検索できるように、しばしばグループ化されます。例えば、記号付き箇条書きと連番箇条書きの検索項目を、ともに「箇条書き」という項目の下にグループ化したいものとしましょう。第 3.3.6.3 節の箇条書き（記号）という索引項目のテキストフィールドには

箇条書き！記号

と入力し、第 3.3.6.2 節の箇条書き（連番）という索引項目のテキストフィールドには

箇条書き！連番

と入力します⁵。

ここで、エクスクラメーションマーク「！」がグループ化階層の区切りを示します。階層は 3 段階まで可能で、各索引階層は少しずつ字下げされます。上部階層の索引項目をあえて作る必要はありません。上の例で「箇条書き」の索引項目を作っていないくても、ページ番号なしで出力されます。

6.6.2 ページ範囲

通常、索引項目は、索引登録された節のページ番号とともに印字されます。しかし場合によっては、ひとつの索引項目でより広い範囲のページを示したいときがあるかもしれません。例えば、本文書で段落環境を索引登録したいときに、第 3.3 節のはじまりに

段落環境| (

というコマンドを含んだ索引項目を作り、第 3.3.9 節の終わりに

段落環境|)

というコマンドを含んだ索引項目を作成します。

「| (」および「|)」というコマンドは、それぞれ索引範囲の開始と終了を表します。また、同一の索引項目を文書中のべつべつの場所で登録することもできます。すると、ひとつの索引項目の下に、索引登録された部分の各ページがコマンドで区切られて列挙されます。本文書の「文書!設定」という索引項目が、その例です。

6.6.3 相互参照

また、他の索引項目を相互参照することも可能です。例えば、本文書で「GIF」という索引項目（第 4.4.1 節）は、

⁵訳注：和文の場合に、実際にこのような索引項目を作ってしまうと、索引一覧の各項目が、読みのあいうえお順ではなく、漢字コード順に並んでしまうために、索引の機能を果たさなくなってしまう。索引項目が読みによって整序されるようにするためには、第 6.6.4 節の機能を使って、以下のようにつねに読みとともに索引項目を作成します。

（例）かじょうがき@箇条書き!れんばん@連番

`GIF|see{画像形式}`

という項目（中括弧は \LaTeX コードとして挿入しなくてはなりません）を使用して、「画像形式」という索引項目を参照しています。中括弧に囲まれた文が参照される項目です。参照は、出力においてはページ番号なしで出力されます⁶。

6.6.4 索引項目の整序

索引項目にアクセント付き文字を使用することは可能ですが⁷、こうすると項目が索引順の規則に従わなくなる可能性があります。索引項目はアルファベット順に整序しますが、 \LaTeX ⁸には、各言語がアクセントをどのような順序で並べているのかがわかりません。例として、3つのダミーの索引項目「maison」「maïs」「maître」を作りました。これらは、「maïs」「maître」「」の順序で整序されますが、これを「maïs」「maison」「maître」の順序にしたいのです。そのためには、

前項目@現在の項目

というコマンドを使用します。この例では、「maison」を「maïs」の後にしたいので、maison の索引項目を

`maïs@maison`

とします。前項目は実際に存在する項目でなくてもかまわないので、 \LaTeX に項目順序を告げる単語であればどんな単語を使ってもかまいません。例として次の小節を参照してください。

索引の生成に `makeindex` プログラムを使用している場合には、索引項目の順序が正しくないことがあります（第 6.6.6 節を参照）。たとえば、`makeindex` は、第 3.7.3 節の `aequill` \LaTeX パッケージの索引項目を、他の \LaTeX パッケージの索引コマンドも「 \LaTeX パッケージ!」で始まっているにもかかわらず、これらの項目の後に印字してしまいます。そのわけは、`aequill` の索引項目が脚注にあるからです。この `makeindex` のバグを修正するには、使用中の文書のプリアンブルに

`\let\OrgIndex\index`

⁶訳註：「`see ~`」（`~`を見よ）は、これ自体コマンドになっているので、日本語の文脈でもこのまま入力しなくてはなりません。そうすると、出力においても英語で「`see ~`」となってしまうので、例えばこれを「`~`」に変更するには、文書▷設定メニューの \LaTeX プリアンブルにおいて「`\renewcommand{\seename}{ }`」と宣言します。

⁷訳註：文書言語が「日本語」になっているときは、アクセント付き文字を、アクセントを直接入力できる欧州言語用のキーボードなどで直接入力して使用することはできません。その代わりに、この小節で行っているように、 \LaTeX コマンドを使用してアクセントを入力してやる必要があります。しかし、ここで書かれていることは、漢字コード順と索引順が一致しない日本語全般にそのまま当てはめることができます。

⁸索引の生成は、バックグラウンドで追加プログラムによって実行されます。第 6.6.6 節を参照してください。

```
\renewcommand*{\index}[1]{\OrgIndex{#1}}
```

というコマンドを書き加えて下さい。

6.6.5 索引項目のレイアウト

索引項目の外観は、文字形式ダイアログを使用して変更することができます。また、「|」という文字のあとに \LaTeX コマンドをバックスラッシュなしで入れることによってページ番号を整形することができます。例えば

```
イタリック体のページ番号:\textit
```

と書くと、イタリック体のページ番号を得ることができます。通常、 \LaTeX コマンドはすべてバックスラッシュで始まりますが、この場合に限っては、「|command」は「\command{ページ番号}」を意味します。 \LaTeX の文法について詳細を学ぶには、第 6.10.2 節をご覧ください。

【註】 単独の索引項目の書式変更は、索引生成プログラムに `makeindex` を使用しているときにのみ機能します。第 6.6.6 節をご参照ください。`xindy` を使用している時には、これはボールド体またはイタリック体以外には動作しません。これは、`xindy` はそれが実行される前にセマンティックスが定義されている必要があるからです。詳細については、[1, p. 678 ff.] をご参照ください。

一般的に言って、上述のように直接ページ番号を整形することは望ましくありません。その代わりに、プリアンプルでマクロを定義し、それを使用すべきです。どうしていくつかのページをイタリック体にしたいのかを考えてみてください。例えば、索引項目の定義を参照しているすべてのページ参照をイタリック体にしたいとすれば、それはユーザが簡単に定義を見つけられるようにするためかもしれません。だとすれば、プリアンプルに

```
\newcommand{\IndexDef}[1]{\textit{#1}}
```

と書いて、索引項目には

```
索引項目|IndexDef
```

と書いてください。このようにする利点は、あとで気が変わったり、出版社が定義はイタリック体ではなくボールド体にしてくださいと注文をつけてきたりしたときに、すべての索引項目の各々ではなく、プリアンプルのマクロのみを修正すればよいからです。

また、索引全体のレイアウトを変更することもできます。例えば、本文書の索引一覧枠はボールド体に指定されているので、すべての索引項目はボールド体で表示されます。さらに複雑な要請に対しては、いわゆる索引様式ファイル (*Index Style File*) を構成しなくてはなりません。詳しくは `makeindex` あるいは `xindy` の取扱説明書をご参照ください ([9, 10])。

6.6.6 索引プログラム


L_YX は、xindy が導入済みのとき (xindy は Linux でのみ動作します) には索引生成にそれを使用しますが、そうでなければすべての L^AT_EX 頒布版に含まれている makeindex プログラムを使用します。これらのプログラムは、どちらも L_YX 設定ダイアログからオプションを渡すことによって制御することができます。第 1.5 節をご参照ください。使用できるオプションの一覧と説明は、[9, 10] にあります。このダイアログでは、索引を生成するのに第三のプログラムを指定することも可能です。

makeindex はひじょうに古く、すでに開発が停止しているうえ、たくさんの落とし穴があります。特筆すべきは、makeindex は英語以外の言語をまったく念頭におかずに開発されていることです。したがって、英語のみでかかれた原稿以外では、項目の整序がうまくできません。この整序の問題を解決する方法については前述しましたが、もし他の言語をご使用で、かつ Linux をご使用ならば、xindy を使うことを考慮してみてください。

6.7 記号一覧 / 用語集

場合によっては、文書中で使われている記号一覧や用語集を、短い説明とともに掲げておく必要があるかもしれません。

記号一覧や用語集を生成するためには、L^AT_EX パッケージの `nomencl` が導入されている必要があります。これは、T_EX Catalogue [5] か、お使いの L^AT_EX システムのパッケージマネージャから見つけることができます。

記号一覧・用語集の項目は、カーソルを記号項目のあとに置いて挿入▶用語集登録メニューかツールバーボタンを使用することで生成することができます。「用語」というラベルのついた灰色の枠が挿入されて、ウィンドウが現れ、用語項目の入力を促します。

用語項目には、主要な項目が 2 つあります。ひとつは参照したい記号・用語であり、二つめは記号・用語の説明です。

【注】用語集ダイアログのすべてのフィールドに有効な L^AT_EX コードを入力しなくてはなりません。

6.7.1 用語の定義とレイアウト

数式に記号が使われているとき、記号フィールド中には、L^AT_EX 数式と同じようにして定義をしなくてはなりません。例えば、「 σ 」を得るには、 `σ` と挿入します。記号「 σ 」は数式の始まりと終わりを示します。ギリシャ文字

用の L^AT_EX コマンドは、バックスラッシュ「\」で始まるその文字の名前です。大文字のギリシャ文字は、コマンドを `\Sigma` のように大文字で始めます。

(L^AT_EX の文法に関する短い入門が第 6.10.2 節にあります。)

説明文を整形するのに文字形式ダイアログは使えないので、L^AT_EX コマンドを使用しなくてはなりません。例えば、本文書での「 σ 」の記号項目の説明は

文字 `\textsf{sigma}` のためのダミー項目

となっています。コマンド `\textsf` はフォントをサンセリフ体にします。もしボールド体が得たければ、`\textbf` コマンド、タイプライタ体を得るには `\texttt` コマンド、強調体は `\emph` コマンドを使用します。

6.7.2 用語集項目の整序順

用語項目は、記号定義の L^AT_EX コードによってアルファベット順に整序されます。これは、例えば数式記号の場合には、望ましくない結果を得ることがあります。仮に記号 a と σ の用語項目があったとしましょう。両者は、「 a 」と「`\sigma`」によって整序され、文字「`$`」は整序順が「 a 」よりも前ですから、 σ は a よりも前に並ぶことになります。

整序順を制御するには、用語集ダイアログの整列用文字列フィールドを編集します。用語項目は、記号定義ではなく、この項目によって整序されます。この例では、 σ のこのフィールドに `sigma` と入力すれば、 a は σ の前に来るようになります。

グループ化や整序項目の便利な利用法については、`nomencl` の取扱説明書 [14] を参照してください。

6.7.3 用語集オプション

`nomencl` パッケージは、記号一覧や用語集の外観を調整するオプションを提供しています。以下は、それらのオプションの一部です。他のオプションに関してはパッケージの取扱説明書をご覧ください。

`refeq` すべての用語項目に「, see equation (eq)」という文を加えます。ここで `eq` は用語項目より前の最後の数式の番号です。

`refpage` すべての用語項目に「, page (page)」という文を加えます。ここで `page` は用語項目が現れるページの番号です。

`intoc` 用語集を目次に加えます。

他にも、`croatian`・`danish`・`english`・`french`・`german`・`italian`・`polish`・`portuguese`・`russian`・`spanish`・`ukrainian` というオプションがあり、これらは参照文や用語集見出しを対応する言語に変更するものです。

オプションをひとつないしそれ以上使用するには、文書▷設定ダイアログの文書クラスオプションにコンマ区切りの列挙の形で加えてください。本文書では、`intoc` と `refpage` オプションが使われています。

また、以下のコマンドを用語集ダイアログの記述フィールドの最後に使用することで、上記の最初の二つのオプションと同じ動作を、特定の用語項目に対してのみ行うことができます。

`\nomrefeq refeq` オプションと同様

`\nomrefpage refpage` オプションと同様

`\nomrefeqpage \nomrefeq \nomrefpage` の短縮形

`\nomnorefeq`, `\nomnorefpage`, `\nomnorefpage` 対応するオプションを解除する

6.7.4 用語集の出力

記号一覧や用語集を出力するには、挿入▷一覧 / 目次▷用語集メニューを使用します。「用語集」とラベルのついた水色の枠が、出力において記号一覧ないし用語集が印字される位置を示します。索引一覧枠と同様、用語集枠もクリック可能ではありません。

印字出力においては、用語集の見出しは「Nomenclature」となります。この名前が満足でない場合には、プリアンブルで `\nomname` コマンドを再定義することで変更することができます。例えば、この名前を記号一覧に変更するには、以下の行をプリアンブルに加えてください。

```
\renewcommand{\nomname}{記号一覧}
```

もし記号とのあいだの空白の大きさが満足でない場合には、以下の行をプリアンブルに加えることで変更ができます。

```
\renewcommand{\nomlabelwidth}{<長さ>}
```

ここで<長さ>は、付録 D に掲げてある単位のいずれかで表された数値です。既定値は 1 cm です。

6.7.5 用語集プログラム

I_X は、すべての $\mathrm{L}_\mathrm{A}\mathrm{T}_\mathrm{E}_\mathrm{X}$ 頒布版に含まれている `makeindex` プログラムを、用語集を生成するのに使用します。 I_X の設定ダイアログを使って、他のプログラムを指定したり、`makeindex` にオプションを追加して制御したりすることができます。第 C.6.4 節を参照してください。使用できるオプションは、[14, 9] に説明とともに列挙されています。

6.8 派生枝

出力において、文書の一部を隠した方が便利ことがあります。例えば、試験を課そうとしている教師は、とうぜん学生たちに答を見られたくないわけですが、質問と解答が同じ文書にあれば、試験の採点者の仕事ははるかに楽になります。

このような場合に、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ では、文を派生枝に分けて置いておくことができます。すると当該文は、その派生枝が有効にされたときのみ出力に現れるようになります。派生枝を作成するには、挿入▷派生枝▷新規派生枝を挿入メニューを選択する(新規派生枝を指定するだけの時)か、文書▷設定ダイアログの派生枝に行きます。後者の場合には、派生枝の名前を変更したり、その有効状態や $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ 内部での派生枝の背景色を指定することができるほか、派生枝有効時にファイルを書き出す際、ファイル名に派生枝名をつけるかどうかを指定できます。さらにこのダイアログでは、二つの派生枝を統合したり(一方の派生枝名を他方の派生枝名に改名するだけです)、文書の派生枝一覧に「未知の派生枝」(つまり、定義しないまま他の文書からコピーアンドペーストで文書に付け加えた派生枝)を加えたりすることができます。

派生枝の中に入るべき文は、派生枝差込枠の中に入れます。これらの枠は、挿入▷派生枝メニューから派生枝を選択して挿入することができます。派生枝の有効状態は、あとから枠を右クリックすることで変更することができます。

以下の例では、質問文だけが現れて、解答派生枝は無効にされ、したがって出力には現れません。

質問：最初のノーベル物理学賞受賞者は誰でしょう？

文書▷設定▷派生枝でファイル名後置句を有効にした場合には、書き出しの際、ファイル名に有効な派生枝名が追記されます。上記の派生枝を持つ「Exam.lyx」というファイルがあるものと考えてみましょう。「ファイル名後置句」が有効な場合には、「質問」派生枝と「解答」派生枝がともに無効ならば、PDF に書き出したファイルは「Exam.pdf」となり、「質問」派生枝のみが有効ならば「Exam-質問.pdf」、解答派生枝のみが有効ならば「Exam-解答.pdf」、両方が有効ならば「Exam-質問-解答.pdf」となります。これによって、あまり労力をかけずに、文書の違う版をたやすく書き出すことができます。

数式内など、派生枝を挿入することができない場所で条件付き出力を使用するには、各派生枝に特別な $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ 定義を書くといよいでしょう。例えば、質問派生枝用に以下のように定義し⁹、

```
\newcommand{\question}[1]{\#1}
\newcommand{\answer}[1]{}
解答派生枝用には
```

⁹ $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ の文法への入門は、第 6.10.2 節を参照してください。

```
\newcommand{\question}[1]{  
\newcommand{\answer}[1]{#1}
```

のように定義します。

すると、条件付き出力を得るのに `\question{...}` と `\answer{...}` を使用することができるようになります。以下の例では、`\question` 部分のみが現れます。

$$x^2 - 2x - 2 \Rightarrow x_1 = 1 + \sqrt{3}$$

数式内部で数式マクロを使うことによっても同様の効果を得ることができます。第??節を参照してください。

6.9 PDF 特性

文書設定ダイアログは、PDF 特性メニューのなかで、お使いの文書の PDF 出力用の特別なオプションを指定できるようになっています。ここで指定されるオプションのすべては、 \LaTeX パッケージの `hyperref` を利用します。

`hyperref` を使うと、DVI 出力と PDF 出力中で、すべての相互参照がリンクとして現れます。つまり、あなたの文書の読者は、目次や参照をクリックして、文書の参照されている部分へと移動することができるのです。ダイアログタブにあるハイパーリンクでは、リンクの外観や参考文献の逆参照リンクを生成するかどうかを指定することができます。逆参照は、参考文献の各項目のうしろに、項目が引用された節やスライド、ページを表示するものです。

しおりダイアログタブでは、読者が文書内を動き回るのに便利のように、文書の各節の PDF しおりを設定するかどうかを指定することができます。しおりが、文書の節見出しと同様に番号を振るかどうかを指定することもできます。開くしおりの階層では、PDF を開いたときにどの節階層まで表示するかを指定することができます。例えば、階層を 2 にしたときには、すべての節と小節が表示され、階層を 1 にすると節のみが表示されます。

一般ダイアログタブのヘッダ情報は、PDF にファイル特性としてともに保存されます。多くのプログラムでは、例えば著者が誰であり、PDF が何についてのものであるかなどを自動的に判別するのに、これらの情報を引き出すことができます。これは、PDF を文献整理目的で整序したり仕分けしたり使用したりするのに、ひじょうに便利です。自動的にヘッダを補完オプションを有効にすると、 \LaTeX はヘッダ情報を、文書のタイトルと著者の設定から自動的に抽出しようと試みます。

全画面モードで読み込むオプションは、PDF を全画面モードで開きますので、プレゼンテーションに便利です。


PDF 特性は、この文書でも使用されています。この文書の文書設定を見ると、`hyperref` の追加オプションが使われていることがわかるでしょう。こ

これらの意味については、hyperref の取扱説明書 [13] をご参照ください。

6.10 T_EX コードと L^AT_EX 文法

6.10.1 T_EX コード枠

L_X はバックグラウンドで L^AT_EX を使用しているので、L^AT_EX コマンドおよび要素の多くをサポートしていますが、すべてではありません。L^AT_EX は、さまざまなコマンドを提供するパッケージを数百も含んでいます。つねに多くのパッケージが更新され、新しいものが追加されます。事実上すべての問題に対して L^AT_EX パッケージが存在するので、これにはほとんどすべてのことを植字できるという利点があります。しかし、もちろん L_X は、最新の状態に付いていっているわけではなく、すべてのパッケージとそれらの全コマンドをサポートできるわけではありません。

しかし心配は要りません。L_X では T_EX コード枠の中で任意の L^AT_EX コマンドを使用することができるのです。T_EX コード枠は、挿入 ▸ T_EX コードメニューかツールバーボタン  を使用して挿入することができます。枠は左クリックで開き、右クリックで閉じることができます。

T_EX コード枠には、完全なコマンドを挿入することもできますし、不完全なコマンドを入れることもできます。不完全というのは、通常の L_X の本文を引数として使うことができるという意味です。例えば、単語の周りに枠を描きたいので、`\fbox` という L^AT_EX コマンドを使用するものとしましょう。コマンド部分 `\fbox{` を T_EX コード枠に書き、枠を書きたい単語のあとに、閉じ中括弧 `}` を二つめの T_EX コード枠として書きます。二つの T_EX コード枠の単語が、以下の例に示すように引数になっています。

これは `\fbox{ 枠付き }` の単語を含む行です。

と書くと

これは `枠付き` の単語を含む行です。

となります。

【注】パラメタのない L^AT_EX コマンドの終わりでは、L^AT_EX がコマンドが終了したことを認識できるよう、スペースを挿入しなくてはなりません。

6.10.2 簡単な L^AT_EX 文法入門

比較的大きな文書や書籍を執筆するとき、L_X がバックグラウンドで使用する L^AT_EX コマンドを若干は知っておくことが必要になります。L^AT_EX はコマンドに基づいているため、あなたは文章を「プログラム」することができます。このことは、もしコマンドを正しく知っていれば、文書のレイアウトを毎回変えることができるという利点があります。例えば、あなたがある製品

の取扱説明書を書いていて、その締切が今日中だったとしましょう。しかし上司は、あなたの仕事の出来を褒めてくれたけれども、すべてのキャプションラベルを太字にしてくれと言うのです。取扱説明書には、太字になっていない図表のキャプションが何百もあります。もちろん、手動ですべてのキャプションラベルを一日で変えることは不可能です。

そこで L^AT_EX が力を発揮します。上に述べたように、すべての問題に対して L^AT_EX パッケージが存在します。まずどれを使うか見つけなくてはならないので、L^AT_EX パッケージデータベース [?] を使って探すことになるでしょう。

その結果、caption パッケージが必要とするものであることを知ります。パッケージを使用するには、文書プリアンブル（文書▷設定メニュー）で

```
\usepackage[オプション]{パッケージ名}
```

というコマンドを使用して、パッケージを読み込まなくてはなりません。

L^AT_EX コマンドは、かならずバックスラッシュで始まり、コマンド引数を中括弧の中に入れ、オプションを大括弧の中に挿入することになっています。また、すべてのコマンドが引数やオプションをとるわけではないことに注意してください。

この例ではパッケージ名は caption です。パッケージの取扱説明書を見たところ、labelfont=bf というオプションを与えると、すべてのキャプションラベルをボールド体に変更できることがわかりましたので、

```
\usepackage[labelfont=bf]{caption}
```

というコマンドをプリアンブルに挿入したところ、問題は解決しました¹⁰。

この例のようなよく知られた問題については、文書クラスによっては、組込の解決策が用意されていることがあることに注意してください。例えば、KOMAScript クラスを使用すると、caption パッケージは必要なく、代わりにプリアンブルに

```
\setkomafont{captionlabel}{\bfseries}
```

と書けば問題は解決します。したがって、比較的大きな文書を執筆しようとしているときには、使用しようと考えている文書クラスの取扱説明書を見てみた方がいいでしょう（\setkomafont はひとつ以上の引数をとるコマンドの一例です）。

本文中に置かれたコマンドがコマンド以降の本文のみ、あるいはコマンド引数にとられた文のみに影響を与えるのに対し、プリアンブル内に置かれたコマンドは、文書全体に影響します。本文中に L^AT_EX コマンドを挿入するには、前節で述べたように T_EX コード枠を使用してください。

L^AT_EX とその文法について、さらに詳細を知りたい場合には、L^AT_EX 関連書籍 [1, 2] を参照してください。

¹⁰caption パッケージが提供する他のコマンドについては、その取扱説明書 [11] を参照してください。

6.11 文書の断片プレビュー

L_YX では、作業をしながら文書の各節のプレビューを生成することが可能なので、表示▷DVI を使うことによって一連の思考を中断することなく、完成文書がどのように見えるかを確認することができます。

例えば、L^AT_EX が植字する数式を L_YX 内で見たいとすれば、以下に説明するように `preview-latex` という L^AT_EX パッケージを導入し、ツール▷設定ダイアログの操作性▷表示の下にある自動プレビューを有効にします。プレビューの大きさは、大きさの倍率因子です。

すると、L_YX に文書を読み込んだり挿入枠を編集し終わったりすると、プレビューが生成されるようになります。すでに読み込まれた文書のプレビューは、自動プレビューを有効にするだけでは生成されないので、プレビューを有効にするには、文書を開き直さなくてはなりません。

L_YX は、数式挿入枠のプレビューを生成します。また、インクルード挿入枠も、挿入ダイアログのプレビューを表示チェックボックスを有効にしておくと、プレビューを表示します。これは、例えば、L^AT_EX 図のプレビューを生成したいときに便利です。

プレビューが動作するためには、`preview-latex` (システムによっては単に `preview` と命名されています) という L^AT_EX パッケージが導入されていることが必要です。もしこれがすでに導入されていなければ、T_EX Catalogue [5] か、使用中の L^AT_EX のパッケージマネージャで見つけることができます。`netpbm` パッケージから `pnmcrop` プログラムを導入すれば、さらに美しい出力を得ることができます。Windows 版 L_YX では、このプログラムは L_YX とともに自動的に導入されています。

さらに、文書全体あるいは一部の L^AT_EX ソースをプレビューすることもできます。表示▷ソースを閲覧メニューを使用すると、ウィンドウが開いて L^AT_EX コードを見ることができるようになります。このウィンドウには、現在カーソルがある段落全体のソースを表示します。L_YX のメインウィンドウで文書の一部を選択すれば、(1 段落以上を選択しているときには) 選択部分のみがソースコードとして表示されます。文書全体をソースとして閲覧したいときには、ソース閲覧ウィンドウにある、そのオプションを有効にしてください。

6.12 詳細な検索と置換


6.12.1 はじめに

L_YX の詳細検索・置換機能を使用すれば、L_YX 中の複雑で書式を含んだ文章の断片や、数式の内容を検索することができます。これは、

標準（簡易）の検索・置換機能の機能向上と位置づけられます。主な機能は、以下のとおりです。

- 平文検索と数式検索の両方が可能ですが、後者の場合には、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ ユーザーが通常行っている方法で数式を入力することによって為されます。数式全体を検出できるだけでなく、複雑な数式の一部分を検出することも可能です。
- 検索を書式非感応にして、検索文字列を任意の文脈・様式上（標準的本文・節見出し・注釈のほか数式も）で検出することもできますし、書式感応的にして、たとえば節見出しに入力された単語のみを検出することもできます。
- 検索は、対象を指定した範囲に広げることができ、編集集中の文書の子文書すべてや、開かれている全ファイル、ヘルプメニューから開くことのできる全説明書などを指定することができます。
- 置換は、大文字・小文字関係を保持することができます。すなわち、置換文字列の大文字・小文字が、検索に一致した文字列の大文字・小文字に合うように、調整することができます（つまり、すべて小文字か、すべて大文字か、最初の文字だけ大文字で後は小文字か、など）。

6.12.2 基本的な使用法

$\text{L}_\text{Y}\text{X}$ の詳細検索・置換機能は、編集▷検索・置換（詳細）メニュー（短絡キー $\text{Ctrl}+\text{Shift}+\text{F}$ ）またはツールバーボタン  で起動することができます。すると、詳細な検索および置換ダイアログが現れます。

6.12.2.1 文字列の検索

検索対象欄の $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ ミニエディタに簡単な単語を入力し、その下の次候補ボタンをクリックして（あるいは単にリターンキーを押して）その単語を検索してください。入力された単語は、平文モードと数式モードの両方で検出されるだけでなく、強調体・ボールド体・標準体のすべてと、節見出しと本文の両方で検出されます。リターンを繰り返し押すと前方検索をし続けます。同様に、シフト+リターンを押すと後方検索を行います。

大文字/小文字を区別オプションは、検出中に、検索エディタに入力したのと同じ大小文字を持つものにだけ一致するようにします。単語全体オプションを指定すると、単語の切れ目ごとにも一致します。

6.12.2.2 数式の検索

x^2 であれ、より複雑な $\frac{x^2}{1+x^2}$ であれ、数式は、検索エディタ中に数式を入力することによって検索することができます。数式検索中には、単独の数式も検出されますし、数式の一部や、その一部が入れ子になっている部分にも一致します。例えば、前出の各式は $\frac{x^2}{\sqrt{\frac{x^2}{1+x^2}}}$ のような式の一部にも一致します。

6.12.2.3 様式感知検索

また、特定の様式を持った文章を検索することも可能です。そのためには、ダイアログ中の設定タブを表示させて様式を無視オプションを無効にした上で、検索エディタに入力を行います。すると、

- 通常の単語を入力して検索を行うと、強調体やボールド体の単語は検出しません。
- 強調体またはボールド体の単語を入力して検索を行うと、同じフェイスかつ同じ文字様式を持つ単語にのみ一致します。ただし、例えば強調文字は、単独で検出されるだけでなく、より長い強調文に含まれる部分にも一致することに注意してください。
- 節見出しに通常の単語を入力し、検出を行うと、節見出しに含まれる同じ単語にのみ一致します。また、節様式に加えて強調体やボールド体が検索文字に指定されると、これらと同じ様式を持つ部分のみが検出されます。
- 別行立て数式中の数式の一部には、別行立て数式中のものにのみ一致し、行中数式には一致しないものがあります。

6.12.2.4 置換

検索エディタに入力した文字列に一致する字句は、置換エディタに入力した字句で置き換えることができます。次候補を見つけて置換するには、置換ボタンをクリックするか、置換エディタの中でリターンを押すかシフト+リターンを押してください。

文書中の一致する字句の場所に、 L_X のあらゆる書式を用いた字句を置き換えることができます。この能力を用いた典型例は以下のとおりです。

- ある単語を、特定の書式を持った同じ単語に置換します。例えば、「func()」という単語を、タイプライタ体の「func()」に置換します。

- 数式記号の表記法の書き換えを行います。例えば、「 R 」をすべて「 \mathbb{R} 」にしたり (標準文の中に現れる「 R 」がすべて置き換えられてしまうのを防ぐために、単語全体と大文字/小文字を区別オプションを有効にして、設定タブで書式を無視オプションを無効にするとよいでしょう)、 x_j^i を $x_{i,j}$ に、 $x[k]$ を x_k に変更したりします。

6.12.3 進んだ使い方

正規表現 (regexp) に基づいた検索機構が備わっています¹¹。検索エディタに regexp 差込枠を挿入することで、正規表現検索を行うことができます。これは、カーソルが検索エディタ中にある時に挿入 ▸ 正規表現を挿入メニューを選択することで実行できます。regexp 差込枠に入力した文字列は、正規表現一致規則にしたがって一致し¹²、regexp 差込枠外の文字列は、文書中のまったく同一の文字列に対して一致します。regexp 差込枠は、通常どおりカットアンドペーストできることに注意してください。この機能を使った例としては、以下のようなものがあります。

1. 決まった分母を持つ全ての分数を検索する。例えば、検索エディタに分数 $\frac{.*}{1+x^2}$ を入力すると (分子の $.*$ は全てに一致するという正規表現です)、この分母を持つ全ての分数が検出されます。
2. 決まった様式を持つ全ての文章を検索する。例えば、設定タブの書式を無視オプションを無効にして、正規表現 $.*$ を入力し、それに強調体やボールド体を設定すると、全ての強調体やボールド体に一致します。また、記号付きないし連番箇条書きや節見出しに正規表現 $.*$ を入力すると、全ての記号付きないし連番箇条書きや節見出しに一致します。

最後に、regexp 中の表現への参照は、通常どおり行うことができます。つまり、表現の一部を丸括弧 () で囲むと、これは \1 や \2 で参照することができます (regexp モードでの \ 記号は、バックスラッシュ鍵を 2 回押すことで入力することができます)。たとえば、 $([a-z]+)[[:blank:]]\1$ という表現は、単語の繰り返しがあればそれに一致します。

後方参照は、同じ regexp 内で使われるときでも、異なる複数の regexp 内で使われるときでも機能することに注意してください。後者の場合、後方参照表現は絶対表現あり、例えば \1 は、つねに入力されている全ての regexp のうち、最初の部分に一致します。

置換文字列での後方参照は、(まだ) 実装されていないことに注意してください。


¹¹ 正規表現のよい説明が Wikipedia の以下の項目にあります。
http://en.wikipedia.org/wiki/Regular_expression

¹² ただし、表現は、整った $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ 中の語句に一致してはならないという制約があります。つまり、 $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ コードに一致するときに、{} の片側だけが含まれるような部分は、一致させる表現に含まれてはなりません。

6.13 スペルチェック

LyX 自身は、組込のスペルチェッカーを持っていません。その代わりに、`aspell`・`ispell`・`hspell`・`pspell` などの外部プログラムをバックエンドとして用います。この節では、これらのプログラムのうちのひとつが、すでに導入されて設定済みであることを想定します。`aspell` は、`ispell` の後継とみなされており、`ispell` と違って同時に複数の言語をサポートしているので、`aspell` をお使いになることをお勧めします。`hspell` はヘブライ語用スペルチェッカーです。使用するスペルチェッカーとその設定は、LyX 設定メニューの言語設定のところで設定することができます。

Windows 版 LyX では、`aspell` のみが使用可能であるため、スペルチェックプログラムの選択ボックスは変更できないようになっています。

ツール▷スペルチェックメニューがツールバーボタン  を使用すると、現在のカーソル位置からスペルチェックが始まります。正しくない（あるいは未知の）単語が見つかったら、ダイアログが開いてそれを表示するので、2 行目でそれを編集したり別の単語に置き換えたりすることができます。未知の単語が見つかったら、その単語が強調表示され、その単語が見えるように本文がスクロールします。スペルチェッカーダイアログには、修正候補があるときにはそれを表示するボックスもあります。候補のひとつをクリックすると、候補が置換フィールドにコピーされ、ダブルクリックすると、ただちに単語が置換されます。未知ではあるけれども正しい綴りの単語は、個人用辞書に追加することもできます。

既定では、使用される辞書ファイルは、文書▷設定ダイアログで設定される文書言語によって決定されます。文書言語用の辞書を持っていない場合には、スペルチェックを実行しようするとエラーメッセージが表示されます。この場合には、設定ダイアログで代替言語に別の言語を指定することで、別の辞書ファイルを指定するといいいでしょう¹³。

スペルチェック終了時には、検査された単語数が表示されます。

制限事項

特定の単語の綴りを文書全体で変更したい場合には、その単語が現れるごとに綴りを変更する以外にはないのですが、その目的のためには、検索 / 置換ダイアログを使うことができます。

¹³ (訳註) 通常、日本語用のスペルチェック用辞書はないので、日本語はこの場合に該当します。例えば、スペルチェッカーが `aspell` のときに代替言語を「en」にしておくと、文書言語が日本語でも英語版の `aspell` を実行することはできます（ただし、`aspell (library)` では代替言語は使えません）。しかしながら、単語の区切りは空白で判断されるため、この方法では、英単語と周りの日本語のあいだに空白がないと、英単語が正しく検出されません。

L_YX は、複数の言語を含む文書の綴りを正しく検査することができません。もし各部分の言語を正しく設定していれば、pspell は正しく動作します。

追加的な設定

設定ダイアログのスペルチェッカー部には、いくつか設定を追加することができます。

エスケープ文字 例えば英語文書の綴りを検査するときにドイツ語のウムラウトを考慮したい場合など、スペルチェッカーが考慮すべき非標準の文字を追加することができます。

個人用辞書 ここでは、個人用辞書としてスペルチェッカーの既定値ではないファイルを指定することができます。

複合単語を受け入れる スペルチェッカーが「passthrough」のような複合単語を綴り間違いと判断しないようにします。

入力文字コードを使う 文書▷設定ダイアログの言語部で設定した文書文字コードをスペルチェッカーでも使用する¹⁴。ispell を使用していて、外国文字を含む単語のスペルチェックができないときにのみ、有効にしてください。この機能が働かない辞書があるという報告があるため、この機能は既定では無効にしています。

6.14 類語辞典

L_YX は、多国語の類語辞典を提供し、OpenOffice や Firefox と同じ類語辞典フレームワークを使用しています (つまり、*MyThes*¹⁵ 類語辞典ライブラリを L_YX の一部として使用しています)。よって、L_YX は、多言語で利用可能な OpenOffice の類語辞典に直接アクセスすることができます。

本節では、新しい辞書の導入の仕方と、それを L_YX で利用する方法を解説します。

6.14.1 類語辞典の準備

MyThes/OpenOffice 類語辞典は、1 言語あたり 2 つのファイルから成り、1 つはデータを含む拡張子 *.dat* のファイルと拡張子 *.idx* のインデックスファイルです。ファイル名は、特定の言語の言語コード (例えば、英語の場合は en_EN) を含むように標準化されています。例えば、英語ファイルは


¹⁴文字コードは第 B 節に説明があります。

¹⁵<http://lingucomponent.openoffice.org/thesaurus.html>

- th_en_EN_v2.idx
- th_en_EN-v2.dat

と命名されています。OpenOffice をお持ちで類語辞典も導入されている場合には、これらのファイルはお使いのシステム上にあるはずです。もしなければ、サイト<http://www.lyx.org/trac/browser/dictionaries/trunk/thes>か<http://extensions.services.openoffice.org>から辞書を入手することができます¹⁶。使用したい全ての言語の*.idx ファイルと*.dat ファイルを同一のディレクトリ (サブディレクトリは使用しないでください) に入れ、この辞書のパスをツール▷設定▷パスで指定してください。これで類語時点が使えはります。

6.14.2 類語辞書を使う

類語辞典を使うには、単語を選択するか、単語の直後にカーソルを置いて、ツール▷類語辞典メニューかツールバーボタンを使うと、ダイアログが現れて、関連しているとみなされる単語が表示されるので、単語の置換に使用することができます。提案語はカテゴリごとに分類されています。類語辞典は、同義語を表示するだけでなく、包摂語や被包摂語 (*tree* に対する *plant* など)、複合語 (*tree diagram* など)、反対語 (*men* に対する *women* など) も分類とともに表示されます。

言語はカーソル位置の言語によって自動的に選択されますが、ダイアログ中で切り替えることもできます。ダイアログ中ではまた、直接検索する単語を新しく入れることもできます。

類語辞典は、フレーズを取り扱うことはできず (前出の *tree diagram* のように辞書にある複合語しか取り扱えません)、いわゆる見出し語形、すなわち辞書に現れる形を使用しなくてはなりません (名詞については一人称単数直説法能動態、動詞については不定詞)。例えば、*reports* や *reporting* のような単語形を引いても結果は得られませんが、*report* では結果が表示されます。もっともよい方法は、単語の見出し語部分のみを選択すれば (例えば *reports* のうち *report*)、ダイアログの検索文字列を調整することなしに提案を得ることができ、おそらく置換も正しく動作するでしょう (選択部分のみが置換されるので残りの部分は元のままです)。

6.14.3 類語辞典ライブラリのライセンス


LyX の類語辞典機能で使用する *MyThes* ライブラリは、KEVIN B. HENDRICKS によって、スタンドアローンのプログラムとして創られました。こ

¹⁶OpenOffice 3.0 現在では、<http://extensions.services.openoffice.org>にあるファイルは、類語辞典のほかにスペルチェック用の辞書など他のファイルも含んだ、拡張アーカイブ (*.oxt) になっていることにご注意ください。

のライブラリの第 1.1 版が L^AT_EX にインクルードされています。このライブラリは、*Berkeley Database License* の下でリリースされており、これは L^AT_EX のライセンス形態である GPL と互換性があります。Berkeley Database License の要件を満たすため、MyThes ライセンスファイルが L^AT_EX ソースの `~src/support/mythes/license.readme` フォルダにインクルードされています。L^AT_EX の Windows 版では、`lyx.exe` ファイルと同じフォルダにある `MyThes-License.txt` ファイルでも見ることができます。

6.15 変更追跡機能







ひとつの文書を共同して作成するときには、他の人々が文書に加えた変更が強調表示され、変更を受け入れるかどうか決めることができると、この上なく便利です。この機能は、文書▷変更追跡機能▷変更を追跡メニューで変更追跡を有効にすることによって利用できるようになります。

すると文書に加えられた変更点は、下線とカラーで強調されるようになり、追加部分は下線付き文章、削除部分は~~取り消し文章~~のように表示されるようになります。色は、変更した執筆者によって異なります。色は、L^AT_EX 設定ダイアログの操作性・色面で変更できます。執筆者と変更の日時は、カーソルを変更箇所にあわせると、L^AT_EX のステータスバーに表示されます。ツールバーボタンを押したときも同じ情報が表示されます。

変更追跡が有効にされると、以下のような校閲ツールバーが L^AT_EX に表示されるようになります。



上の校閲ツールバーは、左から右へ順に以下のボタンを含んでいます。

-  文書▷変更追跡機能▷変更を追跡
-  文書▷変更追跡機能▷出力に変更を表示
-  次の変更へ移動
-  文書▷変更追跡機能▷変更を承認
-  文書▷変更追跡機能▷変更を却下
-  文書▷変更追跡機能▷変更を統合



文書▷変更追跡機能▷全変更を承認



文書▷変更追跡機能▷全変更を却下



挿入▷注釈▷L_YX 注釈



移動▷次の注釈

校閲ツールバーは、変更を承認・却下したり統合したりするのに便利です。変更点を選択して、希望するツールバーボタンを押してください。変更を統合する際には、ウィンドウが現れて、現在のカーソル位置の次の変更に関する情報を表示しますので、特定の変更点をわざわざ選択する必要がありません。統合ウィンドウでは、変更を承認するか却下するかを決定して次の変更点へ移動することができますので、この方法を使って、文書中の全ての変更点を確認することができます。

ツールバーに注釈関連のボタンが二つあるのは、変更点を説明するのに注釈の利用が不可欠なためです。

加えられた変更を出力に表示するためには、`dvipost` という L^AT_EX パッケージが導入されていることが必要です。これは T_EX Catalogue [5] またはお使いの L^AT_EX システムのパッケージマネージャから見つけることができます。

6.16 国際化サポート

この節では、お使いになりたい言語で L_YX を使う方法を説明します。西欧言語以外の言語の中には、当該言語用に L_YX を設定する方法を説明した Wiki ページがあるものもあります [17, 18, 19, 20, 21, 25]。

L_YX は、言語以外に発音記号もサポートしています。第 A.4.2 節を参照してください。

6.16.1 言語オプション

文書▷設定ダイアログでは、お使いの言語用に、言語と文字コードを設定することができます。

このダイアログの言語部からお使いの言語を選択してください。既定値は英語です。

文字コードボックスでは、L^AT_EX 出力用に使用したい文字コード表を選択することができます。言語既定値オプションは、ほとんどの場合適切に機能

しますので、通常はこれを選択しておくのがよいでしょう。他の文字コードオプションについては、第 A.4.2 節を参照してください。

6.16.2 キーボード配置表の設定

例えば、米国向けキーボードを持っていて、英語ではない言語で執筆したい場合、別のキー配置を使用することができます。米国向けキーボードでイタリア語を書きたい場合には、 \LaTeX でイタリア語キー配置を使うように設定できます。設定ダイアログでは、二つまでのキーボード配置表を選ぶことができます。第 C.2.3 節を参照してください。第 1 及び第 2 キーボード言語を選択することができるので、その後どちらを使用するかを指定してください。

最後に、いくつかのキー配置だけを変更したり、あるいはまったく別のキー配置（例えばバルカン語、とか¹⁷）を作りたいことがあるかもしれません。例えば、通常は米国向けキーボードでイタリア語を書いているけれども、ときおりドイツ語からの引用を入れたいかもしれません。そのような場合には、自分専用のキーボード配置表を書いたり、既存の配置表を欲しい文字をサポートするように修正したりすることができます。この点やその他のカスタマイズに関しては、取扱説明書カスタマイズ篇に記載があります。

6.16.3 文字テーブル

第 6.2 表は、Latin1 文字セットを示しています。最初の 8 列の文字は、キーボードから直接入力できるはずです。

この表について、若干知っておくべきことがあります。以下は、Latin1 文字セットの文字を使用する場合に、心に留めておかなくてはならない点です。

- 文書▷設定ダイアログで latin1 を選択したとしても、 \LaTeX 用に T1 フォントしか持っていないユーザー（あるいは T1 フォントは持っているけれども使える状態にしていないユーザー）は、D0・F0・DE・FE・AB・BB の各文字、大文字及び小文字の eth¹⁸ と thorn¹⁹、フランス引用符は表示されません。

以下は、 \LaTeX が直接表示することができるアクセント付き文字の全一覧です。これには、第 6.2 表のアクセント付き文字だけではなく、IS08859-2 から 4 の文字も含まれます。

- IS08859-1 より

ˆ Ä Ê Ì Ö Ü ä ë ï ö ü ÿ

分音符 (diaeresis)

¹⁷ (訳註) よくわからない人は『Star Trek』を参照のこと。

¹⁸ (訳註) 第 6.2 表中の 0ED0 および 0EF0 にある文字のこと。

¹⁹ (訳註) 第 6.2 表中の 00D0 および 00F0 にある文字のこと。

表 6.2: latin1 文字セット

	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
00				0	@	P	'	p				°	À	Ð	à	ð
01			!	1	A	Q	a	q			ı	±	Á	Ñ	á	ñ
02			“	2	B	R	b	r			¢	²	Â	Ò	â	ò
03			#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó
04			\$	4	D	T	d	t			¤	´	Ä	Ô	ä	ô
05			%	5	E	U	e	u				µ	Å	Õ	å	õ
06			&	6	F	V	f	v			|	¶	Æ	Ö	æ	ö
07			‘	7	G	W	g	w			§	·	Ç	×	ç	÷
08			(	8	H	X	h	x			”	,	È	Ø	è	ø
09			)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù
0A			*	:	J	Z	j	z			ª	º	Ê	Ú	ê	ú
0B			+	;	K	|	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û
0C			,	<	L	\	l	|			¬	¼	Ì	Ü	ì	ü
0D			-	=	M	]	m	}			–	½	Í	Ý	í	ý
0E			.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ
0F			/	?	O	_	o				—	¿	Ï	ß	ï	ÿ

ˆ Â Ê Î Ò Û â ê î ô ù

曲折アクセント (circumflex)

‘ À È Ì Ò Û à è ì ò ù

低アクセント (grave)

´ Á É Í Ó Ú Ý á é í ó ú ý

鋭アクセント (acute)

˜ Ã Ñ Õ ã ñ õ

ティルド (tilde)

, Ç ç

セディーユ (cedilla)

—

長音符 (macron)

● ISO8859-2 から 4 より

Ĥ Ĵ Ħ Ć Ğ Š š Ğ š

曲折アクセント (circumflex)

Š š Ź ź Ŕ Ŗ Ĺ Ľ Ń ń Ć ą

鋭アクセント (acute)

ĩ Ũ ũ

ティルド (tilde)

Š š Ť ť Ŗ ŗ Ğ ğ ŕ ĺ Ń ń Ķ ķ

セディーユ (cedilla)

Ē ē Ā ā Ō ō Ū ū

長音符 (macron)

Ő ő őű

ハンガリー・ウムラウト (Hungarian umlaut)

上記の文字はすべて、T_EX フォントで積極的にサポートされています。くわえて、T_EX では、ほとんど全ての文字に区分的発音符を付けることができます。また、T1 フォント文字コードを使用していることを確認してください。

付録 A ユーザーインターフェース

この付録は、使用できるメニュー全ての一覧と、その各機能を説明しています。これは、ユーザーの手引で特別なトピックを探している場合の早見表として作られています。

A.1 ファイルメニュー

ファイルメニューの下には、基本操作といくつかの応用操作が含まれています。メニューの最後には、最後に開いた 4 つの文書が列挙されます。

A.1.1 新規

新規文書を生成します。

A.1.2 新規（雛形使用）

このメニューを使うと、使用する雛形を尋ねられます。雛形を選択すると、本来、手動で設定しなくてはならないレイアウトの組み合わせが、自動的に文書に設定されます。

A.1.3 開く

文書を開きます。

A.1.4 直近のファイルを開く

ここの従属メニューは、最近開いたファイルの一覧を表示します。ファイルを開くには、そのうち一つをクリックしてください。

A.1.5 閉じる

現在の文書を閉じます。

A.1.6 全て閉じる

すべての開かれた文書を閉じます。

A.1.7 保存

現在の文書を保存します。

A.1.8 名前を付けて保存

現在の文書に新しい名前をつけて別のファイルとして保存します。

A.1.9 全て保存

すべての開かれた文書を保存します。

A.1.10 保存済み文書に復帰

現在の文書をディスクから読み直します。

A.1.11 バージョン管理

複数人で同じ文書を作業するときに使用します。取扱説明書高度な機能篇の *L_YX* におけるバージョン管理の節で説明されています。

A.1.12 読み込み

古いバージョンの *L_YX* ファイル・HTML ファイル・*L^AT_EX* ファイル・NoWeb ファイル・平文ファイル・コンマ区切りの表形式平文ファイル (CSV) を新規 *L_YX* 文書として読み込むことができます。これらのファイルは、新規の *L_YX* 文書として読み込まれます。

メニュー項目の平文を使うと、テキスト中の改行は新しい段落となります。メニュー項目の平文 (行を連結して) を使用すると、一続きの全ての行が、ひとつの大きな段落として読み込まれます。ファイル中に空白行があると、そこから別の段落になります。

A.1.13 書き出し

文書は、さまざまなファイル形式に書き出すことができます。書き出したファイルは、元の L_YX ファイルのあるディレクトリに置かれます。メニュー項目は、導入状態によって異なります。これは、L_YX がシステム走査をしたときにどんなプログラムが見つかったかに依存します。

以下は、利用可能な項目のすべてです。これらのいくつかに関しては、第 3.8.2 節に詳述されています。

CJK L_YX 日中韓 (CJK) 版 L_YX 1.4.x の形式

DVI DVI 形式

HTML HTML 形式 (HTML 変換子は第三者製であり、すべての場合に機能するとは限りません)

HTML (MS Word) MS Word に読み込み可能な HTML 形式。このため、数式はビットマップフォントとして埋め込まれ、MathML 形式にはなりません。

LaTeX (pdf_latex) テキストファイルに書かれた L^AT_EX ソース。くわえて、文書中に使われているすべての画像は、pdf_latex プログラムが読み込み可能な形式 (GIF・JPG・PDF・PNG) に変換されます。

LaTeX (plain) テキストファイルに書かれた L^AT_EX ソース。くわえて、文書中に使われているすべての画像は、l_at_ex プログラムが読み込み可能な唯一の形式である EPS 形式に変換されます。

L_YX 1.y.x L_YX 1.y.x 版 (「y」はバージョン番号に変換して表示されます) が読み込み可能な L_YX 文書形式

OpenDocument OpenDocument 形式のテキストファイル。OpenOffice・KOffice・Abiword などで開くことが可能 (OpenDocument 変換子は第三者製であり、すべての場合に機能するとは限りません)。

PDF (dvipdfm) dvipdfm プログラムを使用して変換する PDF 形式

PDF (pdf_latex) pdf_latex プログラムを使用して変換する PDF 形式

PDF (ps2pdf) ps2pdf プログラムを使用して変換する PDF 形式

平文 テキスト形式

平文 (ps2ascii) テキスト形式。まず文書を PostScript 形式に変換し、そこから ps2ascii プログラムを使用してテキスト形式に書き出されます。

Postscript dvips プログラムを使用して変換する PostScript 形式

任意設定 任意に設定した形式

dvipdfm プログラムは、内部で DVI ファイルを生成したのち、それを PDF ファイルに変換します。このプログラムは若干古くなっているので、望むとおりの出力は得られないかもしれません。pdf_latex は直接 PDF を生成し、最近の PDF 形式をサポートしています。

もし DVI・PDF (pdf_latex)・Postscript のうち、ひとつでもメニュー項目から漏れていたならば、導入されている L_AT_EX を更新する必要があります。更新したあとには L_AT_EX の再設定を行わなくてはなりません。第 1.5 節をご覧ください。

任意設定メニューでは、書き出し・プログラムに特別なコマンドラインオプションを加えてファイルを書き出すことができます。

A.1.14 印刷

このメニューでは、文書を PostScript 形式のファイルへ書き出したり、それをプリンタに送ったりすることができます。プリンタも PostScript 形式の文書を使用します。PostScript への変換は、L_AT_EX がバックグラウンドで dvips プログラムを使用して行います。詳しい情報については、第 3.8.4 節をご覧ください。

A.1.15 FAX

このメニュー項目は、ファックスプログラムが導入されているときのみ表示されます (Windows では、さらにこのプログラムを L_AT_EX の PATH 前置詞に登録しなくてはなりません。第 C.3 節をご参照ください)。このメニュー項目を使用すると、hylatex や kdeprintfax のようなファックスプログラムへ使用中の文書を転送することができます。転送されるファイルの既定書式は PostScript です。第 C.7.1 節に説明されているように、書式は L_AT_EX 設定で変更することができます。

A.1.16 新規ウィンドウ・ウィンドウを閉じる

L_AT_EX の新規インスタンスを開いたり閉じたりします。

A.1.17 終了

保存していないすべての文書を保存するように促してから、終了します。

A.2 編集メニュー

A.2.1 元に戻すとやり直す

第 2.3 節に解説されています。

A.2.2 切り取り・コピー・貼り付け・直近のものを貼り付け・特別な貼り付け

第 2.2 節に解説されています。

A.2.3 全てを選択

文書全体を選択します。

A.2.4 検索 / 置換

第 2.2 節に解説されています。

A.2.5 段落を上 (下) へ移動

これは、現在カーソルがある段落を一段落分、上に上げたり下に下げたりします。

A.2.6 文字形式

第 3.7.5 節に解説されています。

A.2.7 段落設定

段落の配置や行間、ラベル幅の設定ができます。これらの設定は、カーソルのある段落に対してのみ有効です。

また、段落の第一行が字下げされるのを止めることができます。このオプションは、前もって、文書▷設定ダイアログの本文レイアウト面で、段落区切りに字下げを選択したときにのみ有効です。

A.2.8 表の設定と数式

これら二つのメニューは、カーソルが表ないし数式の中にあるときにのみ、完全に有効化されます。ここでは、当該表ないし数式の特性を、変更することができます。表の特性は第 4.5 節に述べられており、数式の特性に関しては第 5 章に述べられています。

A.2.9 リストの階層を上げる / 下げる

この二つのメニューは、入れ子にすることのできる環境の上にカーソルがあるときにのみ有効化されます。これらは、第 3.4 節および第 3.3.4.3 節に説明されているように、環境の入れ子の階層を上げたり下げたりします。

A.3 表示メニュー

表示メニューには、文書の実際の出力を、外部プログラムで閲覧することができる各ファイル形式が一覧表示されます。出力形式を閲覧するためのメニュー項目は、システムの導入のしかたによって異なります。これは、 L_X がシステム走査をしたときに見つかった $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ プログラムに依存するのです。潜在的に出力しうる全形式は、第 A.1.13 節に掲げてあります。少なくとも DVI と PDF (pdf $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$) のメニュー項目は、メニューに登場するはずですが。これらのうち一つでも欠けているようならば、導入されている $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ を更新する必要があります。更新したあとには L_X の再設定を行わなくてはなりません。第 1.5 節をご覧ください。

メニューを実行すると、閲覧プログラムが実行されます。閲覧プログラムは、設定で変更することができます。第 C.7.2 節をご覧ください。既定の閲覧プログラムは、 L_X が最初にシステム走査をしたときに、自動的に設定されています。表示メニューの最下部には、開かれている文書が一覧表示されます。

A.3.1 すべての差込枠を展開 / 閉じる

文書中のすべての差込枠を展開したり、閉じたりします。

A.3.2 数式マクロを展開 / 畳む

現在の数式マクロを展開したり、畳んだりします。

数式マクロは、取扱説明書『数式篇』に記述があります。

A.3.3 ソースを閲覧

第 6.11 節に述べられているように、現在の文書のソースコードを表示するウィンドウを開きます。

A.3.4 メッセージを表示

コンソールメッセージを表示するウィンドウを開きます。これは、 L_YX のデバッグ (つまりこのプログラムのエラーを捕まえる) や、バックグラウンドで $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ が文書进行处理するのに何が起きているかを見るのに便利です。

A.3.5 表示

このメニュー項目は、全体の設定 (第 C.7.2 節参照) か文書設定 (第 3.8.2 節参照) で指定した既定出力形式 (例えば PDF) で出力を生成し適切なビューアでそれを表示します。

A.3.6 表示 (他の形式)

この従属メニューでは文書を他の出力形式で見ることができます。

A.3.7 更新

このメニュー項目は、新しいビューアウィンドウを開くことなしに、既存の閲覧表示を (前節で述べられているとおり既定の出力形式で) 更新します。

A.3.8 更新 (他の形式)

この従属メニューでは、新しいビューアウィンドウを開くことなしに、他の出力形式の閲覧表示を更新します。

A.3.9 親文書を表示

このメニュー項目は、使用中の文書が他の文書、すなわちこの文書の「親」にインクルードされているときのみ表示されます (このトピックについての詳細は、取扱説明書埋込オブジェクト篇の子文書の節をご覧ください。この項目を使用すると、子文書からその親文書を見ることができるようになります。つまり、ある書籍の一章分である子文書で作業をしている場合、表示はその章だけを出力するのに対して、親文書を表示は書籍全体の出力を生成します。

この関数で使用する形式は、全体の設定 (第 C.7.2 節参照) か文書設定 (第 3.8.2 節参照) で指定した既定出力形式となります。

A.3.10 親文書を更新

このメニュー項目は、使用中の文書が他の文書、すなわちこの文書の「親」にインクルードされているときのみ表示されます (このトピックについての詳細は、取扱説明書埋込オブジェクト篇の子文書の節をご覧ください。この項目を使用すると、子文書からその親文書に切り替えることなしに、その表示を更新します。

この関数で使用する形式は、全体の設定 (第 C.7.2 節参照) か文書設定 (第 3.8.2 節参照) で指定した既定出力形式となります。

A.3.11 画面を分割

これは、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ の画面を垂直または水平に分割します。これによって、異なる文書と比較するために同時に表示したり、同じ文書の違う場所を表示したりすることができます。三つ以上の文書を同時に表示するのに、複数回分割することもできます。分割表示をやめるには、現在の表示を閉じるメニューを使用してください。

A.3.12 現在の表示を閉じる

分割表示を閉じます。

A.3.13 全画面表示

このメニューを使用するか F11 キーを押すと、メニューバーとすべてのツールバーが消え、本文だけが表示されます。さらに、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ メインウィンドウが全画面表示されます。全画面表示から通常の表示に戻るには、F11 を押すか、右クリックしてコンテキスト・メニューから全画面表示を解除してください。

A.3.14 ツールバー

このメニューでは、さまざまなツールバーの表示を設定することができます。すべてのツールバーとコマンドパuffa は、表示したり非表示にしたりすることができます。表示の状態は、メニューに付くチェックマークで表されます。校閲・表・数式パネル・数式ツールバーは、これらに加えて自動の

状態に設定することも可能です。この状態は、メニューに（自動）という接尾辞が付くことで表されます。

表示状態では、ツールバーはつねに表示され、自動状態では、カーソルが特定の環境にいるときや特定の機能が有効になっているときにのみ、ツールバーが表示されます。つまり自動状態においては、校閲ツールバーは、追跡機能が有効になっているときにのみ表示され、数式ツールバーと表ツールバーは、カーソルが数式や表の中にあるときにのみ表示されます。

L_AT_EX ツールバーとその中の各ボタンは、第 A.9 節に説明されています。

A.4 挿入メニュー

A.4.1 数式

第 5 章と取扱説明書数式篇に説明されているように、数式要素を挿入します。

A.4.2 特殊文字

ここでは、以下の文字を挿入することができます。

記号 お使いの L_AT_EX システムで出力することのできる任意の文字を挿入します。したがって、このダイアログの文字カテゴリの数と利用できる文字は、導入済みの L_AT_EX パッケージに依存します。

【註】設定ダイアログ（第 C.1.2 節を参照）で指定できる画面フォントには、すべての文字を表示できるものがないので、記号ダイアログですべての文字が表示されるわけではありません。

省略符号 省略符号を挿入します...

句点 第 3.9.3.1 節に述べられているように句点を挿入します。

通常の引用 文書▷設定ダイアログの言語部でどのような引用形式が選択されているかに関わらず、引用符「”」を挿入する。

シングルクォート 引用符「'」を挿入する。

保護されたハイフン 改行から保護されたハイフン「-」を挿入する。

可改行スラッシュ 改行を許可されたスラッシュ「/」を挿入する。

メニュー区切り メニュー区切りマーク「▷」を挿入する。

発音記号 いわゆる tipa 差込枠を含む数式が生成されますので、そこに IPA 発音記号を生成するコマンドを挿入することができます。この機能を使うには、tipa という L^AT_EX パッケージが導入されていなくてはなりません。

この機能に関する詳しい情報は、tipa の取扱説明書 [15] と以下の Wiki ページをご参照ください。

<http://wiki.lyx.org/LyX/LinguistLyX>

A.4.3 整形

ここでは、以下の整形要素を挿入することができます。

上付き文字 上付き文字を挿入します。(例) テスト ^{a,b}

下付き文字 下付き文字を挿入します。(例) テスト _{3x}

保護された空白 第 3.5.1 節に述べられている保護された空白を挿入します。

単語間の空白 第 3.5.2.1 節に述べられている単語間の空白を挿入します。

小空白 第 3.5.2.2 節に述べられている小空白を挿入します。

水平方向の余白 第 3.5.2 節に述べられている水平方向の余白を挿入します。

水平線 第 3.5.7 節に述べられている水平線を挿入します。

垂直方向の空白 第 3.5.3 節に述べられている垂直方向の空白を挿入します。

ハイフネーション位置 第 3.9.2 節に述べられているハイフネーション位置を挿入します。

合字回避指定 第 3.9.4 節に述べられている合字回避指定を挿入します。

整形なし改行 第 3.5.6 節に述べられている強制改行を挿入します。

両端揃え改行 第 3.5.6 節に述べられているように、強制改行をして、改行された文章をページ枠まで広げる改行を挿入します。

新規頁 第 3.5.5 節に述べられている強制改頁を挿入します。

改頁 第 3.5.5 節に述べられているように、強制改頁をして、改行された文章をページ枠まで広げる改頁を挿入します。

改段改頁 第 3.5.5.1 節に述べられている改段改頁を挿入します。

改段改丁 第 3.5.5.1 節に述べられている改段改丁を挿入します。

A.4.4 一覧 / 目次

このメニューでは、さまざまな一覧を挿入することができます。目次およびアルゴリズム・図・表一覧に関しては、第 6.2 節に述べられています。索引一覧に関しては第 6.6 節、記号一覧に関しては第 6.7 節、BibTeX 参考文献に関しては第 6.5.2 節に説明があります。

A.4.5 フロート

フロートの挿入に関しては、第 4.6 節に説明があります。

A.4.6 注釈

注釈の挿入に関しては、第 4.1 節に説明があります。

A.4.7 派生枝

第 6.8 節に説明されているように、派生枝差込枠を挿入します。

A.4.8 任意設定差込枠

文書クラスに依存した差込枠を挿入します。これらの差込枠は、ある文書クラスのレイアウトファイルに定義されているときのみ存在します。一つの例は、三つの任意設定差込枠を持つ文書クラス「article (elsevier)」です。取扱説明書カスタマイズ篇の *Flex insets and InsetLayout* の節に、任意設定差込枠の定義の仕方が述べられています。

A.4.9 ファイル

ここでは、文書に他の L_YX ファイルの内容をインクルードしたり挿入したりすることができます。その詳しいやりかたについては、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *External Stuff* の章にあります。

A.4.10 ボックス

第 4.7 節に説明されているミニページ・ボックスを挿入します。L_YX でサポートされているボックスの全型は、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *Boxes* の章に詳述されています。

A.4.11 文献引用

第 6.5 節に説明されているように、文献引用を挿入します。

A.4.12 相互参照

第 6.1 節に説明されているように、相互参照を挿入します。

A.4.13 ラベル

第 6.1 節に説明されているように、ラベルの挿入を挿入します。

A.4.14 キャプション

キャプションをフロートや長尺表に挿入します。フロートに関しては、第 4.6 節に説明があります。長尺表のキャプションについては、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *Longtable Captions* の章に述べられています。

A.4.15 索引登録

第 6.6 節に説明されているように、索引登録を挿入します。

A.4.16 用語集登録

第 6.7 節に説明されているように、記号一覧または用語集を挿入します。

A.4.17 表

第 4.5 節に説明されているように、表を挿入します。

A.4.18 図

第 4.4 節に説明されているように、図を挿入します。

A.4.19 URL

第 6.3.1 節に説明されているように、URL を挿入します。

A.4.20 ハイパーリンク

第 6.3.2 節に説明されているように、ハイパーリンクを挿入します。

A.4.21 脚注

第 4.2 節に説明されているように、脚注を挿入します。

A.4.22 傍注

第 4.3 節に説明されているように、傍注を挿入します。

A.4.23 短縮タイトル

第 3.3.4.4 節に説明されているように、短縮タイトルを挿入します。

A.4.24 \TeX コード

第 6.10.1 節に説明されているように、 \TeX コード枠を挿入します。

A.4.25 プログラムリスト

プログラムリスト枠を挿入します。プログラムリストについては、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *Program Code Listing* の章に述べられています。

A.4.26 日付

現在の日付を挿入します。表示形式は、 \LaTeX のメニューで使用されている言語の日付形式に依存します。 \LaTeX にはさまざまな日付の挿入方法があり、取扱説明書埋込オブジェクト篇の *External Material* の節に説明と比較があります。

A.5 移動メニュー

このメニューは、現在の文書に存在する章・節・図・表などを一覧表示します。これによって、文書内をすばやく移動することができます。

移動メニューには、以下の各項目もあります。

A.5.1 しおり

このメニューを使うと、ご自身のしおりを定義することができます。これは、大きな文書で作業をしていて、例えば第 2.5 節と第 6.3 節のあいだをよく行ったり来たりするようなときに便利です。このような例でしおりを定義するには、まず第 2.5 節に移動して、しおり 1 を保存メニューを使用します。次に第 6.3 節に移動して、しおり 2 を保存メニューを使用します。すると以後、しおりメニューを使うか、キー割り当て `Ctrl+1` ないし `Ctrl+2` を使用することによって、簡単に移動できるようになります。

またしおりは、すでに開かれている別々の文書のあいだを移動することもできます。保存したしおりは、文書が閉じられるまで有効です。

A.5.2 次の注釈・変更点・相互参照

現在のカーソル位置の次の注釈や変更点、相互参照へ移動します。

A.5.3 ラベルへ移動

これは、カーソルが相互参照の前にあるときのみ有効です。相互参照枠を右クリックしたときと同様に、カーソルを相互参照ラベルの前に移動します。

A.6 文書メニュー

A.6.1 変更追跡機能

変更追跡機能に関しては、第 6.15 節に説明があります。

A.6.2 LaTeX ログ

文書を閲覧したり書き出すことによって `LaTeX` が実行されると、このメニューは有効になります。これは、使用した `LaTeX` プログラムのログファイルを表示します。

これを使うと、バックグラウンドで `LaTeX` がどう動作したかを見ることができます。熟練者は、ここで `LaTeX` エラーの原因を見つけることができます。

A.6.3 文書構造

第 2.5 節および第 6.2.1 節に説明されているように、目次・文書構造ウィンドウを開きます。

A.6.4 ここから付録を開始

第 6.4 節に説明されているように、このメニューは、現在のカーソル位置から付録を開始します。

A.6.5 圧縮

現在の文書を圧縮したり解凍したりします。

A.6.6 設定

文書設定は、付録 B に述べられています。

A.7 ツールメニュー

A.7.1 スペルチェック

スペルチェックに関しては、第 6.13 節に説明があります。

A.7.2 類語辞典

類語辞典に関しては、第 6.14 節に説明があります。

A.7.3 統計

現在の文書あるいは選択部分の単語数および文字数を勘定します。

A.7.4 T_EX 情報

お使いの L^AT_EX システムに導入されているクラスとスタイルの一覧を表示します。

A.7.5 再設定

このメニュー項目は L_YX を再設定します。すなわち L_YX が、L^AT_EX パッケージと必要なプログラムを検索します。第 1.4 節を参照してください。

A.7.6 設定

設定ダイアログに関しては、第 C 節に説明があります。

A.8 ヘルプメニュー

このメニューは、 L_X メニューと同じ言語で、 L_X の取扱説明書ファイルを開きます。

$\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ の設定メニューは、 L_X が検知した $\text{L}_\text{A}\text{T}_\text{E}_\text{X}$ パッケージおよびクラスの情報を含んだ L_X 文書を表示します（第 1.5 節もご覧ください）。

A.9 ツールバー

ツールバーの表示・非表示のしかたに関しては、第 A.3.14 節に説明があります。

また、カスタム・ツールバーを定義することも可能です。この点は、取扱説明書『高度な機能篇』に説明があります。









A.9.1 標準ツールバー



上掲の標準ツールバーは、左から右に向かって以下の各ボタンを含んでいます。



段落環境のためのプルダウンメニュー

-  ファイル▷新規
-  ファイル▷開く
-  ファイル▷保存
-  ファイル▷印刷
-  ツール▷スペルチェック
-  編集▷元に戻す
-  編集▷やり直す
-  編集▷切り取り



編集▷コピー



編集▷貼り付け



編集▷検索 / 置換



移動▷しおり▷元の位置に戻る



文字を強調（編集▷文字形式ダイアログの機能）



文字を名詞形式に設定（編集▷文字形式ダイアログの機能）



現在の編集▷文字形式ダイアログの設定を使って文字を装飾



挿入▷数式▷行内数式



挿入▷図



挿入▷表



文書構造ウィンドウの入切切替（文書▷文書構造）



数式ツールバーの入切切替



表ツールバーの入切切替

A.9.2 追加ツールバー



上掲の追加ツールバーは、左から右に向かって以下の各ボタンを含んでいます。






















既定値



箇条書き（連番）



箇条書き（記号）

	リスト
	箇条書き（記述）
	編集▷階層を下げる
	編集▷階層を上げる
	挿入▷フロート▷図
	挿入▷フロート▷表
	挿入▷ラベル
	挿入▷相互参照
	挿入▷文献引用
	挿入▷索引登録
	挿入▷用語集登録
	挿入▷脚注
	挿入▷傍注
	挿入▷注釈▷LyX 注釈
	挿入▷ボックス
	挿入▷URL
	挿入▷TeX
	挿入▷数式▷マクロ
	挿入▷ファイル▷子文書



編集▷文字様式



編集▷段落設定



ツール▷類語辞典

A.9.3 表示 / 更新ツールバー



上掲の表示 / 更新ツールバーは、左から右に向かって以下の各ボタンを含んでいます。



表示▷表示



表示▷更新



表示▷親文書を表示



表示▷親文書を更新



文書▷設定▷出力▷出力と同期



表示▷表示 (他の形式)



表示▷更新 (他の形式)

* これらのアイコンは、既定のアイコンセットを使用していない場合には、表示が異なることがあります。

A.9.4 その他のツールバー

変更追跡ツールバーに関しては、第 6.15 節に説明があります。表ツールバーに関しては、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』に説明があります。数式マクロツールバーに関しては、取扱説明書『数式篇』に説明があります。

付録 B 文書設定

文書設定ダイアログには、文書全体の特性を設定する従属メニューがあり、文書▷設定メニューで呼び出せます。ダイアログ中の文書の既定値として保存ボタンを押せば、好みの文書設定を既定値として保存することができます。こうすると、`default.lyx` という名前のひな形が生成されて、ひな形を使用せずに新規ファイルを作ると、 L_YX がこのファイルを自動的に読み込むようになります。

ダイアログ中の各従属メニューを以下に説明します。

B.1 文書クラス

ここでは、文書クラス・クラスオプション・グラフィックドライバ・親文書を設定することができます。文書クラスに関しては、第 3.1.2 節に説明されています。クラスによっては、既定で特定のクラスオプションを使うものがあります。その場合には、事前定義フィールドにこれらのクラスオプションが提示され、それらを使うかどうか決めることができます。既定のクラスオプションが何を意味するのか正確に理解していない場合には、いじらないことをお勧めします。グラフィックドライバは、 $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ の `color` および `graphics` パッケージと、ページレイアウトパッケージに使用されます。既定値を選ぶと、 $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ パッケージの既定ドライバが使用されます。よくわからないうちは、既定値を使用することをお勧めします。¹

使用中の文書が、子文書ないし下位文書である場合には、親文書を指定することが必要です。親文書を開かずに子文書が開かれた場合、 L_YX はここで指定した親文書を使用します。親文書・子文書に関して、詳しくは、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』の『子文書』の節に説明されています。

B.2 モジュール

モジュールに関しては第 3.1.2.3 節に説明されています。

¹`dvi2ps`・`dvi2lw`・`dvi2laser`・`dvi2tops`・`psprint`・`pubps`・`ln` のいずれかのドライバを使用したい場合には、まずお使いの $\text{L}_\text{A}_\text{T}_\text{E}_\text{X}$ 頒布版でこれらを有効にしなくてはなりません。
<http://tug.ctan.org/get/macros/latex/required/graphics/grfguide.pdf> の第 2 章をご覧ください。

B.3 フォント

文書フォント設定に関しては、第 3.7 節に説明されています。

B.4 本文レイアウト

段落を字下げで区切るか行間を広げて区切るかを指定することができます。また、行間と本文の段組数もここで指定することができます。

L_AT_EX は、二段組や行間を画面には反映しないことに注意してください。これは実用的ではなく、しばしば読み辛い上に、WYSIWYM の概念に反するのです。しかし、出力においては指定したとおりに反映されます。

リスト設定に関しては、取扱説明書『埋込オブジェクト篇』の対応する節で説明されています。

B.5 ページレイアウト

このメニューの説明は、第 3.1.4 節および第 3.1.3 節に説明されています。

B.6 ページ余白

ここでは、用紙の余白を調整することができます。第 3.1.5 節を参照してください。

B.7 言語

文書言語と引用形式がここで設定できます。文字コードは、文書の内容がどのように L_AT_EX に書き出されるかを指定します (L_AT_EX ファイルはつねに UTF-8 でコード化されています)。指定された文字コードにコード化できない文字は、すべて L_AT_EX コマンドとして書き出されます (L_AT_EX コマンドが対応していない文字がある場合には失敗します)²。

言語既定値オプションを選択すると、本文の言語から本文部分の文字コードを決定します。このとき、文書が二つ以上の言語を含んでいると、L_AT_EX ファイルに二つ以上の文字コードを含ませることになるかもしれません。このオプションを使用しないときには、文書全体はつねに一つの文字コードだけを使用することになります。このオプションを有効にするのが望ましい設定です。

²既知のコマンドは、テキストファイルで定義されていますから、ユーザー自身でこのファイルに未知の記号用のコマンドを加えることができます。詳細は、取扱説明書カスタマイズ篇をご覧ください。

L_AT_EX は、Unicode での出力もサポートしているので、たくさんの特別な記号やアルファベット以外の文字が必要なときに、特に便利です。これを利用したい（そしてお使いの L_AT_EX システムが Unicode をサポートしている）場合には、以下の一覧から、四つの utf8 関連選択肢のうち一つを選んでください。残念ながら、標準 L_AT_EX の Unicode サポートははなはだ不完全であるため、たくさんの Unicode 記号を含むファイルが、言語既定値の文字コードで動くものの（このとき、L_AT_EX は既知の L_AT_EX コマンド一覧を使用します）、utf8 文字コード固定では動かないということは、珍しいことではありません（このとき、L_AT_EX は既知の L_AT_EX コマンド一覧を使用しません。なぜなら Unicode 記号はすべて utf8 でコード化できるからです）。標準的 L_AT_EX の代替的エンジンたる Xe_LA_TE_X や Lua_LA_TE_X では、状況はもっと良くなっています。どちらのエンジンも Unicode をネイティブにサポートしており、L_AT_EX も現在（出力形式 PDF (Xe_LA_TE_X)・PDF (Lua_LA_TE_X)・DVI (Lua_LA_TE_X) を通じて）これらのエンジンをサポートしています。第 3.8.2 節を参照してください。仮に上記のオプションがうまく動かない場合には、これらの新しいエンジンを試すと良いかもしれません。

以下は主要な文字コードの一覧です。

L_AT_EX 既定値（inputenc 不使用）文字コードに言語既定値を使用するのと同じですが、inputenc L_AT_EX パッケージは使用されません。そのため、これを使用するときには、プリアンプルに他の適当なパッケージを読み込んで、外国語で書かれている部分の文字コードを T_EX コードで指定する必要があるでしょう。

ASCII ASCII 文字コード。通常の英語（7 ビット ASCII）しかカバーしていません。L_AT_EX はそれ以外の文字をすべて L_AT_EX コマンドに変換するので、多量の L_AT_EX コマンドが必要な場合には、ファイルが大きくなる可能性があります。

アラビア語（CP 1256）アラビア語及びペルシア語用 MS Windows コードページ

アラビア語（ISO 8859-6）アラビア語及びペルシア語用

アルメニア語（ArmSCII8）アルメニア語用

キリル文字（CP 1251）キリル文字用 MS Windows コードページ

キリル文字（KOI8-R）標準キリル文字。特にロシア語向け。

キリル文字（KOI8-U）ウクライナ語用キリル文字

キリル文字（pt 154）カザフ語用キリル文字

ギリシア語（ISO 8859-7）ギリシア語用

タイ語 (TIS 620-0) タイ語用

トルコ語 (ISO 8859-9) (latin 5) トルコ語用。ISO-8859-1 に近いが、アイスランド文字をトルコ語に置き換えてある。

バルト語 (CP 1257) エストニア語・ラトビア語・リトアニア語用 MS Windows コードページ。ISO-8859-13 文字コードと同等。

バルト語 (ISO 8859-13) エストニア語・ラトビア語・リトアニア語用。ISO-8859-4 文字コードの上位集合。

バルト語 (ISO 8859-4) (latin 4) エストニア語・ラトビア語・リトアニア語用。ISO-8859-13 文字コードの下位集合。

ヘブライ語 (CP 1255) ヘブライ語用 MS Windows コードページ。ISO-8859-8 文字コードの上位集合。

ヘブライ語 (ISO 8859-8) ヘブライ語用

ユニコード (CJK)(utf8) CJK \LaTeX パッケージ (日中韓言語用) を使用した Unicode utf8

ユニコード (Xe \TeX)(utf8) Unicode を直接使用する Xe \TeX や Lua \TeX とともに使用することを意図した Unicode utf8。 \LaTeX パッケージ `inputenc` は援用しません。Xe \TeX や Lua \TeX を書き出したりプレビューしたりすると、 LyX は自動的にこのエンコーディングを選択します。通常、このエンコーディングを手動で選択する必要はありません。

ユニコード (UCS 拡張版)(utf8x) `ucs \LaTeX` パッケージに基づいた Unicode utf8 (包括的。ラテン文字・ギリシャ文字・キリル文字・日中韓文字を含む)。

ユニコード (utf8) `inputenc` \LaTeX パッケージに基づいた Unicode utf8。いまのところ、限られた文字範囲 (主にラテン文字) しかサポートしていません。

中国語 (簡体字)(EUC-CN) 簡体字中国語用。ユーロ貨幣記号を除いては、Windows コードページ CP936 と同じ。2001 年以降、この文字コードは、正式に文字コード GB18030 に取って代わられました。GB18030 は \LaTeX では使用できないため、Unicode (CJK)(utf8) を使用するようにしてください。

中国語 (簡体字)(GBK) 簡体字中国語用。特に UNIX OS 向け。2001 年以降、この文字コードは、正式に文字コード GB18030 に取って代わられました。GB18030 は \LaTeX では使用できないため、Unicode (CJK)(utf8) を使用するようにしてください。

中国語（繁体字）(EUC-TW) 繁体字中国語用。

中欧語（CP 1250）ISO 8859-2 用の MS Windows コードページ (latin 2)

中欧語（ISO 8859-2）(latin 2) アルバニア語・クロアチア語・チェコ語・ドイツ語・ハンガリー語・ポーランド語・ルーマニア語・スロバキア語・スロベニア語を収録

南ヨーロッパ語（ISO 8859-3）(latin 3) エスペラント語・ガリシア語・マルタ語・トルコ語を収録。

南東ヨーロッパ語（ISO 8859-16）(latin 10) アルバニア語・クロアチア語・フィンランド語・フランス語・ドイツ語・ハンガリー語・アイルランドゲール語・イタリア語・ポーランド語・ルーマニア語・スロベニア語を含む。区分的発音符を持つ文字と言語の多くを収録。

日本語（CJK）(EUC-JP) 日本語用 EUC-JP 文字コード。L^AT_EX パッケージ CJK を使用。これを使用する際には、文書言語を日本語（CJK）にしてください。

日本語（CJK）(JIS) 日本語用 JIS 文字コード。L^AT_EX パッケージ CJK を使用。これを使用する際には、文書言語を日本語（CJK）にしてください。

日本語（CJK 不使用）(EUC-JP) 日本語用 EUC-JP 文字コード。L^AT_EX パッケージ `japanese` を使用。これを使用する際には、文書言語を日本語にしてください。

日本語（CJK 不使用）(JIS) 日本語用 JIS 文字コード。L^AT_EX パッケージ `japanese` を使用。これを使用する際には、文書言語を日本語にしてください。

日本語（CJK 不使用）(SJIS) 日本語用 SJIS 文字コード。L^AT_EX パッケージ `japanese` を使用。これを使用する際には、文書言語を日本語にしてください。

西欧語（CP 1252）latin1 用 MS Windows コードページ

西欧語（ISO 8859-1）(latin 1) ISO-8859-1 文字コード。アルバニア語・カタロニア語・デンマーク語・オランダ語・英語・フェロー語・フィンランド語・フランス語・ガリシア語・ドイツ語・アイスランド語・アイルランド語・イタリア語・ノルウェー語・ポルトガル語・スペイン語・スウェーデン語を含む。latin9 に移行すべき。

西欧語 (ISO 8859-15) (latin 9) ISO-8859-15 文字コード。ISO-8859-1 文字コードと同様だが、ユーロ記号やœ合字、その他フランス語とフィンランド語で用いられる文字を含む。latin9 は latin1 の後継。

韓国語 (EUC-KR) 韓国語用

このダイアログでは、現在の文書用に特定の言語パッケージを選択することができます。言語パッケージについての詳細は、C.5.1をご覧ください。

B.8 連番と目次

第 3.3.4.3 節に述べられているように、ここでは連番をつける節見出しの階層と、目次内に表示される節の階層を調整することができます。

B.9 参考文献

ここでは、 \LaTeX パッケージ natbib または jurabib を使用して引用形式を指定したり、 \LaTeX パッケージ bibtopic を使用して節分けされた書誌情報を使用可能にしたり、文書の書誌情報をどのように生成するかを微調整することができます。詳しくは、第 6.5 節をご覧ください。

B.10 索引

ここでは、文書の索引をどのように生成するかを微調整したり、索引を追加で定義したりすることができます。詳細については、第 6.6 節をご覧ください。

B.11 PDF 特性

PDF 特性に関しては、第 6.9 節に説明があります。

B.12 数式オプション

これらのオプションは、 \LaTeX パッケージの amsmath および esint を使用するようになるか、必要なときにこれらを自動的に使用するようになるかを、 \LaTeX に強制します。

amsmath は、多くの数式要素に必要とされているので、数式中に \LaTeX エラーがでるときには、AMS を有効にしていることを確認してください。

esint は、特別な積分記号に使われます。

B.13 フロートの配置

フロートの配置オプションに関しては、第 4.6.3 節に説明があります。

B.14 ブリット

ここでは、記号付き箇条書きの各階層の記号を調整できます。箇条書き（記号）環境に関しては、第 3.3.6.2 節に説明があります。

B.15 派生枝

派生枝に関しては、第 6.8 節に説明があります。

B.16 出力

ここでは、以下のように現在の文書の出力の仕方を定義することができます。

既定出力形式 表示メニューやツールバーで「表示」「更新」「親文書を表示」「親文書を更新」を選んだときに使用される形式。既定値は、ツール▷設定▷ファイル形式で設定されます。C.7.2 をご参照ください。

出力と同期

XHTML 出力オプション

B.17 LaTeX プリアンブル

このテキストフィールドには、特別な \LaTeX パッケージを読み込むコマンドや、 \LaTeX コマンドの定義が入れられます。プリアンブルは、 \LaTeX 熟練者向けです。よくわからないうちは、ここにコマンドを入れるべきではありません。

\LaTeX の文法の入門は、第 6.10.2 節にあります。

付録 C 設定ダイアログ

設定ダイアログは、ツール▷設定メニューで呼び出すことができます。このダイアログには、以下の従属メニューが含まれています。

C.1 操作性

C.1.1 操作画面

C.1.1.1 操作画面設定ファイル

【註】操作画面設定ファイルやキー設定ファイルを変更した場合には、有効にするために *LyX* を再起動する必要があります。

メニューやツールバーの外観は、操作画面設定 (UI) ファイルを選ぶことで、変更することができます。UI ファイルは、ツールバーやメニューが列挙してあるテキストファイルです。ツールバーボタンとメニュー項目は、それぞれ *stdtoolbars.inc* と *stdmenus.inc* ファイルで指定してあります。これらのファイルは、*default.ui* ファイルで読み込まれています。ご自身のメニュー及びツールバーレイアウトを作成するには、まずこれらのファイルをコピーして、中の項目を編集してください。

.inc ファイルの文法は単純です。Menubar・Menu・Toolbar の各項目は、End で明示的に終わらなくてはなりません。これらの中には、Submenus・Items・OptlItems・Separators・Icons、および「ファイル」メニューの場合には加えて Lastfiles の各項目が含まれています。各項目の文法は、

Item “メニューあるいはボタン名” “*LyX* 関数”

全 *LyX* 関数がメニューヘルプ▷*LyX* 関数に列挙してあります。

例：移動▷しおりメニューをひじょうによく使うので、6 つのしおりが欲しいものとしましょう。以下の行

Item “Save Bookmark 6” “bookmark-save 6”

を.inc ファイルの「Navigate (移動)」メニュー部分に書き加えると、しおりが 6 つになります。

C.1.1.2 自動ヘルプ

メイン作業領域でツールチップスを有効にするオプションは、索引項目や脚注などの差込枠で、閉じられているものの中身を表示するツールチップスを有効にします。

C.1.1.3 セッション

ウィンドウ座標の保存・復帰を許可オプションが有効になっていると、L^AT_EX のメインウィンドウは、最後のセッションで使用された位置とレイアウトで起動します。

カーソル位置を復元オプションは、最後にファイル内にカーソルがあった位置にカーソルを配置します。

最後のセッションで開いていたファイルを読み込むオプションは、最後の L^AT_EX セッションで開かれていたファイル全てを開きます。

C.1.1.4 文書

文書バックアップオプションが有効にされているときは、バックアップ保存の間隔を指定することができます。

直近のファイルの数は、ファイル▷直近のファイルを開くメニューに表示する最後に開いたファイルの数です。

文書をタブ内に開くオプションが有効になっていないときには、すべてのファイルは、L^AT_EX の新しいインスタンスの中に開かれます。

C.1.2 画面フォント

ここで指定したフォントが、画面上で文書を表示するのに使われます。

【註】本節は、L^AT_EX ウィンドウの中のフォントだけを取り扱います。出力に表示されるフォントは、これらのフォントとは違うもので、文書▷設定▷フォントメニューで指定されます。

既定では、L^AT_EX は、Times フォントをローマン（セリフ）フォントとして用い、Arial または Helvetica（システムに依存します）をサンセリフフォント、Courier をタイプライタフォントとして使用します。

フォントの大きさは、拡大の設定で変更することができます。

画面 DPI は、DPI（dots per inch: ドット数／インチ）で表された画面解像度です。フォント寸法は、ポイント単位で測られた文字高で表されます。72 ポイントが 1 インチの大きさになります。付録 D を参照してください。

既定のフォント寸法は、文書フォント寸法で 10 ポイントが使用されたときと同じです。寸法に関しては、第 3.7.3 節に詳細があります。

フォントレンダリングの速度を向上させるために Pixmap キャッシュを使うオプションを有効にすると、 $\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ が画面を再描画する必要が減ります。これによって、特に遅いシステムでは、パフォーマンスが向上します。一方、画面上の文字は少し毛羽立って見えるかもしれません。したがって、これを有効にするか否かは、スピードをお求めになるか美しさをお求めになるかに依存します。Pixmap キャッシュは、Mac OS と Windows でのみ使うことができ、また意味があることにご注意ください。

C.1.3 色

ここでは、 $\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ が使うすべての色を変更することができます。一覧の中の項目を選んで、変更ボタンを押してください。

C.1.4 表示

ここでは、 $\text{L}_\text{Y}^\text{X}$ 内で図がどのように表示されるかを指定できます。

自動プレビューは、使用中文書の部分プレビューを可能にします。この機能については、第 6.11 節に説明があります。

段落の終わりに印オプションは、各段落の終わりに段落標 (¶) を表示します。

C.2 編集

C.2.1 制御

C.2.1.1 編集

カーソルはスクロールバーに追従オプションを有効にすると、スクロールする際に、カーソルがつねに、文書の現在表示されている部分のいちばん上に置かれるようにします。

環境をアルファベット順に整序オプションは、段落環境のプルダウンボックスの項目を整序します。

環境をカテゴリ毎にまとめるオプションは、段落環境のプルダウンボックスの項目をグループ化します。

数式マクロ編集オプションは編集様式を決定します。取扱説明書数式篇の数式マクロの節をご覧ください。

C.2.1.2 全画面

ここでは、全画面モードで隠すものを指定できます。本文幅を制限オプションは、全画面モードでの本文幅を指定します。こうすると、本文を画面よりも小さく表示できて、本文は中央部に表示されます。

C.2.2 短絡キー

C.2.2.1 キー設定ファイル

キー設定は、関数をキーに結びつけます。以下のように、いくつかのキー設定が利用できます。

`cua.bind` PC キーボードでの典型的な短絡キーパターン

`(x)emacs.bind` エディタプログラム Emacs (XEmacs) で用いられている
キー設定

`mac.bind` Mac OS システム用のキー設定

また、`broadway.bind` のように、特定の文書クラス用にデザインされたキー設定ファイルや、特定の言語用のキー設定ファイルもあります。言語用キー設定ファイルの名前は、例えばポルトガルならば「`pt`」のように、言語コードで始まります。`LX` を特定の言語の下で使うと、`LX` は適切なキー設定ファイルを使用しようとします。

`math.bind` のようないくつかのキー設定ファイルは、限られた範囲の定義しか含んでいません。`cua.bind` ファイルの終わりを見れば、キー設定ファイルの見通しをよくするために、`math.bind` がインクルードされる形になっているのを確認できるはずです。

C.2.2.2 短絡キーの編集

新しいキー設定を追加したり、既存のキー設定をご自分の好みに合うように修正するには、すべての `LX` 関数とそれに結びつけられた短絡キーを列挙したダイアログ中の表を使用することができます。関数を容易に見つけられるように、関数はカテゴリごとにまとめられ、以下を含むキー設定を表示するフィールドがダイアログに備わっています。このフィールドに編集したい関数のキーワードを入力することができます。たとえば、ここに「`paste`」と入力すると、名称に「`paste`」を含む 3 つの関数に対するぜんぶで 4 つの既存の短絡キーが表示されます。このように、一つの関数は二つ以上の短絡キーを持つことができます。`LX` 関数の全覧は、ヘルプメニュー内の『`LX` 関数』ファイルにもあります。

たとえば、`textstyle-apply` 関数に `Alt+Q` という短絡キーを加えるには、この関数を選択して、修正ボタンを押します。短絡キーを追加するためのダイアログが現れますので、`Alt+Q` を押して短絡キーを定義します。既存の短絡キーの修正も、これと同様に行います。既存のキー設定を修正して、セミコロンの区切られたリストとして他の関数を加えれば、一つの短絡キーに複数の関数を割り当てることができます。すると $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ は、現在の文書部分で有効な関数のうち最初のものを使用します。関数 `command-after` のキー設定は、これの例になっています。

他に、キー設定ファイルをテキストエディタで編集することによって、短絡キーを編集することもできます。。各項目の文法は

`\bind “キーの組み合わせ” “ $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ 関数”`

のようになっています。

C.2.3 キーボード/マウス

通常、キーボードの設定は、お使いのオペレーティングシステムのメニューで行います。これができない場合のために、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ ではキーボード配置表を使用することができます。例えば、チェコ語キーボードを持っているけれども、ルーマニア語用のもののよう動作させるには、*romanian.kmap* というファイル名のキーボード配置表を使うとよいでしょう。

【註】キーボード配置表はありあわせとして提供されているもので、全てのシステムで動作するわけではありません。

この他に、ここではホイールスクロール速度を指定することができます。標準の値は 1.0 となっており、数値を上げるとスクロール速度が上がり、数値を下げるとスクロール速度が下がります。

C.2.4 入力補完

入力補完は、第 2.6 節に記述があります。数式向けの補完オプションは、テキスト向けのオプションのものと同様に機能します。一般オプションでは、補完入力とポップアップ補完の遅延時間を指定することができるほか、長い補完案を短縮表示するかどうか選ぶことができます。

C.3 パス

作業ディレクトリ これは $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ の作業ディレクトリです。ファイルを開く・保存・名前をつけて保存するときの既定値です。

ひな形文書 これは、ファイル▷新規（ひな形使用）メニューを使用したときに開かれるディレクトリです。

用例ファイル ファイル▷開くダイアログで用例ボタンを押すと、ここに指定したディレクトリが開かれます。

【註】MacOS や Windows システムで L_YX を使用しているときには、用例ボタンはありません。

バックアップディレクトリ バックアップコピーはこのディレクトリに保存されます。この欄が空白で、第 C.1.1.4 節にあるようにバックアップが有効にされていると、作業ディレクトリがバックアップを保存するのに使用されます。

バックアップファイルは、「.lyx~」という拡張子を持ちます。

L_YX サーバーパイプ ここには、Unix パイプ名を入れることができます。このパイプは、外部プログラムから L_YX にデータを送るのに使用されます。

【註】この機能は、Windows システムでは機能しません。

一時ディレクトリ 一時ファイルはこのディレクトリに保存されます。

PATH 前置詞 このフィールドには、外部プログラムへのパスのリストを書き込みます。L_YX が外部プログラムを使用する必要があるとき、システム上でそれを見つけるのに、L_YX はこのリストを参照します。Windows と Mac システムでは、パス・リストは L_YX 設定時に自動的に設定されますので、通常修正する必要はありません。Unix あるいは Linux システムにおいては、通常のシステムパス (\$PATH) にない外部プログラムを使いたいときのみ、このパスを設定する必要があります。

C.4 利用者情報

ここには、ご自身の名前と電子メールアドレスを入力することができます。利用者情報は、第 6.15 節で説明されている変更追跡機能を有効にしているときに、あなたが変更を加えたことを示すために使用されます。

C.5 言語設定

C.5.1 言語

操作画面用言語 ここでは L_YX のメニューで使用する言語を選択することができます。残念ながら、これは Mac と Windows では機能しません。これは、L_YX のメニューやダイアログが翻訳済みの言語に対して、Linux 上でのみ機能します。現在の翻訳状況については、<http://www.lyx.org/l18n>でご覧になれます。

既定言語 これは新規文書で使用される言語です。

言語パッケージ これは言語関連項目を取り扱うのに読み込むべき \LaTeX パッケージを定義します。ここで指定したパッケージが取り扱うべき言語関連項目は、適切なハイフネーションのほか、「章」や「表」などの文字列や日付などの現地語化が含まれます。もっともよく使われる言語パッケージは `babel` であり、これは古くから \LaTeX の標準言語パッケージとなっています。しかしながら、 \XeTeX や \LuaTeX のような比較的新しい組版エンジンでは、これらのエンジンのマルチスクリプトサポートに適した別の言語パッケージ (`polyglossia`) が使用されています。さらに、`babel` でカバーされていない言語向けの言語パッケージもあります。選択可能な項目は以下のとおりです。

- 自動: 現在の組版エンジンにもっとも適した言語パッケージを選択します (既定値)。
- 常に Babel: 自動設定では他のパッケージ (`polyglossia` など) が好まれる場合でも、常に `babel` を使用します。
- 任意設定: 他の言語パッケージを選択できるようにします (`\usepackage{パッケージ名}` を使用)。
- なし: 言語パッケージは読み込みません。

既定小数点 表で使用する小数点を定義します (小数点揃え用)。

開始コマンド ある文書言語を書くときに特別な \LaTeX パッケージが必要とされる場合、ここにそのパッケージを開始するコマンドを指定することができます。例えば、 \ArabTeX パッケージを使用してアラビア語を書くときに必要とされる開始コマンド `\begin{arabtext}` がその例です。[17] を参照してください。既定値は `babel` コマンド `\selectlanguage{ $\$$ lang}` です。

終了コマンド コマンド開始の反対です。既定値のようにいくつかのパッケージは、開始コマンドがパッケージの入切を行うので、終了コマンドを必要としません。

言語を大域的に設定 このオプションを有効にすると、この文書で使われている言語は、文書クラスオプションとして追加され、すべての \LaTeX パッケージで使用されるようになります。有効にしなければ、言語は `babel` パッケージのオプションとして使用されるのみです。

自動開始 このオプションを有効にすると、文書は選択した文書言語で開始されます。このオプションが有効でないときには、 \LaTeX 出力において、開始コマンドが文書の最初で明示的に使用されます。これによって、既定値でない開始コマンドを使用しているときに、正しい言語が使用されることを確実にします。

自動終了 自動開始の反対です。これが有効でないときには、終了コマンドが文書の最後で使用されます。

外国語をマークする 文書言語と異なる言語に指定されている文章は、青い下線で表示されます。

右から左書きの言語をサポート アラビア語・ヘブライ語・ペルシア語のように、右から左へ書く言語を使用できるようにします。

C.5.2 スペルチェッカー

スペルチェッカーの設定に関しては、第 6.13 節に説明があります。

C.6 出力

C.6.1 プリンタ

既定プリンタ ここではお使いの既定プリンタ名を指定できます。プリンタ名は、印刷コマンドが実行されるときに使用されます。

【註】Windows システムでは効力がないのでこのフィールドは空でありません。

出力をプリンタに合わせる このオプションは、印刷コマンドが「dvips」のときのみ機能します。これは dvips 用の設定ファイルを有効化します。これは dvips 熟練者専用のオプションです。

印刷コマンド これは L^AT_EX すなわち L^AT_EX が印刷に使用するコマンドです。既定値は、ほとんどのシステムで dvips です。

印刷コマンドオプション ここでは印刷コマンド用オプションを指定できます。お使いの印刷コマンドを提供するプログラムの取扱説明書に、印刷オプションの全覧と説明があります。

C.6.2 日付書式

日付の書式は、

<http://unixhelp.ed.ac.uk/CGI/man-cgi?date>

に挙げてある書式のひとつないしは組み合わせです。

例えば、

%y/%m/%d

という書式は、「年/月/日」の形式の日付を印字します。

C.6.3 平文

出力の行幅 これは、ファイル▷書き出し▷平文メニューを使用したときに、一行に印字する最大の文字数を設定します。行幅を 0 にすると、すべての文章が、改行なしに一行に印字されることを意味します。

roff コマンド これは、より品質のよい ASCII 表を作成するのに使用される、groff/troff/nroff UNIX コマンドを定義します（これらのコマンドの詳細については、各々の取扱説明書を参照してください）。この欄を空白にしておくと、L^AT_EX は内部の整形子を使用します。

C.6.4 LaTeX

TeX 文字コード これは文書フォントの既定文字コードです。T1 が既定値で、西欧諸言語と記号を含んでいます。T2A・T2B・T2C・LCY・X2 はキリル語用です。「T1, T2B」のように文字コードを組み合わせることも可能です。フォント文字コードは、通常、L^AT_EX がバックグラウンドで設定する言語パッケージによって自動的に読み込まれます。ですから、既定の文字コードを変更する必要はありません。

既定の用紙寸法 これは新規文書で使用される用紙寸法です。既定値はお使いの L^AT_EX システムの設定に依存します。

またここで、提示されているアプリケーションのコマンドとパラメータを指定することができます。しかし、ここで何かを変更する前に、当該アプリケーションの取扱説明書を読むことを強くお勧めします。現在、以下のコマンドを設定することができます。

CheckTeX コマンド 取扱説明書『高度な機能篇』の *Checking T_EX* の章に述べられている CheckT_EX プログラムのコマンド。

BibTeX コマンド 参考文献を生成する BibT_EX プログラムのコマンド。第 6.5.2 節を参照。

索引コマンド 索引を生成するプログラムのコマンド。第 6.6.6 節を参照。

用語集コマンド 用語集を生成するプログラムのコマンド。第 6.7.5 節を参照。

DVI ビューア用紙寸法設定 これは xdvi が DVI ビューアとして使用されているときのみ有効です。

さらに以下のオプションがあります。

L^AT_EX ファイルで Windows 流のパス表記を使う Windows のパス記法を使用します。すなわち、フォルダを区切るのに「/」ではなく「\」を使用します。このオプションは、L_YX を Windows 上で使用する際には、既定で有効化されています。

文書クラス変更時にクラスオプションをリセットする これを有効にすると、文書クラスを変更するときに、文書▷設定ダイアログで手動で設定した文書クラスオプションは、すべて削除されます。

C.7 ファイル処理

C.7.1 変換子

ここには、一つの形式から別の形式へ変換する定義済み変換コマンドが一覧表示されます。これらは修正したり新しいものを作ったりすることができます。変換子を修正するには、変換子を選択してから、変換子フィールドと追加フラグフィールドの中身を変更し、修正ボタンを押します。新しい変換子を作るには、既存の変換子をどれか選択してから、変換元の書式ドロップダウンリストで別の形式を選択し、変換子フィールドを修正し、追加ボタンを押します。

変換子のファイルキャッシュが有効になっているときには、最大日数フィールドで指定されている期間のあいだ、変換がキャッシュされます。つまり、キャッシュの変換済み画像が代わりに使用されるため、文書を再度開いたときに画像を再変換する必要がないのです。

変換子定義で使うことのできる変数やフラグなど、変換子についての詳細は、取扱説明書『カスタマイズ篇』の *Converters* の節に記述があります。

C.7.2 ファイル形式

ここでは、L_YX が扱うことのできる定義済みファイル形式が一覧表示されています。特定のファイル形式に使用する、閲覧プログラムや編集プログラムを変更することができます。

さらに、編集メニューやツールバーで「表示」「更新」「親文書を表示」「親文書を更新」を選んだときに使用される「既定出力形式」を定義することができます。

形式定義で使うことのできるオプションなど、ファイル形式について詳しくは、取扱説明書『カスタマイズ篇』の *Formats* の節に記述があります。

ある形式から他の形式への変換は、すべて L_YX の一時ディレクトリで行われているので、変換がうまく行くためには、一時ディレクトリにファイルをコピー（複写）する前に、ファイルに変更を加える必要があることがあります。

す。これは、複写子を指定することによってなされます。複写子について詳しくは、取扱説明書『カスタマイズ篇』の *Copiers* の節に記述があります。

付録 D $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ で使用できる単位

この文書で用いられる単位の理解のために、表 D.1に、 $\text{L}_\text{Y}\text{X}$ で使うことのできる単位をまとめておきます。

表 D.1: 単位

単位	名称 / 摘要
mm	ミリメートル
cm	センチメートル
in	インチ
pt	ポイント (72.27 pt = 1 in)
pc	パイカ (1 pc = 12 pt)
sp	スケールポイント (65536 sp = 1 pt)
bp	ビッグポイント (72 bp = 1 in)
dd	ディドー (72 dd \approx 37.6 mm)
cc	シセロ (1 cc = 12 dd)
Scale%	元の画像幅の%
text%	テキスト幅の%
col%	組段幅の%
page%	用紙幅の%
line%	行幅の%
theight%	テキスト高さの%
pheight%	用紙高さの%
ex	現在のフォントの文字「x」の高さ
em	現在のフォントの文字「M」の幅
mu	数式単位 (1 mu = 1/18 em)

付録 E 謝辞

この取扱説明書は、さまざまな人たちの共同作業によって作られました（そしてあなたにも貢献してほしいのです）。

- ALEJANDRO AGUILAR SIERRA
- AMIR KARGER
- DAVID JOHNSON
- HARTMUT HAASE
- IGNACIO GARCÍA
- IVAN SCHRETER
- JOHN RAITHEL
- JOHN WEISS
- LARS GULLIK BJØNNES
- MATTHIAS ETTRICH
- MATTHIAS ZENKER
- RICH FIELDS
- PASCAL ANDRÉ
- PAUL EVANS
- PAUL RUSSEL
- ROBIN SOCHA
- UWE STÖHR
- L^AT_EX プロジェクトチーム: [Credits]

日本語訳

- 小浪 吉史
- 高宮 安仁
- 人見 光太郎
- 人見 久恵
- 横田 宏治

次ページの参考文献は、参考文献環境を使って作成されています。

参考文献

- [Credits] LyX プロジェクトチーム: Credits:
<http://www.lyx.org/trac/browser/lyx-devel/trunk/lib/CREDITS>
- [1] Frank Mittelbach and Michel Goossens: *The L^AT_EX Companion Second Edition*. Addison-Wesley, 2004 (邦訳 「The L^AT_EX コンパニオン」アスキー書籍編集部監訳、アスキー出版局、1998)
- [2] Helmut Kopka and Patrick W. Daly: *A Guide to L^AT_EX Fourth Edition*. Addison-Wesley, 2003
- [3] Leslie Lamport: *L^AT_EX: A Document Preparation System*. Addison-Wesley, second edition, 1994 (第1版の邦訳は「L^AT_EX ~ 文書処理システム ~」大野俊治他訳、アスキー出版局、1990)
- [4] Donald E. Knuth. *The T_EXbook*. Addison-Wesley, 1984 (邦訳「T_EX ブック ~ コンピュータによる組版システム ~ (改訂新版)」鷲谷好輝訳、アスキー出版局、1992)
- [5] The T_EX Catalogue:
<http://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue/bytopic.html>
- [6] The L^AT_EX FAQ:
<http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html>
- [7] BibT_EX プログラムの取扱説明書
<http://www.ctan.org/get/biblio/bibtex/contrib/doc/btxdoc.pdf>
- [8] BibT_EX プログラムの使い方を記した取扱説明書
http://www.ctan.org/tex-archive/info/bibtex/tamethebeast/ttb_en.pdf
- [9] makeindex プログラムの取扱説明書:
<http://tug.ctan.org/indexing/makeindex/doc/manpages.dvi>
- [10] xindy プログラムの取扱説明書:
<http://www.xindy.org/documentation.html>
- [11] L^AT_EX パッケージ caption の取扱説明書:
<ftp://tug.ctan.org/pub/tex-archive/macros/latex/contrib/caption/caption.pdf>

- [12] L^AT_EX パッケージ fancyhdr の取扱説明書:
<ftp://tug.ctan.org/pub/tex-archive/macros/latex/contrib/fancyhdr/fancyhdr>
- [13] L^AT_EX パッケージ hyperref の取扱説明書:
<ftp://tug.ctan.org/pub/tex-archive/macros/latex/contrib/hyperref/hyperref>
- [14] L^AT_EX パッケージ nomencl の取扱説明書:
<ftp://tug.ctan.org/pub/tex-archive/macros/latex/contrib/nomencl/nomencl.p>
- [15] L^AT_EX パッケージ tipa の取扱説明書:
<http://www.ctan.org/tex-archive/fonts/tipa/tipaman.pdf>
- [16] L^AT_EX パッケージ wrapfig の取扱説明書:
<ftp://tug.ctan.org/pub/tex-archive/macros/latex/contrib/wrapfig/wrapfig.st>
- [17] アラビア語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Arabic>
- [18] アルメニア語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Armenian>
- [19] ペルシア語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Farsi>
- [20] ヘブライ語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Hebrew>
- [21] 日本語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Japanese>
- [22] ラトビア語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Latvian>
- [23] リトアニア語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Lithuanian>
- [24] モンゴル語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Mongolian>
- [25] ベトナム語用に L_YX を設定する方法を述べた Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/Windows/Vietnamese>
- [26] L_YX 2.0 の新機能に関する Wiki ページ:
<http://wiki.lyx.org/LyX/NewInLyX20>

上記の文献一覧は、BibTeX データベースから生成されたものです。

索引

L^AT_EX パッケージ

prettyref, 100
 preview-latex, 116
 refstyle, 100

L_YX の再初期設定, 3, 16

AMS 数式, 98

GIF, *see* 画像形式

Glossary, *see* 用語集

JPG, *see* 画像形式

L^AT_EX パッケージ

amsmath, 152
 babel, 65
 bibtopic, 152
 caption, 115
 CJK, 150, 151
 dvipost, 124
 esint, 152
 fancyhdr, 17, 174
 hyperref, 113, 174
 inputenc, 149, 150
 japanese, 151
 jurabib, 152
 natbib, 152
 nomencl, 109, 174
 tipa, 136, 174
 ucs, 150
 wrapfig, 82, 174

L^AT_EX パッケージ

aeguill, 53
 pstricks, 61

L^AT_EX 文法, 114

Longtable, *see* 長尺表

L_YX

基本, 13
 固有名称, 68
 再設定, *see* 再設定

L_YX の再設定, 130, 132

Nomenclature, *see* 用語集

PDF, 62

PDF 特性, 113

PNG, *see* 画像形式

T_EX コード, 114

T_EX 情報, 141

Thesaurus, *see* 類語辞典

URL, 102

アウトライン, *see* 文書!構造

移動, 8

入れ子

環境の——, 34

——の例, 39

表などの——, 37

色

L_YX 画面, 157

変更追跡, 123

引用, 25

引用符, *see* 植字

改行, 49

外部マテリアル, 137

改頁

改段, 49

- 強制——, 48
- 概要, 32
- 箇条書き
 - (L_AT_EX リスト), 29
 - (記号), 26
 - (記述), 29
 - (番号), 27
- カスタマイズ
 - ツールバーの——, 155
 - メニューの——, 155
- 画像, 72
 - 形式, 73
 - 設定のグループ化, 74
- カラー
 - テキスト, 58
- キー設定, 158
 - 編集, 158
- キーボード配置表, 159
- キー割り当て, 10
- 記号一覧, *see* 用語集
 - レイアウト, 109
- 脚注, 71
- キャプション, 138
- 空白
 - 埋め草, 47
 - 小——, 45, 66
 - 垂直方向の——, 47
 - 水平方向の——, 45
 - 単語間の——, 45, 66
 - フィル, 46, 47
 - 保護された——, 44
- 句読点, 65
- 組版, 64
- 言語
 - オプション, 124
 - 設定, 160
 - 発音記号, 136
 - 文字コード, 148
- 検索, 7, 116
- 合字, *see* 植字
- 国際化サポート, 124
- 再初期設定, 2
- 再設定, 141
- 索引
 - グループ化, 106
 - 項目の整序, 107
 - 項目レイアウト, 108
 - 相互参照, 106
 - プログラム, 109
 - ページ範囲, 106
- 索引の生成, 105
- 参考文献
 - レイアウト, 105
- 参考文献, 32, 103
 - BibT_EX, 104
 - データベース, 104
- 詩, 25
- 式, *see* 数式
- ショートカット, *see* キーわりあて
 - @キー割り当て
- 書簡, 31
- 植字
 - 引用符, 66
 - 合字, 67
 - 孤立行, 68
 - 単位, 68
- 図, 72
- 水平線, 50
- 数式, 87
 - AMS, 98
 - アクセント, 91
 - 移動, 87
 - 括弧, 92
 - 関数, 91
 - 記号, 90

- 行列, 93
- 空白, *see* 数式!余白
- 区分記号, 92
- 参照, 94
- 指数, 88
- 下付き文字, 88
- 上限下限, 90
- 書体, 95
- 積分, 89
- の基本, 87
- 配列, 93
- 範囲, *see* 数式!上限下限
- 番号, 94
- フォント寸法, 97
- 複数行——, 93, 98
- 文章, 96
- 分数, 89
- 平方根, 89
- マクロ, 95
- 余白, 90
- 和, 89
- スペルチェック, 120
- 設定, 2, 155
 - L^AT_EX, 163
 - 色, 157
 - キーボード配置表, 159
 - 言語, 160
 - 短絡キー, 158
 - ディレクトリ, 159
 - パス, 164
 - 日付書式, 162
 - 表示, 157
 - プリンタ, 162
- 節見出し, 22
 - の短縮タイトル, 24
 - 番号付き——, 22
 - 番号を付けない——, 23
- 相互参照, 99
- ダミー項目
 - maïs, 107
 - maître, 107
 - maître, 107
 - イタリック体のページ番号:, 108
 - これはイタリック *italic* 体のダミー項目です, 108
 - 索引項目, 108
- 単位, 167
- 単語数, 141
- 単語補完, *see* にゅうりよくほかん
 - @入力補完
- 段落
 - L_YX コード, 33
 - 環境, 20
 - 詩句, 25
 - 設定, 131
 - の行間, 20
 - の字下げ, 19
 - の分け方, 19
- 段落環境, 20–34
- 短絡キー, *see* きーわりあて@キー
 - 割り当て
- 置換, 7, 116
- 注釈, 71
- 長尺表, 76
 - キャプション, 138
- ツールバー, 134
 - 校閲, 123
 - 追加 ——, 143
 - 表 ——, 145
 - 表示 / 更新 ——, 145
 - 標準, 142
- 同時プレビュー, 116
- 入力補完, 10, 159
- ハイパーリンク, 102

ハイフネーション, 65
ハイフン, 64
バインド, *see* キー設定
パス, 159, 164
派生枝, 112
発音記号, 136
バックアップ
 ディレクトリ, 160
 文書, 156
貼り付け, 6

日付書式, 162
表, 74
 長尺——, 76
 ——のセル, 78

ファイル形式, 60, 164
 ASCII, 60
 DVI, 61
 L^AT_EX, 60
 PDF, 62
 PostScript, 61
ファイル処理, 164
ファイル操作, 5
フォント
 画面, 156
 —— 寸法, 52
 —— の種類, 50
 ビットマップ ——, 51
 ベクター ——, 50
プリンタ, 162
フロート, 79
 アルゴリズム——, 82
 回転——, 83
 キャプション, 80
 図——, 80
 ——の配置, 83
 表——, 81
 本文折返し——, 82
付録, 103

プログラムリスト, 139
文献データベース, 104
文書
 ——型, 13
 ——クラス, 13
 言語, 124
 ——構造, 101
 —— 設定, 16–18, 20, 23,
 27, 47, 52, 98, 105,
 124, 147
 ——設定, 19
 設定, 13, 15
 ——タイトル, 21
 ——の余白, 18
 派生枝, 112
 プレビュー, 63, 116
 変更追跡機能, 123
 モジュール, 16
 用紙寸法, 17
 ——レイアウト, 17

変換子, 164
変更追跡機能, 123
編集, 6

傍注, 72
ボックス, 137

マウス操作, 8

ミニページ, 86

メニュー
 移動, 139
 挿入, 135
 ツール, 141
 表示, 132
 ファイル, 127
 文書, 140
 ヘルプ, 142
 編集, 131

- 目次, 101
- 文字形式, 55, 56
- 文字数, 141
- 元に戻す, 7
- やり直す, 7
- 用語集, 109
 - オプション, 110
 - 出力, 111
 - 整序順, 110
 - プログラム, 111
- 余白, 18
- 余白取り, 44
- 類語辞典, 121
- レイアウトモジュール, 98
- 割り当て, *see* キーわりあて@キー
 - 割り当て