

実用文書のまとめ方

科学書刊株式会社:電子版の原稿

「橋梁&都市 PROJECT: 2011」(ISSN 1344 - 7084)

島 田 静 雄

この冊子は、雑誌「橋梁と都市 PROJECT」に連載することを予定して作成した MS-Word 版の原稿から、PDF 形式に変換したもののコピーです。2010 年度から、出版関係は電子出版を模索した努力をする時代に入りました。科学書刊株式会社雑誌は、この動きに対応するため、ハードコピーとしての「橋梁&都市 PROJECT」の発行を休刊とし、電子化にどのように対応するかの研究を始めました。実を言うと、この傾向は 10 年前から予測されていました。筆者は、この先取りとして、三種類の発表形式を試してきました

一つ目は、雑誌の記事としての形式です。「橋梁と都市 PROJECT」のスタイルは B5 版二段組みです。こちらの方は、しばらく休刊になりました。この原稿は MS-Word で A4 版一段組みで作成してきましたが、そのまま体裁のよいレポート形式になるように注意して編集してあります。この形式のままにしたのが、この PDF 版です。

二つ目、この PDF 版をインターネットで公開することです。すこしページ数が多くなりますが、ユーザは、これをダウンロードして印刷して見ることができます。プリンタをお持ちでなければ、原稿ファイルを USB にして持ち込めば、簡易製本までサービスしてくれる街中の印刷屋さんが見つかりよくなりました。PDF 版の WEB サイトは、差し当たり下記にしてあります。

http://www.nakanihon.co.jp/gi_jyutsu/Shimada/shimadatop.html

三つ目は、パソコンの画面でランダムに項目がアクセスするようにリンクを張った WEB 版です。この利用方法を考えて、筆者の原稿は、約 600 字程度のパラグラフ単位分けてあって、インターネットでのアクセス速度が速くなるように、一つのパラグラフがパソコンの一画面に入るようにしてあります。目次と索引とを参照すれば、かなり便利な検索が使えます。WEB サイトは上の PDF 版と同じ個所です。この冊子は、表紙と目次を含めて **全 88 ページ**あります。電子出版を考えると、ページ番号で項目位置を探ることが実用的ではありません。したがって、目次と索引は、章・節・項のパラグラフ番号で検索するように使って下さい。

目 次

0. はじめに

I 実用文書のまとめ方 - 序説

1. 実用文書とは
 2. 実用文書の三要素
 3. 書式
 4. 体裁
 5. 組み版言語について
 6. 著作権など
- マニュアル作成に関する検査

II 技術レポートのまとめ方（日本語用）

0. まえがき
 1. 用紙
 2. レポートの構成
 3. レポート本体
 4. 図・表・式・記号など
 5. 付録の作り方
 6. その他の項目
- レポートのまとめ方チェックリスト

III 技術レポートのまとめ方（英語用） Presentation of Technical Reports

- 0 Introduction
 - 1 Printing Materials
 - 2 Ordering of the report
 - 3 Body of report
 - 4 Pictorial and symbolic material
 - 5 Editing Annexes
 - 6 Other end matter
- Checklist for Technical Report

IV 実用文書作成の演習 - 演習 A：タイピング練習のヒント

- A0. あらまし
- A1. 標準的なキー配列
- A2. キーの文字の呼び方
- A3. 通信用の制御コードの呼び方
- A4. 英文タイプライタ各部の名称
- A5. 指の置きかた
- A6. 指の使い方
- A7. タイピング練習のヒント
- A8. 練習用文字セット
- A9. タイピング速度の判定法

V 実用文書作成の演習 - 演習B：テキストファイルからHTML文書まで

Step ExB1：キーボード操作に慣れること

- B1.1 文章の単位は段落であること
- B1.2 文章の自動的な行折り返し

Step ExB2. テキストエディタの使い方

- B2.1 ノートパッドプログラム
- B2.2 ワードパッドプログラム
- B2.3 アスキーファイル
- B2.4 日本語入力に慣れること
- B2.5 キーボードショートカット (Windows 用)

Step ExB3. ワードプロセッサの使い方

- B3.1 テキストエディタとの違い
- B3.2 特殊な印刷用語を理解する
- B3.3 モニタ上だけで観察する利用
- B3.4 書式制御データの埋め込み

Step ExB4. 組み版言語など

- B4.1 書式記述言語
- B4.2 HTML文書のソースを覗く
- B4.3 文書の変更防止の対策

Step 5. Word文書からHTML文書への変換

- B5.1 手作業も必要である
 - B5.2 基本的なHTMLタグ
-

付録A. 規格の目録

付録B. 日本語原稿の作成規則

- B1. 標準用紙寸法 (Paper Sizes)
- B2. 活字の寸法表示法 (Size of Typeface)
- B3. 文字数の計算法 (Amount of Manuscript)
- B4. 区切り符号の使い方 (Punctuation Symbols)
- B5. 禁則処理 (Japanese Hyphenation)

付録C. 英文タイプライタでの原稿作成規則

- C1. 基本数値 (Basic Sizes)
- C2. ワード数計算法 (How to Count up Words)
- C3. スペースの置き方 (Word Spacing)
- C4. 特殊記号の書き方の約束 (Set of Special Symbols)
- C5. 英文句読点の使い方 (Punctuation Rules)
- C6. 大文字小文字などの使い方 (Capital Letters)
- C7. 語のつなぎ方 (Hyphenation)
- C8. 行末での語の切り方-文綴法 (Syllabication)
- C9. ページの書式 (Style of Pages and Format)

付録D. 邦文印刷で使う文字と記号

- D1. 解説
- D2. 文字の種類
- D3. 記号の種類
- D4. 込め物の種類

付録 E. 活字の書体と字形

- E1. 解説
- E2. 邦文活字の書体と字形
- E3. 欧文活字の書体と字形

付録 F. 活字の物理的寸法とその用語

- F1. 活字寸法と文字寸法
- F2. 活字の呼び方とその寸法
- F3. スペースとスペーシング
- F4. 組版規則と一般的な組版の用語

付録 G. 文章作成の作法

- G1. 文体(Writing Style)
- G2. 文の最小構成(Sentence)
- G3. 客観性(3rd person)
- G4. 段落と文節(Paragraph and Clause)
- G5. 言い回し(verbal forms)
- G6. 常用語句の使い方 (Common phrase)
- G7. 引用の方法(citation)
- G8. 誤字、当て字(Misspelling)
- G9. 文法上の誤り(Grammatical and SyntacticalErrors)
- G10. 曖昧になりやすい語句 (Writing Logical Japanese Document)

付録 H. 口頭発表

- H1. 口頭発表のチェックリスト
 - H2. 話し言葉の注意事項
 - H3. スライド・OHP・AV機器用の作図
-

用 語 索 引

あ		改丁	F4	参考事項	2. 3
R 欧文	F1	括弧	B4	シカゴルール	F4
アキ	F3	活字	F4	シゼロ	F2
アクサン	シルコンフレック	活字の号数	B2	シックススペース	F3
ス	4. 1. 2	活字の寸法	B2	シンスペース	F3
アクサングラーブ	4. 1. 2	活字寸法	F1	仕上げ代	F4
アクセント	C4	感嘆符	4. 1. 2	字下がり	F4
アステリスク	4. 1. 2	キャップハイト	F1	字下げ	F4
アセンダ	F1	キャップライン	F1	字詰め	2. 3
アセンダライン	F1	奇数ページ	F4	自動改行	F4
アポストロフ	4. 1. 2	奇数起こし	F4	自動的な折り返し	5. 1. 2
アポストロフ	C4	機関名	2. 2	写真	2. 4
アメリカンポイント	F2	記号	2. 2	写真植字の文字級数	B2
アルファベットレングス	F1	記号 (量・単位)	2. 4	謝辞	2. 3
アンダライン	4. 1. 2	脚注	2. 3	出版	F4
アンパサンド	4. 1. 2	級	F2	書式	1. 2
E 欧文	F1	強制改行	F4	書式	1. 3
インテル	F3	均等割り	F3	序論	2. 3
インデント	F4	禁則処理	B5	抄録	2. 2
印刷	F4	行揃え	F3	省略記法	C4
引用	2. 3	行替え	F4	省略符号	B4
全	G7	グラフ	2. 4	章	2. 3
引用符	4. 1. 2	クワタ	F3	植字	F4
全	B4	区切り符号	B4	スタイル	1. 3
引用文献	2. 3	空白	B4	スペーシング	F3
ウイドウ	F4	偶数ページ	F4	スペース	F3
裏表紙	2. 6	繰り返し符号	B4	スモールキャップ	F2
a - z レングス	F1	組み版言語	1. 4	スモールキャピタル	F2
em	F2	組版	F4	スモールパイカ	F2
en	F2	組版指定	F4	スラッシュ	4. 1. 2
M	F2	組方指定	F4	図	2. 4
エックスハイト	F1	罫下	F4	数式類	2. 4
エム	F2	結論部	2. 3	ゼットハイト	F1
エリート	F3	原稿	F4	センタリング	F4
エンスペース	F3	コロン	4. 1. 2	線図	2. 4
オーファン	F4	コロン	B4	全角	F2
オックスフォードルール	F4	コンマ (読点)	B4	背表紙	2. 6
欧文スペース	F3	公表の制限	2. 2	装丁	F4
大文字	F1	校正	F4	造語	2. 2
か		号	F2	た	
カーニング	F1	合字	F1	タグ	5. 5. 2
全	F3	国際標準図書番号	2. 2	ダッシュ	C4
カーンドレター	F1	国際標準逐次刊行物番号	2. 2	短字	F1
価格	2. 2	小口	F4	段替え	F4
改ページ	F4	小文字	F1	段落	5. 1. 1
改行	F4	さ		段落	G4
改段	F4	採字	F4	チルダ	4. 1. 2
		三段組み	F4	著作権	1. 6

著者名	2.2	文節	G4	レイアウト	1.3
長字	F1	文選	F4	レイアウト	F4
ディドーポイント	F2	文体	G1	レギュラースペーシング	F3
デセンダ	F1	ヘアスペース	F3	レポート識別記号	2.2
デセンダーライン	F1	ページ	2.3	本体 (レポート)	2.3
テンプレート	1.3	ページデザイン	F4	連続符号	B4
体裁	1.2	ページレイアウト	F4		
全	1.3	ベースライン	F1	わ	
提案	2.3	別ページ起こし	F4	割り付け	F4
天	F4	別行	F4		
ドキュメントシート	2.6	編集	F4	英数	
綴じ	F4	別丁起こし	F4	accent	C4
綴じ方	2.6	ポイント	F2	apostrophe	C4
特記事項	2.2	全	B2	Capital Letters	C6
		ボディ	F1	character pitch)	C1
な		傍注	F4	citation	G7
中点	B4	ま		Clause	G1
2穴パンチ寸法	C1	マージン	F4	dash	C4
二段組み	F4	マイナススペース	F3	ellipsis C4	
任意空白	F3	まえがき	2.2	Format	C9
ノンブル	F4	まる (句点)	B4	format	1.3
		ミーンライン	F1	french spacing	F3
は		ミドルスペース	F3	holes for filing	C1
パイカ	F2	右ページ	F4	HTML	1.4
全	F3	右揃え	F4	HTML	5.5.2
バリアブルスペース	F3	見開き	F4	Hyphenation	C7
柱	F4	文字数	B3	ISBN	2.2
発効	2.2	文字寸法	F1	ISSN	2.2
発行	2.2	目次	2.2	layout	1.3
発売機関	2.2			letter spacing	F3
半角	F2	や		line spacing	C1
版面	F4	約もの	F3	margins	C1
番号 (章、節、項の)	2.3	unit	F2	markup language (ML)	1.4
ビッグポイント	F2	余白	2.1	Paragraph	G1
引っ込みラグ組み	F4	余白	F4	primes	C4
左ページ	F4	用語	2.2	proportional spacing	F3
左揃え	F4	用紙	2.1	Punctuation	C5
表	2.4	用紙の縁	2.1	quotes	C4
表紙	2.2	用紙の寸法	2.1	Spacing	C3
表題	2.2	全	B1	style	1.3
フォーマット	1.3	全	C1	Syllabication	C8
プライム	C4			template	1.3
フラッシュライト	F4	ら		underscore	4.1.2
フラッシュレフト	F4	ラギッド	F4	word space	F3
付録	2.5	ラギッドセンター	F4		
文献	2.3	ラギッドライト	F4		
文献目録	2.5	ラギッドレフト	F4		
文章	1.2	略記号	2.2		

0. はじめに

現代は、人と人とが直接逢って話しを決めたり、電話で用が足せることも多いので、手紙を始めとして、形式を整えた文書の書き方に経験の浅い人が多くなりました。紙で伝える手紙などに代わって、コンピュータの画面で見る電子メールの利用も増えました。しかし、私的なおしゃべり感覚で文章を書くことが多くなって、文書としてのマナーに欠ける例も眼に付くようになりました。では、どのように改善するのがよいかについての、系統的な教育の機会は殆ど無かったのが今までの現実です。文書にまとめることは、当面の問題についての知見を文章にすることに加えて、書類としての形式を整えたり体裁に注意したりする実践的な技術が必要です。知的な業務ではレポートや報告書が価値の対象になりますので、注意深いまとめ方が必要です。文書を作成することは非常に日常的な活動ですので、かえって教育問題として捉えるのが難しい面を持っています。この教材を5グループにまとめました。具体的な話に入る前に、そもそも文書作成にはどのような課題があるかを概観することから始めます。これが、第Ⅰ部「序説」の目的です。第Ⅱ部と第Ⅲ部は、出版物に原稿を提出するときの投稿規則に当たります。日本語用と英語用とをまとめました。第Ⅳ部と第Ⅴ部は、具体的な文書作成の演習です。この部分は、或る私立大学で、プログラミング入門を教えるときに使ったテキストです。文書作成には、非常に多くの参考データが必要です。これを付録としてまとめました。

I. 実用文書のまとめ方-序説

(Introduction to Practical Writing)

1. 実用文書とは

・実用文書の原点は手紙です

社会生活では、重要な用件は文書で表現することが決まりになっています。口頭で用件を伝達すると、「言った・聞いて無い」などのトラブルが起こり易いので、簡単な用件であっても念のために書き物にして相手に渡します。このときに作られる文書は基本的には一通ですので、自分の記憶のために写し、または控えを作ります。用件を伝えたい相手が複数になると、小部数単位の印刷物に作って配ります。自分の記憶のために私的な書き物として残すことも日常的に行なわれていますが、これから説明する実用文書とは、相手に渡すことを考えて作成する、形式を整えた文書のこととします。この定義に合う実用文書の種類は広いのですが、その原点は手紙です。ちゃんとした手紙が書けるのは教養の一つです。書店の実用書のコーナーには「手紙の書き方」の類いのものが並んでいます。社会活動では個人に代わって企業の顔で文書がやり取りされます。そこでは秘書課とか文書課のような部署で形式を整えた手紙などの文書を扱いますが、英語ではこれを business letter (商業通信文) と言います。欧米の秘書は、business letter の作成ができることを必須の教養としています。そして、このための現代的な基本技能が、ワードプロセッサを使いこなすこと、そのためにはパソコンの知識が必要になる、という教育的筋書きに繋がります。

・文書は、伝えたい用件に応じた書き方があります

文書は、伝えたい用件に応じた書き方があります。例えば、何かの届けや申請をするときに役所の窓口に出す書類は、現在ではあらかじめ形式の決まった印刷用紙が用意されていて、必要なところに書き込みをすればよいようになっています。元々は、個人が手書きで書類を作成するのが原則でした。しかし、人によって形式が異なるのでは書類を受け付ける側の扱いに困りますので、一般の人は代書屋と呼ぶ書類作成の専門家の手を借りて、必要十分な書類形式に整えなければなりません。印刷された申請用の用紙では、書式が手書きの形式を踏襲して作ってあります。代書のできる人を代書人と言いましたが、これは以前は司法書士を指していて、それなりの専門的な知識に加えて、文字をきれいに書ける素養が必要でした。昔の武家社会では、右筆または左筆（ゆうひつ）と言う文書の専門家が殿様に仕えましたが、現代風に言えば秘書に相当する官職です。

・レポートや論文も実用文書に含めます

より専門的で高等な研究を目指す専門学校や大学では、レポートや論文を作成する機会が増えますが、これらも実用文書に含めます。レポートや論文の作成については、どこかで一通りの系統的な教育をする場が欲しいのですが、日本の大学ではこれらの実用的な作文教育を教養カリキュラムに載せているところは殆どありませんでした。これは商・工・農などに関連した具体的な実務教育を軽蔑的にプラグマティズム（実用主義）とって、観念的な教養教育よりも一段低く評価してきた儒学的な傾向に影響があるようです。欧米の大学では種々の言語環境から学生が集まってくるので、technical writing のような実践的カリキュラムが必修になっているところが多いようです。

・教養としての作文がある

実用文書と対立的な位置にあるのが詩歌小説の類いです。漢詩・短歌・俳句の作成には一応の作法があります。そこでは筆と墨を使い、「書を能くする」ことも教養として必要でした。小説や随想などは、形式にとらわれることのない、個人の自由な感情の移入が許されます。私的な文書の原点は日記です。日記をつけることは強制的な義務ではなく、個人の素養に属する事柄ですが、多くの文学作品の母体になっています。日本の作文教育は、どちらかと言うと自由な書き方の方を推奨してきましたので、手紙の書き方のような、定型的で実用的な文書の作成指導に欠ける面がありました。

2. 実用文書の三要素

・実用文書の三つの要素は、文章、書式、体裁です

実用文書を作ることは三つの要素があります。第一は、正しい文章が書けること、第二が文書の書式、第三が全体としての体裁です。この三つの要素は相互に関連していますが、話の内容を整理するためのキーワードとして選びました。文書を作るときには多くの人手を経ますが、基本的な作業は上の三つそれぞれに別の人が当たります。文章の原稿を書く人、それを決められた書式に編集する人、そして、体裁を整えて印刷製本を担当する人です。ワードプロセッサなどが無かった時代、原稿と言えば、400字詰め原稿用紙に文章を書くことが作文でした。この原稿を編集者の所に持ち込めば、残りの作業はそれぞれの専門家が処理してくれました。そのため、普通の人は書式とか体裁については漠然とした知識しかなくても困りませんでした。従来の作文指導は、このような作業環境を前提としていることを理解しておかなければなりません。ワードプロセッサが使えるようになって、小部数の簡単な文書は自分で作成できるようになりましたが、それは第二、第三の作業も自分でできるようになったことを意味します。そうすると、いままでは専門家がしていた作業に関わることとなりますので、特殊な専門用語を覚え、ワードプロセッサの操作に慣れ、パソコンを使うことに悪戦苦闘するようになってしまいました。

・日本語では、話し言葉と書き言葉との違いが大きかった

話の始として、伝統的な原稿作成に関わる段階である第一要素の文章について簡単に解説します。実用文書の文章は、言葉を正しく使い、要点を簡潔明瞭に表現しなければなりません。これは口頭で用件を伝えるときにも当てはまります。日本語では、話し言葉と書き言葉との違いが大きかったので、書く作法と話す作法とがうまく噛み合わないところがあります。書き言葉の文体としては、口語体・文語体・漢文体、などの区別がありますので、言文一致の努力が明治以降ずっとなされてきました。日本語では同音異義語が多いこともあって、目で文字を見ながら意味を確認する傾向が強く、話し言葉で情報を伝える技術と整合しないところがあります。英語でも話し言葉と書き言葉の違いはありますが、日本語ほどに大きな違いがありませんので、話した言葉をそのまま文書に落として利用することが日常的に行なわれています。そのため、口述筆記(dictation)と速記(shorthand)は秘書の技能として必要とされています。

・実用文書の内容には5W1Hが必要

実用文書では、個人的な感情や本人が感覚的に理解し、心で思ったことを省き、文学的な表現を抑え、伝えたい具体的な項目に落ちがないようにします。その項目を、英語では5W1Hで表します。昔の軍隊では「いつ、どこで、だれが、なにを、どうした」と報告する訓練をしていました。これに「なぜ、どうやって」を加えると5W1H(what, when, where, who, why, how)に対応します。作文教育で、文章作法を書いた多くの書物では起承転結の構成を一種の法則のように主張しますが、実用文書に応用するときには注意が必要です。それは、「転」のときの扱いです。今までの論理の流れから、それるような構成に成り易いからです。「転」を省いた起承結の三段落構成は「まえがき・本論・結論」のように筋の通った良い構成になります。書いた文章が良い文章であると判断するときを使う基準は、一般論で言えば、誤字・宛て字が無いこと、特殊な用語や言葉遣いがないこと、主語述語の構成が正しく、文章に振れがないこと、などです。日本語は英語に比べると文法が少し曖昧なところがありますが、英語に翻訳し難い文章は原則として論理的な構成から見ると悪文になります。文章を直すことを添削といいます。また、用語を吟味することを推敲と言います。これには個人の主観が入りますので、客観的な基準を決める必要があります。後の章でこれらの問題を具体的に吟味します。

3. 書式

・書式とは、文章・図などの用紙上の構成方法を指します

書式とは、文章・図などの用紙上の構成方法を指します。典型的なものが手紙の書き方です。拝啓に始まって、時候の挨拶、用件、敬具で締め、宛名、日付け、署名、印などを加えます。用紙の寸法に合わせて、余白や文字の寸法、その配置などに注意を払います。官公庁などの申請や届けにはそれなりの書式の雛形があって、それに合わせて文書を作ります。区役所などで住民票の交付を依頼するなどの目的に使う文書は、あらかじめ記入場所を決めてある用紙が準備されるようになっています。入学試験の願書などは、書式に合わせて自分で願書を作ることが許されていないので、あらかじめ記入場所を決めてある専用の用紙を使います。電子メール(e-mail)のソフトでは、そのソフト固有の書式があって、ユーザーは必要な箇所に適切な書き込みをすればよいようになっています。

・書式の英語訳はフォーマット(format)が相当します

書式の英語訳はフォーマット(format)が相当します。スタイル(style)は、体裁に当たります。レイアウト(layout)は書式や体裁のことに関連してデザイン的な要素のことを言います。ワードプロセッサを効率的に利用するとき、あらかじめ決めておいた定型的な書式を保存しておいて、伝えたい本文を書き込めば簡単に清書が完成するような方法があります。このときに使われる雛形の書式をテンプレート(template)と言います。年賀状などを印刷したいとき、印刷見本を見てそれを利用ことは典型的なテンプレートの利用です。このとき、用紙や色使いなどは体裁になり、印刷機の性能に影響を受けます。

・書式の項目は活字の寸法・字体・組み方を決めること

印刷物の書式の項目とは、活字の寸法・字体・組み方を決めることを意味します。活字の種類をフォントと言います。日本語の印刷では、例えば、A4版・横書き・明朝体・8ポ・25字詰め・50行・二段組、などのように決めます。学術雑誌では、その雑誌固有の印刷仕上りの書式が決められています。それは、投稿要領などに示されていますが、著者が注意しなければならないのは、多くの場合、指定されたページ数に納まるように原稿の分量を調整することです。少し前までの学術雑誌は、著者の原稿に基づいて雑誌の発行機関の責任で活字を組んでいました。しかし、数式などの多い理工系の文書原稿は特殊な活字も多く、組み方に特殊技能が要求され、また校正も手が掛かりますので、最近では著者がDTPなどで作成したカメラレディの原稿をそのまま写真製版することも増えています。この方式で作成する学術雑誌は、その雑誌の権威の象徴の一つであった統一のある書式が失われ、掲載論文の実質的な内容で評価されるようになってきました。

・文章全体の構成は段落が重要な単位

広義の書式には文章の文体も含めます。例えば、口語体・文語体、「です・ます調」「である調」などの選択の幅があります。英語では米国英語か英国英語の違いも書式の問題にしています。原稿の作者が書式上で注意しなければならないことは段落(パラグラフ; paragraph)の構成と章立てです。文章全体の構成の原則は次のように考えます。文章とは複数の文を集めたものです。ある主張をまとめた文章を一つの段落とします。複数の段落をまとめたものを項、複数の項をまとめて節とし、複数の節を集めて章とします。ここで、段落が重要な単位となりますので、その書き方に注意が必要です。日本語の作文教育で「起承転結」の構成を一つの法則のように主張するのを見受けませんが、これを段落の論理的な構成方法と解釈するとよいでしょう。眼でみて分かる段落の構成方法は書式の問題です。日本語では段落の始まりは1文字空けて書き出しますし、英文では、段落の始めを数文字分下げ(インデント; indent)をして書き出すか、一行の空白を空けるなどの方法が取られます。雑誌の投稿要項は、殆どの場合、書式について著者が守るべき項目が書いてあります。

4. 体裁

・体裁は用紙とその綴じ方と製本

第三の要素である体裁のことですが、簡単に言えば用紙とその綴じ方や製本といったような物理的な外観を指します。前項の書式と重複する問題も多いのですが、書式の方は、ページ単位での文字の体裁と考えるとよいでしょう。縦書きで書かれた雑誌は右綴じ、英文や横書きの日本語のレポート類は左綴じになりますが、これは書式と連動しています。ページの切り方にも決まりがあって、左綴じでは見開きの左ページが偶数ページ番号に、右綴じでは右が偶数ページになります。印刷と製本には専門の技術集団がありますので、書物の奥付けに印刷と製本の企業名が載っているのを見ることができます。質のよい製本には特殊な道具や技術が使われますので、一般のユーザーの手に余ります。普通の書類管理では、ホッチキス止めか、パンチで穴開けをしてファイルに綴じます。用紙の綴じる側には、綴じ代を見込んで相応の余白を取らなければなりません。文書の体裁は、保存と検索などの管理技術と密接に関わります。官公庁の文書の寸法は、JISのB列からA列規格の採用に変わりましたが、これは大きな変化を伴います。例えば書架やファイルキャビネットなどの外形寸法が変わり、ひいては家具調度のデザインにも影響が及ぶからです。

・文書情報を実質で扱うとき体裁と書式を省く

手紙を書くとき、用箋や封筒の質やデザインを選ぶことは体裁の問題です。企業が発送する手紙は、企業の顔を代表するように特別のデザインをした専用の用箋や封筒を使います。そのため、これらの用紙を私用に使うのは公私混同になります。冠婚葬祭などに関連した手紙などの文書は、用紙の質などに注意を払い、それなりに体裁を整えて作成します。しかし、文書情報を実質で扱うとき、まず体裁を無視します。次に書式を省きます。電報文がその極限のスタイルになります。もっとも、慶弔電報は妙に体裁を整えて配達してくれます。電報を送受信する装置がテレタイプ(teletypewriter)です。電子メール(e-mail)は、テレタイプの延長に位置していますので、基本的には書式情報を含んだデータを扱いません。書式情報・画像・音声などを送るときは、文字コードを組み合わせた符号に直して送受信します。

・パソコン処理はプリンタに出力するときの体裁を考える

文書をパソコンで処理するときは、プリンタに出力するときの体裁を考えます。ここでの体裁は、レイアウトの意味も含んでいます。書式情報とは印刷仕上りの体裁を指示するデータを指します。ワードプロセッサで扱う書式情報とは、フォントの種類・上付き・下付き・太字・斜体・アンダーライン、などが表示できる情報のことです。文字列のセンタリング・右寄せ・左寄せ・左右揃え・均等割り付け、などは広い意義では書式情報に含めています。その際、モニターの画面上で印刷のレイアウトを確認しておいてプリンタにデータを送ります。モニターで見たままの書式で用紙に印刷できることを謳った用語が WYSIWYG(what you see is what you get)です。したがって、モニター上の物理的な表示方法も体裁の分類に含めて考えることができます。

・テキストファイルは書式情報を含まない

文書をモニター上で読む利用の形態が増えていきます。文書をファイルに保存し、通信回線でデータを送受信するとき、大別して書式情報を含む場合と含まない場合とがあります。テキスト形式のファイルというのは、文字コードと改行コード・タブコードだけから構成されていて、書式情報を含まないファイルを言います。狭い意義では、ASCIIコードのデータだけで構成されたファイルを指しますが、日本語の文字コードを含めたファイルもテキストファイルと言います。このデータをテキスト、または plain textと言います。テキストファイルであれば、どのコンピュータでも読むことができますが、書式情報を含むファイルは、その書式を解読する専用のソフトウェアを使わないと正しく読めません。

5. 組み版言語について

・編集用の記号文字をmarkup language (ML) と言う

印刷を専門としている企業では、鉛の活字を使った伝統的な組版の作業が、コンピュータを使った電子組版に代わってきています。ユーザーが自分のパソコンでも同じような組版と印刷ができるようになりましたが、これが DTP (desktop publishing) です。組み版のことを英語で typesetting といいます。古典的な編集作業は、著者の原稿用紙に赤鉛筆などで組み版の指示を記号で書き込んで組み版工場に送ります。ここで使われる記号を編集記号と言い、この書き込みを英語では markup といいます。コンピュータを利用した電子組み版の場合には、原稿のテキストデータに特別な編集用の記号文字を挟みます。この記号文字のことを英語で markup language (ML) といいます。この記号体系には種々あって、それを利用したデータファイルには、リッチテキストファイルと、HTML ファイル、LaTeX ファイルなどがあります。ここで HTML は、Hyper Text Markup Language の頭字語です。これらのファイルの識別子は、.RTF, .HTM, .TEX のようになっていますが、中身はテキストファイルですので、テキストエディタで開くとデータの構造を見ることができますし、また、テキストエディタを使って原稿を編集することができます。

・ワードプロセッサ用ファイルはソフトウェアが変わると利用できない

一方、ワードプロセッサ用のデータファイルでは、編集記号がバイナリーコードで記録されていますので、テキストエディタで開いても中身を解読することができません。つまり、そのデータ専用のワードプロセッサのソフトでなければ正しく表示されません。折角作った文書ファイルが、ソフトウェアが変わると利用できなくなるのは、文書管理の立場からは深刻な問題です。あるメーカー製のワードプロセッサで作成したデータが他社の製品では読めないようにするのは一種の囲い込みです。しかし、この排他的な戦略は、自社の製品であってもデータの互換が取れなくなる矛盾が起こるようになりました。この解決のために、最近では種々の文書ファイルの変換ができるソフトウェアが利用されています。

・文書ファイルを通信回線を利用するときの問題

文書ファイルの相互利用ができて、その文書データを通信回線を経由して送受信するときには別の問題が起きます。データ通信の場合には、データの前後に制御コードを入れて、データの区切りを確かめながら送受信します。そのとき、制御コードと文字コードとの区別ができなければ通信が成立しません。通信に使う一文字分のデータは 8 ビット単位ですが、制御コード分を予約しますので、実際に利用できる文字コードを 7 ビット単位で組み立てなければなりません。コンピュータ内部で扱う 8 ビット単位のデータを 7 ビットに変換しなければ通信に利用できないのです。7 ビットのコードで構成される文字コードの基本体系を ASCII コードといいます。編集記号をバイナリーコードではなく、ASCII コードを組み合わせて表すと、文書データを通信回線を経由して送受信できます。先の HTML ファイルでは、編集記号などを < と > とで挟んで表しています。

・文書ファイルの再現性

念のために付け加えますが、JIS で定めた日本語の文字コードは 7 ビットコード 2 バイトで構成しています。これは通信の利用に使うことを考えているためです。コンピュータ内部で利用するときにはデータ領域の利用効率のよい 8 ビットコードが応用されますが、こちらをシフト JIS といいます。E-mail のソフトウェアでは、コンピュータの環境に合わせて、通信用の文字コードの自動変換が行なわれています。数式の多い学术论文などでは LaTeX の書式で通信回線を使って原稿を投稿することが増えています。この方面でのソフトウェアの種類が増えました。完成原稿を画像に変換して送受信する、例えば PDF (Portable Document Format) ファイルの利用が普及してきました。このようにすることで、送信先と全く同じ体裁の論文が受信側で再現できます。インターネットを介して送受信されるデータも同様の原理が使われていて、画像を含めて、コンピュータ画面に文書イメージを再現しています。

6. 著作権など

・文書は著作権の対象

文書は、原則として著作権の対象になります。実際問題としては難しい判断が必要ですが、要するに自分の作ったものを含め、データをコピーして利用することには注意が必要です。文書だけでなく、映像や音声などもデジタル化して利用するようになりました。データ処理技術としては文書・映像・音声の境界がなくなってきましたので、一言で情報と括るようになりました。文書や画像の場合、原本と複製という対立概念は比較的理解し易いと思います。しかし、映像や音声となってくると、元とする対象の実体が、それを記録している物理的媒体そのものではなく、もう一つ上位の概念に移っています。つまり情報が記録される媒体、つまり文書では体裁が下位概念に移って、多様になってきたことです。デジタル化された情報は、種々の規格の磁性材料のディスクや光ディスクで保存できます。そして、複製によっても情報の実質的な中身が変質しませんので、どれを物理的な元資料と定義して著作権の保護の対象とするかの判断が難しくなってきました。

・著作権の基本思想

著作権と言えば大袈裟に聞こえますが、その基本思想は、いつ、誰が、どこで、何を目的として、どうやって作ったかを明らかにすることが著作権の宣言につながります。手紙の書き方では、署名と共に日付けを入れることを忘れないようにします。電子メールのソフトウェアでは発信の日時が自動的に入りますが、本文にも書き込む習慣を付けておくのがよいでしょう。通信の秘密保護の思想は、通信内容を勝手に利用することを防ぐことに繋がりますので、著作権の考え方に沿っています。したがって、親しい間でのメールの交換であっても、節度のある利用を心掛けないと恥さらしの証拠として残る恐れがあります。一方、作者名や出所を明らかにしない文書は怪文書になります。発信元が分からないようにした嫌がらせ電話や迷惑電子メールが横行していますが、これは犯罪です。

・文書の記録媒体の寿命が問題

文書の保存のことを考えるとき、物理的な記録媒体の寿命が問題になります。文書の場合、和紙に墨で書いたものは、虫除けや防湿に注意すれば千年の保存に耐えることが歴史的に証明されています。一方、新聞紙などの酸性紙が自然に変質してボロボロになっていくのは実感されていると思います。銀塩の写真記録は百年の歴史がありますので、マイクロフィルムによる記録の保存は、現状では最も信頼性が高いものです。コンピュータの記録媒体である磁気テープやディスクの歴史は未だ新しく、歴史の試練を経っていませんし、また、規格が目まぐるしく変わってきましたので、信頼性は高くありません。磁性材料は年月とともに磁性がドロップアウトして読めなくなりますので、定期的なバックアップが必要です。CDなどの光ディスクはドロップアウトが無いと言われていますが、まだ歴史的な評価が定まっていますので保存媒体としては慎重に成り行きを見る必要があります。

・技能は文書に書いて残せない

コンピュータの記録媒体が読めなくなることの被害はかなり現実的です。大学などで、研究の基礎データが読めなくなるのは、知的財産の喪失ですので非常に重大なことなのですが、眼に見える建物や器財などだけを財産と考えていると評価を誤ります。現在は、ソフトウェアがハードウェアと同等、もしくはそれ以上に価値を持つ時代になってきました。ここで、もう一つ、忘れてはならないものに技能の伝承があります。英語でいえばノウハウです。技能を文書に書いて残せることができれば、コンピュータがそれを理解することができます。これを信奉したのが人工知能やその応用としてのエキスパートシステムです。しかし「自転車の乗り方」という自習書はありません。テレビで見せたからといって、初心者がいきなり乗れるはずもありません。技術の伝承と教育とに、知識人の理解が得られないのは、眼学問や知識偏重の教育の一つの悲しい表れです。

マニュアルの検査ワークシート

検査対象 _____ 検査者 _____ 日付 _____

No	検 査 項 目	判定レベル	A	B	C
1	・用紙は規格寸法に合っているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	・用紙（表紙も含めて）の質は適当か。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	・余白は適当か。綴じ方は正しいか。綴じ代を見込んで印刷してあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	・書架に並べて保存することが考えられているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	・バインダなどは規格品か。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	・ページの切り方は正しい方法か。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	・章などの大項目は奇数ページで始まっているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	・表題は判りやすく、適切に付けられているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	・発行の日付はあるか、また改訂の版番号などがあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	・著作者、発行者が書いてあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	・問い合わせ先の住所、電話番号などがあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	・レポート番号、ブック番号（ISBN など）などがついているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	・自社の商標、著作権の宣言、注意事項などがあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	・編集のデザイン、イラスト作成などの協力者も示してあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	・他社の商標、ライセンスなどの承認事項があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	・マニュアルの概要、使い方などについて説明があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	・ユーザーの知識についてのガイダンスがあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	・参考にする別のマニュアルの情報があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	・参照する JIS, ISO などの規格の情報があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	・略号、記号などの説明があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	・マニュアルの使い方、例示などがあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	・目次はあるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	・図版、表についても目次があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	・用語集(Glossary) がついているか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	・索引(Index) があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	・全体のページ数は適当か、多すぎないか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	・章、節、項の番号つけ方は適切か。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	・章、節、項に適切な表題(title) があるか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No	検 査 項 目	判定レベル	・・・	A	B	C
29	図につける番号、見出し(caption)は適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	表につける番号、見出しは適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	付録(Appendix)があるならば、その番号付けは適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	付録にある図、表には独立の番号をつけているか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	文章の主語は述語で完結しているか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	文章のスタイルに調和があり、読みやすいか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	文末の表現に規則があるか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	用語は適切か、説明のない専門用語が使われていないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	英語やカタカナ言葉を多用していないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	一つの文の長さが長すぎないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	適当な長さの paragraph に分けて書かれているか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	二重否定など、判りにくい言い回しはないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	間接法(受動態)を多用していないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	引用の方法は適切か、脚注やノートが適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	前に述べたように、後で説明する、などの曖昧な文がないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	句読点は適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	用字、用語、送りがな、などの誤りや不統一はないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	ページ構成は、全体を通して統一が取れているか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	図、表の作成方法は、マニュアルを通して統一されているか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	図、表とそれを引用した文が同じページにあるか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	図、表は判りやすいか、ページ内の位置は適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	一ページの文書分量は適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	活字の寸法、種類、組合わせは適切か。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	意味のない漫画やイラスト、カラーを多用していないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	主観的な表現はないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	章の組立て、順番に工夫が必要ではないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	箇条書きにした方が判りやすくないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	表、または、グラフにする方が判りやすくないか。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

コメント

II. 技術レポートのまとめ方（日本語版）

英語版と 1:1 に訳が対応しています

初版 1990-04-11、HTML 版 2001-07-29

0. まえがき(*1)

技術レポートの書き方の国際規格として ISO 5966-1982、Documentation Presentation of scientific and technical reports があります。この Introduction の部分にいわゆる商業出版物でない、小部数の科学技術レポートが情報交換の媒体として非常に重要になっていると述べ、レポートの作成に当たって、磁気記録媒体の利用、検索、抄録、マイクロフィルムの利用など、情報処理の幅広い応用を充分考えるべきである、としています。

この冊子では、レポートの章・節・項や、図・表の番号付けの約束、内容の構成の仕方などが書かれています。これは、異なる言語や機関で作成したレポートが、ほぼ同じ形式で揃うことを目的としています。個々のレポートの書き方について、細かな規則を決めるのは、それぞれの立場の裁量にまかされています。ここに示した「レポートのまとめ方」は、主として学生の教育を目的にしていますが、広く一般の研究者の参考にも役立つ様に、規則を決めた引用の背景についてできるだけ丁寧に説明しました。

一方、学位論文の書き方についても、国際規格が定められています。ISO 7144-1986、Documentation Presentation of thesis and similar documents がそうです。これはレポートよりも、やや形式を整える卒業論文や、学術雑誌に投稿する時に守るべき規則が述べられています。というのも、これら論文は正式に登録保存の対象となる図書館の扱いを受けるからです。最近の学術誌は、著者の原稿をそのまま写真で複製して印刷するものが増えてきています。用紙の節約のためと、仕上がりが綺麗になるので縮小印刷されるのが普通ですが、その目的だけのために特別の様式を決めることは少なくなっています。この意味からも、普段からきちんとしたレポートを書く習慣を持つべきです。

この小冊子は、これから述べる「レポートのまとめ方」に沿っていますが、教育用のテキストとして用いるため、必ずしも規則どおりに作られていません。外国人留学生についても同じ内容を伝える様に、和英二ヶ国語版で、ほぼ対訳の形に作られています。

(*1) 章の番号には、小数点を付けるのが日本の習慣になっています。

1. 用紙

1.1 用紙の質

用紙は、黒色の印刷インクが鮮明に映える白い紙とします。表面が滑らかでない、和紙や布地のようなものや、色のついた用紙は、複写すると原稿の質が低下することがあります。写真に写らない青い罫線の引かれた原稿用紙がデザインされることもあります。原稿の段階では用紙の裏を使いませんが、コピー用紙には両面印刷によって裏が透けるようなものは避けます。

1.2 用紙の寸法

原稿に用いる用紙の寸法は、JIS A4(210 x 297 mm)とし、これを縦位置で用います。原稿はコピーで配布されますが、その仕上がり寸法には縮小してA5 サイズを使うことが多くなっています。なお、JIS A0 の用紙寸法は、面積が 1 m^2 で縦横比が $1:\sqrt{2}$ になるように決めたものです。

1.3 用紙の縁

用紙の左右には、約 20mm づつの余白を設けます。この部分は、ファイルの穴あけ(*1)や、綴じ代によって文書の欠損が生じない様にするためと、コピーの時、画面が切られることを防ぐためです。用紙の天地には、同じ理由で、約 24mm づつの余白を付けます。この部分には、ページ番号や、文書の管理のための記入に用い、本文の領域に含めません(*2)。

(*1)ISO 838-1974, PaperHoles for general filing purposes Specifications では、パンチ穴中心の間隔 80mm、紙の縁からの距離 12mm、穴の直径 6mm と決めてある。

(*2)本文の領域は、170x250 mm とするのが良い。この寸法は ISO B5(176x250 mm)にほぼ等しい。因みに、JIS B5 は、179 x 252 mm であって、国際規格と整合していない。

2. レポートの構成

表1 レポートの構成

頭の項目 (Front matter)	表紙 # (Front cover)	(別の用紙を使う場合のページ 1/2)			
	表題のページ # (Title page)				
	抄録 (Abstract)				
	目次 # (Table of Contents)				
	用語 * (Glossary)				
	まえがき * (Preface)				
レポート本体 (Body of report)		章 (Clause)	節 (Sub-clause)	項 (Sub-sub-clause)	図と表 (Illustrations Tables)
	序論 (Introduction)	(0.)			
	主文 (Core of report)	1. 2. 3. ...	2.1 2.2 2.3 2.4 ...	2.2.1 2.2.2 2.2.3	図 1 図 2 図 3 表 1 表 2
	結論 (Conclusions)	(...)			
	提案 * (Recommendations)	(...)			
	謝辞 * (Acknowledgement)	(...)			
	引用文献 (List of references)	(...)			
終の項目 (End matter)	Annex A * Annex B *	B.1 B.2 B.3	B.3.1 B.3.2 B.3.3 B.3.4	B.3.3.1 B.3.3.2 B.3.3.3	図 B.1 図 B.2 表 B.1 表 B.2
	データシート # (Document data sheet)				
	発行機関 * # (Distribution list)				
	裏表紙 # (Back cover)	(別の用紙を使う場合のページ 3/4)			
* 必ず必要とする項目ではありません。 # レポートが分冊のとき、各レポート毎に必要になります。					

2.1 レポートの構成要素

レポートは、表1に示すように、頭、本体、付録、終りの四つの主要な部分で構成されます。この分類は厳密なものではありませんが、レポートに盛り込む項目に落ちがない様にする必要があります。各々の項目を次から詳しく説明します。

2.2 表紙

レポートの表紙(*1)は、レポート本体の物理的な保護としても使用されます。レポートを利用するユーザーに対して、一見して適切、明快な情報を与える様にします。紙数を節約するため、2.3節で説明する表題ページを兼ねるのも良いでしょう。表紙を設ける場合、表紙の裏は、あまり重要でない注記などに使います。まえがき(Preface)をここに書くのも良いでしょう。表紙の寸法は、本体のレポートの寸法より多少大きめでも構いませんがA4のレポート用紙の場合、縁から15mm以上大きくしません。

下に示す項目は、この順番に、必ず表紙になければなりません。項目の表紙上のレイアウトは、レポート識別記号を除き、自由にデザインすることができます。表題のページの記載事項も表紙の記載事項と同じです。

2.2.1 レポート識別記号

レポートには、英数字の識別記号を付けます。これは、所属の機関名、レポートの種別及び番号などです。コンピュータ処理を考慮して、記号文字や空白を入れても全体で32文字を越えないようにします。数字の0(zero)は英字のO(oh)と混同しない様に、数字の0に斜線(φ)を付けます。

ISO 5996には次の様な例がでています。

A memorandum issued by the Caribbean Oceanographic & Meteorological Analysis Project of the Environmental Data Service of the US National Oceanic & Atmospheric Administration;
→ US-NOAA-EDS-COMAP-TM-10

レポートは、図書室などで管理保存されますが、その保存時の状態は書棚に縦置きであったり、ファイリングキャビネットに入れたり、水平に積み上げて置いたり、種々あります。したがって、識別記号はどの位置関係でも読めるように、下に定める三カ所に記入しなければなりません。

- 1) 表紙右上に横書きする。
- 2) 表紙左端に、下から上に縦書きする。
- 3) 表紙左端に、上から下に縦書きする。

この2)と3)との間には、縦線を記入します。もし背表紙に表題など共に識別記号を記入するときは、3)の記入は背表紙と重複しますから省略します。レポートが幾つかの分冊になっていて、連続番号を付けるときは、例えば次の様にします。

例：US-NTS-75-53. 1, US-NTS-75-53. 2, ……

管理上、二種以上の識別記号をつけるとき、主識別記号以外をやや小さめに書くか、括弧で囲みます。レポートの全部、または部分をコピーして引用することが考えられるときは、この主識別記号を各ページの上、もしくは下の余白に書きます。

2.2.2 国際標準図書番号(ISBN)もしくは国際標準逐次刊行物番号(ISSN)

これらの番号は、それぞれ所定の認定機関に登録した上で使用するものですので勝手に決めることはできません。もし番号が交付されていれば、表紙右上のレポート識別記号の下に記入します。

2.2.3 機関名と住所

機関名及びその住所の表現方法は、決められた正確な書き方で統一します。英文で記入するとき国名(Japan)を入れておきます。電話番号、TELEX番号、TELEFAX番号も記入するならば、住所とはっきり区別できるようにします。

2.2.4 レポートの表題

表題は、簡明に内容を表現する様に注意しなければなりません。特に、コンピュータを利用する文献検索を意識しておかなければなりません。中間報告のレポートは、表題にそう断っておきます。定期的

に発行するレポートには、発行の期日、期間、回数などが必要です。何冊かで組み (Volume) になるレポートは、共通の表題と、巻番号 (Vol. 1, Vol. 2 など) をつけた個々の表題とが必要です。ISO 5966 には下の例示があります：

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol.3 Salinity

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol.5 Currents

一つのレポートであっても、物理的に二分冊以上になるときは、共通する表題をつけ、分冊番号 (Part 1, Part 2 など) をつけます。ISO 5966 の例を示します。

Use of epoxy resins in the tranducer industry
Part 1(pp. 1-123) of two parts

Use of epoxy resins in the tranducer industry
Part 2(pp. 124-235) of two parts

改訂、増補、新版などの場合、最初に使った表題を付けて、内容に変更があったことが判るようにします。例えば「第5版」などの様にしたり、前のレポート識別番号、発行日などを注意書きとして、廃棄を指定することができます。

2.2.5 著者名

著者名は、省略なしに書きます。アルファベットで書くとき、検索の場合に同姓同名で区別できなくなるのを、できるだけ防ぐためです。名前の書き方は著者が申し出た方法によりますが、姓がどれか判るようになる必要があります。英語の場合、姓にアンダーラインを引く、姓の大文字だけアンダーラインを引く、姓だけ全部大文字とする、姓だけを斜体文字 (イタリック) にする、などの方法があります。

著者が複数であるとき、もし序列を必要としないなら、アイウエオ順に並べます。英文ではアルファベット順とします。

もし著者として個人が特定されないときは、2.2.3 で述べた機関名を書きます。

著者の所属がレポート作成機関と異なるときは、著者名の後に著者の所属機関名、住所などを括弧でつけるか、字を小さめにしてつけます。

2.2.6 発行の日付

西暦年は、必ず省略なしに4桁の数字を書きます。英語で月を書くときは、省略なしのスペルを書きますが、省略するときは英字三文字とします。日を書くならば、月名の前に数字だけを書きます。

例：

○ March 1975, Mar 1975, 30 Mar 1975,
× Mar 75, 30th March 1975

日付を全部数字だけで表すときは、ISO 2014 の方法により、例えば 1975-03-30 の様に書きます。日本の JIS X0301 では、昭和、平成などの年号の英字を使います。例えば；

S50-03-30

2.2.7 発効の日付

著者の制作の日付が必要であれば、簡単な文章をつけて上と同じ形式の書き方の日付をつけて、レポートの日付の下に括弧書きか字を小さくして記入します。この項目は、表題ページか、もしくはその裏を使うこともできます。

2.2.8 価格並びに発売機関

もしレポートの発行機関と発売機関とが異なっていればレポート入手のための情報を書き添えることができます。

2.2.9 特記事項

これは著作権、取り扱い注意事項、準拠する法律、改版・改訂の注記、レポート作成の際のスポンサー一名、学術雑誌などに提出したことを示すこと、などです。表紙を設けるレポートでは、表紙の裏を使うと良いでしょう。また、学位論文など、レポートの内容の審査をした責任者の署名も、特記事項に属するものです。

2.2.10 公表の制限

いわゆる暫定のレポートや部外秘の扱いをするレポートは、表紙の左上と右下との2ヵ所に、取り扱い注意の意味の記述をします。機密扱いであっても、文書管理のために著者や表題などの利用ができるものを示すには、英文では Unclassified と記入したり、表題に括弧で(U) を付けたりします。

2.3 表題のページ

表題のページは、レポートの最初のページで、見開きの右に位置するものです。表紙が表題のページと相違する点は、レポートを物理的に保護する紙の質が異なると考えれば良いでしょう。表題のページは、表紙の記載事項の全てを書かなければなりません。基本的な考え方は、レポートの物理的な表側は図書管理に必要な情報が見える様に見える様に書くことにあります。重複をさけるため、表題のページで表紙を兼ねると良いでしょう。

表紙があれば、表題のページには、記載事項を上詰めて、抄録、目次を同じページに組込むことができます。また、表題のページを後で説明するデータシート(Document datasheet)で代用するのも一案です。

2.4 抄録

レポートは必ず抄録(*2)が必要です。抄録の長さは、欧文で250語、邦文で400字以内として、できるだけ一つの段落で完結するようにまとめます。表題とともに、文献を検索するときに役立つキーワードを含める様にするのが良いでしょう。

抄録の文は、目的、方法、結果、結論などを要領よくまとめます。一般的な注意としては、表題は抄録の一部と考えて、繰り返さない；一人称を使わず、客観的に書く；本文中の図・表を再掲したり、その番号を引用しない；欧文では、できれば受動形を避け、直接法で書く；などです。

2.5 目次

短いレポートを除き、目次は抄録に続いて設けます。目次は、章、節までの番号とその表題にページ番号をつけます。付録も目次に入れて置きます。図・表のリストも有るほうが良いでしょう。

まとまりのあるレポートが分冊(Part)に別れていれば、それぞれに全部を通した目次を付けます。組み(Volume)構成のレポートは、各号毎に目次をつけますが、全ての号の固有表題のリストを付けて置くのも良いでしょう。特に最終号では、全号を通した目次を付けるのも一案です。

2.6 記号、略記号、用語、造語などのまとめ

一般の読者の立場に立って、レポートの中で使われる特別な記号、用語などを表の様に見易い形で定義などをまとめておくことを勧めます。しかし、専門用語などがレポートの本文中に最初に出てきた所で定義をする、という原則的なルールは守るべきです。

2.7 まえがき

まえがきは、必ずしも必要ではありません。まえがきを書くことは、レポートを書くに当たっての背景説明、経緯などです。まえがきの置かれる標準の位置は、レポート本文の直前ですが、表紙をつけるレポートでは、表紙の裏を使うと良いでしょう。分冊のレポートのまえがきは、第一分冊だけに有れば足ります。組み(Volume)構成のレポートのまえがきは、その号に固有のものになります。

(*1) 表紙及び裏表紙にページ番号を付けて区別するとき、表紙ページ(cover page) 1, 2, 3, 4 と呼びます

(*2) 日本では、日本科学技術情報センターが窓口となって、SIST 01 「抄録作成」で標準化されています。

3. レポート本体

3.1 章、節、項の番号付け

章、節、項、必要に応じて細分するときの番号は、このレポートそのものを例とする様に、アラビア数字を使います（表 1 参照）。小項目 (item) は箇条書きにする時に用い括弧付きのアラビア数字、括弧付きの英小文字の順とします。例；

- (1)
- (2)
 - (a)
 - (b)
 - (c)
- ...
- (3)
 - ...

ISO 2145 では、章、節、項の番号の参照(citation)の仕方と、読み方(spoken form) まで決めてあります。

Examples of citation:	Examples of spoken form:	
. . . . in clause 4	2	"two"
. . . . see 9.2. . .	2.1.2	"two one one"
. . . . 3rd paragraph in 1.1.2	2.11	"two eleven"
	2.27	"two twenty-seven"

3.2 ページの打ち方

表紙を除いて、レポートはアラビア数字の続き番号でページをつけます。特に、表題のページを第一ページとし、これを見開きの右ページになるようにします。用紙の片面だけを使うときは、空白のページを省きます。用紙の両面を使うことが考えられているとき、奇数ページが、必ず見開きの右に来るようにし、空白のページも番号を割り当てます。コピーで用紙一枚に一ページとなるときは、空白ページを抜いたことを前のページに書いておきます。

3.3 字詰め

特に指定がなければ、字数の計算が容易にできる様にするのが良いでしょう。1章で述べた A4 の用紙の有効領域(170 x 250mm) は、日本語の字詰めは大体次の様な値になります。

4.25mm の文字幅と 5mm の行ピッチで、40 文字 x 50 行=2000 字

ページの頭を除き、新しい章や項は二行の空白を開けて始めます。日本語文章の頭は一文字分下げて書き出します。文章は、適当な長さの段落(paragraph) 毎に一行空白を入れます。英文の場合、パラグラフ毎に一行あけますが、書き出しを左に詰めて、タブによるシフトをしません。英文ではスペーシングに 1, 1.5, 2, 3 などを適当に組合せた空白行を使って、レポート全体のレイアウトの統一を図ることがあります。なお、写真による縮小印刷を行なうとき、一ページを二つの欄に分けて文字を詰めることがあります。この目的は一ページになるべく多くの文章をつめ、ページ数の節約を図るためです。

3.4 レポート本体の構成

3.4.1 序論

レポートは必ず序論をつけ、レポートが書かれた目的、対象、関連事項、経過などを簡潔にのべます。序論は、レポートの他の章構成とは独立したものとして扱いますから、章の番号を付けないか、付けたとすれば、番号の 0(zero)を当てます。序論の内容は、抄録の内容と重複してはなりません。本来、レポート本体で書くべき理論や実験の説明や結果なども入れません。また、後で説明する結論部や、提案部を序論に書くべきではありません。まえがきを付けないレポートは、まえがきで書いておきたいことを含ませても良いでしょう。

(備考) まえがき(Preface) と序論(Introduction)との使い分けを決めました。序論は、これを読むことで、レポートの中身を理解するのに役立つ内容を含みますが、まえがきはレポートの管理に関連する

ことが書かれます。

3.4.2 レポート主文の章の分け方

レポートの章の並べ方は、例えば、理論(theory)、方法(method)、結果(results)、考察・検討(discussion)などとし、必要に応じて節、項に細分しますが、細かくなり過ぎないようにします。説明は必要最小限で、かつ読者が十分に理解できるような内容が望まれます。数学の証明の全過程や、細かな実験データなどが必要であれば、付録(annex)の方でまとめます。考察を独立の章とするとレポート全体の構成上苦しくなる時は、結果の章に小節をつけて検討を含ませるのも良いでしょう。

独立の章番号を振った考察(discussion)部をつけたり、結果の章の中で考察の小節を設けることもできます。この場合は、レポートが扱った新しい知見、個々の結果についてのコメントや理由付けなどを述べ、あとにつづく結論や提案への伏線を示しておきます。

3.4.3 結論部

結論は、レポート主文のまとめです。しかし、結論及びこれ以降の項目は、レポート主文の構成要素と考えませんから、必ずしも章番号を割り付けなくてもかまいません。また、主文の小項目番号を延長した番号を振ってはなりません。結論は、判りやすく、また整理した文章とします。重要な数値を再録しても良いですが、細部にわたる吟味は主文の方に入れます。

3.4.4 提案

この項目は、結論を直接受けて、このレポートに引き続いて行なうべき調査や研究について感想や提案をまとめます。この項目は必ずしも必要とするものではありませんし場合によっては、結論の節に含めることができます。この時は、文章を新しい段落で始めるようにします。

3.4.5 謝辞

レポートをまとめるに当たっての経済的な援助(例えば科学研究費など)や、レポート作成の実質的な協力(例えば、清書、タイプ、製図など)をかきますが、精神的な激励や助言などは含めないのが普通です。もし特別に感謝したい協力者を挙げたいとき、共著者として名前を書くことを考えるべきです。

もう一つの解決方法は、付録の部分に協力者の名前を著者名として入れることです。この場合の付録は、別の独立したレポートとしないが、著者の貢献を評価したいときです。この場合、表紙にその旨の副題をつけて、その著者名をかきます。例えば、コンピュータプログラムは著作物の扱いを受けますから、プログラムの作成者に対して、謝辞ですますのでなく、相応の敬意を払う一つの方法です。参照したり、引用、再録した図表などは、著作権法などに基づいた手続きを踏まえた上で謝辞をつけます。

3.5 参考事項の書き方

3.5.1 引用文献のリスト

レポートで参照した事項の出典は、レポート本体部分の最後にリストをつけます。そして、それを文章中の適当な個所で引用するようにします。一般的な参考書などは序論で言及するのがよく、そのリストも含めておきます。しかし、レポートの中で引用しないまでも、重要と考えられる文献類は、例えば付録として文献目録(bibliography)としてまとめるのがよいでしょう。文献目録は、眼に付いた文献を何でも列挙するのでなく、目録の編集思想が判るようにします。

引用文献リストの表題に、例えば、Comprehensive, Selective, Twentieth century Bibliography などの形容詞を付けておくのは読者に対して親切です。

引用文献の書き順は、欧文については、ISO 690-1987, 日本語ではその日本語基準である SIST 02-1984 参照文献の書き方: に拠ります。文献の書き方の原則は、著者・表題・書誌事項、の順に並べます。欧文の場合の二三の例を下に示します。

単独の著者による書籍: PETERSEN, Sverre. Introduction to Meterology. New York, McGraw Hill, 1941:pp. 202-210.

複数の著者の叢書中の論文: Howland, D. A Model for hospital system Planning. In:

- (Paper in a collection) KREWERAS, G. and MORLAT, G., eds. Actes de la 3^e conference internationale de recherche operationelle, Oslo 1963. Paris, Dunod, 1964: pp. 203-212
- 雑誌の中の記事等 :
(Article in periodical) BACHMANN, Wolfgang. Verallgemeinerung und Anwendung der Rayleighschen Theorie der Schallstreuung (Generalization and application of Rayleigh theory of scattering of sound). Acustica 28(4) 1973: pp. 223-228.
- レポート:
(Report) LLOYD, John Charles. Application of electronic tonning to shipbuilding, Vol 1: Anticorrosion, ELTON-TR-54. Birkenfield, U.K., Electronic Toning Laboratory, 1974.

雑誌名や表題は、同じような名前が多いのと、名称変更も頻繁にあるので、出来るだけ省略しないのが良いのですが、省略には一定のルールがありますので、勝手な書き方にならないようにします。これは、ISO 4 及び日本では、SIST 05 「雑誌名の略記」があります。同じように、著者の所属名の書き方にも約束があります。(参考) SIST 06 「機関名の表記」

書物の一部、ページ数の多いレポートを部分的に引用するときは、該当部分のページを記入します。この際、ラテン語の記号、例えば、op. cit., loc. cit., ibid, idem などは使いません。

3.5.2 文献の並べ方

文献リストの並べ方は二通りあります。どちらを選んでも構いませんが、文献引用の方法が異なります。

- 欧文では第一著者のアルファベット順に、日本語の文献ではアイウエオ順に並べます。同一著者が複数続くときは、発表年順で並べます。このように文献リストを並べたときの引用方法は、名前・日付つき引用として利用します。
- 文献が本文中で最初に引用(citation)された順に並べて、一連番号を振っておきます。引用は、この番号で行います。できれば、前者 a) の方法が便利です。

3.5.3 脚注に書く文献

本文中で文献を引用するとき、その情報が本文と同じページにあるのが親切です。名前・日付つき引用はこの目的に適しています。脚注を使って引用文献の情報を書きおくのは、読者に対して親切です。これは特にマイクロフィルムにした文献をリーダーで読むとき効果的です。このときでも、本文の最後に完全な文献リストを付けなければなりません。

参考文献のリストを番号で参照するとき、脚注にも文献を書くならば、後に付ける参考文献リストと同じ番号とします。脚注に書く文献は、スペースの節約のため、大幅に省略をしてもかまいません。

3.5.4 本文中の引用の方法

本文中で文献を引用するときの方法は次に示す二つの方法の何れかとします。

- 名前・日付つきで引用する方法：文献リストが著者名のアルファベット順に並べてあるときに使います。同じ著者、同じ日付で複数の文献があるときは、文献リストに a), b), c). などを付けて、同じ著者のどの文献かを区別できるようにします。下に例を示します。
 - . . . has been noted at altitude as low as 2500m[MacFarland, 1974, p. 650].
 - . . . MacFarland(1974, p. 650) has noted this at altitude as low as 2500m.
 - . . . information from these sources[Farnfield, 1974a]] led to a proposal for the adoption of new terms[Farnfield, 1974b]].
- 文献リストの番号で引用する方法：引用は、文献番号を角括弧 [] で囲みます。本文で使用している数字と文献番号の数字とは、活字の種類を変えます。もし同じ活字を使うならば、誤解を防ぐ意味で、文献番号に Ref. をつけて区別します。
 - . . . has been noted at altitude as low as 2500m[2].
 - . . . has been noted at altitude as low as 2500m[Ref.2].

. . . MacFarland[2] has noted this at altitude as low as 2500m.

4. 図・表・式・記号など

レポートは、文章の部分以外に図形情報が使われます。活字も広い意味では図形ですが、今までの習慣から、タイプライタで作成できないものを図形と呼びます。これには次のものをさします。

- a) 図
- b) 表
- c) 数式、物理・化学式
- d) 符号・記号・略記法など

4.1 図

この言葉は、グラフ(graph)、線図(line drawings)、写真(photograph)、などを総称して使います。レポート中では、これらをすべて「図」figuresと呼び、graph, plate, mapなどの言葉を使いません。

図は技術レポートの構成において非常に重要です。このため、図の作成に当って種々の基準が作られています。基本的な考え方は、できるだけ単純化して理解しやすく作ることです。

著者自身の作成によらない図は、原作者の著作権を尊重し、謝辞などにそのことを記すなどを忘れてはなりません。また、著作権の扱いなど、法律的な手続きが必要になることがありますから、取り扱いの方法を研究しておく必要があります。

図または表の番号は、総てを通した一連番号か、各章ごとに一連番号を振ります。後者の場合、章番号にハイフンをつけて、例えば、Figure 4-3 のようにします。

図および表には必ず見出し(caption)を付けます。その位置は、図は図の下の位置に置き、表は上の位置とし、判りやすい説明をつけるようにします。できれば、本文を読まなくても、図・表それだけで独立に理解できるように書き方にも注意深さが大切です。また、図ならびに表のリストを目次を含めておくのは親切です。

図および表は、本文で最初に引用された直後の場所に挿入するのが良く、できれば同ページに置きます。従って、本文中で引用されない図・表は、本文を構成するページに含ませるべきではなく、付録の扱いをしなければなりません。もし図・表の占める面積が文章に比べて大きい比率になるときは、図・表をひとまとめにして各章や本文の最後に置くのも一つの方法です。このとき、本文中で図・表を引用するとき、図・表の置かれているページ番号も書いておくと良いでしょう。

電子複写、マイクロフィルム撮影、ファクシミリによる電送などを考えるとき、カラーを使う図・表は、色調の区別がつき難くなりますから、できれば避けます。もし、どうしても色の使用が避けられないときは、白黒に複写されても色の相違が別の方法で区別できるような、例えば、実線・破線・一点鎖線などを併用する、などの工夫が必要です。

コピーするときにも困りますが、マイクロフィルムにしたレポートを読むことを考えて、折り込みの図・表などのように、用紙寸法がレポート寸法と異なるものは避けるようにします。また、図・表の向きが本文の向きと異なるのも、同じ理由で良くありません。

4.2 グラフ

グラフとは、円(パイ)グラフ、棒グラフ、折れ線グラフなどと分類される図を云います。基本的に、何かの量を縦、横座標などを使って表現するものですので、数量とその単位を示すラベルが必要です。記号や略号は本文中と同じものを用い、できるだけ JIS や学会などで標準化されているものを採用するようにします。グラフは、見た目に理解し易いように省略や強調が必要ですので、正確な値が必要であれば別に表で補うなどの工夫をします。ハッチングや、線の種類を変えて、グラフィックスとして綺麗に仕上げることは良いことですが、あくまでも表現したい数量相互の関係を理解させる目的を忘れてはなりません。

4.3 線図

装置の説明、地形などを示すとき、写真よりも線図、つまり製図された図面を使う方が勝ります。それも、本文中で言及している箇所に重点を置き、欲張って書き込みが多くなり過ぎないように気をつけます。もし図が混雑するようであれば、ラベルや記号で置き換えたり、ハッチングを適当に使うなどの工夫が望まれます。

対象物の寸法を表すものは必ず必要ですが、コピーを利用することを考えますと、1:200 などの尺度表示は使えません。地図を用いるときは、同時に方位などの地形情報が判るようにしておきます。

4.4 写真

止むを得ず写真を使うときは、コントラストのはっきりした白黒写真とします。ハーフトーンや、カラー写真の中間色は、真っ黒になるか、白く抜けるかのどちらかになり易いので、上に述べた様に線図に書き直すことが推奨されるのです。

写真を印刷物に使うときは、いわゆる網掛けという操作で、細かな点の集合に変換した図版に直して使います。目が細かすぎても、粗すぎても仕上がりの質が元の写真より低下します。写真がどのように変質するかを確かめる一つの方法は、電子複写機でコピーを撮ってみることです。コピーのそのまたコピーを取ると、もっとひどくなります。従って、印刷用原稿に写真を使うならば、オリジナルの質の良い写真を用意するべきでして、電子複写のコピーを代用してはなりません。

写真は、その中に文字やラベルを貼りこんだり、矢印などを書き込んだり、必要があればコントラストを上げるため修正したりして、対象物がはっきりするように手を加えることも必要になります。写真は、フィルムをそのまま引き伸ばすのではなく、不必要な部分をカットし、対象物が写真の中央に来るようにトリミングします。さらに、その写真がレポートの中で使われるときの寸法を指定して、編集の担当者に依頼します。

4.5 表

表は、数字などのデータを縦または横の欄を使って並べたもので、判りやすくするため適度の間隔をあけるか、適当に罫線を引いてグループ分けして表します。表の見出し(heading)には、示したデータがなんであるかが判る簡単な記号、単位が必要です。

表は、それが本文中で引用されている範囲を単位としてまとめるのが良く、別の箇所で引用するものは、できるだけ別の表にまとめます。本文で言及しないものを表に含めるべきではありません。重要なデータで、参考資料として必要なものは、付録に回すか、レポートの発行機関が責任をもってデータを保存する方法を講じ、その所在や問い合わせ先をレポートに書いておきます。

4.6 数式類

基本的に、数式などを書くときは、注意深く何度も検査して誤りのないようにしなければなりません。量、単位の記号とその数値などは、JIS Z 8302 (量記号、単位記号及び化学記号)並びにその関連規格 ISO 31(Parts 0 to 13) を参照するようにします。特に、数式の中で数字がでてくるとき、単位の取り方を明記することが必要です。例えば t/cm^2 , t/m^2 , kg/cm^2 のどれを採るかで数値の小数点位置が変わります。 m/sec , km/h などでは、値が全く異なってしまいます。

数式などを表すとき、自分勝手な方法を避け、一般の習慣に従うべきです。従って、タイプライタの活字をそのまま使って式を書くよりも、丁寧な手書き製図の方が勝ります。しかし、最近は種々の活字の使えるタイプライタやワードプロセサが出回ってききましたので、便利になってきました。

しかし、次ぎの事柄には注意します。それは、数式の中の英字記号には斜体(italic)を良く使います。これは文章の活字と数式の変数とを区別する一般的な方法ですが、これが時には混乱の元になります。例えば、ISO 5996 に載っている例では、斜体の C を電気容量に使用するとき、直立体の C が SI 単位のクーロンとしても用いるのであれば、この活字の字体が区別できない限り同じレポートの中で共用してはならない、としています。斜体が使えないならば、前者を小文字の c で代用するか、 C_p などで表すなどの工夫を考えます。

活字の字体が似ていて、誤って理解されやすいものが下の例に示すように幾つか考えられますから、記号や文字の選択には格別の注意深さが大切です。数字の 0 (zero) を英字の O (oh) から区別するため、斜線をつけた 0 が推奨されますが、デンマーク語のアルファベットにありますし、ギリシャ語の ϕ もあるので、使うときに注意が肝要です。

I (upper case), l (lower case), 1 (numeric)
 O (upper case), o (lower case), 0 (numeric)
 S (upper case), s (lower case), 5 (numeric)
 C, c, K, k, O, o (大文字と小文字が相似である)
 K, k (英字), κ (ギリシャ文字カップパー)
 – (ハイフン、ダッシュ), _ (アンダースコア)

ベクトル記号は、太字の活字を使う習慣ですが、もしなければ手書きとするか、矢印を書き足した記号を使います。

分数記号は行を余分にとりますから、できれば斜線 (/) を使って一行に式をまとめる様にします。さらに、 $1/\sqrt{2}$ などは $2^{-1/2}$ の形も考えられます。

数字の書き方は、三ケタづつまとめ間を少しあけます。1 より小さい小数を書くとき、1 の位取りの 0 を必ず書きます (0.67 の代わりに .67 と書きません)。なお、小数点記号は点ですが、フランスではコンマを使いますし、ISO もそれを認めています。このため、三ケタづつ数字を区切るとき、コンマで区切らない様にします。

数式で使われる括弧は、() 丸括弧、[] 角括弧、{} 波括弧 (英語で parentheses, brackets, braces と云います) の順に使って、見易い表現にします。特に分数や、マトリックスのように数行にまたがる表現のとき、括弧の高さは、その及ぶ範囲まで伸ばします。

$$\left\{ \frac{A}{B} [C + D] \right\}$$

式は本文の左マージン (左端) から幾分さげて書き出し (indent と云います)、天地も本文と区別できるスペースを空けます。

式が長すぎて一行に納まらないときは、式の切れ目は、(=) の前、(+、-、 \cdot 、 \times 、/) などの加減乗除記号の後が良く、式が次の行に続いていることが判るようにします。

また、切ってはならないのは、分数の母線、ルート記号の及ぶ範囲、一对の括弧でくくられた部分、分数の分母または分子を表している式などです。数字の中断はもちろんいけません。なお、分数の母線の長さは、分母、分子どちらか長いほうに合わせ、線を省略してはなりません。

式の数が多ければ、式には式番号をつけ、それを括弧して行の右端につけます。この数字に使う活字は、式に使われている活字の字体と変えるのが良く、もしそうでなければ (Eq. 2) などの書き方を使用します。文章の中で式を引用するときもこの方法に従います。例：

$$a^2 + b^2 - c^2 = 53m^2 \quad (2)$$

活字が同じときは、例えば次の様にします。

$$a^2 + b^2 - c^2 = 53m^2 \quad (\text{Eq. 2})$$

4.7 量・単位記号

単位についての規格は、JISZ 8203-1985:「国際単位系(SI)及びその使い方」を尊重するようにします。単位やその記号については専門毎に長い習慣がありますので、すべて SI 単位で表現することに抵抗があることも現実にあります。JIS では、段階をつけて SI 単位と併用して使ってもよい単位系があります。しかし、これにも限度がありますので、具体的には次のようにします。

基本的には、総て SI 単位に換算して表します。しかし換算することで数値間の精度のバランスが崩

れる、などの不都合があるとき、重要な数値だけに限定して SI 単位に換算した値を括弧書きで付けるようにします。特に、歴史的な背景のある数値まで、やみくもに換算する必要はないでしょう。しかし、抄録のなかで引用する場合には、必ず SI 単位を使わなければなりません。

5. 付録の作り方

5.1 付録を作る目的

付録は次に示すような場合に作成します。

- レポート本文を補完するときには作りますが、もし載せたい全部を本文に含ませるとレポートの物理的、論理的構成にバランスが悪くなる時。
- 用紙寸法が本文と異なったり、写真などのように原稿の制作過程が本文と別作業になるなどの理由で、本文に含ませることができない時。
- レポートを読む大多数の人には必要ではないかもしれないが、専門家には資料としての価値があるもの。

付録は、本文と合わせて綴じ込んでもよく、また分冊にまとめる方法もありますが、何れにしても、なくてはならないものではありません。付録は、レポート本体ほどに形式にこだわりませんが、それ自身が独立した構成を持たなければなりません。たとえば、参考文献の引用などは、本文の参考文献の番号を引用せず、重複しますが付録にも同じ参考文献を含めておきます。付録の中の章・節・項の番号、図・表の番号、式の番号、参考文献の引用番号などはレポート本体の番号や、他の付録の番号付けと区別するために、A, B, . . . の英大文字をつけます（表 1 参照）。ただしページ番号は、レポート本体の追番をつけておきます。

付録にまとめる項目は、次の節に示します。

5.2 補足の図・表

本文で説明に利用しなかったが、説明を補うのに効果的な別の例図や表などです。注意することは、実験などで得られたデータを本文の方に全部載せられないので付録にする、という目的に使ってはなりません。別の出版物、データセンタなどの資料をレポートに含めないで、その目録をつけるのは一つの解決法です。

5.3 特殊な素材

用紙の材質、寸法などが特殊で、レポート本体と馴染まないものを付録とすることがあります。例えば、用紙寸法の大きい図・表や、フィルム・布地などです。これらは本文と同じような複製ができませんから、取り扱いが面倒になります。

5.4 文献目録

本文で引用しなかったが、名前と表題だけでも挙げておくことに価値があると考えられる文献を、付録にまとめます。文献目録の書き方は、3.5 節と同じです。この書き方について神経質な理由は、著作権の問題と、特許などのように日付が重要になるからです。

5.5 器具・機材・装置などの説明、コンピュータプログラムなど

レポートで報告する研究で用いた、言わばハードウェアやソフトウェアの詳細は、レポート本体に含めることは、一般に適当ではありません。これらは、もし別に独立したレポートにまとめる程でもなければ、付録とします。これらの中身は、往々にして別の担当者が書くことがありますので、その著者名を付録の表題に書くと共に、レポート本体の表紙にもそのことを記し、著者の業績を尊重するようにします。

6. その他の項目

6.1 ドキュメントシート

ドキュメントシートとは、そのレポートを発行する機関が責任を持つてまとめる、書誌事項のデータ

です。従って、卒業論文、修士・博士論文をまとめる、または学術雑誌に論文を投稿する、などの段階では必要ありません。

ドキュメントシートは純粹に文書管理の目的に用いられるものであって、コンピュータによる情報検索の入力用データを意識しています。このドキュメントシートは日本ではまだ一般化していませんが、SIST-09 に標準化されています。国際的にレポートを交換するには、必ずこのドキュメントシートをつけます。日本のレポートは、英文・邦文の二言語で準備するのが親切でしょう。

ドキュメントシートのレポート中の挿入場所は、ISO-5966 ではレポートの最後、裏表紙の直前、見開きで右ページと指定されています。用紙を節約するため、表題のページを省略して、ここにドキュメントシートを置くことも考えられます。挿入位置は、国によってまちまちですが、日本と米国は頭の位置を提案しています。

6.2 配布先リスト・問い合わせ先など

レポートの配布先リストは、そのレポートを見たい他の利用者が、どこに行けばそれが入手できるか、または閲覧できるかの情報を与えるものです。例えば、指定書店名などがそれで、官公庁の文書など一般の書店が扱わない場合に、利用者に情報を提供するものです。この項目は、日本の図書では奥付と呼ばれる裏表紙の内側に記載する様式に相当しています。欧米には奥付に相当する書誌事項がありません。

6.3 裏表紙

表紙及び裏表紙は、レポート本体の保護に用いるため別の用紙を使うのが普通です。これは一枚の紙でレポート本体を包み、もしレポートに厚みがあれば、背表紙(spine) に著者名、表題、識別番号などを書きます。裏表紙には、印刷所・発行所、価格などを載せてもよいですが、できれば利用者が自由に使えるように余白にしておきます。用紙の色について特にこだわりませんが、コピーを取るとき文字が鮮明に読めるような注意が肝要です。

6.4 背表紙

ページが多いレポートで、背表紙に印刷ができるなら、簡単な書誌事項を書きます。項目としては、著者名、表題および、レポート識別記号です。背表紙の書き方の注意は著者名・表題などは簡略できること、上から下に読む様に文字を並べること、下から 30mm の部分は、文書管理のため（ラベルなどを貼る場所です）余白にしておくこと、などです。

6.5 綴じ方

レポートは左綴じとし、左開きで使うように綴じます。綴じかたの方式は規定しませんが、開いて平らになるものとします。上で綴じたり、また、左上隅一か所で止めるのも不適當です。

通常のレポートは、用紙の長辺を綴じますが、図や表を主体としたものでは、短辺で綴じる場合もあります。このときは、文章と図・表を同じ向きに揃えるように、二段組みにするなどの工夫が必要でしょう。なお、大きな図面を A4 の寸法に折り込んで綴じる方法は、製図基準に定められています。

レポートのまとめ方チェックリスト

- 1. 特に指定のない限り、用紙は A4 を縦位置で使います。手書きの場合、文字の寸法には節度が必要です。
 - 2. 綴りは左綴じで、左開きです。余白の適切な使い方が必要です。余白の領域まで侵して書き込んでではありません。
 - 3. 表紙のページに必要な情報（表題、名前、所属、日付）などが抜けていないかを調べます。
 - 4. 表題の長さは適当で、簡単に過ぎず、内容を良く表す様なキーワードを含むのが良いでしょう。
 - 5. ページは、表紙のページを含めた通しページの番号を振ります。
 - 6. 短いレポートを除けば、適度な番号と表題を付けた章・節・項の構成にします。番号の付け方に矛盾がなく、細分しすぎないようにします。
 - 7. 図、表には、それぞれ一連番号をつけて、簡単なキャプションをつけます。図のまとめ方は、別のチェックリストを参照して下さい。
 - 8. 抄録もしくは、要旨、概説、概要、などに相当する短い内容紹介が必要です。目次を省略するなら目次を兼ねるのも一つの解決方法です。
 - 9. 総ページ数が少なければ特に必要としませんが、目次がある方が親切です。付録を付けるときは、目次が必要です。図や表に意義のあるレポートはこれらの目次を付けます。
 - 10. レポートの構成に筋道が必要です。例えば、理論、方法、結果、考察、結論、提案などに分けます。
 - 11. 引用した文献、図、表があれば、その出典を参考文献として必ずまとめます。
 - 12. 図や表を他の印刷物からコピーするときは、まず著作権のことを解決しておくことと、文字や図形が小さくなり過ぎないように注意します。
 - 13. 図や表は、本文で使われている所と同じページに置かなければなりません。
 - 14. 参考文献は、正しく引用し、正しくリストとしてまとめます。
 - 15. 式の間違い、用語の誤用、文脈の不整合などを注意深く検査します。
 - 16. 記号、単位などは、常識的な用法に従いますが、必要ならば表の形にして付録などにまとめます。
 - 17. レポートの内容全体として、独創的で、説得力があり、美しく仕上がっていることを望みます。コミック的なイラストレーションは避けます。
-

III. Presentation of Technical Reports

Bi-lingual text with Japanese Edition
First Edition 1990-04-11, HTML Version 2001-07-29

Table of Contents

0 Introduction

1 Printing Materials

1.1 Quality of paper, 1.2 Size, 1.3 Margins

2 Ordering of the report

Table 1 __ Ordering of a report, 2.1 Division of a report, 2.2 Front cover

2.2.1 Report identifier, 2.2.2 International Standard Serial Number(ISSN) or International Standard Book Number(ISBN), 2.2.3 Responsible organization, 2.2.4 Titles, 2.2.5 Author(s), 2.2.6 Publication date, 2.2.7 Priority Date, 2.2.8 Price and sales point, 2.2.9 Special notices, 2.2.10 Distribution limitations

2.3 Title page, 2.4 Abstract, 2.5 Table of contents, 2.6 Glossary of signs, symbols, units, abbreviations, acronyms or terms, 2.7 Preface

3 Body of report

3.1 Clause numbering, 3.2 Page or sheet numbering, 3.3 Characters and line spacing, 3.4 Elements of body of report

3.4.1 Introduction, 3.4.2 Core of report, 3.4.3 Conclusions, 3.4.4 Recommendations, 3.4.5 Acknowledgements

3.5 References

3.5.1 List of References, 3.5.2 Ordering, 3.5.3 Reference footnotes, 3.5.4 Citations in text

4 Pictorial and symbolic material

4.1 Illustrations, 4.2 Graphs, 4.3 Line drawings, 4.4 Photographs, 4.5 Tables, 4.6 Mathematical symbols etc. 4.7 Quantities, units and their symbols

5 Editing Annexes

5.1 Purposes of annexes, 5.2 Supplementary illustrations or tables, 5.3 Exceptional material, 5.4 Bibliography, 5.5 Description of equipment, techniques or computer programs

6 Other end matter

6.1 Document data sheet, 6.2 Distribution list and availability, 6.3 Back cover (cover pages 3 and 4), 6.4 Spine, 6.5 Binding

0 Introduction (*1)

The international standard ISO 5966-1982, Documentation Presentation of scientific and technical reports, specifies common rules in order to exchange reports internationally. Its introductory clause emphasizes the necessity of standardization respecting with information processing systems. For economical use of papers, photo-reduction or microform is considered at various points in this text.

This text explains how to compose technical reports from the point of view that reports have physically the same format whatever language and subjects concerned may differ. More specific topics can be decided by each organization. This text is edited for educational aspects so that several rules are explained upon its concepts with their background. Also this can aid for editors or authors using very often limited publishing facilities.

As for the preparation of some formal papers, the ISO 7144-1986, Documentation Presentation of thesis and similar documents, specifies the rules as an extension of ISO 5696. The aim is to compose scientific and technical books and/or magazines that will be managed in libraries. This standard is going to be appreciated in most of the guidelines for submitting papers to scientific and technical publishing.

This text is written after the rules which are now going to explain hereafter. The text is, however, composed in bilingual form accounting the foreign students practices along with Japanese students.

(*1) Clause number follows with a period in Japanese documents, while ISO not.

1 Printing Materials

1.1 Quality of paper

Paper shall be chosen with regard to the photocopying process used. When printed both sides, the paper shall be sufficiently opaque to prevent the printing on one side of a sheet from transparency of the other side. Special paper may be designed for the manuscripts used for photoprocessing.

1.2 Size

Reports shall preferably be of ISO A4 (210 x 297mm). ISO A5 size (148 x 210) is recommended as the reduction size for paper economy. For your information, ISO A0 size is so decided as having the area 1 m² and the aspect ratio of 1:root 2 .

1.3 Margins

About 20mm should be left for binding margin at both sides when A4 sheet is used. (*1) Top and bottom of sheet should have the margins of about 24mm each, where page number and some header or footing will be used. (*2)

(*1) ISO 838-1974, Paper Holes for general filing purposes Specifications, decides the distance between holes 80 mm, from paper edge 12 mm, and hole diameter 6 mm.

(*2) Effective area becomes about 170 x 250 mm. This is almost equal to ISO B5 (176 x 250 mm). While JIS B5 has 179 x 252 mm, a little greater than ISO B5.

2 Ordering of the report

Table 1 __ Ordering of a report

Front matter	Front cover #	(cover page 1/2)			
	Title page #				
	Abstract				
	Table of Contents #				
	Glossary*				
	Preface*				
Body of report		Clause	Sub-clause	Sub-sub-clause	Illustrations Tables
	Introduction	(0)			
	Core of report	1			Figure 1
		2	2.1		Figure 2
		3	2.2	2.2.1	Figure 3
		...	2.3	2.2.2	.....
			2.4	2.2.3	Table 1
		...		Table 2	
				
Conclusions	(...)				
Recommendations*	(...)				
Acknowledgement *	(...)				
List of references	(...)				
End matter	Annex A *				Figure B.1
	Annex B *	B.1	B.3.1	B.3.3.1	Figure B.2
	.....	B.2	B.3.2	B.3.3.2	.....
		B.3	B.3.3	B.3.3.3	Table B.1
			B.3.4		Table B.2
				
				
	Document data sheet #				
	Distribution list * #				
	Back cover #	(cover page 3/4)			
* Not obligatory					
# Parts of a report require these items in each part					

2.1 Division of a report

A report is considered to comprise the four major parts, front matter, body of report, annexes and end matter as shown in Table 1. This is not the precise definition, but can be appreciated to remember how a report should be constructed.

2.2 Front cover

Front cover(*1) provides the physical protection of the report as well as the back cover if added. It gives the first presentation of the report to the user. For economy, the outside front cover may be used as same as the title page [see 2.3]. The inside front cover may carry some of less important

materials, such as Preface etc. The size of front cover can be a little greater than the size of A4-report, but it shall not exceed more than 15 mm at any edge.

The front cover shall consist of the following in the same order given. The layout can be designed to be well readable except the report identifier. The title page has the same materials.

2.2.1 Report identifier

Reports shall be given a unique alphanumeric designation that identifies the responsible organization, serial numbers etc. in order to facilitate computer processing, number of characters used in the report identifier shall not exceed 32 including sign and spaces. Zeros shall be slashed.

ISO 5966 shows examples below;

A memorandum issued by the Caribbean Oceanographic & Meteorological Analysis Project of the Environmental Data Service of the US National Oceanic & Atmospheric Administration;
==> US-NOAA-EDS-COMAP-TM-10

Reports are ultimately stored in a variety of ways, standing vertically, horizontally or with the spine uppermost in filing cabinets. Whatever storage method is used, the report identifier shall be easily readable. It shall be, then placed in three positions.

- 1) horizontally in the top right corner
- 2) vertically from bottom to top in the top left corner
- 3) vertically from top to bottom in the top left corner

The identifiers in positions 2 and 3 shall be separated by a line. The position 3 is not necessary if the spine carry the identifier.

When a report is bound in two or more parts, parts numbers shall be added, for an example; US-NTS-75-53.1, US-NTS-75-53.2, . . .

For administrative reasons, some reports carry more than one identifier. The principal identifier shall be emphasized and the rest should be written small. The identifier is repeated at a top or bottom corner of every report page for reprographic purpose.

2.2.2 International Standard Serial Number (ISSN) or International Standard Book Number (ISBN)

The ISSN is given with a National Sereal Data Centre under the International Serial Data Systems. ISBN is given by the International Book Data System. It will appear under the report identifier.

2.2.3 Responsible organization

The name and address, including the nation, shall be given in the form recommended by the national postal authority. If telephone, telex or telefax numbers are necessary, they should be clearly distinguished.

2.2.4 Titles

The good title of a report have the subject concise, clear and succinct. It has to provide efficient dissemination throuth information retrieval system. Interim report shall be identified as such. Periodical reports should tell the frequency of issue. A report published as a volume of a set shall carry a common title to all volumes of the set, and an indivisual title. ISO 5696 shows an example below;

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol.3 Salinity

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol.5 Currents

When a report is bound in two or more physical parts each part shall carry the same title with the adjunct Part 1, Part 2, etc. Example from ISO 5696 is;

Use of epoxy resins in the tranducer industry
Part 1(pp. 1-123) of two parts

Use of epoxy resins in the tranducer industry
Part 2(pp. 124-235) of two parts

When later editons(drafts, versions, revisions etc.) of a report are issued, they shall retain the same title as the original report, but carry the new status such as [Version 5 etc.] Notes may be added such as "Replaces document XXX, dated XXX".

2.2.5 Author(s)

As an aid to identification, each author's name shall be presented in full with the name by which he wishes to be known professionally indicated in a distinctive manner: first letter underlined, name underlined, name in upper-case type, name in sloping (italic) type etc. Special cares should be taken for the information retrieval system to identify the persons with the same name.

If there is more than one author, their names should be listed alphabetically, unless the report is predominantly the work of the first author.

If there is no personal author, the name of the responsible organization shall be placed as author. If the author's affiliation is not that of the corporate source, its full name and address should be given in parentheses or in smaller print after name.

2.2.6 Publication date

The year shall state in full 4 numbers. The month shall state in full or as a three-letter abbreviation. If the day is stated it shall precede the month and shall not include ordinal abbreviations.

(Ok) March 1975, Mar 1975, 30 Mar 1975,
(X) Mar 75, 30th March 1975

If the date is stated in all-numeric form, ISO 2014 shall be followed, such as 1975-03-30.

2.2.7 Priority Date

If it is required to give a priority date to the author's work, the date shall be written with a statement, such as "Manuscript completed Mar 1975". It may be placed on the title page or its verso.

2.2.8 Price and sales point

These may appear if the report has other sales point different from responsible organization.

2.2.9 Special notices

Any special notices concerning copyright, security, legal, supersedure or disposal instruction, sponsorship, submitting comment etc. may be placed together in one of front cover, title page or their versos. Professor's signature on thesis is one of such notices.

2.2.10 Distribution limitations

If required, indications of limitations on the distribution of the report shall be given, preferably, on the upper left and lower right of the cover or title page. Even the high security report may use the title and abstract for the aids to the handling of bibliographic information when marked as (U) or 'Unclassified'

2.3 Title page

The title page is the first recto page of a report and presents all the preferred source of bibliographical information as described on the front cover. The aim of the front cover has the

physical protection of a report at the same time. It is recommended the title page serves as the outside front cover for economy.

As long as the title page does not substitute for the outside front cover, it may form, for economy, a masthead above the abstract and table of contents. A document data sheet is recommended to become the front cover for more economy.

2.4 Abstract

Every report shall contain an abstract(*2). About 250 words or less is recommended for the length, never to exceed 500 words. It should be completed within a paragraph. It gives the bibliographic information along with title and author(s). Useful keywords for information retrieval should be included. The text of abstract shall be as informative as the nature of the document permits, so that readers may decide whether they need to read the entire document. State the purpose, methods, results and conclusions. Make the abstract self-contained without reference to the document itself.

2.5 Table of contents

Unless a report is short, a table of contents shall be placed immediately after the abstract. It shall consist of the titles of the principal sub-division and of any annexes together with page numbers. Lists of illustrations and tables should be included. When a report is bound in two or more parts, each part shall have the complete table of contents. When several reports are issued as separate volumes, each report shall contain a table of contents for itself. The final volume may also contain that of whole set.

2.6 Glossary of signs, symbols, units, abbreviations, acronyms or terms

Glossary should be defined in one or more lists after the table of contents for the immediate understanding to the expected readers. The existence of such lists does not justify omission of an explanation in the text where the item first appears

2.7 Preface

A preface is not always needed. If it is required, it should appear at the end of the front matter. It may have a covering note to define the study, emphasize certain of its aspects, show its relation to associated work, or trace the historical circumstances. A preface shall appear only in the first part of report if it has two or more parts.

(*1) Numbering of pages for front and back cover calls cover page 1 through 4.

(*2) ISO 214-1976, Documentation Abstracts for publications and documentation.

3 Body of report

3.1 Clause numbering

Numbering of clauses, sub-clauses, sub-sub-clauses shall follow the example of this text(see Table 1). Further detailed sub-clauses is not recommended. Item numbering is used as shown examples below;

- (1)
- (2)
- (a)
- (b)
- (c)
- . . .
- (3)

. . . .
 ISO 2145 specifies the methods of citation and the spoken forms as below;

Examples of citation:	Examples of spoken form:
. . . . in clause 4	2 "two"
. . . . see 9.2	2.1.2 "two one one"
. . . . 3rd paragraph in 1.1.2	2.11 "two eleven"
	2.27 "two twenty-seven"

3.2 Page or sheet numbering

All pages of the report shall be numbered by arabic numerals consecutively, the title page, which shall be a recto page, being page 1. When sheets are used on both sides, recto pages shall always carry odd numbers. In case of reproduction by one sheet for each page, the odd page should carry the two numbers for an instance; "7(p.8 blank)".

3.3 Characters and line spacing

Unless otherwise specified, an A4 sheet has the effective of (170 x 250 mm) and can contain the characters as;

characters/line	lines/page
80 (Elite type)	59 ([1] single spacing)
67 (Pica type)	40 ([1.5]
	30 ([2] double spacing)

Except top of sheet, new clause or sub-clause takes two blank lines before it. A paragraph shall start at the top of lines without indentation. One blank line is laid between paragraphs. Good layout is recommended by each organizations using single, one and a half, double or triple spacings. Photoreduction is always considered both for printing and microforms.

3.4 Elements of body of report

3.4.1 Introduction

Each report shall start with an introduction that states briefly the scope and objectives of the work described, its relation to other work and the broad line of approach. It shall not repeat or paraphrase the abstract, nor give a detailed account of experimental theory, method, or results, nor anticipate the conclusions or recommendations. If there is no separate preface, the information may be included. The introduction does not form part of the main text of the report and shall not be numbered, except, if desired, with the cypher 0(zero).

3.4.2 Core of report

The core of report should be divided into numbered claused that cover such items as theory, method, results, and discussion. It is frequently convenient to divide clauses into sub-clauses, and sub-sub--clauses, each with its own heading. Further sub-divisions are not normally recommended except for the numbering of items in a list.

The information given in the core of the report should not be too detailed. Descriptions of theory, methods and results should be sufficient to enable an adequately skilled reader to retrace the steps of the investigation. If full description is required, annexes should be used.

A separate discussion clause or, discussion sub-clause in the results clause, may elaborate on any!! new aspects of the work and interpret or comment on the results and the reasoning on which the report's conclusions and recommendations are found.

3.4.3 Conclusions

The conclusions shall be independent from the core of report, and represent a clear and orderly presentation of the deductions made after full consideration of the work. Quantitative data may be included but the details should not be given here.

3.4.4 Recommendations

Recommendations are concise statements of further action deemed necessary as a direct result of the conclusions or of experience. They are not always required. In most reports the conclusions and recommendations should be combined in a single final clause by each separate paragraph.

3.4.5 Acknowledgements

Acknowledgements of the help in performing the work and in preparing the report can be made, although it is not usual to acknowledge routine checking, minor assistance, or general advice. A colleague of the author should appear as co-author if he made a major contribution, or may appear as author of an annex.

Acknowledgements of other work used shall be made in the form of references. Acknowledgement to quoted text and to the use of illustrations and tables may also require the acknowledgement of a copyright; reference should be made in conformity with the provisions of law.

3.5 References

3.5.1 List of References

A list of all sources on which the report depends shall be given at the end of the body of the text, and citations shall be made to this list at appropriate places in the text. General references on the broad subject of the report may be cited in the introduction and hence included in the list; however, supplementary literature not cited but considered of interest shall be listed in a separate bibliography, as an annex.

At the caption of a bibliography, explanatory adverb such as comprehensive, selective, twentieth century, etc. may become characteristic.

Entries in the reference list shall comply with ISO-690, which requires that the element of all bibliographic references be given in the general order: Author/Title/Facts of publication

Examples:

(Book) PETERSEN, Sverre. Introduction to Meteorology. New York, McGraw Hill, 1941: pp. 202-210.

(Paper in a collection) Howland, D. A Model for hospital system Planning. In: KREWERAS, G. and MORLAT, G., eds. Actes de la 3^e conference internationale de recherche operationelle, Oslo 1963. Paris, Dunod, 1964: pp. 203-212

(Article in periodical) BACHMANN, Wolfgang. Verallgemeinerung und Anwendung der Rayleighschen Theorie der Schallstreuung (Generalization and application of Rayleigh theory of scattering of sound). Acustica 28(4) 1973: pp. 223-228.

(Report) LLOYD, John Charles. Application of electronic tonning to shipbuilding, Vol 1: Anticorrosion, ELTON-TR-54. Birkenfield, U.K., Electronic Toning Laboratory, 1974.

Because of the large number of periodicals the frequent changes in their titles, references to periodicals in the reference list should state their titles in full. If abbreviations are used they shall comply with ISO 4.

References to parts of books or long papers should state the specific page(s). Terms such as op. cit., loc. cit., ibid and idem, or equivalent terms shall not be used.

3.5.2 Ordering

The ordering of entries in the reference list shall

- a) The entries shall be listed in the alphabetic order of the first author's name; when there are two or more entries by the same author, these shall be listed in the order of publication date. It shall serve as name(s)/date citation in the text.
- b) The entries shall be listed in the order in which they are first cited in the text. Consecutive numbers shall be placed before the entries.

3.5.3 Reference footnotes

To facilitate reading microfilm copies, it is recommended that reference information should appear on the same page as the citation as well as in the reference list. The name(s)/date citations are generally adequate for the reader, although footnotes may also be added, if required. When numbered citations are used, footnotes provides the only method of meeting this recommendataion. References in footnotes may be shortened by reducing long titles etc.

3.5.4 Citations in text

The form of citation used in the text shall be one of two types corresponding to the ordering method.

- a) Name(s)/date citation: that corresponds with the alphabetically ordered reference list. When reference is made to more than one publication by the same author in the same year, the citations shall carry a series of lower case letters as examples.

. . . has been noted at altitude as low as 2500m[MacFarland, 1974, p. 650].

. . . MacFarland(1974, p. 650) has noted this at altitude as low as 2500m.

. . . information from these sources[Farnfield, 1974a)] led to a proposal for the adoption of new terms[Farnfield, 1974b)].

- b) Citation number: that corresponds with a numbered entry in the reference. The numbers, enclosed in square brackets, shall be of a different font from other numbers in the text. or use the abbreviation "Ref" before the number within the brackets.

. . . has been noted at altitude as low as 2500m[2].

. . . has been noted at altitude as low as 2500m[Ref. 2].

. . . MacFarland[2] has noted this at altitude as low as 2500m.

4 Pictorial and symbolic material

Apart from the words, a report may also contain information expressed in pictorial or symbolic form, such as the following:

- a) illustrations;
- b) tables;
- c) mathematics, physical, and chemical formulae;
- d) signs, symbols and abbreviations.

4.1 Illustrations

The term "illustraions" includes graphs (plotted curves, histograms, etc.), line drawings, and photographs. The term "figure" is only used instead of all other terms, such as graph, plate, map, etc.

Illustrations play a significant part in the expression of technical report. It is required to respect drawing standards to establish clear, simple and understandable figures.

When illustrations are not created by the author, care must be taken to respect the rights of the originator and to acknowledge the source. It is recommended to study the relevant copyrights laws which may differ between nations.

Each illustration shall be numbered consecutively from the beginning to the end of report, or within a clause (or an annex), where such as Figure 4-3.

Each illustration(or table) shall be given a caption which shall be placed beneath it. A caption may include a descriptive legend. If possible, an illustration should be self-contained and intelligible without reference to the text. A list of illustration (and tables) should be included in the table of contents.

Illustrations(tables) should appear in the text immediately after their first citation, if possible on the same page. If they are not cited in the text, they shall not included in the body of report, but may be placed in an annex. Where there is a high proportion of illustrations(tables) to the text, it may be more appropriate to group together, either at the end of the clause or at the end of the core of the report. If so, page number of illustration should be given with the citation of it in the text.

Because of the loss of defferentiation after photocopying, telecopying and microfilming, colours should not be used. If colour is essential, lines and shading that are to appear in colour should be prepared so that the differences to be indicated by colour can be identified on black-and-white copies. Three lines in colour may be drawn as, for example, continuous, broken and dotted lines.

Because of copying difficulties, fold-outs should not be used for illustrations(tables). Moreover, the reading of microform will be simplified if the illustration(tables) lie in the same direction as the text and not at right angles to it.

4.2 Graphs

Every graph shall indicate what kind of quantity and what units are plotted along the ordinate, the abscissa, and any parameters. These labels shall be written in the form "quantity/unit". Symbols and abbreviations shall be the same as in the text and shall follow the respective standards. Unless a graph is intended to provide a source of precise data(for which a table would be preferable), coordinate rulings should be limited to those necessary to guide the eye and should preferably be reduced to ticks on the ordinates and abscissae.

4.3 Line drawings

Line drawings are often preferable to photographs for illustrating equipment and techniques and for most geophysical representations. The infromation conveyed should be limited to that necessary to support the point make in the text, so as to avoid over-crowding. If much detailed labelling is rquired, simple symbols or shading should be used and a key provided. Maps shall indicate the geographical coordinates or cardinal points, the scale and, where appropriate, the projection and any grid system.

4.4 Photographs

Photographs are not always as suitable as line drawings. In particular, half-tone photographs cannot be photocopied satisfactory. If photographs are used the original should be of black-and-white and of the highest quality so as to minimize the loss of detail incurred by the half-tone process.

When a photograph is processed for printing purpose, the image is changed into an assembly of dotted patterns. Half-tone photographs may turn to either all black or all white images by the processings. By the same reason, photocopied images often badly reproduced for printed illustration.

The size of the photographed object shall be indicated by a scale or by its conjunction with another object of a recognizable size. Features of interest should be indicated by means of arrowed labels or letters, taking care that these stand out clearly against their background. The original photographs should be cropped to eliminate unimportant features and to centre points of interest.

4.5 Tables

Tables in the body of the text should contain only values that are pertinent to the points made. Any tabular material that consists of more than four or five lines should be made into a formal table. If large amounts of data have to be tabulated in the text, they should be divided into two or more tables even if this necessitates some repetition.

Columns or lines of data in a table should be separated by lines or spaces into convenient logical groups as an aid to interpretation. Data that are not pertinent to the text but may be required for possible reference should either be included such as in annexes or should be placed in some authorized organization depository, which should be cited.

4.6 Mathematical symbols etc.

It is essential that great care be taken in preparing mathematical matter and physical or chemical formulae. Symbols, quantities and numerical values shall be expressed in accordance with JIS Z 8302 or equivalent standards ISO 31 (Parts 0 to 13). Numerical values shall be clearly indicated with the applicable units. For examples, t/cm^2 , t/m^2 , kg/cm^2 take different decimal points, m/sec , km/h take different values even if these are the same fact.

The presentation of mathematics shall follow conventional practices. It is therefore often preferable to use careful handwriting rather than to attempt to reproduce them on a conventional typewriter. However, some special printing apparatuses should be used.

ISO 31/0 requires that symbols for physical quantities be printed in italic type. However some symbol uses the same letter but italic. For example in ISO 5966, the capacitance symbol C (italic) may conflict with the SI unit coulomb C. To avoid confliction, capacitance may be denoted by lower case(c) or by C_p if these are not already being used for other physical quantities in the same report. Special attention shall be given to the prevention of possible confusion between different characters as shown in examples below. General cares are recommended to adopt 0 (numeric zero) with slash from alphabetic oh 0. But it should be remembered that similar letters are found in danish and greek.

I(upper case), l(lower case), 1(numeric)
 O(upper case), o(lower case), 0(numeric)
 S(upper case), s(lower case), 5(numeric)
 C, c, K, k, 0, o (similar shape)
 K, k (alphabetic), κ (greek)
 - (hyphen, dash), _ (underscore)

If letters cannot be printed in bold, it is often easier with special typewriters or with handwriting to mark vectors with arrows.

Where it is necessary to include fractions in solid text, they should, where possible, be reduced to a single lebel by using the solidus(/), or the negative index: such as $1/(\sqrt{2})$ or $2^{-1/2}$. Large numbers with more than 3 digits shall be divided by a small space between every 3 digits before or after a decimal point. The cypher 0 shall be placed before the decimal sign when the number is less than 1.

Parentheses(), brackets[] and braces{} used in mathematics should follow the conventional order and be of a size sufficient to enclose all the material to which they refer.

Example;

$$\left\{ \frac{A}{B} [-(a+b)] \right\}$$

When mathematical equations are displayed in the text they shall be indented from the margin and separated from the surrounding text by extra spaces.

If the equation will not fit into one line, it should be broken before (=), after (+, -, x, /), thereby emphasizing the continuity of the two lines. It should not normally be broken within a fraction, within an expression in parentheses, brackets or braces, or within an expression under a radical sign. In fractions, the horizontal line separating the numerator from the denominator shall be the length of the longer of the two.

Except when the report contains only a few equations each equation shall be identified by a number placed in parentheses at the far right of the line. To avoid confusion, this number may be of different font from that used for numbers in equations.

$$a^2 + b^2 - c^2 = 53m^2 \quad (2)$$

If this is not possible, use as the examples below.

$$a^2 + b^2 - c^2 = 53m^2 \quad (\text{Eq. 2})$$

4.7 Quantities, units and their symbols

ISO 1000-1981(SI-units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units) should be appreciated for the choice of units. However, there may be historical reasons based on every national background. It is recommended, on such cases that the equivalent SI units and values are added together with traditional manners.

Basically, the SI system of units(ISO-31 and -1000) shall be used. If measurements have been made in some other unit, conversion throughout the text may result in errors; it is then sufficient to limit conversion to SI units to values referred to in important statements. Values quoted in abstracts shall be given in SI units or multiples thereof.

5 Editing Annexes

5.1 Purposes of annexes

Annexes are used to present materials that:

- a) is necessary for completeness but which, if inserted in the core of report, would detract from the orderly and logical presentation of the work;
- b) cannot conveniently be placed in the body of the report because of its size or method of reproduction;
- c) may well be omitted by the general reader but would be valuable for a specialist in the field.

Annexes need not be bounded with the body of the report but may form a separate part or parts of the report. Each annex shall be constructed as forming as an independent report but not so formal style. Sources cited in annexes shall be listed at the end of each report even if the same reference appear in the body of the report. Numbering in annexes shall be identified with the annex letter prefixed such as A, B, C. The page numbers, however, shall run consecutively

with the rest of the body of the reports (Table 1).
Topics for the annexes are shown below.

5.2 Supplementary illustrations or tables

Supplementary figures or tables that are not needed for an immediate understanding of the text but provide extra examples should be placed in annexes. Care should be taken that this is not used as an excuse to present every piece of data obtain in an experiment.

5.3 Exceptional material

Some material cannot easily be incorporated in the body of the report because it is too large or because it is reproduced in a different manner from that of the report (maps, original photographs, microfiche, for example).

5.4 Bibliography

A supplementary bibliography of literature not cited in the text but considered of interest to the reader can form an annex. Entries in this list shall follow the same as stated in clause 3.5.

5.5 Description of equipment, techniques or computer programs

A detailed description of new equipment, techniques or computer programs used in a reported study is not usually appropriate in the body of the report. If this description is not itself to be made into a separate report, it may usefully be included as an annex. Such an annex is frequently prepared by a different author. If so, this should be stated under the title of the annex and a suitable statement added on the title page of the report.

6 Other end matter

6.1 Document data sheet

Document data sheet should be prepared by the responsible organization which publishes the report. To provide rapid accession of the report into computerized retrieval systems, the last recto page of each report or part of a report shall be a document data sheet on which the bibliographic information about the report is listed in a standard form suitable for easy reading by key operators. Details of such a sheet are given in figures 1 and 2, corresponding to English (ISO) and Japanese (SIST) forms.

In front matter, the document data sheet may replace the title page for saving the sheet. Japanese standard, as well as US, recommends the data sheet is laid as the front matter of the report.

6.2 Distribution list and availability

A list of initial recipients of the report may be included, either on a separate page or on the inside of the back cover. Where report is made available through organization other than the responsible organization, a list of these may be provided at the same place, as may other relevant information on the report's ability. This corresponds to the Japanese publishing manner of 'Okuzuke'.

6.3 Back cover (cover pages 3 and 4)

The inside of the back cover can be used for a distribution list if so required. The outside of the back cover shall carry any security classification carried on the front cover. The outside of the back cover may also be used for the printer's name and address and other associated

information such as the originator's storing and handling number; otherwise it is usually left blank.

6.4 Spine

If the report is thick enough for its spine to contain legible printing, this may show the author's principal name, the title of the report and its principal report identifier. These shall be printed vertically in that order from top to bottom of the spine. A space of at least 30 mm shall be left at the bottom of the spine for library use.

6.5 Binding

Any system of binding that gives a substantial or permanent anchorage down the left-hand side of the report is acceptable, provided that it allows the report to be opened flat without damage to the spine. A single binding in the top left corner of the report is not adequate.

If the report depends substantially on illustrations or tables whose widths are greater than their heights it may be preferable to bind the report along its shorter edge. If so the text should be oriented in the same direction as the illustrations or tables but may be divided into columns.

Checklist for Technical Report

1. Papersize shall be JIS A4 in the vertical position, unless otherwise specified. Letter size should be careful when hand writing.
 2. Paper shall be bound left. Appropriate margins shall be laid on each edge.
 3. Check necessary materials on the title page; title, author's name, date, position etc.
 4. Title shall be concise, clear and succinct. It should contain keywords of the report.
 5. All pages of the report shall be numbered consecutively.
 6. Appropriate numbering and captions shall be laid for clauses, sub-clauses and sub-sub-clauses.
 7. Tables and figures shall be numbered consecutively with appropriate captions. Line drawings shall be checked by another list.
 8. Abstract, summary or similar short introduction is must, especially if table of contents is not laid for a short report.
 9. Unless a report is short, a table of contents as well as a list of tables and figures are recommended for good comprehension to readers.
 10. The core of report should be appropriately composed of, theory, method, results, discussion, etc.
 11. List of references shall be made when they are cited in the report.
 12. Copyright shall be acknowledged if figures and tables are copied from other publications.
 13. Tables and figures should appear on the same page when they are first cited.
 14. References shall be correctly cited and written in the right manner.
 15. Carefully check the misuses of equations, misspelling and grammatical errors in text.
 16. Carefully check the symbols, unit and values which should be summarized in tables.
 17. The report shall be original, persuasive and beautifully constructed without falling into comical illustration.
-

実用文書作成の演習

IV. 演習 A: タイピング練習のヒント

A0. あらまし

文書を作成する最も基本的な作業は、手書きです。達筆ではなくとも、綺麗な字が書けるお習字の素養は、弁えておきたいものです。現代は情報量が多くなりましたので、文書全体の扱い易さを目的とした、機械的な文字入力装置を使って文書原稿を作成しなければ、仕事になりません。その道具として、タイプライタは必須の事務用品です。この装置の開発と工夫の歴史は興味のある話題です。欧文の場合は文字の種類が多くないので、いわゆる英文タイプライタが使われてきました。日本語では、普段使う漢字の種類だけでも 2000 字を超えますので、邦文タイプライタは特殊な事務用品でした。コンピュータを使って文書の作成から管理までをしたいときの必需品が、ワードプロセッサです。その文字入力は、ハードウェアとして、英文タイプライタのキーボードを利用する方法が一つの標準になりました。ソフトウェアは、キー入力と関係して開発が進みました。プログラミング作業との関連から、英字を入力し、それを仮名に直し、さらに漢字に変換する三段階の方法が普通になりました。庶民レベルでの利用は、例えば銀行の ATM 画面で見るとような、仮名 50 字並びのキー配列もあります。パソコンのキーボードでは、英字キーの並びに仮名文字を当てる方法も使われます。英字と仮名漢字と両方を使うときは、英字用のキー配列での使い方覚えておきます。この文字入力の操作方法が、この章の標題にあるタイピングです。因みに、日本語ワードプロセッサでの文字入力の速度を競う場合には、仮名入力の方が早くなります。仮名一文字のキー入力は、ローマ字入力では二文字のキー入力になるからです。

タイピングに習熟するには、技能教育が必要です。以前、商業学校では機械式の英文タイプライタの使い方を教える教科があり、女性にはタイピストとしての技能を持たせる目的がありました。また、タイピングを専門に教える街中（まちなか）の技能学校もあって、基本的な正しい使い方を教えてくれました。タイピングは、個人の責任で覚える技能です。自己流で覚えることもできますが、正しい使い方を覚えたいものです。しかし、案外なことに、系統的な教育環境としての扱いに欠ける面があります。どこかで、この穴を埋めておきたいものです。

A1. 標準的なキー配列

(1) タイピングの基本は、機械式のタイプライタの使い方が原点になっています。最も標準的なタイプライタのキー配列は図 1 のようです。コンピュータのキーボードは余分に多くのキーが並びますが、英字・数字・記号部分の配列はどれも基本的に同じです。

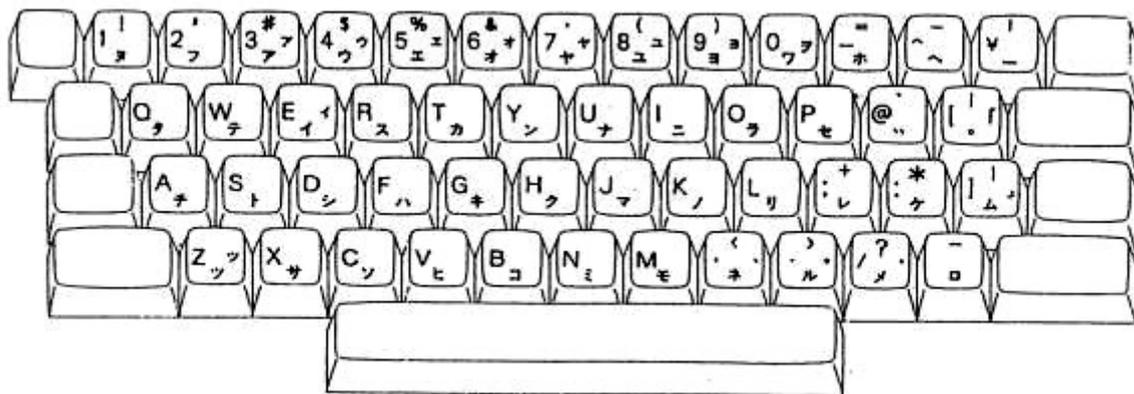


図 1 :

A2. キーの文字の呼び方

(2) キーボードには文字や記号が表示されています。キーの種類を口頭で伝えるためには、文字や記号の正しい呼び方が必要です

表1：ラテン文字・記号の呼び方

文字・記号	英語の名称	日本語での名称	解 説
!	exclamation mark	感嘆符	俗称で「びっくりマーク」
"	quotation mark	引用符	活字では左右で違う字
#	number sign, sharp	番号記号、シャープ記号	
\$	dollar sign	ドル記号	
%	percent sign	パーセント記号	
&	ampersand	アンパサンド	俗称でアンドマーク
'	apostrophe	アポストロフ	single quote とも言う
(	left parenthesis	左小かっこ	左丸括弧
)	right parenthesis	右小かっこ	右丸括弧
*	asterisk	アステリスク	星印
+	plus sign	正符号	プラス記号
,	comma	コンマ	日本語の読点、相当
-	hyphen, minus	ハイフン、マイナス	
.	full stop, period	ピリオド	日本語の句点相当
/	solidus, slush, diagonal	スラッシュ	斜線、ダイアゴナル
0 - 9	digit	数字	
:	colon	コロン	
;	semi colon	セミコロン	
<	less than sign	不等号 (より小)	より小さい
=	equals sign	等号	
>	greater than sign	不等号 (より大)	より大きい
?	question mark	疑問符	俗称で「はてな記号」
@	commercial at	単価記号	アット記号
A - Z	Latin capital letter, UC	英大文字、上段文字	UC=upper case
[	left square bracket	左大かっこ	左角括弧
¥	yen sign	円記号	下の注参照
]	right square bracket	右大かっこ	右角括弧
^	circumflex accent	アクセント シルコンフレックス	フランス語で使う
`	grave accent	アクセント グラフ	フランス語で使う
~	tilde	オーバライン	チルダ
_	low line, underscore	アンダーライン	下線
a - z	Latin small letter, LC	英小文字、下段文字	LC=lower case
{	left curly bracket	左中かっこ	左波括弧
|	vertical line, bar	縦線	縦棒
}	right curly bracket	右中かっこ	右波括弧

備考：記号または文字の表記方法や呼び方は、参考にする出典によって異なります。ここでの定義は、コンピュータに関連した場合です。印刷関係では、記号文字の呼び方が違うことがあります。ASCII コードの back slash (\) は、日本語の字形では ¥ 記号がでます。

A3. 通信用の制御コードの呼び方

(3) 電動の英文タイプライタをコンピュータに繋いで印刷をさせるとき、文字以外の制御コードが必要です。標準として使われるものは、改行(CR)、行送り(LF)、空白(SP)、タブ(HT)、ベル(BEL)の5個です。文字データだけを記録するテキストファイルは、英字・数字・記号のコードと、この5個の制御コードを使います

(4) 電話線を介して通信を行うとき、以前は6ビットのコード系を使っていました。この場合、英字の大文字と小文字にコードの区別ができませんので、この打ち分けタイプライタの shift 状態を切り替える SI と SO のコードを使いました。8ビットのコード系を使うようになって、英字の大文字と小文字とを別コードで表せるようになりましたので、この shift 変更コードを使う必要がなくなりました。

(5) 電報などの送受信に使うテレタイプライタでは、文字データを送る前後に種々の信号の遣り取りをします。その目的に使うためのキーがコンピュータ用のキーボードに引き継がれています。代表的なものが、ESC, DEL です。この他のコードは別文字やラベルを当ててありますので、下に示す文字は直接にはキーボードに表示されていません。

表 2 : 通信用の制御コードの呼び方

文字	英語での名称	HEX コード	解 説
NULL	null	00	空白。スペースと紛らわしい用語です
SOH	start of heading	01	ヘッディング開始
STX	start of text	02	テキスト開始
ETX	end of text	03	テキスト終結
EOT	end of transmission	04	伝送終了
ENQ	enquiry	05	問合せ
ACK	acknowledge	06	肯定応答。了解の意義に良く使う
BEL	bell	07	ベルを鳴らすコード
BS	backspace	08	後退。前の文字を消すときに使う
HT	horizontal tab	09	水平タブ。タブキー
LF	line feed	0A	改行。CR と一緒になっている
VT	vertical tabulation	0B	垂直タブ
FF	form feed	0C	書式送り。プリンタの改ページコード
CR	carriage return	0D	復帰。テキストの改行コードに使う。
SO	shift out	0E	シフトアウト。下段文字への切り替え
SI	shift in	0F	シフトイン。上段文字への切り替え
DLE	data link escape	10	伝送制御拡張
DC1-DC4	device control	11 - 14	装置制御 1~4
NAK	negative acknowledge	15	否定応答。了解できないと知らせる
SYN	synchronous idle	16	同期信号
ETB	end of transmission block	17	伝送ブロック終結
CAN	cancel	18	取り消し
EM	end of medium	19	媒体終端
SUB	substitute character	1A	置換キャラクタ
ESC	escape	1B	拡張。取り消しの目的によく使う
FS	file separator	1C	ファイル分離キャラクタ
GS	group separator	1D	グループ分離キャラクタ
RS	record separator	1E	レコード分離キャラクタ
US	unit separator	1F	ユニット分離キャラクタ
SP	space	20	間隔。スペースバーで打つコード
DEL	delete	7F	抹消。後ろの文字を消すときなど

A4. 英文タイプライタ各部の名称

(1) コンピュータのキーボードは、機械式の英文タイプライタの延長として発展してきましたので、幾つかのキーは、実体とが異なっても用語が引き続いて使われているものがあります。機械式の英文タイプライタは、今では骨董屋さんでしか目に触れることがありませんが、各部の名称のあらましを図1から図3までに示します。

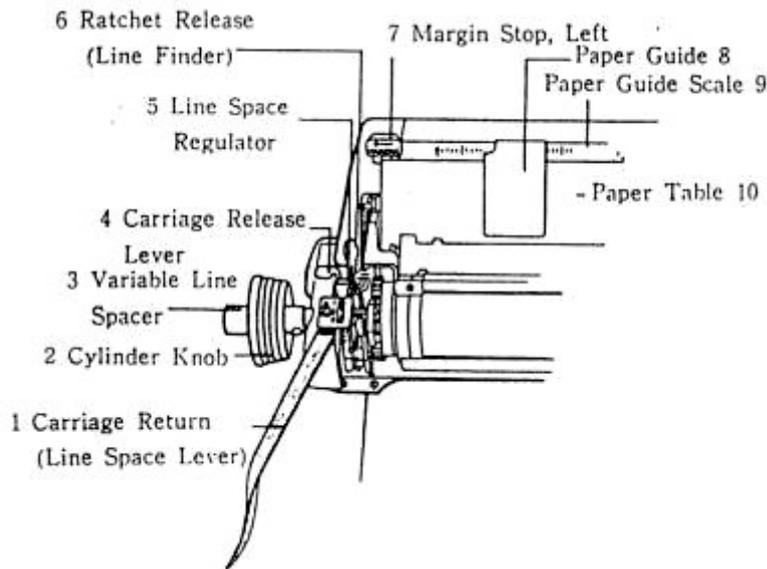


図 1 :

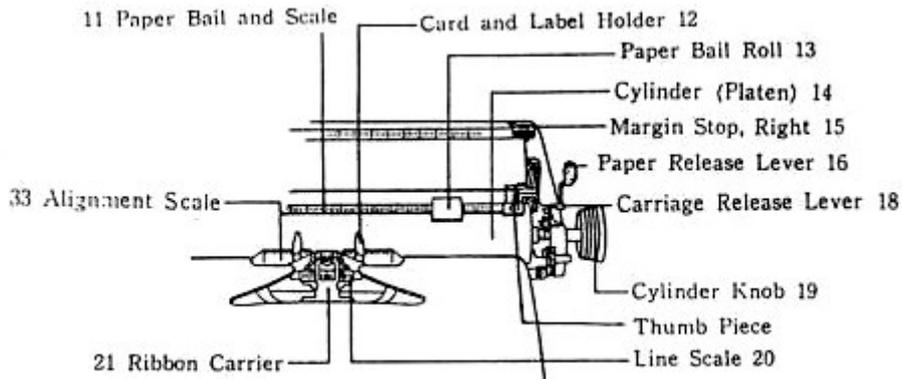


図 2 :

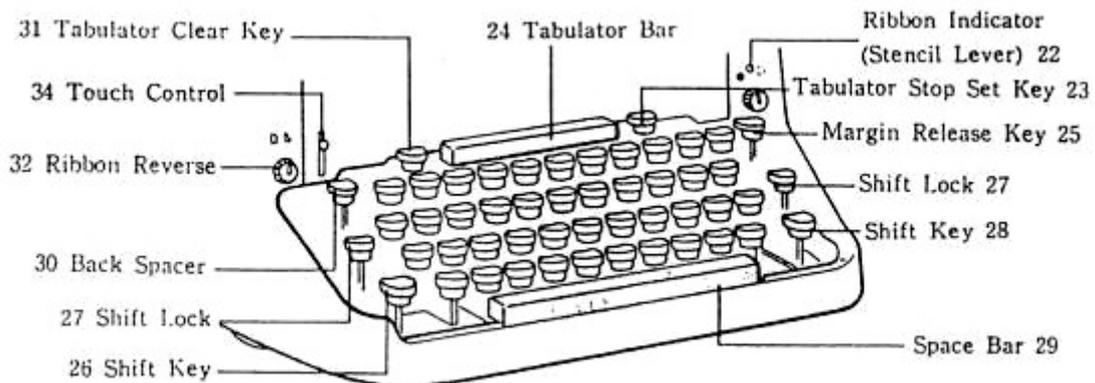


図 3 :

A5. 指の置きかた

まず、指をホームポジションに置いて、正しくまた楽な姿勢を取るようにします。ホームポジションとは、ASDF, JKL;のキー位置を言います。親指を除く左右4本の指を、このキーの上に軽く載せた状態が基本姿勢です。親指はスペースバーを打つ位置に載せます。普通、FとJのキー（またはGとH）表面には小さな突起が付いていますので、人さし指でそれを確かめることでブラインド・タッチ・タイピングを助けます。

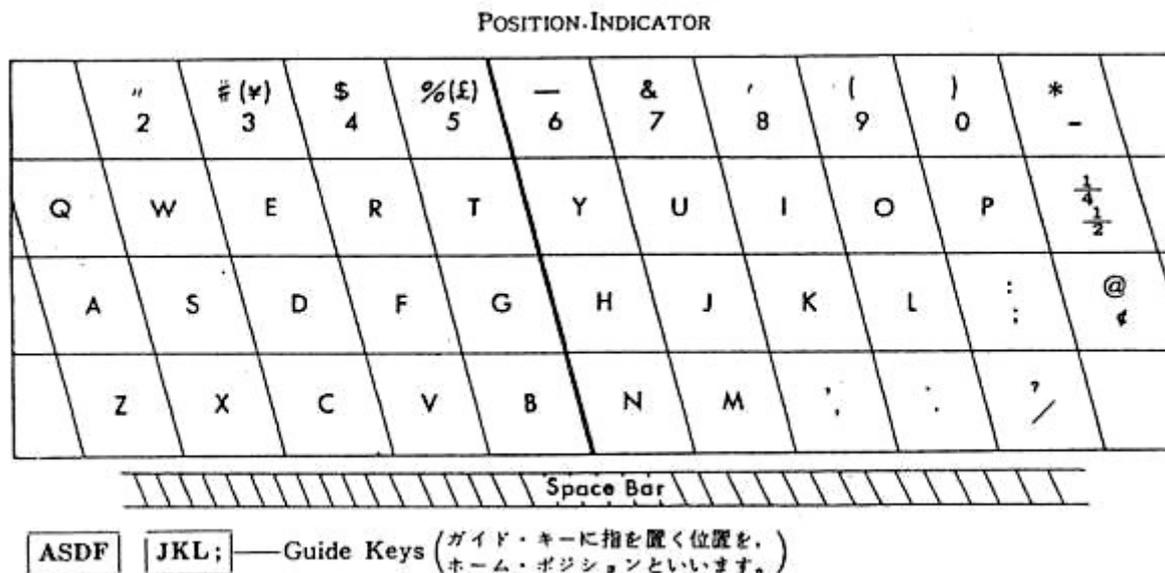


図2：指使いの範囲は縦の文字並びを単位とします。ただし、人さし指は2列を打ちます。：

A6. 指の使い方

指使いは、「打ちたい文字を打つ指」だけを縦に移動させて打ち、すぐにホームポジションに戻すことが基本です。人さし指は、2列分の守備範囲を持ちます。打つ操作は、一字ごとに押すのではなく、リズムカルに叩くように打ちます。コンピュータのキーボードでは、ある程度長い時間押しているとリピート機能が働いて、同じ文字を連続して入力させることができます。人さし指に比べて、他の指を独立に動かし難いので、タイピングの時以外にも動かす練習をすることを薦めます。

大文字を打つときは、打ちたい文字キーに使う指と左右反対側の、空いた方の小指で shift キーを押しながら打ちます。キーボードショートカットを使うときは、ctrl キーを同じように小指で押しながら文字キーを打ちます。最初の中の練習は、英小文字だけを使ってブラインド・タッチの練習に集中するのが良いでしょう。

A7. タイピング練習のヒント

タイピングの練習には、簡単なテキストエディタを使うのが良いでしょう。Windows 系のパソコンでは、「スタート→プログラム→アクセサリ→メモ帳」の順でメモ帳(NotePad)を開いて、この画面に文字を表示させて練習します。

指使いの練習は、2文字の語(in, on, up, to, be, do, ...)、3文字の語(the, for, ing, ...)を一定のリズムで何回も繰り返します。長い単語も、このような短い語を繋ぐからです。練習は、下の例のように、同じ文字を3行分くらいの分量で続けて打ち、間違いなく打てることを単位とします。メモ帳の「編集」メニューで、「右端で折り返す」を設定しておいて、行末で自動折り返しにしておけば、行末での改行なしに続けて打てます。練習時間は、一回一時間程度にして休憩を取ります。毎日1～2回が適当です。

ing
 ing
 ing
 ing

A8. 練習用文字セット

タイピングの練習には、簡単なテキストエディタを使うのがよいでしょう。Windows 系のパソコンでは、「スタート→プログラム→アクセサリ→メモ帳」の順でメモ帳 (NotePad) を開いて、この画面に文字を表示させて練習します。

指使いは、人さし指から始めて、小指が使いこなせるように練習を進めます。この練習に沿うように選んだ文字を下に並べました。前の段落で解説したように、同じ単語を 3 行単位の連続タイピングで練習します。

ff jj fj dd kk dk ss ll sl aa ;; a; as ad ass add sad dad; fad jad lass fall salad;hh
hj ha has hd salad ash hash dash hall shall gg gf gas gd gad gag gaff gall gash
glass gags; lad has; all galls half;

ee ed el eld eg egg elf edge desk ease eagle ii ik ke kid il ill in his idle idea
like siege rr rf ra rag rd red rid ride rise reel eider uu uj ju jug us use ugh
used urge lush sugar dag keg due his her sir far jug hug laga rush

fell; slide slid; hear heard; shear sheared tt tf tg tag te tea at hat task take
late tease yy yi yh hay yt yet yes year yard stay yield ww ws wa was wy way why
walk well what wheel oo ol od old oil on off work good flow order

qq qa qu qua quo quit queer quest quarter pp p; pa pad pe peg put poor puff pulp
pearl the key set for you who jug too feel good your desk with type just quip law
sharp skill great quite pearl judge forty weight

vv fg vi via vs vis vie very view have value mm mj ma map me met may mere mild most
moral cc cd ca cad cu cue cat cede cock dock color nn nj no not ne new net in ing
nice name noon nerve have from time need come cave each give can

which thank cover heavy money human month minute makeup course vacant custom jangle
scrawl quaver bb bf bh bag bu but bad back bear club thumb xx xs sx six xa tax fox
next text taxi excel zz za ze zed zo zoo zip zone zeal size zebra

,, ,k k, one, two three, four, five, six, seven . . . l f. o. b., c. o. d., c. i. f., a. m.,
p. m., ex. buy bob beg tab rub wax nob mix zee vex quiz did and for key due row end
man men big she ham pay eye cut own fix rub aid fur sit fir jam sir box qua pen

hand kept half rush risk then work they make them sigh form sign dock with firm
paid name city both busy when wish down world right forms title eight spent usual
civic visit spend was are get ear few egg eat act bar see red fat saw ill oil pop
joy ink lip hop mop pin kin ohm nun him hum kin date lump

data jump gate only were save read fast case test card ever race ease area dear
upon fact best rate free gage draft union aware imply react union cases nylon acted
pupil state plump stage onion deeds brass grade wares cases jolly reward effect
starts estate faster defect wasted states regret

A9. タイピング速度の判定法

タイピング速度を計算するときは、1分間のワード数で言います。ワード数は、平均して5ストロークとして数えます。ストロークとは、文字・区切り記号・スペースを含みます。タイピングの能力は、速度が早く打てることと、ミスタイピング件数の少ないことで測ります。商工会議所の検定は、10分間の作業で下のように分類しています。

級	速度 (word/minute)	速度 (stroke/minute)	最大誤件数	同誤まり率
A	50	250	11	4.4×10^{-3}
B	40	240	11	5.5×10^{-3}
C	30	180	16	11.6×10^{-3}
D	25	150	16	12.7×10^{-3}

実用文書作成の演習

V. 演習 B: テキストファイルから HTML 文書まで

Step ExB1 : キーボード操作に慣れること

B1.1 文章の単位は段落であること

文書をまとめる過程は次のように進行します。まずアイデアをまとめる草稿(draft)の段階、それを原稿(manuscript)にまとめます。このとき、文書の最小単位に段落(paragraph)の概念を意識しなければなりません。この作業に利用する基本的な道具がテキストエディタです。テキストエディタは、文書を殆ど裸で扱いますので、段落を分ける技術として二つの方法を使い分けます。一つは番号などを補助的に使って箇条書きにすること。もう一つは、段落の切れ目を分かり易くするため、改行コードで区切ります。改行とは、一つの段落の終わりを意味し、次から新しい段落が始まることを指示するものです。段落単位で原稿がまとめれば、これに書式と体裁を加えます。この作業にはワードプロセッサを使います。初心者が、最初からワードプロセッサを覚えようとすると、かなり難しいので、勉強のステップとしては、テキストエディタの使い方から入ります。

B1.2 文章の自動的な行折り返し

昔使われた機械式のタイプライタでは、長い文章が一行に納まらないときは手で改行して次の行に続けました。手紙のように文章が長いと複数の行にまたがって続けなければなりません。文章の追加や削除があるとき、一行の長さを揃えるには、最初から打ち直しをしなければなりません。英語では、単語の切れ目で改行しますので、右行端が凸凹の不揃いになります。不揃いをなるべく目立たないようにするため、長い単語はハイフンで区切って次に続けます。この調整が大変です。したがって、最も原始的な文書は、一行を一段落に構成します。そうすると、見掛けが箇条書きになります。昔のプログラミング言語は、文字数を制限して一行単位でまとめ、整理を分かり易くするために、行に番号をつけました。そうすると、論理的に長い文章を作成したいとき、次の行に文章を繋ぐ方法が面倒でした。

テキストエディタやワードプロセッサを使ってパソコンの画面で文章原稿を作成するときは、画面の右端まで文字が詰まると、改行キーを使わなくても、自動的に次の行に文章を続けて表示してくれます。これを行端での自動的な折り返しと言います。ただし、テキストエディタであるメモ帳(NotePad)は、編集メニューに「右端で折り返す」機能のon/offが選択できるようになっています。offに設定すると、一行一段落で表示され、長い文章は横方向にスクロールして見ます。文章原稿をタイピングで作成するとき、段落の概念の理解し、この折り返し機能を有効に活用する知識が必要です。表題や章・節・項の見出しは、段落の特殊なものです。段落は物理的な文章単位ですので、これに書式と体裁とを加えるのが、ワードプロセッサです。

Step ExB2. テキストエディタの使い方

B2.1 ノートパッドプログラム

ここでの演習課題は、テキストエディタを使う文書原稿の作成です。文書作成の最初は草稿の準備です。草稿という言葉は、編集作業の前段階の下書きを意味します。ワープロが普及する以前の日本語文書は、400 字詰め原稿用紙に草稿を清書した原稿を、編集の人に手渡していました。コンピュータを使って体裁のよい文書を作る場合、原稿の作成に相当する作業は、テキストエディタを利用してテキストファイルを作成することです。この目的に使われるソフトウェアを、通称でテキストエディタと言い、種々の製品が発表されています。Windows で標準に利用されているのは「メモ帳」またはノートパッド（実行形式では Notepad.exe）です。これは、システムの標準ソフトとして含まれています。デスクトップの画面で、「スタート→プログラム→アクセサリ」の順にたどって開くことができます。メモ帳で扱うテキストファイルの標準拡張子は(.txt)です。種々の説明文書は、Readme.txt の名称で作成するのが定番になっています。テキストファイル名を選択してクリックすると、メモ帳が起動してそのファイルの中身を見ることができます。下の図は、メモ帳の作業画面を示したものです。テキストの中身は、この演習の最初のページを原稿見本として表示しました。ウインドウのデザインは、タイトルバーとメニューバーしかありませんし、メニューも 4 項目しかありません。

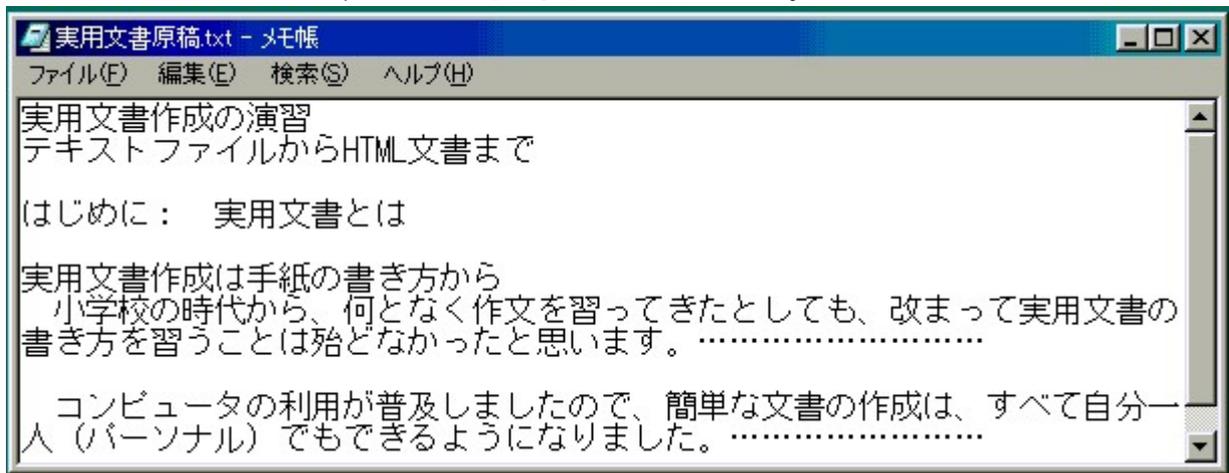


図 1. テキストエディタ（ユーティリティプログラム：Windows のメモ帳の画面）

B2.2 ワードパッドプログラム

前項のメモ帳は、非常に単純な編集機能を備えたプログラムですので、草稿の大きさとして 32KB 以上の制限があります。日本語原稿で、一ページに 50 文字詰め 50 行で作成すると、1 ページ当たり 5KB になりますので、7 ページ前後の文書原稿しか扱えません。ワードパッド（実行形式は Wordpad.exe）は、この文字数制限がありません。寸法が大きいテキスト形式のファイルをメモ帳で開こうとすると、ワードパッドで開くように変更してくれます。

メモ帳で扱う、テキスト原稿のファイル(*.txt)には書式指定を含ませることができません。ノートパッドで扱うファイルは、書式情報をふくませることができますので、そのファイルの拡張子は(.doc)を使います。書式とは、モニタやプリンタに文書を表示するときの指示事項です。メモ帳でも簡単な書式指定ができますが、それは表示に使う機能ですので、モニタとプリンタとは同じ仕上がり(WYSIWYG)にはなりません。



図 2. ワードプロセッサの一つ「ワードパッドのメニューバーとツールバーを例示

上の図 2 は、ワードパッドの作業画面を例示しました。メニュー項目が増えていることをメモ帳の画面と比較して確認して下さい。また、ツールバーと書式バーも表示してあります。メモ帳では、ツールバーも書式バーもありません。これが無くても、メニューバーから機能を選べますが、ツールバーや書式バーがあると、作業が楽になります。

B2.3 アスキーファイル

テキストエディタは、プログラミングのソースコードを作成するとき必須のソフトウェアですので、昔から種々の製品があり、また、用途によってカスタマイズされていることもあります。ファイル名の拡張子には種々ありますが、中身が文字データだけになっているファイル形式が多く使われています。もともとは、英文タイプライタで使う英字・数字・記号、空白と改行だけの文書を編集することを目的としましたので、特に英文だけを対象としたファイルをアスキーファイル(ASCII file)と言います。これは、日本語も記録するテキストファイルとは区別します。アスキーファイルは全世界共通に読めますが、テキストファイルは言語環境に依存します。インターネットで交信する情報は、原則としてアスキーコードを使います。現在のテキストエディタは日本語も表示できますが、これはシステムが日本語環境を扱えるようにしてあるためです。日本語の文字コード系も種類がありますので、言語仕様の異なるパソコンのテキストエディタを使った日本語文書は、文字化けを起こして正しく読めないことも起こります。このこともあって、演習に使う文書に、英文と日本語の二種類を課題にしました。

B2.4 日本語入力に慣れること

B2.4 日本語入力に慣れること

コンピュータで日本語文字が扱えるようになるまでには、非常に多くの研究と開発とがされてきました。キーボードは英数字と標準の記号文字入力の道具ですので、英文入力は簡単です。日本語を扱う場合、特に漢字を混ぜて使う場合には、入力方法を日本語入力に切り替えて特殊な機能キーを使い分けなければなりません。参考書で勉強して覚えることもできますが、演習の場で体験的に覚える方が能率的です。日本語の中に英字を混ぜて使うときには注意が必要です。それは、日本語の文字セットにも、英数字と記号文字があって、英文入力の場合と文字コードが違うことです。前者を日本語用の 2 バイト文字コード、後者を 1 バイト文字コードまたはアスキーコードと言います。プログラミングのソースコードは、通常は英字だけのテキストファイルを使いますので、誤って漢字用の英数字を混用しないように注意しなければなりません。特にスペース(空白)は二種類ありますが、眼で確かめ難いコードです。

B2.5 キーボードショートカット (Windows 用)

表 B: キーボードショートカット (Windows 用)

実行する機能		キー操作
システム	スタートメニューを開く	Ctrl+Esc、旗マークキー
	システムの強制終了	Ctrl+Alt+Delete
ウインドウ	アクティブウインドウを閉じる	Alt+F4
	アクティブウインドウのコントロールメニューを開く	Alt+スペース
	アプリケーションの切り替え	Alt+Tab
表項目選択	アイコンの移動	カーソルキー(→←↑↓)で
	次の項目を選択	Tab
	複数の項目を選択	Shift+カーソルキー
編集	すべてを選択	Ctrl+A
	切り取り	Ctrl+X、Shift+Delete
	コピー	Ctrl+C、Ctrl+Insert
	貼り付け	Ctrl+V、Shift+Insert
	元に戻す	Ctrl+Z、Alt+Backspace
	モニタ画面をクリップボードにコピー	Fn+Insert
	カーソル位置より前の文字削除	Backspace
	カーソル位置より後の文字削除	Delete
	HELP の呼び出し	F1
	OK	Enter
	キャンセル	Esc

備考: メニューバーのメニュー項目に英字が記してあるものは、Alt+英字で選択できます

Step ExB3. ワードプロセッサの使い方

B3.1 テキストエディタとの違い

ワードプロセッサとは、印刷装置に何が使えるかに合わせて、書式(format)と体裁(style)が制御ができるようにした編集用のソフトウェアです。ここでの演習は、前の Step2 で作成したテキストファイルをワードプロセッサに読込んで、書式と体裁を整えることです。日本語では縦書きの体裁もできます。演習では、マイクロソフト社の Ms-Word を使います。このソフトウェアは、Windows の OS とは別個に Office シリーズの一部として購入させられます。この作業画面を下に例示しました。ワードパッドの画面よりも体裁を整える機能が増えています。先の 2.1 項で例示したテキストを Word に読み込んで、体裁を整えるには、用紙寸法を考えて、印刷したときの文字寸法や並びに調整を加えることです。ここでは、表題の文字を大きく、太字にして中央揃えにしました。章・節・項の見出しも工夫してあります。文章は段落の考え方に沿うようにしました。印刷に出す前に、仕上がり具合をほぼ原寸でモニタ画面に表示できると便利です。これが「見たままで印刷できる」の意義の省略語 WYSIWYG(what you see is what you get)です。書式を加えた原稿は、Word 文書として(*. doc)の拡張子で、一旦ファイルに保存します。このファイルは、書式情報がバイナリ形式で書き込まれていますので、メモ帳で開いても書式データを見ることはできません。

B3.2 特殊な印刷用語を理解する

ワードプロセッサの作業画面のツールバーは、先のテキストエディタのツールバーと比較すると、書式制御のメニューが大幅に増えています。ワードプロセッサを使う場合にはこれらの名称と機能の理解が必要です。タイプライタを使ってビジネス文書などを作成していた時代、タイプライタ装置と関連して、タイピストが使う専門用語がありました。上の項で挙げた左揃えなどの用語がそうです。このほかに、行右端での自動折り返し（英文ではワードラップ word wrap）などの機能があります。以前は印刷屋さんを使う専門用語でしたが、ワードプロセッサの利用では一般ユーザも理解が必要になりました。例えば、活字の寸法を表わすポイント、字形デザイン（フォント）の種類、段落、罫線（ケイ）、全角・半角・倍角などです。日本語の印刷では、禁則処理があります。この処理は、植字工が行う技術でしたが、ワードプロセッサが自動的に処理してくれます。この他の強力な機能に、文章校正があります。特に英語の場合にはスペルチェックが役に立ちます。

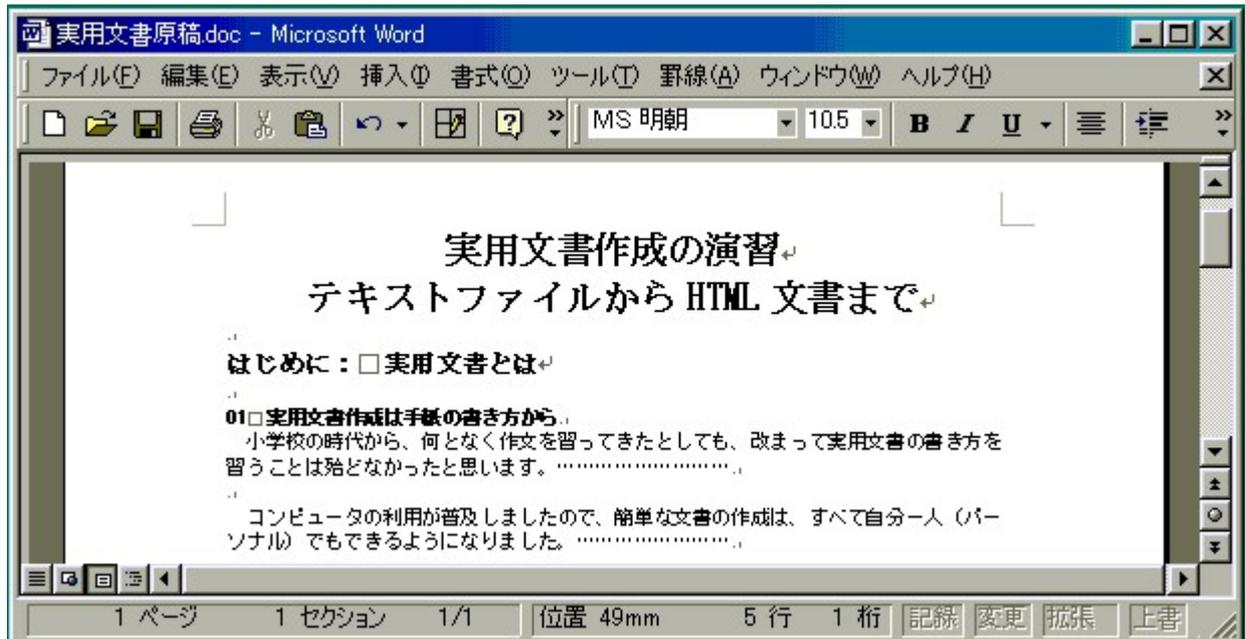


図 3. 印刷仕上がりに体裁を整えた画面表示ができるワードプロセッサ

B3.3 モニタ上だけで観察する利用

ワードプロセッサは、文書を印刷させることを目的にした文字処理用プログラムですので、用紙寸法・余白・活字寸法・字詰めを決めて作業します。しかし、文書を印刷するまでもなく、モニタ上で読む目的で利用することが増えてきました。これをソフトコピーと言います。実質的に中身の文章を扱う文書の典型が E-mail です。通常は、書式情報を含まないテキストデータで送受信します。一方、インターネットで書類を閲覧する場合、書式データを含めて送受信されます。これが HTML 文書です。レーザプリンタを使う場合にはモノクロ印刷ですが、モニタ上で読む場合にはカラーやグラフィックスを使い分けた綺麗な体裁ができるようになりました。もともと、印刷仕上がりと同じようにモニタで文書を観察する WYSIWYG の場合、プリンタとモニタとは装置が全く別ですので、文字の表示方法が異なります。文字はドットの並びの図形ですが、プリンタとモニタとはドットの密度が異なりますので、同じ文字であってもフォントのデータは別々です。したがって、モニタで見た書類の体裁と、印刷時の体裁とは、一般に相似になりません。

B3.4 書式制御データの埋め込み

ワードプロセッサで文書を表示するとき、文字データの並びに制御文字を埋め込んで、それを判断しています。この制御文字はモニタ上には表示されず、この制御の結果がモニタ上に反映されます。したがって、ワードプロセッサに利用される文書データの制御方式はソフトウェア毎に固有です。そのため、文書を作成したのと違うワードプロセッサではファイルが読めなくなります。これは、同じ製品名のワードプロセッサでも、バージョンが異なると利用できなくなる、といった悲喜劇も起こります。そこで、書式制御の方式もテキスト形式で埋め込むようなファイル形式が考えられるようになりました。次節はこの説明です。

Step ExB4. 組み版言語など

B4.1 書式記述言語

日本語の印刷文書を作成する基本的で伝統的な方法は、次のような過程で処理が流れます。まず、原稿を 400 字詰め原稿用紙に書きます。原稿用紙は、文字の罫目が並び、字数の計算が簡単にできるようになっていて、行間に書き込み用の余白があります。ここに作者と編集者が種々の編集用の記号などを書き足します。これを編集校正記号と言い、JIS（日本工業規格）にもなっています。この書き込みを行った原稿は、印刷工場の植字工に渡され、活字を並べて版に組み上げます。この版から、印刷機械用の版を別に作製して印刷します。これが第何版のように番号で区別する製版番号です。印刷した用紙から、綴じて書物の体裁に装丁しますが、これには製本の専門家集団が当たります。コンピュータの利用は、この処理過程をかなり合理化し、また便利にしました。レーザプリンタが安価に供給されるようになって、パソコンを利用して個人レベルでも小部数の印刷ができるようになりました。これが DTP (Desk Top Publishing) です。この文書作成過程で、原稿作成にテキストエディタが利用されます。編集校正の書き込みではなく、直接に書式を調整しながら版を作成するのがワードプロセッサです。これをインタラクティブと言うのですが、GUI 方式と言います。しかし、編集校正の指示を原稿と共に眼に見える文字や記号で書き込む方法も必要です。これを文書記述言語と言い、英語で Markup Language、詰めて HL とします。HTML、SGML での ML がそれです。日本語の印刷会社や新聞社では特別な組み版言語を使います。文書記述言語込みの原稿をマーク付き言語と言います。数式を含む文書作成に使う TeX が有名です。インターネットで利用する HTML 文書のファイルもそうです。

B4.2 HTML 文書のソースを覗く

HTML 文書がどのように作成されているかを見るには、何かのインターネットのホームページを Internet Explorer で開いて、メニューバーの「表示→ソース」をクリックします。そうすると、メモ帳が起動して、そのホームページ作成に使った原稿をテキスト形式で表示します。そこには <> 記号で括られた書き込みと、英字名で始まる種々の記号並びの間に本文らしい原稿が散見しています。これが文書記述言語です。これを HTML の用語ではタグ (tag) と言います。試しに、この画面のソースファイルを覗いて見て下さい。付録 C: 基本的な HTML タグ参照)。テレビの画像とは原理が違って、インターネットの文書は、通信回線を使って文字データとして送られてきますので、受信した側のソフトウェアでこれを解読して表示します。このソフトウェア名の一つが Internet Explorer です。このほか Netscape Navigator の製品名もあります。これらのソフトウェアの機能的な名称は、ブラウザと言います。

B4.3 文書の変更防止の対策

インターネットで送受信される HTML 文書のソースコードは通常のテキストですので、作成も校正もテキストエディタで簡単にできます。受信したパソコン側では文字の寸法などを変えて表示させることもできます。この便利さを逆用して、送信発行元のコンピュータに侵入してホームページを改版する悪さが頻発しました。また受信したテキストを改竄 (ざん) して発信するような著作権の侵害も起こっています。例えば、見積書やデータベースなど、重要書類を改竄されたのではたまったものではありません。そこで、オリジナルの変更が受信側でできなくする文書データを送受信することが必要になりました。これに使われる書類形式では、例えば、Adobe 社の PDF (portable data format) が使われています。このファイルは、E-mail の添付書類として扱われますが、受信した側では Adobe 社のソフトウェアの Acrobat Reader が必要です。

Step ExB5. Word 文書から HTML 文書への変換

B5.1 手作業も必要である

インターネットのホームページを作成することを目的としたソフトウェアは、ホームページビルダーなどがあります。この中身は、HTML 形式のファイルを作成するツールです。ここでの演習は、Step3 で扱った Word の文書から HTML 文書に変換する方法です。この演習での手続きと注意事項とを箇条書きで示します；

- Word の画面で、Step3 で作業に使った文書を表示しておきます。
- メニューから「ファイル→名前を付けて保存→ファイルの種類→Web ページ(*.htm; .html)」の順に選択して HTML ファイルに変換します。ファイル名の拡張子は(*.html)のように4文字にしておくとも汎用性が上がります。保存場所は元の Word 原稿(*.doc)と同じフォルダが良いでしょう。
- 変換が済むと、Word の画面のスタイルが変わります。これは、いま作成した HTML ファイルを Word が改めて読み込んで表示するからです。
- ここで Word を終了します。そうして、保存用のフォルダを見て下さい。そこには、新しく(.html)の拡張子が付いたファイルが見つかるはずですが、もし、元の Word 文書に文字データ以外にグラフィックスなどのオブジェクトが含まれていると、同名で(.files)の拡張子の付いた一つのデータフォルダが作られます。
- 新しく作成された(.html)ファイルをダブルクリックすると、Internet Explorer、Netscape などのブラウザが起動して、このファイルを表示してくれます。

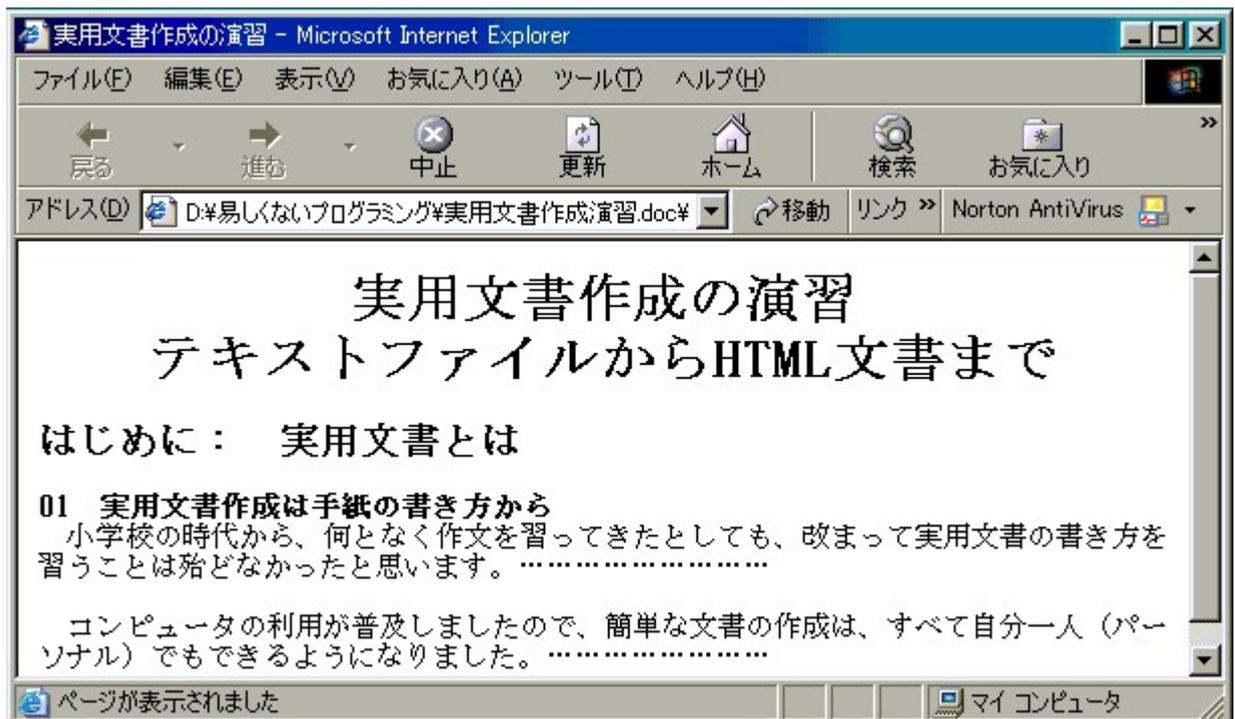
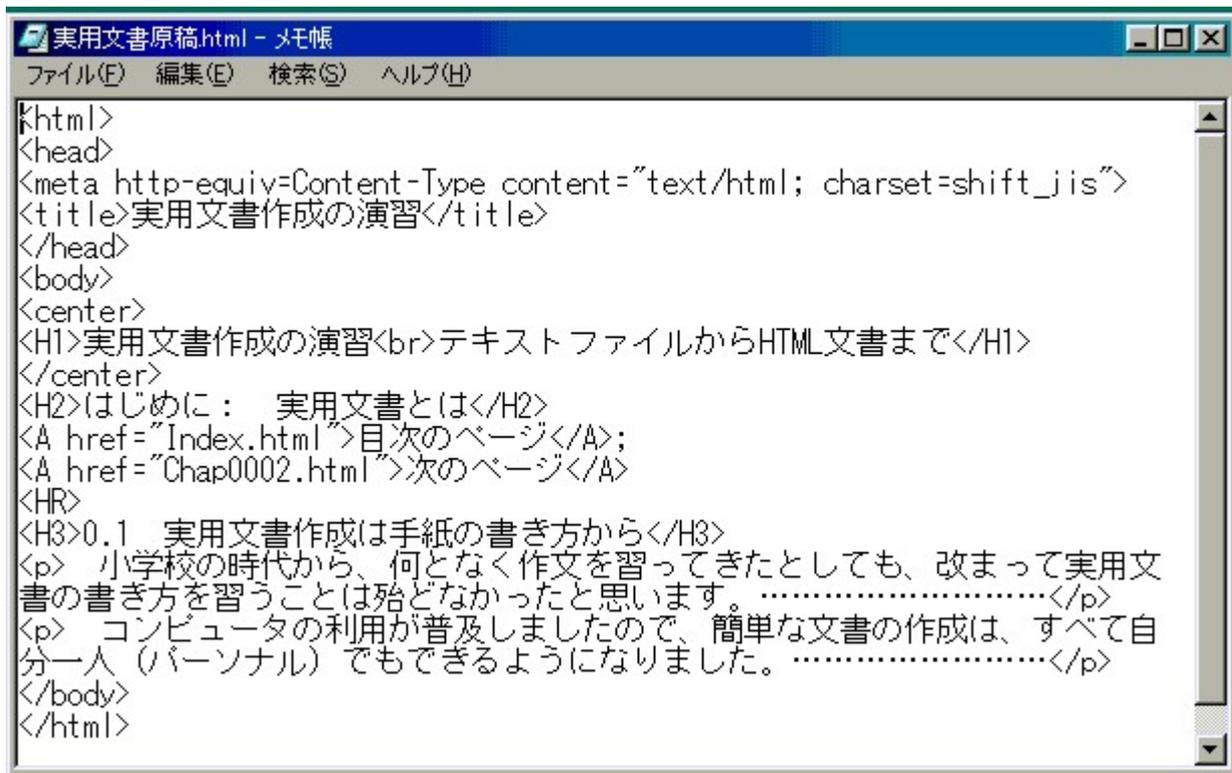


図 4. HTML 文書閲覧用ソフトで見る画面：画面の横幅に合わせて自動改行されている

- Internet Explorer の画面のメニューから「ページ」→「ソースの表示」を選択すると、HTML 原稿のソースコードのテキストが表示されます。Word または HomePageBuilder で作成した場合には、余分な情報で多くのページ数になりますが、基本的な部分だけを利用するようにすると、コンパクトな内容になります。

A screenshot of a text editor window titled '実用文書原稿.html - メモ帳'. The window has a menu bar with 'ファイル(F)', '編集(E)', '検索(S)', and 'ヘルプ(H)'. The main text area contains the following HTML source code:

```
<html>
<head>
<meta http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=shift_jis">
<title>実用文書作成の演習</title>
</head>
<body>
<center>
<H1>実用文書作成の演習<br>テキストファイルからHTML文書まで</H1>
</center>
<H2>はじめに： 実用文書とは</H2>
<A href="Index.html">目次のページ</A>;
<A href="Chap0002.html">次のページ</A>
<HR>
<H3>0.1 実用文書作成は手紙の書き方から</H3>
<p> 小学校の時代から、何となく作文を習ってきたとしても、改まって実用文書の書き方を習うことは殆どなかったと思います。.....</p>
<p> コンピュータの利用が普及しましたので、簡単な文書の作成は、すべて自分一人（パーソナル）でもできるようになりました。.....</p>
</body>
</html>
```

図 4.

図 5. HTML 文書のソースをテキストエディタで見る：編集用のタグが読める

B5.2 基本的な HTML タグ

表 C : 基本的な HTML タグ (英字は小文字を標準とする)

HTML タグ	説明
<A>	別のファイルへのリンク (属性)、または名前 (属性) を指定する
	~までの文字を太字 (bold) で表示する
<BASEFONT>	標準寸法のフォントを指定する
<BLOCKQUOTE>	<BLOCKQUOTE>~</BLOCKQUOTE>までの文字が引用文であることを示す
<BODY>	<BODY>~</BODY>までの文字がブラウザで表示される本文であることを示す
 	改行を指定する
<CENTER>	<CENTER>~</CENTER>までの文字を中央揃えする
<COMMENT>	<COMMENT>~</COMMENT>または<!--~ --!>の間の文字はコメント
<DIV>	<DIV>~</DIV>までを段落として扱い、左、中央、右位置に揃える
	~までの文字のフォント属性を指定する
<HEAD>	<HEAD>~</HEAD>までがヘッダー部であることを示す
<HR>	水平方向の罫線を引く
<HTML>	<HTML>~</HTML>までが HTML 文書であることを示す
<I>	<I>~</I>までの文字を斜体 (italic) で表示する
	指定した画像を表示する
	~の中で箇条書きの見だし
<META>	HTML ファイルに対する制御を指定する
<P>	<P>~</P>までの文字を段落として扱う
<PRE>	<PRE>~</PRE>までの文字でスペースや改行をそのまま表示する
	~までの範囲の文字列に別の属性を与えるときに用いる
<SUB>	_~までの文字を下付き文字にする
<SUP>	[~]までの文字を上付き文字にする
<TABLE>	<TABLE>~</TABLE>までが表 (テーブル) の項目であることを示す
<TD>	テーブル内で使用し<TD>~</TD>までがテーブルの列要素であることを示す
<TH>	テーブル内で使用し<TH>~</TH>までがテーブルのヘッダー列であることを示す
<TITLE>	<TITLE>~</TITLE>までを HTML 文書のタイトルとする
<TR>	テーブル内で使用し<TR>~</TR>までがテーブルの行であることを示す
<U>	<U>~</U>までの文字にアンダーラインを表示する
	~一般的な箇条書きリストに作成する
特殊文字	HTML 文書内では、特殊文字を表示するときに下のよう に書き換える
<	<
>	>
&	&
スペース	

付録 A. 規格の目録 (1988 年時点での規格である)

国際規格	対応する日本の規格
ISO 4, Documentation - International code for the abbreviation of titles of periodicals.	SIST 05, 雑誌名の略記 SIST 06, 機関名の表記 SIST 10, 書誌データの記述
ISO 8, Documentation - Presentation of periodicals.	SIST 07, 学術雑誌の構成とその要素
ISO 30, Documentaion - Bibliographic Identification (biblid) of serial publications.	
ISO 31 (parts 0 to 13), Quantities, units and symbols.	JIS Z 8201, 数学記号 JIS Z 8203, 量記号、単位記号及び化学記号
ISO 214, Documentation - Abstracts for publications and documentation.	SIST 01, 抄録作成
ISO 216, Writing paper and certain classes of prined matter - Trimmed sizes - A and B series.	JIS P 0138, 紙加工仕上寸法
ISO 478, Paper - Untrimmed stock sizes for the ISO-A-series - ISO primary range.	
ISO 690, Documentation - Bibliographic references -- Essential and supplementary elements.	SIST 02, >参照文献の書き方
ISO 999, Documentation - Index of a publication.	
ISO 1000, SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units.	JIS Z 8203, 国際単位系(SI)及びその使い方
ISO 1086, Documentation - Title-leaves of a book.	
ISO 2014, Writing of calendar dates in all-numeric form.	
ISO 2108, Documentation - International standard book numbering (ISBN). ANSI Z 39.23, Standard technical report number (STRN) -- format and creation.	JIS X 0305, 国際標準図書番号 (ISBN)
ISO 999, Documentation - Index of a publication.	
ISO 1000, SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units.	JIS Z 8203, 国際単位系(SI)及びその使い方
ISO 1086, Documentation - Title-leaves of a book.	
ISO 2014, Writing of calendar dates in all-numeric form.	
ISO 2108, Documentation - International standard book numbering (ISBN). ANSI Z 39.23, Standard technical report number (STRN) -- format and creation.	JIS X 0305, 国際標準図書番号 (ISBN)
ISO 2145, Numbering of divisions and subdivisions in written documents.	
ISO 2384, Documentation - Presentation of translations.	
ISO 2955, Information processing - Representations of SI and other units for use in systems with limited character sets.	JIS X 0124, 単位記号の情報交換用表記方法
ISO 3297, Documentation - International standard serial numbering (ISSN).	JIS X 0306, 国際標準逐次刊行物番号 (ISSN)
ISO 5966, Documentation - Presentation of scientific and technical reports. ANSI Z 39.18, Guidelines for format and production of scientific and	SIST 09, 科学技術レポートの様式

technical reports.	
ISO 6357, Documentation – Spine titles on books and other publications.	
ISO 7144, Presentation of theses and similar documents.	SIST 08, 学術論文の構成とその要素
International list of periodical title word abbreviations, by International Serials Data System (ISDS).	

辞書類

英語：

The Shorter Oxford English Dictionary.
The Concise Oxford Dictionary.

フランス語：

Robert, Larousse. Dictionnaire des difficultes de la langue francaise(Thomas).

用語 漢字の字種及び音訓：

常用漢字表（昭和 56.10.1,内閣告示第 1 号）

仮名遣い：“現代かなづかい（昭和 21.11.16, 内閣告示第 33 号）

公用文作成の要領（昭和 27.4.4, 内閣閣甲第 16 号依命通知）

文部省制定学術用語

付録 B. 日本語原稿の作成規則 (Appendix B. Rules for Japanese Typing)

B1. 標準用紙寸法(Paper Sizes)

A3: 297 × 420 mm	B4: 257 × 364 mm
A4: 210 × 297 mm	B5: 182 × 257 mm
A5: 148 × 210 mm	B6: 128 × 182 mm

*1) JIS P 0138 による A0 の寸法は用紙面積 1 m²、B0 は用紙寸法 1.5 m²で、縦横の寸法比が 1 : √2 である。ただし ISO の B0 は用紙面積が√2 = 1.414 m²であって、日本の B0 規格と整合していないことに注意する。

B2. 活字の寸法表示法 (Size of Typeface)

活字の号数	8号	7号	6号	5号
写真植字の文字級数	7級	8級	11級	15級
活字のポイント数	5	5.5	7.5	10.5
およその寸法 (mm)	1.75	2	3	4

4号	3号	2号	1号	初号
20級	24級	32級	38級	60級
14	16	22	26	42
5	6	8	9	15

- (1) 上の表は、相対的な関連を示したもので、縦の列は正確に対応したものではない。
- (2) 活字の号数による表し方は、現在ほとんど使われていない。決めた根拠は不明。
- (3) 級数は、0.25mmを1級として決めてあり、写真植字の方で使われた。
- (4) ポイント数は、1インチ(25.4mm)が約72ポイント。1ポイント=0.3514mm。
- (5) 活字の寸法を呼ぶときは、8ポ、12ポなどと呼ぶ。学術雑誌は8ポが多い。
- (6) 活字の寸法と文字寸法とを混同しない。文字の実寸法は活字寸法より小さい。
- (7) 工業製図での文字寸法とは、文字の基準高さを呼び寸法で表す。その寸法系列は、2.24、3.15、4.5、6.3、9、12.5、18 mmであって、JIS Z 8601(標準数)に基づいて√2の比である。実際の文字寸法は、線の太さも加わる。英字の f, g, j などは下側に基準高さの1/3はみ出る。

B3. 文字数の計算法 (Amount of Manuscript)

- (1) 日本語の原稿の量は、「400字詰め原稿用紙で何枚」といった単位でいう習慣が普通である。原稿料の計算も、原稿用紙1枚当たりで単価を契約することが多い。
- (2) 章や節を改めたとき、段落の切れ目などで、文字を埋めない空白の行やコマがあっても、それは字数の一部を構成する。空白を除いて字数を計算するのではない。
- (3) 表題、章などの書き出しには行単位で空白を取るが、これも字数のうちに数える。
- (4) 印刷物の最終仕上りの形(スタイル)を、例えば「B5版、8ポ、横書き、25字詰め、50行、2段組み、6ページ」といった呼び方がいい、これで原稿の量を指示することも行なわれる。写真、表などがあるとき、それらが入る面積分の文字原稿量を引いてページ内に納める。

B4. 区切り符号の使い方 (Punctuation Symbols)

。 まる (句点) (最近は全角英字用のピリオドを使う傾向がある)	<ol style="list-style-type: none"> (1) 文章の終りに付ける。括弧の中で文章が使われている場合にも適用する。 例: とする (BはAである。) (2) 並列の項目で、“.... すること”、“.... とき”、“.... 場合”などで文末が終るときにも用いる。 (3) 表題、題名、その他簡単な語句を掲げる場合、事物の名称を並立する場合などには用いない。
、 コンマ (読点) (最近は全角英字用のコンマを使う傾向がある)	<ol style="list-style-type: none"> (1) 主語、主題を示す“.... は”、“.... も”の後に付ける。 (2) 条件や制限を表す語句の後に付ける。 例: 場合、.... するとき、.... する限り、 (3) 文の始めの副詞句の後に付ける。 例: 特に、殊に、更に、既に、例えば、 なお、また、しかし、ただし、 したがって、 (4) 二つ以上の名詞または語句の並列のとき、それらの区切りに用いる。 例: 邦文 対応する英文表記 A, B, C など.... A, B, C etc. A, B及びC.... A, B and C A, B又はC.... A, B or C (5) 誤解を生じる恐れがある場合に用いる。語句の切れ目、意味の切れ目、自然の息継ぎで間を取る場合、など。 例: ひのの、ののみや。 ひののの、のみや。
・ 中点	<ol style="list-style-type: none"> (1) 名詞の並列で、コンマで区切るより、集合の意味あいの強い場合。このとき、“など”、“及び”、“又は”をつけない。 例: 材料・寸法・質量、上側・下側 (2) 集合がさらに集まるときには、括弧を適当に使うと良い。 例: (上側・下側)、 (全面・側面・背面)及び正面 (3) コンマで区切ったのでは文章が読みにくい場合。 例: 板の上側、下側から → 板の上側・下側から (4) 題名・見出し・表などの中、名詞の連結などの場合で、体裁をよくしたいとき。 (5) 並列の項目に共通する語句があるときその語句を省かないようにする。 例: 電気・蒸気機関車 → 電気機関車・蒸気機関車、 上・下許容差 → 上・下の許容差、 → 上許容差・下許容差 (6) 掛け算の記号には、中点記号(・)、星印(*)、英字の(X)または(x)を使わず、掛け算記号(×)を使う。

：	(1) 例を示すときに、“例”又は、“例3”などの文字の後。 (2) 用語、記号を説明するとき、その用語、記号の後。 (3) 時刻の表示コードでコロンの使うとき (JIS X 0302)。
“ ” 引用符号	引用符号は、語句を引用する場合、又は文字・記号・用語などを特に明らかにする必要がある場合に用いる。(例としては、この表中での使い方を参照すること)
～ 連続符号	一般には“... から... まで”の意味を符号で与えるときに用いる。なお； (1) 単位を数値の後に示す必要があるときは、右にくる数字の後にだけつける。 例： 呼び径 4～10mmの場合には、... (2) 文字や記号、符号などが頭につく場合には、変化する可能性のある記号は、繰り返すのが良い。 例： JIS Z 8310～Z 8318 (3) 数で表す範囲の意味は、前後の数値も含める。 例： 14～20 は、14 も 20 も含まれる。
- ダッシュ	(1) 主題と副題、書名と副書名などの区切りに用いる。 (2) 連続符号“～”とは異なり、所属の意味などで用いる。 例： JIS Z 8120- 1978 (3) 漢字コードでは、かな文字の長音記号、数学のマイナス記号とは異なることに注意する。英文タイプでは、ハイフン二つでダッシュの代用にする。英文ワープロは、ダッシュ二つを入力するとダッシュに変換してくれる。
..または.. (省略符号)	普通には、二点記号(二点リーダ)を二文字分並べる。 漢字コードには、二点リーダと三点リーダとが定められている。
々 繰り返し符号	(1) 原則として、“々”だけを用い、同じ漢字を繰り返す語にだけ用いる。 例： 我々(現在では“われわれ”のような仮名書きが多くなった) (2) “、”、“ゝ”、“ゝ”、“ゞ”、“〃”などを、かな文字の繰り返し記号に使わない。
空白	日本語で文章の中で空白を置くのは、?と!の後である。
() 丸括弧	(1) 一般には、丸括弧を用いる。 (2) 括弧が多重になるときの使い方は、内側から、丸括弧、角括弧、波括弧の順とする。 (3) かぎ括弧「」、英字の符号<>などは用いない。 (4) 括弧は、必ず対に使い、閉じていなければならない。
[] 角括弧	(5) 項目見出しなどに、1)、2)、a)などのような片括弧を、できれば使わない。片括弧の代わりにコロン“:”を使うのも一つの解決法である。 (6) 波括弧は、単位系の異なる数値を併記するときに限って用いることができる(JIS Z 8301)としている。 例： 80kPa {600mmHg}, 490N.m {50kgf.m}
{ } 波括弧	(7) 大きな寸法の角括弧、波括弧は、複数の行にまたがる項目をまとめる目的につかうことができ、片括弧でも良い。

英語の記号との混用など	(1) 日本語文章の中に、英字・数字・記号が交じる場合が少なくない。その場合の記号などの使い方は、英字の習慣に従う。 (2) ワードプロセッサの印刷形式で、英字・数字・記号には全角と半角との二種類がある。本文中は、なるべく半角を用いる。 (8) 二次元、2次元、2次元など、数字の入る用語では、数字に漢数字、全角ローマ数字、半角ローマ数字など、の選択に迷うことがある。用語としては漢数字にする。数の意味が強く、漢字部分が単位としての意義が強くなる場合は半角ローマ数字を使う。
-------------	---

備考：この表は、JIS Z 8301 (規格票の様式) を参考にした。

B5. 禁則処理 (Japanese Hyphenation)

禁則は、編集・組版・印刷の社会で使う専門用語であったが、ワープロの普及によって一般に用いられるようになった用語である。句読点や括弧などが行頭や行末に不自然に配置されることを避ける処理をいう。英文で、長い単語が行末にくるとき、シラブルの切れ目で単語を切って、次の行に続ける処理と対応する。

行頭禁則文字		行末禁則文字	
句読点	、 。	左括弧	([{
右括弧	) ] }	左の引用符	“... ”
右の引用符	...”	円記号など	¥ \$ @
仮名の長音記号	ー		
ハイフン、ダッシュ	- -		
特殊記号	? !		
繰り返し記号	々		
後に付ける単位記号	%°Cmmcmkg		
拗音撥音の小文字	ぁいいうえおっ ゃゅょ		

- 行末に禁則文字がくるときは、その文字を次の行頭に送る。そして、行末の空白を埋めるように、その行の活字のピッチを広げる。これを均等割り付けという。文字ピッチが固定されている場合には、空白はそのままにする。
- 行頭に禁則文字がくるとき、前の行から1文字を繰り込む。そして前の行を上と同じように活字の間隔を広げる。
- 特殊な処理として、句読点が必要な行頭に送る場合、もし前の行に別の句読点があれば、前の行に詰められることがある。その理由は、句読点の図形幅が狭いので、二つの句読点で一字分の余裕を作ることができるからである。
- 原稿用紙に原稿を書いて、それを印刷会社で活字に印刷してもらったときには、特に禁則処理を考えなくて書き下ろしてよい。
- 日本語ワードプロセッサには自動的に禁則処理をする機能が付いているものが多くなった。原稿を記録したファイルは、禁則処理などを含めた書式情報を含ませているので、他のワープロとのデータ互換性が保証されなくなる。文字情報だけのファイルのことをテキストファイルといい、ほとんどのワープロで読むことができる。
- 字詰めが分かっているとき、文章を工夫して禁則を避けるようにするのが望ましい。
- 実際の禁則処理を見るには、一行の文字数が少ない新聞などが良い参考になる。
- 広義の禁則処理は、段落構成のとき、段落の最初の1行をページの最後に残さないで、次のページに送ること、及び、その逆に、段落の最後の1行がページの頭にこないようにすることを考える。これは原稿全体の構成と関係があるので、著者と編集者とが協議して解決しなければならない。

付録 C. 英文タイプライタでの原稿作成規則 (Appendix C. Rules for English Typewriting)

C1. 基本数値(Basic Sizes)

用紙寸法 paper size	Leter Size: JIS A4: Legal Size:	8.5" x 11"(216 x 279 mm) (210 x 297 mm) 8.5" x 13"(216 x 330 mm)
文字ピッチ character pitch	Pica: Pearl Elite: Elite: Micron:	10 char./inch 11 12 15
行詰め line spacing	single one-and-half double triple	6 lines/inch 4 3 2
余白 margins	folding edge free edge top margin	1.5" (min. 25 mm) 1" (min.10 mm) ≥2" for 1 st . page
2 穴パンチ寸法 holes for filing	hole diameter from an edge between holes	6 mm 12 mm 80 mm (c to c)

C2. ワード数計算法 (How to Count up Words)

英文原稿の長さをワード数で指定する場合、1ワードはコンマ、ピリオド、スペース込みで1語平均5文字として数えます。A4の用紙1ページの有効領域(170 x 250 mm)に収まるワード数のあらしは下の通りです。

A4 用紙に入る 英文原稿ワード数		パイカ pica	エリート elite	マイクロン micron
1行当たりの字詰め		67	80	100
行詰め line spacing	ページ当り行数 lines / page	ページ当りのワード数		
1	59	790	940	1180
1.5	40	530	640	800
2	30	400	480	600

C3. スペースの置き方 (Word Spacing)

記号 symbol	記号の前後に置く 空白 (スペース)	スペースの数
	語と語の間	1
:	コロンの後	2
;	セミコロンの後	1
,	コンマの後	1
--	ダッシュの前後	0
(	括弧の始まり	1
	括弧の内側	0
)	括弧の外側	1 or 2
.	ピリオド: 文の終り	2 (*1)
	.....: 省略語の後	1
	.....: イニシャルの後	1
	.....: 節番号 2.等の後	2
	.....: 小数点	0
	.....: U.S.A.などの省略語	0
?	クエスチョンマークの後: 文末	2 (*1)
	.....: 文中	1
!	エクスクラメーション: 文末	2 (*1)
	.....: 文中	1
" "	クォーテーションマークの始まり	1
	クォーテーションマーク: 内側	0
	.....: 外側	1 or 2 (*3)
	パラグラフの始まり	0 or ≥5 (*2)

(*1) 英文タイピングの標準では文末のコンマを full stop とい
い、スペースを2個入れる。これを1個で済ますことを
french spacing という。最近では1個を使うことが多い。

(*2) パラグラフの始めは5文字分引込める (インデント)
のが普通であるが、手紙などでは大きく取るスタイルもあ
る。インデントのことを日本語では字下げというが、これ
は縦書きの日本語の用語であるので、英文などの横書きで
はインデントの用語が使われる。また、インデントをしな
いで、パラグラフの始めに空白行を1行取る方式を採用
することもある。

(*3) 文末で引用符 “ ” が使われるとき、コンマとピリオドは引
用符の中に置く。コロンとセミコロンとは引用符の外側に
置く。記号の ! ? は文意によって配置を決める。
例: “abc.” “abc,” “abc”: “abc” ;

C4. 特殊記号の書き方の約束 (Set of Special Symbols)

ダッシュ dash	米式は、スペースを付けずにハイフンを二つ続ける(abc--def)。ヨーロッパ式は、(スペース、ハイフン、スペース)と打つ(abc - def)。
省略記法 ellipsis	引用文の中から一部を省略するときは、ドットとスペースとを交互に三つ打つ。文末に省略が来る場合には四つ打つ。 例: example . . . some words . . .
引用符 quotes	引用符は対に使うのが基本であるので、活版印刷では始めと終りどで活字を区別する。タイプライタの活字はこの区別がない。引用は、二重の引用符“ ”を使うのが普通であるが、活版では一重の引用符が主になる。一重の引用符‘ ’(シングル・クォーテーション)をファースト・クォーテーションといい、二重の引用符“ ”(ダブル・クォーテーション)をセカンド・クォーテーションという。引用文中にさらに引用文があるときには“ ”の形になる。ただし、逆の使い方もあるので混用をさける。
プライム primes	基本的なタイプライタの文字列には引用符とプライムとの区別がないので、シングル・クォーテーションとシングル・プライム、ダブル・クォーテーションとダブル・プライムとの使い分けができない。しかし、この二組の記号は、活版では明確に別の活字である。使い方としては、時間または角度の分と秒、フィートとインチの記号に用いる。ダブル・プライムは、同上、同前の略記号に用いる。
アポストロフ apostrophe	アポストロフィは、省略符号である。本来は引用符やプライムとは異なった字形を持つが、形としては、右の一重引用符と同形で使われる。 “can’t”, “father’s”
アクセント accent	英文専用のタイプライタにはアクセント記号の文字キーを持たない。コンピュータ用のキーボードは、幾つかのアクセント記号が使えるようになった。ドイツ語、フランス語など種々の言語には固有のアクセント記号の付いた文字がある。ASCIIコードで定義されているものは、` (キャレット)、` (グループアクセント)、~ (チルダ)がある。普通のアクセント記号は’ (アキュートアクセント)でありアポストロフィまたはプライムを利用する。

C5. 英文句読点の使い方 (Punctuation Rules)

- 三つ以上並列の項目を並べるときコンマで区切る。最後の項目に‘and’を入れるが、その前にもコンマを付けるのが誤解を防ぐ意味で望ましい。二つの単語または句をつなぐときはコンマを付けずに‘and’でつなぐ。
- 一つの名詞を修飾する二つ以上の形容詞を並べるときにはコンマを入れるが、最後の形容詞の前に‘and’を入れないことが多い。二つの形容詞を並べるとき、後の形容詞の方が名詞との結びつきが強いとき、コンマも入れない。
- 二つの文章が、下に示すような語で接続されているとき、これらの語の前にコンマを入れてつなぐ。
‘and’, ‘or’, ‘but’, ‘for’, ‘nor’, ‘yet’
- 接続詞として使われる‘moreover’, ‘however’などの語は、文頭にあればその後ろに、途中にあればその前後にコンマを入れる。
- 一つの文章の順序を変えて、‘Because . . .’, ‘If . . .’などが文頭に来るときは、この句の区切りにコンマを置く。文中の順序を変えて強調するときは、読み易さの目的以外にはコンマを使わない。
- 前置語が副詞的に使われるときは、混乱を避けるため、その後ろにコンマを入れる。挿入語句は、コンマではさむ。

- セミコロン(;)は、同等の重要性を持つ二つ以上の句を区切る。
- コロン(:)は、二つの句を並べるとき、導入から主題、原因から結果、前提から結論というように、前の句から一歩前進したことを表すために用いる。最近ではコロンの代わりにセミコロンを使う傾向がある。
- コロン(:)は、その後に関条書きのような並びをつなげるときの区切りにも用いる。または、今のべた文を補足する説明を始める区切りに用いる。
- ピリオド(.)は、文の終りに付ける。このときを full stop, full point といい、省略語句の後につけるピリオドと区別する。そのため、文末のピリオドの後にはスペースを二つ打つ。一行で収まるキャプションや見出しにはピリオドはいらない。
- 省略語のピリオドも省く傾向がある。例えば、U.S.A. → USA
- 疑問符(?)は、疑問文の終りに付ける。間接疑問文にはつけない。二つ以上の疑問文が and で結ばれているときは、最後に一つ付ける。文中の語句の疑問または不確かさを表すときには括弧をつけて用いる。
- 感嘆符(!)は、感嘆文の終りに用いる。間投詞の後、注意を促す語句や強い感情を表す語句の後に付ける。ただし文の最後に置くこともある。
- 文章の流れと関係の薄い事項を文章中に挿入するには、三つの方法を使い分けると良い：コンマ、ダッシュ、括弧で区切る。
- 丸括弧 () は日本語の用語ではパーレンと言う。パーレンは主として挿入語句を示すときに用いる。パーレンの中にパーレンを重ねて用いても差し支えないが、見栄えを良くするために角括弧、波括弧を併用することもある。その順序は { [()] } である。
- 角括弧 [] は、主に著者以外の者(校訂者、編集者)による挿入語句であることを示すときに用いる。
- 引用符と併用するとき、習慣としてコンマとピリオドは引用符の中に入れる。
- 引用符と括弧とを重ねるときの扱いは、英式と米式とで異なる：
English rule: { [“ (‘ ’) ”] }
American rule: { [“ (“ ”) ”] }

C6. 大文字小文字などの使い方 (Capital Letters)

- 文章の最初の文字は、大文字で始める。したがって、文の最初に数が来る場合には語で示す(spelled out)。
- 文章の最初の語には、なるべく、ピリオドを含む省略語を使わない。例えば、“Fig. 5”ではなく、“Figure five”のように書き出す。
- 固有名詞は大文字を使う。固有名詞の種類は幾つかあるが、形容詞などと複合されている場合はすべて大文字で始める。ただし、定冠詞 ‘the’ を付ける場合、‘the’ は小文字で使う。
- 固有名詞との繋がりが弱くなっている場合は大文字にしない。例：french chalk, china (陶磁器) ohm, sandwich, watt, etc.
- 下に示す語は大文字を使う；
Theorem 1, Lemma 2, Figure 3, Table 4, etc.
- 表題、レターヘッドの会社名、職業上の肩書、権限を示す、などのとき、すべて大文字で書くことがある。日本語の姓名を区別するとき、姓の方はすべて大文字で書いて、名と区別させるようにすることがある。

C7. 語のつなぎ方(Hyphenation)

- (1) ハイフン(hyphen, -)は、区切り記号の一つである。高度な英文ワードプロセッサにはハイフンの使い方についてのプログラム(hyphenation program)を持っていて、ハイフンの種類を機能的に三つに分類している。それは normal, optional, nonbreaking である。normal hyphen' は、'required hyphen' または 'hard hyphen' ともいい、語の一部として常に用いる。'optional hyphen' は、'discretionary hyphen' または、'soft hyphen' という。このハイフンは普段は見えていなくて、行末で語をシラブル間で区切るときに始めて現れるのでこのように呼ばれる。'nonbreaking hyphen' は 'normal hyphen' と同じであるが、行末で語を分割してはならないものをいう。
- (2) 二つ以上の語を結合して複合形容詞を作る場合は、通常、ハイフンが必要である。
- (3) 一語で書くべき語にハイフンを使ってはならない。
- (4) 英語に限らず、二つの語が繋がって新しい用語になる例が多い。最初は独立した2語がハイフンで繋がり、さらに一つの単語として認められるようになる。例えば、
key word → key-word → keyword;
data base → data-base → database;

C8. 行末での語の切り方—文綴法 (Syllabication)

<p>一般的な約束</p> <p>General rules of syllabication</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 三音節以上の単語の中で、一つの母音が一つの音節となっているときにはその母音の後で。(tele-vision, sepa-rate) (2) 文字の 'c', 'r' を含む音節は上記の例外が多い。(mir-acle, cler-cal, favor-ably) (3) 二つの母音が別々に発音されてるときには、その二つの母音の間で切る。(gradu-ation, continu-ation, radi-ator) (4) 接頭語、接尾語は単語の語幹部分から切る。(semi-, pre-, -ing, -tion, -ment) (5) 接尾語をつけるために、語幹の終りの子音を重ねたとき、その子音の間で。(begin-ning, stop-ping, compel-ling) (6) 二重子音はその間で切る、まず(5)を優先する。(express-ing, will-ing, impres-sion, progres-sive)
<p>切ってはいけない場合</p> <p>syllabication prohibited</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 一音節で成り立つ単語。(breath, through) (2) 六文字以下の単語 (2音節であっても)。(letter, heavy, idea) (3) 肩書、姓名の頭文字、職業上の地位や学位などを人名から分離しない。 (4) 一文字の音節が、単語の始めか終りにありときは絶対に切らない。二文字の音節で、特に、過去形の ed, 副詞の ly は、絶対に語幹から分けない。(ready, around, remember, divided, suddenly) (5) 母音の含まれていない音節。(should'nt, could'nt) (6) 数字 (\$1,000,000)
<p>切らない方が望ましい場合</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 二行以上続けて行末で単語を切らない。 (2) パラグラフやページの最初と最後の行で切ることを避ける。 (3) ハイフンで繋がっている単語や複合語。切るなら、繋がっている部分で切る。 self-repect, cross-examination, businessman (business-man), bookkeeping (book-keeping). (4) 日付け、人名。もし切るなら下の例のように/の箇所です。 September 15, /1989, Mr. Jack/Jones)

C9. ページの書式

(Style of Pages and Format)

- (1) 与えられた用紙寸法に対して、文字の並べ方をスタイルといい、書かれる項目や内容によってページ内の位置や順序を決める方法をフォーマットという。
- (2) スタイルに関する項目は、用紙寸法、余白、両面・片面の印刷方法、綴じ方、文字寸法、一行の文字数、行間隔、段組み、パラグラフの構成方法など、主に版組みに関する物理的な条件 (レイアウト) である。英文は横書きであるので、日本語のように縦書きがないが、用紙の向きや綴じ方が特別な場合がある。
- (3) フォーマットは、手紙、論文やレポート、書物などの書き方に関するものであり、論理的な意義を持って構成する。通常は、作成する文書の目的が先にあつて、それに合わせて上記のスタイルが決められる。手紙の書き方、レポートの書き方などは、フォーマットがある。
- (4) 広義のフォーマットには、文体 (英語か米語かなど) を指定することがある。また、手紙の書き方で宛名の書き方などにも英式と米式と違う習慣がある。
- (5) フォーマットで最も共通となる知識がパラグラフの構成方法である。これについて幾つかの留意点をまとめる；
 - ・ パラグラフは文章の論理的な単位で分ける。論文は複数のパラグラフで項にまとめ、項を集めて節とし、節をまとめて章とする。章節項の番号付けは3段階までがよい。論文内の文章の引用は、「3.5.2項の第2パラグラフ」のように用いる。
 - ・ パラグラフの始まりを区別するためにインデントを使う場合と、パラグラフの切れ目に空白行を挟む方法がある。ビジネスレターでは、後者がよい。また一つのパラグラフは8行以内とするのが良いとされる。
 - ・ パラグラフが2ページにまたがるのをできるだけさける。特に、パラグラフの始めの一行が前のページの最後に残る場合、またはパラグラフの最後の一行が次のページの頭にくるのを orphan という。特に後者の一行を widow ともいう。四行からなるパラグラフを前後二行二行にして次のページにまたがるのも良くない。これを避けるには、全体の文章から見直す必要がある。
 - ・ パラグラフの終りが一行の終りまでいっぱいにつまるのも避けるのがよい。
 - ・ 行末で語をハイフンで切る場合、パラグラフの最初の行と最後の行では使わないようにする。また、二行続けてハイフンを使うことも避ける。
 - ・ パラグラフの使い方、hanging indent, outdent がある。これはパラグラフの最初の行が相対的に飛び出して indent と逆配置になる。箇条書きなどの場合に用いるが、通常の文書では奇をてらい過ぎるきらいがある。
 - ・ 手紙の宛名などは一種のパラグラフ単位として扱われる。この場合、行末の扱いとして、open punctuation と close punctuation とがある。前者は行末でコンマやピリオドで区切らない。後者はヨーロッパでは普通に使われる。

付録D. 邦文印刷で使う文字と記号

印刷物は、活字を並べた版（活版）から印刷するのが基本的な作業です。版を組み上げることを組版といいます。組版は、文字・記号の活字だけでなく、図版や罫線も含まれます。さらに、文字や記号の余白部分を構成するために、さまざまな「込め物」が使われます。コンピュータを利用する電子組版においても、活版の技法が形を変えて応用され、そして、かなりの印刷関係の専門用語が引き継がれています。したがって、これらの専門用語について、一通りの概念を知っていないと、電子組版のマニュアルを理解することが難しくなります。

ここに示した文字・記号の体系図は、印刷会社で鉛の活字を拾い出すとき、これらを何と呼ぶか、という名称を系統的に示したものです。組版は、大きく分けて3種類の材料を使います。これらは、「活字」「約物（やくもの）」そして「込め物」といいます。活字は、文字とはほぼ同義です。約物は、記号活字の総称ですが、狭義には句読点などの記述記号だけを指し、その他の記号を「しるし物」といって区別することがあります。図版は、活字を作るのと別作業ですが、表の枠など、線だけを描く材料には「罫（けい）」を使います。込め物は、印刷全体の仕上がりや読みやすさを左右する重要な材料ですので、専門的には多くの材料があり、それらに独特の呼び名がついています。

日本の印刷技術は、和本の伝統に欧米の技術を受け入れて発達してきましたので、元が欧米語で日本語化し、符丁化した用語がかなりあります。ここに示した用語は、邦文で印刷物を作る際の呼び方に重点を置いています。なるべく元の英語などとの対応を付けました。一方、学術論文を英語で編集しようとなると、英語の体系で専門用語の知識を必要とします。これらは別に体系図をまとめました。

体系図の見方について説明します。

- (1) 一つの活字に対して、二種以上の呼び方があるものは、ロン（:）で繋いで、なるべく一行にまとめました。
- (2) なるべく、文字や記号を括弧の中に例示しますが、形はここで使用したワープロのフォントに依存します。
- (3) 罫線の種類など、特殊なものは例示してありません。これらについては、下に示すような参考書が役に立ちます。

野村保恵、「編集校正小辞典」1993、ダヴィッド社、ISBN4-8048-0204-5

デザイン編集室、「編集ハンドブック」第6版、1993、ダヴィッド社、ISBN4-8048-0197-9

- ├─ 漢字
 - ├─ 正字：旧字体（明朝体などの字体、活字の種類などは別の体系図にまとめた）
 - ├─ 常用漢字字体：新字体（JISコードに規定される）
 - ├─ 人名用漢字
 - └─ 簡体字：簡化文字（中国で使われる簡略した字体）
 - ├─ 片仮名（拗音、促音の活字などは、縦組みと横組みと区別する）
 - ├─ 平仮名
 - ├─ 英字：ローマ字
 - ├─ 大文字：キャピタル(capital):キャップ(cap) (A B C … Z)
 - ├─ 小文字：スモールレター(small letter)、エルシー、l. c. (a b c … z)
 - ├─ スモールキャピタル(small capital)：スモールキャップ（小文字の高さの大文字をいう）
 - ├─ ショートレター：短字（a c mなど、上にも下にも高さを持たない英字）
 - └─ スモールピカ(small pica)（欧文活字の標準的な大きさ、約11ポイント）
 - ├─ ギリシャ文字 (A B Γ Φ α β γ δ π など)
 - ├─ ロシヤ文字（キリル文字） (Д Ж И Я Ш Ъ Ы)
- 文字
 - ├─ その他の特殊文字
 - ├─ 数字
 - ├─ 算用数字：アラビア数字 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 0)
 - ├─ 漢数字、(一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 〇)
 - ├─ ローマ数字、(I V X L C D M)
 - └─ 時計数字、(II III IV VI VII VIII IX XI XII)
 - ├─ 特殊
 - ├─ 外字：本室
 - ├─ 踊り字、(々 ヽ ヾ ヿ ・ ヿ)
 - ├─ 合字（ごうじ）：リガーチュア(ligature) (AE, f iなどを一字にした特殊な英字)
 - ├─ 連字：ロゴタイプ：ロゴ(logotype)（社名、商品名などの文字をデザインした文字）
 - ├─ 小仮名（KS）（漢字の寸法より、やや小さめにデザインした仮名）
 - ├─ 添え字：サフィックス(suffix)
 - ├─ 上付き文字：スーパースクリプト(superscript)：スーパーリア(superior)
 - ├─ 付き文字：サブスクリプト(subscript)：インフェリア(inferior)
 - └─ 伏せ字：ゲタ（相当する活字がない場合の便宜的な記号）
 - ├─ アクセント
 - ├─ 揚音符(acute) ´（普通は、アクセントを付けた特別の欧文活字になる）
 - ├─ 抑音符 grave) `（以下おなじ）
 - ├─ 抑揚音符(circumflex) ^
 - ├─ 分音符(umlaut) ¨
 - ├─ 波音符(tilde) ~
 - ├─ 長音符(long)
 - ├─ 短音符(short)
 - └─ 鈎形符(cedilla) ¸

┌	くぎり符	┌	句読点	┌	句点：はしまる	(.)		
|	|	┌	読点：ごま点	(,)				
|	|		中点：中黒：中ボツ	(・)				
|	|		コンマ：カンマ (comma)	(,)				
|	|		ピリオド：ピリ (period)	(.)				
|	|		小数点 (decimal point) (通常、ピリオドで代用する)					
|	|		コロソ (colon)	(:)				
|	|		セミコロソ (semicolon)	(;)				
|	|		アポストロフイ：アボ (apostrophe)、(クォート、プライムと区別する)	(')				
|	┌		斜線：スラッシュ (slush)：ダイヤゴナル (diagonal)：ソリダス (solidus)					
|	|		：オブリーク (oblique)	(/)				
┌	くり符	┌	括弧 (かっこ)	┌	小括弧：パーレン：まる括弧 (parenthese)	()		
|			(起こしと | | 中括弧：ブレース (brace)	[]				
|			受けとで | | 大括弧：ブラケット (bracket)	{ }				
|			対に使う) | | すみ付き：すみ付きパーレン	【 】				
|	|	|	山括弧：山パーレン	< >				
|	|	┌	二重山括弧：二重山パーレン	《 》				
|	|		かぎ	┌	かぎ：かぎ括弧	「 」		
┌	記述記号	|	|	┌	二重かぎ：二重ひっかけ	『 』		
|			(約もの) | | | 太かぎ					
|	|	|	┌	小かぎ				
|	|	┌	亀甲、二重亀甲など	[]				
|	┌		引用符	┌	クォート：クォーターションマーク (quotation marks) (ドイツ語では上下に使う)			
|	|	┌	シングルクォート	' '				
|	|	┌	ダブルクォート	" "				
|	|	┌	ギュメ (guillemet)：フレンチクォート (french quotes) (《 》の高さの低いもの)					
|	┌		つなぎ符	┌	ダーシュ：ダッシュ (活版では種々の長さのものを使う)	-		
|	|		二分ダッシュ	-				
|	|		連字符：ハイフン (hyphen)	-				
|	|		二重ハイフン：ダブルハイフン	=				
|	|	┌	波ダッシュ：ディファレンス (difference)	~				
記号	┌		省略符	┌	リーダ	┌	三点リーダ (省略を表すと共に視線誘導に用いる)	(…)
|	|	┌	二点リーダ (上とおなじ)	(⋯)				
|	|		プライム (prime) (角度の分、フィーとの記号で、アポストロフイと異字体)	(')				
|	|	┌	ダブルプライム (double prime) (角度の秒、インチの記号)	(")				
|	┌		表音符：長音符：音引き	(—)				
|	┌		抑揚符	┌	感嘆符：雨 (あま) だれ：エキスクラメーションマーク (exclamation mark)	(!)		
|	|	┌	疑問符：耳垂 (みみだ) れ：インタロゲーション、クエスチョンマーク (question mark)	(?)				
|	┌		繰り返し符	┌	漢字送り：繰り返し記号	(々)		
|	|	┌	仮名返し	(片仮名用 ッ、平仮名用 ッ)				
|	|	┌	その他	┌	圏点：傍点 (文章の中で注意を引く部分を示すための記述記号)			
┌	参照符記号	┌	米じるし	(※)				
|			(以下をしるし物という) |	┌	アステリスク (asterisk)：アステ：スター：星票 (せいひょう)：星印 (ほしじるし)	(*)		
|	|		┌	アステリズム (asterism)：三重星票				
|	|		┌	ダガー (dagger)：短剣符	(†)			
|	|		┌	ダブルダガー (double dagger)	(‡)			
|	|		┌	セクション (section)	(§)			
|	|		┌	パラレル (parallel)	(||)			
|	|	┌	パラグラフ (paragraph)	(¶)				
┌	商用記号	┌	ナンバー：番号符：井げた	(#)				
|	|		┌	貨幣記号、(ドル (\$)、セント (¢)、ポンド (£)、円 (¥) など)				
|	|	┌	アットマーク：単価	(@)				
┌	順位記号	(① ②、(1) (2)、❶ ❷、1. 2.、(a) (b) など)						
┌	数学記号：算術記号	(+ - × ÷ = < > ∞ など)						
┌	化学記号、物理学の記号	(専門ごとに種類が多い)						
┌	順位記号							
┌	その他	(☆★○●◎◇◆□■▲▼▽〒←→↑↓∈∉⊃⊂⊃∧∨⇒⇔∀∃∪∩⊥♣♠♥♦☉☽)						

- ┌ 高だめ物：高クワタ
- └ スペース ┌ エンスペース (en space)：二分スペース
- | | ミドルスペース (middle space)
- | | シンスペース (thin space)
- | | バリアブルスペース：任意空白：インサートスペース：フィルスペース (fill space)：フリースペース
- だめ物 ┌ | ヘアスペース：ヘヤースペース (hair space)
- | | フレンチスペーシング (french spacing) (スペースの入れ方をスペーシングという)
- | | レギュラースペーシング (regular spacing)
- | | レタースペーシング (letter spacing)
- └ クワタ (quad のなまった用語)：固定スペース
- └ ジョス
- └ フォルマルト：マルト
- └ インテル：レッジ (leads)

- ┌ 子持ち罫：「罫 (けい) は、活字と同じたかさの薄い金属の板で、必要な長さに切って使います。ワープロの↓
- | 片子持ち罫：印刷は、ドットの連続で線を引きますが、線の種類としては、実践・破線・点線のそれぞれに、↓
- | 両子持ち罫：太線・細線を組み合わせて、六種類くらいが標準です。飾り罫などはグラフィックスでデザインと↓
- | 裏罫：して利用するこのになるので、ワープロや組版のソフトウェアに依存します。」
- | 表罫
- 罫線 ───┘ 飾り罫：オーナメント
- | 霞み罫
- | 中太罫：中細罫
- | 波罫：ブル罫
- | 破線罫線：ミシン罫：リーダ罫：星罫
- └ 無双罫

- ┌ ルビ (ruby)：「ルビとは、欧文活字の一つの寸法体系を表すイギリスの古い名前に由来して↓
- | 片付き文字：います。標準の欧文書体の寸法、約11ポイントの半分5.5ポイントの寸法の↓
- | 肩付き文字：上付き (うわつき) 文字：活字がフリガナに使われたことから、フリガナの↓
- | 肩付きルビ ことをルビと呼ぶようと呼ぶようになりました。」
- ルビ ───┘ 中付きルビ
- | 均等ルビ：グループルビ：対照ルビ：等割 (とうわり) ルビ
- | 総 (そう) ルビ
- | バラルビ
- └ 対字ルビ：モノルビ

- ┌ トメじるし (元の原稿の最後に、その原稿の終りであることを明示するしるし)
- 編集記号 ─┘ トンボ (図版などのように、重ね合わせたり、裁断したりする位置を示す記号のこと)
- └ 各種の校正記号 (JIS Z 8208 印刷校正記号が決められています。下の抜粋参照)

- ┌ トル 文字、記号などを取りさつて、あとを詰める
- | トルアキ 文字、記号などを取りさつて、あとを空けておく
- | イキ 訂正を取り消す
- | オモテ 表罫 (おもてけい) を引く (細い罫の方)
- | ウラ 裏罫 (うらけい) を引く (太い罫の方)
- | ミン 明朝体の活字に取り替え
- | ゴ ゴシック体の活字に取り替え
- | アンチ アンチック体の活字に取り替え
- ルビ ───┘ ポ (例：8ポ) 指定のポイント寸法の活字に取り替え
- | □ 全角一字分のあき
- | 陪 (例：3倍) 全角の倍数を表す
- | 分 (例：4分) 全角の分数を表す (例は1/4の寸法を表す)
- | 大：cap 丸を書いて大と書き、英字の大文字を指定する
- | 小キャップ：s. c. スモールキャピタルの指定
- | 小：l. c 丸を書いて小と書き、英字の小文字を指定する
- | ローマン：r o m 英字をローマン体にする
- | イタ：i t a l 英字をイタリアック体にする
- └ ボールド：b o l d 英字をボールド体にする

スペースとスペーシング(解説)

文字と文字との間、英字では語(word)の間は、物理的な詰め物で埋める。これをスペース(space)と呼び、活字の寸法と関連を持っている。一方、スペーシング(spacing)は英文の語間、行間の空け方を言い、アキ(隙間のこと)を意味しない。

和文活字は、決められた行長に行揃え(justification)することが比較的容易であるが、禁則処理のため、字間を均等割りしたり、約もの類の前後を詰めて調整する。電子組版や写真植字では、文字の間隔を自由に設定できるので文字を重ねるようなマイナススペースもできる。ただし、活字の寸法に対して文字の寸法は 30/32 程度であるので、詰める限度は全角の 2/32 までである。

英文の語間を word space と言い、基準は三分 (1/3em) または 6/16em であるが、行末揃えには、4/16~8/16em の間で調整する。更に、文字と文字との間隔を調整することを letter spacing というが、この技法には、カーニングとマイナススペースも含む。このような方法を、欧文スペース、任意空白、バリエブルスペース(variable space)などと言う。これでも行末調整ができないときには、シラブルで切るハイフネーション(hyphenation)をする。詰め物としてのスペースの種類に下の種類がある。

- ・ヘアスペース(hair space)、
- ・シンスペース(thin space) 1/5em
- ・ミドルスペース(middle space) 1/4em
- ・シックススペース(thick space) 1/3em
- ・エンスペース(en space) 1/2em

・クワタ(quad) 1.0em

英文の機械式タイプライタは字間のスペーシングが一定で、パイカ(pica)は10文字/インチ、エリート(elite)が12文字/インチである。活版では文字幅に合わせたスペーシングになるが、これを proportional spacing と言う。電子タイプライタにはこの機能があるが、写真植字や電子組版では、かなり高度な処理ができる。

英文の文末のピリオドの後の空白の取り方は、スペーシングの方で言う。タイプライタで原稿を打つときには、ピリオドの後はスペース2つを入れる約束になっている。活字で組むとき、ピリオドの後に語間と同じく word space とするのを French spacing、クワタ分あけるのをレギュラースペーシング(regular spacing)と言う。現在は前者が普通に用いられる。

行末の空白を埋める詰め物をクワタと言い、全角を基準として4倍角までのものがある。行と行との間に挟む詰め物をインテルと言い、種々のサイズがある。材料は、金属製、木製などがある。

タイプライタでの印刷では、あらかじめ定められた行間隔で改行もしくは行送りが行なわれる。パイカは12ポイントであるので、スペーシングの最小はシングルスペースであり、1インチ高さ2.54cm、72ポイント相当の高さに6行入る。

組版規則と一般的な組版の用語

原稿 (manuscript) 、編集 (editing) 、校正 (proofreading) 、印刷 (printing) 、出版 (publishing) 、

ページデザイン : ページレイアウト : 組方指定 : 組版指定

活字 (type) 、植字 : 文選 : 採字 (typesetting)

組版 (composition) 、割り付け、レイアウト

装丁 (book design) 、綴じ (binding)

版面、余白 : マージン (margin) 、仕上げ代

用紙寸法から、仕上げ代・綴じ代を見込み、周囲に余白を設けた内側が版面である。ただし、余白部分に、ノンブル、柱、傍注などが入る。

偶数ページ、奇数ページ (even or: odd numbered page) 、右ページ、左ページ (right or: left-hand

page

縦書きの和文と欧文とでは、綴じが右綴じと左綴じのように異なるので、偶数ページ、奇数ページに配置が異なることに注意する。奇数ページが表紙と同じ向きである。

見開き (spread, double pages)

向かい合う偶数ページ、奇数ページの一対を言い、互いに相手側のページを対向ページと言う。見開きの綴じの部分の余白をノド、反対側を小口 (こぐち)、上を天、下側を罫下 (けした) と言う。

改丁 : 奇数起こし : 別丁起こし、改ページ : 別ペー

ジ起こし

どちらも、ページを新しくして版を組み始めること。改丁は、新しく奇数ページから始め、もし前のページが奇数で終わっていても、偶数ページを空白のままにする。章や編の始めは改丁するのが原則である。

ノンブル

ページ番号のことであって、フランス語で番号の意味。

二段組み、三段組み (two columns, three columns) 、

改段、段替え (new column)

一行の文字数は、和文では50字、欧文では100文字を越えないの

が良いとされる。そのとき、ページを二段、三段に分割する。節や項が新しくなるときに段を変える。段落 (paragraph) とは意味が異なることに注意する。

改行、行替え、別行、自動改行、強制改行 (new line, CR)

原稿を組版に落とすとき、指定の行長に合わせて文字を詰めていくので、原稿にある改行方法は原則として無視される。段落や、章・節・項の区切り、箇条書きなどでは、改行を正しく指定する必要があるので、これを強制改行と呼ぶ。指定の方法はソフトウェア的に行なわれる。

インデント (indent) : 字下げ、字下がり、引っ込み

章、節の書き出し、段落の始まり、箇条書きの折返し、数式など、行頭で標準字詰めより引っ込めて書き出すことをインデントと言う。和文の書き出しでは1字分引っ込める。欧文では種々の方法があるが、タイプライタでは5文字分が普通である。

段落 (paragraph) の構成を重要に考える科学技術論文では、段落の区切りに1行の空白行を入れ、段落の書き出しに字下げを行わない方式もある。

ラグ組み、ラギッド (ragged, unjustified)

行頭または行末を揃えずに組む形式をラグ組と言う。この場合、語間 (word space) を一定にする。この組み方には3通りある。用語としては、同義のセンタリング、フラッシュレフト (左揃え)、フラッシュライト (右揃え) の方も使われる。

ラギッドセンター (ragged center) = centering

ラギッドライト (ragged right) = flush left

ラギッドレフト (ragged left) = flush right

ウイドウ (widow) とオーファン (orphan)

段落の最後の行が1ワードまたは、行長の1/3に満たない長さであるとき、これをウイドワードと言う。また、段落の最後の一行が別のページになるとき、ウイドウラインと言う。いずれも、みっともないので、このような組み方にならないようにする。特に、ウイドワードが次のページに送りだされるとき、オーファンといい、絶対にさけるべきである、とされている。

オックスフォードルール (Oxford rule)

正式には "Hart's Rule for Compositors and Readers at the University Press of Oxford" と言う。ダヴィッド社から翻訳が出版されている。英語圏の表記・組版の原典とされ、日本の和欧文組版に参考にされている。

シカゴルール (Chicago Rule)

シカゴ大学出版局の組版ルール "The Chicago Manual of Style." 米語圏の表記・組版の基準となっている。

付録E. 活字の書体と字体

- ┌ 明朝体 — 秀英舎体、築地体
- | ゴシック体：ゴ：ゴジ：ゴシ：ゴチ：呉竹 — 角ゴシック体、丸ゴシック体
- | 平成フォント、(平成明朝など)
- | 教科書体
- ┌ 和文書体 — アンチック体 (仮名だけにある)
- | 宋朝体：宋版 — 方宋体 (全角で設計)、長宋体 (縦長の書体)、宋体 (中国で明朝体のことをいう)
- | 新聞活字 (やや扁平な書体)
- | 正楷体 (毛筆書きの楷書体に似せた字体。年賀状や名刺などに用いる)
- 邦文の活字 ┌ 清朝体 (せいちょうたい)、毛筆体
- | 正体、平体、長体、斜体 (写真植字で、光学的に変形させる字体の種類)
- | 平体活字：扁平活字 (新聞活字、表組みなどに用いる)
- | 全角欧文 (縦組み用に設計した英字)
- | 袋文字 (外形線だけの白抜き文字。あアウトラインフォント)
- ┌ 和文字体 — 並み字 (その印刷物で基本的に使用している活字体のこと)
- (字形) | 俗字 (正式には用いないが、世間で通用する文字)
- | 正字 ⇔ 略字
- | 旧字体 ⇔ 新字体 (上の正字、略字の対応と同義)
- ┌ 繁体字 ⇔ 簡化文字 (中国での正字と略字のこと)

- ┌ Roman：ローマン体
- | Italic：イタリック体：イタ (右斜めに傾いた(slant)書体)
- | Oblique：slant：斜体：オブリーク (サンセリフ系の書体の中で斜体のものをいう)
- | Bold：ボールド体 (ゴシックとは区別する)
- | Sans serif：サンセリフ体 — フーツラ、ヘルベチカ、オブチマなど (アメリカ、日本ではゴシックという)
- | (ドイツ語圏ではグロテスク、フランス語圏ではアンチック体のことをいう)
- | Egyptian：エジプシアン (イギリスではアンチック体のことをいう)
- | Antic：アンチック体：太字 (アメリカではスクウェアセリフという)
- | Text type：body type：Black letter：ひげ文字：亀の子文字：ドイツ文字
- | Typewriter： (タイプライターで打つような、大文字・小文字が等間隔の文字スタイル)
- ┌ 欧文書体 — イタボールド体：ボールドイタ： (イタリックのボールド体)
- | モダンフェース系： (ボドニなど)
- | Venetian：ベネチアン系 (古典ローマン体)
- | Old style：Old face：オールドスタイル：オールドフェース (初期の欧文書体)
- | — ガラモン、カスロン、センチュリーオールド、タイムス、ニューローマン
- | 20世紀書体 (1900～1920年代の設計字体。センチュリー系、チェルテナム系など)
- | Century type：センチュリー (和文との混植によく用いられる)
- 欧文の活字 ┌ Script：スク립ト系 (手書き文字に似せた書体)
- | — ジョイニングスク립ト (ペン習字のつづけ文字に似せた文字)、ノンジョイニングスク립ト
- | Lining：ライニング体 (数字の) (字面の天地が揃う普通のアラビア数字の字体)
- | Nonlining：nonaligning：ノンライニング体 (数字の)：オールドスタイル数字 (高さが揃わない数字)
- ┌ Display type：ディスプレイタイプ (広告用などにデザインした文字)
- ┌ family：ファミリー (欧文文字の一つの基本書体を元にして構成した一群の書体)
- | — 字幅系列による呼び名 (小→大の順)：extracondensed, condensed, lean, standard, fat, broad, expanded
- | — 線の太さによる呼び名、ウエイト (細→太の順)：light, book, (standard), medium, demi bold, extra bold, heavy, black, ultra
- | font (fount)：フォント (同一のサイズとデザインとを持つ揃えの文字をいう)
- ┌ 欧文文字体 — 組み合わせの種類：大文字、小文字、数字、記号、スモールキャップ、上付き文字、下付き
- (字形) | 文字、合字、記述記号、数学記号など。
- | — 制作上の区別：アナログフォント、デジタルフォント、ドットマトリックス、ドットフォント、ビットマップフォント、アウトラインフォント (outline font) ベクトルフォント (vector font)、ランレングスフォント (run length font) など。
- ┌ character set： (主としてコンピュータで扱うことができる文字種類の一揃い)
- (文字のデザインやスタイルには特別の考慮をしない)

活字の書体と字体 解説

字形

文字の分類は、ローマ字、漢字、仮名などのように、まず大きなグループで分け、その中で図形的に分類される。文字は、また、表音文字と表意文字とに分けることも行なわれる。ローマ字、仮名などは表音文字であって、形と音とを持つ。漢字は表意文字であって、形、音、意味を持つ。いずれにしても文字は形があるが、文字の異同をいうときには大きさの大小で区別するのではなく、形の幾何学的な特徴のことを指す。これが字形である。

文字は原則として直線や曲線を組み合わせた幾何学的な図形である。線の太さや長さの違い、直線や曲線など、線種の組み合わせが異なっているにもかかわらず、それが同じ文字を表すと判断するのは、なにを基準としているのであろうか。漢字の場合には、字形を捨象して、線の構成要素を部首で分類し、線の要素数を画数で数えて分類している。漢字の場合には、同じ意味を表す文字で字形の異なるものがある。それらを区別するとき、正字・本字・古字・略字・簡字・繁字・俗字・異体字・別体字・当字などの用語がある。音が同じで字形さらには意味も違うものは同音異字がある。中国語では漢字の読みにも四声の区別があるので、日本語よりも同音異字は少なくなる。ローマ字は表音文字であるので、言語ごとに異なる発音を区別するためアクセント記号などを付けた拡張ラテン文字が使われる。日本語の音は単純化の傾向があって、ワ行の「中」と「エ」は「イ」と「エ」に置き換えられて、現在ではほとんど使われなくなった。

文字は、字形として同じ、または似たものがある。漢字では、例えば、「未」と「末」、「土」と「土」は線の長さの違いで別々の字と区別している。漢字の「口」と「力」は、カタカタの「ロ」と「カ」とほとんど同じであって、混ぜて使うときには大ききで区別させている。英字の場合、記号文字で区別しにくいものがある。例えば、アポストロフィ・プライム・シングルクォート・アキュートアクセント・グループアクセント、ハイフン・ダッシュ・アンダーライン・仮名の長音記号、などがある。簡単なワープロや、マニュアル（機械式）のタイプライターではキーの種類に制限があるので、タイプ打ちの原稿では一種類の字形で代用することが多い。活版印刷の場合には、これらの字形を厳密に区別して利用するが、文字の並びから正しい記号を植字工が選ぶ。自前でDTPをするとき、著者も植字工並みの活字の知識も必要になってきた。

タイピストを養成する目的で作られたマニュアルタイプライターの教則本では、キーボードで用意されていない字形を別の字で代用する方法と、重ね打ちで作る技術を教えている。例えば、Lの小文字を数字の1に利用することは普通に行なわれていた。アクセント記号の付いた英字は、アクセント部分だけの字形のキーを打って、バックスペースでキャリッジを戻して重ね打ちで作る。この際、アクセント記号のキーはキャリッジが移動しないようなメカニズムになっている機械もある。このほか、例えば、アポストロフィとピリオドとでエキスクラメーションマークを、qとlとでパラグラフマークを、イコール記号はハイフンを二度打つが、シフトキーを少し浮かして打つ、Yとハイフンとで¥記号とで打つ、などである。これらに代わって、字形のフォントが多数用意され、キーボードで使える文字の組み合わせで、ソフトウェア的に希望の文字を出力させるようになった。ワープロの手引書（マニュアル）はこの操作法が載るわけである。

書体

英語でいえば、style of character である。ある特徴を持った文字のデザ

インのことを書体という。そして共通した特徴を持った、つまり同じ書体の一群の活字を、例えば、明朝体活字のようにいう。この場合の書体は英語のフォント(font)とほぼ同意義になる。用語のフォントは、本来、欧文活字の一揃えを指したが、邦文の場合にも使うようになった。書体はデザインに関するもので、当然ながら著作権が伴うことがある。

字体

英語でいえば、typeface または form of character である。文字の幾何学的な形、つまり字形の意味で使うときと、書体の意味で使うときがある。字形を問題にするとき、例えば「木」の字の縦棒の下をハネルカトメルカの形を区別する。英字では、セリフ付きか、セリフなし(sans serif)が一つの例である。漢字の字形の選び方が画数に影響して分類が別になることもある。例えば、「花」の字の「くさかんむり」は4画であるが、横棒をつないだ形は3画になる。英字は文字の種類が少ないので、同じ書体について、文字幅の大小と線の太細とで変化をつけている。

漢字と英字との混用

和書の伝統的な書式は縦書きであるが、科学技術関係の印刷物では、数式や英語の用語などが入るので、洋書と同じように横書きが標準になってきた。それと同時に、和文に英文が交じる場合のスタイルの整合性が悩ましい問題になった。多くの場合、和文と欧文との書体とは本質的に異なったものであるため、整合性は主として寸法の選び方をどうするかである。JISの文字コードには英字も含まれていて、これらは漢字と同じく全角の寸法で利用できるようになっている。一方、日本語のワードプロセッサでは半角の英字も使えるので、英字に関していえば、全角と半角と二種類の書体が存在することになる。

全角の漢字活字は縦書きにも横書きにも利用できるため、英字の全角も縦書きに組んで利用できる。全角の英字の書体は、和文の書体と似せて構成されていて、例えば明朝体の英字が利用できることになる。半角の英字は横書きでしか利用しないので、縦書きの和文の中で利用するときには、英字の行が横向きでページの中で縦に並ぶ。

和文も横書きにすると、英字との混用に無理がなくなる。ただし、英字を全角で組むと字間が空き過ぎるので、英字は原則として半角相当の字体（フォント）を使う。さらに、ワープロの印刷では文字幅を字形に合わせて変化させることが可能になった。これは見た目に仕上がりがきれいになる利点もあるが、字数の計算（バイト数）を当たりたいときに不便になるので、文字間隔が一定の字体も選択できるのが普通である。和文と欧文との混用された原稿でバイト数を当たりたいとき、全角漢字の幅に半角英字が2字分詰まるようにすることがある。これは、漢字は2バイトコード、英字が1バイトコードであるのと対応が簡単につくからである。

漢字と英字とを横書きで混用するとき、見やすさや見た目のきれいさを支配するの要素が二つある。一つは文字の高さ、二つは文字列の基準線の選び方である。第一の方は、英字を漢字に比べてやや小さい寸法にする。これは漢字と仮名との混用でも意識されている。第二の方では、E欧文（英小文字と漢字と、それぞれ高さの中心を一致させた配列の文字）とR欧文（英大文字と漢字と、それぞれ高さの中心を一致させた配列の文字）とがある。しかし、英小文字のf g j q yのように基準線から下に字形が出る文字は、漢字の下側の基準線よりも下にできることがある。

付録F. 活字の物理的な寸法とその用語

活字の呼び方とその寸法

point : pt : p : ポイント

活字の寸法を表す基礎単位である。基本的には 72 ポイント \equiv 1 inch であるが、長さの基準の取り方で、多少の差がある。日本では、英語圏の基準のアメリカンポイントを採用している。ディドーポイントはヨーロッパで用いられる。それぞれの寸法は下の通り。

didot point : ディドーポイント :
 $1/72$ old french inch = 0.3759 mm
 american point : アメリカンポイント :
 $1/72.27$ inch = 0.351459 mm
 big point : ビッグポイント :
 $1/72$ inch = 0.3528 mm
 point : J I S で定めるポイント
 = 0.3514 mm

pica : パイカ

英文活字の大きさで、高さ 12 ポイントの活字を言う。この寸法を単位として、組版の横幅や、図版の寸法を示すことがある。

cicero : シセロ

ヨーロッパの用いられる標準活字で 12 ディドーポイントの大きさを言う。パイカに相当する。

small pica : スモールパイカ

欧文活字の固有の大きさを表す、英米の古い名称であって、11 ポイントに相当する。ルビ(ruby)は、同じく約 5.5 ポイントの活字の古い名称である。

small capital : スモールキャピタル : スモールキャップ

ローマン体、イタリック体の大文字を小型にした活字。字の寸法は、小文字とほとんど同じか、やや大きい。欧文の各書体は、大文字、小文字、数字、記号、上付き、下付き、それにスモールキャップを加えて一揃いと考える。

号

日本の活字の大きさの単位。五号 (10.5 ポイント) を基準とし、大きい順に初号から 8 号まである。初号、2号、5号、7号の順に $1/2$ 寸法系列を構成している。また、1号と4号、3号と6号と8号、の組み合わせが $1/2$ づつの寸法

系列を作るが、1号、2号、3号の間に直接の寸法関係がない。

級

写真植字の大きさの単位に使う。英字の Q とも書くが、Quarter の略である。この理由は、1級 = $1/4$ mm = 0.25mm でありことから来ている。そのため、寸法計算がポイント数や号数より簡単にできる。

全角、半角など

和文の活字は正方形が基準であって、縦組にも横組にも組める。これを全角と呼ぶ。これは相対的であって、普通の印刷物で最もよく使う活字の寸法、例えば 9 ポイントであればそれが当面の全角寸法である。全角の半分の幅を半角または 2 分、 $1/3$ を 3 分、2 倍を倍角などと言う。印刷の組版は、基本的に紙の面積を活字で埋めるので、込め物などを含めて、寸法を分数や倍数で表すのが便利だからである。

em、M、エム、en、unit (ユニット)

英字の M は、ほぼ正方形であるので、和文の全角と同じように、印刷上の寸法単位に使われる。また、英字の n が M の半分の幅であるので、en が半角に相当する単位として使われる。英字の幅はまちまちであるので、字幅の最小単位をユニット (unit) で表す。普通、em の $1/32$ が用いられる。Text の電子組版では、グラフィックスのドット密度を細かく表すために、1 ポイント = 65536 scaled point (sp) を内部単位に使用している。

活字寸法と文字寸法（解説）

活字の寸法(size)とは、活字の軸、ボディ(body)の寸法であって、邦文では正方形が基本である。文字は、この正方形の内部に納まるので、文字寸法は活字寸法よりもやや小さく、ベタ組みでも、文字と文字との間にわずかの隙間が残る。このことが、文字の可読性(readability)を与える。邦文は、行間を空けないと可読性が悪くなるが、欧文ではそれほど悪くならない。

横組みの場合、和文と欧文や数字が混植されると、高さが不揃いの印象を与える。電算写植では、この対応にE欧文とR欧文の二種が工夫されている。同じことは、画数の多い漢字と仮名や数字の組み合わせでも起こる。なるべく同じ高さ寸法に揃えるが、文字寸法が大きくなると、下の線を揃え、仮名の高さをやや小さめにすると、手書きの感覚が得られる。製図などの技術文書で行なわれている。

欧文の文字は、大文字(capital letter, cap)、小文字(small letter)の区別があり、文字の高さも幅もまちまちである。斜体の*f*などは、文字幅が活字幅よりも大きく、隣の活字の肩に乗るものもある。活字の寸法は、高さは共通で横幅を変えて作られるので、字数と行幅の関係を求めるのが面倒になる。

英文文字のデザインでは、高さ方向の寸法を決める基準線があり、その名称は、上から、次のように呼ばれる。

- ・アセンダライン(ascender line)
- ・キャップライン(cap line)
- ・ミーンライン(mean line) : xライン(x-line)
- ・ベースライン(base line) : 並び線 : ボディーライン
- ・デセnderライン(descender line)

大文字は、ベースラインからキャップラインの高さまでを占める。これをキャップハイト(cap height)と言う。小文字のうち acemnorsuvwxz のことを短字(short letter)と言い、ベースラインからミーンラインの高さに納まる。この高さをエックスハイト(x-height)またはゼットハイト(z-height)と言う。この高さより上にでる部分をアセンダと言い、下にでる部分をデセnderと言う。大文字の Q, 小文字の bdfj などを長字(long letter)と言う。これらの線の間隔の比率は、書体(style)やポイント寸法の大小によってデザインが工夫されている。

英字の幅は、Mを境にWが最も広く、iが最も狭い。文字の並びが等間隔に見え、体裁よくするために文字間隔を狭めることをカーニング(kerning)と言う。例えば、AとVとが隣合う場合、活字を詰めて並べただけではうまく並ばない。このため、活字のボディから字面がはみ出たカーンドレター(kerned letter)や、ff, fi, fflなどを一つにした合字(ligature)を使う。電子組版では、この処理が容易にできるようになった。

一行に英字が何字詰まるかの字詰めを表す数字には、アルファベットレングス(alphabet length)または、a-zレングス(a-z length)がある。これはアルファベット小文字26文字を並べた長さが、何em(全角)になるかで示す。参考数値に次のものがある。

- ・12ポイント : 12.5~13.0 em
- ・8ポイント : 13.7~14.5 em
- ・6ポイント : 15.0~15.7 em

つまり、小文字の平均は半角であるが、小さい活字は、可読性のため、間隔を広げるなどの工夫がされる。

付録 G. 文章作成の作法

Appendix-G Writing Logical Japanese Document)

G1. 文体 (Writing Style)

- (1) 文体とは、文章表現の全体的な特徴を言います。一般的に言えば、文語体や口語体などの区別を指す用語です。具体的には、文章の終りの形で、“…です、…ます”調と“…である”調の二つがあります。やや公式的な文書では“…である”調で書きますが、これを文章口語体（書き言葉）と云います。これに対して、“…です、…ます”調は“話し言葉”です。実用文書の文体は、どちらかに統一して、混用を避けます。
- (2) 英語では、イギリス英語（ヨーロッパ）とアメリカ英語の区別がありますが、これも文体の違いとし、これもどちらかに決めます。日本ではアメリカ英語の影響が強いのですが、国際会議などではイギリス英語の文章作法が多く見られます。日本語のワードプロセッサに付属している英文 spell checker 用の辞書は、アメリカ英語になっています。英語を母語としない日本人が英文を書くとき、いわゆるジャパニーズ・イングリッシュになりかねませんので、native speaker に見てもらおうなどの注意が必要です。
- (3) 文章を構成する上で、文体には書く人の固有の性質が表れます。つまり書く人のクセが表れます。これは、その人の創造的な活動に由来しますので、著作権を発生するものです。しかし、文書で事実を正確に伝えるために、独特の文章スタイルが出来上がっているものもあります。法律の文書、官公庁の文書、ビジネスレターなどです。実用文書では、文学作品にあるような、文章作成に工夫を凝らすのはよくありません。科学技術レポートは、内容に科学的かつ正確性が要求されますので、その立場からの注意が基本です。

G2. 文の最小構成 (Sentence)

- (1) 文は、主語と述語の関係をはっきりさせて、簡潔にまとめます。主語をあきらかにするために、主語を示す“……は”の後にコンマ“、”をつけます。
- (2) 一つの文章（センテンス）で一つの事柄を云うようにします。要するに、文章を短くします。一センテンスは、35～45字が適当で、長くても100字を越えないのがよいとされます。接続詞で文章を繋ぐと長くなりますので、接続詞を多用しないようにします。
- (3) 一つの長い文にまとめるよりも、二つ以上の短い文に分けるようにします。例えば、“……ですが”、“……でして、”を使うと文章が長くなりますから、一旦“……です。”で切って文を別にします。悪い例として、英語の関係代名詞の直訳調の文章で、“……する所の”とか、長い修飾語を使ったり、挿入句を多用したりするものがあります。
- (4) 中止法を使わないようにします。中止法とは、「動詞の連用形を使い、いったん文の流れを中止し、別の話をし、順々に下に続け、際限もなく続け、……」といった文のことで、
- (5) 接続助詞「……が」「けれども」の形の中止法も使わないようにします。例えば、「良いと思うが、悪いとも思う」の様な表現です。
- (6) 同語の反復を避けます。「その問題は、…で問題である」などです。重複の表現には「馬から落ちて落馬して」の類いの反復にも注意します。「～して」の重複にも注意します。「～して」は、(4)と同じで、連用形に「て」がついたものになっています。

G3. 客観性(3rd person)

- (1) 一般論として、事実と意見とを峻別して書きます。論文やレポートでは、著者の意見を直接に書いてもよい場所は、まえがき・結論・提案・謝辞に限ります。
- (2) 手紙など、相手が特定されている文書を除き、文章の主語に、私とか、我々といった一人称を使いません。読者に呼び掛ける二人称も使いません。著者は総て三人称で扱います。したがって、論文やレポートの本文文章の中では、敬語や敬称を使ってはなりません。

- (3) 主観的な表現と客観的な表現とを峻別します。事実をありのままに描写するのが客観的ですが、それを取り上げたということは、既に主観が入っていることも意識しておかなければなりません。意識的に客観性を出そうとして、かえっておかしいことも起こります。「著者は」などの様に主語がはっきりと意識できるかどうかを一つの判断の拠り所にします。
- (4) 修飾語・形容詞・副詞は出来るだけ省きます。特に感覚形容詞は主観的な表現になります。「非常に」「はなはだ」「絶対に」などの副詞もそうです。「重要」「必要」なども主観が入った用語になります。比較級の表現は、比較の対象が主観的にならないようにします。
- (5) 「必要である」「注意が必要である」などの使い方をよく見受けませんが、必要書類、必要経費、必要条件といった用語のときの「必要」の意味を満たすように使います。具体的には、「…を確かめる」「…を見る」などの言い換えも考えます。
- (6) 文は、なるべく能動態で書きます。受動態では、主観的な判断を丁寧にしたと受け取られる言い回しを避けます。例えば「…と思われる」「…と考えられる」などです。基本的には、他人の考えていることや思っていることは他人には分からないからです。これらの表現は、「…と考える」「…とと思う」が主観的な表現となるので、客観性を出そうとして、この表現がよく使われます。敬語は受け身の形を使う習慣なので、日本語で見れば不思議に感じませんが、文法的に間違いです。
- (7) 「考える」「考慮する」などの言葉は、数学や物理の思考実験で頻繁に用いられます。これらは別の言い回し、例えば「仮定する」「……がある」「……を置く」など、適切な言い換えを工夫するのがよいでしょう。
- (8) 推量形、疑問形をなるべく使いません。科学的な方法論では、事実をありのままに、客観的に表現しなければならないので、主観の入る推量形や疑問形があるのはおかしいことになります。また、この表現があるときには、必ず作者や著者が主語に特定されていなければなりません。例えば、「そうだ」「だろう」「だろうか」「と思う」「かもしれない」「といえる」「ちがいない」「はずである」「ほかならない」「に難くない」「想像される」「考えられる」などは主観的な表現です。

G4. 段落と文節 (Paragraph and Clause)

- (1) まとまりのある文章の塊を、日本語で段落、英文で paragraph と云います。段落の始まりは一文空けて書き出し、段落の終りは、一行空けます（印刷物では、空けない仕様もあります）。英文では、パラグラフの始まりで字下げをしない場合には、必ず一行の空白行でパラグラフの切れ目が解るようにします。
- (2) 段落の大きさは字数にして 400 字程度が手頃です。英文では 250 語程度です。これは抄録の長さとはほぼ同じです。一つの段落は、一つの主張をまとめます。文章作法で「起承転結」の提案をよく見受けますが、このそれぞれを一つの段落にまとめるような段落構成が目安です。全体の文章の要約を作るとき、一つの段落を一つの文章に要約したものを集めます。
- (3) 文を集めて段落とし、段落を集めて項、項を集めて節、節を集めて章、章を集めて 1 単位の書物・論文・報告書などに構成させます。段落を幾つかまとめたものに見出しと番号とを付け、これを文節 (clause) とします。段落には見出しを付けません。複数の文節単位は、章・節・項のような 3 段階の構成に組み立て、4 段階以上に細かくしないようにします。
- (4) 手紙の構成では、宛名・日付・時候の挨拶・拝啓・本文・敬具などに定型な書き方がありますが、これらは広義の段落構成と見ることができます。特に、本文で複数の用件を述べるときには用件ごとに段落の考えを適用します。手紙は、は用紙の上の配置などと関連付けがされますので書式も重要視されます。

G5. 段落と文節 (Paragraph and Clause)

- (1) まとまりのある文章の塊を、日本語で段落、英文で paragraph と云います。段落の始まりは一文空けて書き出し、段落の終りは、一行空けます（印刷物では、空けない仕様もあります）。英文では、パラグラフの始まりで字下げをしない場合には、必ず一行の空白行でパラグラフの切れ目が解るようにします。
- (2) 段落の大きさは字数にして 400 字程度が手頃です。英文では 250 語程度です。これは抄録の長さ

ほぼ同じです。一つの段落は、一つの主張をまとめます。文章作法で「起承転結」の提案をよく見受けませんが、このそれぞれを一つの段落にまとめるような段落構成が目安です。全体の文章の要約を作るとき、一つの段落を一つの文章に要約したものを集めます。

- (3) 文を集めて段落とし、段落を集めて項、項を集めて節、節を集めて章、章を集めて1単位の書物・論文・報告書などに構成させます。段落を幾つかまとめたものに見出しと番号とを付け、これを文節(clause)とします。段落には見出しを付けません。複数の文節単位は、章・節・項のような3段階の構成に組み立て、4段階以上に細かくしないようにします。
- (4) 手紙の構成では、宛名・日付・時候の挨拶・拝啓・本文・敬具などに定型的な書き方がありますが、これらは広義の段落構成と見ることができます。特に、本文で複数の用件を述べるときには用件ごとに段落の考えを適用します。手紙は、は用紙の上の配置などに関連付けがされますので書式も重要視されます。

G6. 常用語句の使い方 (Common phrase)

語句	対応する英語	意味と使い方
…以上 …以下	greater than or equal to less than or equal to	“3以上6以下”は、数値の3と6を含めて範囲を指定する。
…を超え …未満	greater than less than	“3を超え、6未満”と云えば、整数ならば4と5であって、3と6は含めない。
…及び… …と…	and	二つの事項の並列は、“AとB”、“A及びB”の様に用い、三つ以上のときは、“A、B、C及びD”の様に用いる。“など”、“その他”を最後に付けるときは、コンマだけで区切る。
など、その他	etc., and others, and so forth	“A、B、C、Dなど” (“及び”を参照)
又は	or	例：“A、B、C又はD”
並びに	(A and B) and (C and D)	左の論理式を文章で表現するとき、“A及びB、並びにC及びD”となる。誤解を生じないように、なるべくなら別の表現とする。
若しくは	(A and B) or (C and D)	左の論理式を文章で表現するとき、“A及びB、若しくはC及びD”となる。誤解を生じない様に、なるべくなら別の表現とする。なお、“あるいは”は用いない。
	A and/or B	“A又はB、若しくは、AとBの両方”という意味で、英文で見かけるが、日本語では該当する語句がない。英文でも正式の表現では使わないとされる。
…場合 …とき …時	in case of, if … as … when …	限定条件を示すのに“場合”と“とき”とを用いるが。限定条件が二重の場合、大きい条件に“場合”を用い、小さい方の条件に“とき”を用いる。“時”は、時間を限定するときに用いる。
…から …まで	from … to …	時、場所などの起点と終点をはっきりさせるのに用いる。“AからBまで”と云うとき、AもBも含めて考える。例：“東京から名古屋まで”

…より	… than	比較を示す場合にだけ用いる。“Aより…”と使うとき、Aを含めない。 例：“名古屋より西の方…”
-----	--------	--

G7. 引用の方法 (citation)

- (1) 言葉として、引用 (citation) と参照 (reference) とがあつて、殆ど同じ意義で使っています。習慣としては、引用が部分的な字句を指す使い方をしますので、その目的に使う記号を引用符記号といいます。参照の方は大きな枠組みを指します。
- (2) 文章の他の箇所を引用するとき、基本的な方法は、章・節・項の番号、図・表の番号に拠ります。文の、ある箇所の引用では、例えば、1.2.4 項の二段目 (第二パラグラフ) の様に、具体的、数量的に示します。ページ番号、行番号で引用するのは、レポートの書式が決まっているときに意味がありますが、ワードプロセッサで原稿を編集することを考えれば、避けた方が良いでしょう。
- (3) 悪い引用の例は、「既に述べた様に」「前に示した通り」「後から説明しますが」などの様に、引用の元の場所を特定し難いものです。
- (4) 日本語では、「あ・こ・そ・ど」で始まる指示代名詞を使うと曖昧になり易くなります。例えば、「あの」「これ」「このような」「その」「そのような」などをできるだけ省きます。
- (5) 「昨年」「近年」「最近」「先週」などの時制を表す表現は、その文章が作成された時点での相対的な時間を指示しますので、なるべく「1980年以降」などと絶対的、具体的に示します。
- (6) 文章の中で文献の引用を書く方法は、数字を角括弧で囲んで [12] [Ref. 2] などの様に使います。同じレポートの他のページの箇所の引用は、例えば (…を見よ) (…参照) (see …) などと丸括弧で囲みます。
- (7) 注は、もし文章・図・表の中に取り込むと不釣り合いになるか、長過ぎる引用になるのを避けるために使います。注は、それが必要な箇所に注記符号をつけ、その文章・図・表のすぐ後に“注”と書き、引用した注記符号をつけて、事柄を記載します。注記符号は、文献番号と区別するため、上付き文字で⁽¹⁾、⁽²⁾、⁽³⁾の様にします。注記に番号を付けるとき、レポート全体で一連番号とします。図・表の中だけに限れば、アスタリスク *、**、***などの記号を使うことができます。
- (8) 著者名の所属を注記するときの記号に†や‡を使うと故人を意味するので注意します。
- (9) 備考 (remarks) は、話し言葉でいえば「念のため付け加える」事柄です。備考が無くても、論旨が曖昧にならない様なものです。備考は、文章・図・表のすぐ後に、“備考”と書いて、必要な事柄を記します。備考に番号を付けるときは、その番号は備考の内容を判りやすくするための箇条書きの番号であつて、その場限りの番号とします。
- (10) ページの下の部分を罫線で区切って、その場所に書き込む注を脚注 (foot note) と云います。ここでは“注”の文字を書かないで、すぐに注記符号を付けて書きます。注と備考とが同じ場所にあれば、注を先に書きます。

G8. 誤字、当て字 (Misspelling)

誤字、当て字をしないように注意を払います。英語ではスペルの誤りを検査することですが、日本語は漢字を使うため、常用漢字の範囲での正しい用語や、送り仮名の規則などと照らし合わせた物理的な検査が必要です。このための資料は膨大になりますので、ここでは、以下に示すように、論理的にみて不都合になる誤字、当て字について解説します。基本的な姿勢は、辞書や専門用語集などでこまめに言葉を確認することです。

- (1) 原稿にある明らかな誤字、当て字は、誰でも過ちであることを認めます。話し言葉のときは、読みの過ちにも注意します。意識して自分流で作る造語があるときには、細心の注意が必要です。これは、一面では言葉を乱す犯罪を犯す危険があり、別の面では、オリジナルな表現として尊重されることもあります。
- (2) 思い込みや習慣で犯す誤字、当て字は、すぐに気が付かないことがあります。第三者に見てもらって、はじめて気が付くことがあります。例えば、「危機一発」(髪)、「もて遊ぶ」(玩ぶ)、「立たずむ」(佇む)、「動めく」(蠢く)、「さか上る」(遡る)、「下げすむ」(蔑む) などです。
- (3) 話し言葉では、方言の違いにも注意します。東京の方言は、「ひ」が「し」に発音されるので、お

- しさま、しのまる、しろしま、などと誤ることがあります。関西では、質、七を「ひち」と発音しています。このほか、濁音と清音の使い分けなどがあります。
- (4) 日本語のワードプロセッサを使うようになって、漢字変換で出てくる同音異義語の誤字や当て字が増えました。基本的な姿勢は、原稿をよく見直すことです。例えば「人工衛星」を「人口衛生」と誤るなどです。
 - (5) 人名、企業名、地名などの固有名詞には、正確な引用が必要です。漢字には新旧字体の区別があるものが多く、字体を指定されることがあります。例えば、「鉄」と「鐵」、「辺」「邊」「邊」などの違いに神経質なことがあります。
 - (6) 古くから伝えられた格言、ことわざなどを、自分流に改変したり、冗談で言い換えたりすることも、誤字、当て字をすることと同じ過ちと考えるべきです。現代的に言えば著作権の侵害です。
 - (7) 外国語をカタカナ語の読みにして表記することが増えています。日本語化した用語や、専門用語として固定したものを除き、気分で（ムードで）使うのを避けます。必要な場合には、元の綴り（スペル）を併記するのが正しい引用になります。
 - (8) カタカナ用語は、言葉のユレに注意します。例えば、ワードプロセッサ、ワードプロセッサー、ワードプロセサ、ワード・プロセッサ、ワープロ、などの様な混用を避けます。どれを選ぶかは、学術用語集などによって調べます。
 - (9) ワードプロセッサ、マイクロコンピュータなどを、ワープロ、マイコンなどと端折って使うことが多いのですが、忠実に元の言葉を使うのが正しい態度です。
 - (10) 長い言葉を繰り返すのを避けるため、省略した表現を使うことは許されますが、それはあくまでもその場限りであることに注意します。例えば、「ワードプロセッサ（以下ワープロと云う）」といった断り書きをする、などの方法を使います。学術レポートでは、用語や記号の一覧、索引、凡例などを使って、言葉の取り決めをします。
 - (11) 文学的な表現では、同じ言葉を繰り返すのを避けて、別の言葉で言い換えることもしますが、論理の正確性を保つ文章では、これは誤字、当て字と同質の過ちになります。
 - (12) 他人が言ったり書いたりした言葉を引用するときは、注意深くあるべきです。誤った引用をするとその人の名誉を傷つけることになります。また、基本的に著作権を侵していると考えなくてはなりません（マスコミの記者が嫌われていることの一つの利用がこれです）。

G9. 文法上の誤り (Grammatical and Syntactical Errors)

英語では、文法上の誤りを指摘しやすいところがありますが、日本語の文章では、文法規則がやや曖昧なところがあってもそれなりに通用しますので、意識して文法上の整合性を検査しなければなりません。

- (1) 日本語は、前の文意を受けて主語や目的語をよく省きます。また、主語、述語の対応がとれないことがあっても、なんとなく意味が通じることも多くあります。検査の一つの方法は、文の単位ごとに主語、述語、目的語が英語の訳に対応できるかを調べることです。ただし英語並に毎回主語や目的語を立てるとくどい感じになりますので、読み易さとの妥協が必要です。これが著者の文体となります。
- (2) 日本語の助詞は俗に「てにをは」と云われます。その正確な使い方は英語の前置詞の使い方に匹敵する難しさがあります。助詞は、文章の論理的な正確さを決める上でも非常に重要な働きをします。外国人の書く日本語が舌足らずになるのは、助詞の使い方に不慣れなためです。
- (3) 自動詞と他動詞との使い分けに注意します。自動詞は受動態の使い方がありません。しかし、日本語では敬語を作るときに自動詞も受身の形を使いますので、主語と目的語との関係が曖昧になることがあります。それを避ける意味でも、受動態を使わないようにします。例えば、「本が読まれる」という表現は、「読者が本を読む」ことを丁寧に言うこととも解釈できるからです。
- (4) 外来語は日本語に取り込まれるときにはすべて名詞扱いをします。「…する」「…をする」は、外来語などから動詞をつくるときの用法ですが、その名詞に動詞の意義があるときに限ります。このような名詞を「する名詞」と言います。カタカナ用語は外来語ですが、漢字の熟語も基本的には中国伝来の外国語です。やまとことばの習慣では、純粹の名詞に直接「する」を付けません。そのため、例えば、「文化する」「元氣している」「感覺する」などの使い方は間違いです。

- (5) 外来語で形容詞、副詞の意義のある名詞は、「…な」「…に」と添えて形容詞や副詞に使います。この使い方ができる名詞を「なに名詞」といいます。「元気」は「なに名詞」ですので、「元気な顔」「元気に動く」と使えます。
- (6) ある名詞にはある決まった動詞を使う、といった語句の呼応があるものは、正しい使い方をします。例えば、取る・採る・撮る・捕る・執る・摂る・盗る、の使い分けです。比喩的な使い方や、文学的な言い回しを不注意に使うときに、本来の意味や使い方を誤ることがあります。
- (7) 接続詞は、前の文の意を後に引き継ぐときに用います。その使い方、下に示す3種類がありますので正しく使います。
- ① 順接：甲乙二つの文または句を接続するとき、甲から当然生ずる順当な事態として乙が成立すること。「それで」「そして」「ので」「また」「したがって」「たとえば」
 - ② 逆接：甲で述べた事実と相反する事態、またはそれと一致しない事態が乙において成立すること。「しかし」「ところが」「だが」
 - ③ 転接：前の文とつながりがないことを示す。したがって、できるだけ文を一度切って新しい文を始めるか、新しい文節にする。「ところで」「そもそも」「さて」「では」

G10. 曖昧になりやすい語句 (Writing Logical Japanese Document)

- (1) 文学的な表現、誇張した表現を使わない。「危機一髪」「白髪三千丈」「怒髪天を衝く」「胸がはりさける」など。「絶対に」「すごく」「ものすごく」なども一種の誇張である。
- (2) 「～的」「～性」の用語をなるべく避ける。「人間的に人間性を大事にする」。
- (3) 決まり文句を多用しない。安易に慣用句を使わない。これは事実を単純化するか、結局は意味が何もないことがある。
- (4) 避けたい言葉遣いの例
 いわゆる、つまり、要するに、文字どおり（多用しないのが良い）
 するものとする（簡潔に“する”が良い）
 と言っても過言ではない（修辭的な言い回し）
 疑いの余地はないであろう（科学的な態度は、疑ってかかるもの）
 することを期待する（当てにしないよ、と云った失礼な言葉）
 することを願うものである（上と同じ）
 至難のわざである（到底駄目ということをやっている）
 （このほか、差別用語がある）
- (5) 使いたくない言葉
 当面の課題としては……さまざまな問題があることも事実であります……そうしたことも考えあわせて……謙虚に受けとめ……これからの論議の中で論議していきたいと思っております……緊急の課題としては……誠意をもって……全員で協議の上……可及的すみやかに……前向きに検討して……皆さんに納得していただけるように……誠心誠意……実現に向かって鋭意努力を重ね……十分に話しあい……そうしたことも含めて……皆さんに是非ともご理解いただき……具体策に絞って実現をめざすつもりでおります……そのようなことは到底納得することはできない……そのようなことは到底ゆるすことができない……
 （筒井康隆、文学部唯野教授のサブテキスト、p. 16 文芸春秋社 1990, ISBN4-16-344490-4 C0093 p850DE)

付録 H. 口頭発表

Appendix H. Oral Presentation

H1. 口頭発表のチェックリスト

話し方（聴衆がいてもいなくても）

- (1) 話し方の早さは、1分間約 300 字位です。400 字になると相当の早口になります。発表時間に合わせた長さの原稿を作って、時間を計りましょう。決められた時間を超過することは、絶対にしてはなりません。
- (2) 司会者が名前と演題を紹介する場合は、すぐ本題の話しに入ります。自己紹介や、演題の繰り返し、挨拶を省きます。
悪い例：「皆様、私が〇〇でございます。本日は天気恵まれ……、□□□について発表させていただきます。……」
- (3) 耳障りな、無意味な言葉を少なくするように努力します。例えば“エー”、“アノー”、“ね、さ、よ”と云われる接尾語
- (4) つい口癖で多用する言葉も注意しましょう。“例えば”、“いわゆる”、“つまり”、“言い換えると”、“実は”など
- (5) 丁寧なようでも、相手に失礼になる言葉遣いがあります。敬語の使い方は普段から注意しましょう。次の言葉も、受け取り方によっては誤解を生じます：
- (6) “ご存じの様に”（知らない人に恥を掻かせている）
“〇〇先生が云われる”（個人崇拜と受け取られる）
“馬の耳に念仏”（宗教に絡む言葉は微妙な注意が必要）
このほか、男尊女卑、人種差別、宗教上の禁忌、さらに、いわゆる差別用語というものもありますので重要な発表ではあらかじめリハーサルなどでチェックしておくべきでしょう。
- (7) 聴衆の年齢層、地位などに合わせて話し方を変えることも悪くはありませんが、目上と目下に対する言葉遣いが極端に異なるのは良くありません。説教調や高飛車な言い回し、反対に丁寧すぎて卑屈になることも避けます。
- (8) 下品と受け取られかねない言葉を避けましょう。
“味噌も糞も一緒にする”、“目糞、鼻糞を笑う”、“爪の垢を煎じて飲む”
- (9) 日本語は同音異義語が多いので、専門用語で音読みすると理解でき難い言葉は、適当に訓読みで説明を補うなどの心遣いも大切です。また、間違った読みは失笑を買います。練習のとき、誰かに聞いてもらって直します。
- (10) 発表の最後は、簡潔に感謝の言葉を述べます。これは、司会者などに発表の終了を知らせる役目があります。
- (11) 最初に、目的(Objective)、要旨(Summary)、結論(Conclusion)などを述べてから本論に入ります。書かれた論文の構成と逆に話しを進めると考えれば良いでしょう。
- (12) 論点の重要な箇所を、キーポイントとしてまとめます。具体的には、文章の見出し、アンダーラインを引いて強調したい箇所、箇条書きにした結論部分を云います。口頭発表で OHP やスライドを使うとき、このキーポイントを見せながら説明するのが最善です。
- (13) 口頭発表に際して、あらかじめテキストが作成されることもありますが、聴衆にテキストを参照させるように要請する発表をしてはなりません。例えば、“テキスト第 2 図にあるように……”などと云うものです。もしテキストがなかったり、あっても情報が不十分であるときは、より完全なレポートを読者の求めに応じて送る準備をする義務が発表者にあります。

服装・態度など

- (14) 派手な服装は避けます。できれば、紺系統のダークスーツが無難です。
- (15) 聴衆の方を向いて話します。できるだけ左右均等に視線を回します。原稿を読むため、下ばかり向いていたり、スライドや OHP の説明に集中し過ぎて、聴衆に背を向けたままにならない様になります。
- (16) 発声法、イントネーション、アクセント、間の取り方、ボディランゲージなどは、かなり意識的に訓練する必要があります。テレビのニュース放送のアナウンサーの話し方は良い参考になります。

質疑応答

- (17) 質疑応答(Discussion)は、発表者だけでなく、参加者の方にもマナーが必要ですので、簡単に説明しておきます。
 - (18) 発言の許可は、手を挙げるなどの合図をして、必ず司会者の指示に従います。声をだして割り込むのは下品な野次と同じです。
 - (19) 発言の種類は、二つあります。一つは、発表者に答えを要求する質問、ふたつ目は発言者がコメントを述べるもので、必ずしも発表者の答えを期待しないものです。発言に際して、質問であるか、コメントであるかの態度を明らかにします。
 - (20) 発言の長さは、長くても1分(約300字程度)以内にまとめます。“質問が二つあります”などの様に具体的に質問し、回答も Yes/No を最初にはっきり云う気持ちが大切です。
-

H2. 話し言葉の注意事項

対話の基調	<ul style="list-style-type: none"> ● 「です」「ます」体としたい。
自分をさす言葉	<ul style="list-style-type: none"> ● 男女を問わず「わたし」を標準の形とする。「わたくし」は、あらたまった場合の用語とする。 ● 女性の発音では、「あたくし」、「あたし」もあり得る。男子学生の用語の「ぼく」は使わない。また「自分」も、使わない。
相手をさす言葉	<ul style="list-style-type: none"> ● 「あなた」を標準とする。複数の相手には「あなた方」が適当である。「諸君」は、あまり使わない方がよい。 ● 「きみ」「ぼく」「おれ」「おまえ」の表現は、親しい間がらだけの用語である。
敬称	<ul style="list-style-type: none"> ● 「さん」を標準の形とする。「さま（様）」は、あらたまった場合の形で、主として手紙の宛名に使う。 ● 「氏」は書き言葉用に使う。 ● 「くん（君）」は、男子学生の用語で、それに準じて若い人に対して用いるが、なるべくなら、「さん」を用いる。国会や、学術講演会などで使うのは特殊な例である。 ● 職業上の地位を表す「先生」、「局長」、「課長」、「専務」などに「さん」をつけて呼ばない。 ● 「たち」は、例えば「わたしたち」と云う様に、自分のほうにつけてよいが、「あなたたち」は失礼になる。 ● 「ら」は書き言葉であって、「A氏、B氏、C氏ら」の様に使ってよい。
お、「ご」の使い方	<ul style="list-style-type: none"> ● 相手の物事を表す場合で、それを訳すと「あなたの……」と云う意味になる場合。例えば「お帽子」「ご意見」など。 ● 眞の尊敬の意を表す場合。例えば、「先生のお話」「先生のご出席」など。 ● 慣用が固定している場合。例えば、「おはよう」「おかず」「ごはん」「おいでになる」（すべて「お……になる」の型）。 ● 自分の物事ではあるが、相手に対する物事で、ある関係上それをつけることが慣用となっている場合。例えば、「お手紙」「ご返事」をさしあげる、「お願い」「お礼」「ご遠慮」「ご報告いたします」など。 ● 「れる」「られる」と重複するのは省く。例えば「(ご) 調査された」「(ご) 卒業された」は、単に「調査された」「卒業された」または「ご調査になった」「ご卒業になった」が正しい。
動詞の敬語法	<ul style="list-style-type: none"> ● 「れる」「られる」をつける。例えば、「書く」「受ける」を、「書かれる」「受けられる」とする。ただし、受け身の言い方とまぎらわしいので、書き言葉には使わない。 ● 「お……になる」の型。例えば、「お書きになる」「お受けになる」とする。ただし、「お……になられる」という必要はない。
形容詞と「です」	<ul style="list-style-type: none"> ● 形容詞の結び方で、「大きいです」「小さいです」などの形は認められている。

H3. スライド・OHP・AV機器用の作図

一般的な注意

- (1) スライド・OHP・ビデオなどを使ってプレゼンテーションをするときの図（文字も含めて）の最大の特徴は、投影される図の寸法が一定しないことと、遠く離れて見ることが多いことでしょう。したがって、混みいった図は基本的に良くありません。印刷用に描いた図を転用するのではなく、口頭発表に合わせた図を工夫するべきです。
- (2) なるべく、テレビの画面に納まる様な横長の図を使い、文字も正位置で読める様に書きます。ビデオで見ることを考えれば、納得できると思います。文字は、読んで理解する間だけ視聴者に負担をかけ、注意が発表者から反れるので説明文などは短いものが望まれます。
- (3) レポート用の作図と違って、積極的に色を効果的に使うことを工夫します。OHPの場合は、オーバーレイやマスキングなどのプレゼンテーション技法を工夫すると良いでしょう。コンピュータグラフィックスや、ビデオなどを直接プレゼンテーションに使えるようになるには、会場の設備などで、未だ困難がありますが、口頭発表をビデオに撮るなどして練習することを勧めます。ビデオで再現すると、図の良い悪いがはっきりと解ります。
- (4) 親切な説明を心掛けるのは望ましいことですが、マンガ風のポンチ絵を使うべきではありません。マンガの主人公を借りるなどのことは、基本的に著作権に対する無神経さを示すこととなります。人によっては、マンガそのものに、あからさまに不快感を表すことがあります。
- (5) ビデオを使うプレゼンテーションでは、BGM（背景音楽）や効果音を使うことがありますが、学術発表の場では、特別な理由がない限り避けます。

OHP用の文字原稿

- (6) OHPの画面寸法は二種類あります。何れも正方形で隅が欠けています。
 - A型：285x285 mm（A4判の縦寸法は 297mm）
 - B型：250x250 mm（B5判の縦寸法は 252mm）
 どの装置でも良い様に安全を見越して、版面のレイアウトを決めるのが良いでしょう。
 - 原稿の透明紙の寸法： A4(210x 297mm)
 - 版面の寸法： B5(179x252mm)
 - 余白を除いた有効画面： A5(148x210mm)
- (7) 文字は少ない方が良く、聴衆に文章を読ませることは、基本的に避けるべきです。文字数は、表などに単語として使うとしても、多くても一画面で 150 字以下とするのが良いでしょう。会場が暗いなどの悪い条件では、文字を読むのに 30 秒ぐらい神経を集中させなければなりません。文字数が多いときは、講演の論点となる部分を、着色、アンダーラインなどの技法を使って強調します。特に、表などでは、説明に使わないで、参考のため付けてあるデータが多くなりますから、この注意が大切です。
- (8) 横一行の文字数は、文字寸法と関係します。読み易さを考えれば 20 字（英字は 40 字）以下が適当です。この値は、高画質の CRT を使わないパソコンのディスプレイが採用していた文字寸法です。映画のスーパーインポーズや、文字放送の場合は、この二倍の大きさを使います。
- (9) 文字の寸法は、考えているよりずっと大きく書きます。ワードプロセッサを使った印刷をコピーして A5 の大きさの原稿を作るなら、4 倍角くらいの文字を使います。これは、約 20 ポイント、高さ 7mm です。図や表の中で記号代わりに使うときでも 5mm、タイトルなどは 10mm ぐらいです。

グラフ作成上の注意

- (10) 工業における情報伝達の媒体の一つとして、図面は非常に重要ですが、経済活動におけるグラフの利用は、はるかに広いものです。図面も、グラフの分類では単なる線図に過ぎません。製図の描き方の参考書は沢山ありますが、グラフの描き方は、今までの職業教育に欠けていました。しかし、イラストレータは、この道の専門家と考えるも良く、また、コンピュータのソフトウェアでも、ビジネスグラフ作成用に良いものが沢山でています。自分で工夫するのも悪くありませんが、これらを積極的に応用することを勧めます。下にまとめたことは、グラフ作成における一般的な注意点です。
- (a) グラフの中の書き込みを含め、簡単な見出し共々、単独で理解できるものにする。
 - (b) 座標系は、x軸が右、y軸が上を正の向きとする。単位、尺度が解りやすいこと。
 - (c) 盛り沢山に書き込まないこと。例えば、棒グラフの棒の数、円グラフの分割数などは7前後が見易い。
 - (d) 線は、種類（実線・破線など）、色、太さ（1:2:4の比がよい）を変えて、切れの良い形に仕上げる。切れの良さとは、図を拡大したり縮小したりしても図の印象に大きな差がないことをいいます。棒グラフは、極端に太い線を使ったグラフです。

チャート

- (11) チャートの定義は、論理的なつながりを線や矢印で結んで視覚化したものを云います。グラフは、数量的なデータの図化ですが、チャートは論理的なデータの図化です。したがって、チャートの良否は、作成者が表現したいことを如何に上手に視覚化したかで判断されますから、定形的な作図用コンピュータプログラムはありません。
- (12) チャートの例は、コンピュータプログラムの流れ図（フローチャート）、工程図、パート図など沢山の種類があり、JISで記号が決められているものもあります。これらは、別の参考資料にまとめました。