

アカデミックリテラシー

情報環境下での知の活用
-大学で学ぶために-

前野譲二・楠元範明

早稲田大学メディアネットワークセンター
2012年4月

ライセンス

1. 本作品（書籍版の場合、本書）の著作権は前野譲二、楠元範明、早稲田大学メディアネットワークセンターにあります。
2. 本作品（書籍版の場合、本書）に記載された内容は予告なしに変更になる場合があります。
3. 本作品の電子版のライセンスは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスを手本としていますが、以下のように一部変更点があります。
4. あなたは以下の条件（表示、非営利、継承、印刷・出版）に従う場合に限り、自由に電子版の本作品を電子的に複製、電子的に無償で頒布、展示、実演することができ、二次的著作物を作成することができます（書籍版はこれに該当しません）。

表示：あなたは原著作者のクレジットを表示しなければなりません。

非営利：あなたはこの作品を営利目的で利用してはなりません。

継承：もしあなたが本作品を改変、変形または加工した場合、あなたはその結果生じた作品をこの作品と同一の許諾条件の下でのみ頒布することができます。本作品と異なるファイルフォーマットを採用することはできますが、パーソナルコンピュータ上で動作する広く手に入れられる無償のソフトウェアで表示できる電子版であり、かつインターネット上でだれもがアクセスできる状態におくこと（この状態を「無償の電子版」と定義します）を必須条件とします。なお継承される作品においても下記印刷・出版の条項を適用します。

印刷・出版¹：電子版をもとにした書籍の出版に関しては、別途定める契約により、有期で早稲田大学出版部のみに認めております（2012年現在）。本作品、継承される作品を問わず、書籍・ムック・電子書籍など対価をもとめる出版をしてはなりません。また無償であっても、著作権法で認められている場合を除き、教科書・参考書などとして、組織²的に複数部印刷（印刷代行も含む）して頒布してはいけません³。なお、本規定は電子版の流通や継承を妨げるものではありません。本作品の電子版・継承版を問わず個人が「無償の電子版」を個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内⁴において利用することを目的に印刷することを妨げるものではありません。

5. 本作品（書籍版の場合、本書）は印税が発生しない契約ですが、将来的に何らかの形で印税が生ずる場合は、早稲田大学メディアネットワークセンター「ITCを活用した基盤教育研究部会」アカデミックリテラシーWGに指定寄付され、情報教育の研究のために使われることとします。

¹この項目は印刷物を出版社に安価に提供してもらうために設定していますので、ご理解をお願いします。

²授業クラスなどを含みます。

³学校その他教育機関であっても、出版社が教科書・参考書として使われることを想定して書籍を出版しており、著作権法第35条の「当該著作物の種類及び用途並びにその複製の部数及び態様に照らし著作権者の利益を不当に害する」に抵触するため、とお考えください。

⁴著作権法第30条の解釈に準じます。

はじめに

本書は、各専門の学問を学ぶ上で最低限必要な共通の知識や作法を、コンピューターやネットワークなどの情報環境を活用して身につけることを目的とする授業用のテキストです。リテラシーとは識字、すなわち読み書きを意味し、文化的な生活を送る上で必須なものです。筆者らはアカデミックな環境で必須となる基礎的な事項を「**アカデミックリテラシー**」と呼ぶことにしました。本書を通して、以下のような情報環境を活用したレポート・論文作成、発信能力に関するアカデミックリテラシーを学んでいくことにしましょう。

道具である PC を使いこなせるようになろう

情報化された環境を使いこなすためには、高等学校の教科「情報」で学ぶプログラミング・情報科学・情報倫理などの基礎的な事項はもちろん必要ですが、それだけでは十分であるとは言えません。例えば購入してきたパーソナル・コンピューター (PC) を学習・研究に利用するためにはどのように設定すればいいのでしょうか。それには PC のハードウェア、OS (オペレーティングシステム)^a、ネットワークへの接続方法などについても、ある程度学習しておく必要があります。PC を安全に利用するためには、バックアップの作成方法、コンピューターセキュリティなども重要です。また、情報環境を活用した学習・研究に必要なアプリケーションソフトウェア^bに関しても、それぞれ関連する章において記述しました。

^a本書では学生諸君が所有する PC として最もシェアが大きいであろう Microsoft Windows を前提にしていますが、筆者らはむしろ Linux や FreeBSD、MacOS などを好んで使っています。

^bアプリケーションとしては、学生諸君の経済状況を配慮して、できるだけ無償のものを選んでいますが、購入した PC にあらかじめインストールされている場合もあります。多くの操作についてはおおよそ似通っていますが、操作の解説は本書の目的ではありませんので、この場合は数多く出版されている操作マニュアルなどを参照してください。

守るべきルールを身につけよう

情報化の進展に伴い、社会的に著作権を巡る様々な問題が起きていますが、大学でもいくつか困ったことが起きています。例えば、他人のレポートの丸写しです。本来、レポート課題は作成作業を通してテーマについて深く考察するために課されています。レポート作成環境が電子化した今、先輩のレポート (通称過去レポ) の電子ファイルの氏名を書き換え、せいぜい語尾や数値を変更するだけで提出したり、Web (World Wide Web) の文章をコピー・貼り付けしてほぼ全文を構成するといった行為が見られるようになってきました。これでは学習効果がないどころか、剽窃・盗用という犯罪を犯していることになります。発見されれば^a単位を得られないだけでなく、停学や退学といった重いペナルティの対象になり得ます (残念ながら既に何件かの事例があります)。一定のルールに従えば、他者の著作物を自らの著作物の中に取り込むことは可能なのですから、そのルールである著作権に関する知識を身につけましょう。その他、ちょっとしたことで巻き込まれてしまいがちな、情報倫理上の諸問題についても併せて学習します。

^a既に検索エンジンなどと組み合わせた「剽窃レポート発見システム」の研究が進んでおり、近い将来、上記のような不正はすぐに発見されるようになります。

—— 学問として耐えうる情報を収集できるようになろう ——

これまでもみなさんは総合的な学習の時間での調べ学習を行ったり、教科「情報」でグループワークとプレゼンテーションを経験した人もいるでしょう。そのとき、適切な引用など著作権に考慮しながらおこなってきたのでしょうか。また引用した内容の学術的な正確性に対してどれだけ配慮をしてきたのでしょうか。

大学には大量の「知」が蓄積されています。ここでいう「知」は図書・学術雑誌・オンラインジャーナル・データベースなどの「文献」を意味します。系統的な学習体系をとる学問分野では「評価の定まった文献」を基礎段階で学ぶことが重要^aなので、これらがそろっている大学の図書館は大変有効です。自然科学系では最新の研究は学術雑誌にのみ掲載されると言っても過言ではありません。これらはたとえ大型書店に行ってもほとんど手に入れることはできません。大学は継続的に膨大な予算を、これら「知」の購入にあてています。例えば早稲田大学の場合、年間の図書資料費支出は総額で約 10 億円^bにもおよび、図書館に所蔵されていない図書の購入希望を出すことも可能となっています。本書では、このように蓄積されている「知」たる文献を、情報化された環境を有効に用いて取り扱う方法を学びます。これだけ整っている環境にいても、みなさんは安易に過去レポや Web 上のコンテンツ、一般の書店で手に入るような書籍や（学術向けでない）雑誌だけに情報を頼るのですか？

^aこれらが教科書として指定されることも多いです。

^b平成 17 年度決算 http://www.waseda.jp/zaimu/main_kessan/keisan_05/syouhi05.pdf による。ただし、すべてが図書館に費やされるわけではありません。

—— 論理的に納得させられるようなデータの処理について知ろう ——

レポート・論文を読んでもくれる人を納得させ効果的な方法の 1 つが、信頼できるデータを自ら集めてこれを加工・分析して提示することです。しかし、こういったデータ分析には一定の守るべき作法があり、また大学生として最低限求められる、分析の質というものがあります。例えばアンケートをとって、単にその数値を円グラフや折れ線グラフにただけのものを、平気で卒業論文に使用しようとする学生もいます。これではなんら説得力はありません。文系であっても、いや文系であるからこそ社会調査法や、データの統計処理の知識は重要であり、それは将来に渡って役に立つ道具となります。

そこで、ここでは初めの一歩として、主に表計算ソフトウェアを利用したデータの整理方法を紹介します^a。また、表計算ソフトウェアは便利ですが、これを数値計算の道具として利用すべきではありません。ここではその理由と、無償で利用することのできる数値計算用のソフトウェアについて紹介します。

^a統計学は、別途授業を履修してしっかり学習してください。ここでは初歩的ではあるが高度な統計処理への基礎となるような基本的統計処理に絞って説明します。また、一般的にデータの解析を通じてどのようなことを調べることができるのか、またそのためには何を大学で学ぶ必要があるのかを示唆するにとどめます。

皆さん方の中には大学入試対策で小論文について学んだ方がいるかもしれませんが、その場でテーマが与えられ、限られた時間の中でのデータの読み取り能力や論理的文章作成能力を問われる小論文と、下記のように多くの文献を参照することが前提となっている論文は本質的に異なります。

学術論文の評価方法、性格は学問分野によって大きく異なりますが、仮説を立て、調査や実験の結果とそれに対する解釈を、他の多くの文献のそれと比較しながら結論を得るという構成はほぼ共通しており、卒業論文においても同様にそのような構成であることが求められます。

さらに、論文というものは書式 (style) がそれぞれの学問分野・論文を投稿する雑誌によって決まっています。初学者が陥りがちなのが「型にはまっただけでは独創的な発想ができない」という考え方を論文の形式にまで当てはめることです。先進的・独創的な論文というのは内容がそうなのであって、形式はきちんと決まり通りになっていなければなりません。そうでなければ、たとえ内容が先進的・独創的なものであっても、受け入れられないのです。

コンピューターは、情報を整理して備蓄しておいて一定の形式で出力することが得意なので、論文執筆にも大きな力を発揮します。コンピューターとネットワーク、そして適切なソフトウェアを使うと、上記のうち一番重労働であるとされている文献管理と参考文献の出力を比較的簡単にすることができます。そこで、いくつかの代表的なソフトウェアと、それを用いた文献管理 (書誌情報データベースの構築と、論文作成時の参考文献リストの作成) について紹介します。

アカデミックな情報発信 (プレゼンテーション・Web コンテンツ作成) 手法について学ぼう

アカデミックな発表の場は、論文だけではありません。学会、シンポジウムなどにおける発表も重要な場となります。

これまでも学会発表ではスライド・OHP などを使った発表が行われてきましたが、近年、PC に接続できるプロジェクターの普及に伴い、プロジェクターとプレゼンテーションソフトウェアを活用したプレゼンテーションが中心になってきています。これらを使いこなし、聴衆によりよく理解してもらう発表をするための方法について学んでいきましょう。今やアカデミックな世界のみならず、ビジネス・教育・ジャーナリズムの世界においても最低限必要とされる情報発信技法の一つとなっています。

これまで広く情報発信をするのはマスメディアの特権でしたが、現在では情報ネットワークの発展と映像機器の普及により、だれもがインターネットを通じて動画を含む情報発信をできるようになってきました。本書でもその基本となる World Wide Web による情報発信について、これまで触れてきたアカデミックな面に配慮しながら解説します。

^a発表要旨やレジュメだけを用いる学問分野もあります。

これらは学術的な論文執筆時には当然身につけていなければならない基礎的なことからですが、情報化された環境と組み合わせることによって、より有効に機能します。学習や研究、また交流という人間の営みはアナログなものですが、その周辺をコンピュータで支え、固めることで、それはより効果的に、より効率的に、またより楽しくなるものと筆者らは信じています。本書を通じて大学における情報環境を活用できるようになり、みなさんが学問を修める上で少しでも役に立てば、我々は大変嬉しく思います。

2012/2/15 筆者ら記す。

謝辞

本書は、早稲田大学メディアネットワークセンター (MNC) において開講しているコンテンツ主導型情報教育である「早稲田大学情報環境の活用 (アカデミックリテラシー)」⁵において、『情報化された学術情報を効率的に扱うことのできる情報環境において、学術情報を繰り返し扱う演習を通して、アカデミックな世界に共通する基礎的な技法や作法、特に論文作成に関する基礎知識を効率的に身につけてもらう』ための助けになるように作成されています。これに先立ち、MNC のカリキュラム検討ワーキングメンバーの元 MNC 副所長、早稲田大学 教務部参与 (当時) 筧捷彦 理工学学術院教授、前 MNC 教務担当教務主任 原田康也 法学学術院教授、オープン教育センター教務担当教務主任、瀧澤武信政治経済学術院教授、元 MNC 学生担当教務主任 高橋敬隆 商学学術院教授、MNC 非常勤講師の上田卓司氏、高橋優氏、谷津貴久氏の諸先生方には、カリキュラムの策定と、本書で扱う内容に関するご指導とご示唆をいただきました。

これらの先生方のご協力なくしては、本書の完成や推敲が難しかったことは容易に想像できます。ここに深く感謝の意を表します。

また執筆の遅い筆者らをサポートするとともに、上記演習を実現できるような大学の情報環境の整備に奮闘された前 MNC 事務長兼教務部事務副部長、早稲田大学教務部事務部長の根本進氏をはじめ、MNC・教務部情報企画課・図書館情報管理課の皆様はこの場を借りて心より感謝いたします。

なお、本書におけるアカデミックリテラシーの概念とその教育手法に関しては、筆者らが研究員である早稲田大学総合研究機構 情報教育研究所 (原田康也 所長)⁶におけるディスカッション・研究成果および、早稲田大学特定課題研究助成費 2003B-023 によって得られた研究成果に基づいております。

商標等について⁷

- Microsoft、Windows、Windows NT、Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Microsoft Office、Word、Excel、Visio、PowerPoint、Outlook 等は米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。
- Apple、Apple ロゴ、Mac、Mac ロゴ、Macintosh、MacOS は米国またはその他の国で登録された米国 Apple Computer 社の商標です。
- その他、この冊子で用いるシステム名、製品名は一般に各開発メーカーの商標、登録商標または商品名です。
- 本書で用いる企業・団体名、システム名、製品名は一般にそれぞれの権利所有者の商標、登録商標または商品名です。
- なお、文中では®、™ マーク等を省略しています。

⁵早稲田大学においては1996年ごろ、それまでの希望者による少数でのプログラミングを中心とした「情報処理」教育から、多くの学生を対象としたコンテンツ主導型情報教育にカリキュラムが変更されました。その当時は「情報処理入門」という名称でしたが、2003年に「情報化された教養基礎演習」という内容に即した名称である「情報基礎演習」に改められました。独自の情報教育カリキュラムのある理工学部、人間科学部、遠隔地キャンパスの学生を除くと、早稲田大学の学部生の実に50%近くがこの科目ないしは同等のカリキュラムの科目を履修していることになります。

⁶<http://www.decode.waseda.ac.jp/> なお本書サポートページ <http://www.ronbun.info/> の運営も情報教育研究所の協力によってなされています。

⁷本来、日本の商標法では文中に商標が出てくるような場合であっても上記のような記述は義務づけられていませんが、それぞれの商標が何を指し示しているのかを具体的に表示することで読者がより調べやすいであろうとの考えから表記しています。

概略目次

第1章	パーソナルコンピュータの基本	1
第2章	ネットワークの利用	35
第3章	情報倫理	49
第4章	情報検索・文献検索	65
第5章	データ分析入門	73
第6章	レポート・論文と作成支援	85
第7章	プレゼンテーション入門	113
第8章	Webパブリッシング入門	129
	索引	171

詳細目次

ライセンス	i
はじめに	i
謝辞	iv
概略目次	v
第1章 パーソナルコンピュータの基本	1
1.1 PCとは	2
1.1.1 ハードウェアとソフトウェア	2
1.1.2 PCの基本構成と周辺機器	2
1.1.3 ソフトウェア	4
1.1.4 オペレーティングシステム (OS)	5
1.1.5 アプリケーション	6
1.1.6 データー	6
1.2 Windowsの基礎	8
1.2.1 Windowsの画面構成とその操作	9
1.2.2 アプリケーションの起動	12
1.2.3 キーボードの利用	13
1.2.4 キーボード練習プログラム	13
1.2.5 文字の入力	14
1.2.6 かな漢字変換	15
1.2.7 コンピューターにおける文字の扱い：文字コード	16
1.2.8 日本語の文書における文字の利用指針	17
1.2.9 ファイルの保存	17
1.2.10 ファイル名とフォルダー名に関する注意点	19
1.2.11 ファイルの再編集	20
1.3 ファイルシステムの理解と活用	21
1.3.1 ファイルシステムとは	21
1.3.2 ファイルとフォルダー (ディレクトリー)	22
1.3.3 Windowsのディスクレイアウト	23
1.3.4 USBフラッシュメモリーの扱い	24
1.4 バックアップ	25
1.4.1 バックアップはなぜ必要か	25
1.4.2 バックアップの作成方法	26
1.5 自分のコンピュータを買う	28
1.5.1 ハードウェアの選定のポイント	28
1.5.2 ノート型とデスクトップ型	29
1.5.3 ソフトウェアの購入	29
1.5.4 Windowsの設定	30
1.5.5 アプリケーションのインストール	31

1.6	演習問題	32
第2章	ネットワークの利用	35
2.1	ネットワークとインターネット	35
2.2	インターネットで利用できるサービス	36
2.3	電子メール	37
2.4	World Wide Web	40
2.5	ソーシャル・ネットワークキング・サービス (Social Networking Service、SNS)	40
2.5.1	ソーシャルネットワークキングサービスとは	40
2.5.2	World Wide Web の延長としての SNS	42
2.5.3	SNS を巡るトラブル	42
2.6	早稲田大学キャンパスにおける有線によるネットワークへの接続	43
2.6.1	ローカルエリア接続の設定	43
2.6.2	プロキシの設定	44
2.6.3	バックボーンネットワーク認証システムの利用	45
2.7	演習問題	46
第3章	情報倫理	49
3.1	情報倫理とは	50
3.2	ガイドライン、ネチケット、マナー等と情報倫理の違い	50
3.3	マナー：無用な摩擦を回避する	51
3.3.1	1対1の通信：電子メール	51
3.3.2	1対多の通信	53
3.4	リスク管理：被害者にならないために	54
3.4.1	インターネット上の詐欺行為	54
3.4.2	オンラインプライバシーを守るための12の方法	56
3.5	ルール：加害者にならないために	58
3.5.1	各種システムに共通した禁止行為	58
3.6	演習問題	64
第4章	情報検索・文献検索	65
4.1	情報検索の方法	66
4.1.1	データベースの選択	66
4.1.2	ブール演算子	67
4.2	学術情報リソースと実際の検索	68
4.2.1	WINE-OPAC	68
4.2.2	その他の学術情報リソース	70
4.3	演習問題	71
第5章	データ分析入門	73
5.1	データの種類	74
5.1.1	名義尺度 (Nominal Scale)	74
5.1.2	順序尺度 (Ordinal Scale)	75
5.1.3	間隔尺度 (Interval Scale)	75
5.1.4	比尺度 (Ratio Scale)	75
5.2	Calc の基礎と基本構成	75
5.2.1	行と列、セル	76

5.2.2	カレントセルの移動、データの入力と編集	76
5.2.3	式	77
5.2.4	関数	78
5.2.5	式・関数におけるセル番地の利用	79
5.2.6	相対参照と絶対参照	80
5.2.7	参照における範囲の指定	81
5.2.8	論文で利用するデータの計算に表計算ソフトを使う前に	82
5.3	演習問題	83
第6章	レポート・論文と作成支援	85
6.1	文章の階層構造	86
6.1.1	部・章・節・項・目・段落	86
6.1.2	アウトラインプロセッサ	87
6.1.3	TeX	87
6.2	論文の構成とスタイル	88
6.2.1	論文の構成例	88
6.2.2	代表的なスタイル	89
6.2.3	悪いレポートの例	92
6.2.4	悪いレポートのポイント	93
6.3	文献管理	95
6.3.1	RefWorks	96
6.3.2	RefWorks のアカウントの作成	97
6.3.3	WINE-OPAC からの書誌情報の入力	99
6.3.4	Google Scholar からの書誌情報の入力	100
6.3.5	文中への文献引用	103
6.3.6	引用文献リストの作成	103
6.3.7	RefWorks のデータのバックアップと復元	106
6.3.8	RefWorks の解説資料	107
6.3.9	その他の文献管理ソフト	107
6.4	レポート・論文を提出する前に	109
6.4.1	校正	109
6.4.2	印刷校正記号	110
6.4.3	ワープロの文章チェック機能	110
6.4.4	これだけはやるな	111
6.4.5	卒業論文のスタイル	111
6.5	演習問題	111
第7章	プレゼンテーション入門	113
7.1	プレゼンテーションの基本	114
7.2	スピーチの内容	114
7.2.1	聴衆	114
7.2.2	プレゼンテーションの目的	115
7.2.3	スピーチ原稿の準備方法	115
7.2.4	論拠	116
7.2.5	スピーチの内容に関するコツ	116
7.3	プレゼンテーションの構造	117

7.4	スライド等の視聴覚資料	118
7.4.1	文字	118
7.4.2	色	119
7.4.3	レイアウト	121
7.4.4	画像を積極的に導入する	122
7.4.5	序盤のスライド：聴衆の気持ちになって考える	122
7.4.6	中盤・終盤のスライド	123
7.5	本番	123
7.5.1	リハーサル	123
7.5.2	声と動き	124
7.6	Impress を利用したプレゼンテーションパッケージの作成	124
7.6.1	プレゼンテーションウィザード	124
7.7	Impress の基本構成	125
7.7.1	タイトルページの作成	126
7.7.2	スライドの追加	127
7.7.3	図表等の挿入	127
7.7.4	プレゼンテーションの実行	127
7.8	演習問題	128
第 8 章	Web パブリッシング入門	129
8.1	Web パブリッシングの全体像	130
8.1.1	クライアント・サーバーモデル	130
8.1.2	ファイル形式	132
8.1.3	この節のまとめ	132
8.2	XHTML 制作のための環境整備	134
8.2.1	エディター	134
8.2.2	FTP ソフトウェア	134
8.2.3	その他のソフトウェア	135
8.2.4	この節のまとめ	136
8.3	最初の XHTML	136
8.3.1	マークアップとタグ	136
8.3.2	タグと体裁、文書構造の関係	138
8.4	この章で解説する文書要素	139
8.5	テキストと画像の要素	140
8.5.1	ブロック要素	140
8.5.2	インライン要素	144
8.5.3	要素の属性	147
8.6	ハイパーテキストの要素	147
8.6.1	リンク元のアンカー：ハイパーリファレンス	147
8.6.2	リンク先のアンカー：フラグメント	148
8.7	簡条書きの要素	149
8.7.1	並列	149
8.7.2	序列付き	149
8.7.3	入れ子の簡条書き	150
8.8	表の要素	151
8.8.1	2 × 2 の表	151

8.8.2	行と列の連結	152
8.9	画像	153
8.9.1	画像の取り込み	153
8.9.2	Web パブリッシングにおける画像の著作権	154
8.10	文書構造とメタ情報の要素	155
8.10.1	XML 宣言	155
8.10.2	DOCTYPE 宣言	156
8.10.3	head 要素	157
8.10.4	html 要素と body 要素	158
8.11	体裁を整える	159
8.11.1	体裁情報の記述方法	159
8.11.2	CSS の作成と XHTML での指定方法	160
8.12	ディスカッション	161
8.13	ファイル転送	163
8.13.1	FFFTP の利用	163
8.14	演習問題	164
索引		171

