

# 情報入門

—情報の基礎学習とスキル習得—

深井 裕二 著

コロナ社

## ま え が き

情報の基礎的学習には、コンピュータリテラシー、情報リテラシー、情報倫理などの名称が用いられている。これらの内容や目的は微妙に異なるものであるが、何を学ぶのか、どう重要なのか、これから学習する者にとって想像しづらいかもしれない。本書『情報入門』は、これらの名称にこだわらず、情報に関する重要な基礎を学ぶことを目的としている。

学習者が新たなことを学ぶ場合、学習目標をどのように表現するのがよいのであろうか？ スポーツ競技のサッカーでは、文字通りゴールというものが目標を表しており単純明快である。ゴールへの道筋には、パス、トラップ、シュートの技能、フォワード、ミッドフィルダー、ディフェンス、キーパー、フォーメーションという機能・仕組みの理解が必要である。また、オフサイド、ファール、ラフプレー、相手へボールを返すなどの規則・態度・マナーの理解、ペナルティキック、レッドカードという罰則、そして、プレス、ショートパス、カウンターなど戦術の思考といった構成要素も重要であろう。もしシュートが得意なプレイヤーがいても、チーム全体が機能していないと、すぐ攻められ、シュートにつながらず、力を発揮できないといった状況になるだろう。望ましいのは、各自の機能・性能を高めることと他者および全体に対する理解を有し、場合によっては自分のポジション以外の働きもできることなのであろう。ゆえに関係することについて広く学ぶ必要がある。ゴール（主問題）は目標であるが、それに関わってくる重要な要素（副問題）を幅広く選択して学ぶことになるはずである。同様に「情報」について学ぶ場合、重要な要素として何を選択して学ぶのがポイントとなる。

『サッカー入門』という本があった場合、それはサッカーに関する各要素について基本を解説する本なのであろう。本書は『情報入門』であるが、まさに

情報に関する各要素の基本を解説している。その構成要素は、PC やアプリを操作する技能、情報技術やインターネット技術における機能・仕組みの理解、情報を扱う倫理・態度、情報関連法規、そしてプログラミング的思考などである。単にPC 操作だけ慣れていれば社会でOK というわけではない。現実にはPC 操作+危険回避が必要であり、個人情報流出やデータ損失などの事態を回避しなくてはならない。さらには、PC 操作+危険回避+効率+応用が望ましく、短い時間と少ない労力で成果を得ることが可能となる思考・工夫などを学び、汎用的に適用できる応用力を身に付けたいものである。本書は、そのような学んでおきたい要素を選択し1冊にコンパクトにまとめ、情報の基盤学習に有効となるよう構成している。

近年の大学教育において重視されている「学士力」の養成は、社会が期待し要求する人材形成が目的である。学士力のスキルのなかで情報に関するものは、汎用的技能、統合力、思考力、態度などが挙げられる。現実として情報社会では、生活に役立ちかつ社会から求められるレベルの情報スキルを身につけることが必須である。周囲の社会人は誰もがIT 基礎スキルを身につけているのがあたりまえの社会なのである。本書では、社会で標準的に使用される情報ツールとして、高いシェアと汎用性・実績を有するWindows, Word, Excel を選択している。これらを用いた技能学習はきっと社会で役立つであろう。また、こうしたPC やツールを用いた活動では、事故・事件・問題等に発展・遭遇するような事態も起こり得る。なかでも、著作権・プライバシーなどの侵害、個人情報流出、不正アクセスなどは、人も企業も大きなダメージを受けてしまうような脅威度の高いものである。われわれは、これらの関連法規をどの程度知っているだろうか？ そして自己の行動が問題になるかどうかを瞬時に判断できるであろうか？ 例えば、毎日のように自動車を運転する人は、当然、道路交通法を理解し、危険意識をもってさまざまな場面で瞬時に判断している。しかし、毎日のようにインターネットを使い、ブログ・ツイッター・動画投稿などで情報の送信・公開をする人はどうであろうか。インターネット人口が自動車人口より増えても、「人命に関わらない」という理由で危険意識は

それほど高くないかもしれない。それゆえ自分の行為が危険となることにすら気が付いていないことも想像される。人命にダメージを与えなくとも、企業・個人の活動・利益にダメージを与える可能性があるのが情報なのである。

日々変化する環境で新たな事象に対応できる能力を身につけるために、新しい知識と理解はもとより、思考力をもってあらゆるケースに応用できることが求められる。そこで本書では、情報活動に関し背景となる技術や理論、収集情報、ルールに従って行動できる態度を学ぶ法律や事例、システムを高度に活用する論理的思考に関する内容を含めている。主たる対象読者層を大学初年次としており、授業の教科書としても扱いやすい構成量としている。大学初年次というと社会人には縁がなく入門書というイメージがあるかもしれない。本書は決して入門レベルで終わらず、企業人や管理職の立場、また個人の立場においても、あるいは専攻分野・専門分野に関係なく学習教材や資料として有効であるように配慮している。加えて、印象を高めて理解を促すように具体的かつ詳細な情報で構成している。本書によって情報に関わる幅広い事柄に興味を持ち、情報の持つ脅威に不安を覚えるのではなく、多くを知り理解することによって、まさに生涯学習である「情報」の学習モチベーションを高めていただけることを期待する。

2021年8月

深井 裕二

本書は、著者がコロナ社より刊行した『情報処理入門－IT基礎スキルの実践学習（Windows 10 / Office 2019・Office365）－』（2019年）と『情報技術と情報管理－IT社会の理解と判断のための教科書－』（2020年）の2冊の内容から情報の基礎学習として重要なテーマを取捨選択してコンパクトに再構成したものである。

# 目 次

## 1. PC と Windows の基本操作

1.1 PC とネットワーク接続	1
1.1.1 PC の起動・停止とトラブル対処	1
1.1.2 有線 LAN と無線 LAN の切り替え	4
1.1.3 Windows Update とシャットダウン	6
1.2 アプリの起動	9
1.2.1 スタートメニュー	9
1.2.2 アプリの検索	9
1.2.3 タスクバーへのピン留め	10
1.3 エクスプローラーの操作と設定	11
1.3.1 ドキュメントフォルダーの活用	11
1.3.2 ファイル名拡張子の表示	13
1.3.3 ファイルの検索	14

## 2. Word — 段落の構成 —

2.1 箇条書き	16
2.1.1 箇条書きの適用	16
2.1.2 行頭文字の変更	17
2.2 段落番号	18
2.2.1 段落番号の適用	18
2.2.2 番号の変更と付け直し	19

## 3. Word — 段落の書式設定 —

3.1 段落書式	21
3.1.1 左揃え・中央揃え・右揃え・両端揃え	21
3.1.2 均等割り付け	22
3.2 インデント	23
3.2.1 左・右・字下げ・ぶら下げインデント	23
3.2.2 箇条書き・タブ・インデントの併用	28

3.3 行 間 隔	30
3.3.1 行間隔・段落前間隔・段落後間隔	30
3.3.2 行間隔の反映と行数指定	31

## 4. Excel — 数式と関数 —

4.1 ワークシートとセルの基本	34
4.1.1 各部の名称	34
4.1.2 セルの値・数式・書式	35
4.1.3 セル番地・式・四則演算	35
4.2 表の体裁とセル書式	37
4.2.1 罫線と色	37
4.2.2 セルの表示形式	42
4.3 関数と数値計算	44
4.3.1 SUM 関数・AVERAGE 関数	44
4.3.2 AVERAGE 関数と割り算による平均の違い	47
4.3.3 MAX 関数・MIN 関数	47
4.3.4 MOD 関数	48
4.3.5 INT 関数・ROUND 関数	49
4.3.6 文字列操作と MID 関数・CONCAT 関数・TEXTJOIN 関数	50

## 5. Excel — 相対参照と絶対参照 —

5.1 相対参照と絶対参照	53
5.1.1 相対参照と絶対参照の性質	53
5.1.2 比率計算と数式コピー	54
5.1.3 矩形範囲コピーと相対・絶対の組み合わせ	57
5.2 関数と絶対参照	59
5.2.1 RANK 関数とオンラインマニュアル	59
5.2.2 RANK 関数での絶対参照指定	61

## 6. Excel — フィルターと並べ替え —

6.1 オートフィルター	63
6.1.1 データ選択によるフィルタリング	63
6.1.2 条件式によるフィルタリング	65
6.1.3 フィルタリング状態でのドラッグコピー	65
6.1.4 フィルタリング状態でのコピー作業	67
6.2 並 べ 替 え	68
6.2.1 並べ替えのキーと昇順・降順	68

6.2.2 複数キーによる整列	69
6.3 条件付き書式	71
6.3.1 カラースケール	71
6.3.2 データバー	72

## 7. Excel — グラフ —

7.1 グラフ作成	73
7.1.1 棒グラフ	73
7.1.2 折れ線グラフ	74
7.1.3 円グラフ	76
7.1.4 散布図	79
7.2 グラフ要素	80
7.2.1 各部の名称	80
7.2.2 グラフタイトル・軸ラベル	81
7.2.3 軸の最小値・最大値・目盛間隔	82
7.2.4 データラベル・凡例	83
7.3 その他のグラフ	85
7.3.1 組み合わせグラフ	85
7.3.2 箱ひげ図	89
7.3.3 数式を使った累計グラフ	90
7.3.4 数式を使ったヒストグラム	92

## 8. Excel — データ処理と関数の活用 —

8.1 カウント	99
8.1.1 COUNT関数・COUNTA関数	99
8.1.2 COUNTIF関数	100
8.2 条件分岐	101
8.2.1 IF関数・AND関数・OR関数	101
8.2.2 IF関数の多岐分岐構造	102
8.2.3 IFS関数を使った多岐分岐構造	103
8.3 データ参照	104
8.3.1 VLOOKUP関数	104
8.3.2 IFERROR関数	108

## 9. 情報収集

9.1 検索エンジン	111
9.1.1 検索サイト	111

9.1.2	検索エンジンの仕組み	112
9.1.3	SEO	114
9.2	情報収集の方法	115
9.2.1	キーワード検索	115
9.2.2	目的に応じた検索	118
9.3	情報利用	119
9.3.1	情報の判断	119
9.3.2	情報の信憑性	120
9.3.3	情報の引用	121
9.4	データの種類	124
9.4.1	ファイル拡張子	124
9.4.2	ファイルフォーマット	125

## 10. コンピュータ技術

10.1	コンピュータとその種類	128
10.1.1	PCと携帯端末	128
10.1.2	サーバー	131
10.1.3	マイコンと組み込み	132
10.2	ハードウェア	134
10.2.1	コンピュータの5大機能	134
10.2.2	CPUとマザーボード	135
10.2.3	メモリとキャッシュ	137
10.2.4	補助記憶装置	138
10.2.5	入出力装置	141
10.2.6	GPUと3Dグラフィックス	142
10.2.7	ネットワークデバイス	143
10.2.8	ICカード	144
10.2.9	3Dプリンタ	145
10.2.10	VR・AR・MR	146
10.2.11	システムの信頼性	147
10.2.12	バックアップとリストア	149
10.3	ソフトウェア	151
10.3.1	OS	151
10.3.2	ソフトウェアライセンス	153
10.3.3	オープンソースとフリーウェア	154
10.4	情報の単位と計算	156
10.4.1	二進法	156
10.4.2	情報の単位	157



10.4.3	情報量の計算	158
10.4.4	速度の計算	159
10.4.5	論理演算	159
10.5	符号化	160
10.5.1	文字コードとキャラクタセット	160
10.5.2	エンコードとデコード	162
10.5.3	データ圧縮	164
10.5.4	映像品質	165

## 11. インターネット技術

11.1	TCP/IP 技術	168
11.1.1	LAN	168
11.1.2	TCP/IP とプロトコルスタック	169
11.1.3	URL	170
11.1.4	IP アドレスと DHCP サーバ	172
11.1.5	ドメイン名と DNS サーバ	174
11.2	Web 技術	177
11.2.1	Web サーバと Web ブラウザ	177
11.2.2	HTTP と暗号化通信	179
11.2.3	Cookie	181
11.2.4	静的 Web と動的 Web	182
11.2.5	インターネット広告	183
11.3	サーバ	185
11.3.1	サーバと OS	185
11.3.2	ファイルサーバと NAS	186
11.4	電子メール	187
11.4.1	メールサーバ	187
11.4.2	電子メールの設定と機能	188
11.4.3	メーリングリスト	190
11.4.4	メールの記述法とマナー	191

## 12. 情報倫理と関連法規

12.1	情報倫理	193
12.1.1	デジタル情報の性質と情報倫理	193
12.1.2	情報社会における責任	195
12.1.3	情報発信の留意点	195
12.1.4	メール送信の留意点	197
12.1.5	自己の個人情報送信の留意点	198

12.1.6	情報セキュリティの留意点	198
12.1.7	PCの管理とリサイクル	199
12.1.8	トラブル等の情報サイトと相談窓口	201
12.2	情報に関する法律	203
12.2.1	知的財産権制度	203
12.2.2	プライバシーの権利	207
12.2.3	個人情報保護法	208
12.2.4	不正アクセス禁止法	212
12.2.5	不正指令電磁的記録に関する罪	214
12.2.6	特定電子メール法	215
12.2.7	マイナンバー制度	216
12.3	情報にかかわる事例	217
12.3.1	著作権侵害	217
12.3.2	個人情報漏えい	219
12.3.3	不正アクセス	222

### 13. 情報セキュリティ

13.1	ネットワーク脅威と対策	224
13.1.1	情報セキュリティと脅威	224
13.1.2	コンピュータウイルス	225
13.1.3	攻撃手法	230
13.1.4	迷惑メール	238
13.1.5	自然災害	239
13.1.6	セキュリティ対策	240
13.2	パスワードと認証	242
13.2.1	パスワードの強度	242
13.2.2	パスワードの決定と管理	243
13.2.3	ログインと認証	244
13.3	ファイルの圧縮と暗号化	245
13.3.1	圧縮と展開	245
13.3.2	暗号化と復号	247
13.4	暗号化通信方式	248
13.4.1	共通鍵暗号方式	248
13.4.2	公開鍵暗号方式	249
13.4.3	電子署名	250

## 14. システム開発とプログラミング

14.1 システム開発	253
14.2 プログラミング言語	255
14.2.1 プログラミング言語の分類	255
14.2.2 その他の言語	256
14.3 アルゴリズム	257
14.3.1 構造化プログラミング	257
14.3.2 アルゴリズムの例	258
14.4 プログラミング	261
14.4.1 VBA プログラミング	261
14.4.2 自動化処理	262
14.4.3 VBA プログラム例	265

索引	268
----	-----

# 1

## PC と Windows の基本操作

### 1.1 PC とネットワーク接続

#### 1.1.1 PC の起動・停止とトラブル対処

図 1.1 のように PC の電源を ON にすると、システムの起動処理が行われ Windows が使用できる状態となる。また、PC の停止はおもに図 1.2 のような流れとなる。

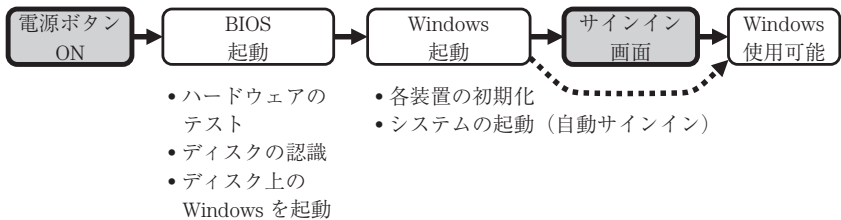


図 1.1 PC の起動の流れ

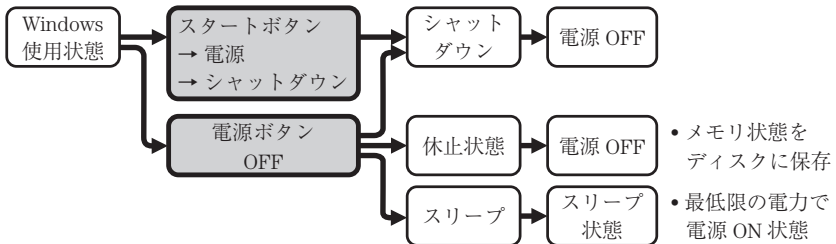



図 1.2 PC の停止の流れ

## 2 1. PC と Windows の基本操作

PCの電源ボタンをONにすると、まず**BIOS**（Basic Input/Output System）あるいは**UEFI**（Unified Extensible Firmware Interface）というPCの基本的な制御システムが動作する。この状態は黒い画面背景であることが多く、メモリやディスクの認識などが行われている。その後、ディスク内に格納されているWindowsが起動を開始する。もしWindows起動中の画面が表示されず、BIOSの状態で停止したり英語メッセージによるエラーが表示されたりするような場合は、ディスクあるいはPCが故障している可能性が考えられる。

Windows起動中はディスク装置が頻繁に読み書きされるので、ディスク内容を正常に保つために起動中の電源切断などは避け、電源を切る際は可能な限りWindowsの操作ができる状態になってから図1.2の手順で停止させるのがよい。Windowsが起動するとユーザー名（ユーザーID）とパスワードを入力するサインイン画面が表示される。パスワードが正しければ認証が成功し、Windowsが自由に操作できる状態となる。

Windowsの操作画面では、画面左下にあるスタートボタンをクリックすると図1.3のスタートメニューが表示される。

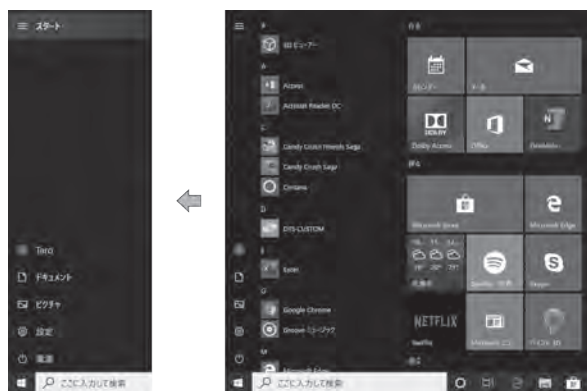


図 1.3 スタートボタンクリック時のスタートメニュー

スタートメニューの左側には各種アイコンがあり、マウскарソルをアイコンにあてると名称が表示される。「(ユーザー名)」アイコンをクリックすると「サインアウト」などが選択できる。会社のPCなどで一時的に席を離れる際

などは、セキュリティおよびマナーの面でも「ロック」や「サインアウト」しておくのがよい。

「ドキュメント」アイコンをクリックすると「エクスプローラー」が起動し、ドキュメントフォルダー内が表示される。エクスプローラーはディスク内のファイルの整理、検索、コピー、移動、削除、名前変更といったファイル管理をするアプリである。ドキュメントフォルダーはユーザーが自由に使用できる場所であり、WordやExcelでの既定のファイル保存場所でもある。

「設定」アイコンでは各種装置、各種機能、ネットワーク、セキュリティ、Windows Update（システムの自動更新）などのさまざまなシステムの設定管理を行う。「電源」アイコン→「シャットダウン」を選択するとPCの電源停止まで自動的に行われる。

電源ボタンOFFによる動作にはシャットダウン、休止状態、スリープなどがあり、これらはWindowsの「スタートボタン」→右クリック→「電源オプション」→「電源の追加設定」→「電源ボタンの動作を選択する」で変更できる。休止状態やスリープは使用中のアプリを起動状態のまま中断でき、あとで作業を再開できる。

トラブルが発生したとき、それがアプリの動作などの場合はそのアプリやWindowsを再起動すると改善することがある。しかし、故障や異常など重大なトラブルが発生したときは、あとで説明できるように状況をよく見ておくのがよい。そして、可能であれば編集中の文書ファイルなどを保存して、**図 1.4**のような手順で対処するとよい。

自己解決できないか、あるいは故障らしいと思ったら専用の対応窓口などに相談や連絡するのがよい。なお、PCやWindows、各アプリの製造企業ではWeb上でサポート情報を公開していることが多く、自らの情報収集によって対応することは問題解決力やITスキルの向上にもつながる。

トラブル対応（トラブルシューティング）で大切なことは、自分が理解している操作である程度の試行錯誤はよいが、根拠なくむやみに操作するのは望ましくない。また、以下のように症状を正確に把握しておくことが重要である。

#### 4 1. PC と Windows の基本操作

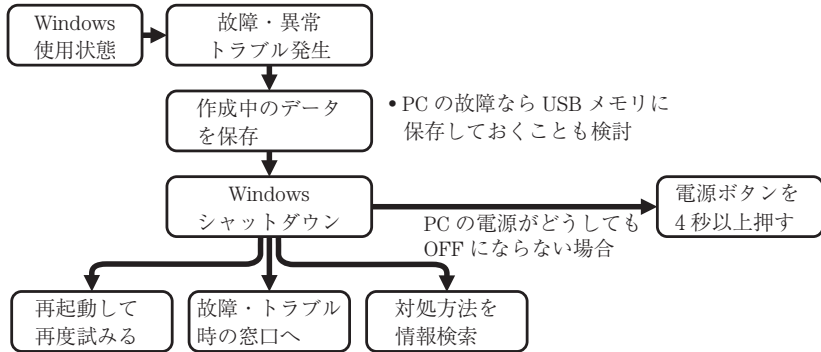


図 1.4 重大なトラブル発生時の流れ

- なんの操作中にどのような現象が起きたか整理する。
- 表示されたメッセージ内容をできるだけ正確に伝える（スマートフォン等で画面撮影しておくのもよい）。
- これらの状況を相談相手に正しい用語・名称で要領よく伝える（間違った用語・名称を使うと誤解され、適切に解決できないこともある）。

人に相談する際、単に「おかしい」、「出ない」、「動かない」、「つながらない」といっても何のことも相手も具体的にわからない。正確な状況把握と的確な表現や行動は、情報処理におけるコミュニケーション力、表現力、判断力といった IT スキルである。このようなコミュニケーションのためには、つぎのことについて日頃から意識するとよい。

- 適切な日本語
- 正確な専門用語
- 何がどうしてどうなったか、どうしてほしいのか、5W1H など

##### 1.1.2 有線 LAN と無線 LAN の切り替え

特にノート PC では有線と無線の両方の LAN (Local Area Network) 機能を搭載している場合がある。LAN 機能に問題があるとインターネット接続や Web アクセスなどに支障が生ずる。学校や職場において、アクセス対象によっ

では有線と無線の使い分けを要する場合もある。無線LANは設定を済ませておけば以後自動的に接続し、有線LANはLANケーブルをつなぐと接続を開始する。

通常、有線LAN接続は無線LAN接続より優先され、電力消費を抑えるために無線LANが自動切断される。LANケーブルをつないでも有線で接続されない場合や無線LANを切断するときは図1.5および図1.6の手順で行う。

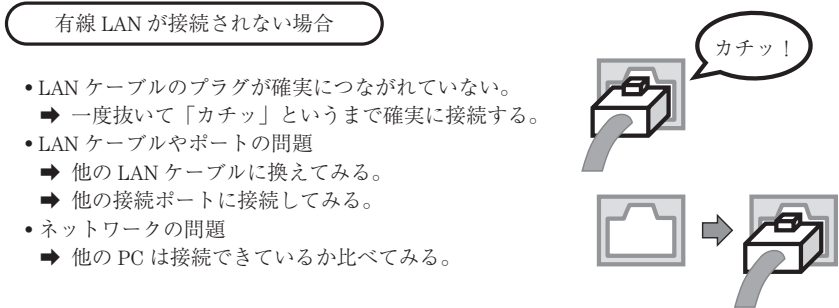


図1.5 有線LANの接続トラブル

無線LANを無効にする方法

- 「スタートボタン」→「設定」→「ネットワークとインターネット」  
→「Wi-Fi」→ オフにする。
- ワイヤレススイッチをオフにする。





(例)  +  キー,  +  キー

図1.6 無線LANの無効化

ノートPCの場合、有線・無線の両方のLAN機能が搭載されているため、環境によってはLANケーブルをつないでいても、無線LANが機能して有線LAN接続できない場合がある。その場合はつぎの手順を試すとよい。



# 索引

<p style="text-align: center;"><b>【あ】</b></p> <p>アクセス権 240</p> <p>アクセス制御 240</p> <p>アクセスログ 113</p> <p>アジャイルモデル 254</p> <p>アスペクト比 166</p> <p>圧縮 164, 245</p> <p>アルゴリズム 258</p> <p>暗号化 247</p> <p>アンチウイルスソフト ウェア 240</p> <p style="text-align: center;"><b>【い】</b></p> <p>育成者権 204</p> <p>イーサネット 143, 168</p> <p>意匠権 196, 203</p> <p>違法ダウンロード 205</p> <p>インターネット広告 183</p> <p style="text-align: center;"><b>【う】</b></p> <p>ウイルス 199, 226</p> <p>ウイルス作成罪 214</p> <p>ウイルス対策ソフト 240</p> <p>ウォーターフォールモデル 253</p> <p>ウォードライビング 233</p> <p>写り込み 205</p> <p style="text-align: center;"><b>【え】</b></p> <p>営業秘密 204</p> <p>エクサ 157</p> <p>エクスプローラー 3, 11</p> <p>エビデンス 120</p> <p>円グラフ 76</p> <p>エンコード 162</p> <p>演算子の優先順位 36</p> <p>演算装置 134</p> <p>エンベデッドシステム 132</p>	<p style="text-align: center;"><b>【お】</b></p> <p>オートフィルター 63</p> <p>オプトアウト 185</p> <p>オプトイン 185, 216</p> <p>オープンシステム 170</p> <p>オープンソース 154, 186</p> <p>折れ線グラフ 74</p> <p style="text-align: center;"><b>【か】</b></p> <p>解像度 166</p> <p>解凍 164</p> <p>開発モデル 253</p> <p>回路配置利用権 204</p> <p>可逆圧縮 125, 164, 245</p> <p>拡張現実 146</p> <p>拡張子 124</p> <p>箇条書き 16</p> <p>仮想現実 146</p> <p>稼働率 148</p> <p>仮名加工情報 210</p> <p>仮名加工情報取扱事業者 210</p> <p>可用性 147, 224</p> <p>カラスケール 71</p> <p>緩衝記憶装置 137</p> <p>関数 44</p> <p>完全性 148, 224</p> <p>完全バックアップ 149</p> <p style="text-align: center;"><b>【き】</b></p> <p>ギガ 157</p> <p>輝度 167</p> <p>揮発性 138</p> <p>機密性 148, 224</p> <p>キャッシュメモリ 137</p> <p>キヤラクタセット 160</p> <p>脅威 199, 224</p> <p>行間隔 30</p> <p>共通鍵暗号方式 248</p> <p>行頭文字 17</p>	<p>共有フォルダ 186</p> <p>切り捨て 49</p> <p>キロ 157</p> <p>均等割り付け 22</p> <p style="text-align: center;"><b>【く】</b></p> <p>クッキー 181, 198</p> <p>組み合わせグラフ 85</p> <p>組込みシステム 132</p> <p>グラフタイトル 80, 81</p> <p>グラフの種類の変更 86</p> <p>クリック報酬型広告 183</p> <p>クロック周波数 135</p> <p style="text-align: center;"><b>【け】</b></p> <p>罫線 37</p> <p>桁区切りスタイル 42</p> <p>検索 104</p> <p>検索演算子 116</p> <p>検索エンジン 111</p> <p>検索エンジン最適化 114</p> <p>検索連動型広告 183</p> <p style="text-align: center;"><b>【こ】</b></p> <p>公開鍵 249</p> <p>公開鍵暗号方式 179, 249</p> <p>合計 44</p> <p>格子罫線 38</p> <p>降順 68</p> <p>公序良俗に反する行為 196</p> <p>高水準言語 255</p> <p>構造化プログラミング 257</p> <p>行動ターゲティング広告 184</p> <p>高度サイバー攻撃 237</p> <p>枯渴問題 172</p> <p>個人識別符号 209</p> <p>個人情報 198, 208</p> <p>個人情報データベース 提供罪 211</p>
---	--	--

個人情報データベース等 209  
 個人情報取扱事業者 209  
 個人データ 210  
 コーデック 164  
 混合現実 146  
 コンテナ 164  
 コンテンツ連動型広告 183  
 コンピュータの5大機能 134

【さ】

最小値 47, 81, 82  
 最大値 47, 81, 82  
 差分バックアップ 149  
 サポート詐欺 235  
 散布図 79

【し】

色域 167  
 軸 81  
 軸ラベル 80, 81  
 字下げインデント 23  
 四捨五入 49  
 辞書攻撃 243  
 四則演算 36  
 実用新案権 203  
 自動更新 6  
 四分位 89  
 主記憶装置 134  
 順位 59  
 条件 101  
 条件式 65  
 条件付き書式 71  
 昇順 68  
 小数点以下の表示桁数 35  
 商標権 196, 203  
 情報セキュリティ 224  
 情報倫理 194  
 剰余 48  
 書式 35  
 ショルダーハック 232  
 シリアル通信 143  
 人権侵害 196  
 伸長 164  
 信頼性 147

【す】

数式 35

数式表示モード 56  
 スカベンジング 232  
 スタートメニュー 2, 9  
 スパイラルモデル 254  
 スпамメール 215, 238  
 スレッド 135

【せ】

制御装置 134  
 静的 Web 183  
 セキュリティホール 132  
 ゼータ 157  
 絶対参照 53  
 セル 34  
 ——の書式設定 38  
 ——の表示形式 42  
 セル範囲 44  
 セル番地 35  
 ゼロ除算エラー 55  
 ゼロデイ攻撃 241  
 センタリング 22  
 尖度 89  
 専用線 241

【そ】

総当たり攻撃 243  
 相関 79  
 相対参照 53  
 増分バックアップ 151  
 ソーシャルエンジニアリング 235  
 ソフトウェアライセンス契約 153

【た】

第1軸 88  
 第三者提供 211  
 ダイナミックレンジ 167  
 第2軸 88  
 多岐分岐構造 102  
 タスクバー 10  
 タスクマネージャ 136  
 多要素認証 145  
 段落 16  
 段落後間隔 30  
 段落番号 18

【ち】

逐次探索アルゴリズム 259

知的財産権制度 203  
 中央揃え 21  
 中間者攻撃 231  
 抽出 63  
 直列システム 148  
 著作権 195, 204  
 著作者人格権 204

【て】

低水準言語 255  
 ディスプレイ広告 184  
 デコード 162  
 データ系列 80  
 データの個数 99  
 データバー 72  
 データラベル 77, 80, 83  
 テラ 157  
 展開 164, 245  
 電子署名 250

【と】

動的 Web 183  
 特定商取引法 196  
 特定電子メール法 215  
 匿名加工情報 210  
 匿名加工情報取扱事業者 210  
 度数分布 89  
 特許権 203  
 ドメインツリー 174  
 ドメイン名 116, 171, 174  
 トラブルシューティング 3  
 トレーサビリティ 211  
 トロイの木馬 226, 230  
 トンネリング 242

【な行】

流れ図 103, 258  
 ナノ 158  
 並べ替える 68  
 なりすまし 215  
 二重化 132  
 二分検索アルゴリズム 259  
 認証 145, 244  
 ネスティング 102

【は】

バイト 157  
 箱ひげ図 89

パスワード	198, 242	複合条件	101	マイクロプロセッサ	133
パスワードクラック	243	輻 轉	144	マイナンバー	216
パスワードリスト攻撃	244	符号化文字集合	161	メーカー	76
パーセントایل	90	不正アクセス禁止法	199, 212	マクロウイルス	226
パーセンテージ	78	不正アクセス助長行為	213	マザーボード	133, 137
パーセント値	54	不正指令電磁的記録に 関する罪	214	マルウェア	225
パターンファイル	241	部分文字列	50	マルチコア	135, 142
バックアップ	149	プライバシーステート メント	121	マルチファクタ認証	244
バックドア	226, 230	プライバシーの権利	207		
バナー広告	184	プライバシーの侵害	196	<b>【み、む】</b>	
パブリシティ権	196, 207	ブラウザキャッシュ	178	右揃え	21
ばらつき	89	ぶら下げインデント	23	ミラーリング	132
凡 例	80, 84	フラッシュ ROM	134	無線 LAN	5
		フリーウェア	155		
<b>【ひ】</b>		フレームレート	167	<b>【め】</b>	
非可逆圧縮	125, 164	プログラミング言語	255	迷惑メール	215, 238
比較演算子	36	フローチャート	103, 258	メ ガ	157
引 数	44	プロットエリア	80	メタアナリシス	121
引き出し線	78	プロトコル	169	目 盛	81
ピ コ	158	プロトコルスタック	169	メモリ	137
ヒストグラム	89	プロトタイプングモデル	254	目盛間隔	81, 82
非接触型 IC カード	144	分 散	89	目盛線	80
左揃え	21	分析ツール	98	メーリングリスト	190
左揃えタブ	28	分類名	78	メールサーバ	187
ビット	157	<b>【へ】</b>			
ビット深度	166	平 均	44	<b>【も】</b>	
秘密鍵	250	平均故障間隔	148	文字コード	156, 160
表示書式	42	平均修理時間	148	文字化け	162
標準偏差	89	並列システム	149	文字符号化方式	161
標的型攻撃	236	並列処理	135	文字列連結	51
標的型攻撃メール	236	ベ タ	157	文字列連結演算子	36
ピン留め	10	ヘルプ画面	60		
		<b>【ほ】</b>		<b>【や行】</b>	
<b>【ふ】</b>		棒グラフ	73	有意差	120
ファイアウォール	132, 241	保守性	148	有線 LAN	5
ファイル検索	14	ホスト名	171	ユーザー定義	43, 96
ファイルサーバ	186	ボット	112	ユーザ認証	240
ファイルシステム	11	ポート	132	ユニコード	161
ファイル添付	197	ポート	132	ユビキタス	131
ファイル名拡張子	13	保有個人データ	210	要配慮個人情報	209
ファームウェア	133	<b>【ま】</b>		<b>【ら行】</b>	
フィッシング	233	マイクロ	158	ラベル	81
フィッシング攻撃	213	マイクロコンピュータ	133	ランサムウェア	226, 237
フィルター	63			リ스팅広告	183
フィルハンドル	45			リストア	149
フォルダー	11			両端揃え	21
不揮発性	138			ルートドメイン	174
復 号	247			ルーラー	23
複合グラフ	85				

ログイン	132	論理プロセッサ	136	ワーム	226
ログイン	244			ワンチップマイコン	133
論理演算	159	<b>【わ】</b>			
論理コア	136	ワークシート	34		
論理的思考	259	ワークブック	34, 67		

<b>【数字】</b>		gTLD	174	<b>【P, Q】</b>	
3D グラフィックス	142	HDR	167	PC の起動・停止	1
3D プリンタ	145	HTML	114	PC リサイクル	201
4K	166	HTTP	179	PC リサイクルマーク	200
7-Zip	247	HTTPS	179	POP	188
8K	166	<b>【I, J, L】</b>		Quoted-Printable	163
<b>【A, B】</b>		ICANN	174	<b>【R】</b>	
AES	248	IC カード	144	RAID	139
AND 関数	101	IEEE802.11	143, 168	RANK 関数	59
APT 攻撃	237	IEEE802.3	168	RASIS	148
AR	146	IETF	170	ROUND 関数	49
AVERAGE 関数	44	IFERROR 関数	108	<b>【S, T】</b>	
Base64	163	IFS 関数	103	SEO	114
BIOS	2	IF 関数	101	SMTP	188
Bluetooth	143	INT 関数	49	SSD	139
Blu-ray	139	IPv6	172	SSL/TLS	179
<b>【C】</b>		IP アドレス	172	SUM 関数	44
ccTLD	174	ISO	170	TEXTJOIN 関数	52
CD-ROM	139	JIS X 0208	161	<b>【U, V】</b>	
CONCAT 関数	51	JPNIC	174	UEFI	2
Cookie	181	JPRS	174	Unicode	161
COUNTA 関数	99	LAN	4, 168	URL	170
COUNTIF 関数	100	<b>【M, N】</b>		URL エンコード	162
COUNT 関数	99	MAX 関数	47	URL パラメータ	171
CPRM	140	MID 関数	50	VBA	261
CPU	133	MIN 関数	47	VLOOKUP 関数	104
<b>【D, E】</b>		MOD 関数	48	VPN	241
DDoS	231	MR	146	VR	146
DHCP	173	MTBF	148	<b>【w, z】</b>	
#DIV/0!	55	MTTR	148	WAN	168
DNS	175	#N/A	108	Web アプリケーション	183
DoS	231	NAS	186	Web サーバ	177
DVD	139	<b>【O】</b>		Web ブラウザ	177
e-Tax	217	OR 関数	101	Wi-Fi	143
<b>【G, H】</b>		OS	154	Windows Update	6
GPGPU	142	OSD	154	ZIP 圧縮	245
GPU	142	OSI	154		
		OSI 参照モデル	170		

— 著者略歴 —

1987年 北海道工業大学工学部電気工学科卒業  
1987年 北海道総合電子専門学校教師  
2008年 北海道工業大学講師  
2014年 北海道科学大学講師（名称変更）  
2018年 北海道科学大学准教授  
現在に至る

実用的ソフトウェア開発や教育支援システム開発の研究に従事。

情報入門 — 情報の基礎学習とスキル習得 —

Introduction to Information

— The Basic Learning and Skill Acquisition of the Information —

© Yuuji Fukai 2021

2021年10月28日 初版第1刷発行



検印省略

著者	深井裕二
発行者	株式会社 コロナ社
代表者	牛来真也
印刷所	萩原印刷株式会社
製本所	有限会社 愛千製本所

112-0011 東京都文京区千石 4-46-10

発行所 株式会社 コロナ社

CORONA PUBLISHING CO., LTD.

Tokyo Japan

振替 00140-8-14844・電話 (03)3941-3131(代)

ホームページ <https://www.coronasha.co.jp>

ISBN 978-4-339-02921-5 C3055 Printed in Japan

(森岡)



< 出版者著作権管理機構 委託出版物 >

本書の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、出版者著作権管理機構（電話 03-5244-5088, FAX 03-5244-5089, e-mail: info@jcopy.or.jp）の許諾を得てください。

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製・転載は著作権法上での例外を除き禁じられています。購入者以外の第三者による本書の電子データ化及び電子書籍化は、いかなる場合も認めていません。落丁・乱丁はお取替えいたします。