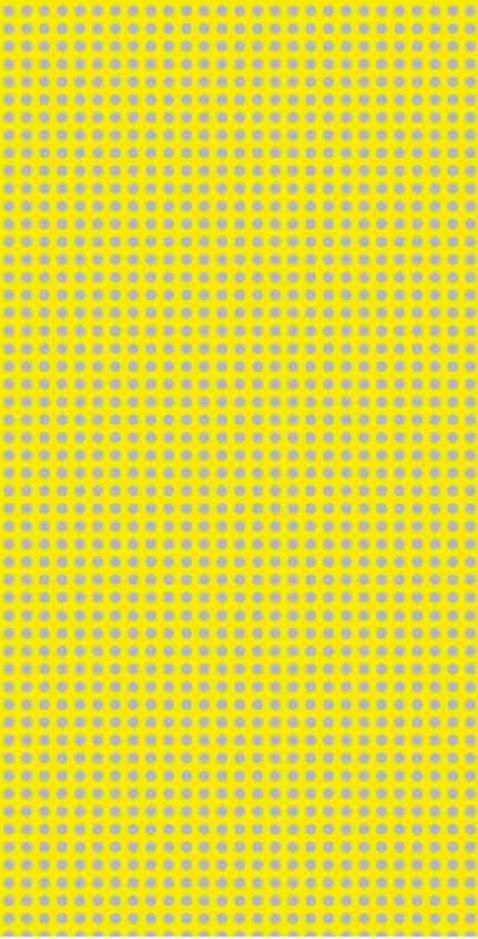


インターネットで 提供されるサービス

インターネットはインフラである。インターネットを魅力あるものにしたのは、WWW (World Wide Web)や電子メールなどのサービスの存在が大きい。ここでは、代表的なWebサービスのしくみについて解説する。また、ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)を中心に、1対多、多対多のデジタルコミュニケーションについても解説する。



*1 プロキシ(代理)サーバとは、企業などの内部ネットワークとインターネットの境に位置し、ユーザのコンピュータに代わってインターネットに接続するサーバである。

*2 DNSサーバについては、4-1-5を参照のこと。

5-1

WWW (World Wide Web)

Webページに代表されるインターネットのサービスは、WWW(World Wide Web)とよばれるシステム上で提供される。ここでは、WWWに代表されるインターネットの基本事項について解説する。

5-1-1 Webブラウザ

PCやスマートフォンで、インターネット上のWebページを閲覧するときに利用する「Google Chrome」や「Microsoft Edge」、「Mozilla Firefox」、「Safari」などのアプリケーションソフトウェアのことをWebブラウザとよぶ。

Webブラウザには、気に入ったWebページを登録し、つぎに閲覧するときにそのページを簡単な操作で表示することができるお気に入り(ブックマーク)とよばれる機能がある。また履歴機能を利用して、以前に表示したページを検索することもできる。

多くのWebブラウザではインターネットから読み込んだデータをコンピュータの記憶装置に保存しておき、同じページを再度表示するときはネットワークを経由せず、記憶装置に保存したデータを表示してページの表示速度を上げるキャッシュ機能とよばれるしくみを備えている。

また、Webブラウザではネットワークに出入りするアクセスを一元管理し、内部から特定の種類の接続のみを許可したり、外部からの不正なアクセスを遮断したりするプロキシサーバ^{*1}を利用するように設定することもできる。プロキシサーバはキャッシュ機能も備えており、ネットワーク内の全ユーザが以前に表示したWebページのデータを一時的に保存するため、Webページの表示速度の向上にも貢献する。

5-1-2 Webサーバ

ユーザのリクエストに対して何らかのサービスを提供する機能をサーバとよび、実装された機能の違いによってさまざまな役割がある。図5.1に示すように、Webページを表示するためのWebサーバや、社内でデータを共有するためのファイルサーバなどのほか、chapter 4で解説したドメイン名とIPアドレスを管理するDNSサーバ^{*2}などがある。ユーザのコンピュータとWebサーバの構成においては、図5.2に示すように、ユーザの処理を依頼する側をクライアント、その処理を実行する側をサーバとよび、こうしたクライアントとサーバで構成されるしくみをクライアントサーバシステムとよぶ。主要な機能はサーバに実装され、クライアントはユーザが操作した処理やネットワークを通じて得られたデータの表示を担当する。クライアントはPCやスマートフォンなどのコンピュータや、電子書籍や

テレビなどの情報端末にあたる。サーバはLANやインターネットに配置されたサーバ機器である。操作するデータはサーバ上(またはネットワーク上に構成されたデータベース)に保存される。そのためユーザは、どのクライアントからでも同じデータを操作でき、ユーザどうしでデータを共有することができる。^{*3}



*3 複数のユーザが共有して利用するアプリケーションのほとんどは、クライアントサーバシステムとして実装されている。たとえば座席の予約システムや商品在庫管理などのWebアプリケーションは、サーバ上に構成されたデータベースにより、複数のユーザが同時に空席確認や予約、商品の在庫確認や入出庫操作などができるように構成されている。

インターネットでWebサイトを閲覧する場合、ユーザのリクエストに応じてインターネット上のWebサーバからHTMLファイルや画像ファイル、音声ファイルなどのコンテンツのデータを取得し、HTMLに記述されたスタイル情報などを解析してWebブラウザに表示する。また後述するWebメールやクラウドサービスなどは、Webブラウザを利用してインターネット上で動作するアプリケーションソフトウェアであり、Webアプリケーションともよばれる。^{*4}これは、Webブラウザでのユーザの操作に応じて、インターネットを経由してWebサーバ上に配置されたプログラムが実行されており、その結果がWebブラウザに表示されている。

*4 端末にアプリケーションソフトウェアをインストールして利用するものはネイティブアプリとよばれる。

5-1-3 アカウント

インターネット上で提供されている多くのサービスでは、ユーザの特定をおもな目的としてアカウントのしくみが使われている。サービスの利用にあたっては、ユーザはまずアカウントを作成し、そのアカウントを使ってログインする。多くのサービスでは事前にユーザIDとパスワードを登録し、その組み合わせが正しければ正当なアカウントとして認証される。ユーザIDにはメールアドレスを使う場合が多い。

また、別の企業が提供するサービスをはじめて利用する場合、新たにアカウントの登録をしなくても、ユーザがほかのサービスで取得したアカウントを使ってサービスを受けられることが多い。これはソーシャルログインまたは他社ID連携などとよばれる。たとえば「Google」や「Facebook」で取得したアカウントを使って、他社のサービスを利用するといった方法である。ユーザにとっては管理すべきアカウントの数を減らすことができ、アカウント登録の手間が解消できる利点がある。またサービスを提供する側においても、アカウント登録の手間をユーザに強いいる必要がなくなることから、ユーザ数

*5 サービスによつては、複数のアカウントでログインすることができるマルチログインに対応する。用途に応じてアカウントを使い分けたい場合、マルチログインに対応していればアカウント切り替えの手間を省くことができる。

*6 シングルサインオンのサービスによつて、デバイスの認証や生体認証、SMSによる認証など、さまざまな方法から認証方法を選ぶことができる。

認証については、9-1-3を参照のこと。

*7 ドメイン名、IP アドレスについては、4-1-5を参照のこと。

*8 情報資源(リソース)に到達するための手段を表すもので、http、https、ftp、mailto、fileなどが広く使われている。

の増加を期待できるほか、アカウント管理の負担がないといった利点がある。^{*5}

パスワード管理アプリを利用して、各サービスやサイトのIDとパスワードをアプリに記憶させるものを、シングルサインオン(SSO:Single Sign-On)とよぶ。ユーザはマスターパスワードを覚えるだけで、すべてのWebサービスやWebサイトなどにログインできる。^{*6}

5-1-4 URL

WebブラウザでWebページを閲覧する場合、Webサイトの指定はドメイン名だけでは不十分である。^{*7} 「www.cgarts.or.jp」の場合、「<https://www.cgarts.or.jp/>」という記述が必要になる。これをURL(Uniform Resource Locator)とよぶ。

URLとは、文書や画像など、インターネット上に存在する情報資源(リソース)の所在地を指し示す記述方式である。図5.3に示すように、URLは「スキーム名」、「ホスト名(サーバ名)」を含む「ドメイン名」、「パス」で構成され、情報資源(リソース)にアクセスするための手段をスキームで示している。httpというスキームでアクセスする場合は「<http://>」(暗号化する場合は「<https://>」)が使われる。^{*8}



■図5.3——URLの指定

サーバ名は通常「cgarts.or.jp」のようなドメイン名の前に、機器を識別するための任意のホスト名を付けた名称を利用する。たとえば、「www.cgarts.or.jp」や「mail.cgarts.or.jp」などである。このようなホスト名(サーバ名)+ドメイン名のことを完全修飾ドメイン名(FQDN:Fully Qualified Domain Name)とよぶ。FQDNは、DNSによってIPアドレスに変換される。ドメイン名に続けてポート番号を指定する場合があり、多くの場合、ポート番号の指定は省略してかまわないが、サーバ側でポート番号を変更している場合はここで指定する必要がある。パスはサーバ内におけるコンテンツの場所を指し示すためのもので、一般にはフォルダ名とファイル名で構成される。

5-1-5 プラグイン

アプリケーションソフトウェアが元から備えている機能だけでは実現できない高度な機能や処理を追加するためのプログラムのことを、プラグイ

ンとよぶ。プラグインソフトともよばれる。プラグイン単体では動作せず、本体のアプリケーションソフトウェアが必要となる。Webブラウザの代表的なプラグインには、PDFファイルが閲覧できる「Adobe Acrobat Reader」や動画視聴のための「Windows Media Player」などがあり、プラグインのファイルを特定のフォルダに入れるなどの簡単なインストール手順でWebブラウザの機能を拡張できる。

*9 PDFについては、2-2-6を参照のこと。

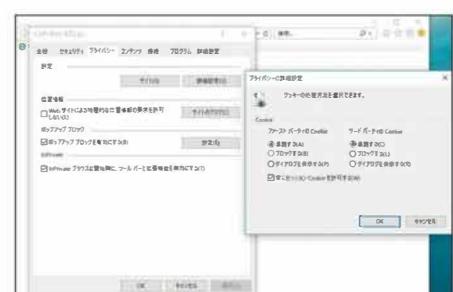
5-1-6 Cookie

Webサイトの提供者が、Webブラウザを通じてWebサイトを訪れたユーザのコンピュータに情報を書き込むしきみをCookie(クッキー)とよぶ。Cookieには、ユーザに関する情報や、Webサイトへの訪問回数、最後に訪問した日時などのアクセス履歴情報を記録しておくことができる。これを利用すると、図5.4に示すように、たとえばはじめてWebサイトを訪れたユーザには名前の入力を求め、そのユーザが次回訪れたときには「A様ようこそ！」などのメッセージを表示するといったことが可能になる。Cookieは多くのWebサイトでユーザを認識するために使用され、表示するページをユーザごとにカスタマイズすることもできる。



■図5.4—Cookieの例

一方で、名前やアクセス履歴といったプライベートな情報をWebサイト側に追跡され、プライバシーが侵害されるおそれがあることから、ユーザはWebブラウザを設定してCookieの受け取りを拒否することができる(図5.5)。また、Cookieの情報はユーザの端末(クライアント側)に保存されることから、たとえば共有PCを使用する場合、Cookieに格納した情報が悪意ある第三者により悪用され、ユーザIDやクレジットカード番号などの情報が漏えいしたり偽装されたりする危険性がある。そのため、共有PCを使用したあとはCookieを削除する必要がある。



■図5.5—WebブラウザでのCookie処理の設定

5-2

電子メール

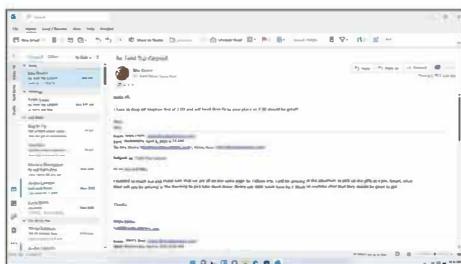
インターネット上のサービスのうち、人ととのコミュニケーションツールとして電子メールが重要な役割を担っている。ここでは、電子メールの種類やしくみについて解説する。

5-2-1 電子メールの種類

PCやスマートフォンなどの端末を使って、インターネット上で特定の相手と手紙のように文字情報を交換するしくみを電子メール（またはEメール）とよぶ。端末でメールの送受信を行う場合には、電子メールソフトやWebメールを利用する。

[1] 電子メールソフト

電子メールソフトを利用する場合、アプリケーションソフトウェアを端末にインストールして、メールを送受信するためのサーバの設定を行う必要がある。メールサーバに届いた自分宛てのメールを端末にダウンロードして閲覧する。電子メールソフトの例を図5.6に示す。

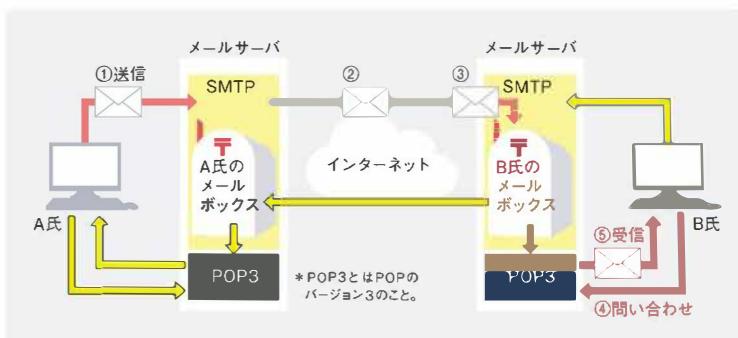


■図5.6——電子メールソフトの例
「Microsoft Outlook」(提供:日本マイクロソフト株式会社)

電子メールのしくみを解説する。電子メールのやりとりにはメールサーバとよばれるメールの送受信を行うホストコンピュータが必要である。メールサーバには、送信用のSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)サーバと、受信用のPOP(Post Office Protocol)サーバがあり、多くのメールサーバはこの2つを兼ねている。SMTPはメールを送信するときに、POPはメールを受信するときに使用するプロトコルである。

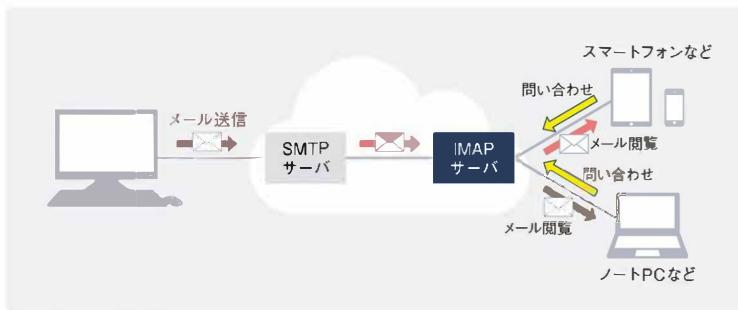
図5.7に示すようにA氏がB氏にメールを送信する場合、A氏が自分のメールサーバにメールを送信すると(①)、SMTPサーバによりメールはインターネット経由でB氏のSMTPサーバに送られる(②)。SMTPサーバには各ユーザのメールボックスがあり、メールはここに一時的に格納される(③)。

*10 契約しているISPが管理している場合と、所属している企業や団体が管理している場合がある。



■図5.7—電子メールのしくみ

また、POPに代わるメールプロトコルにIMAP(Internet Message Access Protocol)がある。図5.8に示すように、サーバ上のメールをクライアントにダウンロードするPOPと異なり、IMAPではサーバ上にメールを保存したままクライアント(ユーザの端末)から管理することができるため、PCやスマートフォン、タブレットといった複数の端末で同じメールアカウントのメールを閲覧できる。



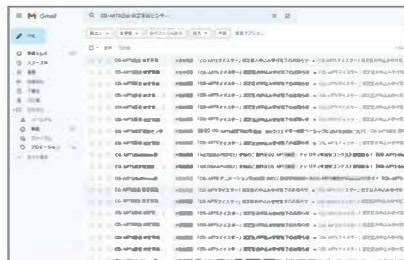
■図5.8—IMAPのしくみ

[2] Webメール

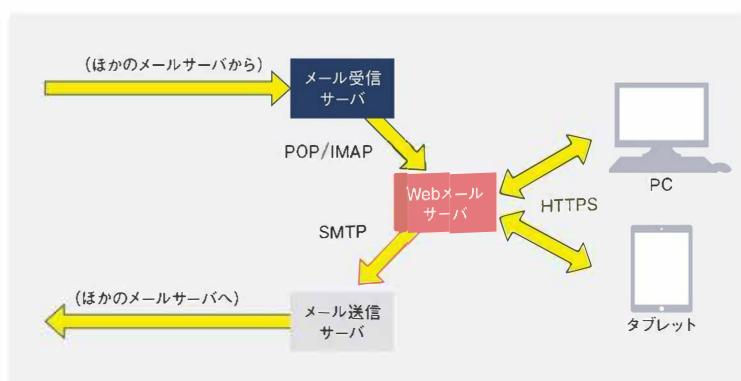
Webブラウザを利用して読み書きするWebメールは、Webブラウザで電子メールソフトの画面レイアウトを構成したものである。ユーザIDとパスワードを入力してWebメールにログインすると、電子メールソフトと同等の画面が表示され、メールの送受信ができる。図5.9にWebメールの例を示す。

Webメールの場合、単にメールの送受信だけであれば、電子メールソフトで行うようなサーバの設定は不要である。インターネットの接続環境と端末、Webブラウザがあれば、自宅でも外出先でも場所を問わず電子メールを

利用できる。図5.10に示すように、実際には電子メールソフトと同様にSMTPやPOP, IMAPでメールサーバとやりとりをして、その結果となるメッセージを端末に表示している。



■図5.9——Webメール「Gmail」



■図5.10——Webメールのしくみ

*11 HTTPSについて
では、9-1-1（脚注）を
参照のこと。

Webメールには、無料で利用できるフリーメールとよばれる電子メールを送受信するサービスがあり、多くは本人確認を必要とせずにメールアドレス（アカウント）を取得できる。一方で、匿名性が高く信頼性に欠けるため、メールアドレスを認証に用いるWebサイトでは一部のフリーメールが排除されたり、フィルタリングの対象となってアクセスできない場合もある。またWebメールのサービスの終了によりメールが削除されるといったおそれがある。

5-2-2 電子メールの機能

電子メールソフトは、単にメールの読み書きを実行する以外にもさまざまな機能が搭載されている。以下に、電子メールの機能について解説する。

[1] TO, CC, BCC

電子メールは、複数のメールアドレスを指定して同じメールを一斉に送信することができる。図5.11に示すメールのTO欄またはCC(Carbon Copy)欄

に送信したいユーザ全員のメールアドレスを指定する。おもに TO(宛て先)にはメールの主となるユーザ(送信するメールの内容について返信を希望するユーザ)のメールアドレスを指定する。CCは指定したユーザ全員にメールのコピーが転送される。CCに指定したユーザのメールアドレスは、TOとCCに指定したユーザ全員のメールに表示されるため、誰宛てにCCが送信されたのかがわかる。CCは、TOで指定したユーザのほかに情報を共有する必要があるユーザがいる場合に使用されることが多い。

一方、BCC(Blind Carbon Copy)欄は、CCと同じように指定したユーザ全員にメールのコピーが転送されるが、BCCに指定したメールアドレスは受信者のメールには表示されず、誰宛てにBCCが送信されたのかがわからない。したがって、誰にメールを送信したのかを受信者に知られたくない場合は、BCC欄にメールアドレスを指定する。たとえばX社がA氏にメールを送信する場合、表5.1のようにA氏、B氏、C氏、D氏のメールアドレスを指定すると、送信先ユーザのメールアドレスが表示される範囲は表5.2のようになる。また、企業が抱える顧客全員に宛ててメールニュースを送信する場合、企業のメールアドレスをTOに、顧客のメールアドレスをBCCに指定することで、BCCで指定された顧客のメールにはX社のメールアドレスのみが表示され、ほかの顧客のメールアドレスは表示されない。そのため顧客の個人情報を漏えいすることなく、一度でメールを送信することができる。

Reply-To欄は、送ったメールについての返信先を、送信で使ったメールアドレスとは異なるメールアドレスにしてほしい場合に指定するものである。



■図5.11——電子メールの宛て先

■表5.1——X社が指定した送信先

送信方法の指定	送信先
TO:	A氏
CC:	B氏
BCC:	C氏 D氏
Reply-To:	

■表5.2——送信先ユーザのメールアドレスが表示される範囲

送信先	表示されるアドレス
A氏	A氏、B氏
B氏	A氏、B氏
C氏	A氏、B氏
D氏	A氏、B氏

[2] メーリングリスト

電子メールを使用して、特定のテーマについての情報を複数のユーザ間で交換し合うしくみをメーリングリストとよぶ。1つのメールアドレスに複数のメールアドレスを登録し、一度の送信で登録したアドレス宛てにメールを配信する。

[3] HTMLメール

メール本文をWebページのレイアウトなどに使用するHTMLで記述するメールをHTMLメールとよぶ。文字への色付けや、フォントサイズの変

更、画像の埋め込みなどにより、メールの送信内容をデザインすることができる。また、Webページと同じハイパーリンクをメールに埋め込むことができる。

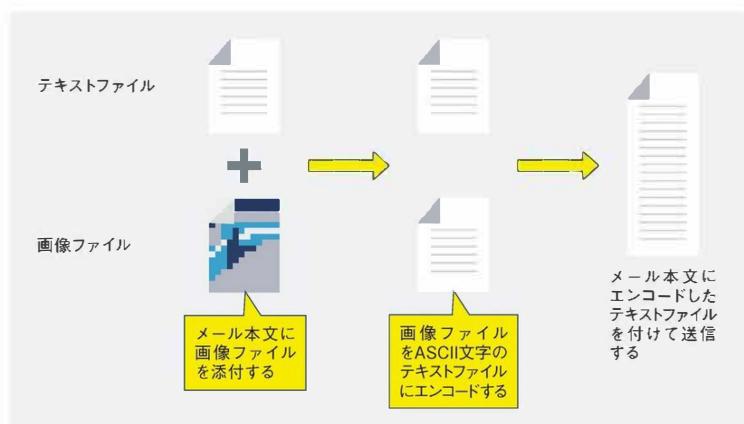
[4] 迷惑メール対策

電子メールアドレスに対して無差別的に大量に送り付けられる電子メールを迷惑メール(スパムメール)とよぶ。この迷惑メールを防ぐためにフィルタ機能があり、メールソフト側で迷惑メールをフィルタにかけ、破棄するような対策がとられている。フィルタには、複数の迷惑メールから迷惑メールの対象となる語句を学習する学習型迷惑メールフィルタや、ヘッダを解析して、ソフトウェアにより大量送信されたであろうメールを判別する迷惑メールフィルタなどがある。^{*12}

*12 セキュリティや情報リテラシーについては、chapter 9を参照のこと。

5-2-3 添付ファイルのしくみ

電子メールのしくみ上、やりとりできる情報は文字(テキスト)情報だけであるが、添付ファイルというしくみを利用することで、ワープロ文書や画像ファイルなどの送受信が可能になる。図5.12に示すように、画像ファイルなどのバイナリデータを、半角英数字と記号だけで構成されるASCII文字に変換(エンコード)^{*13}し、メール本文に付けて送信する。受信した側では、ASCII文字に変換されたデータを復元(デコード)する。このやり方を決めた規格を、MIME(マイム)とよぶ。MIMEの最大の特徴はマルチパートという拡張規格にある。これにより複数のファイルを1通のメールに添付しても、それぞれを区切り文字で分割して送信できる。



■図5.12——添付ファイルのしくみ

*13 ASCII文字への変換にはBase64やuuencodeとよばれる方式が用いられる。

5-3

コミュニケーションツールやサービス

インターネットでは、さまざまなサービスが提供されている。ネットワークを経由してサービスが提供されるクラウドとよばれる考え方方が広まることにより、新たなサービスが続々と現れている。

5-3-1 さまざまなツールやサービス

インターネットでは、ユーザどうしのコミュニケーションや作業を円滑に進めるためのさまざまなツールやサービスが提供されている。ここでは代表的なものについて解説し、とくにビジネスにおいて利用されるものについてはchapter 7で解説する。

[1] SNS

任意の関係によって結びつけられた個人や組織の連鎖的なつながりをインターネット上に実現し、新しいコミュニケーションやメディアを生み出す人脈をつくり出すサービスをソーシャルネットワーキングサービス(SNS: Social Networking Service)とよぶ。^{*14} ユーザは自分のアカウントを作成し、プロフィールや写真を登録して、つながっているユーザに対して情報を共有したり、コメントを投稿したりする。

SNSには、1対1や特定のユーザどうしでリアルタイムにメッセージのやりとりを行うチャット機能などを備えたメッセンジャーアプリや、1人が不特定多数のユーザに向けて、投稿した内容を時系列に並べて表示するもの、文章・写真・動画などのコンテンツが投稿できるもの、またこれらの機能を統合したものなど、目的や用途に応じてさまざまなSNSが提供されている。



■図5.13——
「いいね!」ボタン

*14 以下は、国内で利用される代表的なSNSである。

「LINE」

「スタンプ」とよばれるイラストを使ったメッセージのやりとりができる。

「Twitter」

「つぶやき」とよばれるメッセージの投稿により、不特定多数のユーザへの情報発信や意見交換ができる。政治家や芸能人などの著名人の利用が多く、メッセージの拡散力が高い。

「Facebook」

世界最大のSNS。実名での登録が要求されるため、実社会の個人や組織のつながりをインターネット上で再現しやすい。ビジネスの場でもよく利用される。

「Instagram」

投稿者や閲覧者が掲載された画像にメッセージを投稿できる。ライブ配信機能をもつ。

*15 以下に、いくつかのサービスを取り上げて解説する。

BeReal

アプリの通知に合わせて2分以内に動画を投稿し、アップした動画は1日で消去される。

[Discord]

OSに依存せずWebブラウザで利用できる。音声や動画、テキストの共有ができる、オンラインゲームやビデオ会議など用途は多岐にわたる。

[YouTube]

世界規模で利用されている動画配信サービス。13歳以上であれば誰でも自分のアカウントが作成できる。チャンネルを作成して動画投稿やライブ配信ができる。

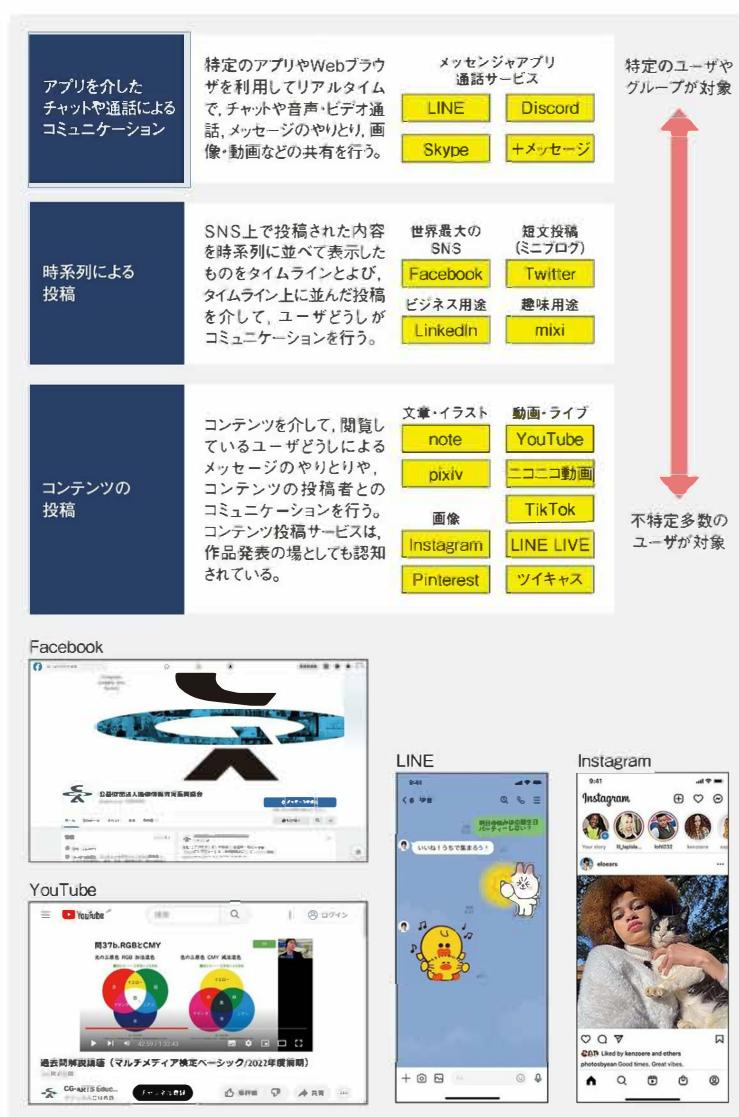
「ニコニコ動画」

再生中の映像上に
ユーザがコメントを
投稿できる参加型の
動画配信サービス。
投稿者と視聴者をつ
なぐオンラインイベ
ントが定期的に開催
されている

*16 個人ユーザーにより制作・投稿されるコンテンツ全般を、ユーザー生成コンテンツ(UGC: User Generated Content)とよぶ。UGCに関するマーケティングについては、6-6-5を参照のこと

図5.14に、独自の機能をもつコミュニケーションサービスと、その特徴を
いくつか紹介する。^{*15}ここではサービスを3つにカテゴリ分けしたが、
「Facebook」の「Messenger」による通話や、「Twitter」の「スペース」によ
る音声のライブ配信など、SNSの枠組みではとらえきれないさまざまな
サービスが登場している。

文字を中心とした従来のSNSから、写真やイラスト、音声、動画、ゲームなどのさまざまなメディアで、コンテンツがユーザによって投稿され、それを介したユーザどうしのコミュニケーションがはかられている。^{*16}

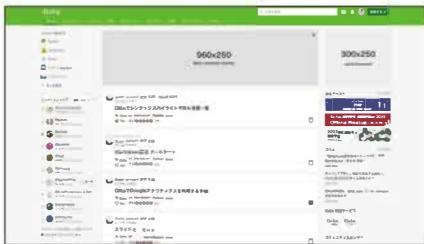


■図5.14—コミュニケーションサービスとその特徴
〔「モバイル社会白書 2022年版」NTTドコモ モバイル社会研究所ホームページを参照〕

[2] ブログ

Web上の日記を意味するブログ(blog)は、あらかじめ用意されたテンプレートに記事を入力することでユーザーがインターネット上に情報を発信するサービスである。ブログには、閲覧したユーザーが記事に対してコメントを書き込む機能や、記事どうしをつなげる トラックバックとよばれる機能などが用意されている。

名前の由来のとおり日記を投稿するWebサービスや、仕事の業務や趣味などのテーマに対してユーザーが知見を投稿し、関心のあるユーザーどうして情報を共有しあうナレッジコミュニティとしてのWebサービスがある(図5.15)。



■図5.15——ナレッジコミュニティの例「Qiita」
(提供:Qiita株式会社)

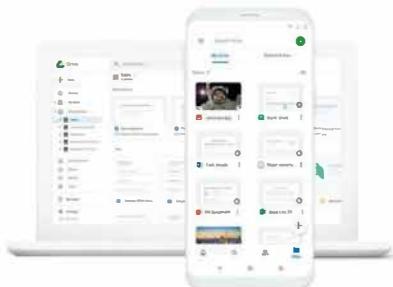
*17 情報技術のノウハウやTips(ヒント)を共有する「Qiita」、プログラムのソースコードを共有する「GitHub」などがある。プログラミングの初心者やエンジニアなどにより意見交換がなされている。

ブログをおもな自己表現の場として利用するユーザーをブロガーとよぶ。ブログの閲覧者への影響力が高いことから、ブロガーを対象とした企業による新製品の説明会などが開催されるなど、発信力の高いメディアとしてのマーケティングが期待されている。SNSやブログなどのインターネット上のサービスにおいて、世間や社会に大きな影響を及ぼすユーザーやブロガーをインフルエンサーとよぶ。

[3] 電子掲示板

ユーザーがあるテーマについて記事を書き、その記事に対して複数のユーザーが返信(レスまたはレスポンス)することで、情報交換や議論を行うしくみを電子掲示板とよぶ。BBS(Bulletin Board System)ともよばれる。1つの話題に対して不特定多数のユーザーからさまざまな意見を集めることができる。扱う話題はスレッドやトピックとよばれるカテゴリに分類されている。スレッドに関連する新たな話題を投稿すると、ほかのユーザーの返信によりスレッドに新たな話題が投稿され、一連の記事が構成されていく。

電子掲示板では、悪意のある書き込みや違法性の高い書き込みも少なからず存在する。これらの書き込みは法律により処罰対象となっており、電子掲示板への誹謗・中傷の書き込みはしてはならない。



■図5.16——オンラインストレージサービスの例「Google ドライブ」(画像提供:Google)

*18 ストレージ領域の容量や料金、用途に応じてさまざまなサービスが提供されている。「Google ドライブ」、「Dropbox」、「Box」、「Microsoft OneDrive」、「iCloud Drive」などがある。

*19 マイクロソフト社の「Microsoft 365」やアドビ社の「Adobe Creative Cloud」などがある。SaaSについては、6-4-1を参照のこと。

5-3-2 オンラインストレージ

従来ハードウェアやソフトウェアが担ってきた機能を、インターネットを利用してサービスとして提供する形態をクラウドサービスとよぶ。ここでは、クラウドサービスによるコミュニケーションツールの代表例としてオンラインストレージを解説し、chapter 6でクラウドサービスについて解説する。

ファイルを保存するためのストレージ領域を、インターネット上でユーザーに提供するサービスをオンラインストレージとよぶ。クラウドストレージともよばれる。ユーザーの端末にダウンロードしたアプリケーションソフトウェ

アやWebブラウザを利用して、インターネット上のストレージ領域(サーバ)にファイルをアップロードして保存・管理する。このファイルは別のユーザーとインターネット上で共有できる。^{*18} USBメモリや光学ディスクにファイルをコピーして受け渡す代わりにオンラインストレージが利用される。chapter 6で解説するSaaSのサブスクリプションサービスで、数GB程度のストレージ領域^{*19}が無料で提供されている。図5.16にオンラインストレージサービスの例を示す。

5-3-3 検索エンジンサイト

インターネット上のWebページを検索するシステムを検索エンジン(または検索エンジンサイト)とよぶ。検索サイトではサーチエンジン型サービスにより、用語や画像を入力して検索し、直接目的のWebページにアクセスする。サーチエンジン型サービスはロボットがインターネット上を自動的に巡回してWebページのデータを収集しデータベースを作成する。データ収集が自動で行われることから情報量は非常に多いが、Web上のすべてのページが検索対象になるため、目的とは違う情報やすでに存在しない情報が検索結果に含まれることがある。^{*20}

インターネットにアクセスする際に、ユーザーが最初に訪れるWebサイトをポータルサイトとよぶ。図5.17の「Yahoo! JAPAN」や、インターネットサービスプロバイダが加入者向けに提供するWebページが代表的なポータルサイトにあたる。これらでは、リンク集やニュースなど、さまざまな情報が無料で提供されている。



■図5.17——ポータルサイトの例「Yahoo! JAPAN (2023年1月18日時点のデザイン)」
(提供:ヤフー株式会社)