

情報機器の操作



奈良教育大学
情報センター

2026年

1. 奈教ID(アカウントとパスワード)と認証	2
2. キャンパスネットワークと共同利用PC.....	4
3. 共同利用PCが使える場所.....	4
4. 共同利用PC利用のルールとモラル.....	6
5. 共同利用PCへのサインイン	7
6. パスワードの変更	8
7. キャンパス内の無線LANの利用方法 (Nakkyon-netとEduroam)	9
8. Windowsの基本操作	10
9. ファイル・フォルダ・ドライブ (ファイルの保存と運搬)	12
10. クラウドのドライブサービス(OneDrive等).....	14
11. メールの利用(Outlook)	15
12. 個人PCへのOfficeアプリのインストール	22
13. ビデオ会議ツール(Teams)でオンライン授業参加.....	23
14. ネット検索(検索エンジンなどの利用)	25
15. 生成AIや、まとめ (キュレーション) サイトの利用	27
16. LMS(Learning Management System)の利用	29
17. 共同利用プリンタの利用方法と注意点 (プリンタステーション)	30
18. ドキュメント作成 案内状の作成 (ワープロソフト: Microsoft Word)	34
19. ドキュメント作成 学級通信 (運動会の開催案内) を制作 (Word)	42
20. ドキュメント作成 レポート作成 (Word)	43
21. ドキュメント作成 売り上げ表の作成 (表計算ソフト: Microsoft Excel)	47
22. 会計レポート作成 (ExcelとWordの連携)	54
23. ドキュメント作成 差し込み印刷でラベル製作 (ExcelとWordの連携)	58
24. プレゼンテーションソフトウェア(Microsoft PowerPoint)	63
25. ホームページを作る(HTML).....	67
26. 電子黒板	76
27. 画像の編集(ペイント).....	79
28. VPN(Virtual Private Network).....	83
29. キャンパスネットワーク利用上の注意	84

1. 奈教ID(アカウントとパスワード)と認証

➤ アカウント名・ユーザID (奈教ID)

共同利用PCにサインイン(ログイン)するためのアカウント名(ユーザID)は、学籍番号の上6桁に、a(エイ)をつけたものです。また、学籍番号にアルファベットを含む場合、学生証に大文字で記載されていても、アカウント名としては小文字になります。このアカウントは、在学期間中、毎年度ごとに情報セキュリティ研修を受講することで、年度内の利用が可能です。下図のように、学内外の各種システム・サービスに対して、同じアカウント名(ユーザ名、ユーザID)、パスワードで利用できるようになっています。(このような仕組みを統合認証と呼びます)

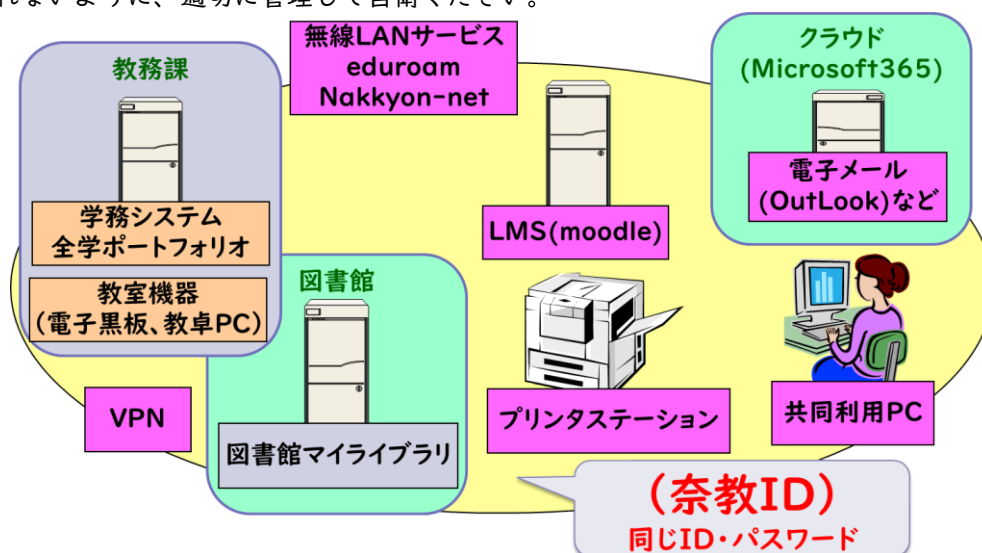
学生の電子メールアドレスは、このアカウント名の右側に @stu.nara-edu.ac.jp を付けたものです。

例:	学籍番号	アカウント名	電子メールアドレス
	260001	a260001	a260001@stu.nara-edu.ac.jp 2026年入学者
	26GR01	a26gr01	a26gr01@stu.nara-edu.ac.jp 小文字になることに注意

入学(進学)時、初期パスワードを設定し、ネットワークガイダンス受講時に配布します。初期の動作確認や履修登録などが済んだら、速やかに自分だけが知っている状態に変更してください(パスワードに関する質問・相談は、情報館事務室に問い合わせてください)。

また下図のように認証連携している外部機関のサービス(例:Microsoft365等)も、このアカウント名とパスワードで利用できます。アカウント名の代わりにメールアドレスを入力するようになっていたり、奈良教育大学を選ぶような操作性のシステム・サービス(シボレス認証)があります。

認証は、パスポートと同様に、ネットワーク上で、あなたであることの身分証明です。なりすましなどの不正利用されないように、適切に管理して自衛ください。



奈教IDの認証連携範囲

➤ 多要素認証による自衛

パスワードのみによる認証では、パスワードが漏洩すると、ただちに不正アクセスされる恐れがあるため危険です。そのため昨今の情報システムでは、複数の要素を使って認証を行なう多要素認証が必須となりつつあります。パスワードに加え、指紋や虹彩、顔などの生体情報、スマホやPCなどの所有機器情報(デバイス)といった、本人以外が持つことが難しいものを、別の要素として認証に用います。

本学では上図中の、クラウド(Microsoft365)に含まれるOutlook、Teams、OneDrive、SharePoint、Forms等を、大学外から利用する場合、この多要素認証が必須です(大学内からはパスワードのみで利用可です)。

大学外から利用する前に、以下の手順で、所持する機器を追加してください。

代表的な機器としては、スマートフォン(SMS:ショートメッセージ)、電話、認証アプリ(Microsoft Authenticator(Android版,iOS版))、認証アプリ(Google Authenticator等)があります。

デバイスの紛失や、移行作業をしないでデバイスを破棄した場合、以下の手順による追加等の対応はできません。その際は、学生証と新たに追加する機器(スマートフォン等)を持って、情報館事務室窓口へ来てください。そういうミスを事前に防ぐため、多要素要素の推奨としては、Microsoft AuthenticatorとSMSの2つを登録しておくことを勧めます。

設定の詳細は、情報館ホームページをみてください。

https://www.nara-edu.ac.jp/IPC/service_list/two_factor.html



1. 登録する機器で、設定ページを表示してください。

<https://mysignins.microsoft.com/security-info>

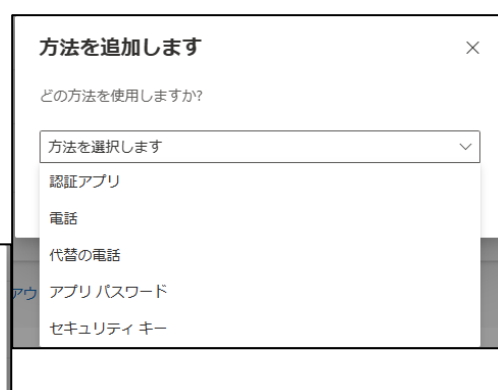
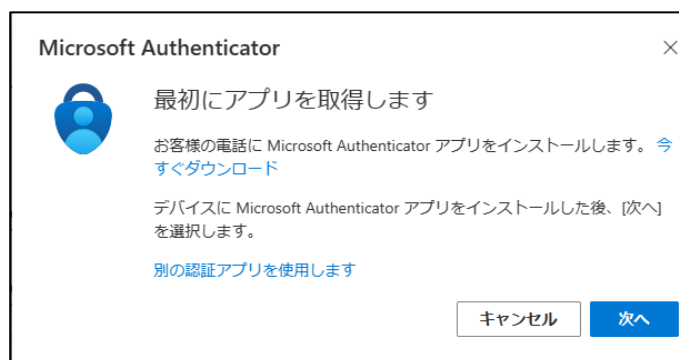
2. 右のようなサインイン画面になるので、電子メールアドレス（例：a260001@stu.nara-edu.ac.jp）を入れ、「パスワード」には、奈教IDのパスワードを入力します。
（※登録する機器がPCの場合、パスワード入力画面の背景画像は本学の講堂になっていることを確認して下さい）



3. 「+サインインの方法の追加」をクリックすると、右の画面が表示されます。

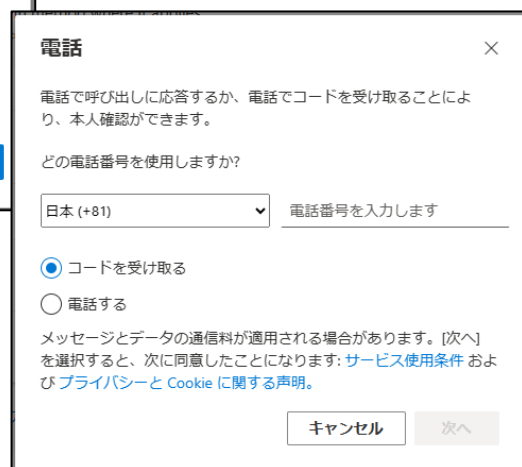
*Microsoft Authenticatorの追加

「認証アプリ」を選択すると、次の画面が表示されますので、指示に沿って、アプリケーションのダウンロードやインストール作業を行なってください。



*SMSの追加

3. の画面にて、「電話」を選択すると、右の画面が表示されます。「コードを受け取る」を選択し、登録するスマートフォンの電話番号を入力し、画面中の指示に沿って設定をすすめてください。



➤ 奈教IDの抹消

アカウントは、学部卒業あるいは大学院修了で抹消します。アカウントの抹消とともに、保存されているデータは削除され、メールアドレスも利用できなくなります。アカウントの抹消とデータの消去は、卒業（修了）後、直ちに行いますので、データの保存は十分な余裕を持って行ってください。

また、メールマガジンなどの通知先としてメールアドレスを登録している方は、卒業（修了）前に、あらかじめ退会しておいてください。同様に、卒業後も個人として利用するサービスで奈教IDによるMicrosoft365認証の連携を設定されているものは、解除（または変更）しておいてください。

学部を卒業し、大学院に進学される場合、学籍番号が変わるため、学部アカウントは抹消され、大学院生アカウントの新規発行になりますので、データは引き継がれません。**各自でデータ移動してください。**

留年の場合、自動的にアカウントは継続されますので、特に届けを行なう必要はありません。

2. キャンパスネットワークと共同利用PC

共同利用PCは、キャンパスネットワークを経由して、インターネットに接続されています。ワープロ・表計算ソフトを利用してレポート作成できるだけではなく、電子メール、WWWなどを利用した情報収集・情報交換や、学習・研究に役立ててください。

また、就職活動においても、積極的にインターネットを活用してください。学内ネットワークは全学生・教職員の共同利用設備です。利用目的を逸脱することや、他の利用者の迷惑になる行為は行わないでください。

➤ 学習・研究活動

共同利用PCでは、ワープロ、表計算、プレゼンテーションなどのビジネス用統合ソフトを始め、WWWブラウザやデジタル教科書などが自由に利用できるようになっています。学内各所にある共同利用PCからでも「プリンタステーション」（カラー可、A4のみ）に印刷指示が可能です。一年間で印刷できる枚数の制限がありますが、プリンタステーションでは、印刷されたものを間違えて他の人が取り出せないようになっています。

作成したレポートなどを保存して残しておくように、個人専用のファイル保存場所（フォルダ）がありますので有効に使ってください。（一人あたりの容量は約5GByteです）

➤ 就職活動

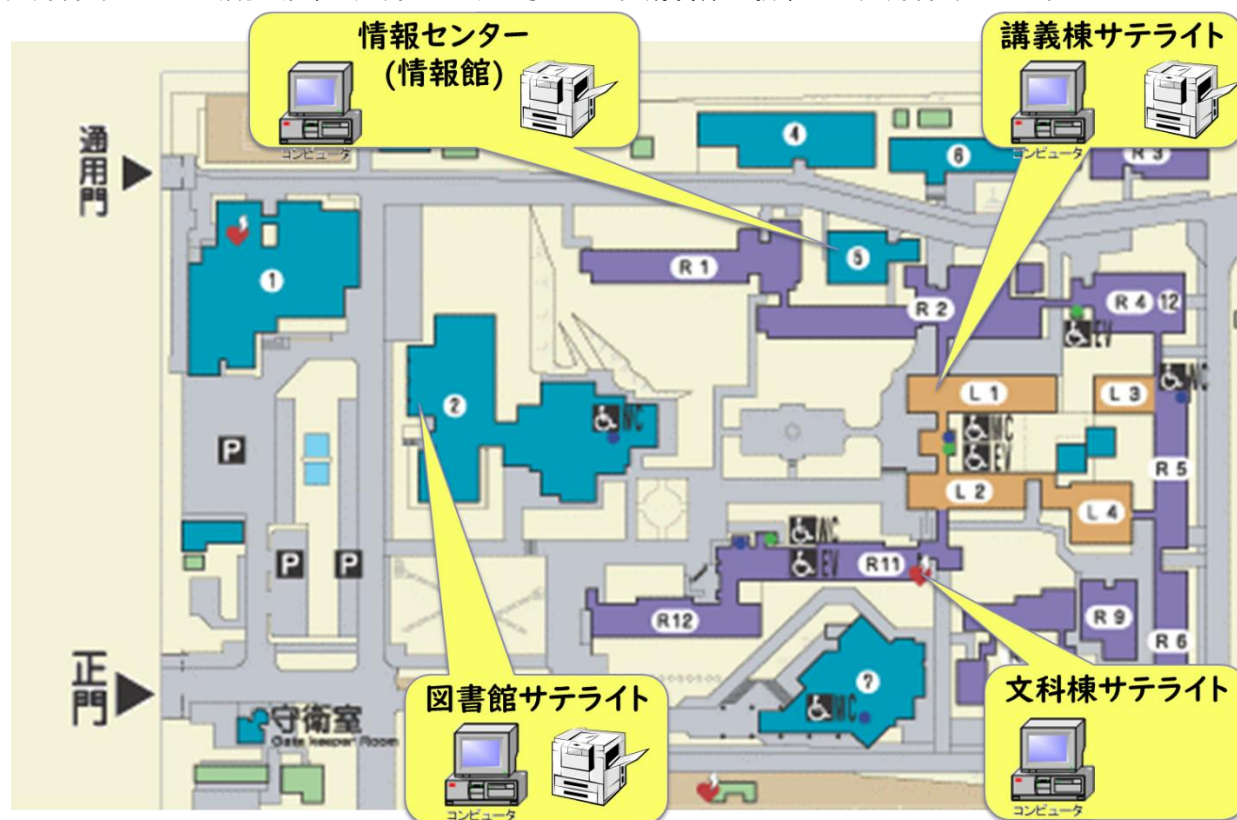
教員採用に関する情報収集や、企業の就職情報の閲覧や収集、エントリーシートの登録、各種メールマガジンの購読など、就職活動にも共同利用PCを利用してください。スマートフォンやWWWブラウザさえあれば利用できる『Webメール』サービス(Outlook)を準備しています。

➤ キャンパスライフ・クラブ活動

大学のクラブへの勧誘チラシの作成や、大学の演劇サークル等の発表会案内などに共同利用PCを利用できます。しかし、学外のアルバイト勧誘や、大学の行事と無関係な活動には利用できません。特に、営利を目的とした利用には使えません。そういう希望は、個人でプロバイダと契約するなどして実現してください。

3. 共同利用PCが使える場所

共同利用PCの主な設置場所は、次の地図の通りです。講義棟の教卓PCも共同利用PCです。



奈良教育大学キャンパスマップ内の情報館の位置

➤ 共同利用PC(Windows 11)で利用できる主なソフトウェア

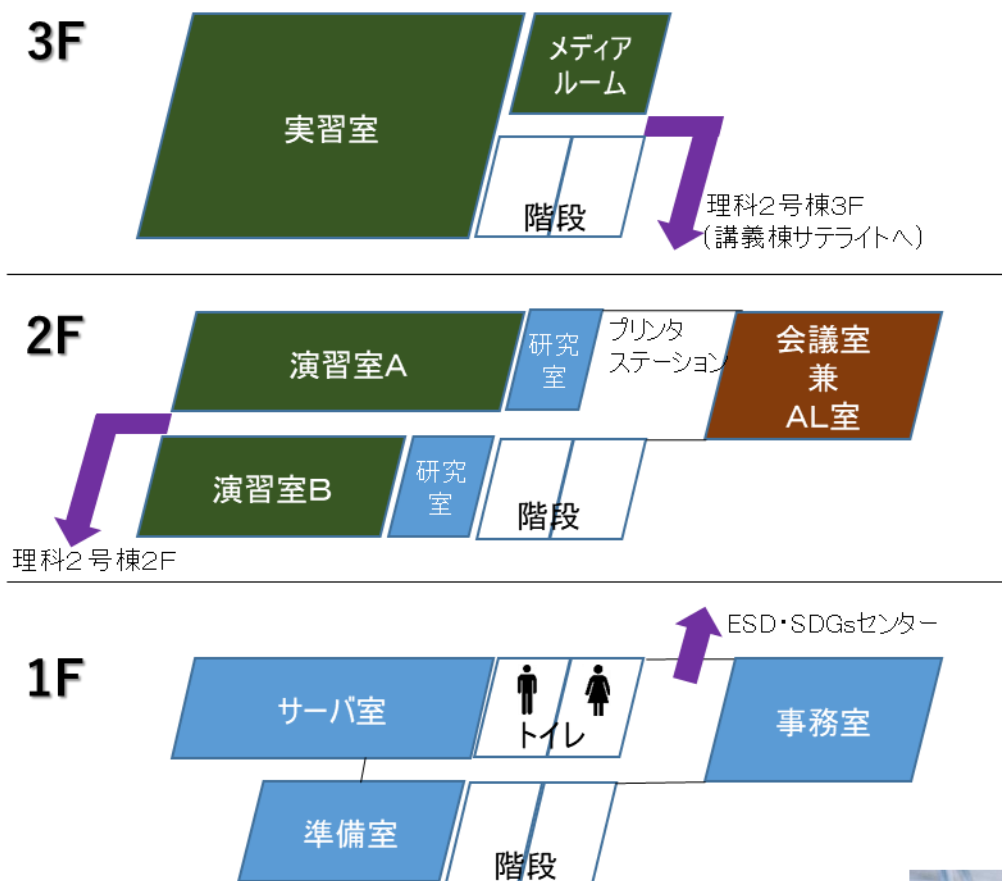
- ・ Microsoft Office (Word、Excel、PowerPoint、Accessなど)
- ・ Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla Firefox (WWWブラウザ)
- ・ Microsoft Visual Studio (プログラミング言語およびプログラム開発環境)
- ・ 秀丸 (テキストエディタ)、ホームページビルダー (ホームページ作成)、動画編集
- ・ キューブきっず、ジャストスマイル (小学校教育用統合ソフトウェア)

どの共同利用PCを利用して、各自の環境設定やファイルは引き継がれるようになっています。

設置棟	室名	備考
情報館	3F 実習室	授業利用優先 平日 8:30~17:15
	2F 演習室-A	授業利用優先 平日 8:30~17:15
	2F 演習室-B	授業利用優先 平日 8:30~17:15
講義棟3F	講義棟情報サテライト	授業利用優先 平日 7:30~22:30
文科棟IF	文科棟情報サテライト	大学利用可能日内 平日 7:30~22:30
図書館	図書館情報サテライト	図書館の利用時間内

保守作業などで閉室・利用停止することがあります。

情報館Webサイトやサインイン時に表示されるお知らせ等で周知しますので、よく確認してください。



情報館フロア図

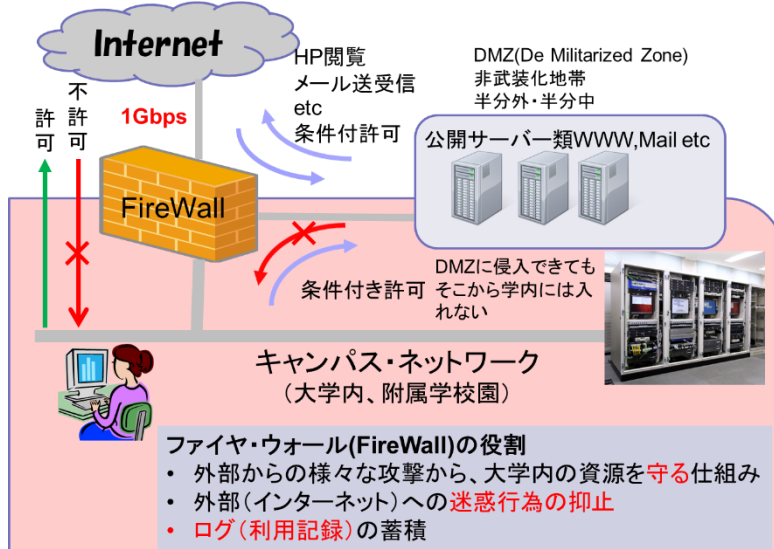


4. 共同利用PC利用のルールとモラル

➤ 外部（インターネット）との通信制限（ファイヤ・ウォール）

大学の共同利用PCは、直接インターネットと繋がっていません。これは、大学の外からの様々な攻撃から、皆さんの機器や情報を守るためです。皆さんが利用するPCがコンピュータウイルスなどに感染してしまっても、大学の外に伝染させ迷惑をかけてしまうことを防止するためでもあります。

このため、キャンパスネットワークとインターネットの間に「ファイヤ・ウォール」という仕組みを準備して、必要な通信だけを通過できるようにしています。



➤ ソフトウェアの導入制限

共同利用PCには、ワープロ、表計算ソフトといった広く一般的に使われているソフトウェアやアプリ、デジタル教科書等が既に導入されています。デジタル教科書によっては一部の部屋にしか導入されていないものもあります。「こんなソフトが使いたい。」というものがあれば相談ください。共同利用PCは、多くの人が出来る限り共通の環境で利用できるように準備されており、皆さん自身で勝手にソフトウェアを導入することはできません。

➤ コンピュータウイルスへの対応

写真などのデータを友人とメールで交換することも多いと思いますが、友人や知人を装って、コンピュータウイルス等が送られてくることがあります。コンピュータウイルスに感染すると、自分のコンピュータが使えなくなるだけでなく、他の利用者に迷惑をかけることにもなります。

共同利用PCでは、そのような事態を防ぐために、ウイルス対策ソフトを導入し、定期的に最新のウイルス定義ファイルに更新して、新種や変種のウイルスへも対応できるようにとめています。しかし、未知のコンピュータウイルスは、検出できませんので、皆さんの所に届いてしまうこともあります。

知らない人から届いたメールの添付ファイルや実行形式（EXE形式等）のファイルは、むやみに開かない習慣を身につけて自衛してください。

➤ アクセスログの収集

共同利用PCにサインイン・サインアウトしたことや、印刷したこと、どのサイトについてアクセスしたかなど、様々なネットワーク利用に関して、本学では常に記録・蓄積しています。また、個人のPCやスマホを学内ネットワークに接続した場合も、誰が、いつ、どのアプリケーションで、大学の外のどこと通信したかも記録・蓄積しています。これを「アクセスログ（ログ）」と呼んでいます。ログは、不正な利用がないかを点検することで皆さんや大学が不利益にならないようにするために収集しているものです。むやみに公開することはありませんが、外部へ影響を及ぼした場合など、必要に応じて適切な機関にログを提供することがあります。

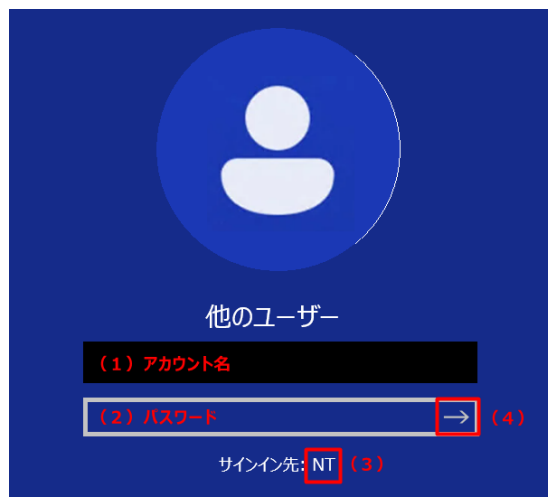


5. 共同利用PCへのサインイン

➤ サインイン (ログオン)

サインイン画面で、アカウント名とパスワードをキー入力し、「→」をクリックします。

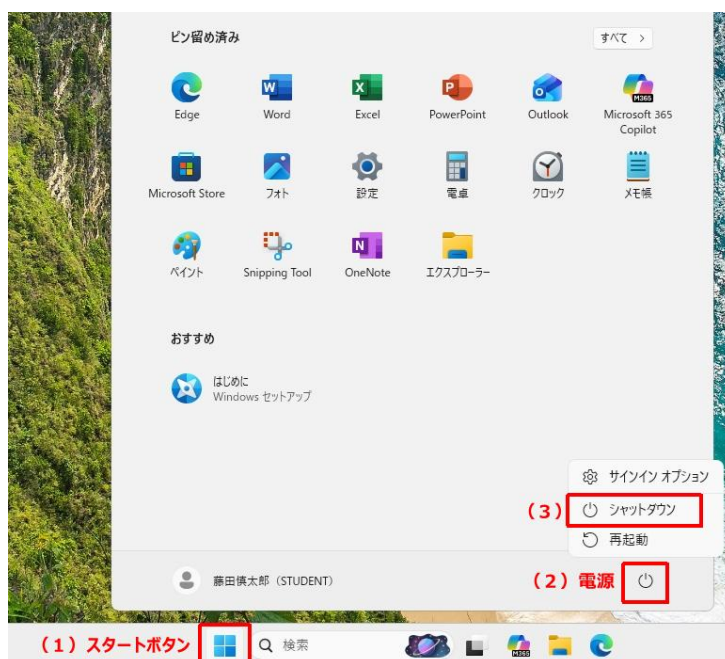
1. 「ユーザー名」の欄でマウスをクリックし、自分のアカウント名を入力する。
※打ち間違いは[BackSpace]キーで取り消す。
数字が入力できないとき、右側、テンキーの上の「NumLockキー」を押し、「Num-Lock」ランプが点灯した状態で、数字を入力する。
2. パスワードを入力する。入力したキーと関係なく ●●●と表示されるが気にせず入力する。
3. ドメイン (サインイン先) が「NT」であることを確認する。
4. 「→」をクリックする。(または、Enterキーを押す。)



➤ 利用の終了

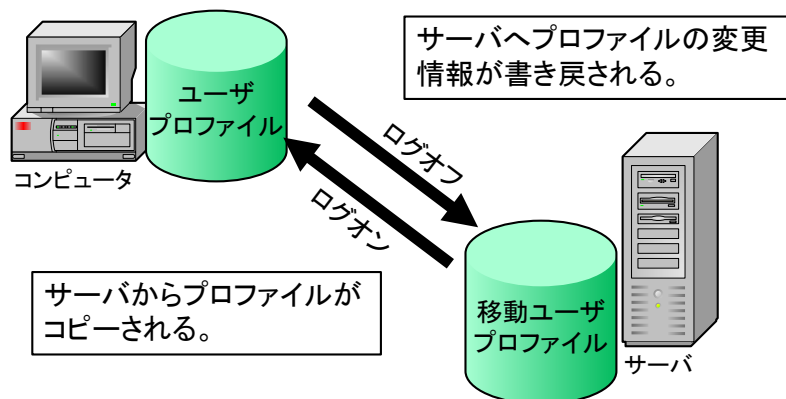
終了は、マウスを下部中央左寄りに持っていき、「(1) スタートボタン」→「(2) 電源」→「(3) シャットダウン」を選択してください。

離席する場合は(誰かが、引き続いて使うのではない場合)、「シャットダウン」し、電源を切って下さい。(電源が切れて電源ランプが切れたことを確認して下さい)



➤ サインイン指示後の注意点

共同利用PCは、移動ユーザプロフィールという方式を採用しており、サインイン時に必要な個人の設定をサーバからコピーし、サインアウト時に書き戻す動作をしています。サインイン・サインアウト時に時間がかかることとなるため、デスクトップに大容量のファイルを保存する行為を非推奨にしています。(ショートカットを置くようにしてください)



6. パスワードの変更

パスワードの変更は共同利用PC、パスワード変更にWebページ(学内専用)で行います。本学は、統合認証下ですので、パスワードの変更は、ただちに連動し、メール受信や、学務情報システム、VPN(仮想ネットワーク接続)、eラーニングシステム(奈良教育大学LMS等)、図書館マイライブラリ等の全てのパスワードにも連動しています。

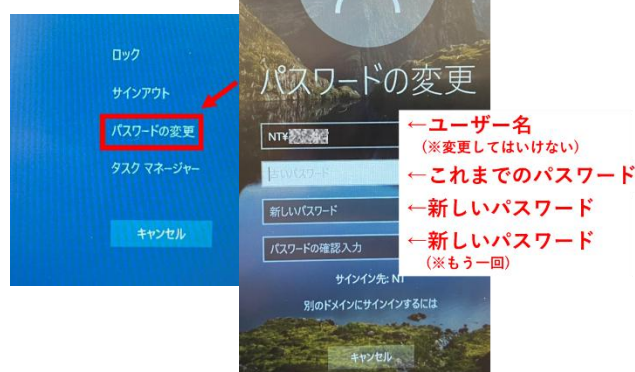
変更の際、他者に推測されない強いパスワードになるように、**奈教IDのパスワードは、英大文字(A~Z)・英小文字(a~z)・数字(0~9)・記号(!#\$%&=+*/.,:;|)のそれぞれ1文字以上を含んだ12文字以上の長さである必要があります。**覚えやすく他者が推測しにくいように各自で工夫して設定してください。

報道でも良く聞くように、クラウドや各種サービスから、「パスワード」が漏えいしている事案が沢山生じています。覚えやすいからと、既に**他のサービスで設定しているパスワードを奈教IDに使い回して設定しないでください。**

同様に漏えいした時に芽づる式に不正利用されないため、奈教IDで設定したパスワードを、他のサービスに使い回さないようにするとともに、不審な場所でパスワードを入力した時等、不安な時は、直ぐにパスワードを変更して自衛してください。

➤ サインイン済みの共同利用PCから

1. 「Ctrl」+「Alt」+「Del」を同時に押します(「Ctrl」キーと「Alt」キーを押しながら「Del」キーを押す)。
2. 表示された画面中の「パスワードの変更」を選べば、変更操作ができます。



➤ パスワード変更にWebページ(学内専用)から

学内ネットワークに接続されているPCなどからは、以下のWebページでパスワード変更が可能です。

<https://unicorn.nara-edu.ac.jp/unicornidm/user/Target1/password/>



➤ パスワードを忘れた場合

自身で変更したパスワードを忘れてしまった場合は、学生証を持参して情報館事務室へお越しください。本人確認を済ませた後、「初期パスワード」に戻します。サインイン確認後、速やかに自身のみが知るパスワードへ変更ください。

また、本学では、パスワード変更のためのURLをメール等で連絡することはありません (そういうメールは不正なメールの可能性が高いと認識してください)。

➤ Microsoft365上ではパスワード変更できません

クラウドサービスであるMicrosoft365上にあるパスワード変更機能は本学では利用不可にしています。上記の方式でパスワード変更ください。Microsoft365への同期には、おおよそ5分程度かかりますので、変更したパスワードをMicrosoft365上で確認する際には、時間をあけて活動するようにしてください。

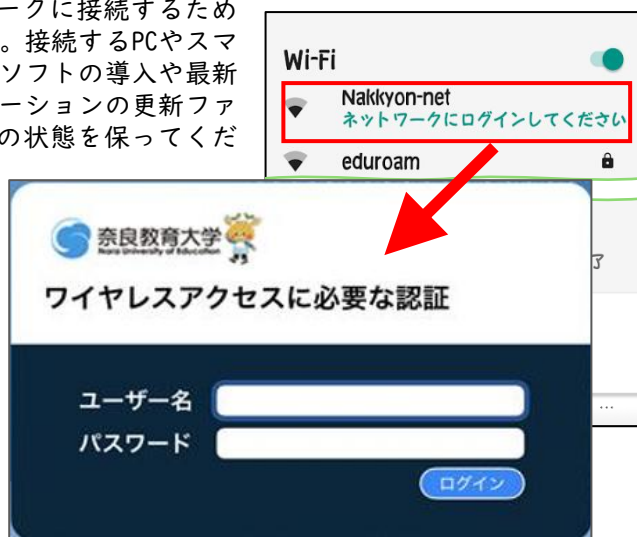
OneDriveや、Teamsなど、認証情報をアプリ内で保管しているものは、パスワード変更後、再度、サインイン設定の変更が必要ですので、忘れずに活動するようにしてください。

7. キャンパス内の無線LANの利用方法 (Nakkyon-netとEduroam)

個人のPCやスマートフォンから、大学のネットワークに接続するために、大きく2つの無線LANサービスを準備しています。接続するPCやスマートフォンは、利用者の責任において、ウイルス対策ソフトの導入や最新の定義ファイルの適用、基本ソフト (OS) やアプリケーションの更新ファイルの適用などのセキュリティ対策を実施し、最新の状態を保ってください。

➤ Nakkyon-net (なっきょんネット)

講義棟や図書館、情報館、なっきょん食堂などを主な接続エリアにしており、SSIDが、「Nakkyon-net」というものです。接続した後、WWWブラウザを開くか、下図のように「Wi-Fiネットワークにログイン」をクリックすると、認証画面が表示されますので、大学から配付されたアカウント名 (Username) とパスワードを入力し、ログインすることで、利用可能となります。

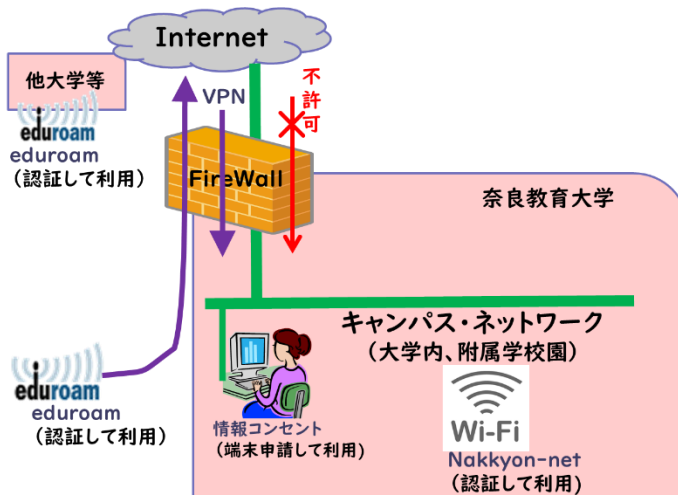


➤ Eduroam (エデュローム)

Eduroamは、大学等教育研究機関の間でキャンパス無線LANの相互利用を実現する、国際学術無線LANローミング基盤で、国内474機関、世界100を超える地域が参加しています (2026年2月現在)。

SSIDが、「eduroam」というもので、利用するPC等への事前設定が必要です。事前設定が済んでいる端末は、加盟している世界中の大学等教育研究機関で無線LAN接続が可能です。

概ねの加盟機関と同様、本学も他の機関関係者向けですので、**学内限定サービス (学内専用) にはアクセスできません。**



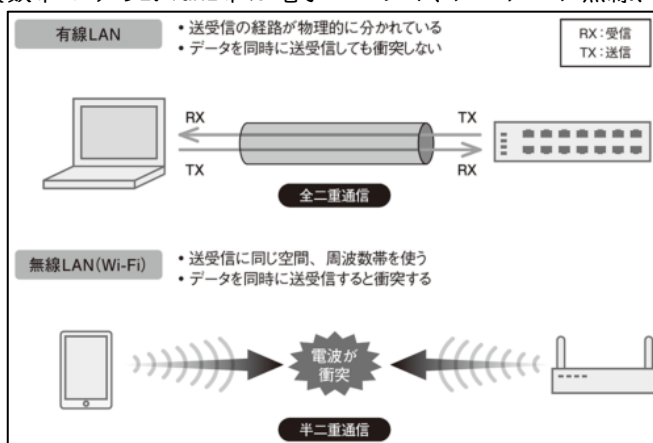
事前設定の方法は、情報館ホームページをみてください。

<https://www.nara-edu.ac.jp/IPC/eduroam.html>

➤ 無線LANと有線LAN(イーサネット)

無線LANは、有線LANのように、送信と受信がそれぞれ独立して通信できる全二重通信ではなく、一つのチャネルを時間で分割し、空間全体に何台アクセスポイントと端末があっても、あるタイミングで通信できるのは1台のみの、半二重通信です。無線LANで使う周波数帯のうち2.4GHz帯は電子レンジや、アマチュア無線、Bluetooth、ワイヤレスマイク等と同じ周波数帯のため電波が干渉しやすく、仕組み上「他の設備によって生じる有害な混信を容認しなければならない」とされているため安定的な通信や、速度保証はありません。5GHz帯は、仕組み上レーダー等との電波干渉をしないように、レーダー波を検知すると周波数を即座に切り替えたり送信電力の調整を行うようになっています。

そのため、ビデオ会議などの双方向通信を安定的に利用したい場合は、有線LANを選択することが適切でしょう。



(<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/nnw/18/092800035/031900007/>より引用)

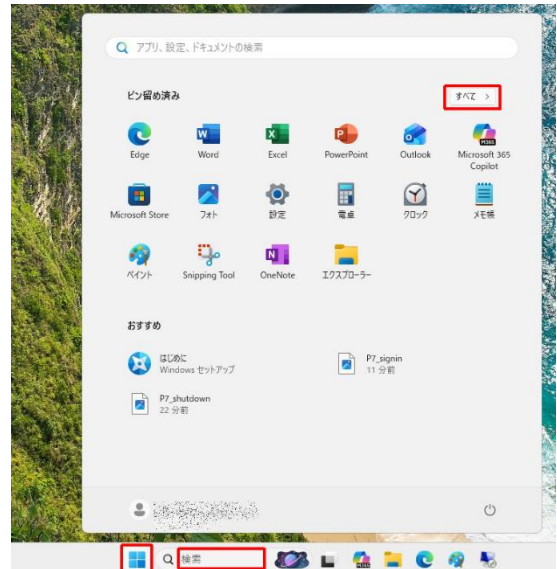
8. Windowsの基本操作

➤ 基本操作

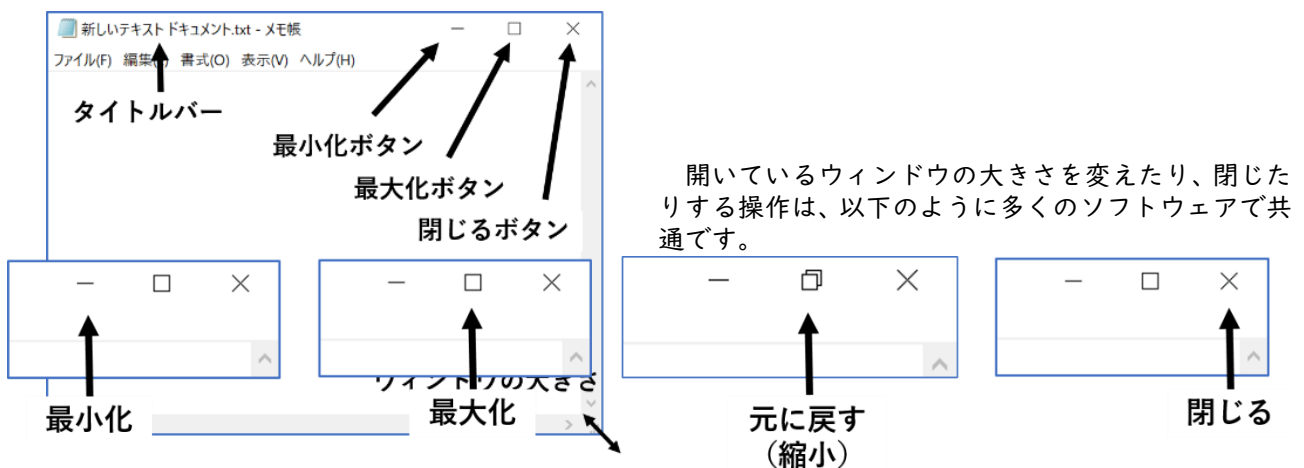
Windowsの操作には、共通語となる用語と約束事（ルール）があります。デスクトップ上に目的の「アイコン」があれば、それをダブルクリックすることで、プログラムが実行されます。

デスクトップにないプログラムは、「スタート」をクリックし、「すべて」から目的のプログラムを探し、クリック（タッチ）します。

この画面に利用したいアプリが無い場合は、検索窓で検索することができます。



起動したプログラムの画面は、次のような構成になっています。



➤ 閉じる

「閉じる」ボタンで、作業を終了します。作業の結果がファイルに保存されていない場合、多くの場合に終了しても良いかどうかの確認の画面になります。プログラムによっては、確認無く終了してしまい、それまでの作業が消えてしまうものもありますので、作業・作成したファイルの保存はきちんと行うように習慣づけましょう。

➤ マウスやタッチパネルの基本操作や用語

マウスの使い方 マウスは右手でつかみます。人差し指で、左側のボタンを「クリック」します。

- 「クリック」： 軽くボタンを押す（何かを選ぶ）
- 「ダブルクリック」： 素早く、2回クリックすること（何かを起動する）。
- 「ドラッグ」： クリックしたまま、マウスを動かすこと（移動、コピー、範囲指定）

タッチパネルの使い方 画面を指で触れます。

- 「タップ」： 画面を指先で軽くたたきます。（クリックに相当）
- 「長押し」： 指先をつけてそのまま数秒待ちます。（右クリックに相当）
- 「ズーム」、「ピンチ」： 2本の指で、弾く（拡大）操作や、つまむ（縮小）操作です。
- 「ダブルタップ」： 画面を指先で2回軽くたたきます。マウスのダブルクリックと違う指示になるソフトウェアが多いので、要注意な操作の一つです。

➤ コピー&ペースト

ある画面の文字や図を「コピー」し、別の画面に「貼り付ける」ことができます（もちろんWindows以外の多くの環境でもできます）。これをCOPY&PASTE（コピー・アンド・ペースト）といいます。

具体的には以下の3ステップを行います。

1. コピーしたい範囲を選択する

マウスでコピーしたい範囲をドラッグし、反転表示させる。

2. コピー指示（コピーする）

以下のいずれかの作業を行います。画面上では何も変化がありませんが、このとき、選択した文字列がコンピュータの内部の「クリップボード」という場所にコピーされます。

(ア) 「Ctrl（コントロール）」キーを押しながら、「C」キーを押す。

(イ) コピーしたい文字を含む「ウィンドウ」のツールバーの「編集」メニューの「コピー」を選択する

(ウ) 反転した文字の上で、マウスの「右」クリックで「コピー」を選択する。

3. 貼り付ける（ペーストする）

入力したい場面（メモ帳やワープロ、メール作成画面、ブラウザなど）を選択し、文字列を貼り付ける場所をマウスでクリックし、以下の何れかの作業をすると、「クリップボード」にコピーされていた情報が貼り付けられます。

(ア) 「Ctrl（コントロール）」キーを押しながら、「V」キーを押す。

(イ) 入力したい対象の「ウィンドウ」のツールバーの「編集」メニューの「貼り付け」を選択する。

(ウ) 入力したい場所で、マウスの「右」クリックで「貼り付け」を選択する。

「移動」したい場合は、「コピー」指示の代わりに「切り取り（「Ctrl」キーを押しながら「X」キー）」を指示します。コピーと違い、指示した時点で、もとの文字は削除される動作になります。これをCut&Paste（カットアンドペースト）といいます。

➤ 日本語入力(IME)

Windowsで日本語の文章を入力するためには、IME（Input Method Editorの略）を利用します。日本語入力のON/OFFは、「漢字（半角/全角）」キーで行います。または、画面右下のタスクバー上にあるIMEボタンをクリックすることで変更できます。【あ】で日本語入力、【A】で半角英数字（直接）入力を表します。

タスクバーで「右クリック」し、「ツールバー」の「言語バー」をクリックしてもON/OFF指示が可能です。日本語を入力するには、【あ】の状態でもローマ字入力を行うと「ひらがな」が画面に表示されます（未確定状態）。漢字変換は「スペース」キーを押し、候補を表示する。続けてスペースキーを押していくと同時に読みの異なる漢字等が選択されていくので、自分が入力したい漢字が選択されたら、「Enter」キーを押すことで入力が完了します。「未確定状態」では次のキー操作で変換指示できます。

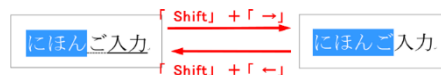
F6	ひらがな
F7	カタカナ
F8	半角カタカナ
F9	全角英数
F10	半角英数



変換の区切りを変更したい場合には、次の操作です。

（広げたい場合）「Shift」キーを押しながら「→」キー

（縮めたい場合）「Shift」キーを押しながら「←」キー



氏名や固有名詞などで希望する漢字が出ない場合などは、違う読みで漢字を入力するなどの工夫が必要です。入力した文字を訂正したい場合には、以下の2通りがあります。

「BackSpace」キー：カーソルの直前（左側）の文字を消す。打ち間違いを直ちに消す場合に用いる。

「Delete」キー：カーソルの直後（右側）の文字を消す。

行を編集したい場合、行を新たにおこしたい場合には、その場所にカーソルを置き、「Enter」キーを押します。また、行をつなげたい場合には、行の頭で「BackSpace」キーを押すか、行の末尾で「Delete」キーを押します。

9. ファイル・フォルダ・ドライブ（ファイルの保存と運搬）

Windows（共同利用PC）では、ファイルを格納する装置の区分をドライブと呼びます。ドライブはアルファベット一文字で呼称します。表記としては、アルファベット一文字の次に「:」（コロン）を付します。

➤ ローカルなドライブ

共同利用PCに存在するドライブです。

C:ドライブ 内蔵のハードディスク・ドライブ

D:ドライブ 内蔵のハードディスク・ドライブ

E:ドライブ以降 リムーバブルメディア、USBメモリ、SDカードなど

C : D:ドライブはOSのシステムファイル用です。変更しないでください。

➤ ネットワークドライブ

情報館のファイルサーバに存在するドライブです。どの共同利用PCにサインインしても、同じ構成が再現されます。

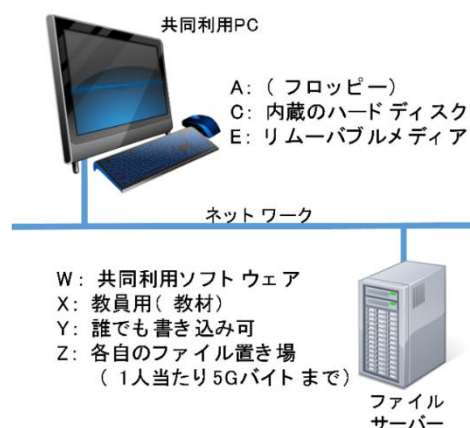
W:ドライブ 共同利用のソフトウェアを置いている場所です（変更しないでください）

X:ドライブ 教材置場（学生は変更できません。教員が教材・プログラム・素材などを置くことが可能）

Y:ドライブ 共同作業場（課題や作品、レポートの提出場所です。誰でも保存・編集が可能）

Z:ドライブ 個人データの保管場所になります。作成したファイルはここに保存してください。

Z:ドライブは、「ドキュメント」フォルダでもあります。保存できる総量は現時点**5GByte（ギガバイト）**です。この容量を超えると、容量制限機能（QUOTA：クォータと呼ばれます）によって、容量を超えた場合に新たなファイルが作成できなくなります。定期的にご利用している容量を確認し（確認方法は後述します）、総量が制限に近づいた場合には速やかに不要なファイルを消去して下さい。故障や事故等でディスクが壊れることもありますので、レポート・卒論などの重要なファイルは、必ず各自でUSBメモリ、SDカードなどに保管するなど、Z:ドライブ以外にもバックアップを保持してください。重要なデータは複数の場所に保管するようにしてください。「レポートのファイルが壊れた」、「卒論のファイルが壊れた」が理由で単位がとれなくても自己責任ですので注意してください。これは自宅等での個人PCでも同様です。



➤ Windowsでのファイルの名前

Windowsでは、ファイルの名前は、ピリオド(.)を用いて、[名前].[拡張子]になっています。

[拡張子(かくちょうし=Extension)]とは、そのファイルの種類を示すものです。例えば以下のようなものがあります。利用者が自由に変更できてしましますが、対応するアプリケーション内で適切に変更しない場合は、中身が表示できなくなることもあります。

.docx	Microsoft Wordのファイル(2003以前は.doc)
.xlsx	Microsoft Excelのファイル(2003以前は.xls)
.pptx	Microsoft Powerpointのファイル(2003以前は.ppt)
.bmp .jpg .png	画像ファイル
.wav	音声ファイル
.wmv .mp4 .avi	動画ファイル
.htm .html	ウェブページで使うhtmlファイル

➤ ファイルの削除

ファイルを削除するには、以下のいずれかです。

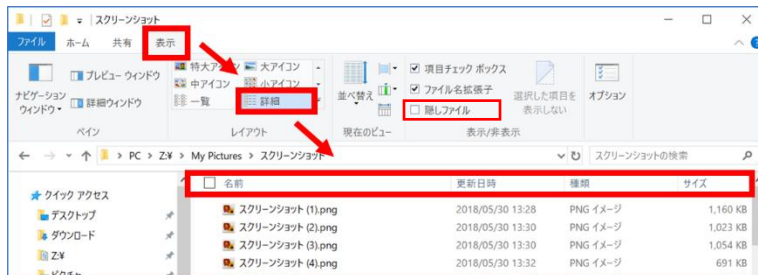
- ・対象ファイルをドラッグし、「ゴミ箱」アイコンの上に置く
- ・対象ファイルをマウスで選択し、「ファイル」メニューから「削除」を選択する

複数のファイルを連続的に選択する場合は、先頭のファイルを左クリックで決めた後、最後のファイルを「Shift」キーを押しながらクリックします。不連続で選択的にファイルを選択する場合は、「Ctrl（コントロール）」キーを押しながら、ファイルを一つずつマウスの左クリックで選択します。

➤ 詳細表示画面への変更

エクスプローラの表示設定によっては拡張子が表示されない場合があります。拡張子は、どの種類のデータファイルかを見分ける大切な情報ですので、以下のように「詳細」表示画面にして確認できる設定にしてください。また、この画面の種類欄では、データファイルか、中身がプログラムの実行ファイル（アプリケーション）かもわかります。悪意のあるファイルの中には、Word等のデータアイコンに偽装された実行ファイルがあります。中身を見るつもりで、ダブルクリックすると、乗っ取りのプログラムが実行されることとなりますので、外部から届いたファイルを扱う場合には、この詳細表示画面でファイルの種類を確認する習慣をつけるといいでしょう。

詳細画面への変更は、「表示」タブの中の「詳細」を選択することと、「ファイル名拡張子」にチェックマーク（✓）を入れます。



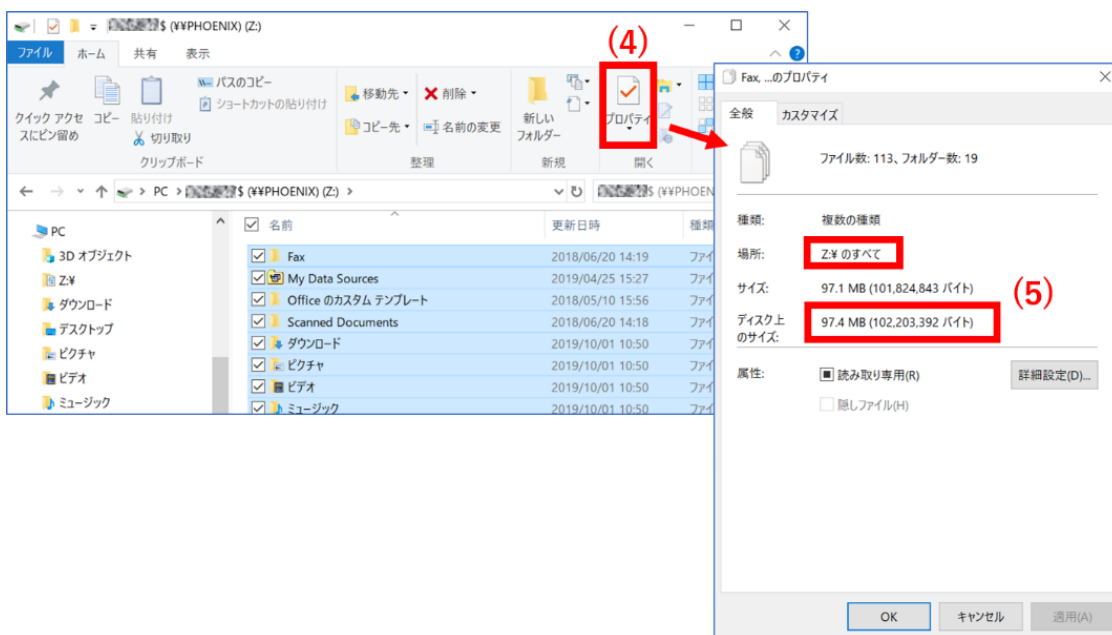
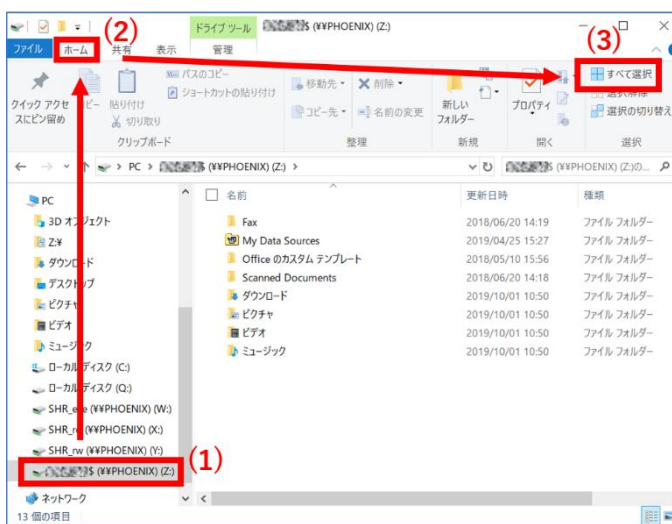
この詳細表示画面は、1行が1ファイルで示され、ファイルの種類以外に、ファイルサイズ、作成・更新日時などの詳細な情報が表示されます。

➤ Z:ドライブの利用容量の確認方法

エクスプローラにて、

- (1) Z: ドライブを選択します。
- (2) 「ホーム」タブを選択します。
- (3) 「すべて選択」をクリックします。
- (4) 「プロパティ」をクリックすると、別ウィンドウが表示されます。
- (5) ディスク上のサイズを確認します。

この例では、約97.4MB利用していることがわかります。



10. クラウドのドライブサービス(OneDrive等)

Microsoft OneDriveや、Google Drive, iCloudなど、クラウド上でファイルを保存・利用できるドライブ(ストレージ)サービスがあります。個人所有PCでは、上記のなにかと契約し、ドライブ接続した状態にしていたり、ローカルのドキュメントフォルダなどと同期させて常にバックアップを動作させていることも多いでしょう。

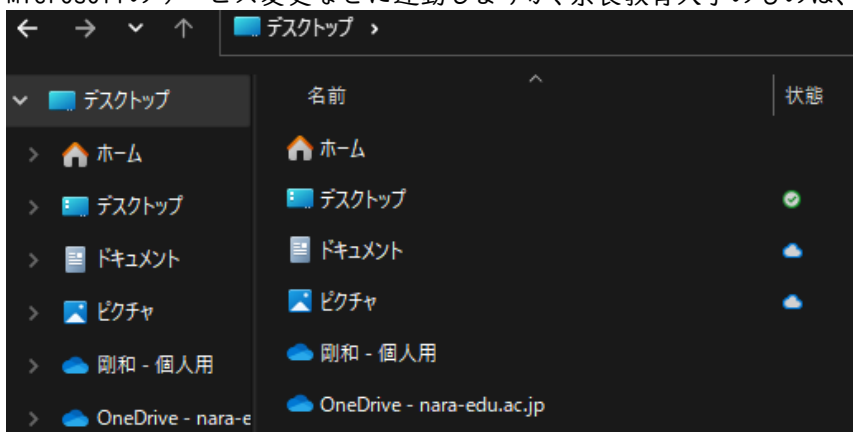
複数の端末で同期させて、どこからでも閲覧・更新できる利便性がある一方、どのように使うのが注意も必要です。Windowsの場合は、ドライブ接続している状態かどうかは、タスクバー上のアイコンで確認できます(右図参照)。



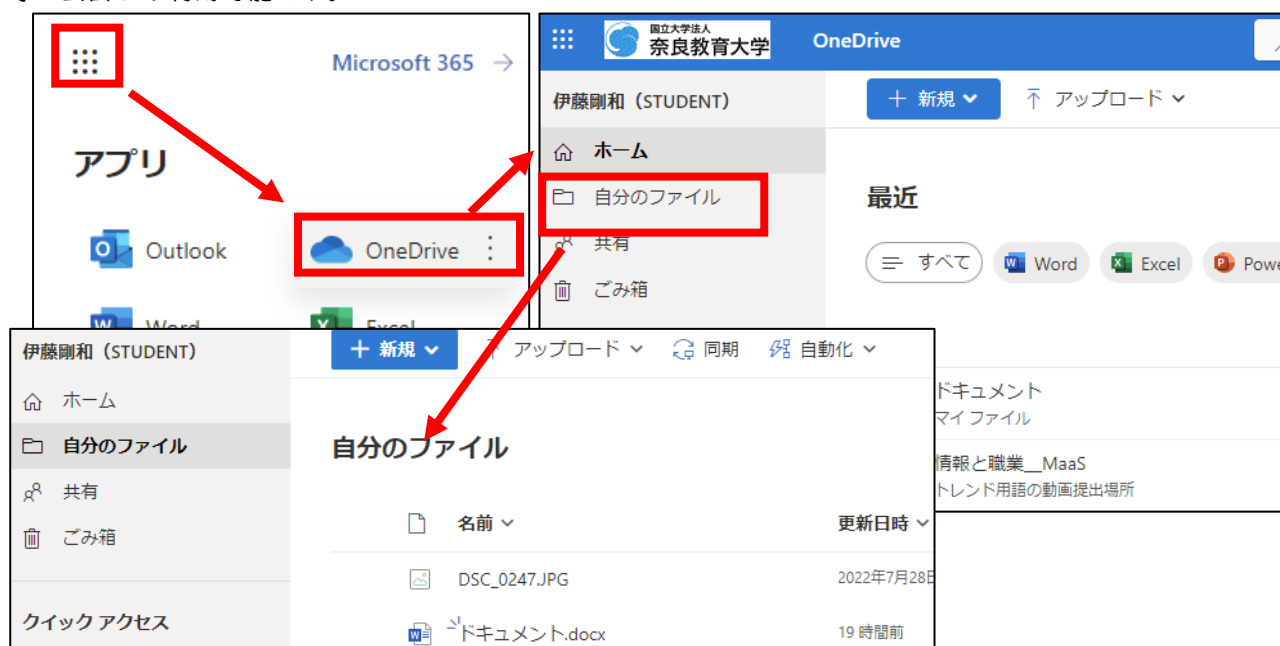
エクスプローラでは、下のように確認・利用ができます。

ドライブはアカウントごとに別々です。例示では、個人契約のOneDriveと、奈良教育大学(nara-edu.ac.jp)のOneDriveをそれぞれドライブ接続している状態の画面例です。

Microsoftのサービス変更などに連動しますが、奈良教育大学のものは、当初ITBの容量で用意しています。



OneDriveは、ブラウザ版でオンライン上のものをそのまま利用することも可能です。次のように、Outlook等の画面から利用可能です。



ファイルを開く際は、下のように、「ブラウザで開く」と「アプリで開く」があります。「アプリで開く」は、インストール済みのデスクトップ版のWordなどのアプリケーションが起動します。「ブラウザで開く」は、オンライン版で、アプリ版に比べ、機能が整理されていたり、表示されるレイアウトが異なることがあります。それぞれの適した場面・用途が判断できるようになっていきましょう。



11. メールの利用(Outlook)

➤ 奈良教育大学のメールアドレスの命名方法について

奈良教育大学では、入学時にメールアドレスが付与されます。これは、例えば
 a235501@stu.nara-edu.ac.jp 2023年入学学生(4回生)a235501さんのメールアドレス
 a267601@stu.nara-edu.ac.jp 2026年入学学生(1回生)a267601さんのメールアドレス
 の様に、各自のアカウント名の後に **@stu.nara-edu.ac.jp** を付けたものです。このメールアドレスで世界中の人達とメール交換ができます。また、教職員のメールアドレスは、アカウント名の後に **@cc.nara-edu.ac.jp** を付けます。例えば、「情報機器の操作」の担当教員のメールアドレスは、

- 伊藤直治：naoharu@cc.nara-edu.ac.jp
- 古田壮宏：takef@cc.nara-edu.ac.jp
- 伊藤剛和：takekazu@cc.nara-edu.ac.jp

となっています。教員のメールアドレスは本学Webサイトの教員一覧で見ることができます。

このように、インターネット上のメールアドレスは hogehoge@abc.cfg.zz.jp のように、「@(アットマーク)」を含み、@の左側が、個人を表す文字列、@の右側が、所属組織やプロバイダを示しています。

@の右側に、nara-edu.ac.jpというドメイン名があれば、奈良教育大学に所属していることを表します。本学ではサブドメイン名として、stuは学生であることを、ccは教職員であること、visitorは非常勤講師であることを表しています。

関連して、本学が属する法人である奈良国立大学機構の関係者は、nara-ni.ac.jpドメインを、同一法人に属している奈良女子大学の関係者は、nara-wu.ac.jpドメインを利用されています。

➤ 送信元のメールアドレスの確認

大学内の代表的なシステム類からの通知元メールアドレスを次に示しておきます。各自宛の重要な情報の連絡ですので、見落とさないように留意してください。

ipc@nara-edu.ac.jp
 viralalert@nara-edu.ac.jp
 noreply@morganite.nara-edu.ac.jp
 noreply@elearn.nara-edu.ac.jp

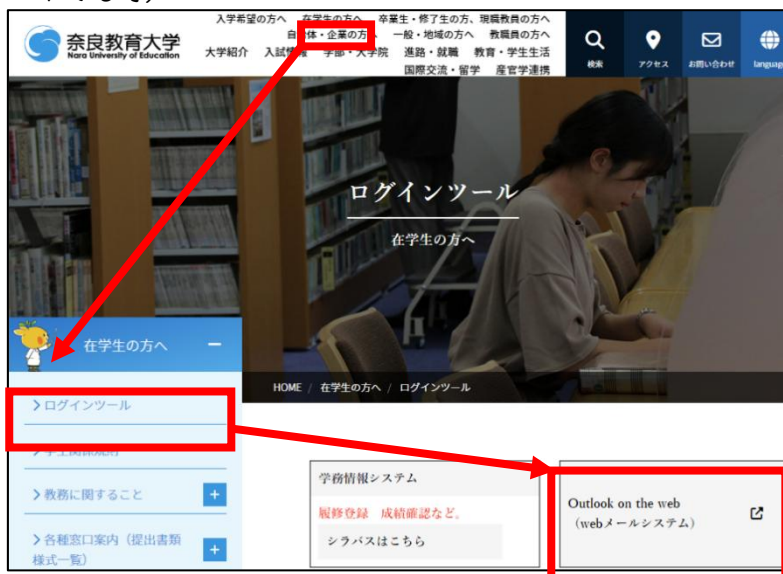
情報館からの諸連絡や各種情報基盤システムからの通知元
 メールセキュリティ装置から迷惑メール隔離の通知元
 学務情報システムからの通知元
 奈良教育大学LMS(moodle)からの通知元

➤ Outlook (WebMail) の使い方

メールの利用には、メーラーとかメールクライアントと総称されるソフトウェア（アプリ）を使う方法と、WWWブラウザを使う方法(WebMail)があります。本学ではOutlookを準備しています（Outlookは株式会社マイクロソフトの製品名です）。学内・学外のPCや、携帯電話やスマートフォンからでも、WWWブラウザを利用して、電子メールの受信・送信ができます。利用手順は以下の通りです。



- 1)WWWブラウザで、<https://outlook.office365.com/owa/?realm=nara-edu.ac.jp>にアクセスするか、もしくは「奈良教育大学トップページ」から「在学生の方へ」→「ログインツール」→「Outlook」を選択します。（右のQRコードでも可）

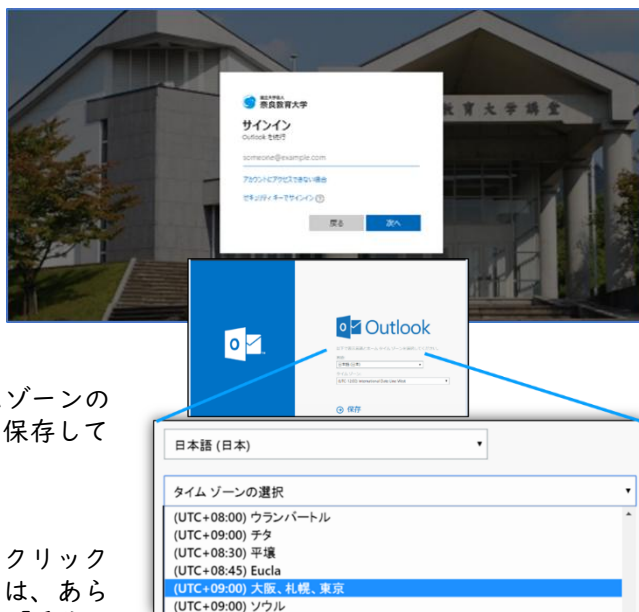


2) 右のようなサインイン画面になるので、「ユーザID」にメールアドレスを入れ、「パスワード」には、共同利用PCと同じ奈教IDのパスワードを入力します。

(※パスワード入力画面の背景画像は本学の講堂になっていることを確認して下さい)

3) 後述の多要素認証の設定が有効になっていれば、「サインイン」の次に、二段階認証を求められます。スマートフォンアプリ「Microsoft Authenticator」を利用している場合はサインインを承諾してください。SMSや電話等で認証コードを受け取る場合はそのコードを入力してください。

4) もし、右のような画面が表示された場合は、タイムゾーンの選択で「(UTC+9:00) 大阪、札幌、東京」を選んで、保存してください。



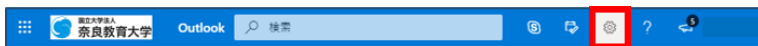
➤ 受信メールの閲覧

届いているメールを読みたい時は、「受信トレイ」をクリックします。メール受信画面の「個人メールボックス」には、あらかじめ用意されたいくつかのフォルダがあり、最初は「受信トレイ」が選択されています。Outlookの画面を開いている最中にメールを受信した際には、自動的に画面が更新されるようになっています。

➤ 署名 (シグネチャ) の設定

メール本文の末尾に、氏名・所属(署名)を明記します。以下の手順で「署名」を設定しておくことで、メール送信時に自動的にメール本文の末尾に付け加えられ、書き忘れを防ぐことができます。

1) 画面右上の「設定アイコン」をクリックする。



2) 「アカウント」から「署名」をクリック

し、「署名の追加」ボタンを押し、電子メールの署名の欄に署名を記入する。

3) 「署名を編集」画面の「署名名を追加する」欄に、アルファベットで署名の名称を入力(例示では、sign)した後、署名を記入し、「新しいメッセージの規定値を設定する」と「返信と転送の設定値を設定する」にチェックをつけてから、「保存」ボタンを押す。



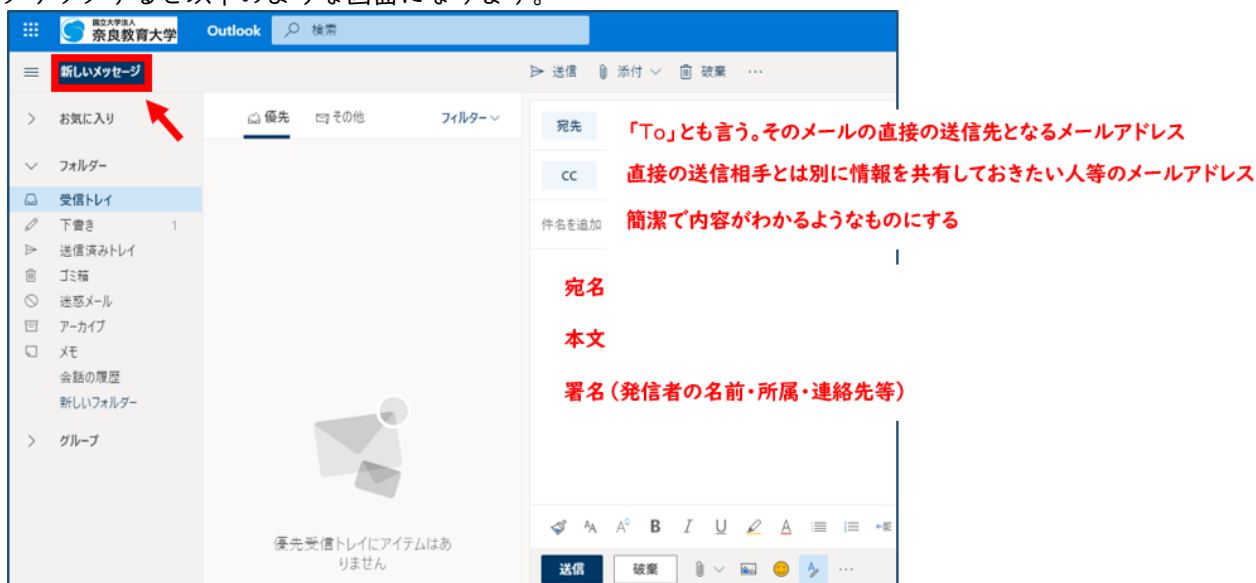
4) 実際に新規メールや返信などで署名が挿入されるか確認する。

5) 署名の編集は、下図のように署名名の欄の右側の鉛筆ボタンから操作します。



➤ メールの作成方法と留意点

Outlookのホーム画面左上の「新しいメッセージ」をクリックするとメールを新規作成することができます。クリックすると以下のような画面になります。



メールは様々な場面で利用されています。アルバイトや各種イベントへの参加申し込み、就職活動など、必ずしも親しい相手だけに送付するとは限りません。プライベートで利用する携帯電話やスマートフォンのメールとは異なりますので、相手や場面に応じた適切な表現を利用する必要があります。

また、対面での会話と異なり文字情報のみでのやり取りですので、不必要な誤解やトラブルを避けるためにも、マナーを守って、相手の立場に立った、正しく、かつ、わかりやすいメールを作成することが求められます。

メールのマナーは唯一ではありませんが、一般的には、以下のようなことがいわれています。

- **宛先 (To)、Cc、Bccを適切に使い分ける。**

Toはそのメールの直接の送信先となるメールアドレス、Ccは直接の送信相手とは別に情報を共有しておきたい人や関係のある人のメールアドレスを記入します。BccはCcと基本的には同じですが、Bccに記載されたメールアドレスはメールの中に残りません。たとえば、多くの人に一齐にメールを送る際に、すべてToやCcに記載すると、そのメールの受信者同士でお互いのメールアドレスがわかってしまいますが、Bccを利用すれば、メールアドレスを受信者同士で知られることなくメールを送ることができます。

- **「件名 (Subject) は簡潔で内容がわかるように表現する**

例えば、メールの要件は「歓迎会のお知らせ」であるのに、件名を「おはようございます」や「はじめまして」などで送付する人がいます。親しい友人同士であれば構いませんが、仕事でメールを利用している人は1日に大量のメールを受け取っている人が多いので、メールを受け取った側の人が見る前にある程度どんな内容かわかるようにしたほうが、読み飛ばされる危険性を低くできるでしょう。

- **本文の最初に宛名を書き、本文中で発信者の名前・所属・連絡先を入れる。**

限られた横幅のメールソフトの画面でも読みやすいように、1行の文字数が30文字から35文字以内で改行する。一般的な文章と同様に、1文を適切な長さにするか、意味のあるまとまりで段落を分けるなどの読みやすい文章を心がける。



➤ 迷惑メール(SPAM)対策

本学は学内ネットワークへの入り口で、後述のメールセキュリティシステムにより、すべてのメールのチェックを行い、ウイルス駆除、SPAMメール隔離などの対策を行っています。迷惑メール(SPAM)と判断されるメールは、一定期間隔離(QUARANTINE)され、**翌朝6時**に、各受信者宛に以下のようなメール隔離通知でリストが virusalert@nara-edu.ac.jp から届きます。何もしなければ、隔離メールは2週間後に廃棄されます。

隔離されているメールのリストは、メール隔離通知内に示されたURLからいつでもアクセスすることができます。万一、迷惑メールでないものが隔離されていた場合は、画面中の「リリース」をクリックすることで受信することができます。

Outlook(Microsoft365)にも、迷惑メール(SPAM)の対策機能がありますが、確実にすべての迷惑メールを駆除・隔離できませんので、各自で自衛する対応が必要です。

「あやしいメールは添付ファイルを開かず、リンクをクリックしない」ことと、あやしいメールを受信したことを、情報館事務室に連絡ください。

Spam Quarantine Notification

次のメッセージはスパムの可能性があるため管理者がブロックしました。前回のスパム隔離通知の受信以降、メール隔離には1件の新しいメッセージがあります。次のメッセージがスパムの場合は、何もする必要はありません。14日後にメッセージは隔離場所から自動的に削除されます。隔離されているすべてのメッセージを表示するには、[メール隔離](#)を参照してください。

隔離されたメール	差出人	件名	日付
リリース	"CANADIAN PHARMACY" <postmaster@rec...>	DISCOUNT 45%	30 Mar 2017

[すべての隔離済みメッセージを表示\(2\)](#)

注: このメッセージは通知専用システムから送信されています。このメッセージには 返信しないでください。
 受け取りたい場合: このメッセージは通知専用システムから送信されています。このメッセージには 返信しないでください。
 詳細を知りたい場合: [このメッセージの詳細を知りたい場合は、このリンクをWebブラウザで開いてください。URL: https://nara-edu.ac.jp:83/Search?h=891...&id=38d5cd99a4552&email=takekazu%40nara-edu.ac.jp](#)

メール隔離通知メールの例

➤ よく使う相手のメールアドレスの管理 (アドレス帳)

毎回メールを送りたい相手のメールアドレスを調べて打ち込むのは手間なので、よく使うメールアドレスをアドレス帳に登録しておくことができます。メールのアドレス帳には、複数のメールアドレスからなるグループを指定することもできます。

1)個人アドレス帳:

画面左下の人のアイコンをクリックし、新しい連絡先を追加して下さい。

「姓」、「名」、「メールアドレス」は必ず入力する必要があります。

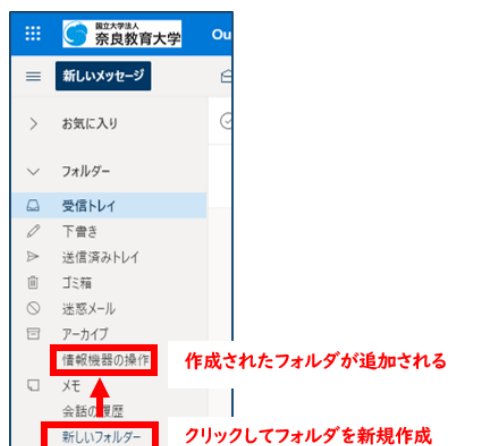
➤ メールの整理（フォルダの作成と管理）

たくさんのメールをやりとりするようになると、全てのメールを「受信トレイ」に保存しておくより、後でメールを見たいときのために分類・整理したほうが便利になります。そこでOutlookでは、メールのフォルダを作成し、メールを分類して保存することができます。具体的には、以下の通りです。

1) 「新しいフォルダ」をクリックすることで新たにフォルダを「作成」します。

受信したメールは、一覧でそのメールを選択し、「移動」で作成したフォルダに移すことができます。

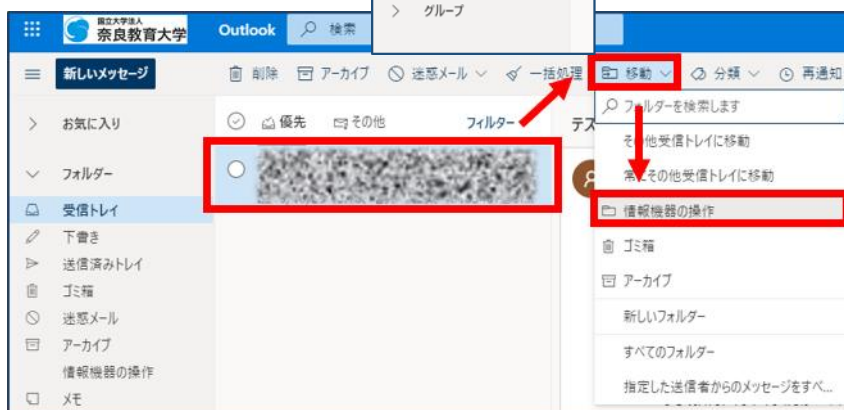
次で説明する「フィルタリング」の設定で、自動的に指定したフォルダを格納することも可能です。



➤ 自動振り分けの設定（フィルタリング）

受信したメールを指定した条件によって、メールのフィルタリング（振り分け）をしたり、受信拒否（直接ゴミ箱に入れる）したりすることもできます。

1) 画面右上の「設定アイコン」から「Outlookのすべての設定を表示」をクリックする。



2) 「メール」→「ルール」→「新しいルールを追加」をクリックする。



3) 「設定名」、「条件設定」、「アクション」を設定し追加します。

－設定名：フィルタの名前（例：“情報機器の操作”）

－条件設定：振り分けされるメールの条件を指定します（例：差出人がtakekazu@cc.nara-edu.ac.jpの場合）

－アクション：「条件設定」で指定した条件にマッチしたメールをどうするかを指定します

（例：“情報機器の操作”というフォルダに移動する）

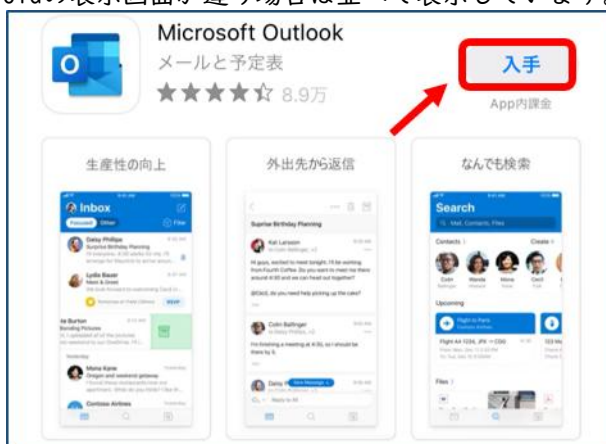


4) 必要なものにはチェックを入れ、保存する。

➤ スマートフォンのアプリを使ったメール送受信

ここでは、お持ちのスマートフォンのアプリを利用して、通知を受け取ったり、メールのやりとりを行う方法を説明します。

- 1) iOSでは「App Store」から、Androidでは「Playストア」から“**Microsoft Outlook**”をインストールして下さい。スマートフォンはiOSでもAndroidでも同様の手順で設定できます。
 (※以下では、iOSとAndroidの表示画面が違う場合は並べて表示しています。)



- 2) インストールしたOutlookのアプリをタップし、以下のような画面が表示された場合「スキップ」をタップします。表示されない場合は次の手順へ進んで下さい。



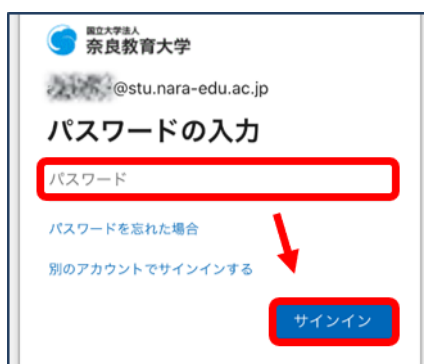
- 3) すると「アカウントの追加」の画面が表示されるので、本学のメールアドレスを入力し、iOSなら「アカウントの追加」を、Androidなら「続行」をタップします。



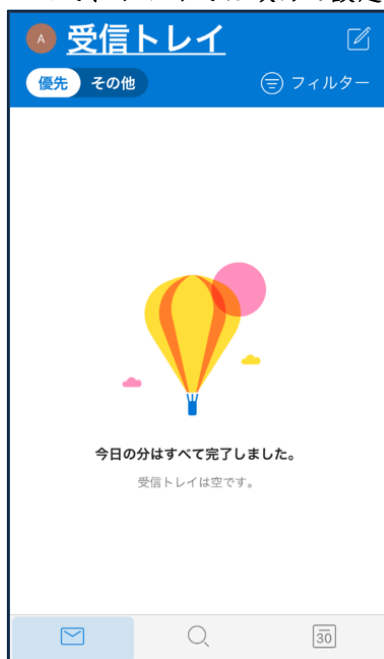
- 4) 続いて、「**Microsoft Authenticator**」による認証を行います。iOSの場合、「Authenticatorを開く」をタップします。Androidは自動的にAuthenticatorが開かれます。
 (※まだMicrosoft Authenticatorをインストールされていない方、および設定ができていない方は先に済まして下さい)



- 5) 以下のような画面になるので、本学で利用しているパスワードを入力し、「サインイン」をタップします。



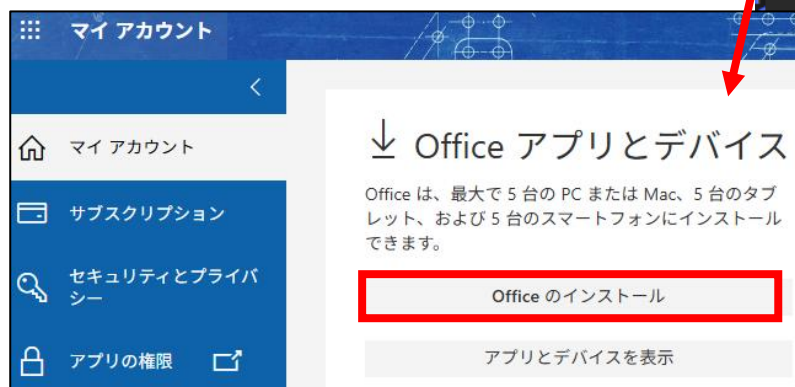
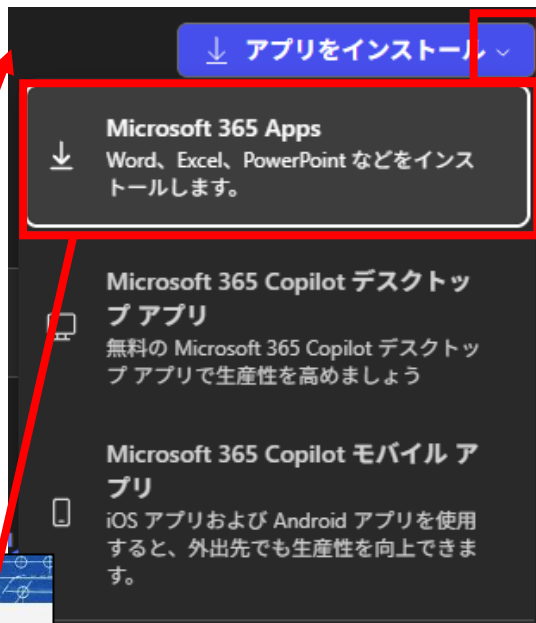
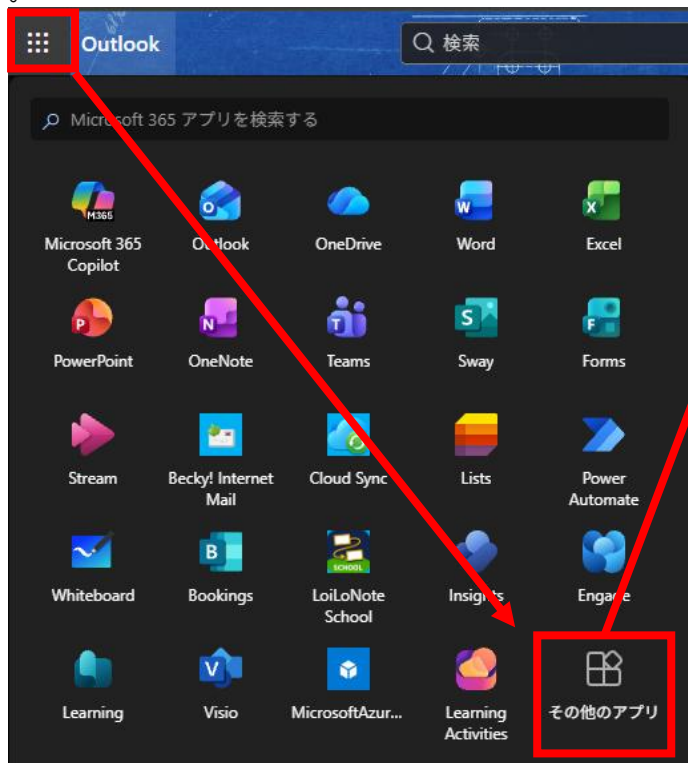
- 6) 承認の確認画面になるので「承認」をタップして設定完了です。
 Outlookアプリの通知をONにしておくと、本学のメールアドレス宛に送られたメールの通知をスマートフォンで受け取ることができます。また、このアプリから受信メールの閲覧や返信を行うことができます。
 (PCで設定した署名は引き継がれないので、アプリでは改めて設定する必要があります。)



12. 個人PCへのOfficeアプリのインストール

Microsoft 365では、在学期間中、個人所有のPCへOfficeアプリのインストールが可能です。最大で5台のPCまたはMac、5台のタブレット、および5台のスマートフォンにインストールできます。

インストールする場合は、次のように、Outlook等の画面から操作し、指示に沿って作業をすすめてください。



ダウンロードしたプログラム (OfficeSetup.exe) を実行



13. ビデオ会議ツール(Teams)でオンライン授業参加

Microsoft 365の中には、ビデオ会議(Microsoft Teams)があります。教員や学生全てとチャットやビデオ会議、ファイル共有や、課題提出などの機能があります。

ブラウザ版を利用する場合は、次のように、Outlook等の画面から利用可能です。



既に参加している授業科目がある場合は、上記のようにチームの一覧が表示されますので、選択したい授業科目名のチームをクリックして進みます。

➤ 新たにチーム(授業科目)に参加する場合

授業者から学生自身で授業科目のチームへ参加作業をおこなうように指示があった場合は、画面上の「チームに参加/チームを作成」ボタンをクリックし、表示される次の画面にて、参加用のコード(授業者から指示 or シラバスに記載)を入力し参加してください。

授業者に承認されるとチームに参加できます。一定期間待ってもチームに参加できていない場合は授業者に問い合わせてください。



➤ ビデオ会議(オンライン型授業)への参加

授業者がビデオ会議を開始すると、その授業科目(チーム)内の投稿一覧中に次のような表示が増えますので、画面中の「参加」ボタンで参加してください。



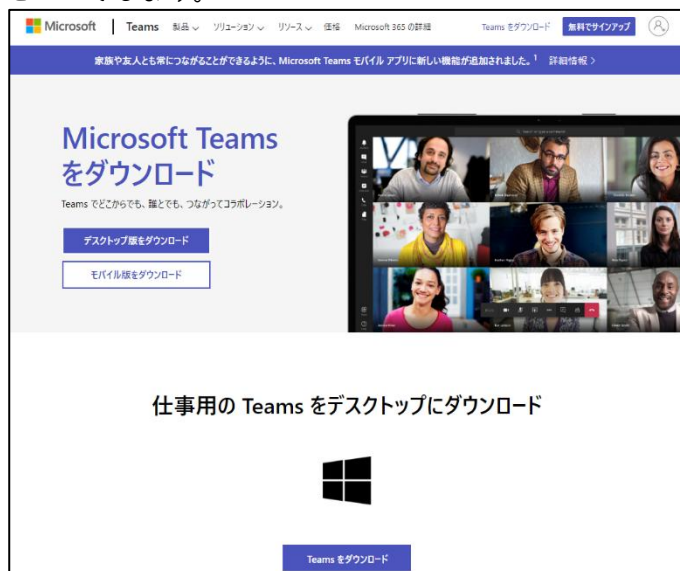
その他の機能については、オンラインヘルプ等を見てください。

➤ Teamsのアプリ版インストールについて



タブレットやスマートフォンではTeamsアプリをダウンロードする必要があります。また、個人所有のPC用には、デスクトップ版があり、画面分割やバーチャル背景機能など、ブラウザ版には無い機能が含まれています。右のQRコードから、次のようなWebページに進みますので、導入したいアプリケーションをインストールして利用してください。

また、この画面中から、利用方法などのオンラインヘルプもありますので、操作で困ったときは確認するといでしょう。



14. ネット検索(検索エンジンなどの利用)

➤ WWWブラウザの役割

共同利用PCには、代表的なWWWブラウザが用意されています。WWWブラウザという言葉は、ウェブページを閲覧する(ブラウザ(Browser))ソフトウェアのことを総称し、具体的には、Mozilla Firefox、Google Chrome、Microsoft Edge、Safariなどのアプリケーションがあります。どれも、ウェブページのアドレスを入力できる入力窓があり、そこにホームページのアドレス(URL)を入力して、直接目的のページにアクセスすることができます。ホームページのアドレス(URL)は <https://www.nara-edu.ac.jp/> のように表記します。

➤ いくつかの、記号の読み方とキー

URLには、記号が含まれています。読み方が複数ある記号もありますが、授業「情報機器の操作」の授業中や、情報館窓口などでの、会話で使う表現を整理しておきます。

:	コロン (;はセミコロン)	/	スラッシュ
~	チルダ ([SHIFT]キー+「へ」)	-	マイナス(ハイフン)
_	アンダースコア(下線) ([SHIFT]キー+「ろ」)	@	アットマーク

➤ 用語の解説

◆WWW(World Wide Web)

Webとは「クモの巣の様な編み目」の意味。一か所に集中しているのではなく、各組織のコンピュータが情報を持っています。関連して「ホームページ」という言葉は、WWWという仕掛け上、各組織の「ホーム」の位置にあるページ(起点となるページ)を指す用語が語源でしたが、現在は、WWWのページ全てを指す意味のようです。

◆URL(Uniform Resource Locator)

情報は「資源(resource)」である。世界中に分散している「資源」の場所を示すもの。

Uniform: 情報(資源)の形態(文字、画像、音声)を問わない、どんな形の情報でも同じ形式(Uniform)で所在を示すことができる。

Locator: 位置(Location)を示すもの(情報を保存しているコンピュータとファイル名を特定)

URLの要素は、以下のように分解されます。

[プロトコル]://[コンピュータの名前]/[コンピュータ内のファイル]

[プロトコル]は、ほとんどhttpsです。httpsは、通信上暗号化されているため、ショッピングやメール等の他者に見られたくない情報をやり取りする際に用います。以前はhttpという暗号化されないプロトコルがありましたが、多くのWebブラウザは警告表示してから、利用者の責任で閲覧するような動作になりました。

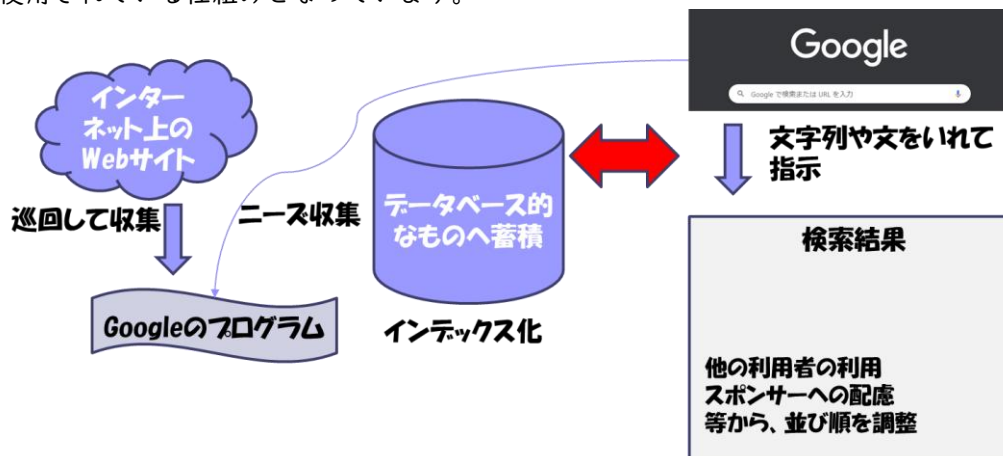
◆ポータルサイト

WWWを利用するときの入り口となるウェブサイトのことを呼ぶ言葉であり、著名なものには、Yahoo! JAPAN (ヤフー) <https://www.yahoo.co.jp/> や、Google(グーグル) <https://www.google.co.jp/> などがありますし、奈良教育大学ホームページも本学関係者向けのポータルサイトの役割を担っています。

◆サーチエンジン

検索エンジンとも表現し、自動プログラム(bot)によってWebサイトを自動巡回して収集した膨大な情報をデータベースに蓄えておき、利用者がキーワード等を入力すると、関連するサイト一覧を表示する仕組みです。ただし、表示される一覧の順番は、提供する会社がスポンサーへの配慮等を考慮して並び順が変わるため、探したい情報のサイトかどうかは、リンク先を表示してみないと確認できません。

無料で利用できる対価として、入力したキーワードや文章、音声などを利用して会社の利益やサービス向上に使用されている仕組みとなっています。



➤ キーワード検索とgoogleの特殊検索

WWWの「玉石混淆情報」の中から、求める情報を拾い出すためには、検索テクニックが有効になります。Google(グーグル) (<https://www.google.co.jp/>)を利用し、キーワード検索の手法を覚えましょう。

●例題1

ずいぶん昔ですが、阪神タイガースが優勝した年に、バース・掛布・岡田の3連続ホームランという試合がありました。それは何年のことで、相手チーム、打たれたピッチャーは誰でしょう？

また、ランディ・バース氏は現在、何をしていますでしょうか？

「掛布」、「バース」、「岡田」の3つのキーワードをいずれも含む(AND検索)ページを探します。キーワードの間の空白に注意。「優勝」もキーワードに加えても良いでしょう。

●例題2

歌詞がLet me take・・・で始まるビートルズの曲名は？

「let me take」ではこれらの単語を順不同に含むページがすべて検索される。空白を含むフレーズを対象とする場合は「"let me take"」のように、引用符(")で括るか、または「検索オプション」の画面で「フレーズ」の欄に入力する。絞り込むためには、キーワードに「ビートルズ」を加えるのがよいでしょう。

検索の基本テクニック

[OO] または [△△]: キーワードを「OR」でつなぐ

例: [渡辺OR 渡邊OR 渡部] ワタナベさんの漢字がどれだったか？

～でないもの: キーワードに- (マイナス) を付ける

例: [デジカメ-SONY -ソニー] ソニー (SONY) ではないデジカメ

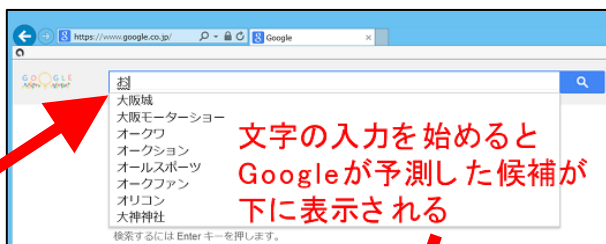
検索の応用テクニック (検索結果のページをイメージしてキーワードを決める)

メーカー毎のバイク生産台数一覧を知りたい

× [バイク メーカー 生産台数]

○ [ホンダ スズキ ヤマハ カワサキ 生産台数]

Googleのキーワード検索の操作の流れ



特殊な検索



15. 生成AIや、まとめ（キュレーション）サイトの利用

対話型生成AIが登場して、ネット検索やコンピュータの活用が変化し始めています。ChatGPTやCopilot、Geminiなど様々なサービスが登場してきました。

これらの生成AIでは、調べたい内容を文章で質問すると自然な文章で回答を返し、対話的に質問と回答のやり取りができるため、文章の要約や、翻訳等の素案作成、ブレインストーミング、調べ作業には便利です。

しかしながら、特定の知識や情報を得る手段として利用することは必ずしも適切ではありません。

また、生成AIとの対話では利用者はあたかも実在の人と自然に会話しているかのような印象から過度な信頼感を持ってしまう可能性にも留意が必要です。

従来のネット検索で得る情報と同様に、生成AIから回答された情報の確認や検証といった、吟味する活動を疎かにしないようにといったことが、下の2つのガイドラインにも述べられています。

- ・生成AIの使用ガイドライン（奈良教育大学 情報センター 2025/11 学内専用ページ）

<https://www.nara-edu.ac.jp/IPC/private/generativeai.html>

本学の構成員が生成AIの利便性を享受しつつ、それに伴うリスクを正しく理解し、安全かつ効果的に活用できるように策定したものです。

学生の皆さんは、将来、教育に携わる者として、生成AIに関する高い倫理観と主体性を持つことが強く求められます。本ガイドラインをよく理解し、適正な活用を心がけてください。

また、授業、レポート・課題等、および教育実習等における具体的な利用方針については、本ガイドラインと合わせて、「生成AIの使用に関する注意喚起（副学長(教育担当) 2023/06/23発出)」に基づいて、各授業科目担当教員等の示す個別の指示や方針を主体的に確認し、その意図を理解した上で適正に活用してください。

- ・「初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン(Ver. 2.0)」(文部科学省 2024/12/26)

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_02412.html

教師が知るべき、学校現場において押さえておくべきポイントとして、利活用する場面や主体に応じた留意点について、現時点の知見を基に可能な限り具体的に示したものです。

「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」掲載のチェック項目

児童生徒が学習場で利活用する際のチェック項目	教職員が校務で利活用する際のチェック項目
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 教育活動の目的を達成する観点で効果的であることを確認しているか (p.7, 17) <input type="checkbox"/> 児童生徒の発達段階や情報活用能力の育成状況に十分留意しているか (p.7, 17) <input type="checkbox"/> 生成 AI の性質やメリット・デメリット、情報の真偽を確かめる、自己の判断や考えが重要であることを十分に認識できるような使い方等に関する学習を実施しているか (p.7, 8, 17) <input type="checkbox"/> プロンプトに氏名や写真等の個人情報を入力しないよう十分な指導を行っているか (p.19) <input type="checkbox"/> 著作権の侵害につながるような使い方をしないよう十分に指導しているか (p.11, 12, 19) <input type="checkbox"/> 生成 AI サービスの提供者が定める最新の利用規約を確認・遵守しているか (年齢制限や保護者の同意の必要性、生成物のライセンスの所在など) (p.10, 11, 19) <input type="checkbox"/> 生成 AI による生成物をそのまま自己の成果物として使用することは自分のためにならないこと、使用方法によっては不適切又は不正な行為になることを十分に指導しているか。 (p.19, 20) <input type="checkbox"/> 学習課題に生成 AI の回答を引用している場合、出典・引用を記載することを理解させているか (p.20) <input type="checkbox"/> 保護者の経済的負担に十分に配慮して生成 AI ツールを選択しているか (p.23) <input type="checkbox"/> 児童生徒が学校外で生成 AI を利活用する可能性も踏まえ、生成 AI の不適切な利活用が行われないよう、保護者に対し周知し、理解を得ているか (p.20) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 教育委員会の方針（情報セキュリティに関するルール・指示等も含む）に基づき利用しているか (p.15) <input type="checkbox"/> 業務端末又は教育情報セキュリティ管理者の許可を得た端末を利用しているか (p.15) <input type="checkbox"/> 生成 AI サービスの提供者が定める最新の利用規約を確認・遵守しているか (p.10, 15) <input type="checkbox"/> ハルシネーションやバイアス等の生成 AI の特徴を理解した上で、出力結果の適切性を判断できる範囲内で利活用し、出力された内容を採用するかどうかを自身で判断しているか (p.10, 11, 13, 16) <input type="checkbox"/> プロンプトに重要性の高い情報である成績情報等を入力していないか (p.15) <small>※重要性の高い情報を扱う前提のセキュリティ対策が講じられている場合は除く(ただし、重要性の高い情報のうち個人情報に該当する情報については、以下「プロンプトに個人情報を入力していないか」についても留意する必要がある。)</small> <input type="checkbox"/> プロンプトに個人情報を入力していないか (p.15, 16) <small>※教職員がプロンプトに入力した個人情報を、生成 AI サービスの提供者において応答結果の出力以外の目的で取り扱わないことを確認している場合は除く</small> <input type="checkbox"/> 著作権の侵害につながるような使い方をしていないか (p.11, 12, 15, 16)

➤ 本学提供のMicrosoft365 Copilotについて

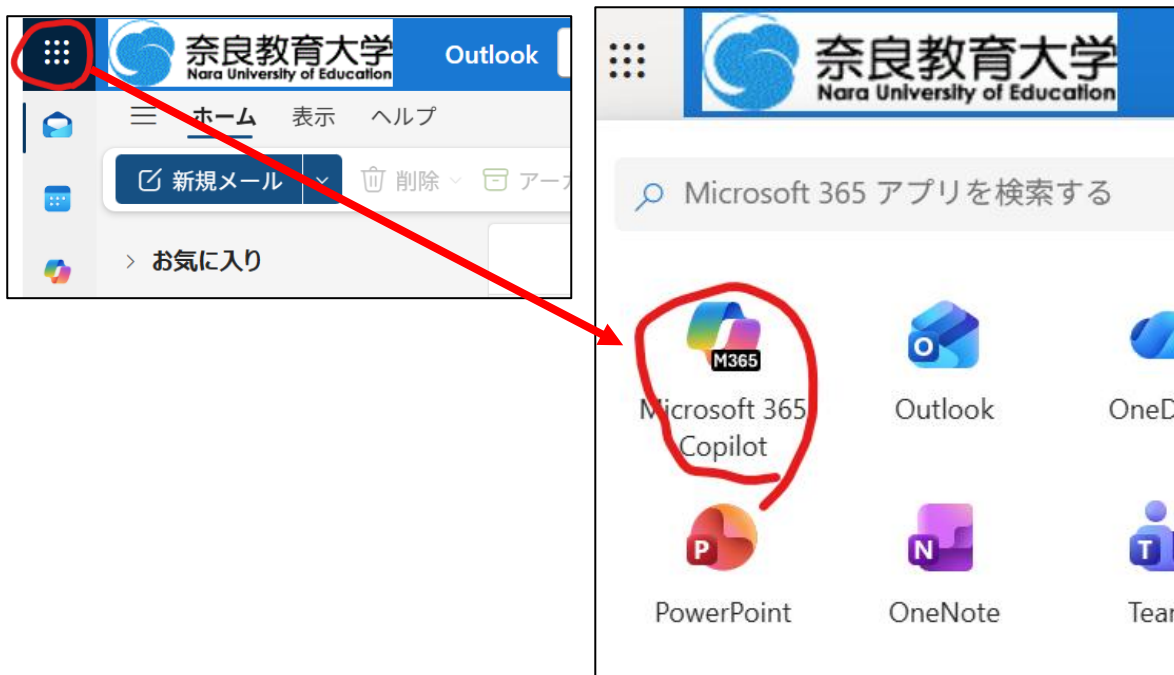
生成AIによっては、入力データ等を生成AIモデルのトレーニング等に利用する契約となっているものが多数あります。本学が契約するMicrosoft365内では、「エンタープライズデータ保護」が適用されている場合、入力データをトレーニング等には利用されないなどの保護が行われています。

入力データの提供を許容しない使い方は、このようなデータ保護可のサービスを利用してください。

個人所有等のWindowsOSやMicrosoft Edge等に含まれるサービスによっては、個人契約のマイクロソフトアカウントでCopilotが利用できてしまいます。どのアカウントで利用しているか、エンタープライズデータ保護が有効となっているか等を確認して利用することを徹底してください。

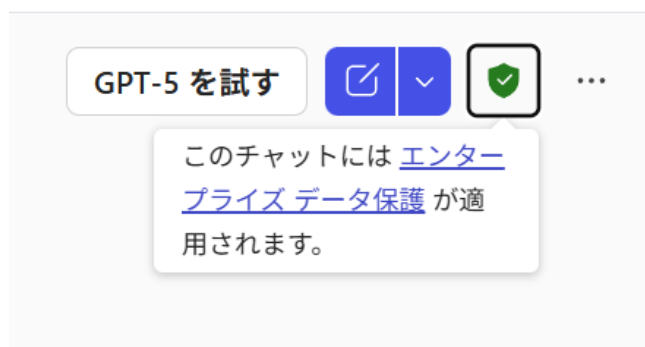
・利用方法

WWWブラウザでoutlook on the webにアクセス後、左上の9点リーダーから、Microsoft 365 Copilotを選択します。



・エンタープライズ データ保護の確認方法

チャット画面の上部に『このチャットにはエンタープライズ データ保護が適用されます。』という緑色のシールドアイコンが表示されていることを確認します。



➤ まとめサイト

ネット検索や生成AIからの回答で紹介されるサイトの中には、一次情報として発信されるサイトと同列に、SNSやネット上の様々な情報を収集し、サイト作成者の方針のもとに取捨選択、編集して提供される「まとめサイト」(キュレーションサイト)があります。このような情報提供サイトは、サイトを訪問する利用が増えることで広告等の収入を得られることを背景に増加してきています。

「まとめサイト」は、特定の情報についてまとまっていて便利な反面、サイト作成者の方針によって、掲載される情報に偏りがあったり、誤った印象を与えるなどの可能性があります。

また、編集の際に表現の変更を超えて、オリジナルの情報と異なるものになっている可能性もあります。常に、得られた情報が正しいかどうかを、判断し、取捨選択するといった吟味する姿勢が重要でしょう。

16. LMS(Learning Management System)の利用

授業ごとに教材・課題のダウンロードや提出、フォーラム(掲示板)の利用を実現するもので、「LMS(Learning Management System)」とも総称します。本学では、その役割として「奈良教育大学LMS」、「全学ポートフォリオシステム」が整備されています。

両システムともに、年度当初に、全授業科目ごとのコースを準備していますが、それぞれのコースへのメンバ追加は、利用される授業者である教員による作業か、教務課の学務情報システムから履修登録のデータを受け取った後の作業となっています。

➤ 奈良教育大学LMS(moodle) を利用する

- 1) WWWブラウザで<https://elearn.nara-edu.ac.jp/> にアクセスする。
もしくは、「奈良教育大学トップページ」から「在学生の方へ」→「ログインツール」→「e-ラーニングシステム Moodle」を選択します。
- 2) 授業科目(コース)は、コース一覧内に表示されています。
- 3) 利用方法の詳細は、オンラインヘルプ等を見てください。



➤ 全学ポートフォリオシステム(zps) を利用する

- 1) WWWブラウザで<https://zps.nara-edu.ac.jp/> にアクセスする。
もしくは、「奈良教育大学トップページ」から「在学生の方へ」→「ログインツール」→「全学ポートフォリオシステム」を選択します。
- 2) ID:、PW:の欄には、共同利用PCと同じアカウントとパスワードを入力して、「ログイン」ボタンを押します。
- 3) 本日の授業科目一覧が表示されています。



- 4) 利用方法の詳細は、「全学ポートフォリオシステムについて」を見てください。
https://www.nara-edu.ac.jp/students/portfolio_top.html



17. 共同利用プリンタの利用方法と注意点（プリンタステーション）

共同利用PCから印刷する場合には、プリンタステーションを利用します。プリンタステーションは、

- ・情報館 2Fロビー
- ・図書館 情報サテライト
- ・講義棟 情報サテライト

の学内3カ所があり、用紙はA4サイズ限定で、どこからでも取り出し可能です。

➤ 共同利用PCからの印刷の仕組みと印刷の方法

共同利用PCを利用して印刷するためには、

- 1) 共同利用PCから「印刷」命令を送る
 - 2) プリンタステーションで取り出し手続き（印刷）を行う
- の2つの手順を踏む必要があります。



「印刷」命令を送ったものは、すぐに印刷されるのではなく、サーバに一旦蓄えられ、プリンタの操作画面から取り出し（プリントアウト）をすることで印刷されるという仕組みです。ですから、以下のような特徴があります。

- ・他の人の印刷と紛れることはありません。
- ・「印刷」指示した後、どこのプリンタステーションからでも出力（プリントアウト）できます。
- ・「印刷」指示した後、出力を取り消すことができます。
- ・プリンタステーションで印刷手続きを行わずに1週間放置すると、自動的に印刷は取り消されます
- ・A4用紙1枚に2頁分の印刷（2アップ）ができます。この場合では1面分のポイント消費です。
- ・元原稿の判の大きさがA4以外の場合には、以下のように調整した後、印刷されます。

A4サイズよりも大きい場合は、A4サイズに縮小して、A4用紙に印刷

A4サイズよりも小さい場合は、元原稿の判の大きさのまま、A4用紙に印刷

印刷用紙は情報館で補給します。印刷用紙がなくなったら、情報館へ連絡してください。

➤ 具体的な印刷方法

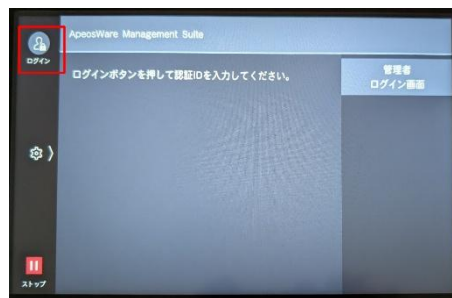
1. 共同利用PCで印刷したいファイルを開き、
- 1) 「ファイル」→「印刷」を指示
- 2) 「印刷」画面にて、「共同利用プリンタ」を選択します。初期はモノクロになります。（カラー印刷への変更方法は後述）
- 3) 「印刷」をクリックします。

カラーで印刷したい場合には、右画面の「プリンターのプロパティ」をクリックし、下の「印刷設定」画面内の「カラーモード」欄で、「白黒（モノクロ）」か「カラー」かを選択し、「OK」をクリックします。

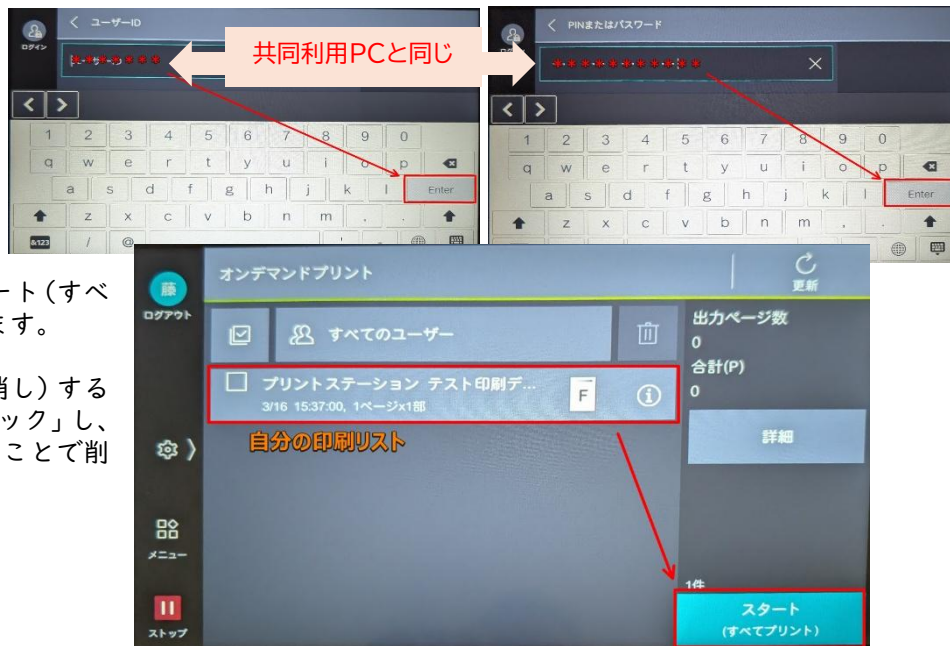


2. プリントステーションにて

プリントステーションにあるプリンタの操作画面から、ログインします。この時のユーザ名とパスワードは、共同利用PCにサインインするときのものと同じです。



ログイン後の画面にて、印刷指示したリストが表示されたら、印刷したいジョブを選択して「スタート」をクリックします。リストのすべてを印刷したい場合には選択せずに「スタート(すべてプリント)」をクリックします。

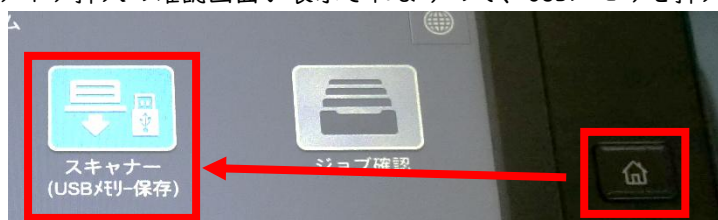


なお、ジョブを削除(取り消し)する場合には、右記画面で、「チェック」し、ゴミ箱アイコンをタッチすることで削除できます。

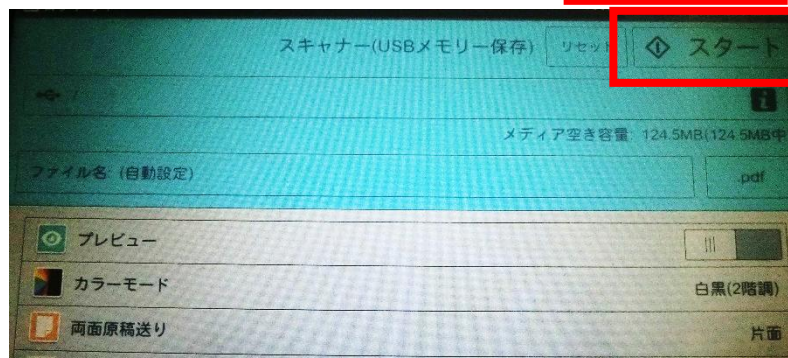
➤ プリントステーションで、スキャンして、USBメモリ保存(Webプリント)

プリントステーションでは、印刷物などのスキャンが可能で、各自で、USBメモリを用意してください。

1. プリントステーションにログイン後(上記画面)、液晶パネル右の「」ボタンを押し、画面中の「スキャナー(USBメモリー保存)」をクリックします。
2. メディア挿入の確認画面が表示されますので、USBメモリを挿入後、「確認」を押してください。



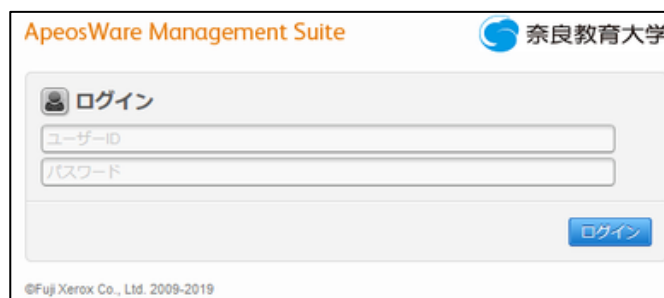
3. カラーモード等を設定した後、「スタート」ボタンを押すと、スキャンが始まります。
4. 最後に、画面左上の「ログアウト」で終了します。



➤ 持ち込みPCからの印刷方法(Webプリント)



1. <https://prtsv.nara-edu.ac.jp/Login/> にアクセスしログインします。
(大学内限定サービスです。無線LAN利用の場合は、nakkyon-net接続してください)
このときのユーザーID(ユーザ名)とパスワードは、共同利用PCにサインインするときのものと同じです。



2. 画面中の「Webプリント」をクリックします。
(画面内の「残高」欄には、年度内の残ポイントが表示されています。)



3. 画面中の「参照…」ボタンをクリックして、印刷したいファイルを選択したのち、出力用紙サイズは、「A4」を指定し、印刷したい「カラーモード」や部数を選択した後、右下の「プリント」ボタンをクリックします。
 - ・ファイルサイズの上限は、**30MB**です。
 - ・PDF/XDW/XML以外のファイル形式の場合、持ち込みPC上と異なるレイアウトやフォントになる場合があります。事前に、PDF形式に変換してからWebプリントください。



➤ プリンタ利用上の注意

在学学生は年間700ポイントまでの印刷が可能です。

指示ミスで全ポイント消費という悲劇を避けるため、一度に印刷できるのは100面までです(カラーの場合は注意して印刷してください[100面=カラー印刷400ポイント、モノクロ印刷100ポイント])。

ポイント計算は、モノクロ(白黒)印刷が1枚(1面)1ポイント、カラー印刷が1枚(1面)4ポイントです。

上記のポイントの上限を越えると、印刷ができなくなります。

毎年4月1日に、700ポイントに設定します。そのため次の点に注意してください。

- ・未使用ポイントの繰り越しはできません。
- ・ポイントの追加はできません。
- ・利用者間でのポイントの移行・譲渡はできません。

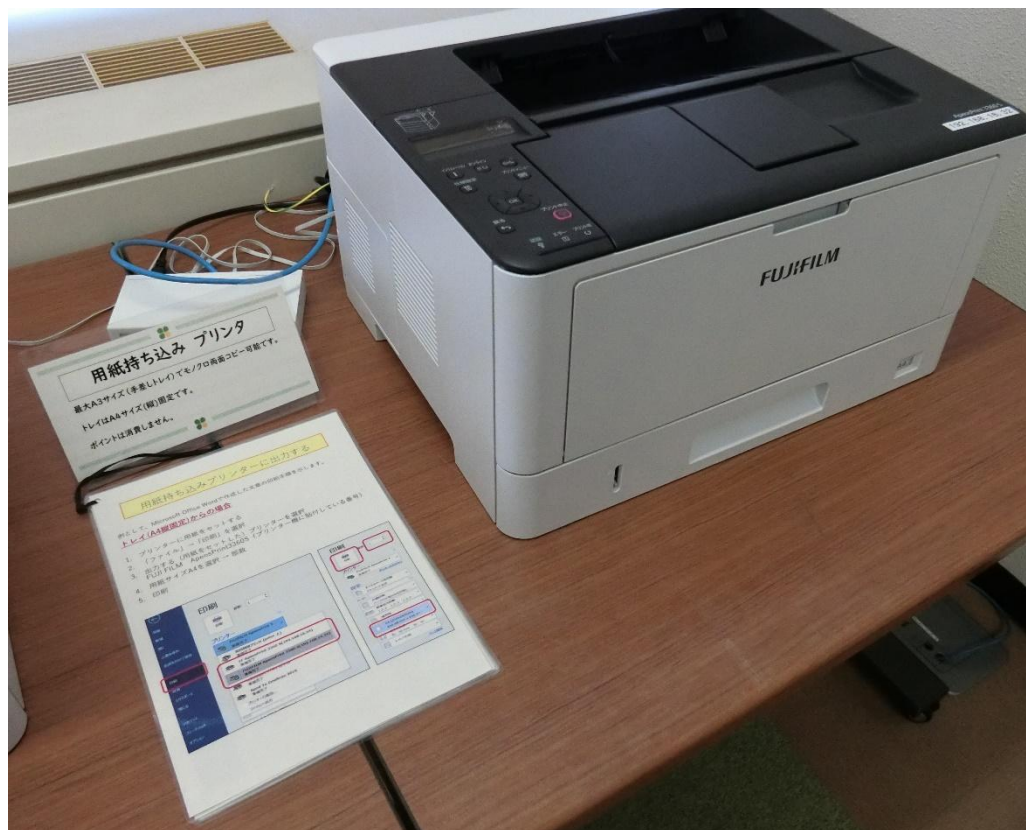
残りの印刷ポイント数の他、印刷履歴は、上記サイトで確認可能です。

➤ **用紙を各自で準備するプリンタ（用紙持ち込みプリンタ）**

文科棟と講義棟の情報サテライトには、上記プリンタステーションとは別に、モノクロ両面の印刷が可能なプリンタ（カラー印刷は不可）が設置されており、各部屋の共同利用PCから印刷できます（印刷時に、ポイントは消費しません）。

用紙は各自で用意してください（情報館では配付しません）。

下部カセットトレイはA4縦固定で、手差しトレイは最大A3サイズ対応です。



18. ドキュメント作成 案内状の作成（ワープロソフト：Microsoft Word）

ワープロソフトMicrosoft Wordの入門的な操作練習として、案内状を作ります。日付、宛先、送信者、連絡先、タイトル、本文などの基本的な要素を、適切に配置することが、実務的な文書やビジネスレターでは大切です。



Wordの起動と初期準備

1. デスクトップ上の「Word 2019」のショートカットか、メニューから「Word 2019」をクリックして起動します。
2. 文字位置の確認用に、最初の設定として、「ルーラー」を表示しましょう。
「表示」メニューから「ルーラー」にチェックを入れます。すると、定規（ルーラー）が表示されます。



3. 「編集記号」を見える状態にしましょう。
「見えない文字（全角/半角空白、タブ、段落記号）」など「編集記号」を見える状態にすることで、編集のイメージが分かりやすくなります。



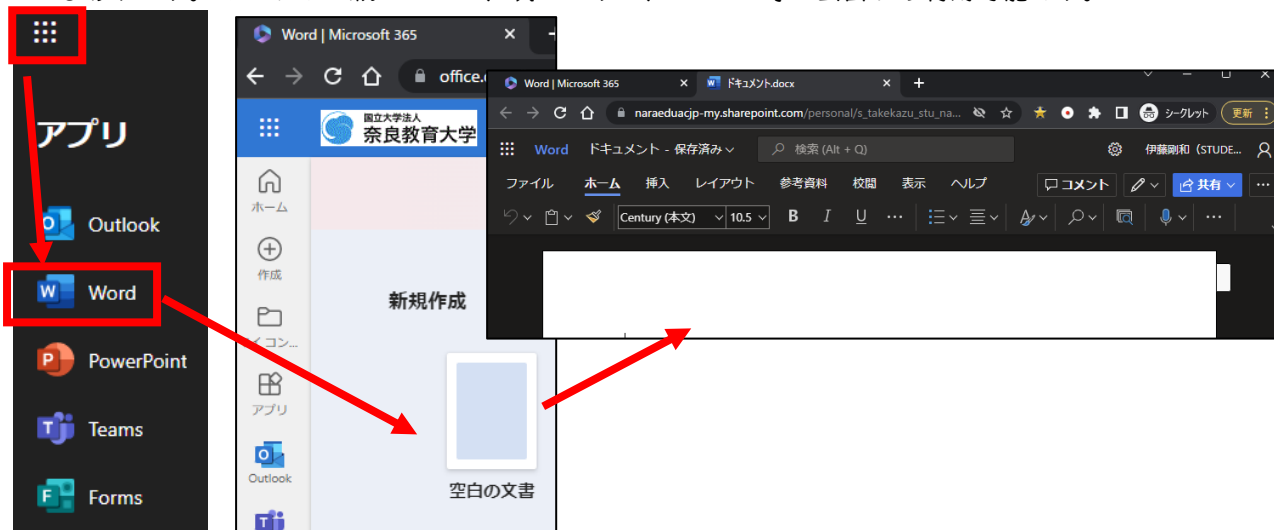
4. カーソル位置から入力を始めます。



Word オンライン版について

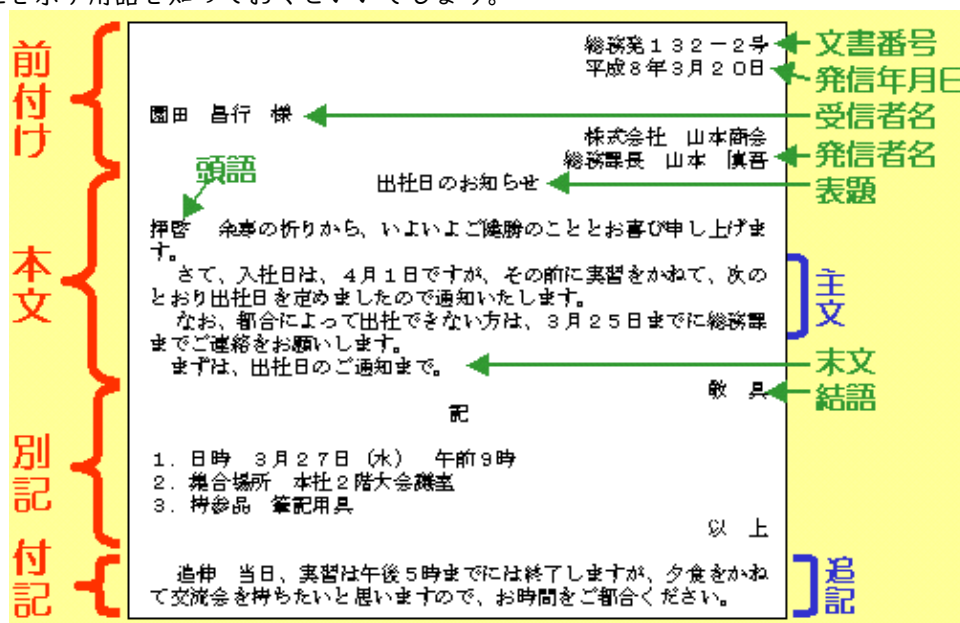
Wordには、色々なバージョンと種類があり、それぞれ機能や操作方法が異なります。

オンライン版のWordは、WWWブラウザ上で動作するもので、インストール版（デスクトップ版）と比べ、操作性や、機能の不搭載といった差異があります。そのため、以後の演習では、画面例の通りに操作できないこともあります。オンライン版のWordは、次のように、Outlook等の画面から利用可能です。



➤ ビジネス文書の用語について

一般的なビジネス文書のスタイルや作法は、働く上で必要不可欠なことが多いでしょう。基本的な書式とともに、部位を示す用語を知っておくといでしょう。

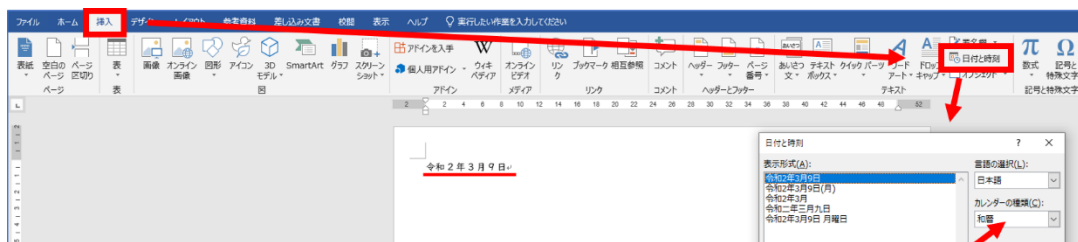


➤ 前付け の入力

文書は、その通りにキーボードから入力してもよいのですが、日付や定型的な挨拶文などは、用意されているものを選択する事もできます。

1. 日付の入力

メニューから「挿入」→「日付と時刻」をクリックし、適切な形式の日付(「令和**年**月**日」)を選択します。(「May 28, 2026」のような、英語形式も選択できます)



英語形式
May 28, 2020 等

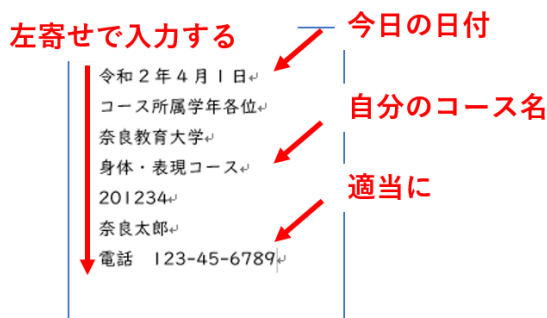
2. 意図的な改行

長い文章では、自動的に折り返されるため、改行する必要はありません。段落の変更など意図的に行を改めたいときには、「Enter」キーを入力します。右図は、「段落記号」といい、「Enter」で改行した場所に表示される。このマークは印刷されません。また、このマークを削除する(DeleteキーもしくはBackspaceキー)と、行が結合されます。



3. 前付け部分の入力

右図のように前付け部分をまず入力します。文字の大きさや右寄せなどの書式の設定は後で行うことができます。



4.複製で入力の手間を軽減（コピー＆ペースト（貼り付け））

電話番号の行を複製してFAX番号を楽に入力します。

(ア) 対象範囲を指定する。

電話番号の行の左の余白部分をクリックすると、この行全体が反転表示され、選択状態になります。

(イ) 複写したい部分を覚える。（コピー）

この状態で、ツールバーの「コピー」ボタンをクリックします。画面上的変化はありません。

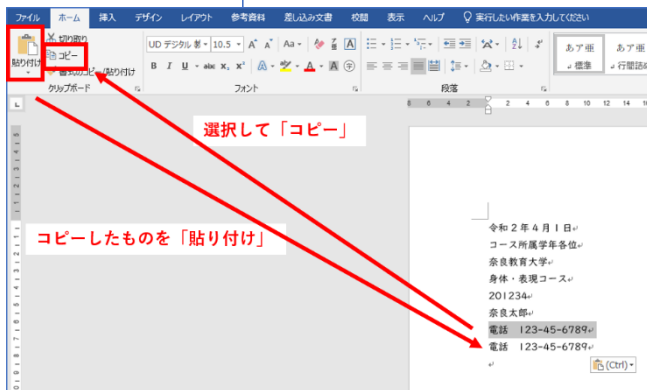
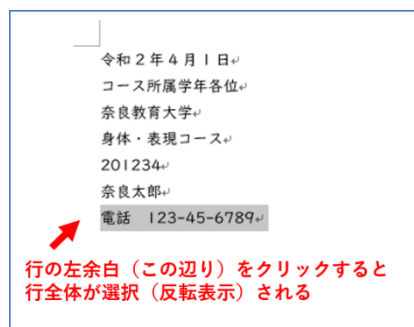
同じ指示として、「右クリック」→「コピー」や、[Ctrl]+[C]（Ctrlキーを押しながらCキー）もあります。

(ウ) 覚えた文字を次の行に張り付ける。（貼り付け）


文字カーソルを次の行の先頭に移動させます（「Enter」キーで改行）。その状態で、ツールバーの「貼り付け」ボタンをクリックします。これで電話番号の行が2行に増えます。

同じ指示として、「右クリック」→「貼り付け」や、[Ctrl]+[V]（Ctrlキーを押しながらVキー）もあります。

(エ) 複写した行の「電話」を「FAX」に変更します。



➤ 表題 の入力

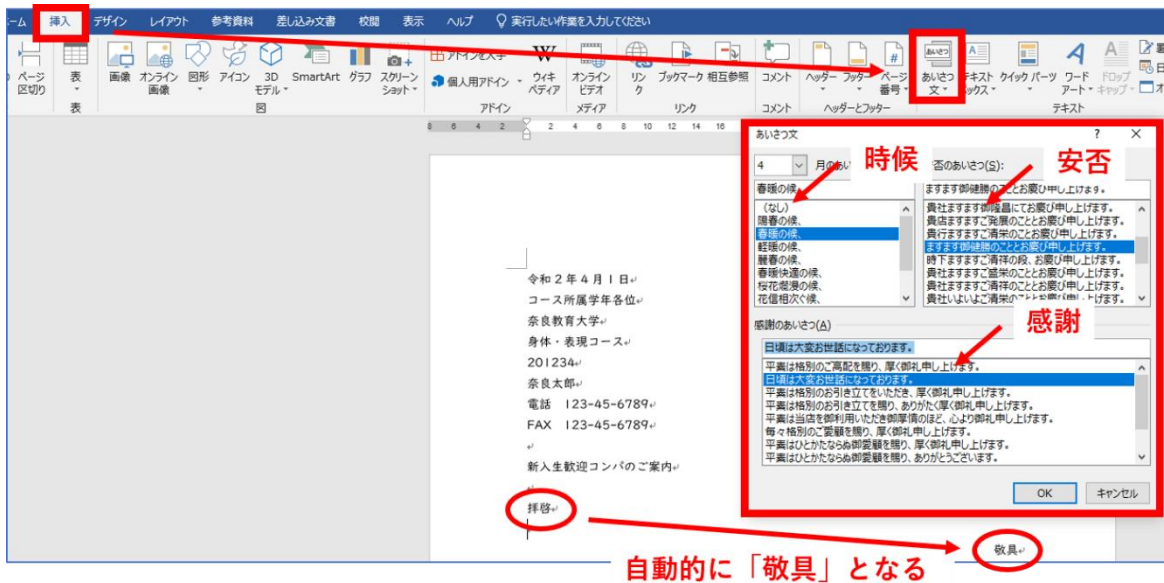
表題文である「新入生歓迎コンパのご案内」を入力後、センタリング（中央揃え）  を指示します。

➤ 本文 の入力

挨拶（あいさつ）文の挿入

表題「新入生歓迎コンパのご案内」の後で、頭語「拝啓」と入力し、改行すると、自動的に文末に結語「敬具」が挿入されます。

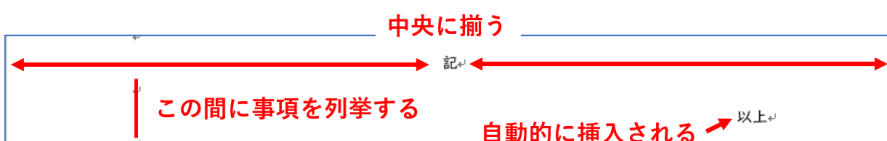
次に「挿入」メニューから「挨拶（あいさつ）文」を選択します。時候の挨拶、安否のあいさつ、感謝のあいさつを候補から選ぶことができます。季節と場面にあった候補を選んでください。



続いて、本文を、結語「敬具」までの間に入力していきます。

➤ 別記 の入力

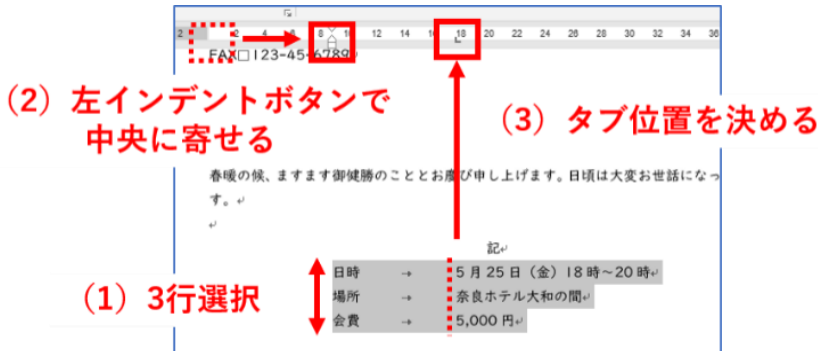
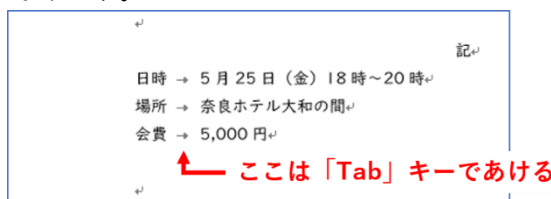
別記部分は、「記」と入力し、改行すると、自動的に「記」が中央に来て、「以上」が右寄せで挿入されます。



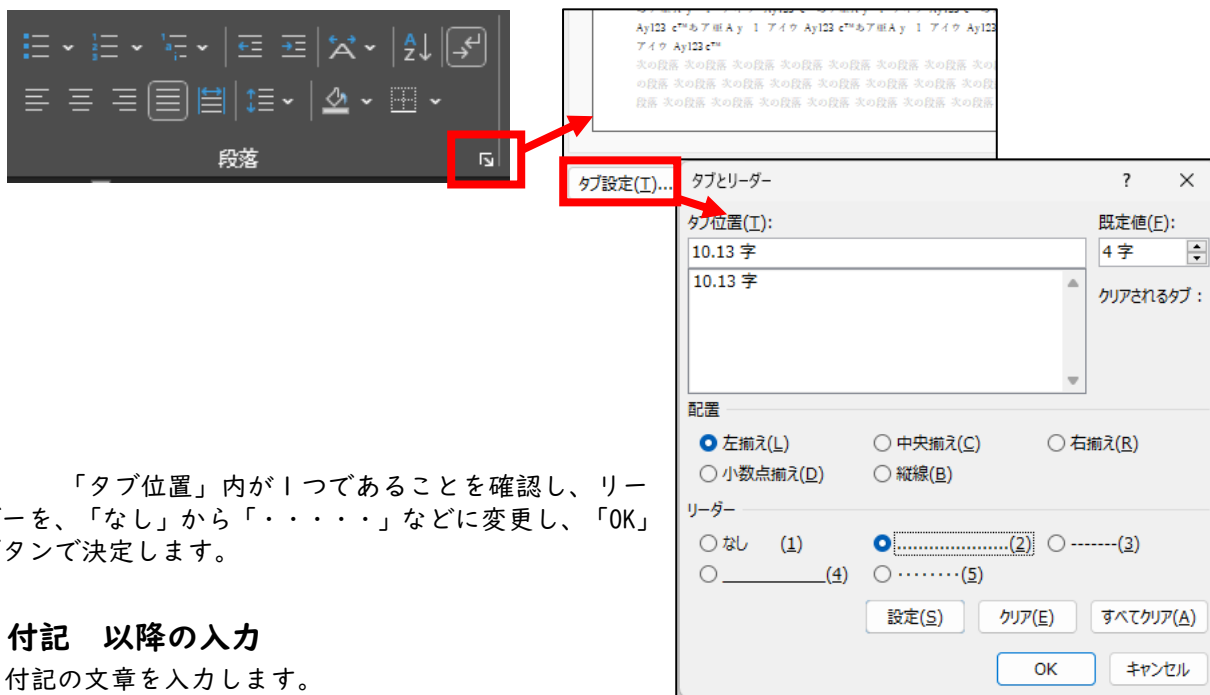
1. 箇条書きと[タブとリーダー]

案内状の別記事項を列挙するときの決まりパターンを入力します。「日時」、「会場」、「会費」のそれぞれ右側に、**[Tab]キー（タブキー）を挿入**した後、各々の項目を入力します（空白文字[スペース]で間を調整しない）。後に、このTab記号の部分がリーダーになります。

- (ア) 「日時」、「場所」、「会費」の3行をドラッグで選択（反転表示）し、ルーラーの左インデントボタン(□)をドラッグし、適切な位置に配置します。
- (イ) ルーラーの適当な位置をクリックするとL字のマークが現れ、タブの位置が決まります（取り消しはL字マークをドラッグし、ルーラーの外でドロップすると消えます）。



- (ウ) 「段落」内の「段落の設定」→「タブ設定」で「タブとリーダー」画面を表示させます。

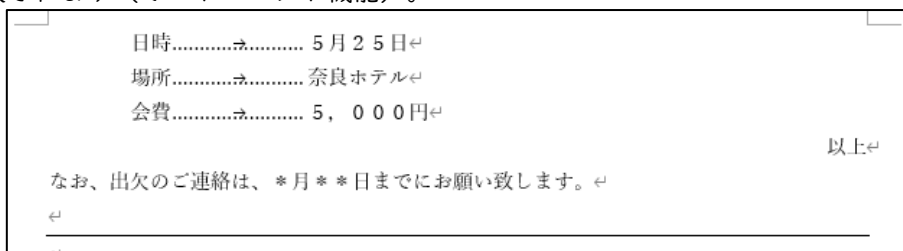


- (エ) 「タブ位置」内が1つであることを確認し、リーダーを、「なし」から「.....」などに変更し、「OK」ボタンで決定します。

➤ 付記 以降の入力

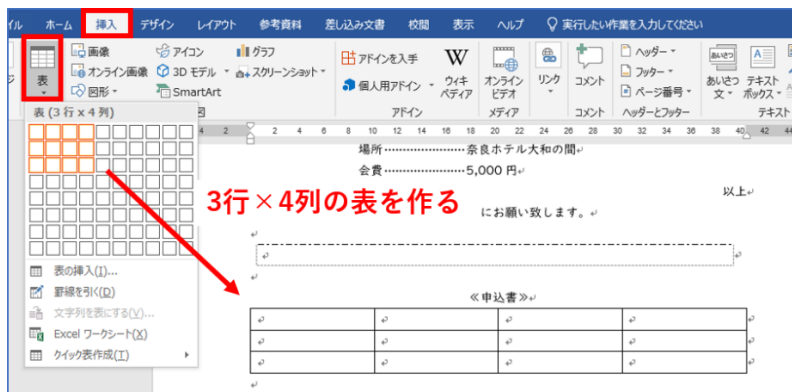
1. 付記の文章を入力します。
2. 切り取り線を入れる（罫線）

「-」（半角文字のマイナス記号）を5つ程度入力し、ENTERキーを押すと、「—————」という一行罫線に変換されます（オートコレクト機能）。

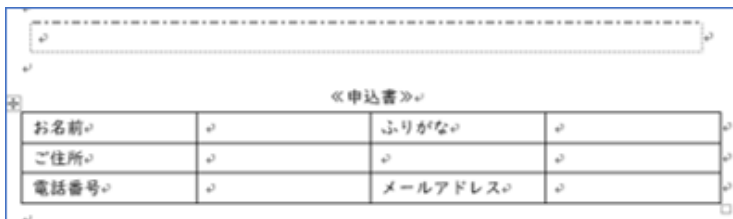


3. 申込書の表部分を作成する（表）

申込書を作るために、「挿入」メニューから「表」をクリックし、3行×4列の範囲をマウスで指定します。

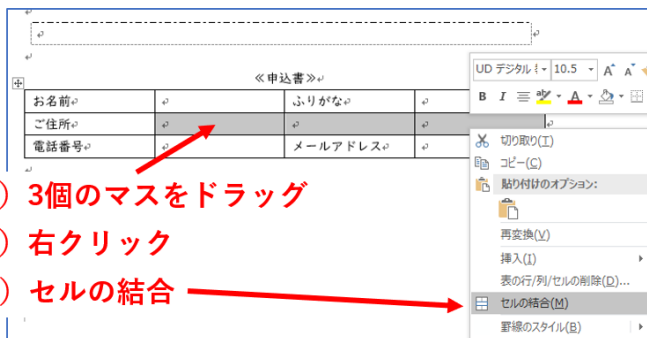


セル内に「お名前」などの各項目を入力します。



4. セルの結合

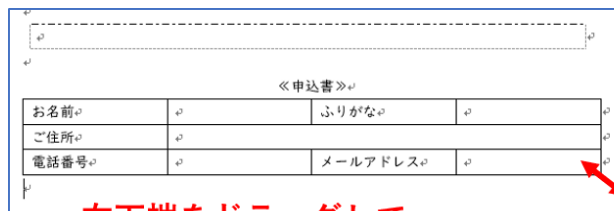
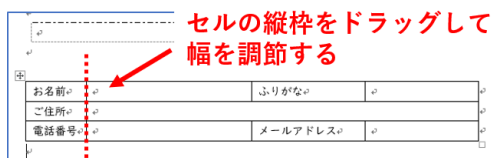
記入しやすいように「ご住所」の右の3マス（セル）を「結合」し、1個のマス（セル）にします。



5. 表の大きさ調整と均等割付

表の右下端（カーソルが両矢印になる）でドラッグし、表の大きさ、高さを調節します。

セルの幅を調節します。

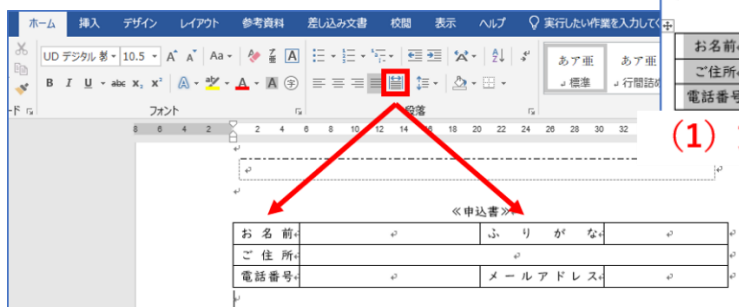
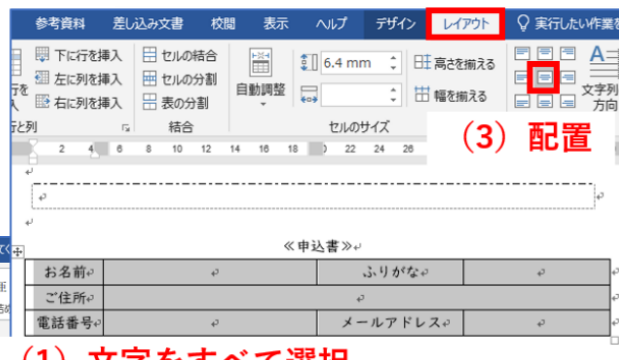


右下端をドラッグして
適当な大きさ、高さに調節する

(2) 表ツール「レイアウト」

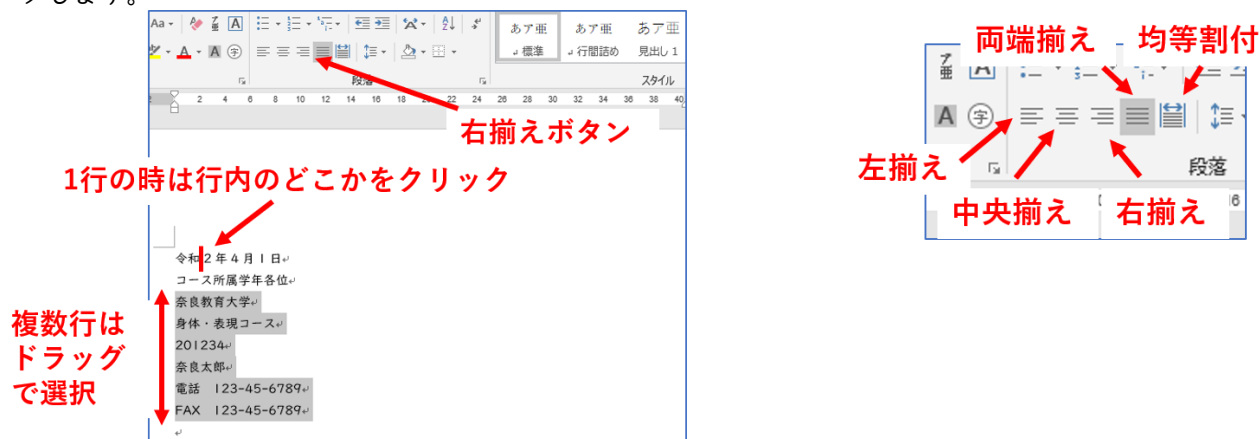
文字の配置を、上下の「中央」に、左右は「均等」にします。そのために、表の内部をすべて選択してから、「右クリック」→「セルの配置」→「中央揃え」とします。

「均等割付」ボタンをクリックします。



6. 文字位置とフォントの設定

前付け部分の、日付、氏名、所属などを右揃えにします。範囲指定してから「右揃えボタン」をクリックします。



7. 見栄える表題へのフォントや文字サイズの変更

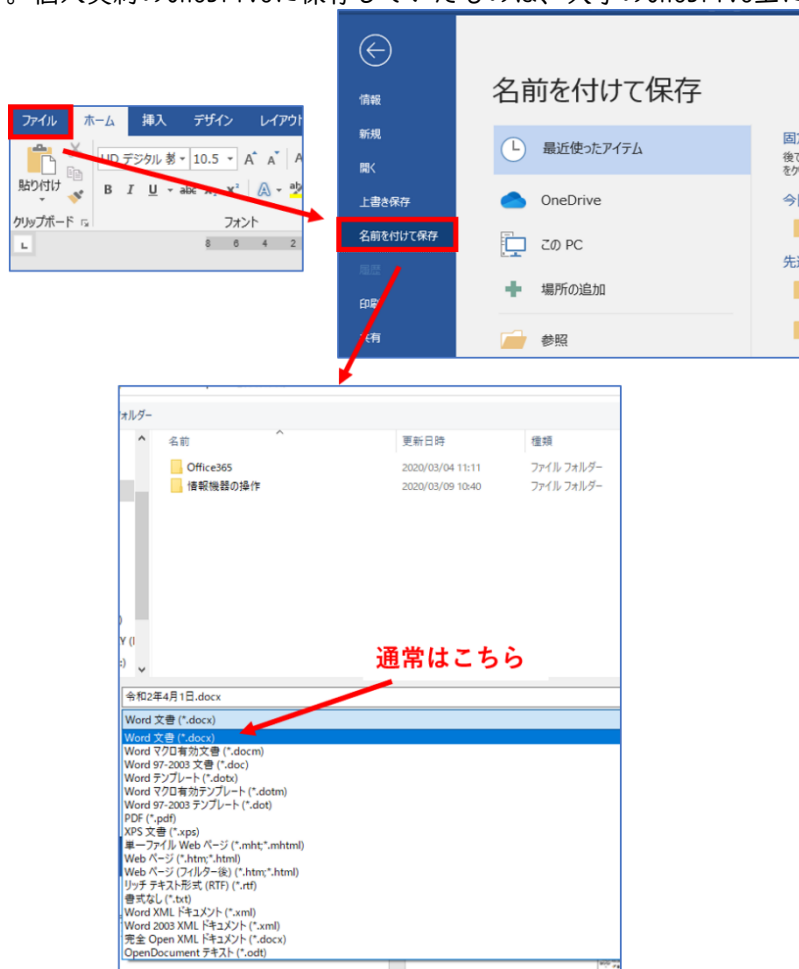
表題「新入生歓迎コンパのご案内」の文字を「中央揃え」し、「フォント」は「MSゴシック」、「フォントサイズ」を16ポイント位にします。「1ポイント=1/72インチ=0.34mm (10ポイントは高さ3.4mm)」

➤ 保存しておこう

保存はZ:ドライブ (ドキュメント) です。「ファイル」メニューから、最初は「名前を付けて保存」、次回以降は「上書き保存」を行います。ファイルの名前は、内容が分かるような名前と日付 (例「情報機器の操作 課題-コンパのご案内20260521」) のようにします。

また、ある程度の分量を入力したら、「上書き保存」ボタンを押す習慣を付けて下さい。ソフトウェアによって、自動保存の機能がありますが、意識的に保存する習慣を身に付けておくことが、汎用性の高い危機回避能力の向上につながります。

OneDriveなどのクラウドのドライブサービスに保存する場合は、「どのアカウント」のドライブに保存したのかに注意しましょう。個人契約のOneDriveに保存していたものは、大学のOneDrive上にはありません。



➤ プリントアウト(印刷)

「ファイル」ボタンから「印刷」を選択します。印刷プレビューで、全体のレイアウトやページ数を確認してから、「印刷」を実行します。詳細は、「17. 共同利用プリンタの利用方法と注意点」を参照してください。

➤ フォントの種類と見た印象

文字には様々な字体があり、そのまとまりを「フォント」といいます。役割に応じてフォントを指定できますが、そのフォントが利用可能な設定になっていないPC環境では、代替フォントに置き換わって表示されることがありますので、使う際には注意が必要です。

一般には、本文には明朝体、見出しにはゴシック（ゴチック）系のフォントを用います。教科書では教科書体というフォントが使われています。

英文(欧文)では、単語のまとまりで見やすいように、Centuryなどのプロポーショナルフォント(文字によって幅の変わるフォント)を使うことが一般的です。和文では、原稿用紙のように文字の横幅がどれも同じ等幅フォントを使うことが一般的です。

このテキストは、主に「UDデジタル 教科書体」を用いています。UD(ユーディ)フォントは、ユニバーサルデザインのコンセプトに基づいたフォントで、年齢や障害などに関係なく視認性のよさを目指したデザインだそうです。

MS 明朝 Times New Roman (ひげ、はね「セリフ」あり書体=本文用)

MS ゴシック ARIAL(ひげなし「サンセリフ」書体=見出用)

Century Gothic(プロポーショナルフォント)

COURIER NEW(等幅フォント、タイプライターフォント)



➤ 課題

・サンプルの案内状を見本に、各自の所属専修、名前、学籍番号に置き換え、印刷したもの1枚を提出して下さい。

・期限： _____

・提出先： 担当教員まで

令和〇年5月7日

専修所属学生各位

奈良教育大学

学校教員養成課程

教科教育専攻国語教育専修

012345

奈良太郎

電話0742-27-9273

FAX 0742-27-9289

新入生歓迎コンパのご案内

拝啓

陽春の候、皆様にはますます御健勝のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、恒例の新入生歓迎コンパを下記の通り開催いたします。万障お繰り合わせの上、是非ご出席くださいますようご案内申し上げます。

敬具

記

日時 5月2X日(土)18時～20時

場所 奈良ホテル大和の間

会費 5,000円

以上

なお、出欠のご連絡は、5月18日までをお願いいたします。

19. ドキュメント作成 学級通信（運動会の開催案内）を制作（Word）

皆さんは、小中学校の頃「壁新聞」などの新聞制作をした経験があったでしょうか？ここでは、その経験を元に、教師となったときに作成するであろう「学級通信」として「運動会の開催案内」を制作していきます。読み手となる児童生徒や保護者に、内容を正確に理解してもらうためには、必要な項目をすべて掲載した上で、壁新聞と同様に、読みやすく、理解しやすい文書のレイアウトにすることが重要です。

課題

見本を参考に、あなたが担任したクラスでの、「学級通信」の一つとして、「運動会の開催案内」を作成してください。使うソフトウェアは、Word、キューブきっず、ジャストスマイル等、どれでも構いません。

●課題の条件

★内容面

- ・運動会の開催は、自身の母校などを調べ、開催日を各自で設定してください。
- ・学校名は、架空名で可。担任する学校園、何年何組は、各自で決定してください。
- ・号数は、4月より毎週発行（なるべく同じ曜日で）した想定で計算した号数にすること。
- ・本号は、運動会の直前または1週間前の発行。
- ・学級通信は、児童生徒本人と保護者向けですので、読み手は、これら全てを想定してください。
- ・題字は、学級通信の年間を通じて同じものを使っていくことを想定し、自由に設定してください。
- ・運動会開催にあたり、必要なお知らせ事項を箇条書きにして、見本のような図形内におさめること。お知らせ事項には、日時、時間、場所、忘れてはいけない持ち物、雨天時の対応などを書くこと。
- ・見本1頁目の本文2段落目は、これまでの児童生徒の状況を連絡すると想定し、創作してください。
- ・見本のように、2頁目には、発行日の翌週の時間割を表形式で記載すること。
- ・挿絵は、PC内や著作権的に利用可能な素材提供サイトから、内容にあったものをダウンロードして用いてください。

★技術面

- ・A4用紙2頁で作成。余白（マージン）は、上下左右とも、2cm。
- ・ヘッダ機能を用い「学校名、号数、発行日」を、それぞれ、「左寄せ、センタリング、右寄せ」で配置。
- ・題字は、ワードアート等の機能を用いて見栄えよくデザインすること。
- ・本文のフォントは、明朝体や教科書体で10～12ポイントとし、設定学年までの学習外漢字には、ルビ（ふりがな）をつけること。
- ・1頁の最後から、2頁目の間には、ページ区切りを挿入し、改ページすること。
- ・時間割の表部分では、2時間続きか毎日共通部分を、セルの結合で作成すること。
- ・時間割の表部分で、一番左上のセルに、斜線（\）を入れること。
- ・学級通信の内容にあった挿絵のイラストとして、画像を一つ以上入れること。

見本例

奈良教育小学校 No.50 平成27年4月17日(金)

ならきょうつうしん

運動会が近づいてきました！！

いよいよ、運動会が近づいてきました。どの競技も選手たちの気勢に火が、子どもたちのテンションも上がってきています。
（掲載のカラー写真はすべて、本校までの子どもたちの成長の瞬間を1枚撮り、写真に載せ）

(8割程度を写真やSW1枚などを作る)

奈良教育小学校 No.50 平成27年4月17日(金)

がくしゅうのよてい

	月 (20日)	火 (21日)	水 (22日)	木 (23日)	金 (24日)
行事	授業参観				
1	新がく	国語	国語	英語	遠足
2	さん歌	さん歌	さん歌	さん歌	英語
3	作文	作文	作文	俳句	国語
4	国語	生かす	俳句	俳句	国語
5		国語	俳句		俳句
しふくたい	おんもくノートを見てみましょう				
下校時刻	2:30	3:00	3:00	2:30	3:00

おんもくノートを見てみましょう！

20. ドキュメント作成 レポート作成 (Word)

ワードプロセッシング（文書処理）とは、単に文字・文章を入力するだけではなく、整った形の文書（ドキュメント）を作成することです。文書の価値は、第一にその内容にあります。内容を正確に理解してもらうためには、文書の形（形式=スタイル）を良く整え、読みやすく、理解しやすい文書にする必要があります。校務、あるいはビジネスの分野では、このように一定の形式に則った文書（ドキュメント）を作成する技術が求められます。文書（ドキュメント）とは、内容+形式（スタイル）、ということになります。スタイルには様々な流儀がありますが、一定のスタイルを持ち、それを貫くことと、文書を受け取る相手や場の流儀を把握し、それに合わせることの両方が大切です。

課題

「役に立つホームページ」あるいは「私のお薦めのページ」のレポートを、下のようなスタイルに形を整え、プリントアウト1枚を提出してください（必ず1ページに収めること）。

自分の課程・専修に関連し、教材あるいは研究課題として有用と思われるウェブページを探し、その内容をレポートとする。また、自分が教師になったとして、このページを、授業でこのように活用してみたい、という希望・計画を書いて下さい。




情報機器の操作 5月14日課題レポート

1. 対象ページのURL
http://www.kanzaki.com/
2. 対象ページのタイトル
Welcome to The Web KANZAKI.
3. 対象ページの内容
Kanzaki Masahide(神崎正英)氏のホームページ。クラシック音楽が作曲された当時の楽器をビリオド楽器というが、それらの楽器による演奏に関する「オリジナル楽器オーケストラの楽しみ」が興味深い。神崎氏はインターネットについても詳しいので、インターネットに関するあれこれやホームページの手軽な作り方の解説もあって、大変役に立つページである。
4. 対象ページの利用方法
ここでは、質問に答えていくと簡単にホームページを作るための仕掛けがあって、自分のホームページを作りたい人は試してみることをお奨めする。
・以下略。
みなさんは、もっと詳しく、内容と利用方法を書いて下さい。
(但し、印刷は1ページ以内)。

見出し

左インデント(段)
10mm もしくは2文字分

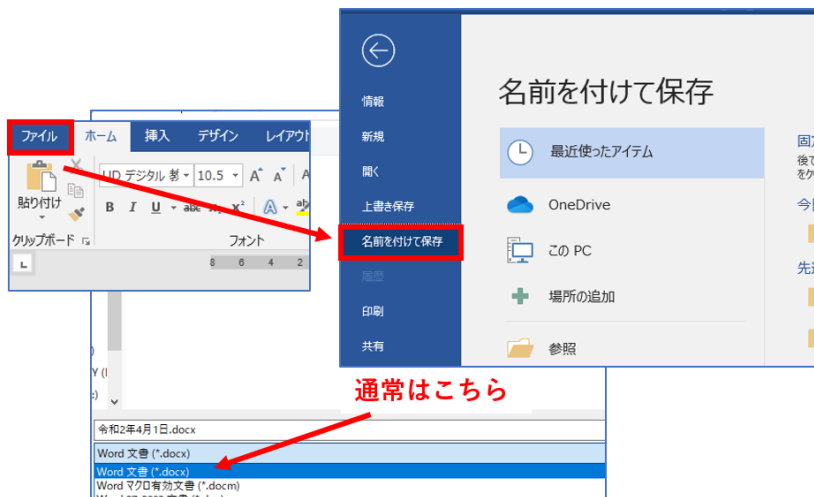


1. 転ばぬ先のファイル保存

作業を始めたら、すぐにファイルに名前を付けて保存します。また、手が止まったら、「上書き保存」する習慣を身につけてください。ソフトウェアによって、自動保存の機能がありますが、意識的に保存する習慣を身につけておくことが、汎用性の高い危機回避能力の向上につながります。

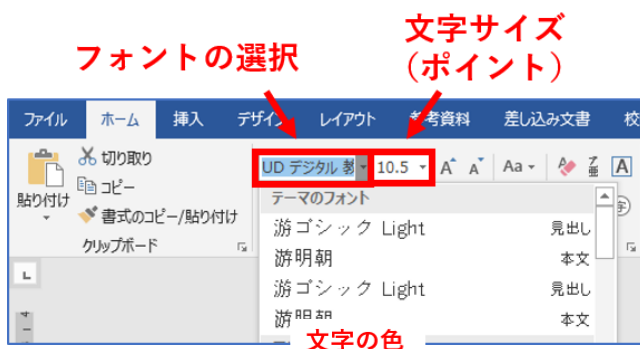
保存はZ:ドライブ（ドキュメント）です。「ファイル」メニューから、最初は「名前を付けて保存」、次回以降は「上書き保存」を行います。

ファイル名は後日中身が思い出せるように例えば「授業名と課題名の組み合わせ」にしておくといいでしょう。

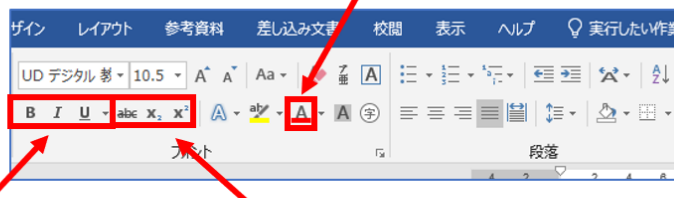


2. 文字のフォントとサイズ、行間

フォントの変更は、変更したい文字の範囲を指定した後、右図のように、フォント（字体）を選択し設定することができます。



部分的に「書式」を変更したい場合は、変更したい文字列が段落を選択し、指定します。



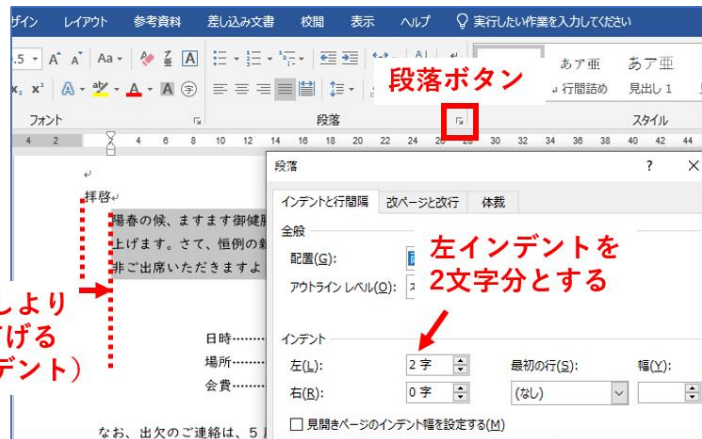
文書全体のフォントや文字サイズなど（標準のスタイル）の変更は、「スタイルの変更」ボタンで行います。



3. インデント(段)

見出しに対して、本文を少し右に下げると(これを「左インデント」という)見出しと本文が区別しやすくなります。これは多くの印刷物で、標準的に行われている書式です。段を付けることを、インデントと呼び、通常は、文章の左側で行います。段をつけたい範囲を選び、「段落」の「インデントと行間隔」メニューから指定します。(単位がmmとなっている場合、「2字」とキー入力します)

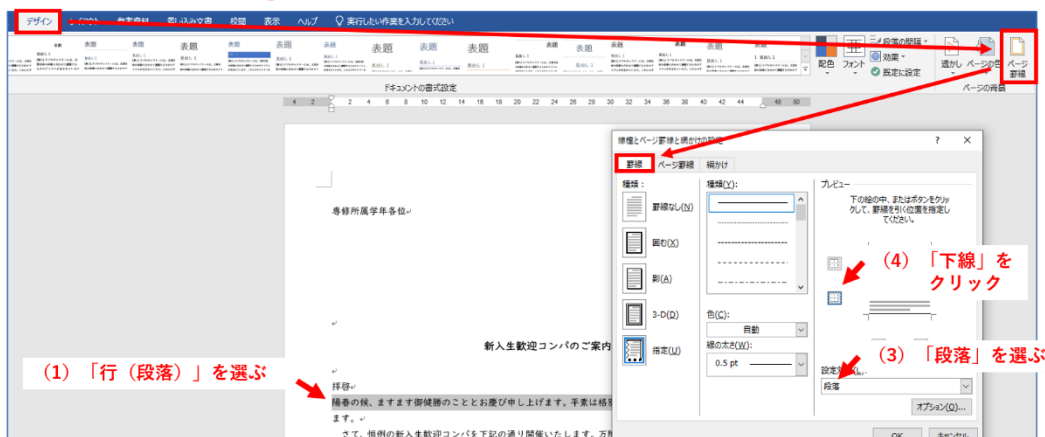
文字は見出しより
2文字程度下げる
(段=インデント)



4. 段落罫線

印刷範囲の端から端までのそろった罫線(これを段落罫線と呼びます)を引くためには、少しわかりにくい手順が必要です。必ず、線を引く対象となる段落(行)を選択してから、次の作業を行ってください。レターヘッドの罫線を引く場合、英文の大学名の行を選択します。

(2) デザインの「ページ罫線」を選ぶ



(1) 「行(段落)」を選ぶ

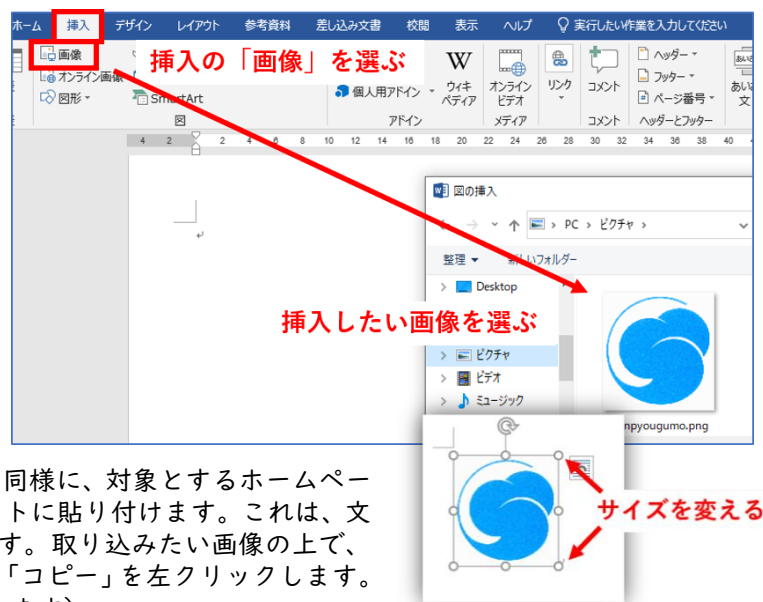
(4) 「下線」をクリック

(3) 「段落」を選ぶ

5. 画像ファイルの挿入とレイアウト

公式の文書には組織のマーク(ロゴマーク)を入れることがあります。レポートのレターヘッド直下に大学のロゴマーク(天平雲)をレイアウトしましょう。「なっきょん」でもよい。住所の下にカーソルを置き、「挿入」→「図」とし、「ファイルの場所」はSHR R0 (X:ドライブ)の「情報機器の操作(共通)」フォルダを開き、天平雲の画像ファイル(tenpyougumo.gif)を選択します

6. このままでは図が大きすぎるので、図の四隅の□のマークをマウスでドラッグし、大きさを変えます。また、「右揃え」ボタンで文書の右端に配置します。同様に、対象とするホームページの中から、画像を取り込んで、レポートに貼り付けます。これは、文字のCOPY & PASTEと同じような手順です。取り込みたい画像の上で、「右」クリックする現れたメニューから「コピー」を左クリックします。(これが「編集」→「コピー」に相当します)。



挿入したい画像を選ぶ

サイズを変える

➤ 課題

ここまでの指示に従って、下のような、レポートを完成してください。注意事項の主なものは以下のとおりです。

本文と見出しは異なるフォントを使ってください。標準的には、本文は明朝系、見出し・タイトルはゴシック系です。

本文の文章は、左インデント2文字程度を行ってください。

ロゴマーク、日時、氏名などは右揃えしてください。

紹介しているページに画像がない場合でも、関連するイメージの画像ファイルを載せてください。

Nara University of Education Takabatake-cho Nara-City 630-8528 JAPAN

奈良教育大学 〒630-8528 奈良市高畑町

情報センター

〇〇 ××様



May 14、20XX

教育発達専攻教育学専修

a25xxxx 奈良 鹿太郎

情報機器の操作 5月1x日課題レポート

1. 対象ページのURL

<https://www.kanzki.com/>

2. 対象ページのタイトル

Welcome to The Web KANZAKI

3. 対象ページの内容

Kanzaki Masahide(神崎正英)氏のホームページ。クラシック音楽が作曲された当時の楽器をピリオド楽器というが、それらの楽器による演奏に関する「オリジナル楽器オーケストラの楽しみ」が興味深い。神崎氏はインターネットについても詳しいので、インターネットに関するあれこれやホームページの手軽な作り方の解説もあって、大変役に立つページである。

4. 対象ページの利用方法

4. ここには、質問に答えていくと簡単にホームページを作るための仕掛けがあって、自分のホームページを作りたい人は試してみることをお奨めする。

・ ・ 以下略

みなさんは、もっと詳しく、内容と利用方法を書いて下さい。

(但し、印刷は1ページ以内)



21. ドキュメント作成 売り上げ表の作成（表計算ソフト：Microsoft Excel）

パソコン普及のきっかけとなったものは、米国では「表計算ソフト」、日本では「日本語ワープロ」でした。いずれも1980年代始めに登場し、パソコンが実用的であることを示しました。表計算ソフト（SpreadSheet）はコンピュータの能力を素直に引き出したソフトウェアであるといえます。計算、条件判断、並べ替え、抽出、グラフ化など情報処理のエッセンスがあります。共同利用PCでは代表的な表計算ソフトであるMicrosoft Excelを利用できます。

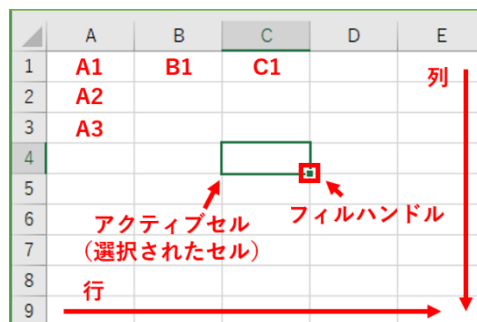


➤ 基本的な用語

「箱」をセル（Cell:小部屋、細胞）といいます。セルにはA1、A2、B3 のような番地（アドレス）が付いています。

- ・列はA、B、・・・Z、次はAA、AB、・・・となります
- ・行は1、2、・・・

1個のセルをクリックすると、そのセルが選択されて、黒枠が付きます。この枠の右下隅のポッチを、「フィルハンドル」と呼びます。（数式をコピーする場合は、このフィルハンドルをドラッグします）。



➤ サンプルのファイルを読み込み、表示しましょう。

「ファイル」→「開く」、「コンピュータ」から、「X:ドライブ(SHR_RO)」→「情報機器の操作（共通）」→「EXCEL」の中にある、Nara-edu.xlsx を開きます。



➤ 数式バーの役割

「計」と「合計」以外の、男女の数値を適当に変化すると表全体の何処が変わるか確認しましょう。例えば、教育学専修の男子を100名増やすと、どこが変化しますか？

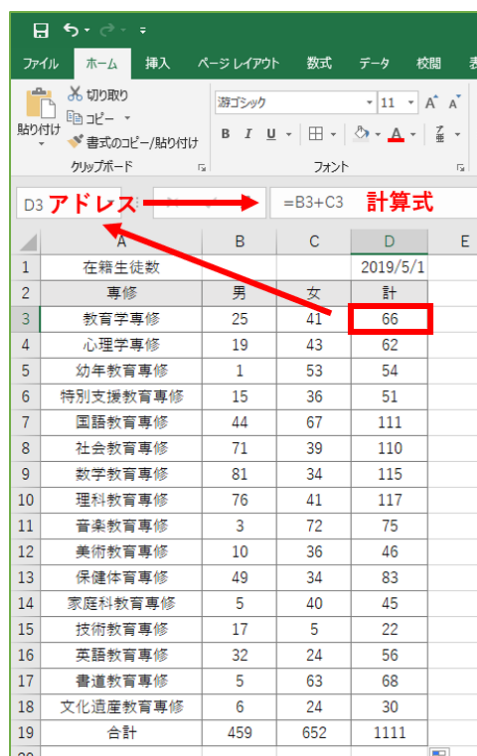
セルをクリックで選択すると、そのアドレスと内容が、表の一番上の「数式バー」に表示されます。

「計」の列（D列）と、「合計」の行（19行）のセルには、どのような式が書かれているかを見てみましょう。

D3セル（教育学専修の計）には、=B3+C3 と書かれています（イコールが大切）

B19セル（男子の総計）には、=SUM(B3:B18) と書かれています（B3 からB18 までの和「SUM」という意味である）。

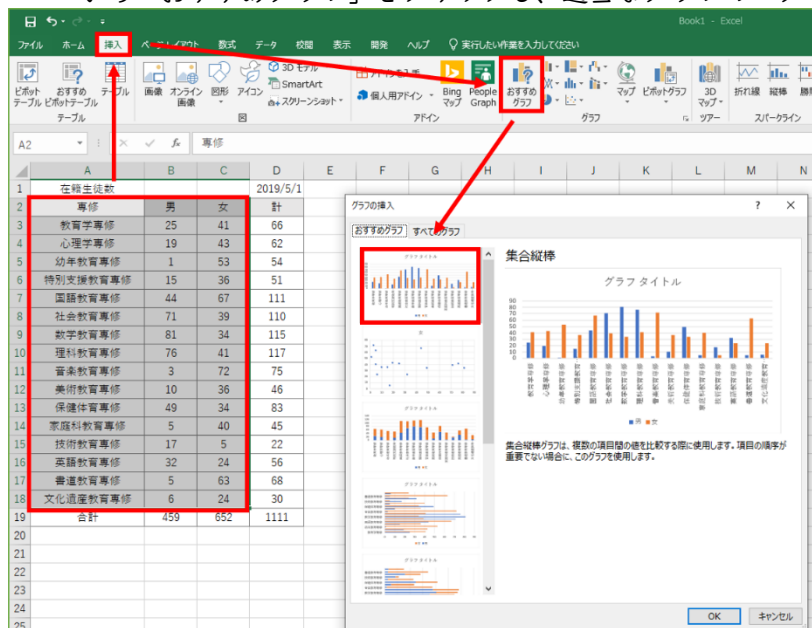
このように、セルには計算結果が表示されていますが、それを計算する計算式は、この数式バーで確認します。



➤ グラフを作ろう。

グラフにしたい範囲をドラッグで選択します。

次に、「挿入」メニューから「おすすめグラフ」をクリックし、適当なグラフのパターンを選んでみます。



「専修名」と「男」「女」の凡例（はんれい）が表示されるか確認します（そうならないければ、「範囲」を指定しなおします）。「グラフタイトル」は、その部分をクリックすることで編集することができます。表の数値を変えると、瞬時にグラフも変化することを確認しましょう。



➤ 計算式を入力してみよう

X:ドライブ「情報機器の操作（共通）」「EXCEL」フォルダにあるrenshu.xlsxファイルを、各自のZ:ドライブ（ドキュメント）にコピーし、計算式を空欄に書き込んで結果を確認してみましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Excelの練習	計算式					
2					使う数式		
3	123	235		足す	= +		
4	512	218		引く	= -		
5	111	222		かける	= *		
6	1024	128		割る	= /		
7	1024	130		商	=INT(/)	=QUOTIENT(,)	
8	1024	130		あまり	=MOD(,)		
9				C列の総和	=SUM(:)		
10							
11	A列、B列の数字から指示された計算式をC列に書きなさい。						
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19	=	イコール		shiftキーを押したままで、ひらがなの「ほ」のキー			
20	(まるかっこ		shiftキーを押したままで、ひらがなの「ゆ」のキー			
21	,	カンマ		ひらがなの「ね」のキー			
22	:	コロン		ひらがなの「け」のキー			

➤ 「売り上げ表」を作成しましょう

「ファイル」から「新規作成」を選び、「新しいブック」をクリックで開きます。新規の表が現れるので、そこで、右図の内容を入力します。

幅を広げる

品目	単価	数量	金額	消費税	税込み
洗濯機	78000	5	=B4*C4		
冷蔵庫	120000	3			
電話	29800	13			
エアコン	32800	6			
テレビ	198000	8			
乾電池	123	47			
計					

フィルハンドルをD9までドラッグして数式をコピーする

◆A列とB列の境の縦棒をドラッグすると、セルの幅を変えることができます。「伊藤（自分の名前）電器店売上表」の文字がすべて表示されるようにA列の幅を広げてください。

◆文字と数値を入力し終わったら、D4セルに「金額」の計算式を=B4*C4 と入力します（星印[*]は掛け算の意味）。セルの番地は大文字(B3)でも小文字(b3)でもかまいません。

◆先頭のイコール記号(=)を忘れると「式」であることがわからず、文字列となります。

◆D4セルの数式をD5セルからD9セルにコピーするために、「フィルハンドル」をドラッグし、D9セルでドロップします。

◆D5セルからD9セルまでにコピーされた数式を確認してみると自動的に番地が調整されていることがわかるはずです。

➤ 総和 (SUM) の計算

金額の合計セル (D10) を選択し、Σ「オートSUM (総和)」ボタンをクリックすると、自動的にD4 からD9の和を計算します（範囲が点線で示されるので、確認し、再度クリックすると確定します）。

(2) Σボタンをクリック

(1) D10 を選択

品目	単価	数量	金額	消費税	税込み
洗濯機	78000	5	390000		
冷蔵庫	120000	3	360000		
電話	29800	13	387400		
エアコン	32800	6	196800		
テレビ	198000	8	1584000		
乾電池	123	47	5781		
計			=SUM(D4:D9)		

➤ 3桁のカンマと円(通貨)記号

会計の表では、数値には3桁カンマを打ち、計の金額には円記号(¥)をつけることが一般的です。カンマを打つ範囲をドラッグで選択し、「カンマ」の記号(桁区切りスタイル)ボタンを押します。また、計の金額には通貨記号(¥)を付けるため、右図のボタンを押します。

通貨

数値

品目	単価	数量	金額
洗濯機	78000	5	90000
冷蔵庫	120000	3	60000
電話	29800	13	87400
エアコン	32800	6	96800
テレビ	198000	8	1 84000
乾電池	123	47	5781
計			¥2,923,981

消費税の計算

消費税率は、導入当初は3%から始まり、2014年には8%に変わり、2019年10月から10%に変わりました。費目別に税率が変わる軽減税率等では、この演習のように税率を格納しているセルの値を更新するだけで自動的に再計算してくれる方法に対応していませんが、簡易的な消費税計算として本演習はすすめます。

	A	B	C	D	E	F
1	伊藤電器店 売上表	2020年5月	消費税	10		
2						
3	品目	単価	数量	金額	消費税	
4	洗濯機	78000	5	390000		
5	冷蔵庫	120000	3	360000		
6	電話	29800	13	387400		
7	エアコン	32800	6	196800		
8	テレビ	198000	8	1584000		
9	乾電池	123	47	5781		
10	計			¥2,923,981		
11						

(1) E4には
=INT(D\$4*\$D\$1/100)
と入力
フィルハンドルを
E9までドラッグして
数式をコピーする

セルの参照方式として、「相対参照」と「絶対参照」という概念があり、それを学ぶ演習として、ここでは、税率が変わったときに、消費税を求める計算式を全て入れ替えるのではなく、税率を格納するセルの値を変更することで、すぐに再計算し確認できる売り上げ表を作ることになります。

税率を格納するD1セルを「変数」として扱います。

- ◆D1セルに「5」と書いた場合、E4（洗濯機の消費税）はD4（金額）のD1(%)ですから、=D4*D1/100 と式を書きます（/スラッシュは「割る」の意味）
- ◆D1に「5%」と書いた場合は、=D4*D1という計算式になります。
- ◆これをフィルハンドルで下にコピーすると、D1が→D2→D3 とスライドしてしまい、問題が起きます。
- ◆フィルハンドルをドラッグして、数式をコピーすると、番地が自動的にスライドしてコピーされたことを思い出して下さい。（D1→D2→D3 となるが、D2、D3には数字は入っていません）
- ◆そこで、=D4*\$D\$1/100 とします。（「10%」と書いた場合は =D4*\$D\$1 です）（\$D\$1は、値としてはD1で、数式のコピーをしても、D1のままで変化（スライド）しないことを示します。これを「絶対番地」といいます）。→(注1)
- ◆さらに、消費税額は、小数点以下切り捨て、ですから、整数化関数(INT)を使って、E4には= INT(D4 * \$D\$1/100) と入力します。（「5%」と書いた場合は、= INT(D4 * \$D\$1)です）→(注2)

注1 縦方向にコピーした場合、スライドするのは「行」の数字だけですから、\$D\$1と書く代わりに、D\$1と書いても同じです。

注2 実際には、消費税額は一円未満を切り捨てます。各項目の消費税額の合計は、売上金額の合計の10%とは異なります(教材の都合でこのように計算しましたが、実際の売上表ではどうすべきか、考えてください)。

罫線を引き、表の体裁を整える

セルの間の線は設定しない状態では印刷されません。そのため、見やすいように罫線を引いたりセルの背景色をつけたりして見やすくしましょう。

「ファイル」→「印刷」→「印刷プレビュー」で、罫線が引かれているか、1ページに収まっているかを確認しましょう。

	A	B	C	D	E	F
1	伊藤電器店 売上表	2020年5月	消費税	10		
2						
3	品目	単価	数量	金額	消費税	税込み
4	洗濯機	78000	5	390000	39000	429000
5	冷蔵庫	120000	3	360000	36000	396000
6	電話	29800	13	387400	38740	426140
7	エアコン	32800	6	196800	19680	216480
8	テレビ	198000	8	1584000	158400	1742400
9	乾電池	123	47	5781	578	6359
10	計			¥2,923,981	¥292,398	¥3,216,379
11						
12	○教育専修					
13	123456					
14	奈良太郎					
15						

➤ 課題

この「売り上げ票」を完成させてください。次の条件の指示がない部分は自由に活動してください。

表の下のセルに所属・学籍番号・氏名を記入してください(番号をそのまま入力すると、頭のゼロが消えるので、引用符 ' を付けてください)。

単価、金額、消費税、税込みの各列の数値は、3桁カンマがつくように設定してください。

課題の条件

1. 金額(D列)は、単価(B列)×数量(C列) で、計算式をつくり計算してください。
2. 消費税(E列)は、単価(B列)×消費税率(D1セル) で、小数点以下の端数を切り捨て(int関数)たものを求め、これに数量(C列)をかけて計算してください。
3. 税込金額(F列)は、金額(D列)+消費税(E列)で、計算式をつくり計算してください。
4. 計(10行目)は、sum関数(合計)を利用して、求めてください。
5. 消費税率は、D1セルを参照するようしておいてください。
6. B1セルには、「今月」がわかるように入力しておいてください。
7. 表の下部分に、「ユーザ名」「名前」「所属」がわかるように入力しておいてください。
8. 「顔写真」を貼り付けてください。
9. 罫線で判りやすく囲ってください
10. 配色も、見やすく指定してください。
11. セルの文字が重ならないように横幅を調整してください。
12. 単価、金額、消費税、税込みは、「三桁ごとに、(カンマ)」がつくようにしてください。
13. 計の行(見本では10行目)は、最初に通貨記号(¥)がつくようにしてください。

提出のチェックポイント

所属・学籍番号・氏名とポートレート

表の枠とグリッド(格子)に罫線が引かれているか?

数字に3桁カンマがついているか? 数字の右端がそろっているか?

計の数字にだけ、通貨記号(円のマーク¥)がついているか?(全部の数字に付けてはいけない)

品目	単価	数量	金額	消費税	税込み
洗濯機	78000	5	390000	39000	429000
冷蔵庫	120000	3	360000	36000	396000
電話	29800	13	387400	38740	426140
エアコン	32800	6	196800	19680	216480
テレビ	198000	8	1584000	158400	1742400
乾電池	123	47	5781	578	6359
計			¥2,923,981	¥292,398	¥3,216,379
○○教育専修					
123456					
奈良太郎					

※注意点

A1セルの店舗名や、A列の商品名は自由に変更してもかまいません。

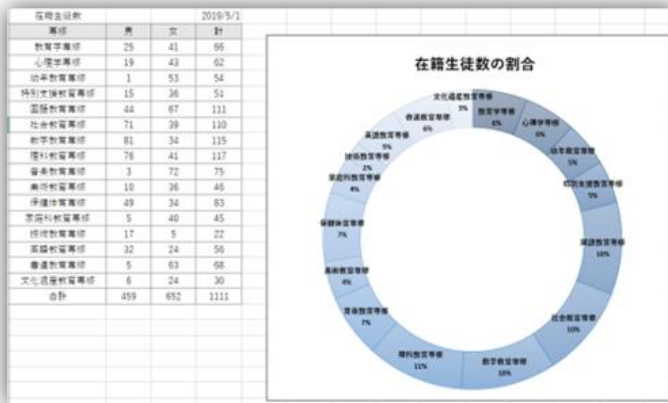
日本の消費税の計算方法は、『単価×消費税率で小数点以下切り捨て』で計算するケースもあります。このとき、小数点以下を切り捨てるには、int関数を利用しますので、消費税を求める計算式は、『int(単価×消費税率)×数量』となります。

➤ ドーナツグラフを作ってみよう

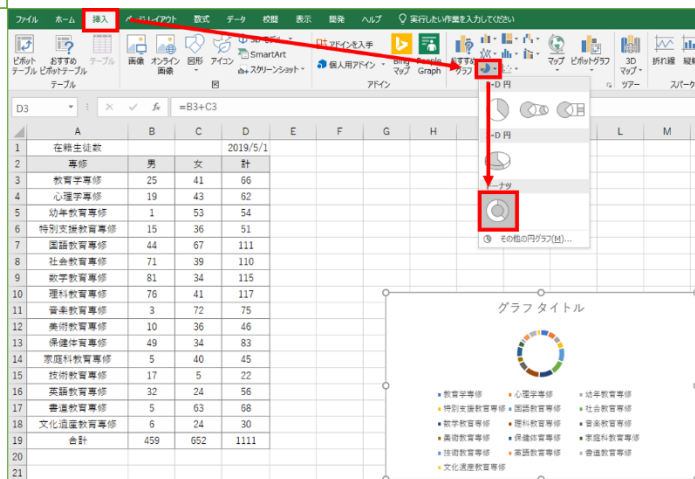
1. X:ドライブ (SHR_RO)、「情報機器の操作 (共通)」、「Excel」にある「NaraEdu-在籍-2008.xlsx」ファイルを、Z:ドライブにコピーし、それを開いてください。

2. 「コース名」と、「計の数字」のみ選択する(連続する場所はドラッグして選択する。離れた場所の選択は[CTRL]キーを押しながら、クリックまたはドラッグする)。

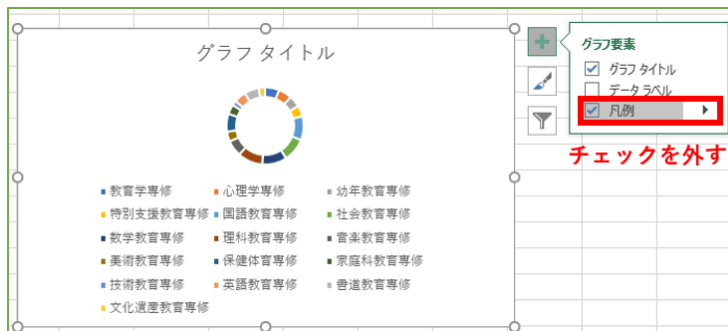
	A	B	C	D
1	在籍生徒数			2019/5/1
2	専修	男	女	計
3	教育学専修	25	41	66
4	心理学専修	19	43	62
5	幼年教育専修	1	53	54
6	特別支援教育専修	15	36	51
7	国語教育専修	44	67	111
8	社会教育専修	71	39	110
9	数学教育専修	81	34	115
10	理科教育専修	76	41	117
11	音楽教育専修	3	72	75
12	美術教育専修	10	36	46
13	保健体育専修	49	34	83
14	家庭科教育専修	5	40	45
15	技術教育専修	17	5	22
16	英語教育専修	32	24	56
17	書道教育専修	5	63	68
18	文化遺産教育専修	6	24	30
19	合計	459	652	1111
20				



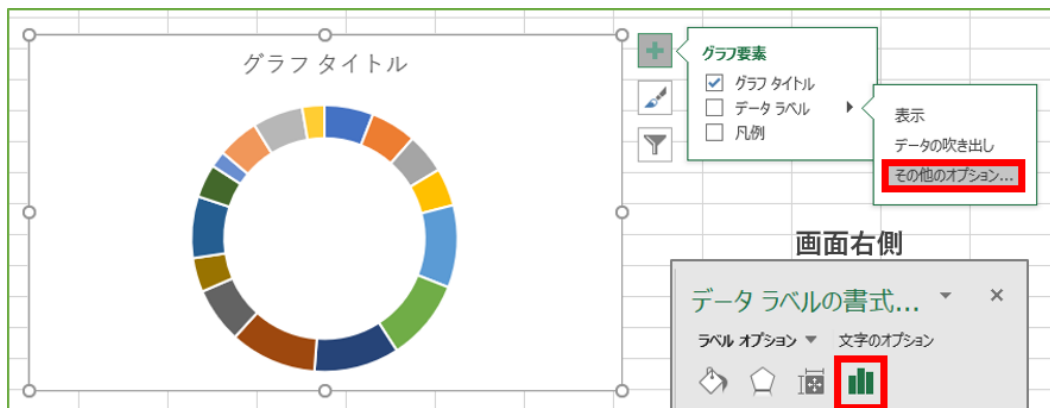
3. 「挿入」、「その他のグラフ」から「ドーナツ」グラフを選択します。



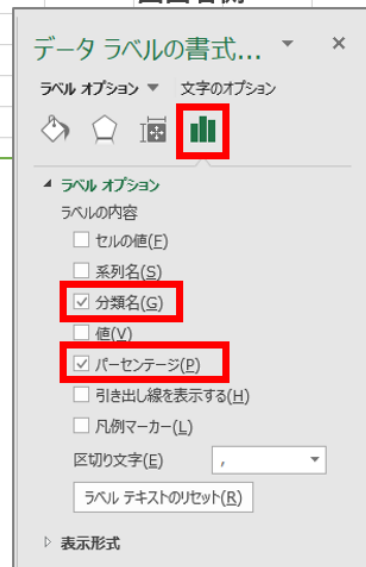
4. できたドーナツグラフには「凡例」がついています。今回は「凡例」が不要なら、グラフ右にある「+」をクリックしてでてくるメニューから、「凡例」のチェックを外すと消すことができます。



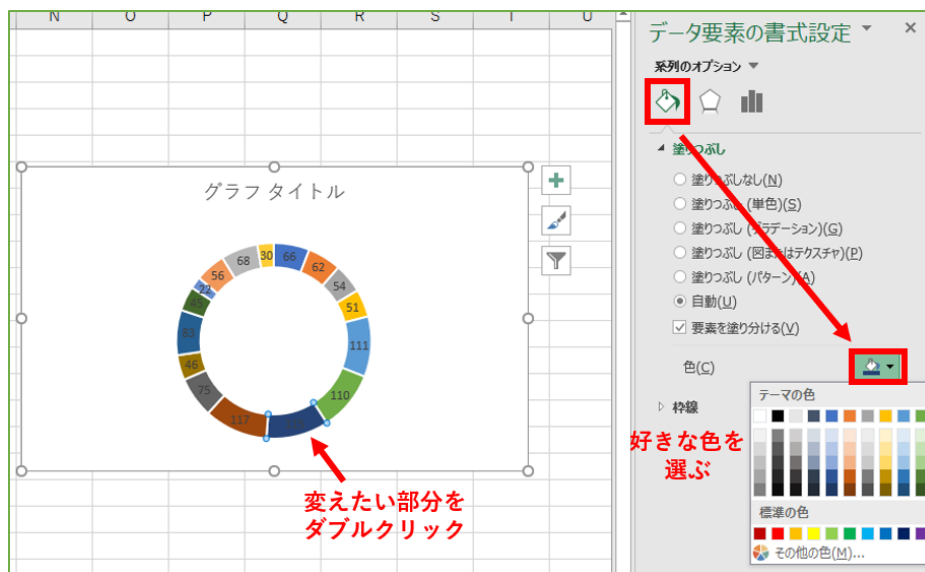
凡例の代わりに、グラフのデータ部分に分類名や値、パーセンテージなどを表示させることができます。



「データラベル」の右にある三角をクリックし、「その他のオプション」をクリックし、表示された「データラベルの書式設定」内で、右図のように「ラベルオプション」の中で、「分類名」と「パーセンテージ」にチェックを入れてみるとグラフが変化します。



5. 色を変えたい場合には、色を変えたい部分をダブルクリックで選択し、「データ要素の書式設定」で「塗りつぶし」で好きな色を選んでください。



22. 会計レポート作成 (ExcelとWordの連携)

➤ 3ヶ月の項目別支出表の準備

Excelを起動し、X:ドライブ「情報機器の操作(共通)」
「Excel」フォルダからKAKEIBO.xlsxを各自のZ:ドライブにコピーして開くか、右図のように入力したものを準備しましょう。

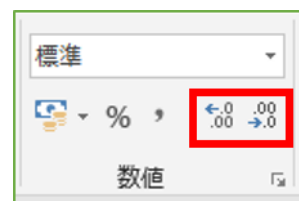
	A	B	C	D	E	F
1	項目	1月		2月		3月
2	食費	73469		72367		66245
3	住居	15748		15551		13297
4	水光熱	18125		18004		13693
5	保健医療	7814		24326		20000
6	交通通信	28950		7833		6771
7	教育・教養娯楽	38956		28239		21236
8	被服	25176		37729		28772
9	交通費	24224		24860		21190
10	その他	43475		41417		33915
11	合計					

➤ 各月の合計を求める

月の合計(B11、D11、F11)をΣ (オートSUM)ボタンで計算します。B、D、F列の金額の数字を選択し、「、」(カンマ)ボタンで、3桁毎のカンマ区切りを行う。

➤ 構成比を計算する

C列に1月の構成比を求めるため、まずC2セルに「B2セル(1月の食費)をB11セル(1月の合計)で割る」という指示、 $=B2/B\$11$ と入力します。0.27 と表示されましたか?(0のみ、あるいは0.266...となる場合は小数点移動ボタンで表示調整しましょう)。



C2のフィルハンドルをクリックし、下へ(C3~C11)コピーする。この時、コピーされた各セルの内容を見ると、 $=B3/B\$11$ 、 $=B4/B\$11$...と分子は変化していますが、分母は常にB\$11のままなのを確認してください。\$は「絶対番地」指定といえます。分母は分子と一緒にスライドしては困るので絶対番地指定をしました。

次に、C列の構成比の数字を選択し、「%(パーセント)」ボタンを押すと、%表記に変わります。先程の小数点移動ボタンで小数点以下1桁の表示に変更しておきましょう。

ここまでで、右図の様子でしょうか?次は、同様に2月、3月の構成比を求めていきます。このC2:C11セルの範囲を、E列、G列に複写する方法や、C2セルをCopy & Pasteする方法、

E2セルに $=D2/D\$11$ を

G2セルに $=F2/F\$11$ を

それぞれ入力してからフィルハンドルで下にコピーする方法など複数の方法があります。楽で正確に入力できようになりましょう。

	A	B	C	D	E	F	G
1	項目	1月		2月		3月	
2	食費	73,469	26.6%	72,367	26.8%	66,245	29.4%
3	住居	15,748	5.7%	15,551	5.8%	13,297	5.9%
4	水光熱	18,125	6.6%	18,004	6.7%	13,693	6.1%
5	保健医療	7,814	2.8%	24,326	9.0%	20,000	8.9%
6	交通通信	28,950	10.5%	7,833	2.9%	6,771	3.0%
7	教育・教養娯楽	38,956	14.1%	28,239	10.4%	21,236	9.4%
8	被服	25,176	9.1%	37,729	14.0%	28,772	12.8%
9	交通費	24,224	8.8%	24,860	9.2%	21,190	9.4%
10	その他	43,475	15.8%	41,417	15.3%	33,915	15.1%
11	合計	275,937		270,326		225,119	

➤ 平均を求める

H列に1~3月までの平均を求めるため、まずH2セルに、 $=(B2+D2+F2)/(B\$11+D\$11+F\$11)$ と入力し、フィルハンドルでH10セルまでコピーします。

H2	$=(B2+D2+F2)/(B\$11+D\$11+F\$11)$							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	項目	1月		2月		3月		平均
2	食費	73,469	26.6%	72,367	26.8%	66,245	29.4%	27.5%
3	住居	15,748	5.7%	15,551	5.8%	13,297	5.9%	5.8%
4	水光熱	18,125	6.6%	18,004	6.7%	13,693	6.1%	6.5%
5	保健医療	7,814	2.8%	24,326	9.0%	20,000	8.9%	6.8%
6	交通通信	28,950	10.5%	7,833	2.9%	6,771	3.0%	5.6%
7	教育・教養娯楽	38,956	14.1%	28,239	10.4%	21,236	9.4%	11.5%
8	被服	25,176	9.1%	37,729	14.0%	28,772	12.8%	11.9%
9	交通費	24,224	8.8%	24,860	9.2%	21,190	9.4%	9.1%
10	その他	43,475	15.8%	41,417	15.3%	33,915	15.1%	15.4%
11	合計	275,937		270,326		225,119		

1~3月の計で1~3月の食費を割る、という式

20XX年度前期会計報告書



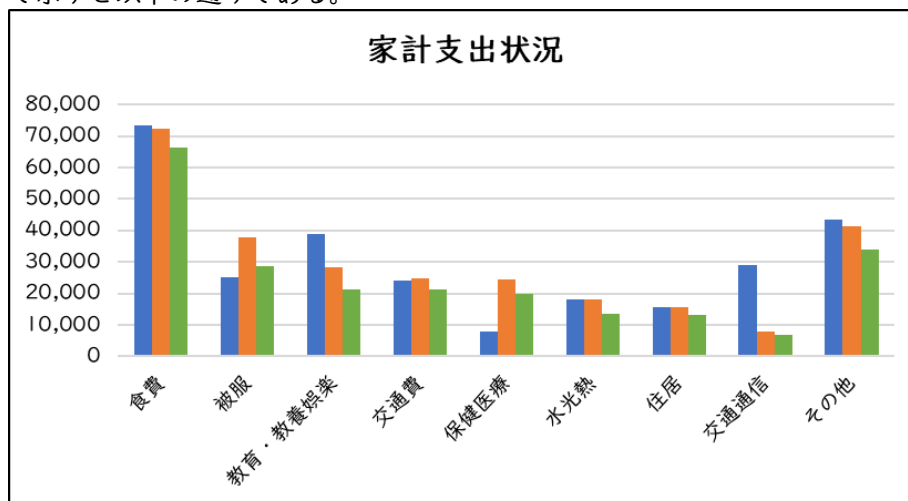
20XX/5/28

伝統文化教育専攻書道教育専修
a25xxxx 奈良太郎

1. 今年度前期の家計支出状況は以下の通りである。

項目	1月		2月		3月		平均
食費	73,469	26.6%	72,367	26.8%	66,245	29.4%	27.5%
被服	25,176	9.1%	37,729	14.0%	28,772	12.8%	11.9%
教育・教養娯楽	38,956	14.1%	28,239	10.4%	21,236	9.4%	11.5%
交通費	24,224	8.8%	24,860	9.2%	21,190	9.4%	9.1%
保健医療	7,814	2.8%	24,326	9.0%	20,000	8.9%	6.8%
水光熱	18,125	6.6%	18,004	6.7%	13,693	6.1%	6.5%
住居	15,748	5.7%	15,551	5.8%	13,297	5.9%	5.8%
交通通信	28,950	10.5%	7,833	2.9%	6,771	3.0%	5.6%
その他	43,475	15.8%	41,417	15.3%	33,915	15.1%	15.4%
合計	275,937		270,326		225,119		

2. これをグラフで示すと以下の通りである。



3. 考察

食費については節約の余地はないが、被服費については一層節約することが必要であろう。

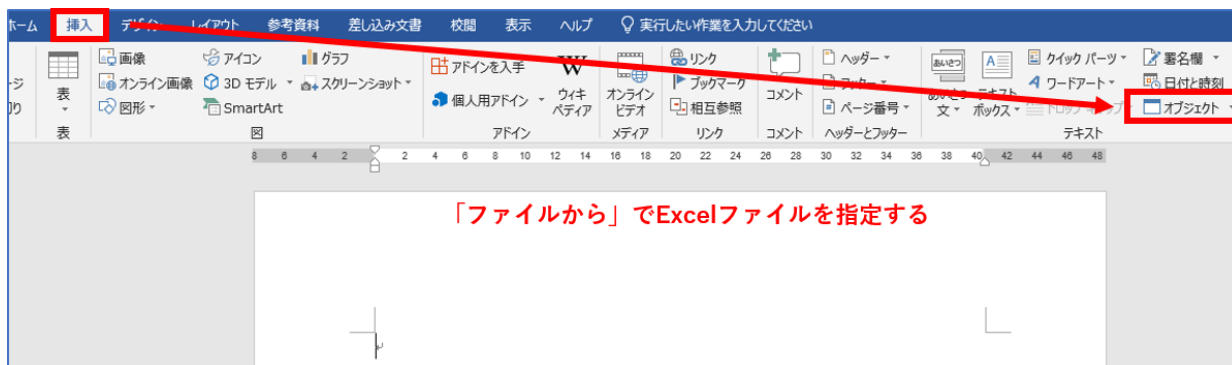
...

みなさんは、グラフから読み取る「事実」の記述と、それをもとにした「考察」を書いてください。

以上

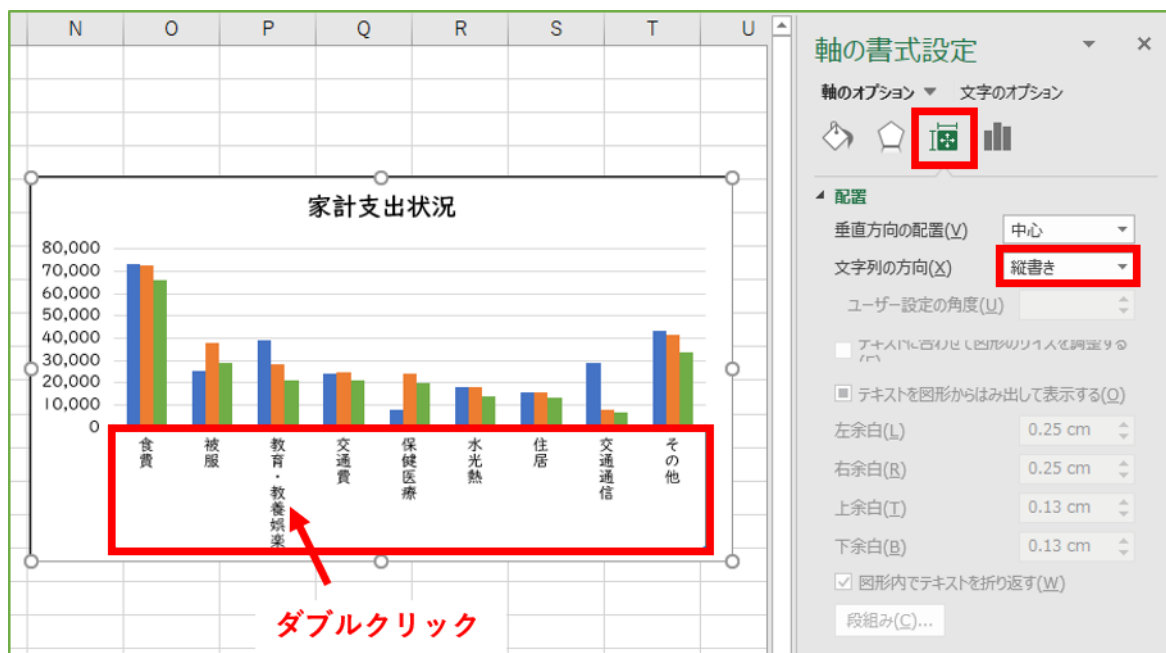
➤ 補足A. Excelの表とグラフをWordに「オブジェクト」として挿入する。

Excel側でグラフを作り、表とグラフを適切に配置し、名前を付けて保存する。
 Word側で「挿入」→「オブジェクト」→「ファイルから」で上のファイルを指定。
 Excelの表をダブルクリックすればExcelの機能で表の修正ができる。



➤ 補足B. グラフのX軸の書式設定の方法

「食費」など、X軸(横軸)のタイトル文字を、まっすぐ縦書きにしたい。
 グラフエリアを選択し、「レイアウト」、「軸」から「主横軸」、「主横軸のオプション」と行き、「配置」の「文字列の方向」を「縦書き」にする。



23. ドキュメント作成 差し込み印刷でラベル製作 (ExcelとWordの連携)

オープンキャンパス等で使う「名札」を作ってみましょう。年賀状ソフトが一般的になったお陰で、名簿の管理や、それを使ったハガキの宛名印刷、ケータイやスマートフォンへの電話帳データの管理などは日常的になってきました。

ハガキ印刷ソフトにも含まれている機能でもありますが、そういうソフトがなくても、ビジネスソフトを使って、研究会や会合の際、胸につける名札や、封書の宛名などといった「ラベル」を印刷することを体験してみます。

次のような流れで取り組みます。

1. 大学のWebページに掲載された名簿を、差し込みデータ (Excelファイル) をつくる
2. Wordでラベルをデザインして、差し込みデータを流し込む
3. ラベルの作成

➤ 教職員名簿の準備 (差し込みデータファイルの作成)

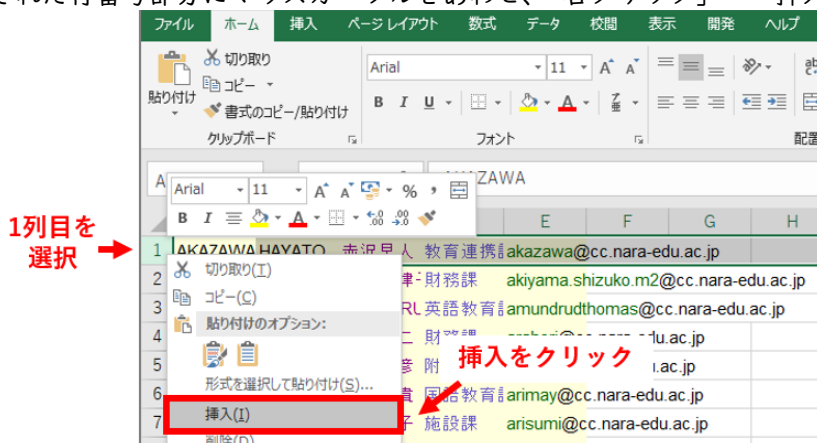
大学のWebページ内の「教員一覧」内にある「教職員メールアドレス一覧 (学内専用)」から、Excelのデータファイルを作成します。

大学のWebページ内の「教員一覧」内にある「教職員メールアドレス一覧 (学内専用)」を表示します。

氏名	所属	メールアドレス
AKAZAWA HAYATO	赤沢早人 教育連携講座	akazawa@cc.nara-edu.ac.jp
AKIYAMA SHIZUKO	秋山志津子 財務課	akiyama.shizuko.m2@cc.nara-edu.ac.jp
AMUNDRUD THOMAS MARTIN	AMUNDRUD Thomas Martin 英語教育講座	amundrudthomas@cc.nara-edu.ac.jp
ARAHORI SHUJI	荒堀秀二 財務課	arahori@cc.nara-edu.ac.jp
ARIMA KAZUHIKO	有馬一彦 附属中学校	arima@cc.nara-edu.ac.jp
YANAGAWA HANAKO	梁川華子 附属小学校	h-yanagawa@cc.nara-edu.ac.jp
YANAGIHARA AKARI	柳原亜佳梨 財務課	yanagihara@cc.nara-edu.ac.jp
YOKOYAMA MAKIKO	横山真希子 学校教育講座	yokoyama@cc.nara-edu.ac.jp
YONEKURA YOKO	米倉陽子 英語教育講座	yoko-yone@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIDA HIROSHI	吉田寛 附属中学校	hiroshi-yoshida@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIDA KYOKO	吉田基子 総務課	kyoko@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIDA YUKO	吉田木陽子 財務課	yoshida.yuko.r3@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIE KIYOKA	吉江清吉 学術連携課	kiyoka@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIKAWA HIROSHI	吉川宏 総務課	yoshikawa.hiroshi.a6@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIKAWA NAO	吉川奈緒 附属小学校	sk8ir7sg6m@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIKAWA TOSHIMI	吉川侑美 次世代教員養成センター	toshimi-yoshikawa@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIMURA HAJIMU	吉村肇 就職支援室	hyoshimura@cc.nara-edu.ac.jp
YOSHIMURA KATSUHIDE	吉村克秀 総務課	yoshimura@cc.nara-edu.ac.jp
Yoshimura Masahito	吉村雅仁 教職開発講座	yshmr@cc.nara-edu.ac.jp

教員名の最初の行から最後までを「範囲指定」して、「コピー」します。

Excelを起動し、「貼り付け」します。貼り付けが完了したら、一行目に空白行を入れて「見出し」を入力します。「1」と表示された行番号部分にマウスカursorをあわせ、「右クリック」→「挿入」を指示します。



挿入した一行目に、見出しとして「姓」「名」「名前」「所属」「メールアドレス」などの文字を入力しておきます (これが、次に使うラベル印刷の「部品に使う名前」になります)。

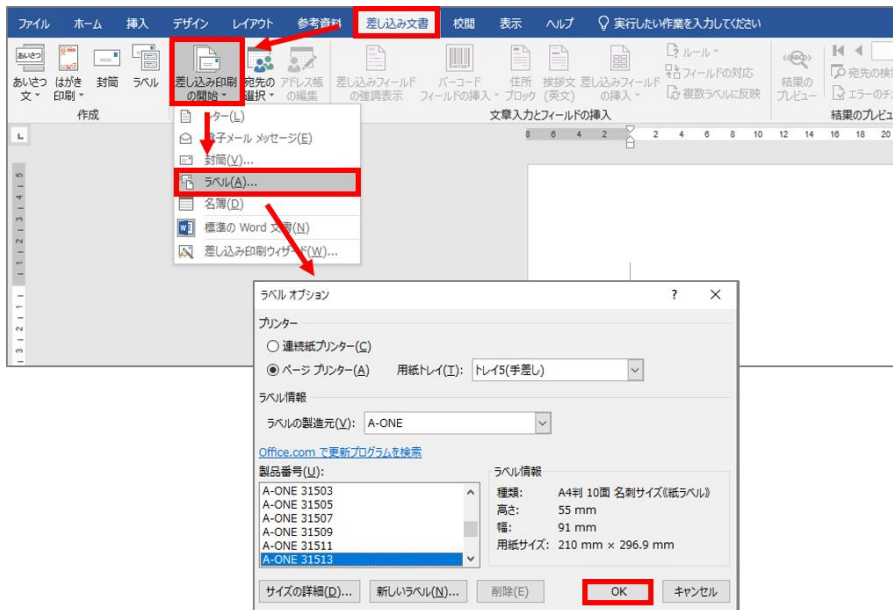
	A	B	C	D	E
1	姓	名	名前	所属	メールアドレス
2	AKAZAWA	HAYATO	赤沢早人	教育連携講座	akazawa@cc.nara-edu.ac.jp
3	AKIYAMA	SHIZUKO	秋山志津子	財務課	akiyama.shizuko.m2@cc.nara-edu.ac.jp
4	AMUNDRUD	THOMAS MARTIN	AMUNDRUD Thomas Martin	英語教育講座	amundrudthomas@cc.nara-edu.ac.jp
5	ARAHORI	SHUJI	荒堀秀二	財務課	arahori@cc.nara-edu.ac.jp
6	ARIMA	KAZUHIKO	有馬一彦	附属中学校	arima@cc.nara-edu.ac.jp

保存 (例では、「教職員名簿.xlsx」としました) します。

Wordでラベル印刷の用紙設定と差し込みの指示

Wordを起動し、ラベル印刷の用紙を指定します。

「差し込み文書」内の「差し込み印刷の開始」→「ラベル」を指示します。



今回は、実際に印刷しませんので、下のように設定してください。(もし、自宅などで実際に印刷したい場合は、購入したラベル用紙の、製造元や製品番号を選択してください)

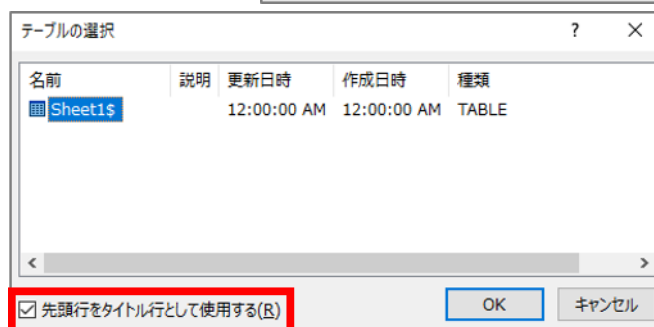
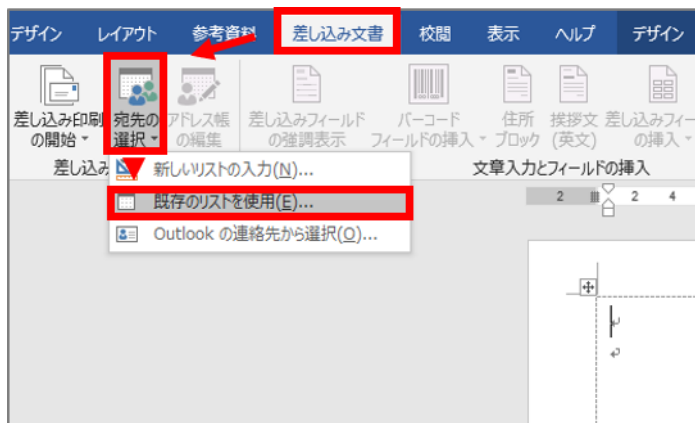
「OK」ボタンをクリックすると、以下のように、点線枠が表示されます。



次に、差し込みに使うデータファイルを指定します。

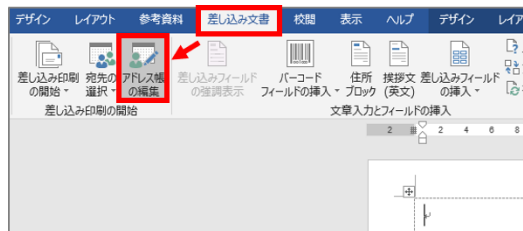
「差し込み文書」内の「宛先の選択」→「既存のリストを使用」を選びます。

表示されるファイル選択ダイアログで、先ほど保存したファイル（例では、「教職員名簿.xlsx」）を選択します。複数シートがあれば、名簿を収めたシートを選択します。左下の「先頭行をタイトル行として使用する」にチェックがついた状態で「OK」ボタンを押してください（このために、名簿ファイルでは1行目にタイトル行を追加しました）。



➤ 所属する専修や講座の先生だけを印刷するように、宛名を絞り込む

「差し込み文書」内の「アドレス帳の編集」をクリックすると、右下図のダイアログが表示されます。

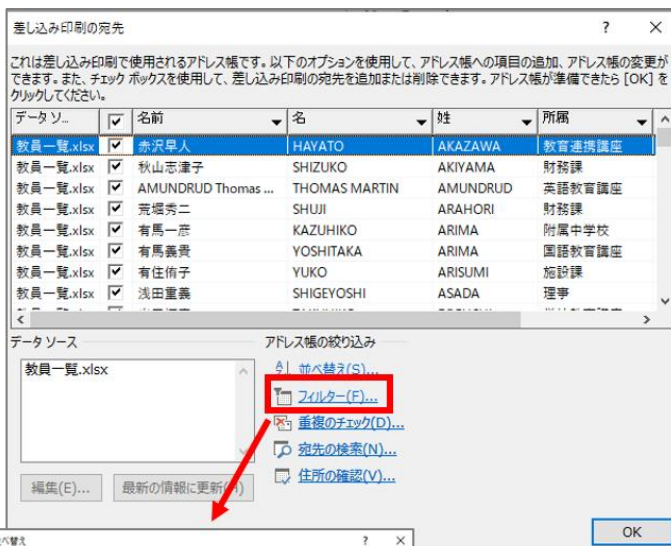


「アドレス帳の絞り込み」にある「フィルター」を選び、講座の先生だけが絞り込めるように、条件を指定します。

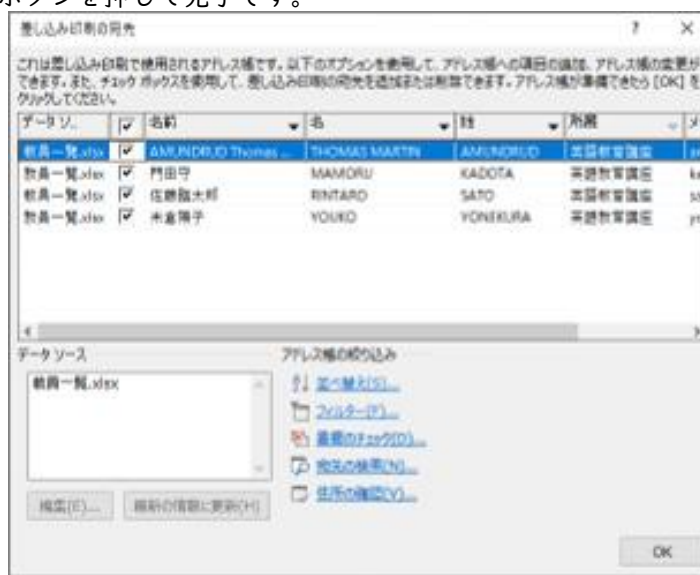
(下の例は、英語教育講座の先生だけにするように『所属』に「英語」が含まれる』という条件にしました。)

(もし複数の講座の先生を選ぶ場合は、OR条件などで、広げるなどしてください。)

(この後で、絞り込んだ名簿から、印刷の指定のON/OFFを指示します。)



絞り込まれた名簿が表示されます。この中で、印刷しない人がいれば、左列の「チェック」欄のチェックを削除しておき、「OK」ボタンを押して完了です。

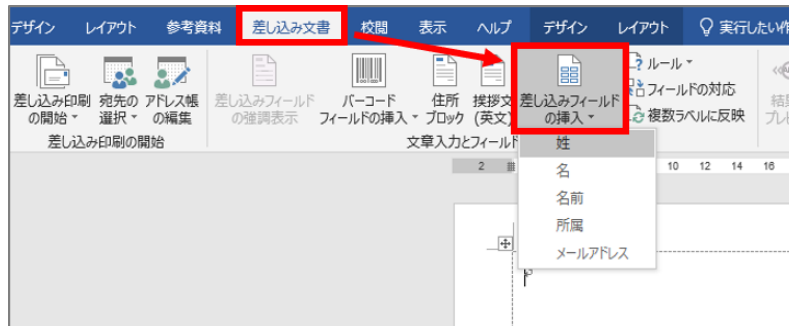


➤ Wordで、ラベルのデザイン

1つ目の枠内でデザインしたものを、後で、他の枠に複製することができます。

「差し込み文書」内の「差し込みフィールドの挿入」から、ラベルに使いたい項目を指示して挿入します。

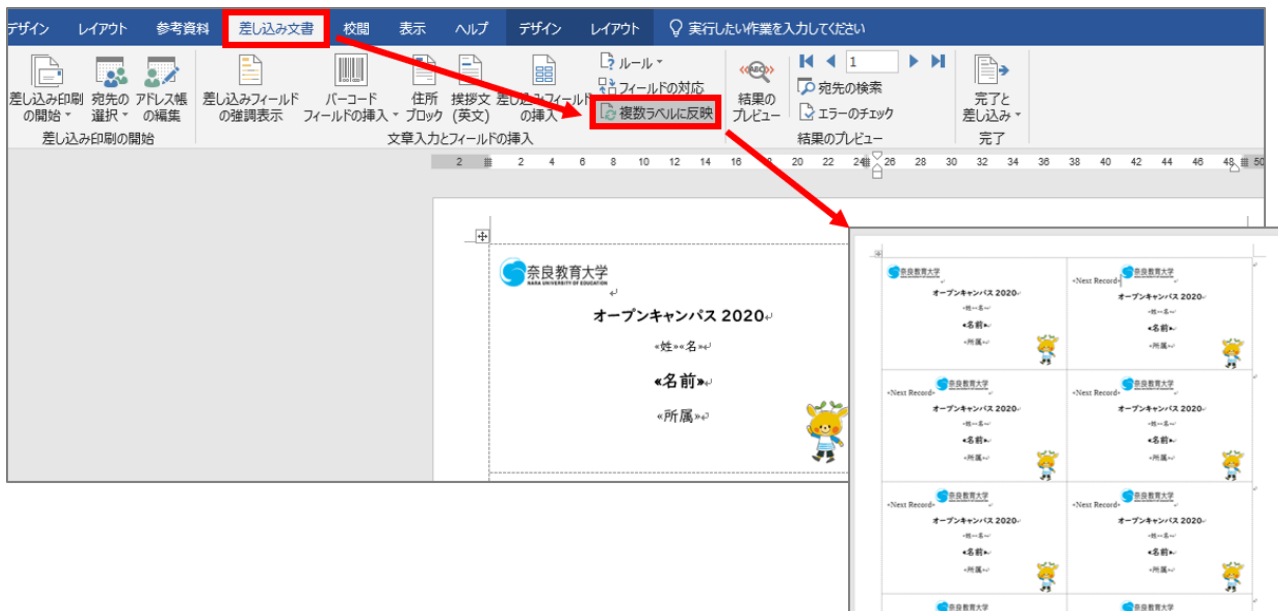
挿入された「差し込みフィールド」は、下の例のように「《ラベル名》」というような表示になっています。必要な差し込みフィールドを挿入した後、文字のフォントやサイズ、配置場所の変更などを指定してください。また、どのラベルにも共通となる「大会名」などを入力しておきます。



➤ 作成したラベルを他の部分に複製（複数ラベルに反映）

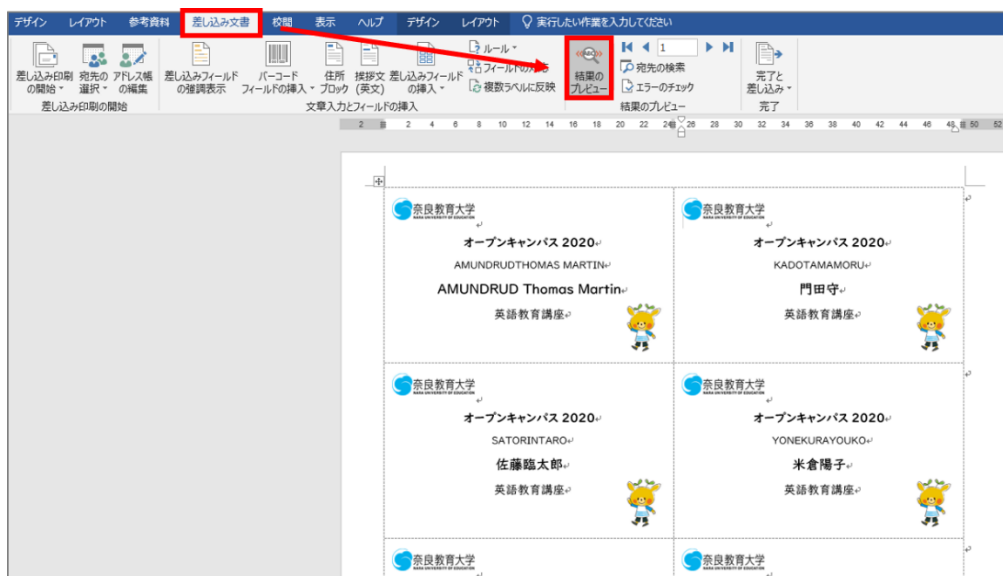
次に、作成したラベルのデザインを他の場所へ複製します。

「差し込み文書」内の「文字入力とフィールドの挿入」内にある「複数ラベルに反映」をクリックすると、全ラベル枠に複製されます。（もし、この時点でうまくいかない部品があれば、それは枠内と認識されていないためです。デザインしなおして、再度「複数ラベルに反映」を実施することで更新できます。）

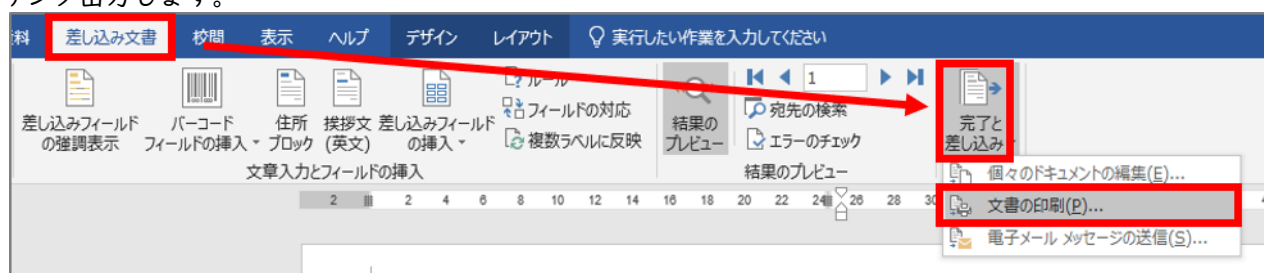


➤ 差し込みデータを反映した結果をプレビュー

「差し込み文書」内の「結果のプレビュー」を指示し、どのように印刷されるか、プレビューしておきます。



今回は実施しませんが、実際に印刷したいときには、「完了と差し込み」内の「文書の印刷」を指示してプリンタ出力します。



最後に、保存して完了です。差し込みデータ(教職員名簿.xlsx)と同じフォルダがわかりやすいでしょう。

➤ 差し込みデータを指示したファイルを再度開くと…

右図のようなダイアログが表示されます。このとき「はい」を回答すると、すべてのデータ編集が可能となります。「いいえ」を回答すると、最後に保存したときの画面イメージからの編集となり、差し込みデータとの連携が無くなります。



➤ 課題

- オープンキャンパス等で使う「名札」を作ってみよう
ラベル印刷用の用紙に、自分の所属する講座等の先生の名前等を同じ形式で配置した「名札」を作ります。
- 課題の条件
 - ・差し込みデータを作成し、その中から、指定の条件で「絞り込み」をしたもので、ラベルを作成してください。
 - ・教材上では、Web上に掲載された「姓」「名」「名前」「所属」「メールアドレス」のみですが、各自でフィールドを増やして指定してもOKです。

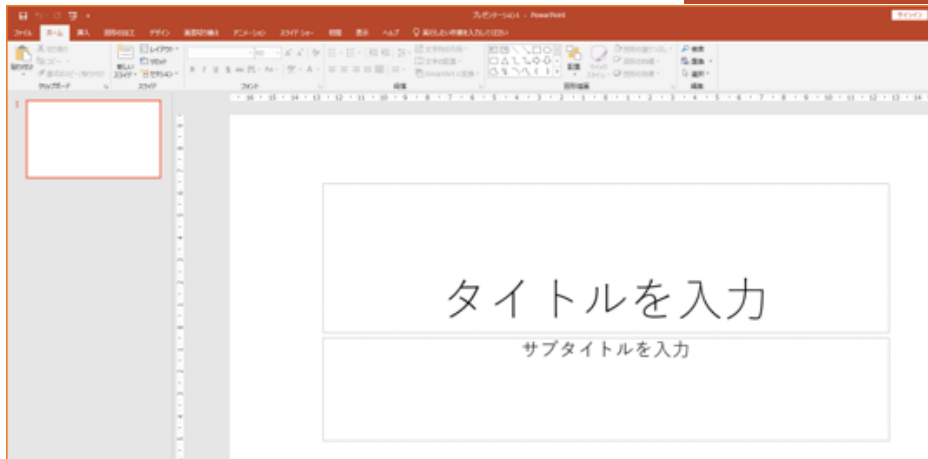
24. プレゼンテーションソフトウェア(Microsoft PowerPoint)

研究の発表、ビジネスプレゼンテーションでは、Power Pointのようなプレゼンテーションソフトを活用されています。そのメリットは次のようなものがあげられるでしょう。

- ・発表の直前まで内容を差し替えられる
 - ・グラフ、画像を駆使し、説得力を高めることができる
- 簡単に配布資料にしたり、Webページに変換することも可能です。



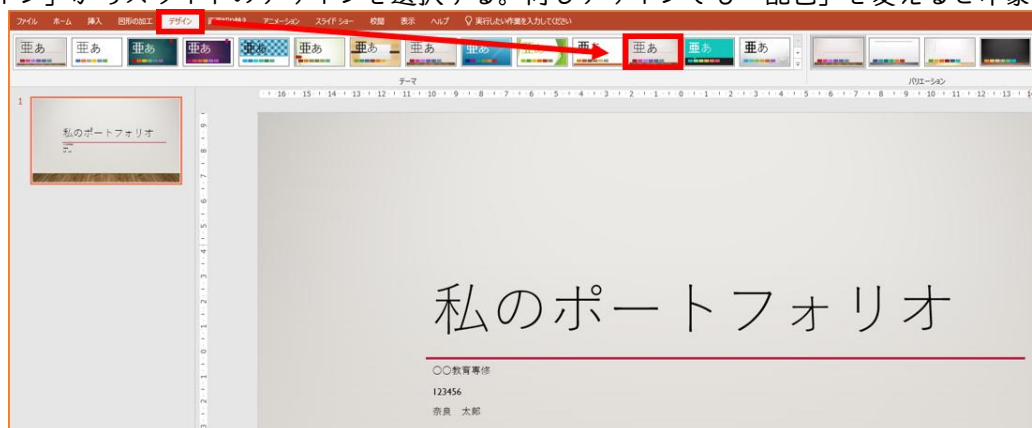
➤ PowerPoint 2019を起動する。



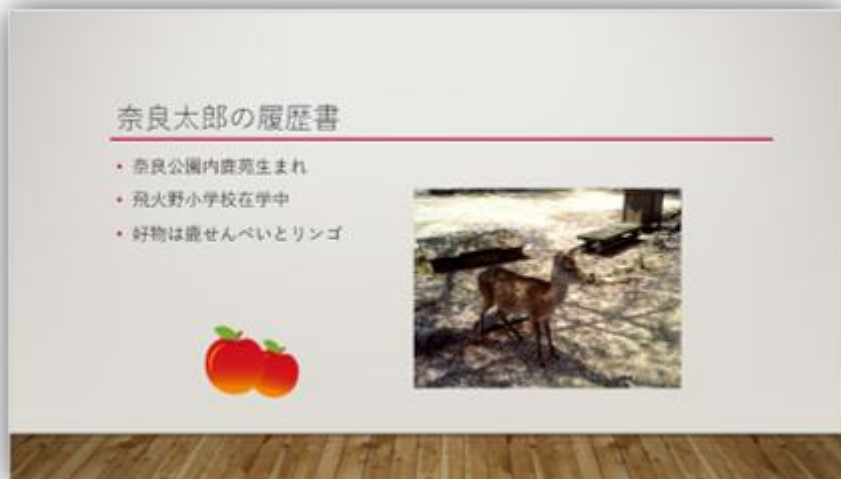
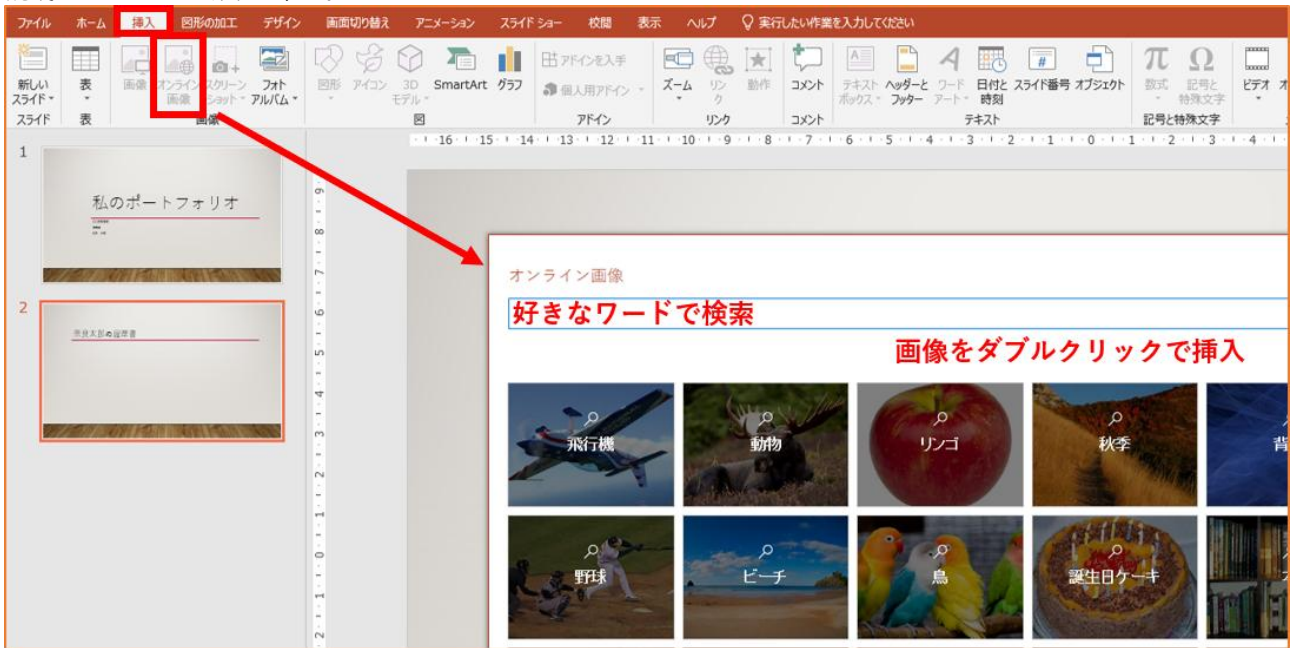
上の箱にプレゼンテーションのタイトル「私のポートフォリオ」または「自己紹介」、下の箱にコース・学籍番号・氏名を入力する。文字のフォントや大きさ(ポイント数)、色などを変更しても良い。



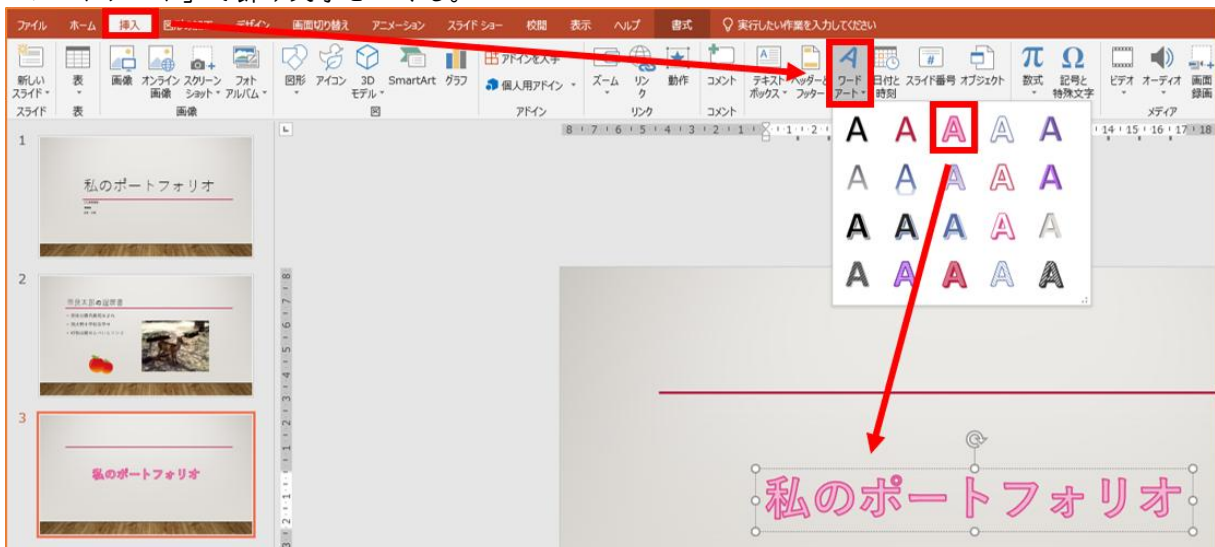
「デザイン」からスライドのデザインを選択する。同じデザインでも「配色」を変えると印象が変わる。



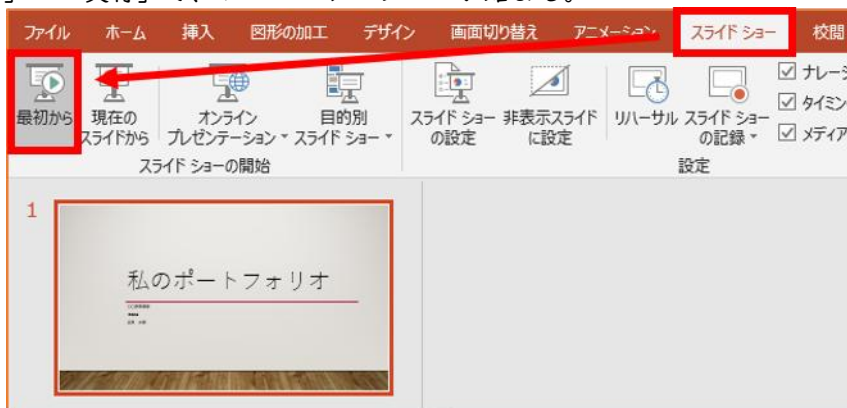
「新しいスライドを挿入」して、内容を書き足していく。文字だけでは、なるべく図や写真を取り込んで説明のしやすい画面を作る。



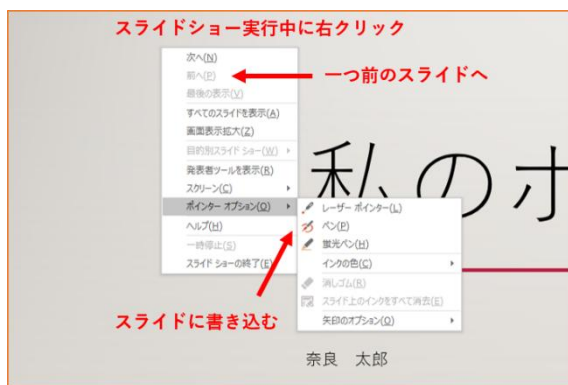
「ワードアート」で飾り文字をつくる。



「スライドショー」→「実行」で、プレゼンテーションが始まる。

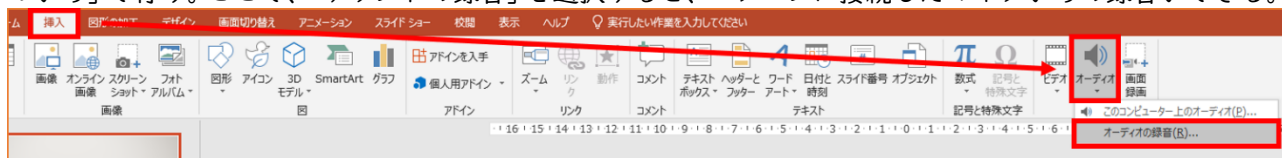


スライドショーを中断する場合や前のスライドに戻りたい場合、右クリックし、表示されるメニューから指示することができる。また、このメニュー中の「ペン」ツールを使って、上演中のスライドにマークや文字を書き込むこともできる。



➤ ナレーションや音楽の挿入

あらかじめ、ナレーションや音楽のファイルが用意されている場合は、「挿入」→「サウンド」→「ファイルから」で行う。ここで、「サウンドの録音」を選択すると、パソコンに接続したマイクからの録音ができる。



➤ アニメーションの設定

プレゼンテーションの際に、箇条書きが順番に表示させたいときには次のような指示ができます。



➤ 課題

「私のポートフォリオ」、「自己紹介」、「学科の紹介」、「クラブ・サークルの紹介」、「ディベートのテーマ」など、自由な題材でプレゼンテーションを作成し、「配付資料(スライド6枚を1枚の用紙に印刷したもの)」を提出しなさい。

「配付資料」の印刷

「ファイル」→「印刷」の画面で、「印刷対象」を「配付資料」とする。1ページあたりのスライド数が「6」であることを確認する(そうならないければ、6にすること)。

注意

先頭のスライドに所属・学籍番号・氏名を書くこと

グラフとか、画像とか、何かを貼り込んで下さい。すべてのスライドに、絵、画像、グラフなどがあり、文字だけではないこと

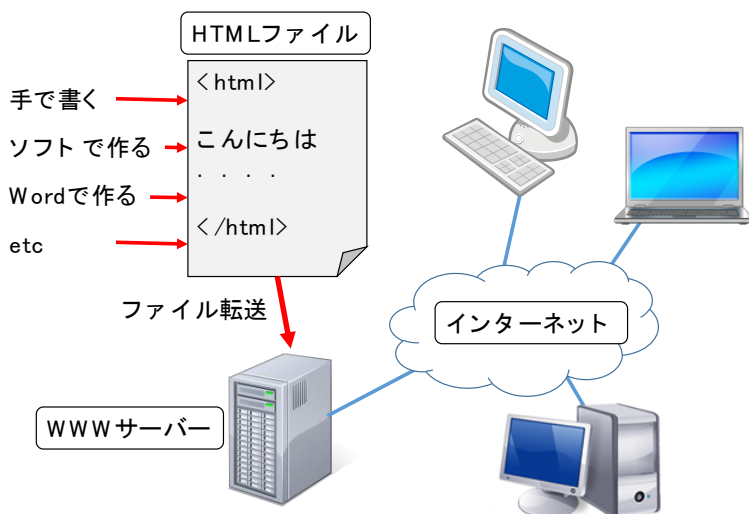
提出は、プリントアウト1枚(全体のスライドを1ページに印刷した「配付資料」形式で)。



25. ホームページを作る(HTML)

➤ ホームページはどうやって作るか

手で書く 「<タグ>を打つ」、ともいいます。「ホームページビルダー」などの専用ソフトや、ワープロやエクセルの文書を「HTMLに変換」する・・・etc、いろいろな方法がありますが、「HTMLファイル」というものを作ればよい点が共通です。



➤ ホームページはどうやって公開するか？

BLOGやSNSは、「HTMLファイル」を意識しなくても作成できてしまうので簡単ですが、カスタマイズ(自分流にアレンジすること)するためには、やはりHTMLの知識が必要になります。

自分のパソコンで作った「HTMLファイル」を「サーバ」というコンピュータに転送(アップロード)することで公開できます。

➤ HTMLって何？

Hyper Text Markup Languageの略です。テキスト(Text)とはいわゆる文書であり、Hyper Textとは、複数の文書の間を相互に関係づけができる仕組みを持った文書のことを指します。この関係づけをハイパーリンク(もしくはリンク)と呼びます。このHyper Textをコンピュータ上で実装するためには、ある文書と別の文書をハイパーリンクで結びつけるという情報を、何らかの形でコンピュータに与える必要があります。この情報の与え方を定義したものがHTMLであり、表現したい内容に、Markup(指示)するためのLanguage(言語)です。Markupの具体例としては、「ハイパーリンクを張る」であり、このほかにも、文字の大きさや色を変えたり、図を挿入したりなどが可能です。

このHTMLの文法に従って記述されたファイルをHTMLファイルと呼びます。

<h3>Hyper Text (超文書?)</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ 普通の文書 <p>・・・小柴教授の観測したニュートリノ(*)・・・ 注(*詳しくは物理学事典を見なさい)・・・</p> ■ 超文書 <p>・・・小柴教授の観測したニュートリノ・・・ (クリックすると別の文書に飛んでいける これはすごい! Hyperだ! Hyper Linkともいう)</p> 	<h3>Markup (印刷業界用語)</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ マーク(印)を付けるということ。何の印? ■ 書体、配置、そしてリンクの指示 <ul style="list-style-type: none"> ■ コンピュータには赤字で指示(Markup)できないので
--	--

➤ HTMLの基本的な規則

Markup は < と > で囲まれた「タグ」で記述します。

< タグ > は「ブラウザ」への指示です。

< タグ > のタグの部分はあらかじめ決められた文字列です。

「ブラウザ」である Edge や FireFox、などは基本的に < タグ > は英語です。「半角英数」文字しか使えません(「タグ」に全角文字を含んではいけません)

<TAG>で指示を与える

- <TAG>の規則をMarkup Language(指示言語)という
- そして、<TAG>と「本文」を一緒に書いたものをHTML文書という。

```

天体の<font size=5 color=red>ニュートリノ</font>の発見
      (文字の大きさ&色)                (ここまで)
<p align=left> (この段落を左に揃える)
1. 岐阜県神岡鉱山地下1,000メートル
2. マゼラン星雲1982年超新星爆発
</p> (ここまで)
    
```

➤ 基本的なタグの説明

<html> </html>	HTML文書全体の開始と終了
<head> </head>	ヘッド情報の開始と終了
<title> </title>	タイトルの開始と終了
<body> </body>	文の開始と終了
<h1> </h1>	見出し(Heading)「タイプ1」の開始と終了
<hr>	水平罫線(Horizontal Rule)を引く
 	改行(Break)する

<タグ>の書き方は、

半角英数しか使ってはいけない

大文字・小文字は、どちらでもかまわない・・<HTML>、<html>、<Htm1> どれでもOK

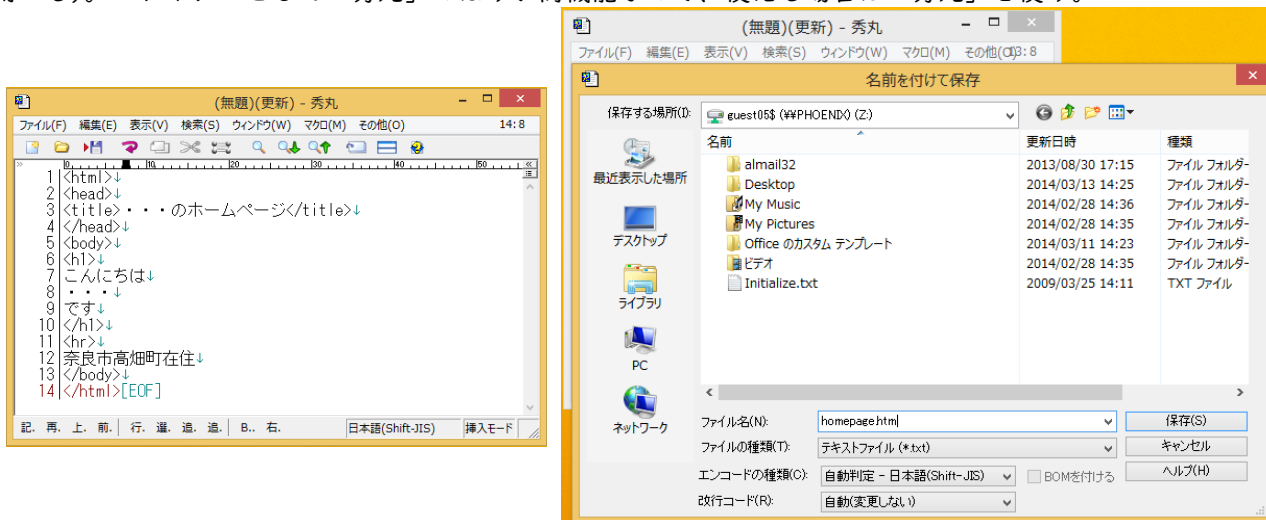
< . . . >に対応して</ . . . >があって、<タグ>の効果の範囲が決まる。

一部、範囲指定が不要なタグ (
、<hr>、) もある。

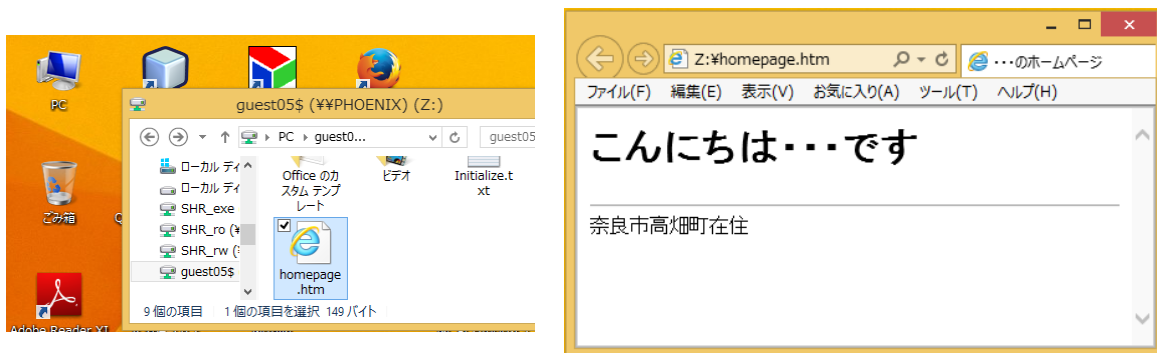
➤ 簡単なHTML文書を作って、表示してみましょう

「メモ帳」または「秀丸(ひでまる)」を開き、左の図のように入力します(自分の名前や住所を入れてください)。入力したら Z:ドライブに保存します(ここでは、homepage.htmとします)。

「メモ帳」や「秀丸」のような文字入力専用のソフトをエディターという(HTMLやプログラムを書く場合に用いる)。エディターとして「秀丸」のほうが高機能なので、使える場合は「秀丸」を使う。



保存したファイルをダブルクリックして、右の図のように表示されたら成功です。



➤ 絵を貼り付けよう

画像のファイルがすでであれば、Imageタグで表示させる。

 Image Source(画像の元は) と読む


画像のファイルには二種類ある。

自然画像 JPEGファイル デジカメ、スキャナーなど
 イラスト GIF・PNGファイル お絵かきソフト、設計図面など

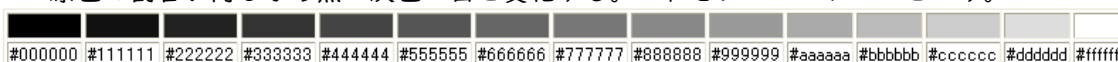
色の数が少ない(256色以内)なら後者が使われることが多い。(パレット/インデックス方式とも言う) ファイル名の拡張子の由来は、画像圧縮形式の違いによる。

色を指定しよう

背景(Back Ground)に色を付けよう。<body>を<body bgcolor=#ffffcc>と変更してみよう
 色の指定は、色の記号(光の三原色[赤・緑・青]の強さを指定する) #●●■▲▲▲ 方式と
 色の名前 (pink green red . . .)方式があります。

色の記号=#RRGGBB (1)	色の記号=#RRGGBB (2)
<ul style="list-style-type: none"> 00が最弱 (弱) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F (強) の16段階 (00~FFでは256段階) FFが最強 # 00 00 00 まっ黒 # FF FF FF まっ白 # 99 99 99 灰色 (#111111~#EEEEEE) 	<ul style="list-style-type: none"> # FF FF CC はどんな色? # FF 00 00 赤 # FF FF 00 黄色 # FF FF CC 黄色と白の間 # FF FF FF 白 

三原色の割合が同じなら黒~灰色~白と変化する。これをグレースケールという。



作成したWebページ上で、自分の名前だけ、文字の色を変えてみてください。例えば、
 こんにちは 奈良 太郎です

ここで、color= の指定には、色の記号でも色の名前(英語)でも良い。どういう色の名前があるかは、「ホームページ作成 色の名前」を探してみてください。

背景色の指定方法

各自のページの背景色を指定する場合は、つぎのようにbodyタグに指示します。
 <body> のところを<body bgcolor=#??????> と書き直します。

リンク

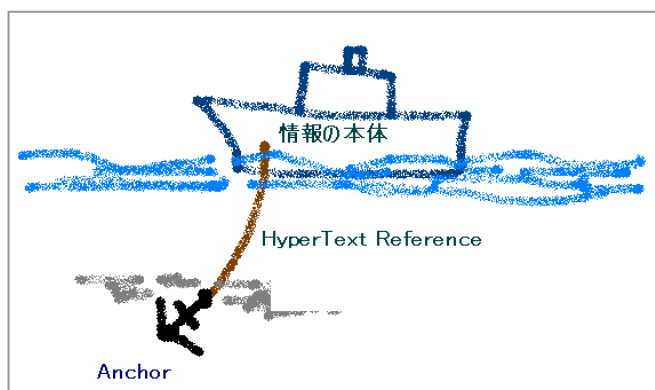
ホームページの存在理由は「リンク=他のページへ飛んでいけること」にあります。
 各自のページに「奈良教育大学ホームページ」へのリンクを以下のように作ってください。
 奈良教育大学ホームページへ

<a>をアンカー(Anchor=錨)タグと言います。
 Href=はHypertext Reference(超文書参照:エイチ・レフと読んでください)の略で、飛んでいきたいホームページのアドレス(URL)を書きます。

何かの文字(画像でも良い)

「何の文字」をクリックすると「ページのアドレス」に飛んでいく

どこかのページにある「情報の本体=船」からでて
 いる錨(Anchor)が、ここに打ち込まれている、というイメージです。



➤ タグのまとめ、基本編

基本的なタグの機能をここでまとめておきます。

1) BODY

```
<body bgcolor=(色) background=(背景の画像) text=(色) link=(色) vlink=(色) alink=(色)>
```

「色」は色コード(#FFFFFF)または色名(pink、green)どちらでも良い
 bgcolor=「背景色」かbackground=「壁紙ファイル名」、のどちらかにする
 背景が暗い場合、text=で文字色を明るくする
 link=はリンクの文字色(通常は「青」)
 vlink=はすでに行ったことのあるリンク(visited)の文字色(通常は「暗い青」)
 alink=はリンクをマウスでクリックする時(active)の色(通常は「赤」)

2) 中央揃え

```
<center>こんにちは</center>
```

<center>タブで囲んだものが、中央ぞろえになります。

3) 見出し(Heading)文字の大きさ

```
<h1>見出し文字1</h1>
<h2>見出し文字2</h2>
<h3>見出し文字3</h3>
<h4>見出し文字4</h4>
<h5>見出し文字5</h5>
```

1行の「見出し」にのみ用いる。

長い文章の文字サイズや、単語の文字サイズを変えたい場合はを使う。
 副作用として、改行される。(「ブロック要素」という)

Styleによる「見え方の指定」を参照のこと。

見出し文字1

見出し文字2

見出し文字3

見出し文字4

見出し文字5

4) FONT(字体)文字サイズと文字色

```
<font size=1>サイズ=1</font>
<font size=2>サイズ=2</font>
<font size=3>サイズ=3(標準)</font>
<font size=4>サイズ=4</font>
<font size=5>サイズ=5</font>
<font size=6>サイズ=6</font>
```

字色も指定する場合は と両方書いても良い
 FONTの入れ子(Nesting)

サイズ=1
 サイズ=2
 サイズ=3(標準)
 サイズ=4
 サイズ=5
 サイズ=6

ここは黒い文字とする



```
<font color=red>ここから赤い文字
<font color=blue>ここからは一時的に青い文字
</font>赤い文字に戻る
</font>黒い文字に戻る
```

ここは黒い文字とする

ここから赤い文字

ここからは一時的に青い文字

赤い文字に戻る

黒い文字に戻る

5) 改行・パラグラフ・罫線

```
<br> 改行(Break)
<p>・・・</p> パラグラフ(段落の開始と終了:副作用として1行の空白)
<hr> 罫線(Horizontal Rule)
<hr size=線の縦幅(ドット数) width=50%(画面幅の半分)> という指定もできる。
```

6) リスト(箇条書き)

(1) 番号付きリスト(Ordered List)

今週の順位

```
<ol>
<li>阪神
<li>巨人
<li>広島
</ol>
```

自動的に番号がつけられ、段が少し下がる

今週の順位

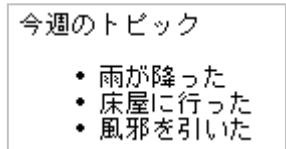
1. 阪神
2. 巨人
3. 広島

(2) 番号無しリスト(Unordered List)

今週のトピック

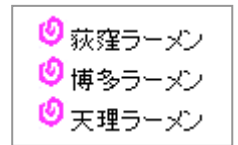
```
<ul>
<li>雨が降った
<li>床屋に行った
<li>風邪を引いた
</ul>
```

箇条書きのマーク(・)がつけられ、段が少し下がる
(やを忘れると、段が下がったままになるので注意)



(3) 箇条書きのマークを「画像」にしたい。

```
<ul style="list-style-image:url(naruto.gif)">
<li> 荻窪ラーメン</li>
<li> 博多ラーメン</li>
<li> 天理ラーメン</li>
</ul>
```



7) 画像の配置

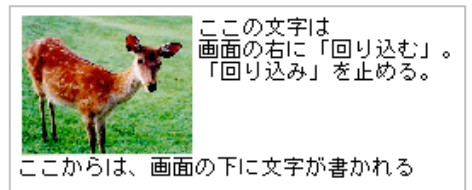
で指定した画像の配置の方法
普通には、改行
の後なら画面の左に配置される。

(1) 画面の中央に配置

```
<center>
<img src=画像ファイル名>
</center>
```

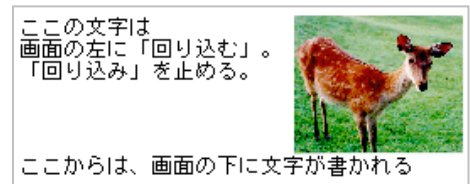
(2) 図を画面の左に配置して(align=left)、文字を右に回り込ませる。

```
<img src=deer.gif align=left>
ここの文字は<br>
画面の右に「回り込む」。<br>
「回り込み」を止める。
<br clear=all>
ここからは、画面の下に文字が書かれる
```



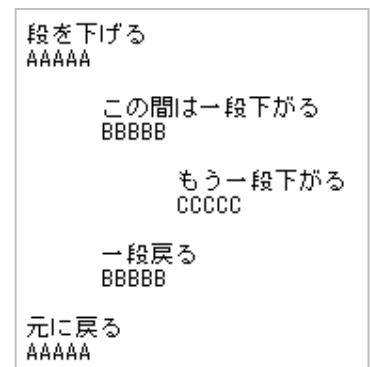
(3) 図を画面の右に配置して(align=right)、文字を回り込ませる。

```
<img src=deer.gif align=right>
ここの文字は<br>
画面の左に「回り込む」。<br>
「回り込み」を止める。
<br clear=all>
ここからは、画面の下に文字が書かれる
```



8) BLOCKQUOTE(段落)

```
段を下げる<br>
AAAAA<br>
<blockquote>
この間は一段下がる<br>
BBBBB<br>
</blockquote>
もう一段下がる<br>
CCCCC<br>
</blockquote>
一段戻る<br>
BBBBB<br>
</blockquote>
元に戻る<br>
AAAAA<br>
```



8) TABLEの応用

(1) 二段組

```
<table border=0>
<td width=50% valign=top>
こちらは<br>
左の段になる<br>
LEFT-1<br>
LEFT-2<br>
LEFT-3<br>
LEFT-4</td>
<td width=50% valign=top>
こちらは<br>
右の段になる<br>
RIGHT-1<br>
RIGHT-2<br>
RIGHT-3</td>
</table>
```

こちらは 左の段になる LEFT-1 LEFT-2 LEFT-3 LEFT-4	こちらは 右の段になる RIGHT-1 RIGHT-2 RIGHT-3
--	---

(2) 見出し (Table Heading=TH)

```
<table border=2>
<tr>
<th>98年度</th><th>おんな</th><th>おとこ</th><th>計</th>
</tr><tr>
<td>国語</td><td>100</td><td>50</td><td>150</td>
</tr><tr>
<td>社会</td><td>25</td><td>33</td><td>58</td>
</tr>
</table>
```

98年度	おんな	おとこ	計
国語	100	50	150
社会	25	33	58

tr =Table Record 横1行の開始



td =Table Data 個々のデータ項目

th=見出しの項目(太字で中央揃えになる)

border=枠の線の太さ(ドット)

(3) 表の応用「絵を並べる」

```
<table border=2>
<tr>
<td><img src=fujiwara.gif></td>
<td><img src=deer.gif></td>
</tr>
<tr align=center>
<td>Father</td>
<td>& Son</td>
</tr>
</table>
```

	
Father	& Son

align= right 右揃え、left 左揃え、center 中央揃え

➤ ホームページ公開のため、WWWサーバへファイルを転送する

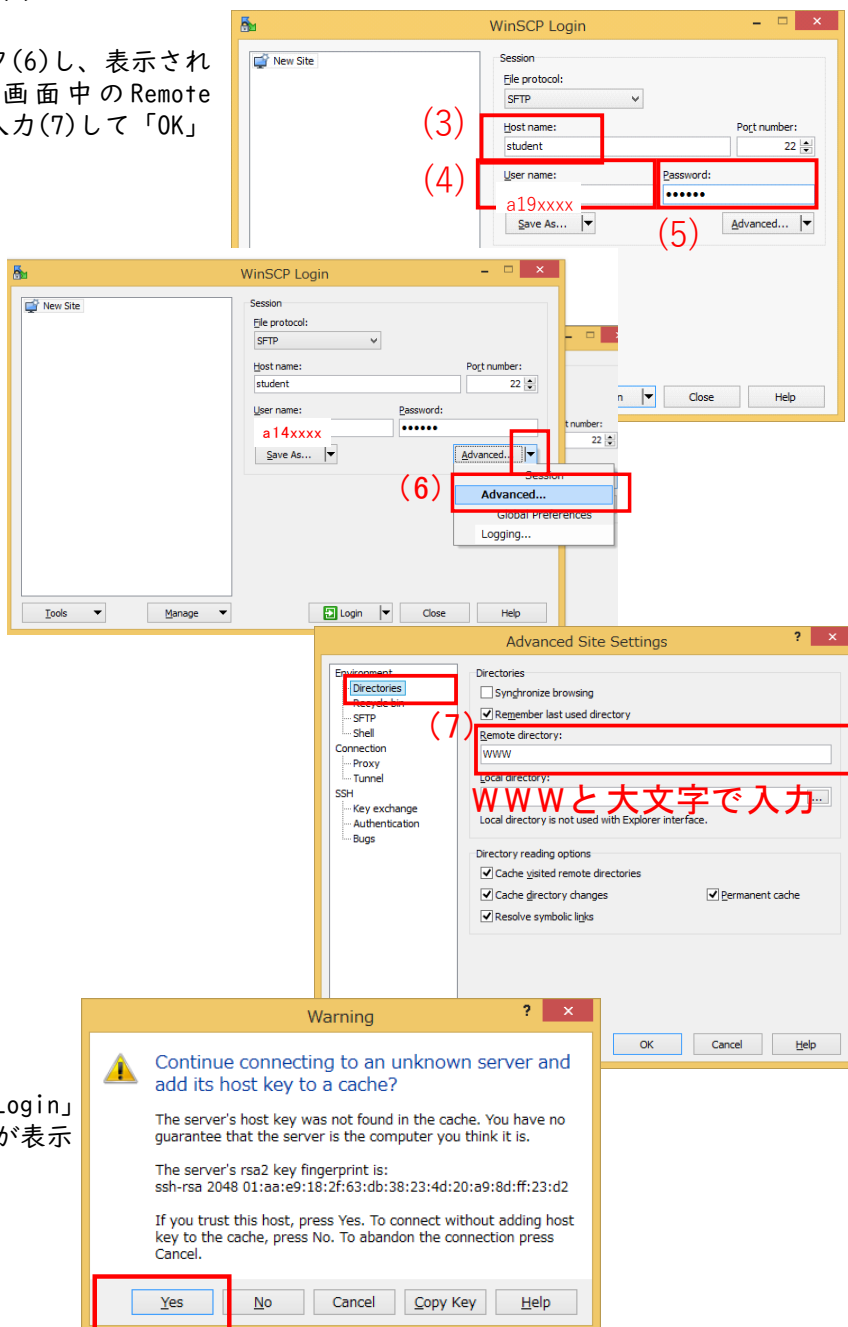
各自のWebページが、ある程度できた段階で、サーバに転送して公開します。
 ファイル転送の対象となるファイルは、画像も含めた関連する全てのファイルです。
 homepage.htm (各自のHTMLファイル、複数のページを作る場合は、それらも含む)
 画像ファイル (壁紙ファイル、ボタンやアイコンなど。各自ファイル名は異なる)
 その他のファイル (音声など、もしあれば)

ファイル転送ソフトWinSCPの準備と使い方

WinSCPを起動する (メニューが日本語の場合は対応する項目を選んでください)。
 準備として、接続のための設定をおこなう。
 Host name:に、"hoge hoge.nara-edu.ac.jp"などのサーバ名を入力(3)
 User name:に、アカウント名を入力(4)
 Password:に、パスワードを入力(5)



画面中の「Advanced」をクリック(6)し、表示された「Advanced Site Settings」画面中のRemote Directory:に「WWW」と大文字で入力(7)して「OK」ボタンを押す。



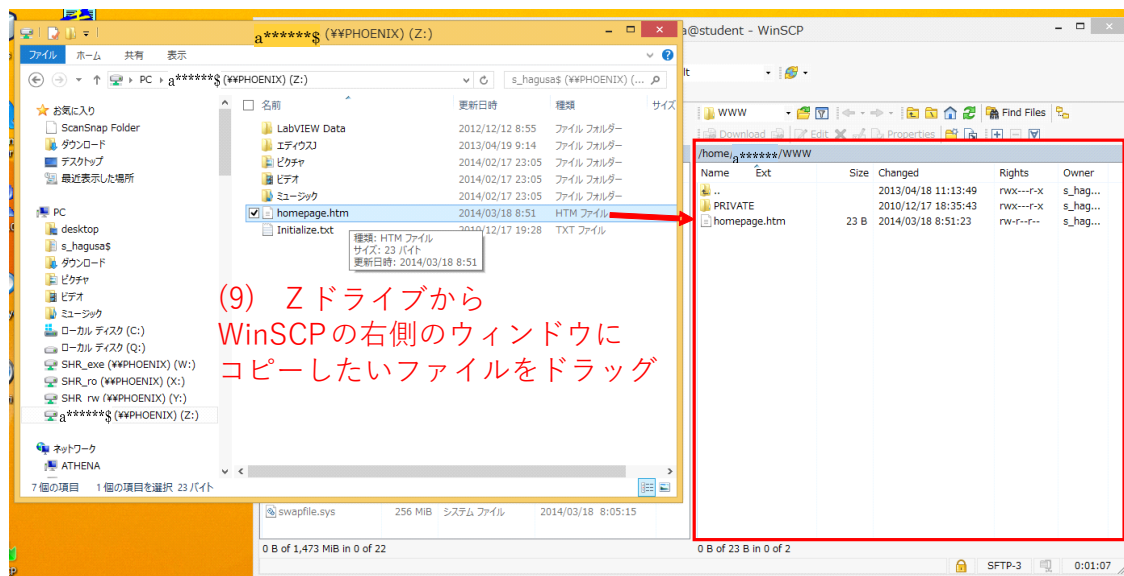
接続方法と注意
 サーバへの接続には、画面中の「Login」ボタンを押す。初回のみ、次の画面が表示されるので「Yes」をクリック(8)。

(8) 初回のみ

ファイルの送信方法

接続したWinSCPの画面中の右側ウィンドウが、サーバ側のフォルダを表示しています。

左側ウィンドウを送信したいファイルがあるZドライブに変更し、送信ファイルを選択しUploadを指示する方法と、Z:ドライブを表示しているエクスプローラ画面から、WinSCPの右側ウィンドウへ転送したいファイルをドラッグする方法があります。



通常、サーバへファイル転送した時点で、全世界からのアクセスが可能となります。

- ・対外的に公表して恥ずかしくない内容か？
 - ・著作権や肖像権を侵害していないか？
 - ・自分および他人のプライバシーを不必要に公開していないか？
- などに十分留意して下さい。

修正したい場合は再度同じ手順でファイルをアップロードするとファイルが更新されます（ブラウザで表示するときには「F5」を押して再読込をしてください）。



➤ 複数のページをお互いにリンクする

「趣味のページ」、「旅行の記録」、「クラブの紹介」など、ページを分けてみませんか。HTMLページのファイル名は、拡張子が.htmまたは.htmlであれば何でも良い。但し、先頭ページは必ずhomepage.htmとする。(本学の場合。サイトによって、index.htm, index.html, default.htm等が多い)書き方は、HTML文書共通の約束(<html>から開始し、</html>で終わる、etc)に従う。

例えば、homepage.htmの内容が以下のようなとする。

```
<html>
. . . . .
<a href=profile.htm>プロフィール(自己紹介)のページ</a><br>
<a href=hobby.htm>趣味のページ</a><br>
. . . . .
</html>
```

このようにした場合、他に2つのファイル、profile.htmとhobby.htmを作る。これは、「メモ帳」でhomepage.htmの場合と同様に作成し、「名前を付けて保存」するときに、それぞれの名前を付けて保存すればよい。

例えば、hobby.htmの内容は以下のようなになる。

```
<html>
<head>
<title>趣味のページ</title> ←(タイトルは適当に)
</head>
<body>
. . . 以下略 . . . ←(趣味の内容を書く)
<a href=homepage.htm>ホームに戻る</a><br> ←(先頭ページに戻るリンク)
. . .
</body>
</html>
```

必ず、自分のホームページ(homepage.htm)に戻るリンクを作っておいてください。

リンクの仕方

```
<a href=ファイル名.htm> 別のファイルのページにリンクする </a>
<a href=http://. . . . . (URL)> どこへでもリンクできる </a>
```

➤ CMSについて

紹介した作業を一般の小中学校の教員が頻繁に行うのは困難なため、学校のウェブページなどでは、CMS (Content Management System) を利用している自治体が増えてきています。これはここまでで紹介したようなHTMLやCSSなどの専門知識が無くても、より手軽にドキュメント作成感覚でブラウザ上で、ウェブサイトのコンテンツ管理を行うことができるものです。

奈良教育大学の公式ウェブページ(https://www.nara-edu.ac.jp/)もCMSを利用して作成されています。

アンケート機能や掲示板等あらかじめ用意された機能を利用して、手軽に作成できる反面、凝ったウェブページを作成したい場合には、自分で作成した方が楽な場合もあります。



26. 電子黒板

➤ 電子黒板とは

電子黒板には様々な種類が存在していますが、「電子黒板で授業が変わる－電子黒板の活用による授業改善と学力向上－」（清水康敬(2006) 高陵社書店）では、以下の3つの機能を持ったものという定義です。

1. コンピュータの画面をそのまま提示できること
2. その画面に手書きできること
3. 大画面提示がされていること

このような電子黒板は、e黒板、電子情報ボード、インタラクティブ・ホワイトボード（IWB = Interactive Whiteboard、海外で主流な総称）などとも呼ばれています。

電子黒板は上記の機能を実現する形態によって、大きく3つに分類することができます。

ユニット型	従来の黒板やホワイトボードに専用の機械「ユニット」を取り付けて利用するタイプ。プロジェクタで黒板（ホワイトボード）にパソコンの映像を投影し、その上で専用のペンを利用して書き込み等を行うことができる。
ボード型	入力機能を備えた専用のホワイトボード（多くの場合、自立式）に、プロジェクタでパソコンの画面を映写するタイプ。ユニット型とホワイトボードを一体化させたもの。
テレビ型	画面からの入力機能を備えたテレビモニタタイプ。プロジェクタを利用せずパソコンの画面を直接テレビモニタ上に映す。

大西久雄・細野弘美(2010)「デジタル教材かんたんレシピ -ICT活用で授業を活性化!-」開隆堂出版より

➤ 電子黒板のメリット

電子黒板のメリットをまとめると

- ・手書きができ、コンピュータというイメージが少ないこと
- ・黒板での教員としての経験を活かしつつ、新たな展開が可能である。また、コンピュータに不慣れな教員でも取り組みやすい。
- ・保存ができ、消しても元に戻せること
前回の授業の復習などが容易であり、また、黒板と異なり、一度記入した内容はコンピュータの中に残しておくため、仮に表示を変えても、後で再現が容易である。
- ・静止画・動画の提示ができること
デジタルカメラで撮った写真などを容易に短時間で児童・生徒に提示可能であり、また動画教材などではある1コマのみを提示することなども可能である。
- ・表示の位置が操作の位置であり、児童・生徒の視線を集めることができること
児童・生徒が見ている大型のディスプレイ上を教師が手で示すことになるので、指し示している位置に児童・生徒の視線を合わせることができる。

などを挙げることができます。（前掲「電子黒板で授業が変わる－電子黒板の活用による授業改善と学力向上－」および「デジタル教材かんたんレシピ－ICT活用で授業を活性化!－」より）

➤ 利用の手続き

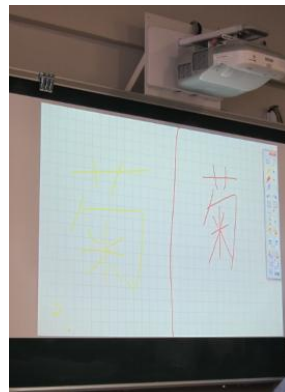
学内の共同利用可能な電子黒板機能を持った機器として、以下の2種類があります。

タッチディスプレイBIG PAD（以降、電子黒板（BIG PAD）と表記）

インタラクティブ機能付き超短焦点の壁掛け専用プロジェクタ（以降、電子黒板（短焦点プロジェクタ）と表記）



電子黒板（BIG PAD）



電子黒板（短焦点プロジェクタ）

また、各教室にはこれら以外にも電子教卓や書画カメラなども整備しています（最新の情報は<https://www.nara-edu.ac.jp/files/kougisetsubi.pdf>で確認ください）。

➤ **電子黒板（BIG PAD等）が利用可能な教室：**

- 104、203、204、205、209、310教室、大講義室：（窓口：教務課）
 その他の機器：電子教卓、プロジェクタ、書画カメラ、Blu-ray
 利用可能時間帯：授業等で利用されていない時間のみ利用可。確認・予約は、教務課に連絡してください。
- 図書館グループ学習室：（窓口：図書館カウンター）
 その他の機器：電子教卓、書画カメラ、Blu-ray
 利用可能時間帯：空いていれば随時利用可。直接図書館カウンターでその旨をお伝えください。
- 情報センター情報館 3F 実習室、2F 演習室A・B（窓口：情報館）
 その他の機器：書画カメラ、プロジェクタ、Blu-ray、ホワイトボード
 利用可能時間帯：自習利用と同様、空いていれば随時利用可。

➤ **電子黒板（短焦点プロジェクタ）が利用可能な教室：**

- 211教室（黒板）、307教室（ホワイトボード）：（窓口：教務課）
 その他の機器：専用のソフトウェアがインストールされたノートパソコンとともに貸し出します。
 利用可能時間帯：授業等で利用されていない時間のみ利用可。確認・予約は、教務課に連絡してください。

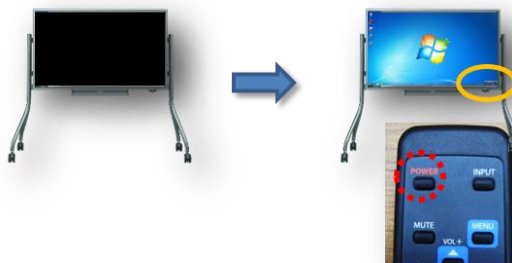
➤ **基本的な使い方（BIG PAD）**



起動と終了



BIG PADのリモコン



リモコンはこのあたりに向ける

各教室には電子教卓の操作マニュアルなどがあります。電子教卓と連携した利用についてはそれらのマニュアルを参照してください。

➤ BIG PADのペンソフトの利用

■ホワイトボードモード

通常のホワイトボードと同様にペンを使って記入ができます。サイドにあるメニューを利用して、ペンの太さや色などを変更することができます。また中央下の部分で書いた（描いた）ものを残したまま、複数ページを切り替えることができます。



ホワイトボードモード



透明ボードモード

■透明ボードモード

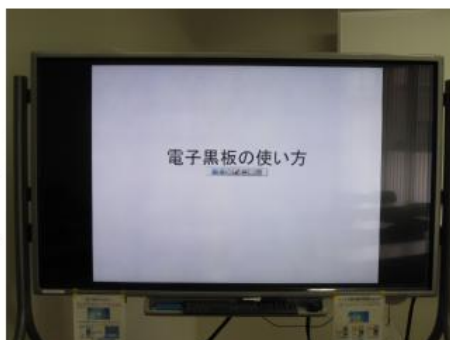
デジタル教材や写真・絵などの既存の素材にかぶせて利用できます。素材の上に何か書き込みたい場合などに利用できます。ホワイトボードと同様に、サイドにあるメニューを利用して、ペンの太さや色などを変更することができます。

■プレゼンテーションソフトウェア（Microsoft PowerPoint）の利用

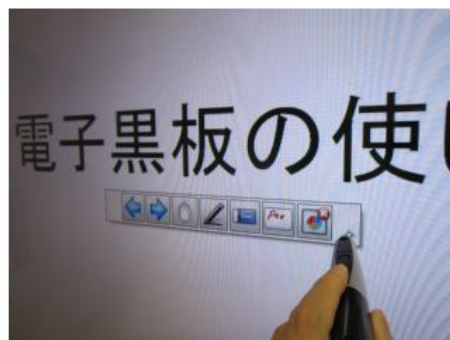
Microsoft PowerPoint（以下、パワーポイント）を利用する際には、BIG PADペンソフトのプレゼンテーション用支援機能が利用できます。これにより、スライド上に下線を引くことや、丸をつけたりなどの書き込みをすることが可能です。また、図のようなメニュー上で、電子ペンでタッチしたときの操作を、マウス、ペン、消しゴムと切り替えることが可能です。なお、パワーポイントの次のページへは画面のどこをタッチしても移動できます。また、メニューは、パワーポイントをプレゼンテーションモードにすると画面の中央に出てきますが、実際に利用するときは図のように左右のスペースにタッチしてドラッグすることで任意の場所に移動できます。



プレゼンテーション支援機能のメニュー



パワーポイントをプレゼンテーションモードにした直後メニューが中央に表示される



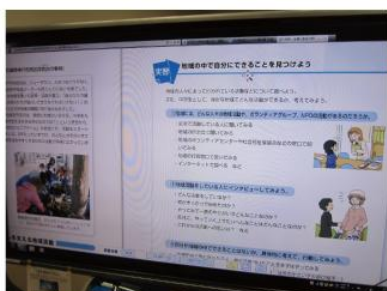
メニューの左右の空きスペースをタッチして、ドラッグすることで移動することが可能

➤ デジタル教材一覧

共同利用PCには、小中学校で利用されているデジタル教科書やデジタル教材が導入されています。一部のものについては利用できる場所が制限されているものもあります。以下のURLで確認の上、利用ください。

利用可能なデジタル教科書一覧

<https://www.nara-edu.ac.jp/PRIVATE/LIB/digitaltextbook.html>



中学校技術家庭科（教育図書）より



中学校美術（日本文教出版）より



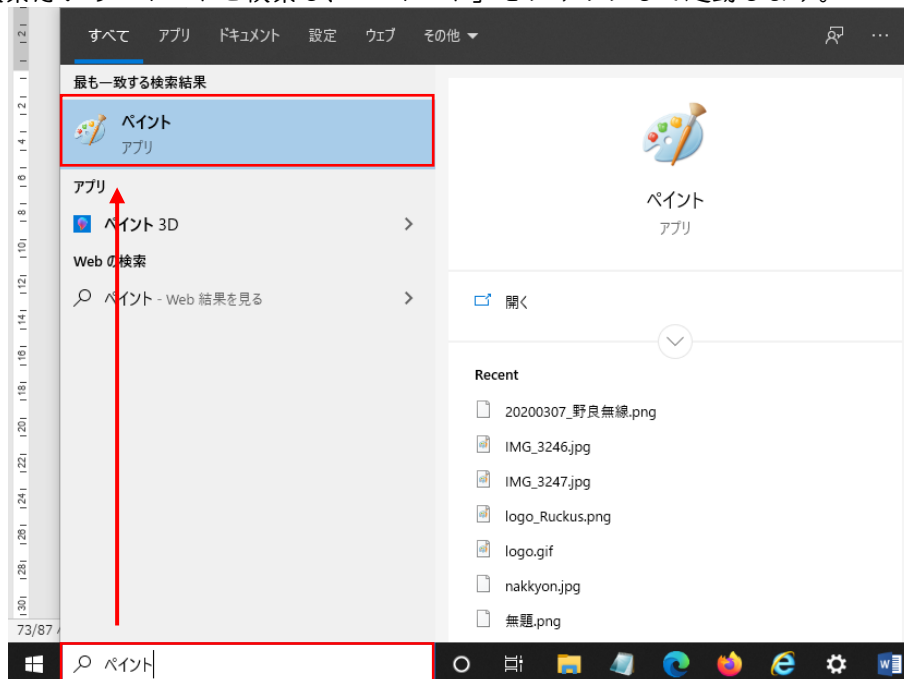
小学校国語（光村図書）より

27. 画像の編集(ペイント)

写真などの画像ファイルは、縦横サイズの変更やトリミング、画像形式の変更などについて紹介していきます。

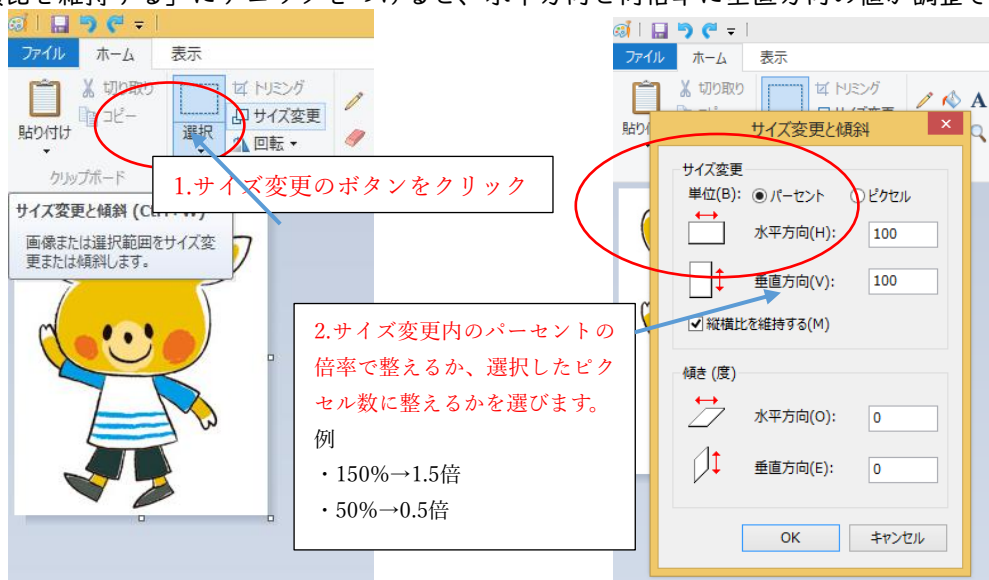
➤ ペイントの起動

画面左下の検索窓からペイントと検索し、「ペイント」をクリックして起動します。



➤ サイズ変更・傾き変更

画像の拡大や縮小、用途に合わせた大きさに変更したい場合は、次のような手順で加工します。イメージツールのサイズ変更ボタンを押し、好きなサイズに拡大縮小(傾きを変更)します。「縦横比を維持する」にチェックをつけると、水平方向と同倍率に垂直方向の値が調整されます。



➤ 画像の回転・反転

画像の大きさをそのままにして向きを変えたいときに使います。

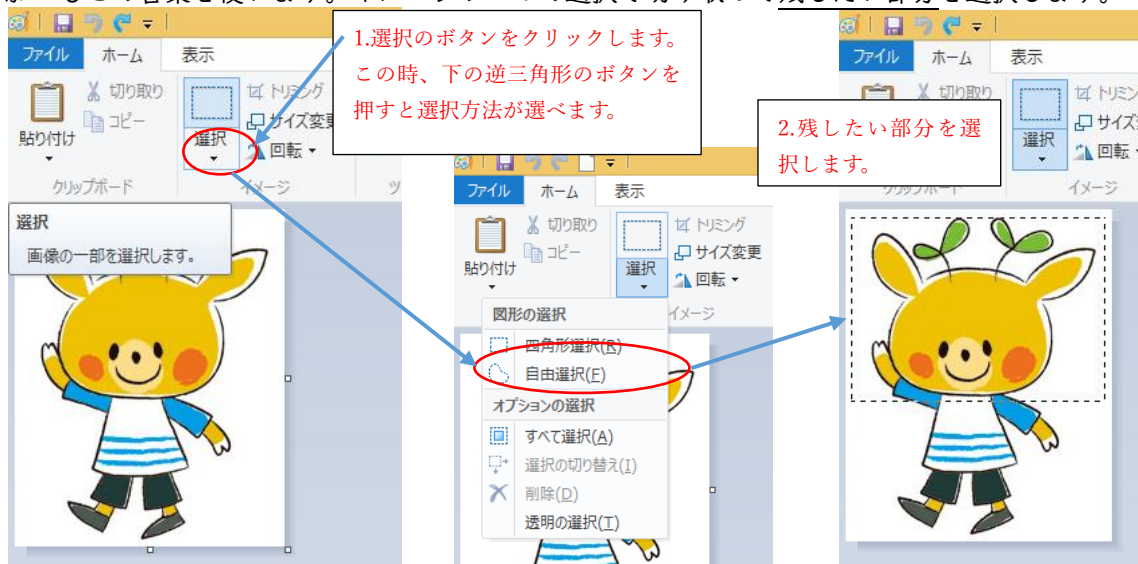
「ホーム」メニュー内の「回転」ボタンを押し、目的の向きになるように「右へ90度回転」か「左へ90度回転」か「180度回転」で指示します。



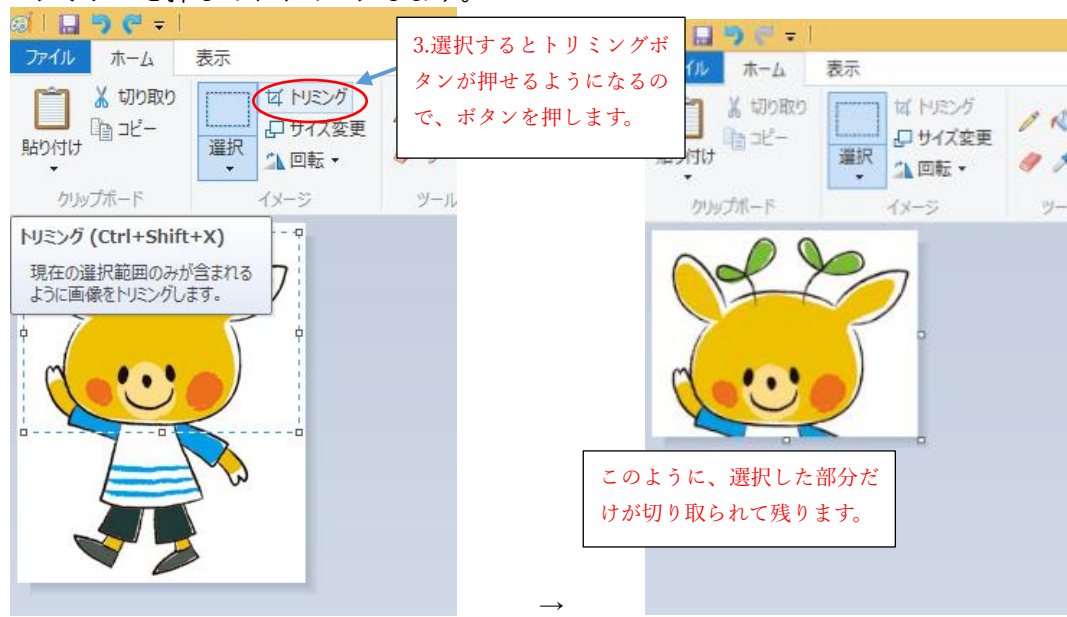
➤ トリミング

トリミングとは、画像処理の際、画面の一部だけを切り出す加工のことです。

英語のtrimmingは仕上がった写真をはさみなどで切って加工するという意味ですがコンピュータ上で画像を切り出す加工もこの言葉を使います。イメージツールの選択で切り取って残したい部分を選択します。



トリミングボタンを押してトリミングします。



➤ コンピュータで扱う画像ファイルについて

そもそもコンピュータで使う画像ファイルには違いがあります。パソコン上で画像を扱うには、まずデータ（デジタル）化するのですが、どのような方式でデータを扱うかによって、それぞれ特徴があります。無圧縮「BMP」、圧縮率の指定が可能な「JPG」、透過が可能なWebページ向け「PNG」、アイコン等に最適な「GIF」など様々なフォーマット（規格）があります。

・画像とは

先ほど扱った画像を思いっきり拡大してみてください。点がたくさん集まったように見えませんか？コンピュータやテレビなどで見ることが出来る映像の構成は、基本的に点の集まりでできているのが分かります。（拡大の方法は前述の通りです。何十倍、何百倍かにして、実際にやってみてください。）

この点のことをピクセル(pixel)と呼び、これがコンピュータ上での画像の最小単位になります。この点ひとつひとつに色や濃度、輝度などの情報を与えています。この点を集めてひとつの画像として表示している画像をビットマップ形式と呼びます。

画像を点の集合で表現するのではなく、計算式による線や曲線、図形などの部品の組み合わせとして扱い、そこに色などの情報を与えたものを画像として表示する画像をベクター形式と呼びます。

2つの違いは、たとえば、真っ黒な真円の画像があるとき、ビットマップではこの画像を細かく分割して表現しますが、ベクター形式では「半径〇cmの真円があり、中の色は黒である」といった感じで画像を図形としてすべて計算式によって表現します。

以下は二つの形式のメリットとデメリットです。

	ビットマップ形式	ベクター形式
メリット	・カメラなどで「写真」として手軽に残せる。	・拡大縮小してもその都度計算して描写し直すため、曲線が滑らかに描写できる。
デメリット	・画像を拡大してしまうと1ピクセルの大きさも大きくなるため、どうしても画像がギザギザになり荒くなってしまふ。	・計算式によって画像を表現しているため、複雑な画像の描写には不向きである。 ・風景などの複雑な画像を図形として扱うには膨大な計算が必要になる。

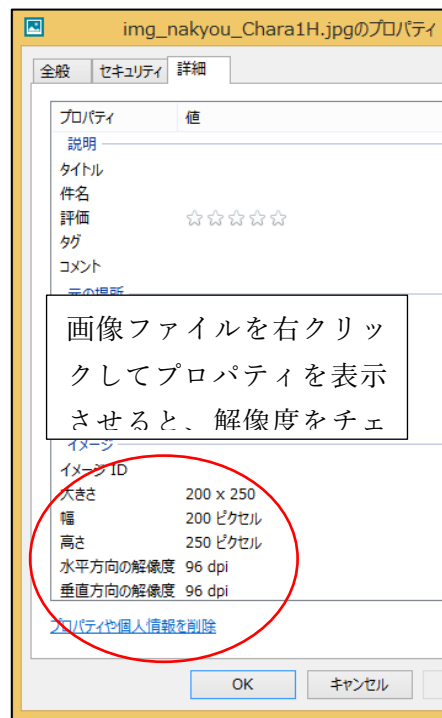
・解像度(dpi)とは

ビットマップ形式の画像には、解像度と呼ばれる画像の密度を表す数値があります。ビットマップ形式では点の集まりによって画像を表示していると解説しましたが、その点の分け方を細かくすればするほど、より鮮明な画像が出来上がります。その細かさを解像度と呼び、一般に1インチ≒2.54cmをいくつに分けるかによって数字で表しています。

dpi(ドット・パー・インチ)とは、解像度を表す単位です。1インチの幅の中にどれだけのドットを表現できるかを表しています。例えば300dpiなら、2.54cmを300等分したものが1dot(ドット)になりますし、100dpiなら2.54cmを100等分したものが1dotになります。つまり1dotの大きさはこの解像度に依存して変化します。

また、dotとpixelは同じ画像の情報を持つ点として扱われているのですが、dotは本来、色や色深度の情報は含まれない点を意味しています。つまり、dotに色情報を付加したものがpixelだと考えてください。dotだ、pixelだと言われても…と思いがちですが、この色情報を持ったpixelはデジカメや携帯電話のカメラ機能などでよく耳にする画素のことです。語源は、画像の素(もと)になる要素 = picture element(画の要素)のpictureとelementをくっつけてpixelということになったようです。

例えば上の画像ファイルなら、 $200 \times 250 = 50000$ 画素ということになります。解像度は96dpiですから幅 $200/96 \div 2.08$ インチ $\div 5.3$ cm、高さ $250/96 \div 2.60$ インチ $\div 6.6$ cmの画像であるということが分かります。これが元のファイルですから、これを加工すれば、大きさが変えられますが、解像度は変わりませんから、拡大すれば当然荒くなってしまいます。



・画像フォーマットの違い

画像のフォーマットで一般に使われているのは以下の4つになります。

- ・BMP Microsoft Windows Bitmap Image (.bmpまたは.dib)
- ・GIF Graphics Interchange Format (.gif)
- ・JPEG Joint Photographic Experts Group (.jpgまたは.jpeg)
- ・PNG Portable Network Graphics (.png)

保存形式の違いが判るように、それぞれファイルの「拡張子」を決めています。詳しいことはここでは解説しませんが、このようなものがあると知っておいてください。

内容\形式	BMP	GIF	JPEG	PNG
容量	非常に大きい	非常に小さい	非常に小さい	そこそこ小さい
用途	編集中など高画質を求める場面	アイコン、ロゴなど単調な画像	写真やCGなど多彩な色を表現したい画像	透過を生かした画像合成 劣化を許さない場面
不向き	データの転送 (容量が大きい)	写真など (色数が少ない)	ロゴ、イラスト (ノイズ発生)	データ転送 (画像によっては容量が大きくなりすぎ)

引用・参考

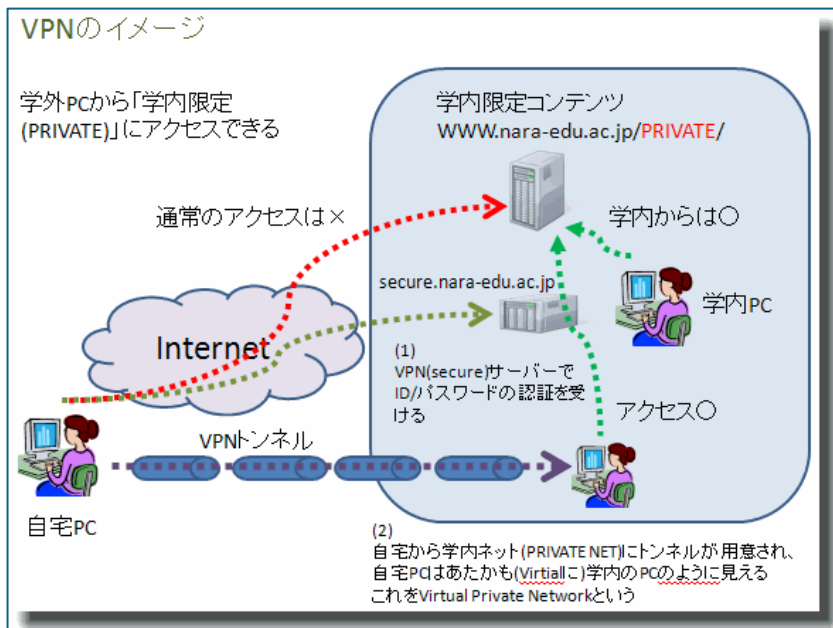
パソコン実践講座 道すがら講堂 (https://michisugara.jp/archives/2012/img_format.html#001)



28. VPN(Virtual Private Network)

VPNでは、自宅などのPCが、仮想的に大学内のネットワークに接続されている状態になります。技術的には、自宅などのPCと、大学内のネットワークを仮想的な専用線をつないでしまう仕組みです。インターネット上に流れる通信は、httpsなどの暗号化通信と同じように暗号化されます。本学では、Web利用のみです。学内限定のサイトや、研究室などのサーバへの通信ができます。

(現行のものは、2026/04でサービス停止予定です。代替サービスについては、情報館Webページにて案内します。)



➤ VPNの利用方法

WWWブラウザで、<https://secure.nara-edu.ac.jp/>へアクセスする。

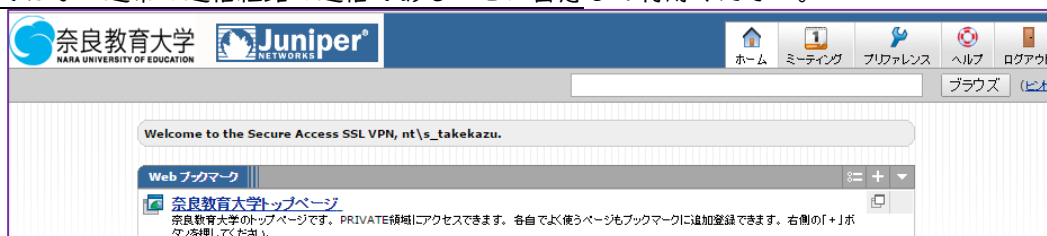
もしくは、「奈良教育大学トップページ」から「在学生の方へ」→「ログインツール」→「VPNサービス」を選択します。

次の画面で、ユーザーIDとパスワードを入力し、利用者区分で「STUDENT」を選択し、サインインします。

次のような画面が表示されれば、その画面内でVPN通信が利用可能です。

任意のWebページを閲覧したい場合は、画面右上の空欄にURLを入力し、ブラウズボタンを押して利用ください。

VPN通信しているのは、このブラウザ画面だけです。別アプリのブラウザ画面や他のアプリケーションの通信は、VPNではない通常の通信経路の通信であることに留意して利用ください。



詳しくは、<https://www.nara-edu.ac.jp/IPC/ssl-vpn.html> を参照ください。

➤ 学内でネット接続中のPC上で、他機関のVPNサービスは絶対に使わないでください

各自のPCやスマホで、他機関のVPNサービスをONにした状態では、学内限定サービスには通信できません。これは、その機械の通信の出口が他機関のVPNサービスの出口 (例えばアメリカ) になっているためです。

また、本学内に接続中に他機関のVPNサービスを利用するということは、本学のファイヤーウォールの防御を突破する行為であり、外部から各自のPCやスマホを中継した攻撃などを可能とする行為となるため、絶対に使わないでください。

他機関のVPNサービスを利用する場合は、契約事項や利用規約をよく確認してください。

29. キャンパスネットワーク利用上の注意

➤ 電子メールのマナー

電子メールはとても便利なものです。メールで課題を提出することや、就職希望の企業の人事担当者とメールをやりとりすることなどもあるでしょう。

しかし、説明が足りなかったり、独りよがりな内容のメールを送ると、受け取った相手を困惑させたり、思わぬ誤解を招いてしまう恐れがあります。また、送信先のメールアドレスを間違ってしまうことも、よくあることです。宛先不明で返ってほしいですが、宛先が存在した場合は、全く別の人に読まれてしまうこととなります。送信する前に送信先や内容をもう一度再確認しましょう。

公的なメールでは、はじめに自分のことを名乗るのがマナーです。LINEやプライベートのSMSと同じような感覚で、名前も挨拶もなしに改行しない文章でメールを送ると、相手に失礼になることがあります。

一人で複数のメールアドレスを使用している人も多く、仕事用、プライベート用といった形で、用途を使い分けているケースがあります。社内規定によっては、仕事用のメールアドレスを仕事以外の用途で使うことを禁じているケースもあります。相手のメールアドレスの用途を意識して送信先を選ぶようにしましょう。

また、「質問」「先日の件について」というような内容がわからない件名(Subject)を避け、メールの内容を示す件名をつけるように心がけましょう。特に、レポートなどの場合は、学籍番号、氏名、授業科目名などの情報も記載しておくことも必要でしょう。

もう一つの注意点として、大学が提供しているメールアドレスから、別の外部のメールサービスにメール転送の設定をしないでください。転送先のメールサービスによって迷惑メールと判定されてしまい、重要なメールに気付かなかつたり、転送先のメールサービスから勝手にメール受信できなかったという通知メールが送信元に届くことで、あなたの在学確認の照会に発展するケースがあります。

➤ アカウントの適切な利用

アカウントとは、コンピュータ・ネットワークの利用資格のことで、組織から一人に対して1つずつ割り当てられます。利用時にアカウントをチェックすることを認証といいます。大学が発行するアカウントは、大学生活の中でメールなどの各種サービスの基本となっているとともに、大学外のサービスとも『認証連携』と呼ばれる仕組みによって、利用できるようになっています。パスポートや運転免許証を他人に貸すことが極めて危険なことであるのと同じように、自分のアカウントを他者に使わせたり、他者のアカウントを使ったりすることは、良くない行為です。

他人のアカウントを使う行為は、「なりすまし」と呼ばれます。ずさんなパスワード管理が原因で「なりすまし」をされてしまい、それによって誰かが不利益を受けた場合、損害賠償を請求されることがあります。

パスワードは決して他人に知らせてはいけません。また、簡単に推測できるような単純なパスワードを使わないようにし、他人に知られないように適切に管理してください。そして可能な限り多要素認証等でリスク軽減してください。

また、SNSなどの大学と認証連携していない企業や機関が運営している外部サービスに、大学の発行したアカウント情報（利用者IDとパスワード）をそのまま登録して使ってはいけません。そのサービスからアカウント情報が漏れ出した場合、芋づる式に大学のアカウントを悪用されてしまう危険性が高まります。

➤ 個人情報の取り扱い

個人情報保護法などの施行後、個人情報の取り扱いに対する皆さんの関心も高くなっていると思います。しかし、一部には間違った解釈も広がっていて混乱しているケースも見受けられるようになってきました。大学において、皆さんを「顧客」と考え、民間企業と同じように、顧客保護のために、利用目的の特定や明示をおこない、必要な情報のみを収集すべき、といったものがそうです。

教育現場という所は、学生や教員が相互に自由に情報交流を保障することで初めて教育目的が達成される場所です。また、学生同士も共に影響しあいながら学ぶことができるように教員が動くためにも、不断の情報共有も必要でしょう。

そのため大学は、教育を実現していくために必要と判断した場合には「教育のため」という利用目的で情報を求め、大学内で共有していくことをおこないます。皆さんも、大学内の情報共有には、積極的に関与してください。

しかし、大学の外に向けての情報発信は事情が違います。ホームページなどに掲載する場合は、例え新聞色の名前などで表彰などの事実が公表されたことでも、事前に本人（未成年の場合は保護者も）に公開に関する同意を得る必要があります。また、クラブなどで集合写真を公開する場合は、写っている人全てに事前に同意を取らないと「肖像権の侵害」となってしまいます。「大学からの情報発信（ドメイン名がnara-edu.ac.jp）」という社会的責任の一翼を担うこととなりますので、判断に困った場合は関係部署に相談してください。

➤ 著作権・著作物について

「引用」という言葉を聞いたことがありますね。大学生活ではレポートなどで文献から引用してまとめることが多くなっていくかもしれませんが、この「引用」にはルールがあります。

・自分の文章が「主」で、引用部分が「従」となる文章量と扱いであること（これが逆転すると「盗用」

となります)

- ・引用部分が明らかに本文と区別できること（「」などで囲むとかです）
- ・どこから引用したのか、出典を明らかにすること（そのために、引用されるものは既に公表されている著作物であること）

一般的には、「権利者の了承を得る」というのが、著作物を利用するときの基本で、その手続きを省略できる例外として、「引用」や「私的利用のための複製」などがあります。

これらのことは、「著作権法」などの関連法令で定められているのですが、情報化の進展に伴って年々改訂されてきているものでもあります。常に最新の法令を知っていくことも大事ですが、「著作者に迷惑をかけない」「自分の著作物はちゃんと主張する」というスタンスで行動していくとよいでしょう。

➤ デジタル万引き

本屋さんで、まだ購入前の雑誌などの記事を携帯電話のカメラで撮影して持ち帰ったり、メールで友だちに送ってあげたりする行為のことを『デジタル万引き』と呼んでいます。

私たちは、社会の一員となるべく、幼い頃から『他人もモノを取ってはいけない』ということ徹底されてきました。ですので、駄菓子屋さんや八百屋さんの店頭に並んでいる商品をお金を支払わずに取っていくのは良くないことと知っていますし、そういう行動をするときには、罪の意識との葛藤が生じているでしょう。

このような、形があって目にみえるもの「モノ」（有形的存在）のことを、「有体物」と呼んでいます。例えば、机や、鉛筆、隣のお家の柿などがそうです。一方で、形がなく目にみえない「モノ」（無形的存在）のことを「無体物」と呼んでいます。例えば、音楽や、詩、歌、におい、電波、ソフトウェアなどがそうです。

この「無体物」を奪う行為に関しては、あまり深く考えることなく行ってしまいがちです。例えば、インターネットに違法にアップロードされた漫画や動画などを見ることに対しては、なんとなくダメなんだろうとは思いつつも、万引きのような「罪の意識」を感じるという人は少ないでしょう。

しかし、

「見たからって減るものじゃないし、別にいいやん」

「誰も損してないし」

というような考えでこのような行為を正当化してしまって良いのでしょうか？

実は、ここで、奪ったものが「無体物」であり、その無体物に対し「対価を支払っていない」利用になっているのです。『デジタル万引き』により、「情報」が不当に盗まれることで、出版社や著作者が不利益にならないように、私達自身で気をつけて行動していきたいですね。

➤ 情報セキュリティポリシーによる明文化と周知

大学における情報システム利用の基本ルールとなるものを情報セキュリティポリシーと呼びます。

その組織に属する全ての人々が理解し、遵守することで、組織として安全・安心して活動できるように策定しているものです。網羅的に記載されている情報セキュリティポリシーを教員や学生などの対象者にあわせ、メールやWebなどのサービス別にまとめて、よりわかりやすくしたものをガイドラインと呼んでいます。

皆さんがこれらの明文化されたものに沿って行動できるように、大学は周知と点検をおこなっています。

➤ CSIRT(シーサート)

コンピュータやネットワークに関して、セキュリティ上の問題(インシデント/事案)が発生したときに、対応の中核となる組織のことを、CSIRT(シーサート)と呼び、大学や政府・行政機関で設置がすすんでいます。

災害時に備えて日常生活で避難経路を確認することや、110/119などの通報のしかたを知っておくことと同じように、学生生活やアルバイト・ボランティア活動など、それぞれの活動シーンごとに、セキュリティ上の問題が起きた時にどこに連絡すればよいかを確認しておきましょう。

「奈良教育大学」関係者全員を守るために、相互協力をお願い致します。

何かが起こったらすぐCSIRTへ

(Computer Security Incident Response Team、シーサート)


キャンパスネットワークを利用して

- ウイルスに感染した! (かもしれない・・・)
- 不正アクセスを受けた! (かもしれない・・・)
- アカウントが乗っ取られた! (かもしれない・・・)
- 情報が漏洩した! (かもしれない・・・)
- 標的型メール攻撃に引っかかった! (かもしれない・・・)

CSIRTは被害拡大防止の初動対応する学内組織です

※みんなのために、ご一報ください。
→注意喚起や、組織防衛の手配できるように…

- ①まずは、被害拡大防止→端末をネットワークから切り離す!!
- ②すぐ連絡 (内線9703, incident@nara-edu.ac.jp(情報館事務室))
 - 躊躇しない (ためらう間に被害は拡大します)
 - いつ、どこで、何を、どうした、どうなっているかをわかる範囲で伝える(元のメールを転送する等)
 - CSIRTから指示がある場合は指示に従う
- ③「担任・指導教員」に、ホウ・レン・ソウ



奈良教育大学



➤ 情報モラル関連サイト

次のようなサイトでは、情報モラルや情報安全教育に関する情報提供や教材が豊富に発信されています。これ以外にも、学内専用の教材（「情報機器の操作」などの関連授業で紹介しています）がありますので、有効に活用してください。

➤ 先生向けコンテンツ類

情報モラル教育の充実（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1369617.htm

情報化社会の新たな問題を考えるための教材<児童生徒向けの動画教材、教員向けの指導手引き>

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416322.htm

やってみよう情報モラル（平成18・19年度文部科学省委託事業「情報モラル等サポート事業」）

<https://jnk4.info/www/moral-guidebook-2007/>

教育の情報化の推進（文部科学省）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/

➤ 学習コンテンツ類

著作権学習に関する教材、資料等（文化庁著作権課）

<https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/index.html>

ネット社会の歩き方（一般社団法人日本教育情報化振興会）

<https://www.japet.or.jp/net-walk/>

安心してインターネットをつかうために 国民のためのサイバーセキュリティサイト（総務省）

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/cybersecurity/kokumin/

➤ 企業などで発信している教材

ミッキー&フレンズとネチケットを学ぼう！（ウォルト・ディズニー・ジャパン株式会社）

<https://kids.disney.co.jp/netiquette/>

情報モラル教材ダウンロード（株式会社ジャストシステム）

<https://www.justsystems.com/jp/school/coneta/moral/index.html>

作成：発行2026年3月

奈良教育大学 情報センター



引用図版

「素材辞典イメージブック Vol.1-14」データクラフト社

