

情報リテラシ第二(3b)

担当: 増原英彦 TA: Jizhe Chenxin, Lubis Luthfan Anshar, 小串 智希

第1週:

- 概要説明
- ファイル形式
- ソフトウェアの準備
- 課題提出の練習

概要

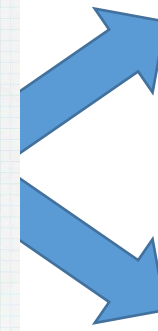
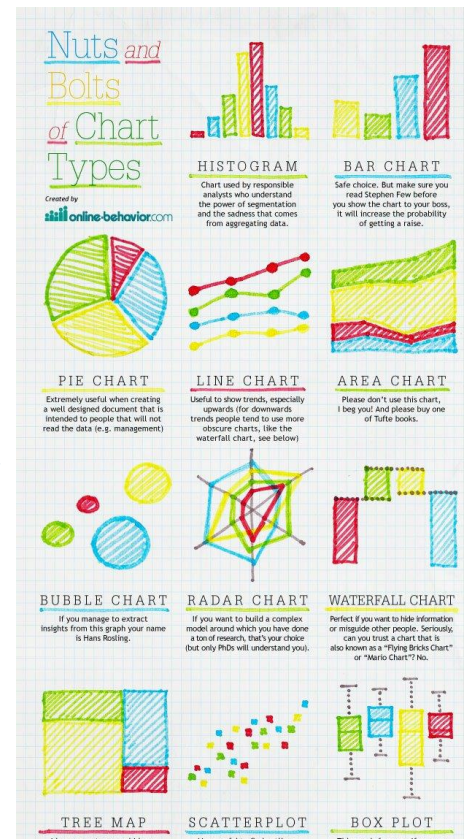
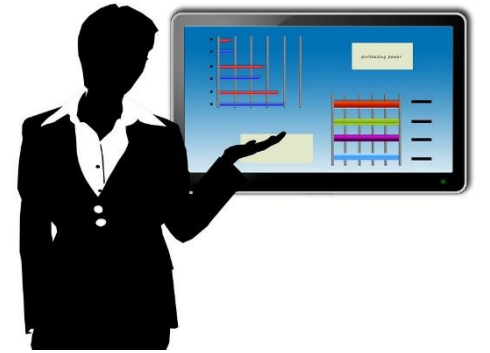
- 位置付け
- 日程
- 評価方法

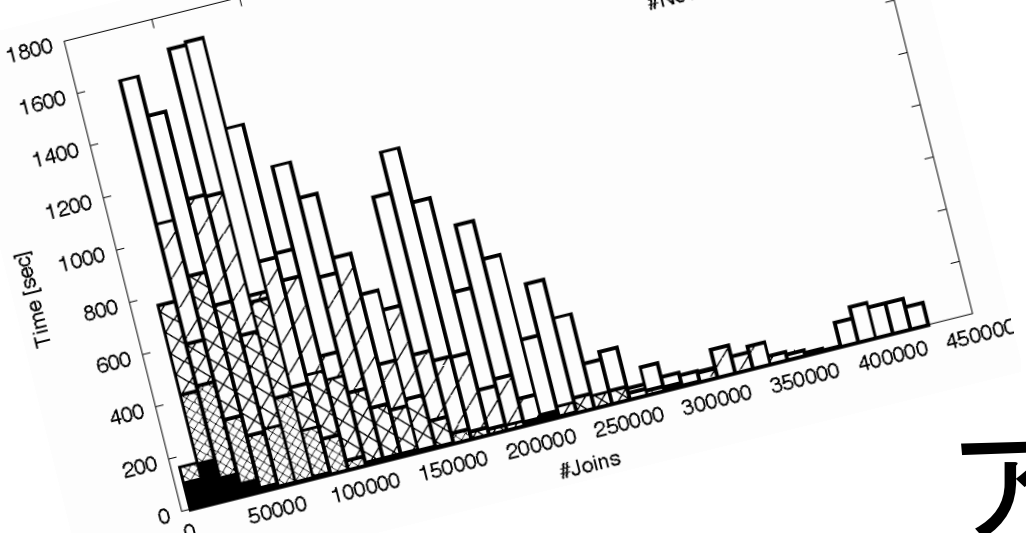
研究のプロセスと本授業の位置付け

情報
リテラシ
第一

(専門
分野)

情報リテラシ第二





アンケート

「こんなグラフ・論文を作りなさい」

「スライドを作って発表しなさい」

と言われたら?

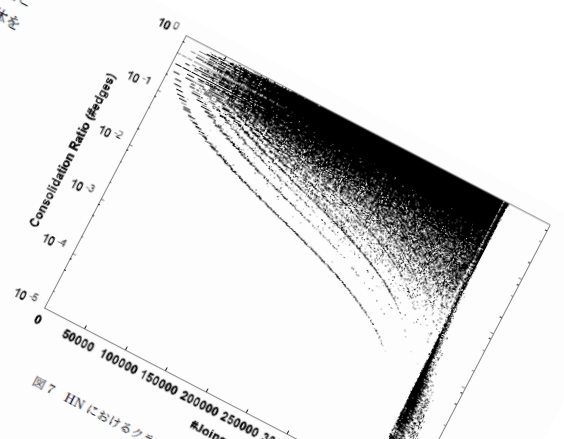
2 関連研究

クラスタを抽出する手法は大きく分けて二つある。一つは、グラフよりいくつかのノードを種として選び、それを含むクラスタを返す手法 [1, 2, 3, 4, 5] である。もう一つは、ネットワーク全体をクラスタに分割する手法 [6, 7, 8, 9, 10] である。

前者の手法は主にウェブの解析に使われている。ウェブの解析は、各ウェブページをノード、ハイパーリンクをエッジとした有向グラフとしてウェブをとらえ、解析する。Kleinberg が提案した HITS [11, 12] は、ウェブの適当な部分グラフの中からハイパーリンクで密に結合されたオーソリテイおよびハブを抽出する手法である。ハブとは、リンク集およびブックマークなど、多くの著名なページをリンクしている著名なページである。オーソリテイとは、多くのページからハイパーリンクを張られているオーソリテイおよびハブのスコアを計算する。HITS は、簡単な反復計算によって各ウェブページのオーソリテイおよびハブのスコアを計算する。Kumar らによる Trawling [13] は特によく知られている著名なページを抽出する手法である。HITS は、簡単な反復計算によって各ウェブページのオーソリテイおよびハブのスコアを計算する。HITS は、簡単な反復計算によって各ウェブページのオーソリテイおよびハブのスコアを計算する。

彼らは、2 億ページ以上の大規模なウェブのアーカイブに対してこの手法を適用し、異なるクラスタのコアを発見した。コアとはオーソリテイとハブから成るサイズの小さなクラスタのコアを指し示している。コアとはオーソリテイとハブから成るサイズの小さなクラスタのコアを指し示している。

図 7 HIN におけるクラスタ



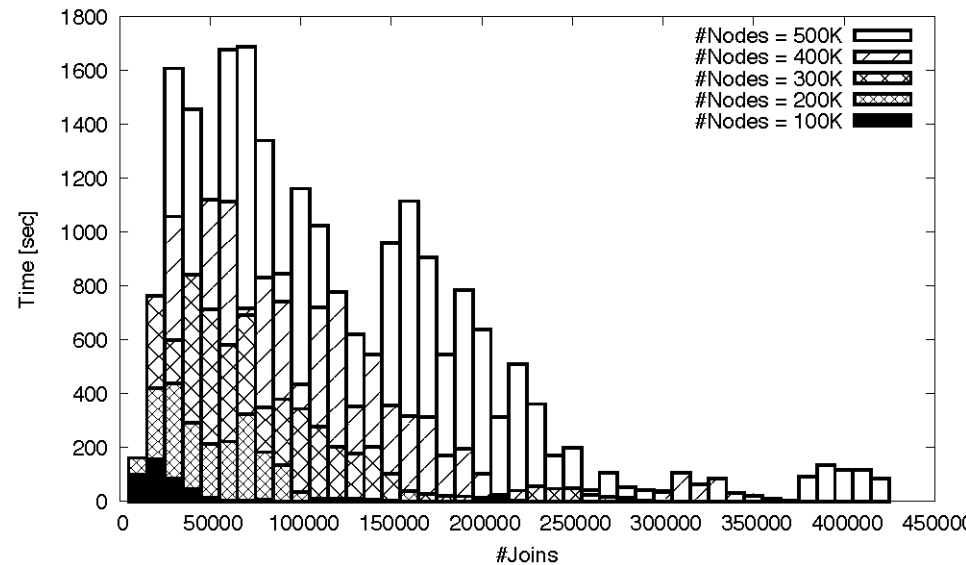
総理の知人が理事長を務める学校法人
 2018年4月の予定。
 獣医学部の新設予定地は、広さ16.8ヘクタール、評価額36億円の土地なのに、今治市からタタで同学園に譲渡されている。
 媛県と今治市が96億円もの補助金を支払っている。実際に学部の新設を認めようとしている。報道によれば、審査のスケジュールをめぐって、今治市が「官邸の最高レベルが言った意向」などと開設を急がせた。

(例) 加計学園疑獄の概要

- 学校法人「加計学園」の申請
- 申請内容: 獣医学部の新設
- 設置先: 国家戦略特区
- 学園への補助
- 今治市から土地を譲渡 (広さ16.8ha、評価額36億円)
- 媛県と今治市から補助金 (96億円)
- 特区を担当
- 認可を担当

本屋さんが教えてくれる グラフの作り方

- Excelが主流?
- これをExcelで描く手順は想像できる?
- 実験をやり直したらデータが変化した。グラフも修正しなきゃ...



- 再現性が重要



EXCELグラフ作成 [ビジテック] データを可視化するノウハウ 2013/2010/2007対応 2015/1/23
¥ 2,200 - ¥ 2,376 prime
単行本 (ソフトカバー), Kindle版
残り12点。注文はお早めに。
★★★★☆ ☆ 3



Rグラフィックスクックブック -ggplot2によるグラフ作成のレシピ集 2013/11/30
¥ 3,672 prime
大型本
残り8点。注文はお早めに。
★★★★☆ ☆ 9



(無料電話サポート付)できるポケット Excelグラフ 基本マスターブック 2016/2013/2010対応 2016/11/18
¥ 0 - ¥ 950 kindleunlimited
単行本 (ソフトカバー), Kindle版
残り5点。注文はお早めに。
★★★★☆ ☆ 1



外資系投資銀行の資料作成ルール66 2016/3/30
¥ 1,600 - ¥ 1,728 prime
単行本, Kindle版
★★★★☆ ☆ 22



今すぐ使えるかんたん Excelグラフ [Excel 2016/2013/2010対応版] (今すぐ使えるかんたんシリーズ) 2018/1/25
¥ 2,138 prime
大型本, Kindle版
残り3点。注文はお早めに。
★★★★☆ ☆ 1



一生使えるプレゼン上手の資料作成入門 2017/3/3
¥ 0 - ¥ 1,944 kindleunlimited
単行本 (ソフトカバー), Kindle版
★★★★☆ ☆ 9



(無料電話サポート付)できるExcel グラフ 魅せる&伝える資料作成に役立つ本 2016/2013/2010対応 (できるシリーズ) 2016/4/25
¥ 0 - ¥ 2,138 kindleunlimited
単行本 (ソフトカバー), Kindle版
残り3点。注文はお早めに。
★★★★☆ ☆ 2



達人が教える Excelグラフテクニック 101 Excel 2007/2003/2002対応 2009/7/14
¥ 1,004
単行本 (ソフトカバー)
★★★★☆ ☆ 6

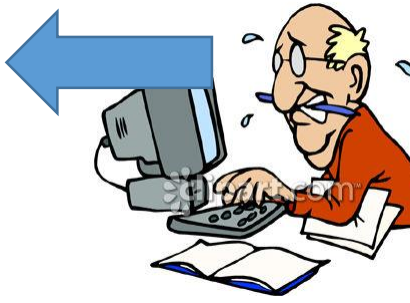


gnuplotの精義—フリーの高機能グラフ作成ツールを使いこなす 2013/6/1
¥ 5,184 prime
単行本
★★★★☆ ☆ 3

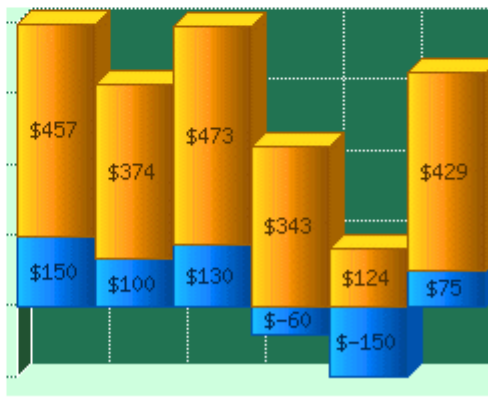
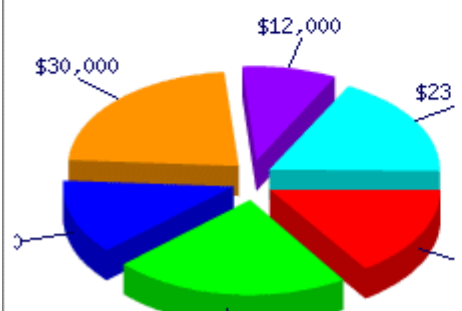
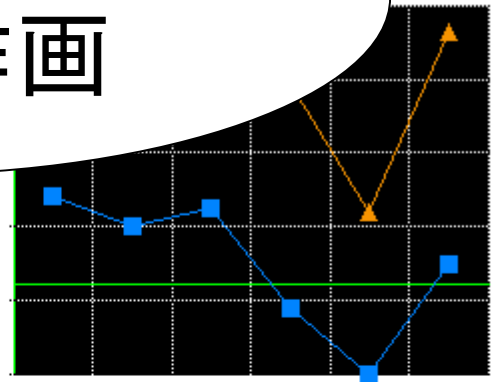
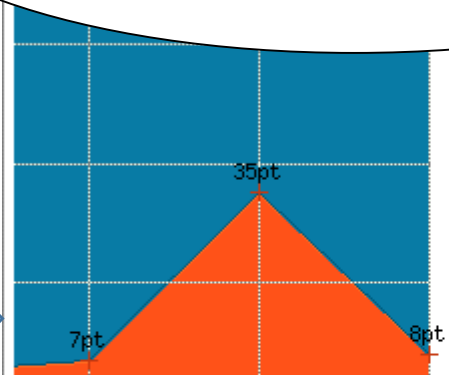




```
Macintosh HD:~jiffocompress
MPV Shell
jiffocompress J. E. Brown Set 052005
  Compresses a black-and-white TIFF image.
  File is edited in place.
  Usage: jiffocompress filename
If "$@" == 1
  set filename ""
Else
  Echo "Usage: ($) filename" > /dev/stderr
  Exit 1
End
If Not "Create \"$filename\""
  Echo "Error: File \"$filename\" does not exist" > /dev/stderr
  Exit 1
Else If "Create \"$filename\"" And Not "Create \"$filename\""
  Echo "Error: File \"$filename\" is not writable" > /dev/stderr
  Exit 1
End
set tempfile "$tempFolder/jiffocompress.tmp"
tiffcp -q "$filename" "$tempfile"
Duplicate "q" "$tempfile" "$filename" *y avoid dialog
setfile -m ogil "$filename" * for Mac OS X
setfile -m puv "$filename" * for Mac OS X
```



スクリプトによる グラフ作画



2 関連研究

クラスタを抽出する手法は大きく分けて二つある。一つは、グラフよりいくつかのノードを種として選び、それを含むクラスタを返す手法 [6, 9, 7, 10] である。もう一つは、ネットワーク全体をクラスタに分割する手法 [11, 8, 13, 2, 11, 9] である。

文献の参照

前者の手法は主にウェブの解析に使われていて、ノード、ハイパーリンクをエッジとした有向グラフとして [12] が提案した HITS [9, 6] は、ウェブの適当な部分グラフの固有値からオースリティおよびハブを抽出する手法である。オースリティはハイパーリンクを張られている著名なページである。ハブとは、リンク集およびブックマークなど、多くの著名なページへハイパーリンクを張っているページである。HITS は、簡単な反復計算によって各ページのオースリティおよびハブのスコアを計算する。

後者の手法としてさまざまな提案がなされている。Kumar ら [14] によって提案されている。彼らは、2 億ページ以上の大規模なウェブのアーカイブから 10 万個を超えるクラスタのコアを発見した。コアとはオースリティの高い仮定に基づいている。Clauset らにより提案された手法 (CNM 法) [15] は、関係が深い場合、次節で述べるようにクラスタを合併する。

章立て

3 CNM 法

Newman と Girvan は、グラフ G に対するクラスタリング C のモジュール性の優劣を評価するための指標としてモジュール性 $Q(G, C)$ を定義し [8]、モジュール性を指標として食欲にクラスタを合併する手法を提案した。のちに Clauset, Newman, Moore らはそれにデータ構造上の改善を施した案を提案した (CNM 法) [15]。

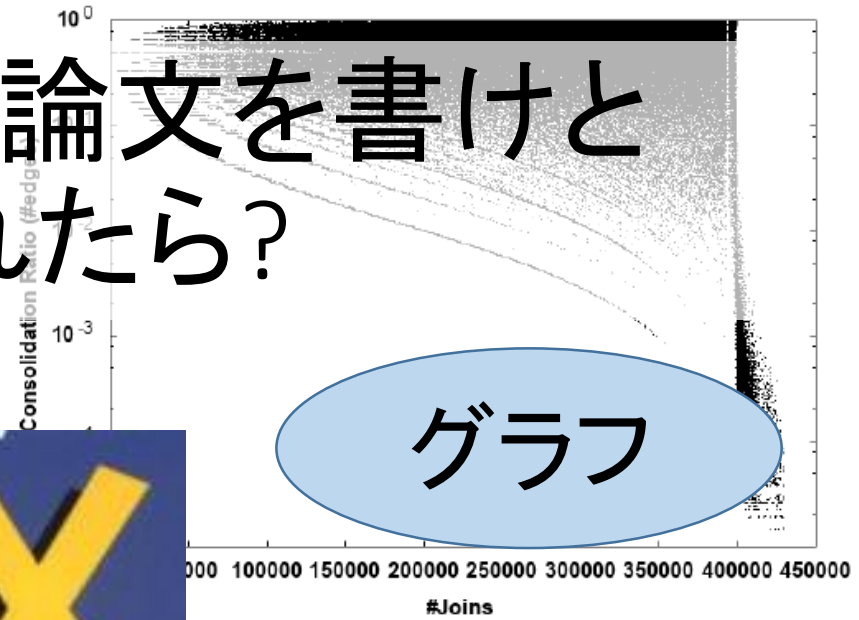
CNM 法では、まずそれぞれのノードを独立したクラスタとして表す。そして、全クラスタ対 (c_i, c_j) について、それらを合併したときのモジュール性の上昇度 $\Delta Q_{c_i, c_j}^C$ を計算する。ここで $\Delta Q_{c_i, c_j}^C$ の定義は以下の通りである。

$$\Delta Q_{c_i, c_j}^C = Q(G, C \setminus \{c_i, c_j\} \cup \{c_i \cup c_j\}) - Q(G, C)$$

CNM 法は、最大値を保持する $\Delta Q_{c_i, c_j}^C$ を反復的に合併し新しいクラスタとする。この反復は $\Delta Q_{c_i, c_j}^C$ が正である限り続く。クラスタの合併とともにクラスタ数は単調に減少するため、この手

数式

こんな論文を書けと言われたら?



グラフ



HN におけるクラスタの合併比率の推移 (片対数)

表 2 モジュール性の比較

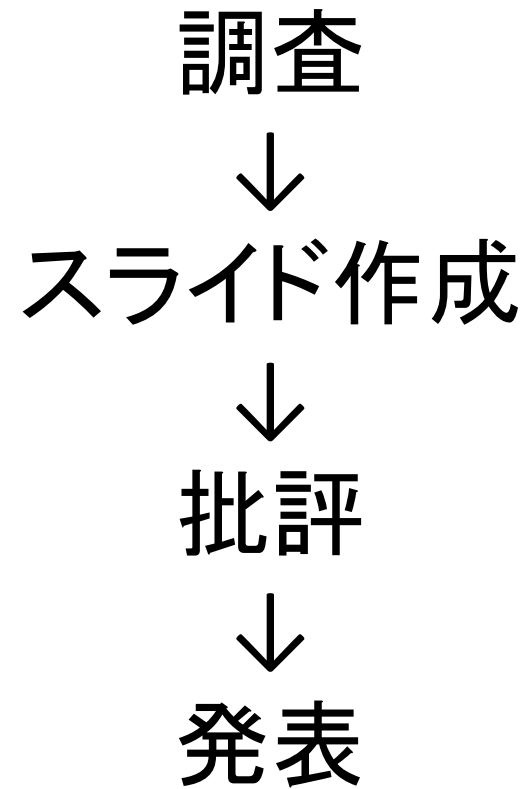
	100K	400K	700K	1M
CNM	0.496	0.478	NA	NA
HE	0.413	0.373	0.355	0.339
HE'	0.535	0.529	0.520	0.514
HN	0.421	0.382	0.358	0.351

図番号の参照

合併比率の偏りを抑えることができた。取得した約 550 万ユーザーからなる mixi ネットワークに提案した。図 1 はそのときの実行時間である。この図より、HE と HN に対しては、物理メモリサイズにより制約されており、HE 法と HN 法は物理メモリ不足のため 550 万ノードが実行できなかった。

スライドを使った発表

- どのような文章でまとめるのが適切?
- 文の長さはどのくらい?
- 字の大きさは?
- 文章 vs 図?
- 色の使い方?
- 何枚でまとめる?



概要

- 位置付け
- 日程
- 評価方法

授業のページ

- 情報リテラシ第二 (3b)

<http://prg.is.titech.ac.jp/ja/people/masuhara/classes/2020-il2/>

成績評価

2つ

~~3つ~~の課題提出 (80%)

• ~~グラフ作成、~~文書作成、プレゼンテーション

+ 課題の完成度

+ 時々出る宿題

+ クイズへの回答

} (20%)

今日の残り: 色々な準備

- 課題ファイルを提出する方法
- 質問をするためのチャット
- 文書作成ソフトウェア(LaTeX)のための利用登録
- プレゼンテーションソフトウェアの準備

ファイルの形式

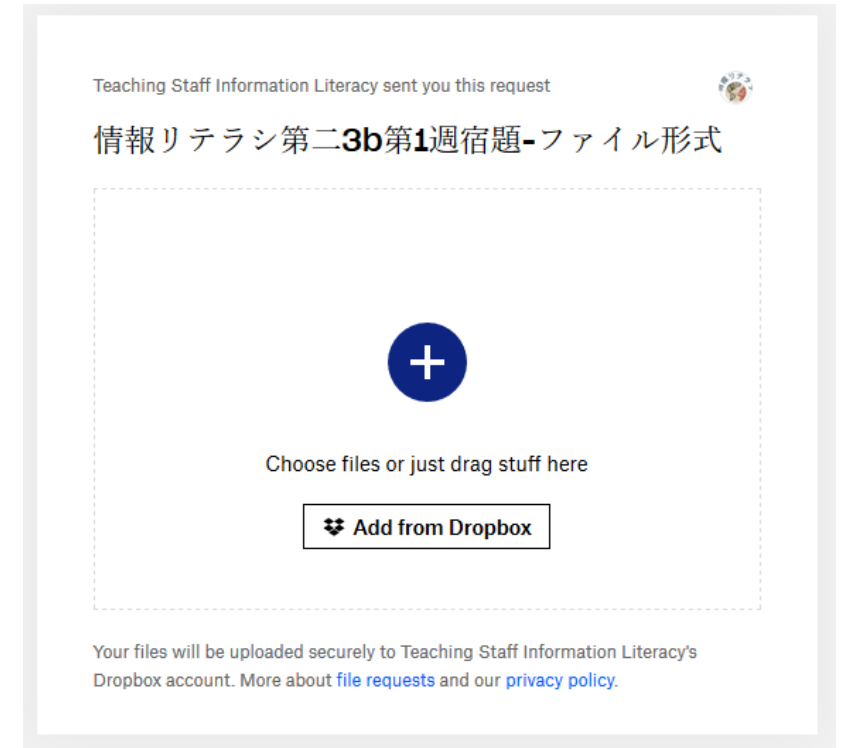
- いろいろなデータの種類: 文章、図、写真、文書、音楽、映像...
- 図だけでも色々な種類がある
- それぞれ適切なソフトウェアを使って閲覧、編集しなければいけない
- 拡張子: ファイル名の最後のピリオド以降で、データの種類を表わす
 - 例:「report1.txt」であれば「.txt」が拡張子。テキストファイルであることを表わす
- OSは、拡張子を見て起動するソフトウェアを決める

宿題: ファイル形式

- テキストエディタを使って以下の問に対する解答を(プレーン)テキストファイルとして作成し、提出しなさい。
 - ファイル形式は「テキストファイル」であること
 - ファイル名は「学籍番号.txt」とすること(例えば 20B98765.txt)
 - 先頭に宿題の名前、出題日、氏名、学籍番号を書くこと
- 問1: 次の拡張子はどのような種類のファイルを表わしているか: .pdf, .txt, .jpg, .png
- 問2: .jpg と .png はそれぞれどのようなデータを保存するのに適しているか
- 問3: リッチテキストフォーマットとプレーンテキストの違いは何か
- 問4: 感想、質問、意見、今後とりあげてほしい話題などを(必ず、しかし)自由に書け

提出方法

- 授業時に伝えるURLにファイルをアップロードする
 - URLが分からない場合や、提出がうまくゆかない場合はメールかチャットで連絡せよ
 - 氏名とメールアドレスを聞かれるので、東工大mメールアドレスを記入すること
- 期限: 6月29日(月)



質問のためのチャット

- Slackというサービスを使います
 - 授業時間外にも質問できます
- 手順
 - 招待メールを確認する
 - ログインする
 - #chat-雑談 に適当なメッセージを書く
 - (なるべく)アプリケーションをインストールする
- 質問があるときは
 - #general質問など に書く — 履修者どうして教えあって下さい!
 - #chat-雑談は好きなように使ってください

Slackの利用登録

- 東工大mメールに送られた招待を確認する
 - 送信者: Slack
<feedback@slack.com>
 - 件名: Teaching Staff があなたを Slack ワークスペースに招待しました
- 「今すぐ参加」を押す

From: Slack <feedback@slack.com> 
件名: Teaching Staff があなたを Slack ワークスペースに招待しました
日時: Tue, 23 Jun 2020 21:37:45

 slack

Slack のInfoLit 2020 (3b)に参加する

Teaching Staff (InfoLit@prg.is.titech.ac.jp) から Slack ワークスペース「InfoLit 2020 (3b)」に参加するよう招待が届いています。今すぐ登録してコラボレーションをはじめましょう！

[今すぐ参加](#)

 InfoLit 2020 (3b)
ワークスペースの URL: infolit20203b.slack.com

発行: Slack Technologies, Inc
500 Howard Street | San Francisco, CA 94105 | United States

[ブログ](#) [ポリシー](#)

Slackの利用登録

- 新しいパスワードを決めて入力し
- 「アカウントを作成する」を押す
 - (「Slack についての感想をメールでぜひ送ってください。」の印は解除してよい)



 slack

Slack で InfoLit 2020 (3b) に参加する

Teaching Staff はすでに参加しています

氏名


パスワード

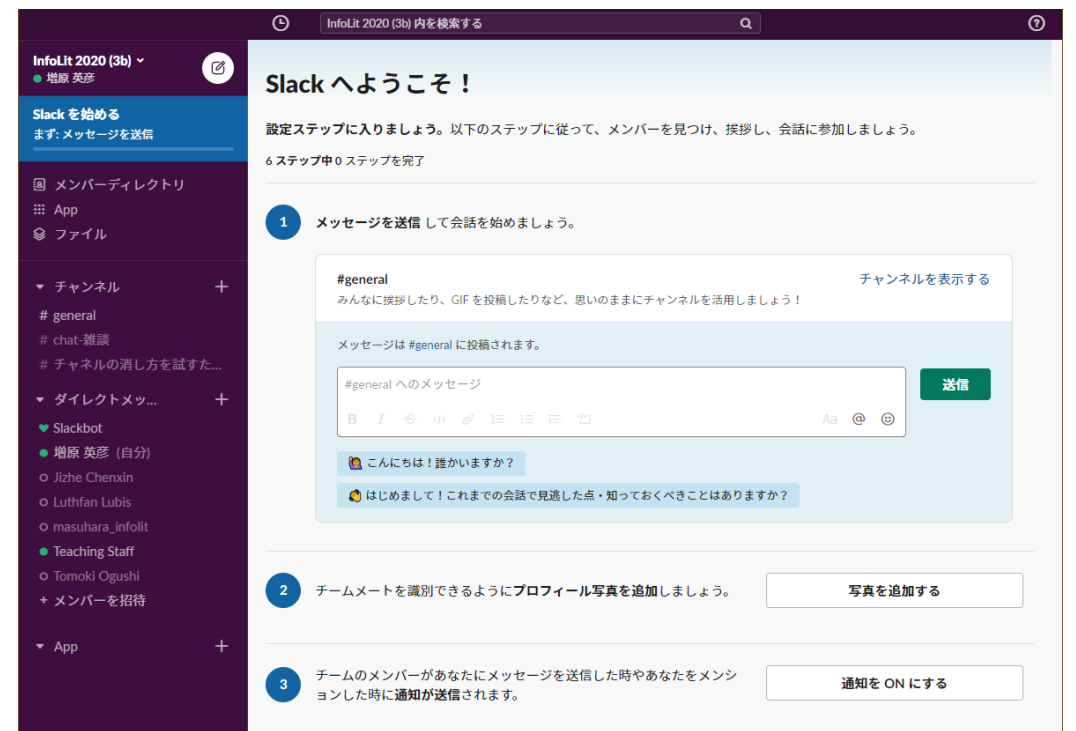
[アカウントを作成する](#)

Slack についての感想をメールでぜひ送ってください。
続行することにより、Slack のユーザー向けサービス利用規約、プライバシーポリシー、Cookie ポリシーに同意したものとみなされます。

[プライバシーと利用規約](#) [お問い合わせ](#) [地域を変更](#)

Slackの利用登録

- 「Slackへようこそ」という画面が出ればOK
- 左の「#chat-雑談」を選び、下のメッセージ欄に何か書いて  を押す
- (後でよいので) デスクトップ版のSlackアプリケーション(や、スマートフォン版のアプリケーション)をインストールして使うとかなり便利

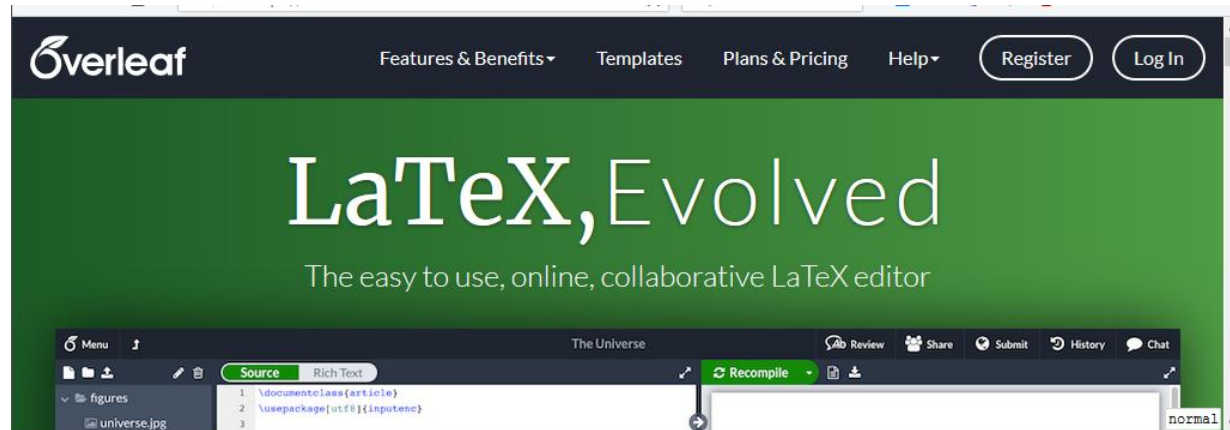


LaTeXを使う準備

- LaTeX:
 - 文書整形ソフトウェア
 - 科学技術文書を作成する際によく用いられる
 - 数式を書くのに優れている
 - 章立てや参照、引用などの機能がある
- 使うための方法
 - 演習室のコンピュータには導入済み
 - 自身のコンピュータに導入することも可能 (無料)
 - クラウドサービスをWebブラウザで使う (←今年度, Overleaf)

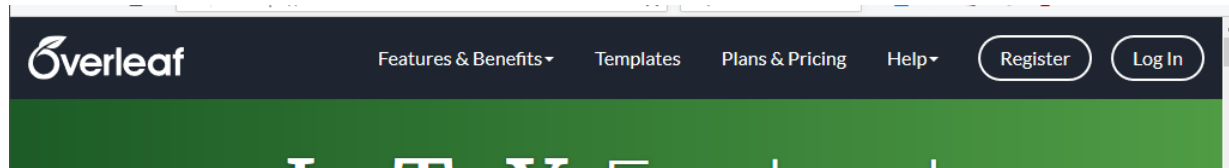
Overleafに登録する (1)

- 授業ページの「Overleaf」を開く
- 下のようないページ表示されればOK

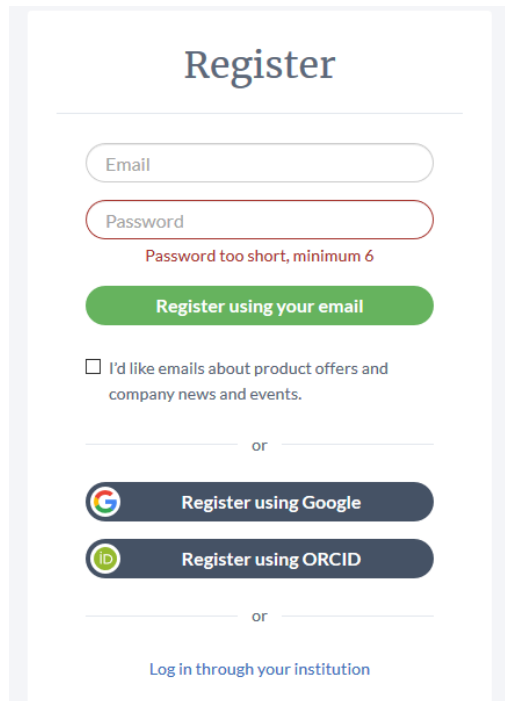


Overleafに登録する(2)

- Overleafのページ右上の「Register」を開く



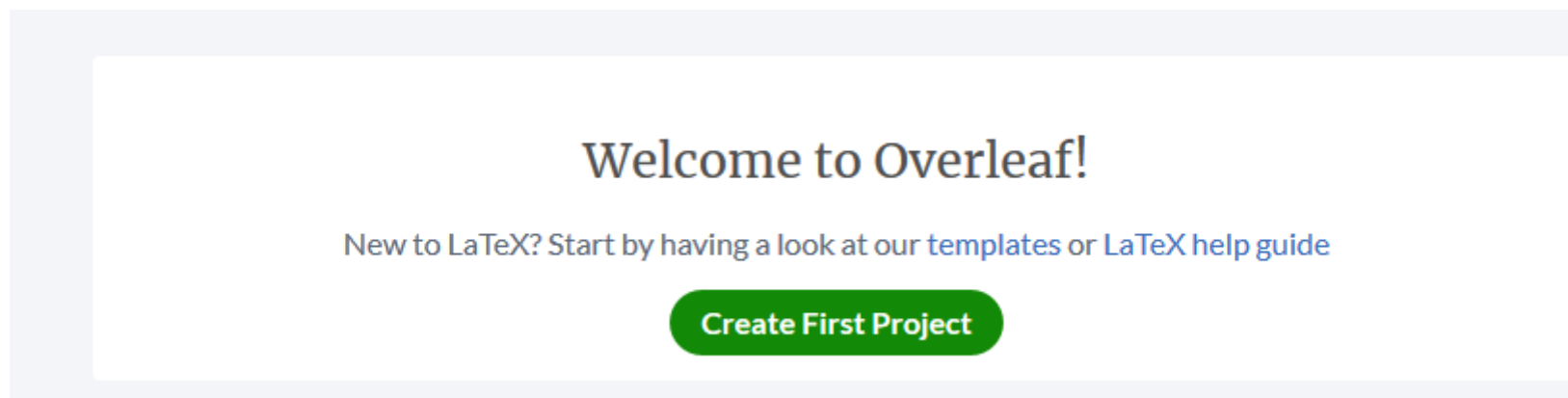
- Registerという画面が表示されればOK

A screenshot of the Overleaf registration page. The page has a white background with a light blue border. At the top, the word 'Register' is centered in a dark blue font. Below it are two input fields: 'Email' and 'Password'. The 'Password' field has a red border and a red error message below it that says 'Password too short, minimum 6'. Below the input fields is a green button labeled 'Register using your email'. Underneath is a checkbox with the text 'I'd like emails about product offers and company news and events.' Below the checkbox is the word 'or' centered. There are two dark blue buttons: 'Register using Google' with the Google logo and 'Register using ORCID' with the ORCID logo. Below these is another 'or' centered. At the bottom, there is a blue link that says 'Log in through your institution'.

Overleafに登録する(3)

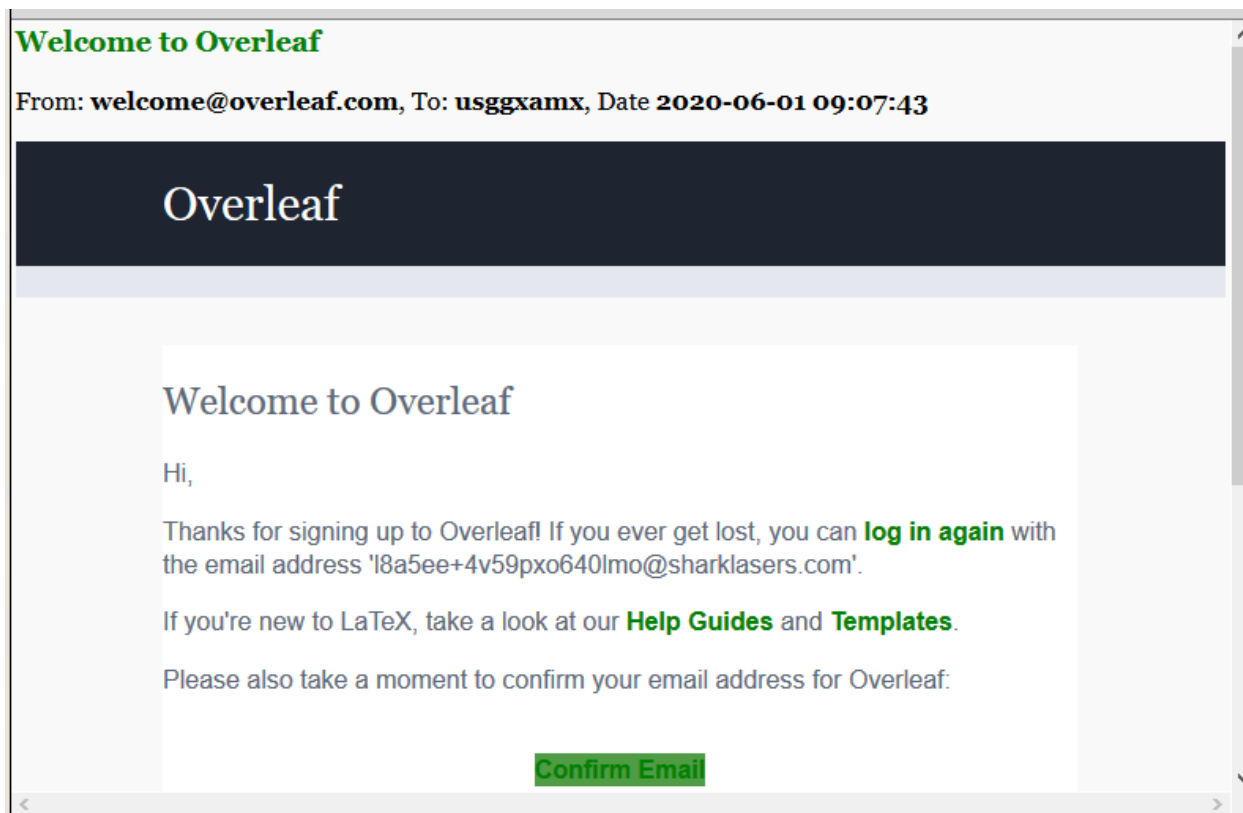
- Registerという画面にメールを使って登録
 - Emailに自身のメールアドレス
(大学のものでも他のものでも)
 - Passwordに新しいパスワードを書き
 - Register using your emailをクリック
- Welcome to Overleaf! が表示されればOK
- Log in with Google / Twitter などでもできる

The screenshot shows the 'Register' page on Overleaf. It features a form with two input fields: 'Email' and 'Password'. The 'Password' field has a red border and a red error message below it: 'Password too short, minimum 6'. Below the form is a green button labeled 'Register using your email'. There is a checkbox option: 'I'd like emails about product offers and company news and events.' Below this, there are two buttons for social login: 'Register using Google' and 'Register using ORCID'. At the bottom, there is a link for 'Log in through your institution'. A footer note states: 'By registering, you agree to our terms of service.'



Overleafに登録する(4)

- メールアドレスに welcome@overleaf.com から Welcome to Overleaf というメールが来る。それに対して Confirm Email というリンクをクリックする



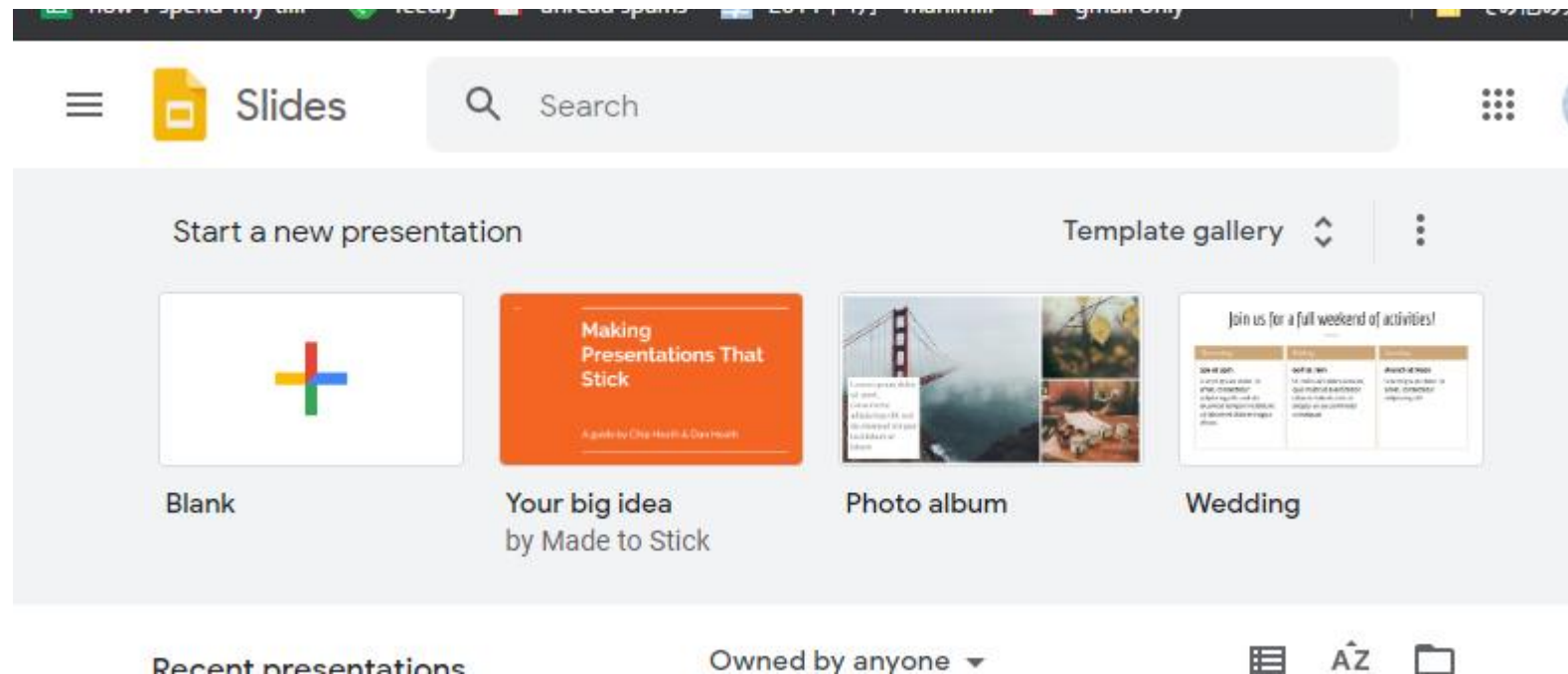
プレゼンテーションソフトウェアの準備

各自のパソコンでプレゼンテーション(スライド)を作成できるようにする

- すでにプレゼンテーションソフトウェアが用意されている場合
(Microsoft PowerPoint, Apple Keynoteなど)
→それを使用すればよい
- 用意されていない場合
 - Google SlidesをWEBブラウザの中で使用する (おすすめ)
 - Googleに利用登録をする必要がある (無料)
 - Microsoft Office 365をインストールする
 - Microsoft WindowsかMacOSのみ
 - 東工大ソフトウェア包括契約ライセンスの下で(無料で)使用できる

Google slidesを使う準備

- Googleアカウントを作る (すでに持っている場合は不要)
 - [やり方](#)
- <https://slides.google.com/> を開く
- Blankを選択する



Microsoft PowerPointを使う準備 (1)

- 東工大ポータルページ (<https://portal.titech.ac.jp/>)を開き「東工大ソフトウェア提供サービス」を開く

The screenshot shows the Tokyo Tech Portal website. The main content area is titled '東京工業大学情報基盤利用承諾' (Tokyo Institute of Technology Information Infrastructure Usage Commitment). It contains several sections:

- 同意 (証明書認証)**: ICカードリーダ(設定必要)とICカードでログイン
- 同意 (マトリクス/OTP認証)**: マトリクスコードまたはワンタイム/パスワードでログイン
- ※マトリクス認証のパスワードを忘れた方はこちらをご参照下さい。**
- 東工大情報基盤利用ガイドライン**: 次の事項の違反者に対しては、東工大情報基盤の利用を一時停止し、その後の対応は全学または部局等の情報倫理委員会に委ねる。
 - 1. 自分自身のログイン・アカウントのみを使用する。(ログイン・アカウントの貸借をしない。)
 - 2. 端末を東工大情報基盤に接続する際に、セキュリティ上の問題がないか十分確認する。
 - 3. 著作権を侵害しない。
 - 4. 公序良俗に反した行為を行わない。
 - 5. ネズミ講等の詐欺行為を行わない。
 - 6. 名誉毀損・ハラスメントになる行為を行わない。
 - 7. 不正な攻撃を行わない。
 - 8. 例示するP2Pソフトウェアおよびそれと同等の通信を行うソフトウェアを利用しない。
- 通信記録の取り扱い**: セキュリティ維持及び学内外に対する迷惑行為等の発覚時への対応のため、次の通信利用記録を保存する。ただし、通信利用記録は厳重に管理し、目的外使用は行わない。
 - 1. アクセス日時
 - 2. 接続ユーザ名 (計算機ログインID)
 - 3. IPアドレスまたはMACアドレス
 - 4. ウェブアクセス履歴 (URL)
 - 5. その他セキュリティ機器が分析に用いた情報

On the right side of the page, there is a sidebar with the following sections:

- 重要なお知らせ**: 20/04/10 東工大ITサービスデスク業務線小に詳しい、パスワード忘れ以外の電話対応を休止します。お手紙で予約メールでお問い合わせ下さい。 20/04/06 学内ネットワークアクセス(SSL-VPN) SSL-VPNの利用に関するお問い合わせ データベース・電子ジャーナル利用上の注意
- お知らせ**: 20/04/02 [更新] 大学所有・個人所有PC向け Sophos ウイルス対策ソフト提供開始のお知らせ 20/03/27 [重要] マトリクス/OTP認証のパスワードを忘れたユーザの対応について 19/12/11 建物入館システムの不具合について 19/11/28 件名に「自動転送監視レポート」が含まれるメールについて 19/10/11 [重要] macOS Catalina (10.15) のICカード認証 Safari / Google Chrome 未対応について
- ページ案内**: Google カスタム検索
- お知らせ**: 新着情報、重要なお知らせ、障害情報
- 利用案内**: 東工大情報基盤の利用・サービスについて
- 操作・設定ガイド**: ポータルの操作、各種設定について
- よくある質問(FAQ)**: トラブルなどのよくある問い合わせ
- お問い合わせ**: お問い合わせ先一覧
- 関連リンク**: 東京工業大学 / 学術国際情報センター(GSIC) ネットワークシステム担当(NOC) 情報システム緊急対応チーム(CERT) キャンパス無線LAN T2BOX メール添付抑制度システム 東工大ソフトウェア提供サービス eduroamアカウント発行 / 設定方法 東工大ITサービスデスク

At the bottom of the page, there is a footer: portalsite01 '2020/05/26 15:34:14' © 2006 GSIC, Tokyo Institute of Technology

Microsoft PowerPointを使う準備(2)

- 東工大ソフトウェア提供サービスの「Office 365をインストールする方法」を開く

東工大ソフトウェア包括契約に基づきMicrosoft Office, Microsoft Windowsを提供しております
(本契約で提供するOSはすべてアップグレード版となります。ご注意ください)

新型コロナウイルス対応に関連するよくある質問は[こちら](#)

本サービスを利用してソフトウェアをインストールする際などに利用するTTInstallerは東工大のネットワークで実行できます。
TTInstallerは東工大のネットワークに接続していないPCでは実行できません。
TTInstallerは[SSL-VPN](#)を利用して実行はできません。

新着情報

2020/04/02
2020年度版のソフォス製品(Sophos ウイルス対策ソフト)の個人所有PC向けの提供を開始しました。

- [マイクロソフト Office 製品をインストールする方法](#)
- [Office 365をインストールする方法](#)
- [マイクロソフト Windows 製品をインストールする方法](#)
- [Adobe社の製品をインストールする方法](#)
- [\(新\)ソフォス製品\(Sophos セキュリティ対策ソフト\)をインストールする方法](#)

Microsoft PowerPointを使う準備(3)

- Office 365をインストールする方法の「Office365ProPlus(東工大ソフトウェア包括契約ライセンス)を個人所有PCにインストールする方法」を読む
 - 全8ページ
 - 書かれている通りに完璧にやる必要がある
 - うまくいかないときは諦める(サポートする余裕がないので)

Office365ProPlus (東工大ソフトウェア包括契約ライセンス) を個人所有 PC にインストールする方法
— Microsoft Windows 版 —

* “Office365ProPlus”は 2020 年 4 月 22 日から “Microsoft 365 Apps for enterprise”に
名称が変更になりました (下記についてもこれに合わせて適宜読み換えて下さい)

最初からインストールするには、大きく3つのステップから成ります

Step 1: 東工大 Office365 アカウントを取得する

東工大ポータルから東工大 Office365 アカウント (o365 アカウント) を取得します

Step 2: Office365ProPlus をインストールする

Step1 のアカウントにより、Office のホームページにサインインして

Office365ProPlus をダウンロードして、インストールします

Step 3: Office365ProPlus のライセンス認証を行う

スマートフォンの Microsoft Authentication アプリを使って、ライセンス認証します