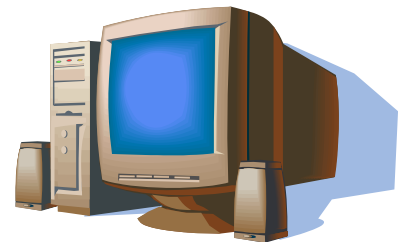


好きな席に
座ってください！

情報①

1学期 第1回

**Project.1「はじめての
〇〇プログラミング」**



今日の授業のながれ

0. オリエンテーション
1. 教科「情報①」とは？
2. 授業用サイトについて
3. 今学期のプログラミングについて
4. 作業環境の整備
5. Project.1「？ ？ ？」

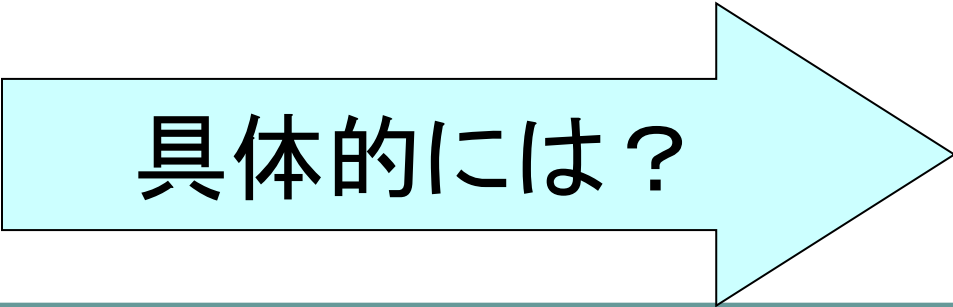


0.オリエンテーション

授業のルール

授業の3大ルール

- ① 時間を守る
- ② 場をきれいに使う
- ③ 礼を正す(マナーを守る)



具体的には？

2. 授業の3大ルール

- 出席は？？？が終わった時点でとります。
(通常は点呼はとりませんが、とある方法でもチェックします)
- コンピュータ教室は**飲食禁止(ガムもダメ!)**です。
- 授業中はコンピュータを使って遊ばないこと。また、居眠りや**イヤホン**で音楽を聴くのもNG。もちろん、**スマホやゲーム**で遊んだり**漫画**を読んでいた場合は**没収!**
(ただし、休み時間中は自由にコンピュータを使ってOK!!)



その他の注意事項

その他の注意事項

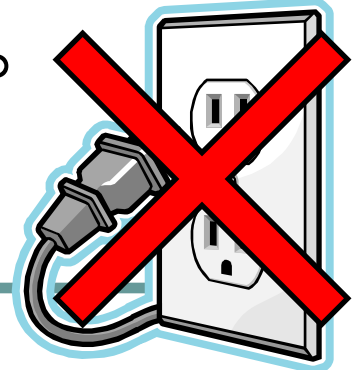
- 空きコンセントでの**充電**は禁止！

PCの**故障の原因**になるので...

- コンピューター教室の開(閉)室は
授業開始(終了)10分前(後)
からとなります。

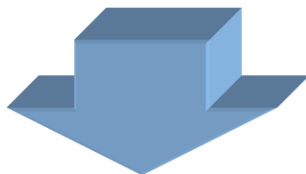


傘の持ち込みも禁止！



作業内容保存について

うっかり保存し忘れたり、作業中にアプリがフリーズしてデータが失われてしまうことが...



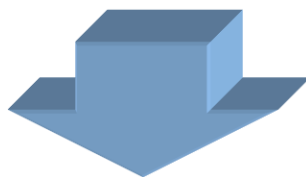
こまめに**上書き保存する**習慣を！



画面のロックについて

席を離れるときには・・・

(※特に自宅以外で使うときには必ず)



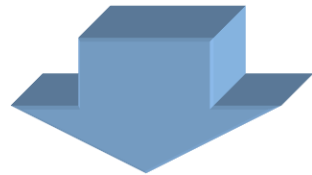
必ず画面ロックをする習慣を！



1.教科「情報①」とは？

教科「情報」とは？

情報社会となり、情報機器が
日常的に使われるように！



コミュニケーション能力

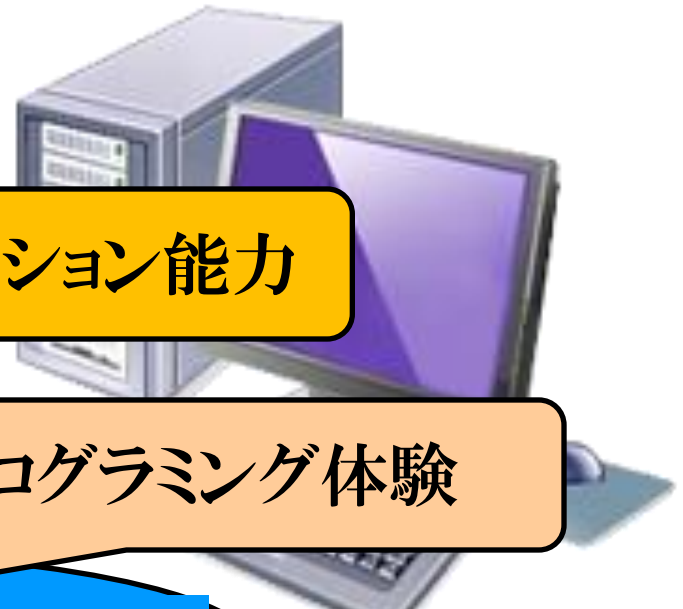
情報を収集して発信する

プログラミング体験

コンピュータに関する知識

著作権等の情報モラル

インターネットに参加する上での注意



教科「情報①」の目標

情報社会を生きていく際に必要な
知識や能力を身に付けること

- コミュニケーション能力(プレゼンテーション)
- プログラミング体験
- 情報モラル(情報セキュリティや著作権)
- 問題解決能力

etc

一学期の目標

1. プログラミングの楽しさ(と難しさ)を体験する

- プログラミングの基礎的な概念を学ぶ
- コンピュータに対する理解を深める

2. オリジナルのアイデアをまとめ、コンピュータを使って表現することの楽しさ(と難しさ)を体験する

- 問題解決過程(企画・設計・実装・評価)を実践する
- 授業は演習中心, 最終課題としてオリジナルのゲームやシミュレータを作る

期待する受講態度

- 自分の頭でよく考えること

教科の性格上「何も考えずに、話を聞いているだけ」、
「座っているだけ」ではまったく意味がありません

- 困っている人がいたら助けること

困っている人に教えてあげられることがあれば、教えてあげたり、一緒に考えてみましょう

わからないことがあったら
積極的に質問しよう！



成績評価 について

成績評価

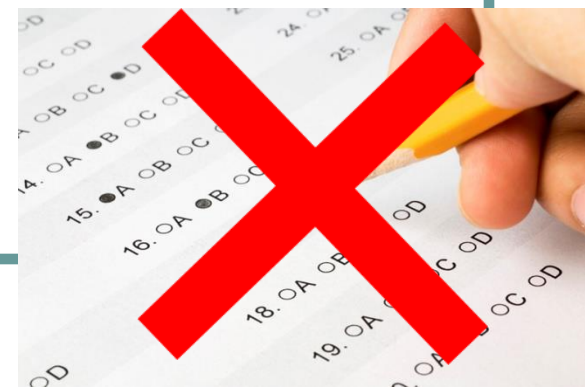
情報①の授業では

中間および期末テストは行いません！

よって、この授業では

- 毎回の授業の課題・**演習課題**・授業態度(3大ルール)
- 各学期末の **最終作品プロジェクト**

を総合的に評価して成績をつけます。



授業の進め方

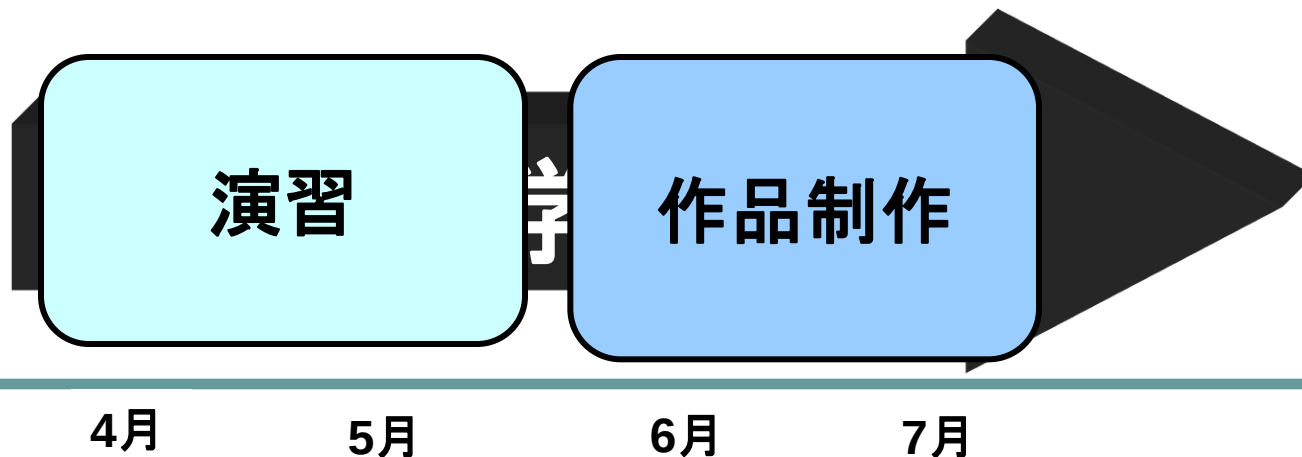
授業の進め方

プログラミング演習

- (オンライン)テキストを読み進めながら、Project毎のJavaプログラミングを学ぶ
(※演習チェックシート)

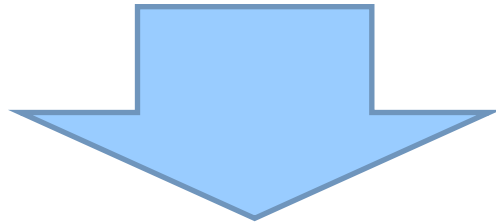
最終作品制作

- ゲームプログラミングを通した作品制作プロジェクト
(詳細は後日)



テキストについて

- テキストは授業用サイトに記載されているオンラインテキストを使用！



※教科書はありません！



演習チェックシートについて

情報①の授業では【演習課題】を進めていくことで徐々にプログラミングの考え方や作り方を学んでいきます。



クリアファイルで

- ・授業の最後に提出
- ・次回の最初に返却

出欠代わりなので持ち帰らない

第1回 演習チェックシート

日付: ____月 ____日

組: ____ 番号: ____ 氏名: _____

各問題が終了したら、先生に確認のサインをもらい、現在の時刻を記入するようにしてください。
このシートは授業終了後に提出すること。

Project0 Squeak を使えるようにしよう

Squeak のインストール・起動と終了

確認サイン: _____ 時刻: _____

Project1 車を描いてみよう

やってみよう No.1-2(P.17) 色違いの車を作ろう

確認サイン: _____ 時刻: _____

やってみよう No.1-5(P.18) Squeak に画像を取り込もう

確認サイン: _____ 時刻: _____

Project2 車を動かしてみよう

やってみよう No.2-2(P.25) 車を右に進めよう

確認サイン: _____ 時刻: _____

やってみよう No.2-3(P.25) 車をバックさせよう

確認サイン: _____ 時刻: _____

やってみよう No.2-4(P.26) 軌跡を描画するようにしよう

確認サイン: _____ 時刻: _____

やってみよう No.2-6(P.28) 直径が倍の大きさの円を描こう

確認サイン: _____ 時刻: _____

出欠について

- 授業ではクリアファイルと併せ、[WebClass]でも「出席」を取ります
 - 授業開始[10分後]まで⇒「出席」扱い
 - 以降[授業時間内]⇒「遅刻」扱い
 - 以降[授業終了後]⇒「欠席」扱い

- WebClass上部「出席」⇒「2025/× ×/× ×
出席確認」⇒「開始」⇒「出席します！」

教材 マイレポート 成績▼ **出席** その他▼ コース▼

学生モード 解除

出席

教材名	状態	回数制限	パスワード
» 2022/01/25 出席確認	出席	1回	-

合 計 1 回
必要出席数 1 回

出席:1
遅刻:0
欠席:0

授業で主に使うもの

● 授業用サイト

- 授業をサポートするWebサイト

2023年度 学習院高等科 選択「情報1」



選択情報①

このページは学習院高等科『2023年度選択「情報1」』の授業用のWebページです。

● 授業用ツール

- フリーのソフトウェア統合開発環境 (IDE) など
- プログラムの作成やデバックを支援する便利な機能



2.授業用サイトについて

授業用サイトとは

①「選択 情報1」授業用ページ

(主にダウンロード、オンラインテキスト)

<https://www-cc.gakushuin.ac.jp/~e110238/info1/index.html>

②「Google Classroom」(主に課題提出)

<https://classroom.google.com/>

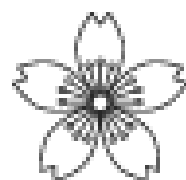
など

これらのページを「お気に入り」に追加する！

①「選択 情報1」 授業用ページとは

「選択 情報1」授業用ページとは

- 授業をサポートするWebサイト
- 学習院高等科で(自分が)公開している



学 習 院 高 等 科

Gakushuin Boys' Senior High School

【アクセス方法】

- Webブラウザで以下のサイトにアクセス

<http://www-cc.gakushuin.ac.jp/~e110238/info2/index.html>

johoTK lit.link(リットリンク)



<https://lit.link/johotk>

または「lit.link/johotk」を入力して、enterキーを押す

②Google Classroom

利用方法

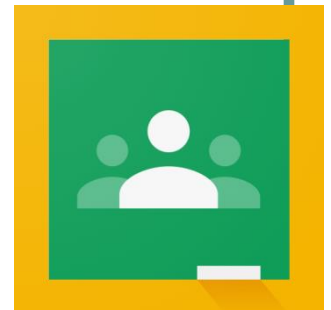
●【Google Classroom】

- Googleが公開しているWebサイト
- 遠隔授業での課題提出や「コメントの送受信」ができる
- Googleアカウント(Gmail)が必要
 - 持っていない人はこの際に作成！（後ほど）

【アクセス方法】

- Webブラウザで以下のサイトにアクセス
<https://classroom.google.com/>

または「Google Classroom」で検索



利用方法

Classroom で指導と学習を管理する

Classroom は、生徒と教師による課題の管理、コラボレーションの促進、コミュニケーションの改善に役立ちます。

①

Classroom にアクセス

Classroom へのログインで問題が発生した場合は、[こちらのヘルプ記事](#)をご確認ください。

②

Google

ログイン

ドキュメントに移動する

メールアドレスまたは電話番号

メールアドレスを忘れた場合

ご自分のパソコンでない場合は、Incognito ウィンドウ
を使用してログインしてください。詳細

アカウントを作成

次へ

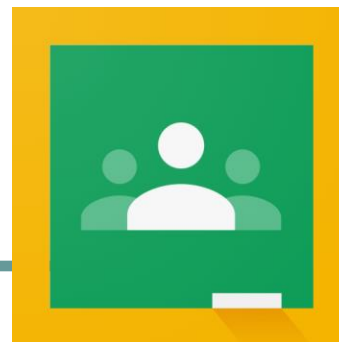
Gmailアカウント

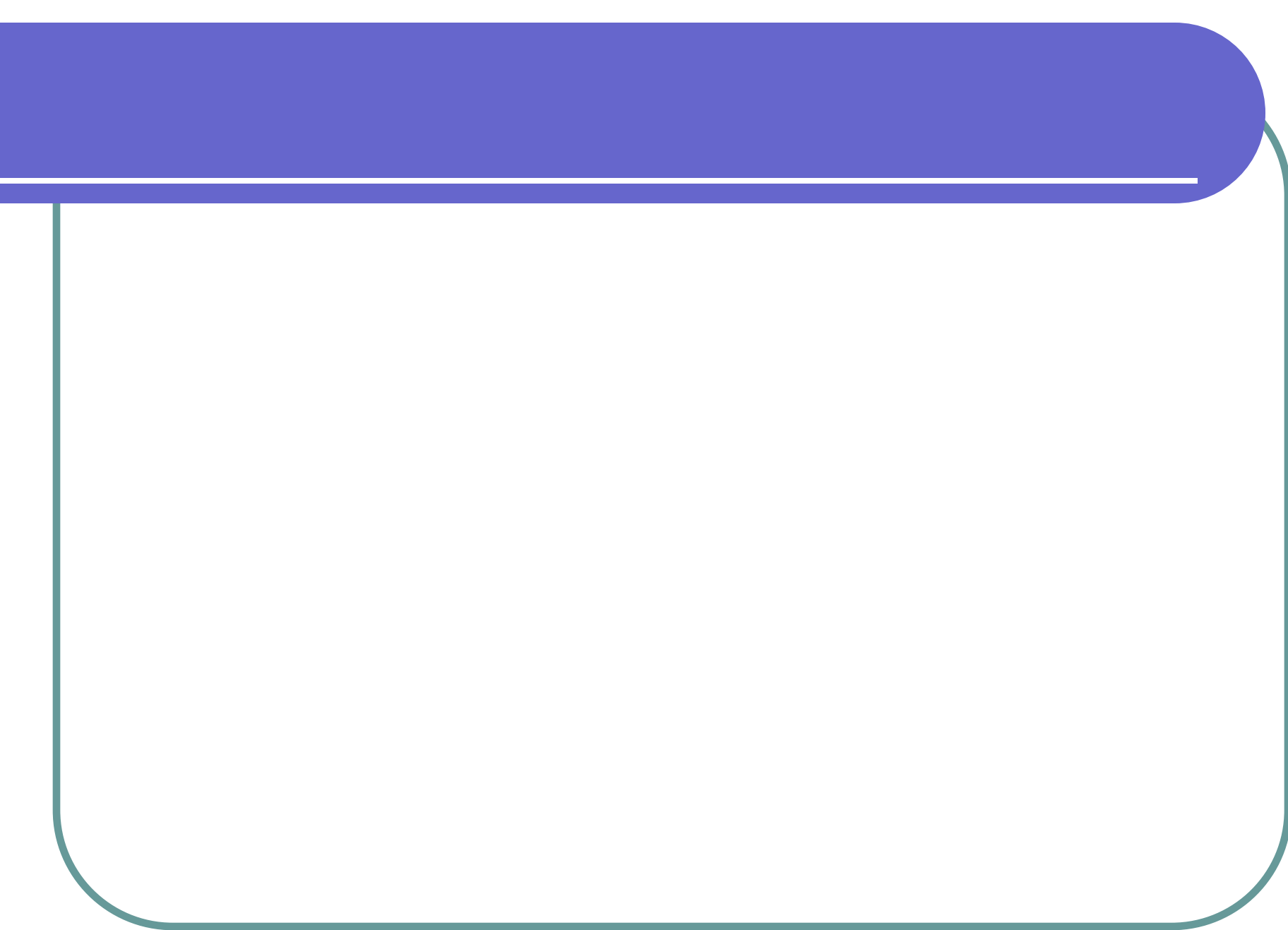
① Classroomにアクセス○をクリック

② Googleにログイン
(Gmailアカウント)

(※ログイン済の人は省略)
アカウントがない人は後述

③ Classroomが起動







+

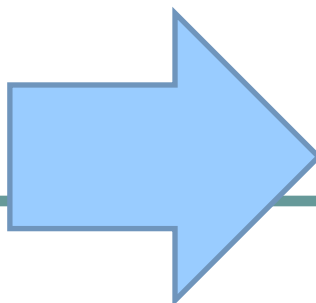
クラスに参加
クラスを作成

クラスの作成やクラスへの参加はこちら



- ④ 右上+をクリック⇒クラスに参加○
- ⑤ クラスコードを入力⇒授業クラスに参加

選択情報1
2025年度



クラスコード



cctjggci



【参考】Googleアカウント 作成方法

Googleアカウント作成方法①

- Gmailのアカウントがない人
 - アカウントを作成⇒自分用⇒[次へ]をクリック

Google

ログイン

ドキュメントに移動する

メールアドレスまたは電話番号

[メールアドレスを忘れた場合](#)

ご自分のパソコンでない場合は、InPrivate ウィンドウ
を使用してログインしてください。 [詳細](#)

アカウントを作成

次へ

自分用

ビジネスの管理用

日本語 ヘルプ プライバシー 規約

Googleアカウント作成方法②

- Gmailのアカウントがない人
 - 氏名、使いたいユーザー名、パスワードを入力
 - [次へ]をクリック

※他の人と被ったらNG
別のユーザー名にしてみよう

【パスワードについて】
半角英字、数字、記号を合わせて8文字以上
※名前や誕生日など推測されるパスワード
はNG (Taro@0608など)

Google

Google アカウントの作成

Google ドライブに移動する

姓 学習院 名 太郎

ユーザー名 GakuTaro2020 @gmail.com

半角英字、数字、ピリオドを使用できます。

[代わりに現在のメールアドレスを使用](#)

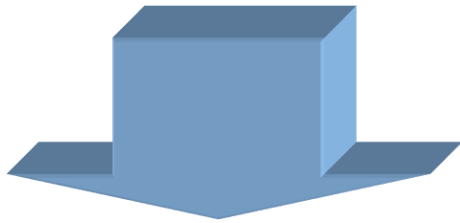
パスワード 確認

半角英字、数字、記号を組み合わせで8文字以上で入力してください

[代わりにログイン](#) [次へ](#)

Googleアカウント作成方法②

- Gmailのアカウントがない人
 - その他の情報を入力(※省略可の場所もあり)
 - [次へ]をクリック
 - アカウント規約に同意



作成完了！！
【Google Classroom】へ

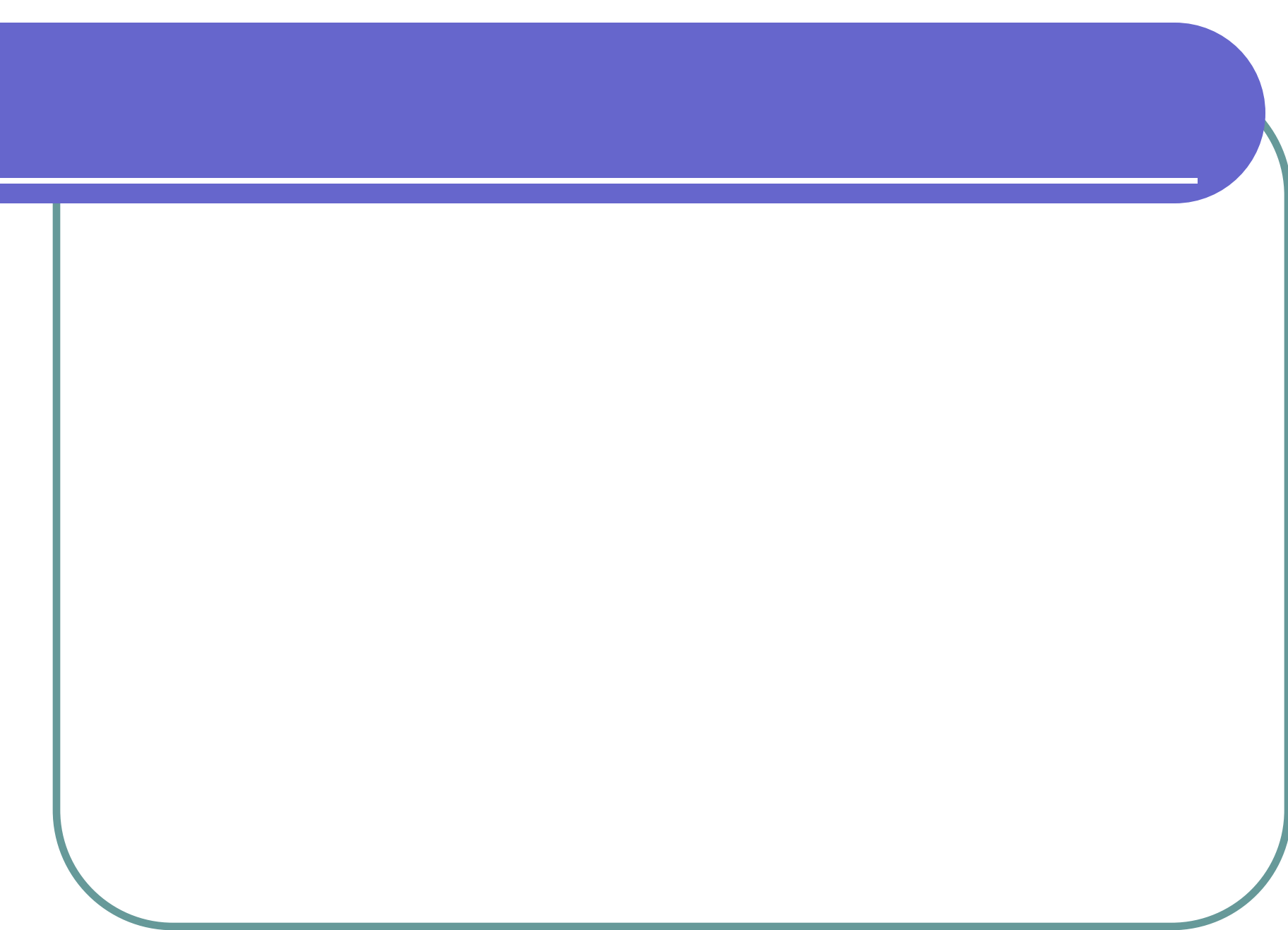
③LINE公式アカウント

LINE公式アカウント

- LINE公式アカウントとは、LINEのビジネス版で、メルマガのような連絡など、コミュニケーションツールとして活用
- 返信さえしなければ、個人情報(LINE ID)を知られる心配はないので大丈夫



LINE
公式アカウント



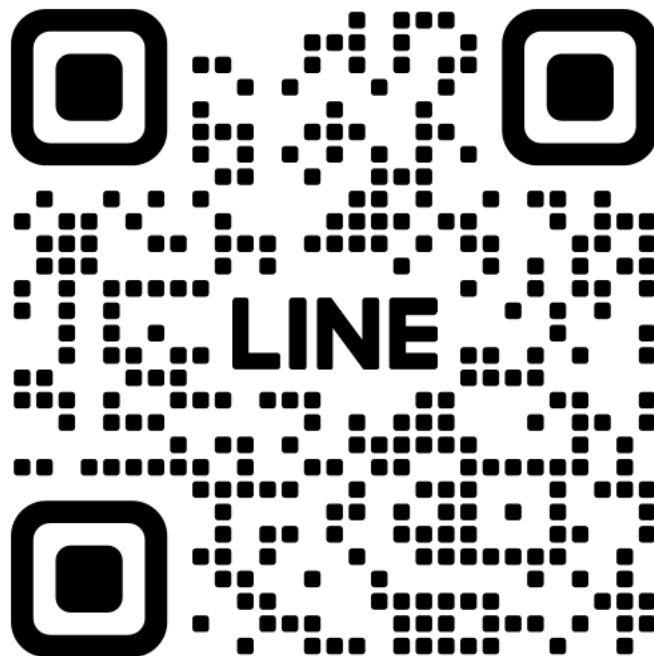
お友達登録

- LINE ID: @994kvqmy



2025年度 選択情報1

0 - @994kvqmy



時間が余ったひと・・・

課題:

- GoogleClassroomで

演習(1)「情報①での抱負など」

を記入しなさい。

メールアドレス転送設定
(※LINEがない人は・・・)

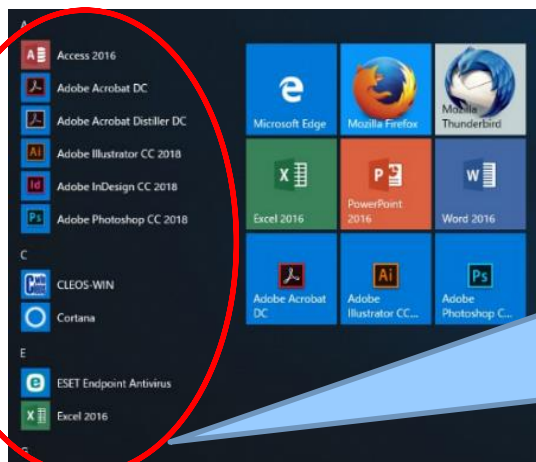
メールアドレスの転送設定

- 設定方法

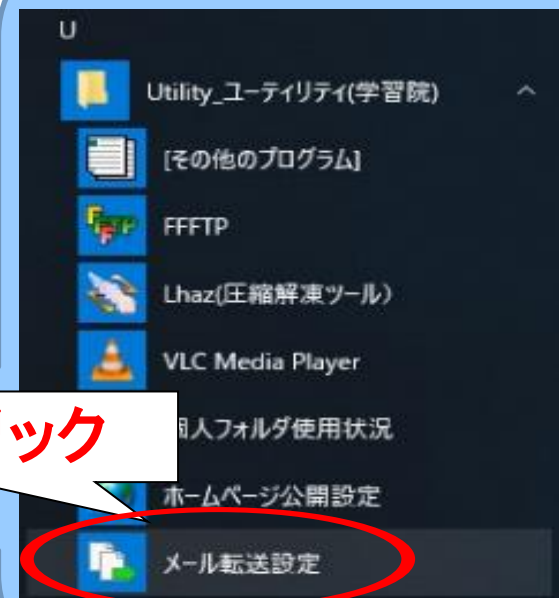
①[スタート] ボタン 

②「スタート画面」左側 を下にスライド

③「ユーティリティ」の一番下→
「メール転送設定」を選択



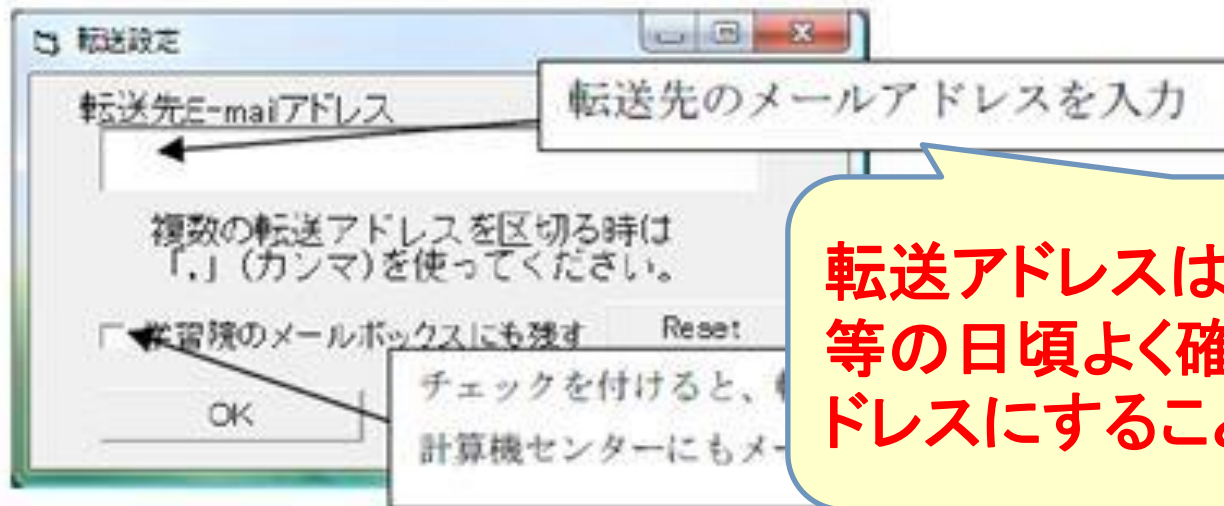
ここをクリック



メールアドレスの転送設定

- 設定方法

④ 転送先のメールアドレスを入力し、学習院のメールボックスにも残すにチェックを入れる



転送アドレスは『携帯・スマホ』等の日頃よく確認するメールアドレスにすること！

メールアドレス転送設定 (※WebClass版)

3. 今学期プログラミング について

今学期のテーマ

Java

そもそもJavaってなにもの？

- 1995年5月にアメリカのSun Microsystems社によって発表されたプログラム言語

特徴

- ① オブジェクト指向言語
- ② マルチプラットフォーム

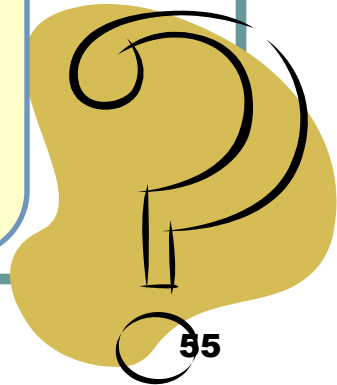


オブジェクト指向言語

オブジェクト指向とは？

- たとえばアプリを作ろうとしたときに、
「**再利用可能なパーツ**を複数用意し、それらを組み合わせ大規模なプログラミングを行う」
という考え方。

以前のプログラム言語では
全体をまとめて書いていたので
部分毎に再利用できて**とっても便利**♪



マルチプラットフォーム

マルチプラットフォームとは？

- プラットフォーム（OS等）の違いに関係なく
同じように開発・動作（インタープリター型中
間言語）
- インターネットとの親和性も高い

なのでJAVAは日常の様々な場面で
利用することができる！！

具体的には？

Javaってどこで使われているの？

- スマホアプリ

Android



- 家電製品

テレビ、冷蔵庫など

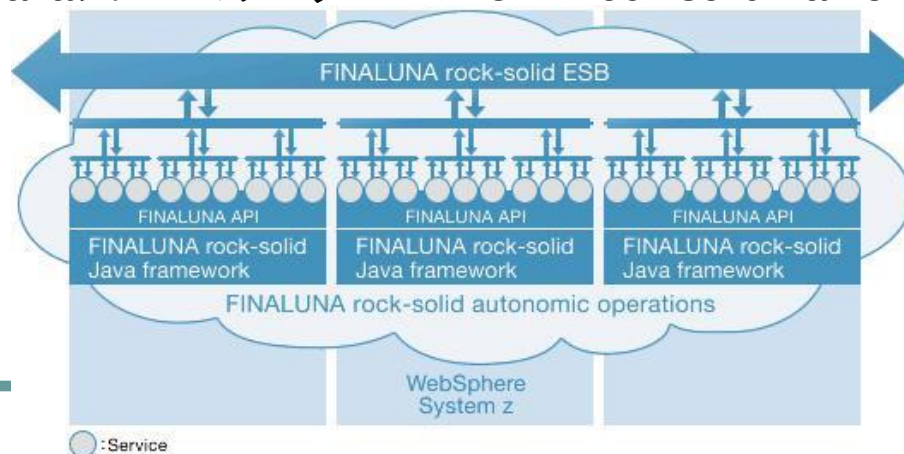


Javaってどこで使われているの？

- 業務系システム

- 企業の情報システムのうち、業務内容と直接に関わる販売や在庫管理、財務などを扱うもの。

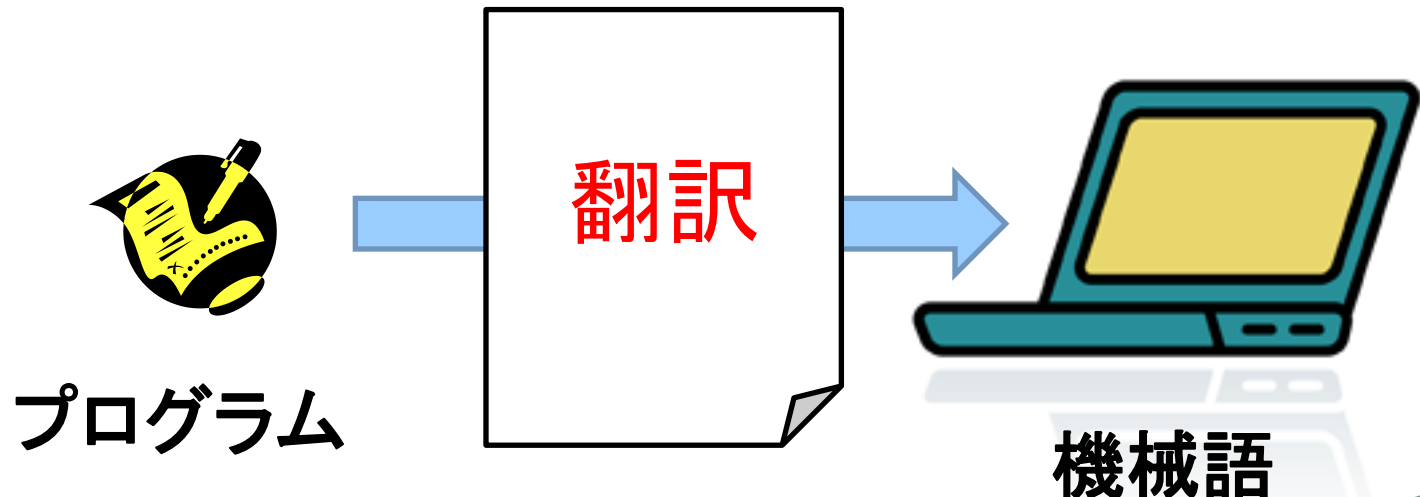
NTTデータ Javaフレームワーク「FINALUNA rock-solid framework」



Javaの実行について

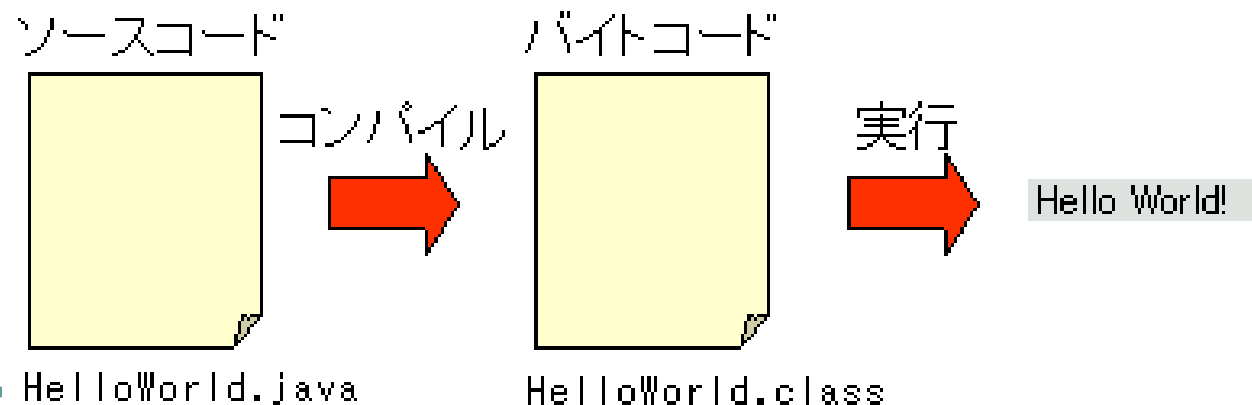
Java言語の実行の様子

- 人間の書いたプログラムをコンピュータは直接理解できない
(0,1の2進法になっていない...)
- そこで、機械語に翻訳(コンパイル)が必要



Java言語の実行の様子

- ソースコード(拡張子.java)
 - ・・・人が記述したプログラム
- バイトコード(拡張子.class)
 - ・・・コンピュータが実行する機械語のファイル



JAVAの実行の手順

①プログラム（ソースコード）を記述（.java）



②機械語に翻訳（コンパイル）（.class）



③プログラムを実行

JAVAの実行の手順

①プログラム(ソースコード)を記述(.java)



②機械語に翻訳(コンパイル) (class)

③プログラムの実行

別のアプリで実行するのは面倒！
統合してできる方法はないの？？？

Eclipse (えくりふす)

Eclipse (えくりぷす) とは？

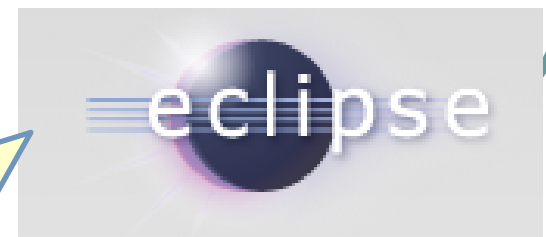
- Eclipse (えくりぷす・いくりぷす) はフリーのソフトウェア統合開発環境 (IDE)



統合開発環境とは？

- 様々な操作を1つのソフト内で実行できる
 1. プログラムを記述するためのエディタ
 2. プログラムを実行可能な形式に変換するコンパイラ(翻訳)
 3. プログラムを実行するバーチャルマシン
 - プログラムの実行状態を確認し、エラーを発見するデバッカ
 - (共同開発のためのCVS) などなど

先ほどの面倒な操作を統合してこれ一つで開発できる



Eclipse(えくりぷす)とは？

- Javaプログラムの作成やデバックを簡単する便利機能が満載のためソフトウェア開発者を中心に広まっている
- Javaはプロも使っている言語なので本格的なソフトウェア開発まで可能

人気プログラミング言語
第2位(2019年)



Eclipse (Java 用) でできること

- 情報1ではEclipse (Java 用) を用いて学期末ごとにゲーム作品制作にチャレンジ！
- イメージをつかんでもらうため、どこかで時間があれば先輩達の作品を紹介します



4.作業環境整備

作業環境整備

～コンピュータ教室編～

コンピュータ教室の作業環境

- コンピュータ教室では、各PCのOSとして「Windows11」がインストールされています
 - 基本的に「WindowsOS」で説明します
(※MacOSは授業用サイトで一部補足します)



OSについて

- OS(Operating System)・・・
 - コンピューターやスマホを動かすためのベースとなるソフトウェアのこと



Mac OS X
Public Beta



ANDROID



Firefox OS



Linux



Project0

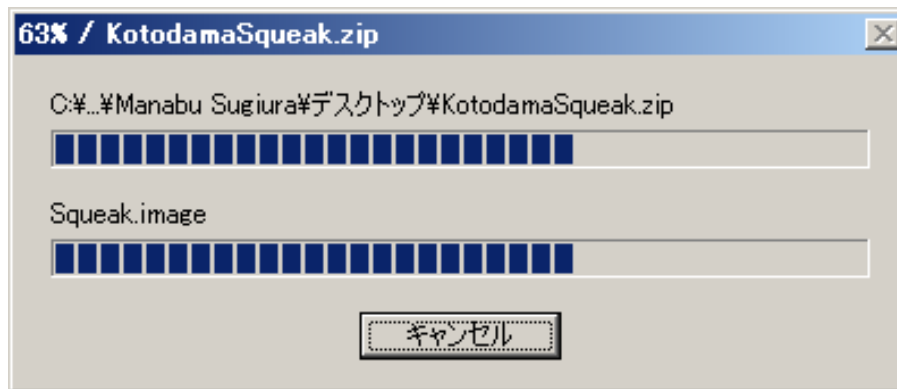
「Eclipseを使えるようにしよう」

I . Eclipseの準備

ダウンロードとインストール

- Eclipseのダウンロードとインストール

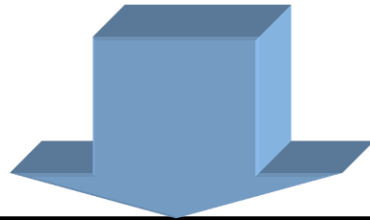
- 授業用サイトからEclipseをダウンロード(zipファイル)
- zipファイルを自分の分かる場所(デスクトップやマイドキュメントなど)に移動



- zipファイルを右クリック, 「全て展開」をクリックして解凍

ショートカットの作成

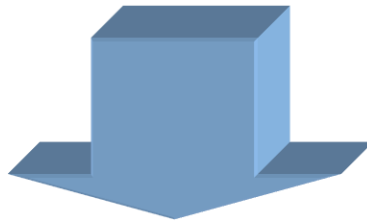
- デスクトップにショートカットの作成
 - Eclipse.exeを右クリックして「送る(N)」デスクトップ(ショートカットを作成)をクリック
 - スタート画面ピン留めでも可



※ 次回から **デスクトップのアイコンをWクリック**

【注意】

- EclipseをD:ドライブにインストールすると、次の授業で別の席に座ることが出来なくなったり、他のユーザーに削除・変更されてしまう危険性がある！



コンピュータ教室では
必ずmyhome(Z:ドライブ)
にインストールする！

Ⅱ．起動と終了

起動と終了

- 起動方法

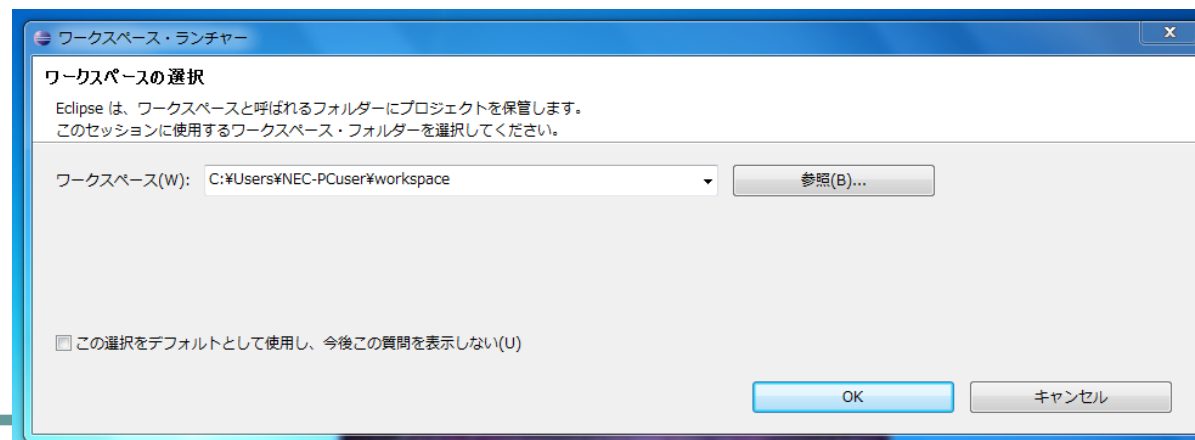
- デスクトップの「eclipse - ショートカット」をWクリック



初回起動時は「ワークスペース・ランチャー」が表示されるので待機

初期設定

- ワークスペースの保存
 - 参照⇒Eclipseファルダ内「workspace」を選択
 - 「この選択をデフォルトとして使用し、今後この質問を表示しない」にチェックをしてOK



初期設定



初期設定

使用データ・アップロード

使用データをアップロードする時間です。

Eclipse 使用データ・コレクター (UDC) はベンチを使用していたかについてデータを収集しています。Eclipse ファンデーションのサーバーにデータを今アップロードします。同意するまで

アップロード

UDC について

☐ すぐにアップロードする

使用データを今アップロードします。次回からは確認せずにバックグラウンドでアップロードをします。この設定は設定で変更できることに注意してください。

☐ 常にアップロードする

すぐに使用データをアップロードします。次回は確認せずにバックグラウンドでアップロードをします。この設定は設定で変更できることに注意してください。

☐ 今はアップロードしない

使用データをアップロードしません。後でアップロードをするか確認します。

☒ UDC 機能をオフにする

データ収集を停止します。UDC はオフになり、データはアップロードされることはありません。

使用データ・コレクター 使用条件 でこのデータを提供することに同意します。

?

< 戻る(B)

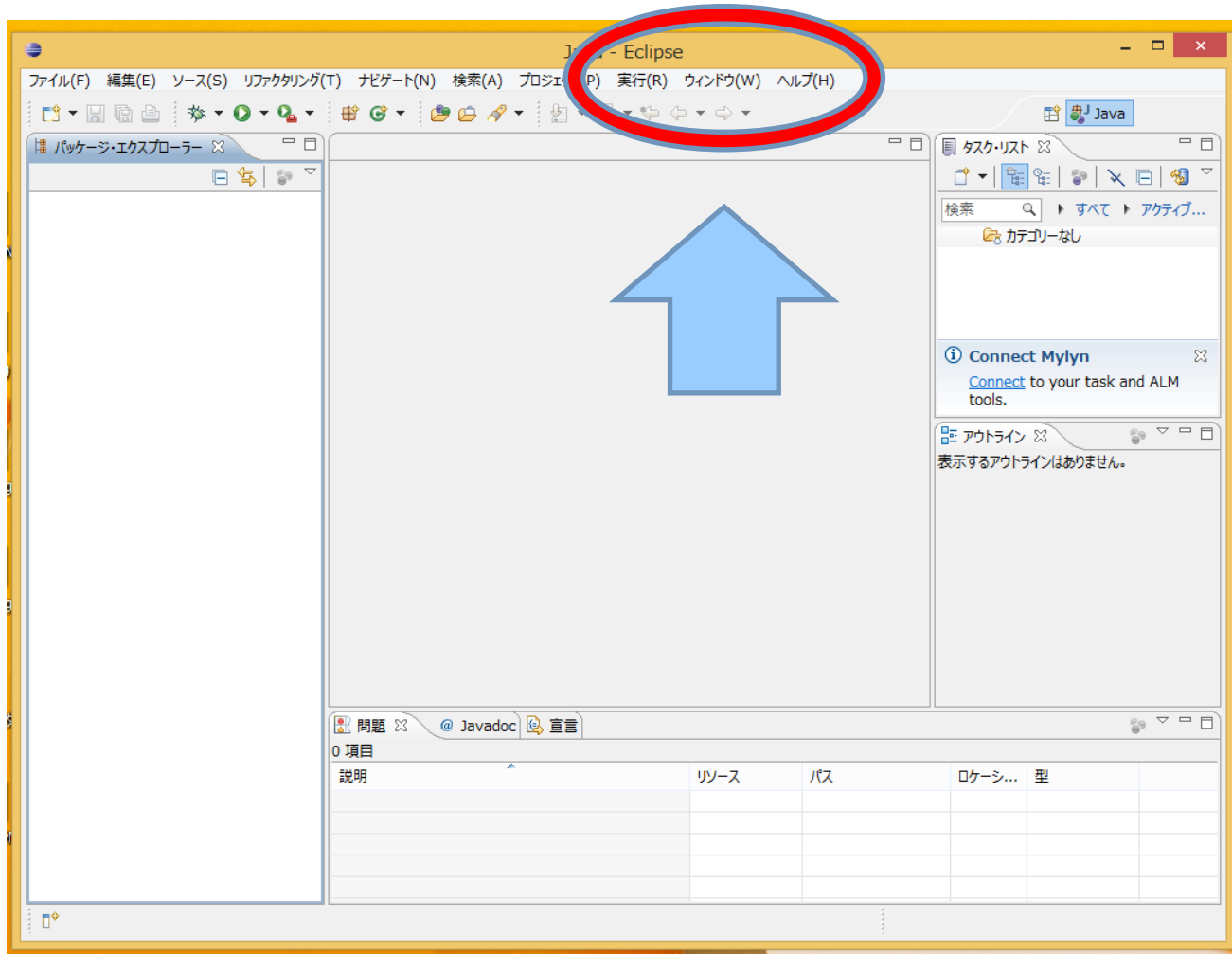
次へ(N) >

完了(F)

キャンセル

使用データも送らなくてよいので
機能をオフにする

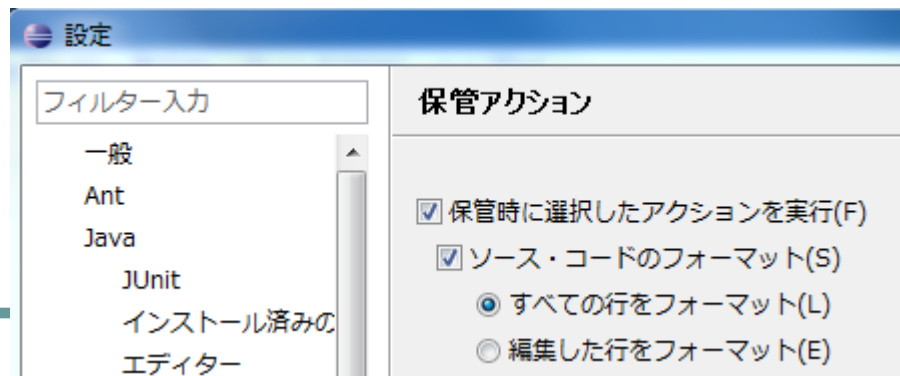
初期設定



初期設定

● 保存時に強制的にフォーマット

- メニューバーから「ウィンドウ＞設定＞Java＞エディター＞保管アクション」を選択
- 「保管時に選択したアクションを実行」にチェックを入れて「ソースコードのフォーマット」にチェックを入れてOKをクリック



起動と終了

- 終了方法

- ウィンドウ右上の×ボタンをクリック



常にプロンプト無しで終了にチェックを
してからクリック

Ⅲ. Eclipseに関する基礎知識

用語の意味

＜主要な概念＞

- ソースコード・・・プログラマ(人)が記述したプログラムのこと(拡張子.java)
- バイトコード・・・コンピュータが実行する機械語のファイル(拡張子.class)
- ワークスペース・・・自分で作ったデータを保存しておく場所

用語の意味

- プロジェクト・・・開発作業を管理する単位
 - 授業ごとに1プロジェクト(今回はProject01)
 - 演習授業で使うサンプルソースが入っている
 - ① 各Projectの解説を聞く
 - ② サンプルを読んでプログラムを理解
 - ③ 実行してみて動作を確認
 - ④ 演習課題にチャレンジ
- という流れで授業を進める

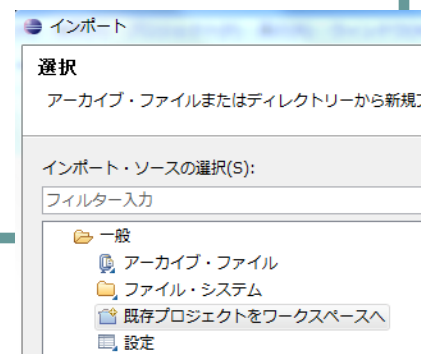
プロジェクトの ダウンロードとインポート

プロジェクトのインポート方法

<操作方法>

● プロジェクトのインポート方法

- i. 授業用サイトからプロジェクトをダウンロード→
[workspace]に移動・解凍する
- ii. 「ファイル>インポート>一般>既存プロジェクト
をワークスペースへ」から次へ
- iii. 「ルートディレクトリの選択(参照をクリック)→
「workspace」を選んで完了



プロジェクトのインポート方法

- ファイルの開き方

- パッケージエクスプローラの「プロジェクト名 > src > デフォルトパッケージ > 各ファイル」をクリック

- Template.javaファイルのコピー

- Template.javaを右クリック→コピー
- その場で右クリック→貼り付け
- 名前の競合が出るので新しい名前を付けてOKをクリック

主要な操作方法

<便利なショートカット>

- **Ctrl+s**・・・保存と同時にコンパイル
(ソースプログラムを機械語に変換する)
- **Ctrl+Shift+f**・・・自動的にフォーマット
(ソースプログラムを自動的に整形する)

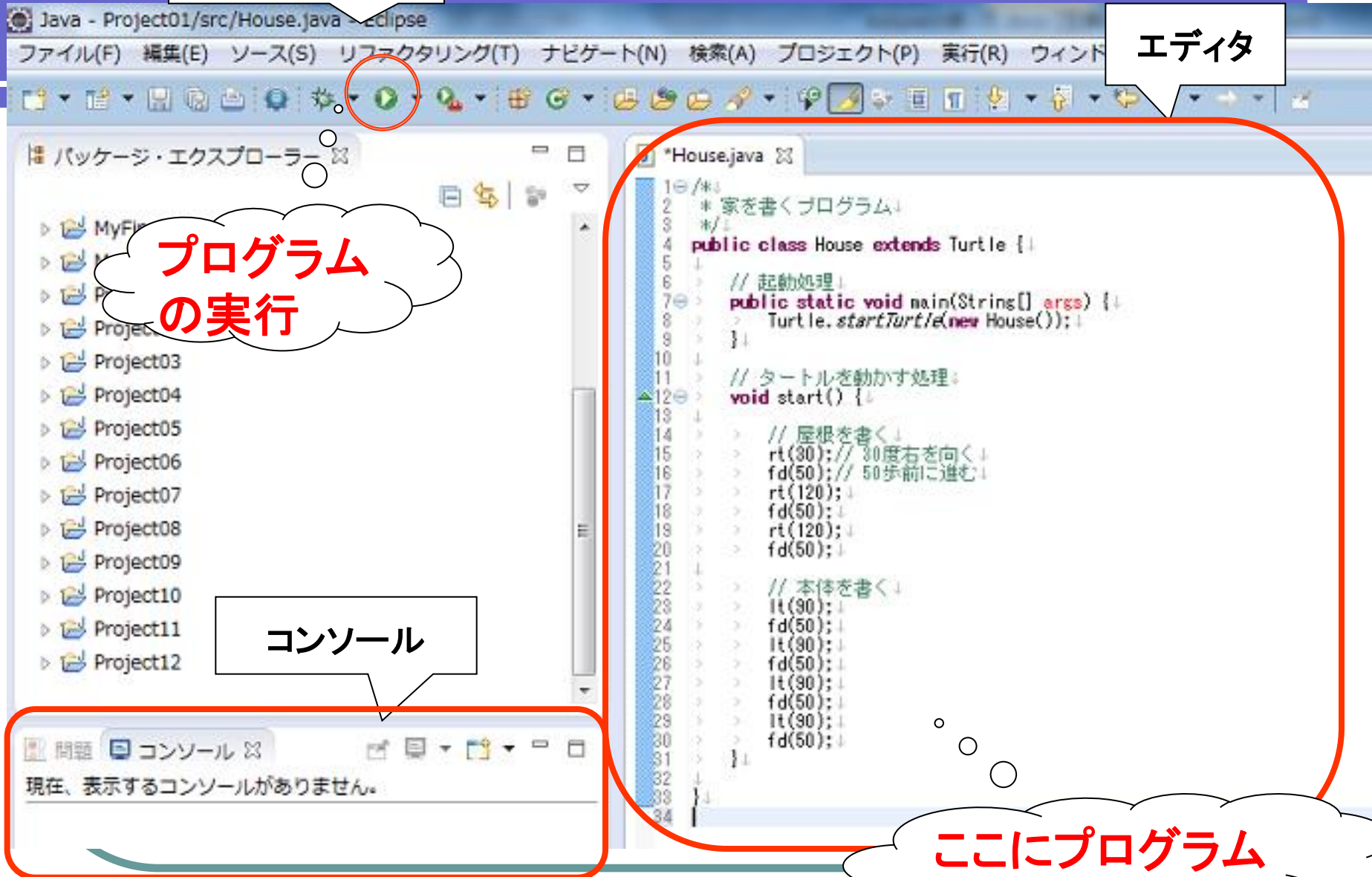
再生ボタン

エディタ

プログラムの
実行

コンソール

ここにプログラム
を書く



授業用 フォルダ配布

【Project01】

諸注意

- ワークスペースの設定
(自分で作ったデータを保存しておく場所)
- 保存時に強制的にフォーマット
- ウィンドウの位置の調整
- タブを開きすぎないようにする

【参考】作業環境整備 ～自宅での作業方法～

演習の取り組み方

- 不測の事態でオンライン授業になることや最終課題作成を自宅で進めておきたい等自宅で作業環境を整備しておくが良い
- 強制ではないが、早い段階で準備しておくことを強くおすすめします！

自宅でのインストール

- Windows OS
 - 授業でやった通りにすればインストール可能
(※インストール先はデスクトップなどでOK)
 - もしくはUSBでフォルダごと持ち運ぶ
- Mac OS
 - 「Pleiades」をネット上からインストール

授業用Webサイト参照

ノートパソコン持ち込み (BYOD)

プログラミングの工夫

コピー＆ペーストのススメ

- コンピュータプログラムは著作物のため、他人が書いたプログラム（Webサイトから）無断でコピーするのは著作権法違反・・・
- 逆に自分で以前書いたプログラムは好きなだけコピー＆ペーストが可能！！
- 樂できるところはしっかり楽しよう♪

仮想デスクトップ のススメ

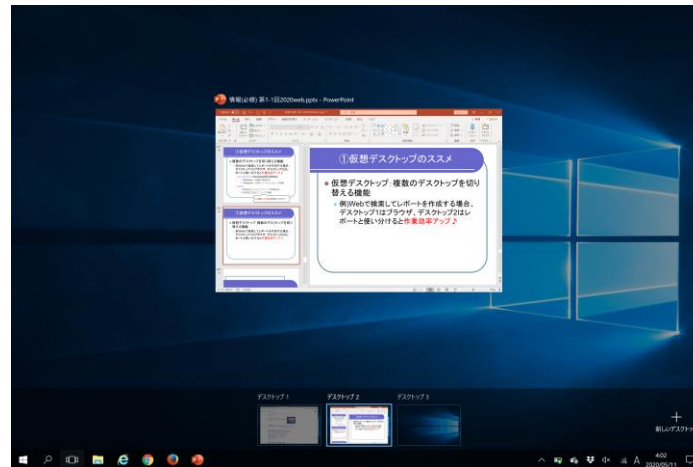
①仮想デスクトップのススメ

- 仮想デスクトップ:
複数のデスクトップを切り替える機能
- 例)オンラインテキストを見ながらプログラミング
 - 一画面でテキストとプログラムを開くのは狭い...
 - 仮想デスクトップで複数の画面にテキストとプログラムを切り替えて使うと作業効率アップ♪



①仮想デスクトップのススメ

- Windows10以降 (8系は未対応)
 - [Windows] + [Tab]で新規作成
 - [Windows] + [Ctrl] + [→]もしくは[←]で移動



- Mac
 - 『3本指』で上から下にスワイプで新規作成
 - 『3本指』で左右にスワイプで移動

授業の流れ

授業内容

- Project.0「Eclipseを使えるようにしよう」
- Project1
「はじめてのJAVAプログラミング」

- 配布資料

- 1学期 第1回演習チェックシート part.1-1

やりのこしの練習問題は来週へ持ち越し



演習の取り組み方

演習の取り組み方

- 演習は「授業用サイト(オンラインテキスト)」を自分で読み進めて解いていく
 - 1時間目と2時間目に分けているが、自分のペースで進めること

(コンピュータ教室の場合)

- 課題の提出は「演習チェックシート」で行う

演習の取り組み方

- 例題をきちんと作ること
 - テキストは絶対に読み飛ばさない！
 - サンプルプログラムは実行してプログラムの意味を考える（納得して進む。納得できなければ、質問すること）
- 練習問題の数をこなすのが目的でない
 - 早く進むこと≠良いこと（とは限らない）
 - だらだらやること≠良いこと（とはいえない）
 - 一問だけでも、きちんと納得することが大切

演習の目標

- 演習課題は大きく2つに分かれている
 - ✓ **基本問題**
 - 全員クリアすることが望ましい
 - 演習チェックシート
 - ✓ **発展問題など**
 - 基本問題が終わった人がチャレンジ
 - 追加演習チェックシート

演習の順番

- ① 先にスライドでProjectの流れを掴む
- ② サンプルプログラムはすべて実行してプログラムの意味を理解し、例題も自分なりに一度考える
- ③ オンラインテキストを読む
- ④ 演習課題に取り組む



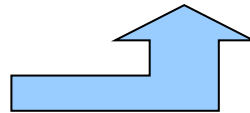
今日の目標

今日の目標

- [Project.0]
- 各種サイトの登録
- Squeakのインストール

- [Project.1]
- 2.6.1: 五角形を描こう
- 2.6.2: 星を描こう

最低限
ココはクリア！



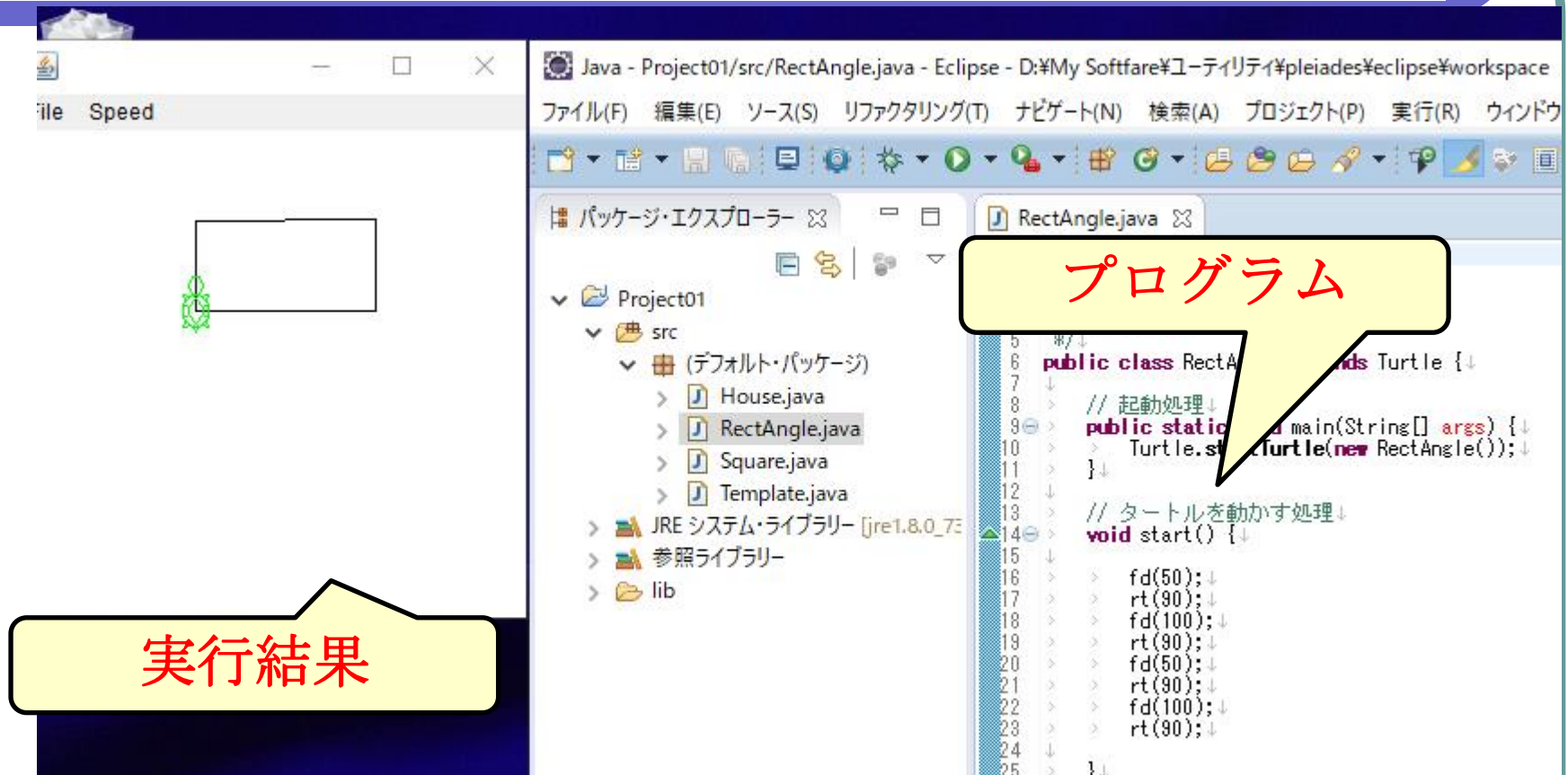
【参考】演習の取り組み方 ～オンライン提出～

演習の取り組み方

(オンライン授業の場合)

- 課題の提出は「WebClass」などから行う
 - 画面のスクショ画像(写真)を提出
 - プログラムが見える状態で撮影する
- 演習課題の提出画像について
 - 「実行結果」と「プログラム」の両方を写す
 - ファイル名には「組番号」を付ける

解答例



演習課題の画像を提出するときは
「実行結果」と「プログラム」
両方が写るようにすること！

画面スクリーンショット (スクショ)の取り方

スクショの取り方

- 画面スクリーンショット(スクショ):
画面の全体または一部を画像として保存する
- 例)作業画面の一部を提出したい場合
 - 最悪スマホで撮影も可能だが、光が反射してたり、縦横比が歪んだり、ぼやけてしまうことも・・・
 - コンピュータから直接スクショしたほうが良い！



スクショの取り方

- Windows OS

- 標準アプリ『**Snipping Tool**』(Windows8 対応)
- [Windows] + [Shift] + [s](Win10 ver1809以降)

標準アプリ「**ペイント**」などに
貼り付けて(Ctrl+v)保存！

- Mac OS

- [command] + [Shift] + [4]

