

「ゲームを作ろうラボ」

プログラマーチーム：夏休み中の研究課題

理工学部 情報科学科 講師 隅田康明
sumida@ip.kyusan-u.ac.jp

研究課題の意図

- ▶ 各々の現状のプログラミングスキルを把握する
 - ▶ 最低限度のプログラミング知識を有しているかを確認
- ▶ 最低限度のゲームプログラミングの知識を得る
 - ▶ 一通り動くものを作るところが最初の一步
- ▶ 開発したゲームをそのままコンペに利用
 - ▶ 参加希望者が集まればそのままゲーム開発開始

夏休み中の課題まとめ

- ▶ **必須：初級(雛形アレンジ)、タイピング練習**
 - ▶ やってこなければ9月からのチーム分けには参加出来ない
 - ▶ 上級挑戦者も少しはやっておくこと
- ▶ **9月からすぐに開発に移りたい人**
 - ▶ 上級 1 (自由にゲーム開発)、上級2(チーム作業を意識)
- ▶ **ゲーム会社就職希望者**：就活ノウハウの調査
- ▶ **プランナー志望者**：既存を研究して企画書を提出
- ▶ **コンペ参加者**：チームで作りたいゲームの紹介スライド

課題内容（プログラミング初心者）

- ▶ プログラミング自体が初めての人
- ▶ 変数、条件分岐、繰り返し、メソッドについての理解が十分でない人
- ▶ 資料と動画を見てプログラミングについて勉強
 - ▶ <http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~sumida/class/pckiso/index-open.html>
 - ▶ 第4回、5回、7回、8回を見る → 初級課題に着手
 - ▶ 8回がゲームの雛型アレンジなので、4回分で情報の1年生に追いつける

課題内容（初級）：情報1年生を想定

- ▶ **雛型プログラムをアレンジ**したゲームを提出する
 - ▶ 雛型は不完全な状態で提示するので、まずゲームとして機能するように各自で修正すること
 - ▶ 絵は後で埋め込むことを想定して作ること（絵を頑張って描かない）
- ▶ **タイピング練習**
 - ▶ 情報の1年生：TypingClubの英文テキスト(初級)
 - ▶ 毎日1回は練習しておこう
 - ▶ その他：適当なタイピング練習
 - ▶ E-typing等(<https://www.e-typing.ne.jp>)

雛型プログラム（シューティング）

http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~sumida/class/sketch/gameLab_TemolateA_1.zip

- ▶ 主な仕様
 - ▶ マウスで上下左右に移動、クリックで弾を一発発射、敵に当たるとゲームオーバー、制限時間まで生存でゲームクリア
- ▶ 不完全部分
 - ▶ 自機が左右にしか移動しない
 - ▶ クリックで弾が発射されるが、発射座標がおかしい
 - ▶ 自機の座標から発射出来るようにする
 - ▶ 敵が一体しかない
 - ▶ カウントダウンはするが、時間になってもクリアにならない

雛型プログラム（アクション）

http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~sumida/class/sketch/gameLab_TemolateB_1.zip

▶ 主な仕様

- ▶ マウスで左右に移動、スペースでジャンプ、足場に乗って移動する、下に落ちたらゲームオーバー、画面右端まで行ったらゲームクリア

▶ 不完全部分

- ▶ 自機が自動的に右に動く（左右のコントロールが出来ない）
- ▶ 足場があるだけで敵がいらない、特にギミックもない

課題内容（中級）：2年生以上を想定

http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~sumida/class/sketch/gameLab_TemplateA_2.zip

- ▶ シューティングやアクションをオブジェクト指向で作る
 - ▶ シューティングの雛形は提示
 - ▶ アクションはシューティングを書き換えて作る
 - ▶ 少し工夫すればARPG風にも出来る
- ▶ 一人で開発するなら不要？と思うかも知れないが、複数人で開発するときにはオブジェクト指向でなければ辛い
 - ▶ 自機の動きを作る、敵の動きを作る、弾の動きを作る、ゲームの状態遷移を作る、それぞれ別の人が担当

雛型アレンジ

- ▶ 基本はシューティングもアクションも変わらない
 - ▶ 自機をマウスで動かす、敵に当たったらゲームオーバー
- ▶ 上俯瞰、横俯瞰のゲームなら大体実現可能
 - ▶ ARPG：条件に応じて会話、シーン移動
 - ▶ タワーディフェンス
 - ▶ その他、シミュレーションは幅が広すぎて何とも・・・
 - ▶ クリックで物体配置するのが少し難しいかな
 - ▶ ノベルゲームのようなもの
 - ▶ 丸や四角の物体をボタンに見立てて、クリックしたらシーン移動

課題内容（上級1）：ゲーム開発経験者

- ▶ 初級の雛型を使わずにゲームを作成し、プログラムとスライドを提出する
 - ▶ 初級課題も提出した上で取り組むこと（最低限で良い）
 - ▶ ジャンルは自由
 - ▶ チーム作業に移行することを意識して開発すること
 - ▶ 有料の開発環境などは避ける
- ▶ プログラムと、コンペ用の作品紹介スライドを提出
 - ▶ 作品紹介スライドはタイトル含めて6～8枚程度
 - ▶ コンペに出さないなら不要(これを選ぶということは、作りたいゲームがある訳なので、コンペに出さない選択はないでしょう)

課題内容（上級2）：

9月からすぐにゲーム開発に着手したい人

- ▶ **複数人のチームでプログラミングするのに適した形で開発する**
 - ▶ 入力インタフェース、敵や足場などを抽象クラスとして実装する
 - ▶ UI：マウス操作、キーボード操作、ゲームパッド操作
 - ▶ 敵：振舞の異なる敵を、抽象化した「敵クラス」として処理
 - ▶ 上記は例、複数人作業に適した形にプログラムを直せるかを見る
 - ▶ これが出来るなら、メインプログラマーとしてすぐにゲーム作りに着手可能と判断
 - ▶ 課題プログラムをそのままチーム作業に移行する
- ▶ プログラム（一式）と、スライドを提出
 - ▶ スライド内容：どう作業を割り振るかについて説明する

初級~上級課題についての注意

- ▶ **グラフィック面は頑張らない**
 - ▶ 後でデザイナーに描いてもらえばいい
 - ▶ ただし、画像データなどのフォーマットは理解しておくこと
- ▶ **9月以降にそのままチームで試作に移る場合もある**
 - ▶ なるべく、複数人作業を意識して開発すること
 - ▶ Processingでそのまま公開、
またはMonacaでスマホアプリにする
- ▶ 出来る人は別にProcessingで書かなくてもいい
 - ▶ 出来るのであれば、**Monaca**で動くように作っておくと良いかも
 - ▶ Javascriptはプログラミングの入門には向かないので注意

その他：勉強しておいた方がいいこと

- ▶ Monacaについて調べておく
 - ▶ Monacaの「ぷよぷよプログラミング」はやっておいた方がいいかも(9月以降に課題にするかも知れません)
 - ▶ <https://edu.monaca.io/puyo>
- ▶ UnityかUnreal Engine4でのゲーム開発について勉強しておく
 - ▶ 出来そうなら、Unityで作って来るのを推奨
- ▶ ゲーム開発に使われるデザインパターンについて勉強しておく
 - ▶ メインプログラマーになるなら、デザインパターンの模倣くらいは出来てほしい
- ▶ とにかくプログラムを書く
 - ▶ プログラム書かないのにプログラミングスキルが上達することはない

課題：ゲーム会社就職希望者

- ▶ ゲーム会社に就職するためのノウハウを各自で調べておく
 - ▶ エントリー時期、面接までの流れ、勉強しておかないといけない事、ハンズオンやハッカソンの情報等
- ▶ 提出物：Word等の文書ファイル
 - ▶ 就活のために必要な情報をメモしておく
 - ▶ 就職希望者で共有しましょう
- ▶ 1年生でも就職希望なら必須（1年から動いておかないと遅い）

課題(企画書)：作りたいゲームがある人

- ▶ 9月に予定しているコンペ用のスライドを作っておく
 - ▶ 見た人が一緒に作りたくなるように、作りたいゲームを紹介
 - ▶ スライドで6～8枚程度を目安に作成
- ▶ 基本的に、コンペで勝った作品を作っていくことになる
 - ▶ コンペに出さなければ、自分の作りたいゲームは作れない
 - ▶ 実際にゲーム化された企画書
 - ▶ <https://www.success-corp.co.jp/gameschools/index/20>
- ▶ プランナー志望者は、これに加えて、「既存のゲーム」の企画書を作って提出する
 - ▶ まず、既存のゲームの研究、その後に自分のゲームの企画

課題の提出

- ▶ プログラム（一式をZip等で圧縮）
 - ▶ 画像ファイルのフォーマットは変更しない事
 - ▶ 後でデザイナーチームの画像を埋め込むため
- ▶ プレゼンテーションスライド
 - ▶ 上級 1：開発したゲームの紹介を6～8ページで
 - ▶ 上級 2：上記に加えて、チーム作業時の役割分担方法について説明
- ▶ 提出方法は後日指示する

今後のスケジュール（仮）

- ▶ 8/7 : 1次募集締め切り
- ▶ 8/31 : 夏休み研究課題締め切り
- ▶ 9月初旬 : 顔合わせ & 企画書を持ち寄ってコンペ
- ▶ 9月中旬～下旬 : チーム分け、チームで企画の練り直し
- ▶ 10月 : チームに分かれて試作
- ▶ 11月～ : 本制作
- ▶ 9月からは並行してUnityの勉強会などを開催
 - ▶ 学生にも講師役をやってもらいます

コンペについて

- ▶ 9月に開発するゲームを決めるコンペを開催予定
 - ▶ 夏休み課題の提出状況によっては延期もあり
- ▶ 自分が「チームで作りたいゲーム」を企画し、スライド6～8枚程度で全員に対して説明
 - ▶ 雛型アレンジの紹介でも可
- ▶ 参加希望者を募ってチームを作る
 - ▶ 何人程度で開発するのも一応考えておくこと
- ▶ 誰も出さなければ、ジャンルでチーム分けをして、チームで企画を考えるとことからスタート
 - ▶ 自分の作りたいゲームを作りたいなら、他者を共感させることから！

チーム分けについて

- ▶ 最低限のスキルがある人：コンペやジャンルでチーム分け
 - ▶ まずはProcessingで試作
 - ▶ 本制作からは他の言語や開発環境へ移行
- ▶ 最低限のスキルがない人：初心者チームでゲームを作りながら勉強
 - ▶ チーム作業ではなく、各自で夏休み課題を発展させていく
 - ▶ スキルが身についてきたら、新しいチームを立ち上げるか合流
 - ▶ 最低でも、条件分岐・繰り返し・メソッド・クラスを理解してゲームのプログラムで使いこなせることが条件
- ▶ 既にゲーム開発を開始できるだけのスキルがある人
 - ▶ 各チームのメインプログラマー役、または、一定水準以上のレベルの人でチームを作って開発に着手（具体的な目標を定めた開発）

ありそうな質問

- ▶ 課題をやってこないとダメなのか？
 - ▶ 理由によります。やる気がないのであれば、脱退してもらいます。
 - ▶ やる気はあったけど出来なかったの場合は別ですが、スキルが身につくまでは、チームには参加出来ません
- ▶ 完全初心者なんですが・・・
 - ▶ まずは資料・動画を見て基本から勉強しましょう。急がば回れで基本から。
 - ▶ 基本を押さえてきたら、他のチームに合流するなど開発に参加
- ▶ 複数人で作ったらダメなのか？
 - ▶ 上級 1 (自由に開発)については許可(初級は各自でこなすこと)
 - ▶ もう面子が揃っているので、コンペでデザイナーの参加希望を取ればそのまま開発に移れます
 - ▶ ただし、全員が一定水準のプログラミングを行えることが条件

ゲームプログラマーとして参加するなら

- ▶ 自主的に勉強しましょう
 - ▶ 勉強しなくても誰も怒ってくれません
 - ▶ ただ見放されるだけです
(チームの仕事をしていないなら抜けてもらいます)
- ▶ 有益な情報を周りにも伝えましょう
 - ▶ 全体共有で全員のレベルを底上げ
- ▶ (節度を守って) ゲームで遊んでおきましょう
 - ▶ 広く浅く、色々なゲームに触れるのも大事