

2022年度  
情報デザイン学科メディアデザイン専攻  
卒業研究

産学官連携広報活動



株式会社近藤製作所

ゲーム&リーフレット

# 「KONSEI体験ゲーム Hand & Chuck」

大同大学 上岡研究室

D19010 犬飼悠涼

# 目次

P02 . . . . . 愛知ブランド企業とは

P03 . . . . . 研究対象企業

P04 . . . . . 研究制作過程

P05 . . . . . 初回訪問

P06～09 . . . . . 企画案プレゼン

P10 . . . . . ゲーム制作

P11 . . . . . グラフィック

P12～13 . . . . . 適切なゲームアングルの選定

P14 . . . . . ゲームバランスの調整

P15 . . . . . 発生した問題と解決策

P16 . . . . . プレイ動画

P17 . . . . . 今後の課題

P18 . . . . . リーフレット制作：デザイン制作

P19 . . . . . 企業様からの評価

P20 . . . . . 総括

# 愛知ブランド企業とは



**Aichi  
Quality**

ものづくり王国と言われる愛知県では、県内製造業の実力を広く国内外にアピールし、世界的ブランドへと知名度の向上を図るため、県内の優れたものづくり企業を「愛知ブランド企業」として認定しています。

(愛知ブランドWebサイトより抜粋：<https://www.aichi-brand.jp/about/index.html>)

# 研究対象企業

企業名 株式会社 近藤製作所

設立 1956年1月4日

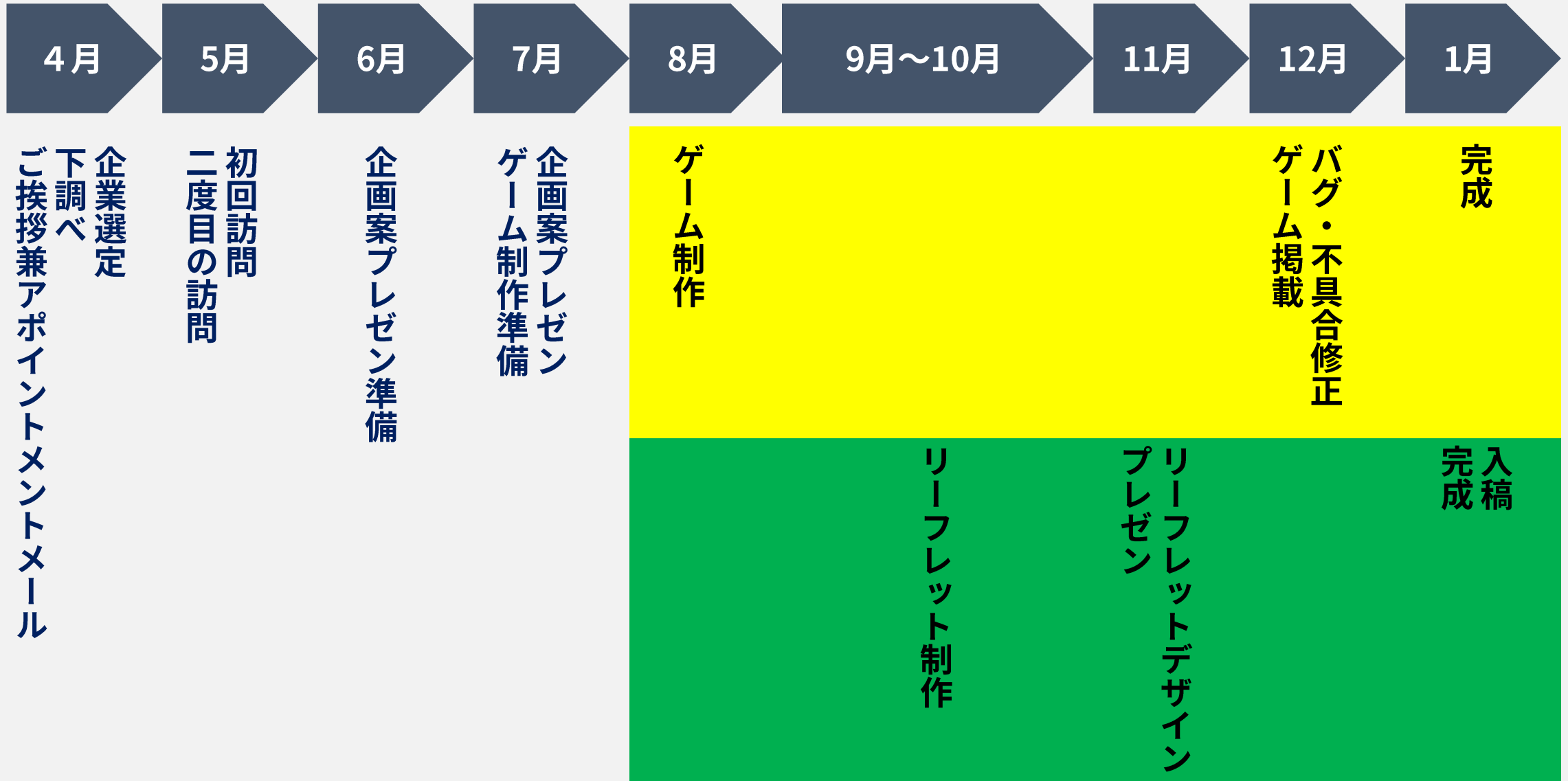
## 概要

近藤製作所は永年の自動車部品生産の経験を活かしてロボットアームのハンド&チャックやスライドメカなどのメカトロ機械・機器へと製造や商品展開をしているモノづくり企業である。画像を活用した省力化機器など常に新しい商品群の拡大を図っている。タイ・北米にも生産拠点をもちグローバルな体制構築をしている。

(愛知ブランドHPより一部抜粋：<https://www.aichi-brand.jp/corporate/type/production/kondohseisakusyo.html>)



# 研究制作過程



# 初回訪問 (5月20日)

## ・採用フローについて

企業説明会 → エントリーシート → 一次面接 → 適性検査 (Web) → 最終面接 → 内定

## ・エントリーシートの入手パターン

企業説明会に来た学生と  
リクルートサイトからのダウンロードの2パターン

## ・リクルート斡旋ツールについて

マイナビ・リクナビには登録しておらず、自社のリクルートサイトのみ運営している。

株式会社近藤製作所様	2022年 5月 20日	
<b>質問票</b>		
◆ 現在の広報活動について		◆ リクルート施策の方向性について
・ 広告・広報目的 (例: 営業支援、社内向け、リクルート、IRなど)		・ 対象学生の特徴 (理系、文系、性格、居住地など)
・ 広告・広報ツール (例: CM、新聞広告、WEB広告、社内報など)		・ 時期
・ 広告・広報活動 (展示会出展、セミナー、工場見学など)		・ 期間
・ その他		・ 場所
		・ 種類 (例: 印刷物、映像素材、WEBサイト、体験型コンテンツなど)
◆ 営業活動について		・ 訴求ポイント (就活生に訴えたい内容 例: 現場の声、業務、規模、待遇など)
・ 自動車部品分野と、医療や食品分野の違いも教えてください。		・ 制作物のSNSへの投稿 (YouTubeやTwitterなど)
		・ その他
◆ 採用活動について		◆ 社員の方に伺います
・ 採用フロー (大卒、高卒などの新卒、中途採用など違いがあれば教えてください)		・ 近藤製作所を知ったきっかけ
・ リクルート斡旋企業 (リクナビ、マイナビなど)		・ 入社を決めた理由
・ リクルートツール (パンフレット、説明会資料、リクルートサイト、広告など)		・ 今後のご協力について
・ その他		
		◆ 取材・撮影について
		・ 時期
		・ 場所
		・ 人 (社員、実客など)
		・ 設備、機械、製品など
		・ その他



**課題点：エントリーシートを入手する手段が2パターンしかなく  
マイナビ・リクナビに登録していないので近藤製作所を知る導線が少ない。**

# 企画案プレゼン



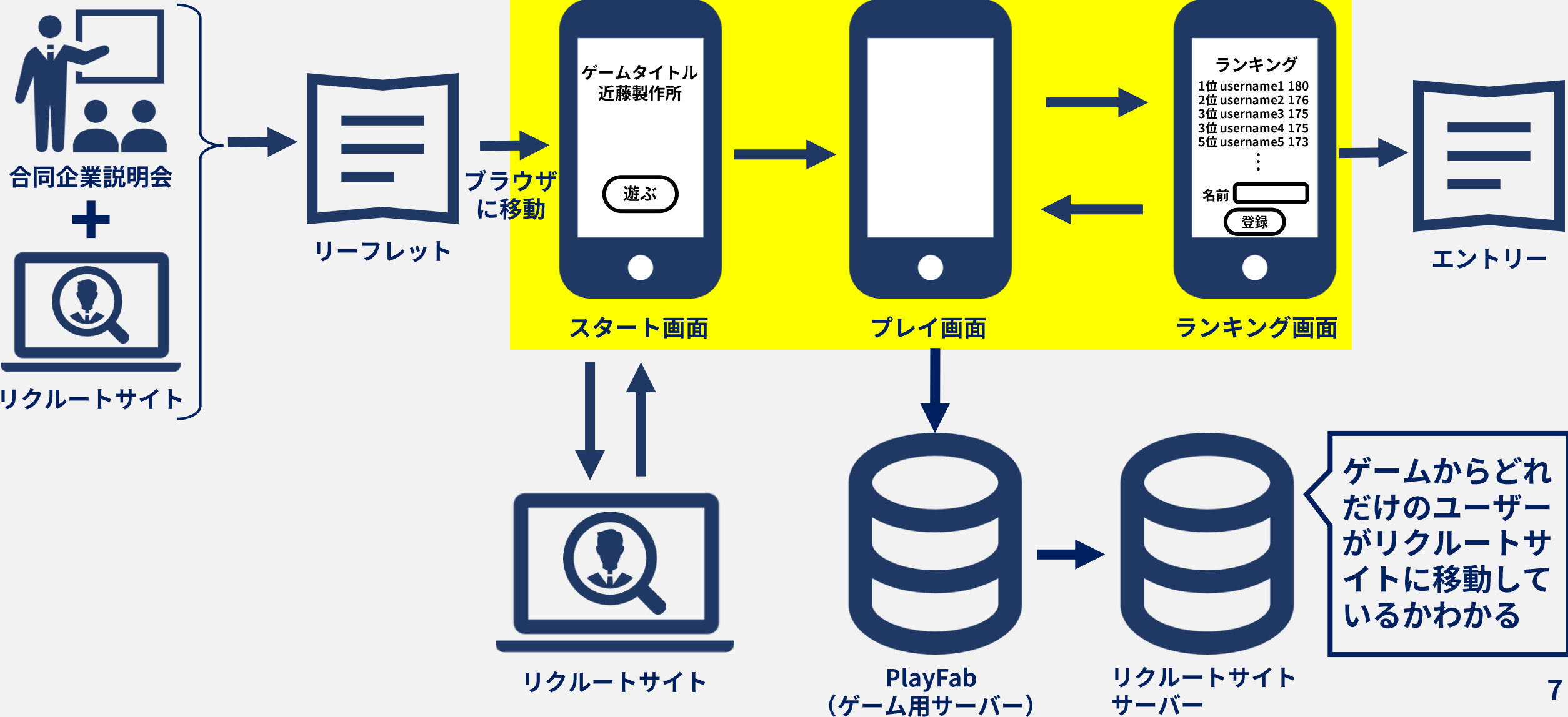
ブラウザゲーム

対象ハード：スマートフォン (Android / iOS)

リーフレット

# 企画案プレゼン

目的：ゲーム体験を通じて導線に厚みを増す





# 企画案プレゼン・・・E案採用

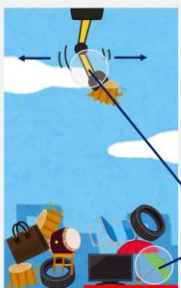
**6 A案**

ジャンル：積み上げ

概要：  
落ちてくるワークをアームで挟んで積み上げていくゲーム。  
ワークは複数パターンあり、高く積み上げれば積み上げるほど難しくなる。  
俯瞰視点にするなど大仏やスカイツリーなどと比較でき、達成感を味わえる。

積み上げた高さでランキングを争う。

操作方法：  
・自動で左右移動  
・タップ（画面内）することでアームを下す  
・もう一度タップするとアームが閉じ、うまくつかめると持ち上げることができる



様々なオブジェクトを積み上げていくゲーム

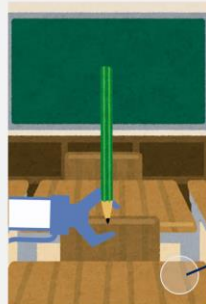
**6 B案**

ジャンル：反射神経

概要：  
鉛筆など落ちてくるワークをアームでつかむ。  
タイミングよくタップすることでワークをつかむことができる。

案1：決められた時間の中でポイントをより多く集めるランキング形式。  
案2：ワークを落とすまで続け、掴んだ数で争うランキング形式。

操作方法：  
・タイミングよくタップ（画面内）する




落ちてくるオブジェクトをタイミングよく掴むゲーム

**6 C案**

ジャンル：アクション

概要：  
最初は乱雑に置かれているひらがなをロボットアームでつかみ、箱に入れていく。  
お題に合ったひらがなを箱の中に入れていく。  
例えば、お題が生き物なら「わ」「し」を箱に入れる。  
完成させた文字数がポイント（「わし」なら2ポイント）でランキング形式で争う。

操作方法：  
1案 コントローラーを左右に移動させることでアームを移動  
コントローラーをタップすることでアームを下げる  
もう一度タップすることでつかみ上げることができる  
2案 アームは自動で左右移動  
タップ（画面内）することでアームを下す  
もう一度タップするとつかみ上げることができる



ひらがなをお題に沿って段ボールに入れるゲーム


**6 D案**

ジャンル：パズル

概要：  
ワークを主人公とし、アームを動かしてワークをゴールへ移動させる。  
壁や川などの障害物をロボットやコンベアを使って荷物を届ける。

複数ステージを用意し、クリアにかかった時間で争うランキング形式

操作方法：  
・フリックで上下左右移動  
・タップでワークを掴んだり離したりする



ステージに設置されているロボットを動かして指定の場所まで運ぶゲーム

**6 E案**

ジャンル：リズム

概要：  
コンベアを次々と流れるワークから不良品を探し排除する。  
○のワーク以外をうまく排除して高得点を目指す。  
排除するためにはハンドとワークのタイミングを合わせてコンベアから退かす。

操作方法：  
・タイミングよくタップ（画面内）する




コンベアを流れるオブジェクトから仲間外れを探して排除するゲーム

**6 F案**

ジャンル：横スクロールアクション

概要：  
自動車工場に拉致された主人公。  
車で脱出すべくアームを使って車を組み立てていく。  
ステージを進めるごとにアームなどのパーツが落ちており種類を増やせる。

操作方法：  
・コントローラーを動かして指定の位置にワークをはめていく



自動車工場に拉致された主人公が脱出する横スクロールアクションゲーム

# 企画案プレゼン・・・A案採用

## 7 A案



	仕様
名前	クリアファイル
大きさ	A4
印刷	両面
素材	PP (ポリプロピレン)
内容	・コピー ・ゲームビジュアル ・ゲームサイトへのQRコード

企業説明会後も使える物なので  
印象に残し続けることができる

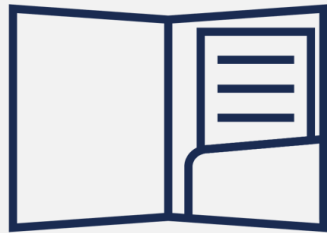
## 7 B案



	仕様
名前	ペラ
大きさ	A4
印刷	両面
素材	紙
内容	・コピー ・ゲームビジュアル ・ゲームサイトへのQRコード

安価で配ることができ、  
かさばりにくいリーフレット

## 7 C案



	仕様
名前	ポケット付きファイル
大きさ	A3
印刷	両面
ポケットの数	1つ
素材	厚紙
内容	・コピー ・ゲームビジュアル ・ゲームサイトへのQRコード ・企業説明会メモ欄

手軽に収納ができ、メモもしやすいリーフレット

# ゲーム制作

使用ソフト



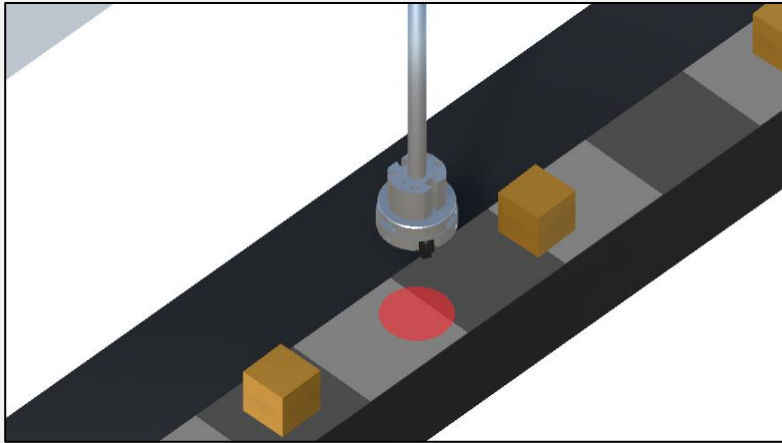
**Unity**<sup>®</sup>



**blender**<sup>®</sup>

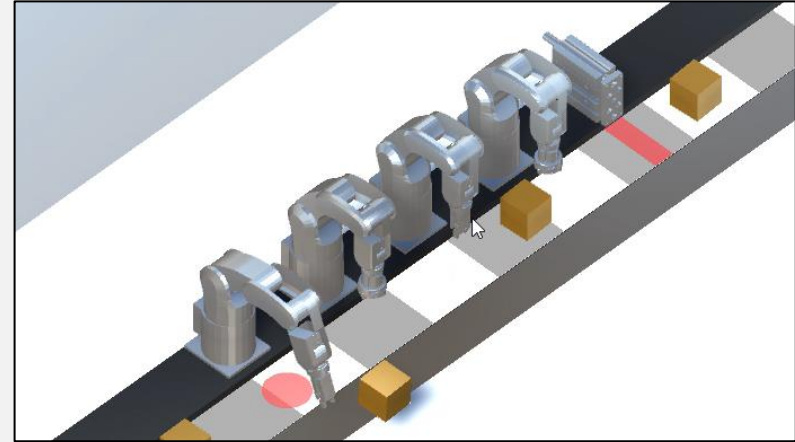
# グラフィック

1



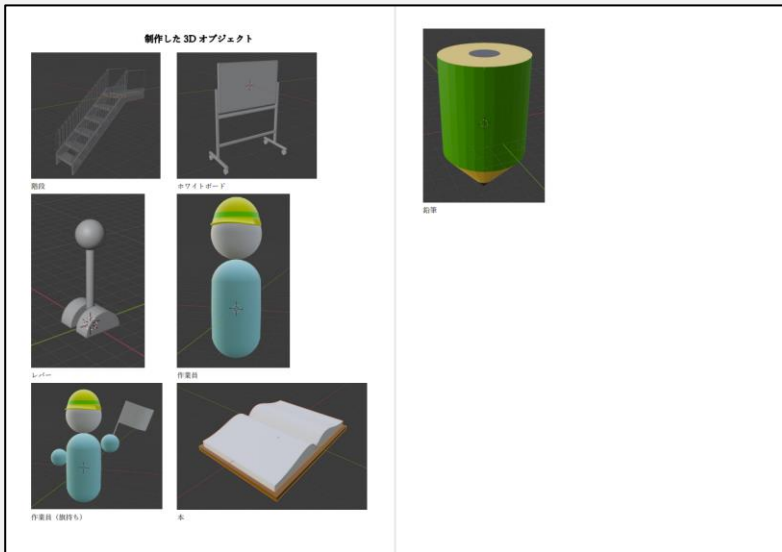
ロボットアームの制作・アニメーションは時間がかかりすぎるためハンド&チャックを吊り下げ式にした

2



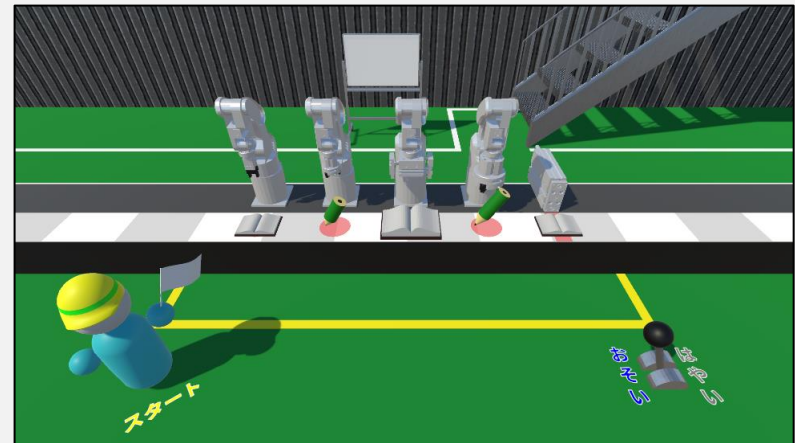
近藤製作所からロボットアームの3DCADデータを頂き、アニメーションを作成して実装した

3



必要なオブジェクトをBlenderで制作

4



オブジェクトを配置してアニメーションを作成

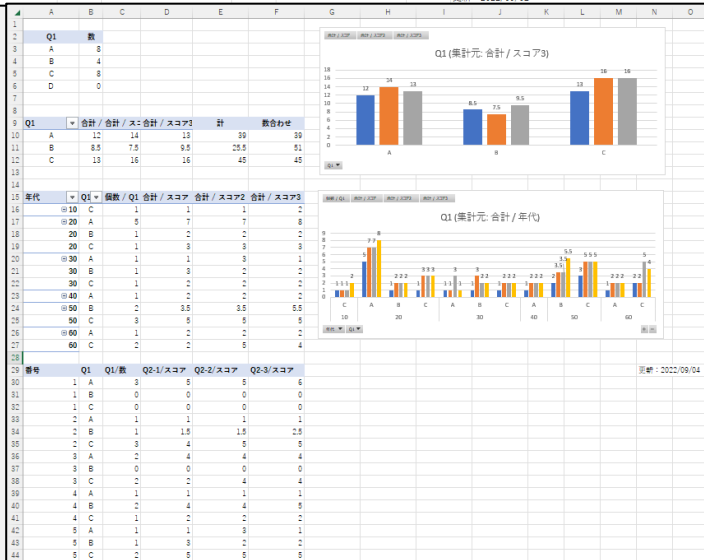


# 適切なゲームアングルの選定

対象：近藤製作所  
 大同大学 工学部  
 大同大学 情報学部

20名  
 10名  
 10名

株式会社近藤製作所実施「ゲームのアンクルについて」のアンケート調査結果												実施期間：2022/08/25～2022/09/01	
所属	職位	年齢	年代	Q1	Q2-1	スコア	Q2-2	スコア	Q2-3	スコア	備考		
購買課	課長	60歳	60代	A	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
購買課	—	60代	60代	C	十分反映できている	2	あまり反映できていない	2	まあまあ反映できている	2			
購買課	班長	47歳	40代	A	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
購買課	—	19歳	10代	C	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2			
営業課	係長	58歳	50代	C	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	1			
営業課	一般	63歳	60代	C	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
営業課	一般	57歳	50代	B	入力ミス	15	入力ミス	15	入力ミス	25			
営業課	—	23歳	20代	A	十分反映できている	2	十分反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
営業課	課長	38歳	30代	C	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
事務所	—	25歳	20代	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	2			
事務所	—	21歳	20代	A	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
事務所	班長(代理)	27歳	20代	A	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	あまり反映できていない	3			
開発課	係長	52歳	50代	C	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
開発課	班長	35歳	30代	B	あまり反映できていない	3	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	仕事上流れてくるワークの大きさ、高さにより ハンドを測定するため、ハンドとチャックの測定できない		
開発課	班長	36歳	30代	A	十分反映できている	1	あまり反映できていない	3	十分反映できている	1			
開発課	一般社員	20代	20代	C	あまり反映できていない	3	あまり反映できていない	3	あまり反映できていない	3			
生産技術	—	23歳	20代	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			
設計課	社員	25歳	20代	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	1			
技術	技術係長	55歳	50代	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	あまり反映できていない	3			
技術	課長	58歳	50代	C	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2			



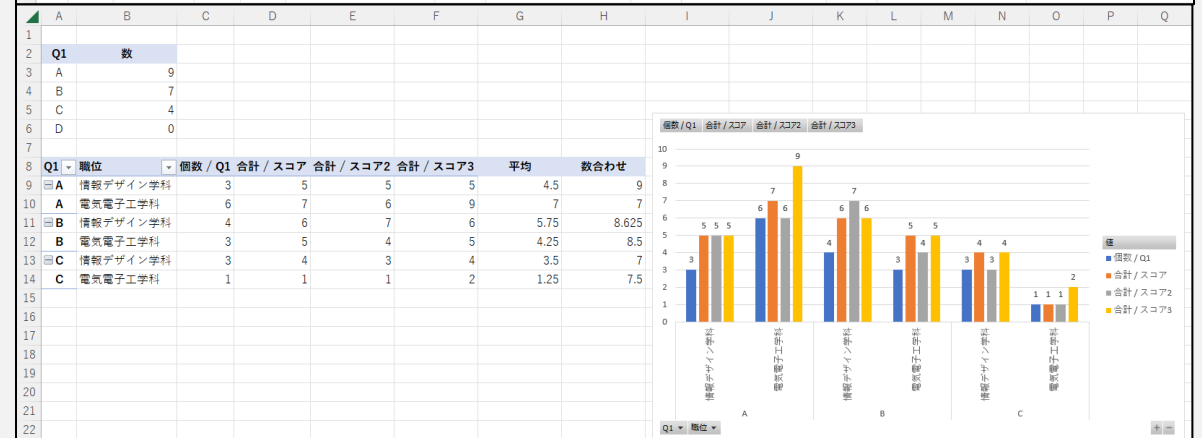
## 企業からの回答

AのアンクルとCのアンクルの支持が高かったが、  
 近藤製作所の20代や理系学生からの支持が高かったAのアンクルを採用

大同大学 学生実施「ゲームのアンクルについて」のアンケート調査結果											実施期間：理系 2022/09/23 文系 2022/09/27	
番号	区分	職位	学年	Q1	Q2-1	スコア	Q2-2	スコア	Q2-3	スコア	備考	
1	文系	情報デザイン学科	3年	A	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2		
4	1	文系	情報デザイン学科	3年	B	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	
5	1	文系	情報デザイン学科	3年	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	
6	1	文系	情報デザイン学科	3年	C	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	十分反映できている	1	
7	1	文系	情報デザイン学科	3年	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	
8	1	文系	情報デザイン学科	3年	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	2	
9	1	文系	情報デザイン学科	3年	C	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	1	
10	1	文系	情報デザイン学科	3年	A	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	
11	1	文系	情報デザイン学科	3年	A	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	十分反映できている	1	
12	1	文系	情報デザイン学科	3年	C	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
13	2	理系	電気電子工学科	3年	B	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
14	2	理系	電気電子工学科	3年	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
15	2	理系	電気電子工学科	3年	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
16	2	理系	電気電子工学科	3年	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
17	2	理系	電気電子工学科	3年	B	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
18	2	理系	電気電子工学科	3年	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	1	
19	2	理系	電気電子工学科	3年	A	十分反映できている	1	十分反映できている	1	十分反映できている	1	
20	2	理系	電気電子工学科	3年	B	まあまあ反映できている	2	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	
21	2	理系	電気電子工学科	3年	C	十分反映できている	1	十分反映できている	1	まあまあ反映できている	2	
22	2	理系	電気電子工学科	3年	A	まあまあ反映できている	2	十分反映できている	1	十分反映できている	1	

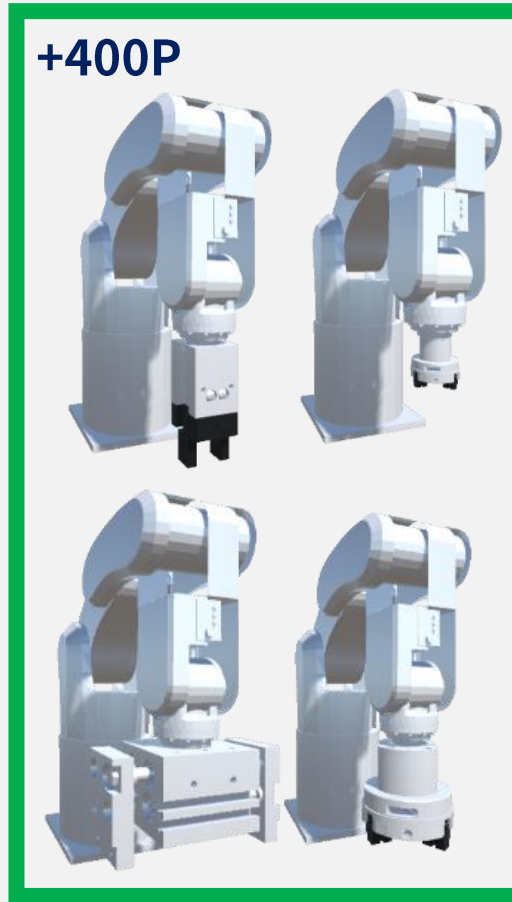
ポテンなどでアンクルを提案された方が多い。

更新：2022/09/27



## 学生からの回答

# レベルデザインの調整



ハンド&チャック      スライドメカ

- 1 2パターンの難易度
- 2 ロボットによって得られるスコアが変化
- 3 目標スコア以上を獲得でゲームクリア

# 発生した問題と解決策

## 問題



## ①の解決

## ②の解決

- 1 Androidでは動作するがiOSでは再ロードが発生して遊ぶことができない
- 2 ゲームのロード時間が長すぎる

- 1 オブジェクト数を減らす
- 2 影を描写させないことでドローコール数を減らす
- 3 フレームレートを60fpsから30fpsへ落とす
- 4 テクスチャの解像度の変更
- 5 ベルトコンベアに流すオブジェクトを減らす

- 1 オブジェクト数を減らす
- 2 使用フォントを絞る  
&  
使用可能な文字を絞る



# プレイ動画



# 今後の課題

Androidでは問題なく動作したが、iOSは動作しない機種もあった

## 現状

2022年5月のiPhoneのシェア

順位	機種
1位	iPhone SE (第2世代)
2位	iPhone 8
3位	iPhone 12
4位	iPhone 11
5位	iPhone 7

(メイン利用スマホのOS利用率より一部抜粋：  
[https://mmdlabo.jp/investigation/detail\\_2055.html](https://mmdlabo.jp/investigation/detail_2055.html))

しかし現状、新しいiPhoneのシェア率が低く  
抜本的な解決にはなっていない

## 今後

新しい機種の登場などによって  
環境がiPhone13以降になるまで  
待つ必要がある

# リーフレット制作：デザイン制作

裏面
表面

KONSEi体験ゲーム **Hand & Chuck** ハンド&チャック

目標せ！ オールクリア

本を掴むとスコアが増える！

平行ハンド	3爪チャック	平行ハンド	3爪チャック	スライドメカ
鋭角形状のワークを掴むことができるぞ！しかし、ワークが大きすぎると掴むことができないから注意だ！	丸い形状のワークを掴むことができるぞ！しかし、ワークが大きすぎると掴むことができないから注意だ！	鋭角形状のワークを掴むことができるぞ！しかし、ワークが大きすぎると掴むことができないぞ！	丸い形状のワークを掴むことができるぞ！しかし、ワークが大きすぎると掴むことができないぞ！	平行ハンドや3爪チャックで掴むことができない平たいワークなどを掴むことができるぞ！

ここに表示されているワークはコンベアから落とすのはいけない！

ワークを捕獲してスコアを伸ばそう！ランキング報酬あり！

ワークの形状見極めてベルトコンベアから動かそう！

フェーズ1 **ねじ**

フェーズ2 **文房具**

フェーズ3 **宝石**

フェーズ4 **すべて**

ゲームはこちらから！

※スマホ・PCから遊べます

推奨スペック

Android12  
Snapdragon855 以上

推奨ブラウザ

Google Chrome 108

iOS16.2  
iPhone13 以降

RAM (メモリ) 3GB 以上

※ Safari では一部の機能が動作しません

ラインの省人化をめざすKONSEiの加工・供給・搬送システム

株式会社 五機製作所

〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1

TEL: 03-5561-1111

産学官連携広報活動

KONSEi × AQR × AQR

就活WEBサイトはこちらから <https://www.konsei.co.jp/recruit/>

# 企業様からの評価

この度はAQPRの活動に参加させて頂きありがとうございました。  
当初、弊社をモチーフにしたゲームを制作すると犬飼様から伺い、とても驚いたことを今でもよく覚えています。  
最初の工場見学から数ヶ月後、実際のゲーム画面・動作を拝見した際、工場見学でお話しさせて頂いた内容や打ち合わせでの要望がしっかり反映されており、かなり完成度の高い制作物であると感じました。  
これまで弊社での採用活動のPRツールといえば、冊子・カタログ類しかなく、就職活動中の学生の方には固い印象しか与えていなかったと思います。  
しかし、犬飼様の制作物は「遊んで、企業を知る」ことができる画期的なPRツールだと確信しております。  
今後積極的に採用活動などで活用していきたいと感じています。

リクルート活動に使われるリーフレットなどの広報ツールを制作していただきましたが、どれも完成度が高く驚きました。その中でも特に、ゲームの完成度が学生と思えないくらい高いクオリティでとても驚きました。(仕事中でもつい...) )

打ち合わせでは皆笑顔が多い印象だったので、良いモノづくりには“明るく楽しい雰囲気が必要不可欠だな”とこちらも大変勉強になりました。  
企業とのやり取りで上手くいったこと、そうでなかったことがあると思いますが、経験値として今後活かしてもらえればと思います。

1年間お疲れ様でした。  
ありがとうございました。

# 総括

今回の研究を通して、人と協力をして何かを成し遂げる難しさを改めて痛感した。

今までは一人での制作活動が多かったが、企業様と協力を行い制作した今回の研究では「報連相」を怠ってしまったり、「このくらいにできるだろう」と自分の想像で進めてしまったりして制作が止まってしまうことがあった。

しかし、諦めることなく協力し合うことで一人では作ることができなかった良いリクルート課題解決ツールが制作できたと思う。

また、ゲーム制作の難しさも学ぶことができた。デバイスやブラウザによってこれほどまでも違いが出ることに驚いたと同時に良い経験を積むことができたと感じる。私は就職後も誰かとともに制作活動を続けていくことになる。

今回の研究で失敗したこと、上手にできたことなどの経験を活かしてより良いものを制作し続けたい。