千葉商科大学特別講義

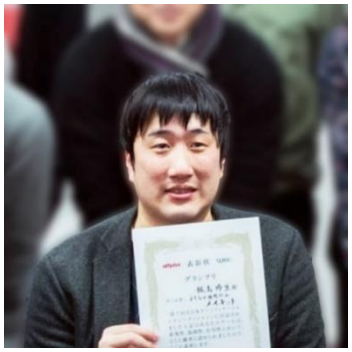
シリアスゲームデザイン

第4回

2022年春学期

担当講師

自己紹介



飯島　玲生（いいじま　れお）

ゲノム科学分野で博士号（理学）を取得し、大学でビックデータ・AIに関わる教育や学術コンサルティングに従事した後に、現職で社会課題や先端技術の調査や、R&D（研究開発）の事業化支援に携わる。

■普段の仕事
- コンサル会社勤務／名古屋大学情報学研究科　招へい教員。

■ゲームとの関わり
- まちなか発想ゲーム「メイキット」などを制作。第1回全日本ゲーミフィケーションコンペティションでグランプリ受賞。
- 2021年度から千葉商科大学非常勤講師。

■本授業へのメッセージ
- 「社会課題を抽象化する」の部分をサポートしつつ、受講生のチャレンジを応援できればと思っています。

前回のおさらい

授業の構成

ステップ	授業回	内容
ガイダンス	第1回	ガイダンス。シリアスゲームとは。
（前半） ゲーム企画	第2回	シリアスゲームの体験。
	第3回	チーム編成。制作テーマの検討。
	第4回	ゲーム企画の手法。
	第5回	企画の深めるリサーチの手法。
	第6回	企画のブラッシュアップ。中間発表の準備。
	第7回	中間発表。
（後半） プロトタイプ作成	第8回	中間発表振り返り。ゲームデザインの手法。
	第9回	ゲームのプロトタイプ作成
	第10回	プロトタイプ作成②、テストプレイ
	第11回	ゲームのブラッシュアップ。最終発表の準備
	第12回	最終発表①
	第13回	最終発表②、リフレクション

※ワーク状況などを見て、内容を調整する可能性はあります。

第3回講義の振り返り

社会問題	起きている問題	原因	解決策
食品ロスを減らしたい	日本 全体の食品廃棄:1756万トン -食品関連事業者:309万トン -一般家庭:261万トン 570万トン=国民一人当たり茶碗一杯分／毎日 コンビニは1日10-15キロの食品廃棄(2013) 世界 日本と比べて他国のフードロスはどの程度か。	スーパー・小売店の食品ロス 仕入れすぎ（品切れ懸念） 賞味期限が近いと売れない 飲食店の食品ロス メニュー多いと、食材多い 日々、廃棄発生（野菜くず等） 家庭の食品ロス 家庭用に買いすぎ	「てまえどり」の徹底 スーパー・小売の食品ロスを減らすための取組とは？ 購買の需要予測 飲食店はなぜ食品ロスが多いのか。解決策は何があるか。 家族同士の注意喚起 家庭の食品ロスの原因や解決策は何があるか。

各業態でどのくらい再生利用しているか。

本日やること

全体の流れ

「第3回講義」 ➡ 「第4回講義」

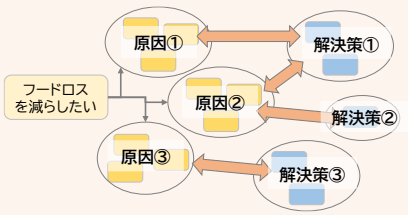
社会課題を決める

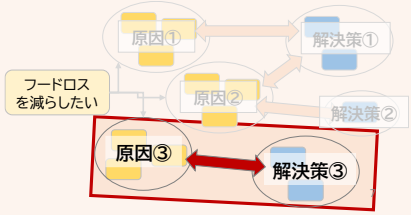
社会課題を構造化する

焦点を当てる課題を決める

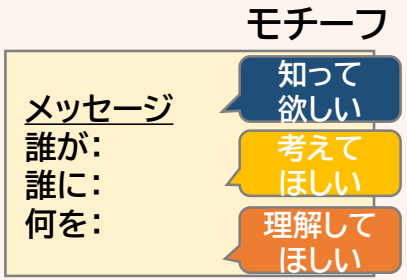
モチーフとメッセージを考える

Ex
・フードロスをなくす
・電気を節約する
・防災の知識を伝える





ここをゲーム化する！



中間発表

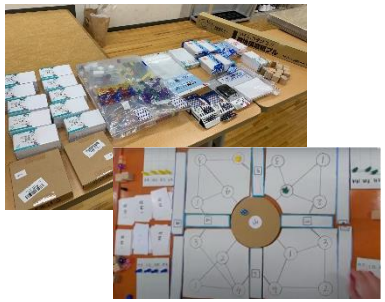
ゲームシステムをつくる

プロトタイピング & テストプレイ

最終発表

発表内容
・タイトル
・どんなゲームか
・テーマ(目的)
・ターゲット etc

決めること
・メッセージ
・ストーリー
・システム・ルール
・イラスト
・コンポーネント　他



最終発表内容
・中間発表の内容
＋ルール
＋プロトタイプ

⇒最後に、振返り会

第4回講義でやること

1. 社会課題の把握状況　07分

2. リサーチ結果の共有・マッピング　15分

3. ゲームのモチーフを決める　20分
   - 「知って欲しい」
   - 「考えて欲しい」
   - 「理解して欲しい」

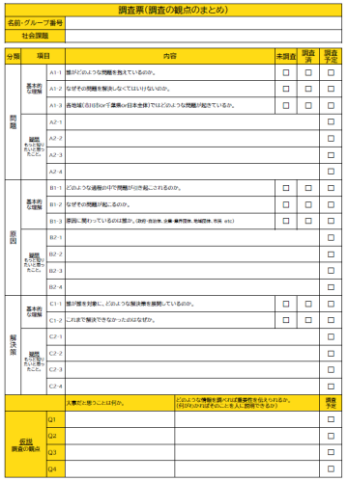
4. ゲーム作り　60分
   - 「ゲームを作る」とは
   - 「シリアスゲームを作る」とは
   - ゲームの作り方

本日のゴール（第4回講義）

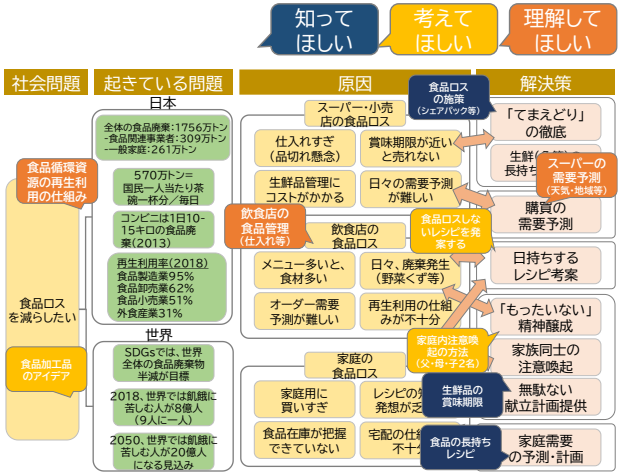
- 調査票の記入（把握したことと把握できていないことを整理）
- ゲームのモチーフ（ゲームにしたい部分を決める）
- 「ゲーム作りシート」への記入

アウトプットイメージ

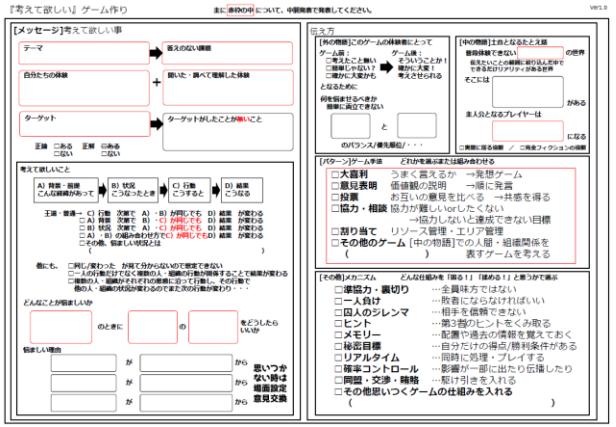
調査票



ゲームのモチーフ



ゲーム作りシート



1. 社会課題の把握状況（調査票の記入）

1. 社会課題の把握状況

調査票(調査の観点のまとめ)	
名前・グループ番号	
社会課題	

分類	項目		調査項目	未調査	調査済	調査予定
問題	基本的な理解	A1-1	誰がどのような問題を抱えているのか。	□	□	□
		A1-2	なぜその問題を解決しなくてはいけないのか。	□	□	□
		A1-3	各地域(市川市or千葉県or日本全体)ではどのような問題が起きているか。	□	□	□
	疑問 もっと知りたいと思ったこと。	A2-1				□
		A2-2				□
		A2-3				□
		A2-4				□
原因	基本的な理解	B1-1	どのような過程の中で問題が引き起こされるのか。	□	□	□
		B1-2	なぜその問題が起こるのか。	□	□	□
		B1-3	原因に関わっているのは誰か。(政府・自治体、企業・業界団体、地域団体、市民 etc)	□	□	□
	疑問 もっと知りたいと思ったこと。	B2-1				□
		B2-2				□
		B2-3				□
		B2-4				□
解決策	基本的な理解	C1-1	誰が誰を対象に、どのような解決策を展開しているのか。	□	□	□
		C1-2	これまで解決できなかったのはなぜか。	□	□	□
	疑問 もっと知りたいと思ったこと。	C2-1				□
		C2-2				□
		C2-3				□
		C2-4				□

		大事だと思うことは何か。	どのような情報を調べれば重要性を伝えられるか。(何がわかればそのことを人に説明できるか)	調査予定
仮説 調査の観点	Q1			□
	Q2			□
	Q3			□
	Q4			□

グループワークに入る前に以下の点を各自整理。まずは赤枠部分を記入。講義後に全体を埋める。

・自分たちは社会課題をどの程度、理解しているのか。

・「問題」「原因」、「解決策」についてどのような疑問を持ったのか。

・社会課題で「大事だと思うこと」は何か。そのためにどのような情報を調べればよいのか。

・時間:5分間

2. リサーチ結果の共有・マッピング

第3回講義でやったこと

社会問題	起きている問題	原因	解決策
食品ロスを減らしたい	日本 全体の食品廃棄:1756万トン -食品関連事業者:309万トン -一般家庭:261万トン 570万トン=国民一人当たり茶碗一杯分／毎日 コンビニは1日10-15キロの食品廃棄(2013)	スーパー・小売店の食品ロス 仕入れすぎ（品切れ懸念） 賞味期限が近いと売れない	「てまえどり」の徹底 スーパー・小売の食品ロスを減らすための取組とは？ 購買の需要予測
		飲食店の食品ロス メニュー多いと、食材多い 日々、廃棄発生（野菜くず等）	飲食店はなぜ食品ロスが多いのか。解決策は何があるか。
	世界 日本と比べて他国のフードロスはどの程度か。	家庭の食品ロス 家庭用に買いすぎ	家族同士の注意喚起 家庭の食品ロスの原因や解決策は何があるか。

各業態でどのくらい再生利用しているか。

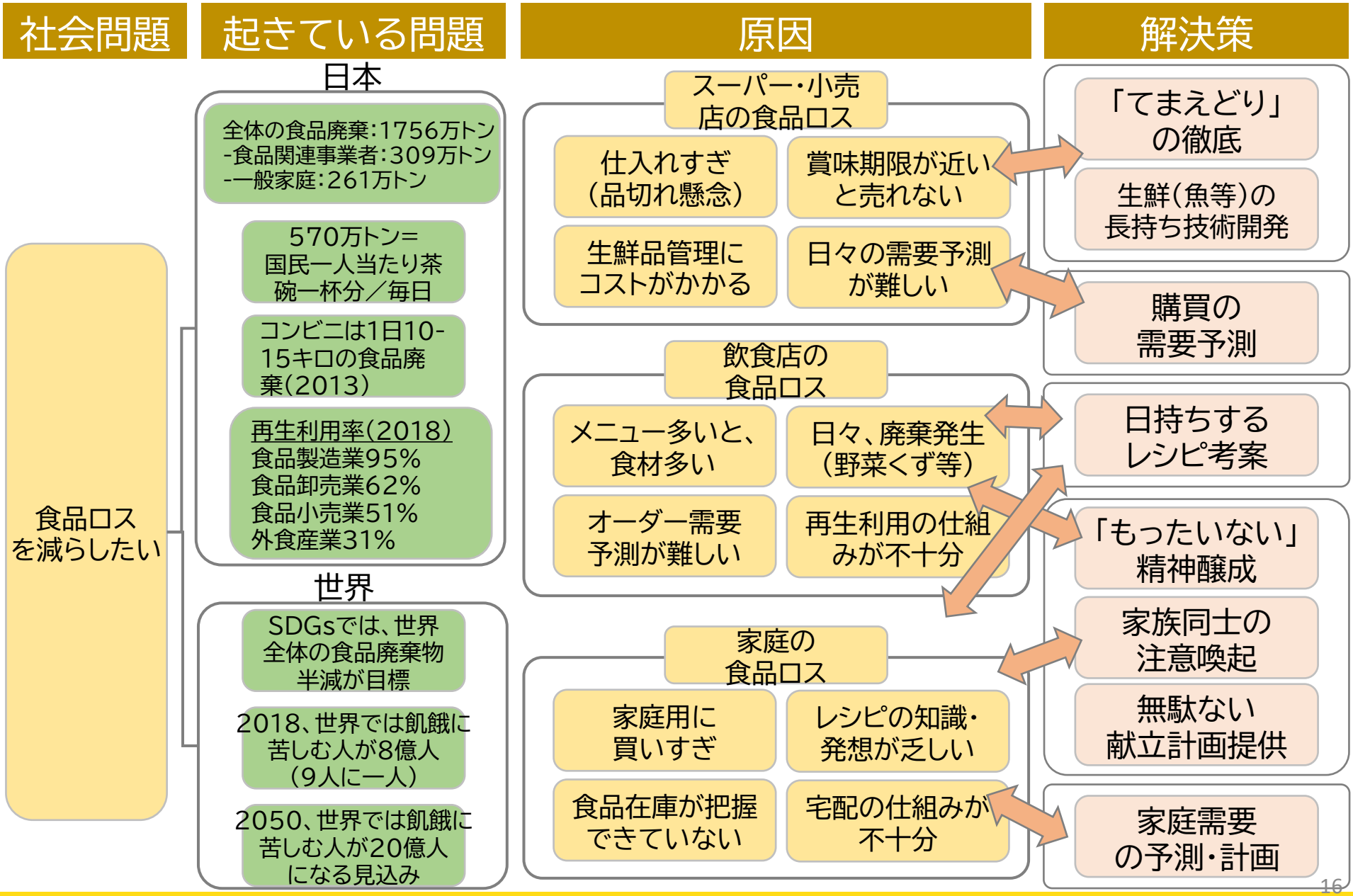
第3回講義　課題シート（リサーチ項目）

リサーチ項目

ID	担当者	リサーチ項目の内容
1	Aさん	・食品ロスの廃棄物量などの統計情報や現状の問題点について調べる（官公庁情報を調べる）
2	Bさん	・食品ロスの現状の問題点、原因、解決策について調べる。（インターネット情報を調べる）
3	Cさん	・食品ロスに対して、行政、飲食店、小売店が行っている施策を調べる。
4	Dさん	（その他）
5	Eさん	（その他）
6	Fさん	（その他）

講義中に「リサーチ項目」までを決めておく

第4回:リサーチ結果をマッピング



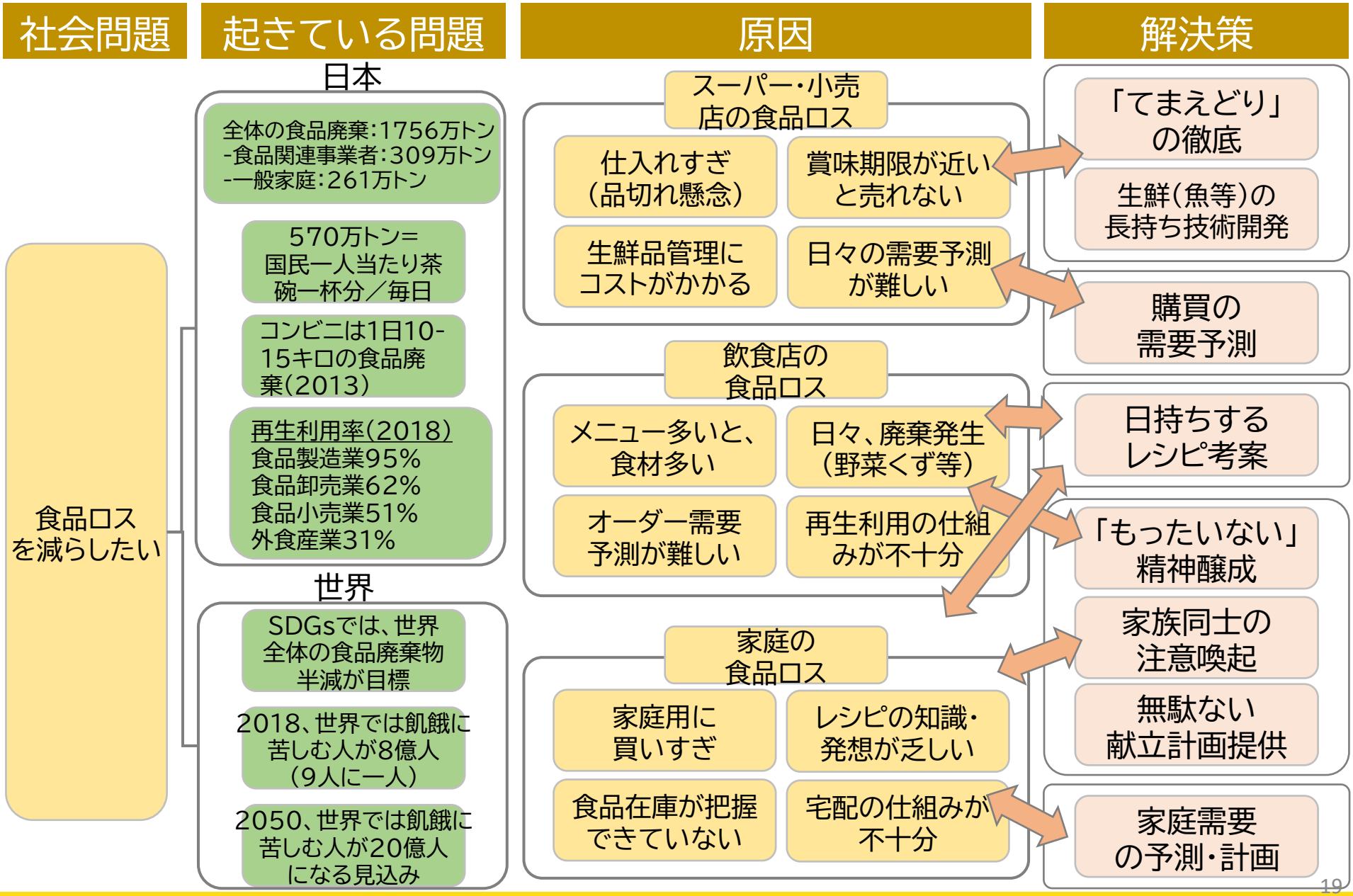
「リサーチ結果の共有・マッピング」の進行ルール

15分間程度

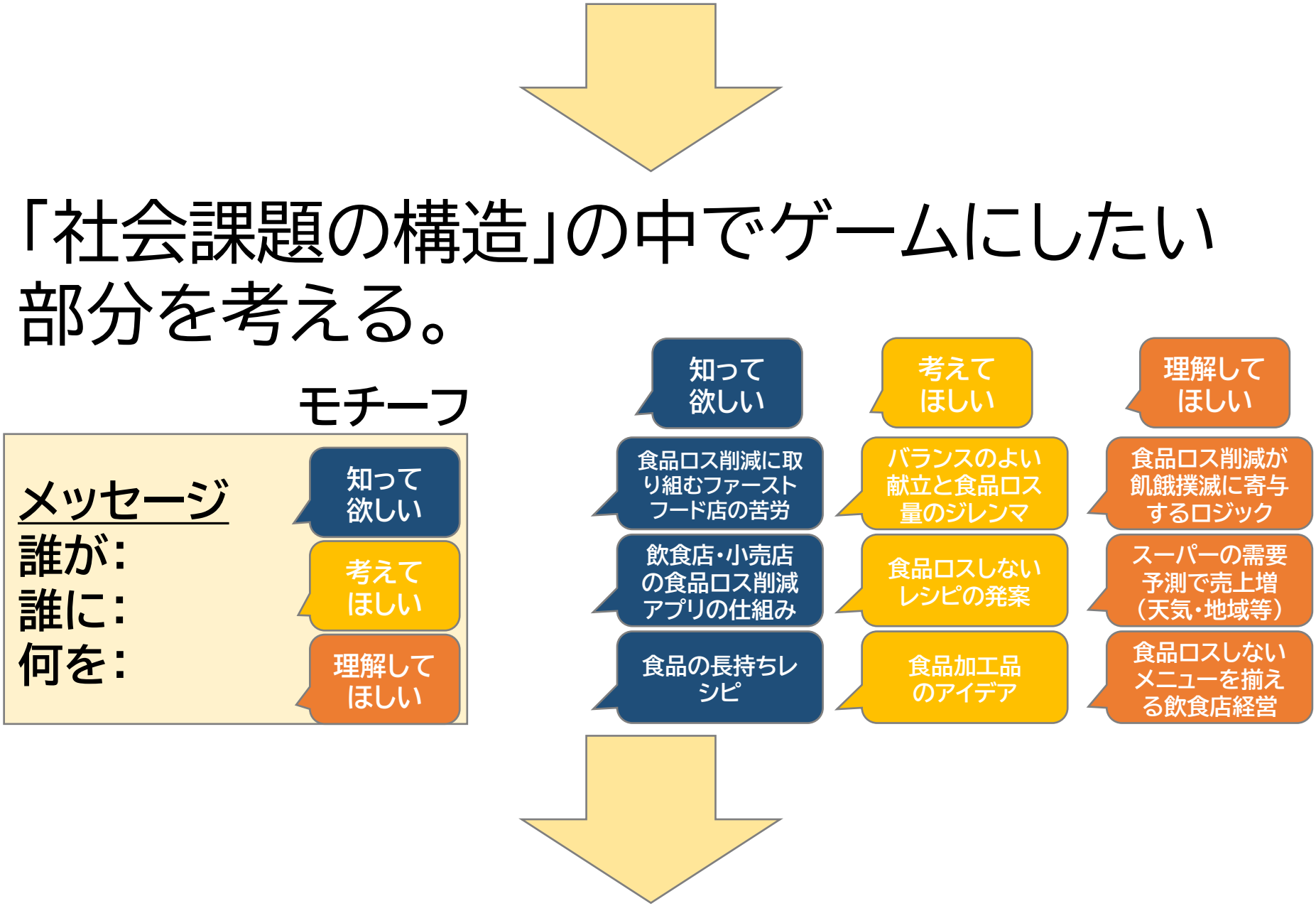
- リサーチ内容を簡潔に付箋に記載。
- 記載した付箋を模造紙にマッピングしながらリサーチ内容をチーム内で共有する。
- 適宜、グルーピングを行いながら整理する。
- 出てきた意見の批判はしない。
- 自由に発言をする。
- グループ内で、司会（進行とまとめ）を選ぶ。

3. ゲームのモチーフを決める

リサーチ結果のマッピング



「社会課題の構造」の中でゲームにしたい部分を考える。



（自分なりの意見や考えが大事）

検討例

【考えたこと】飲食店経営に食品ロス削減のマネジメントが重要だと知った。飲食店経営では、売上げだけでなく食品ロス削減の取組や環境配慮をする飲食店が評価されて、消費者に選ばれるような社会になったらよいな。

食品ロス削減に取り組むファーストフード店の苦労

「飲食店の店長は、売上・収益だけでなく、食品ロス削減量や環境配慮が、業績評価に評価されるような価値観が大事であること」を知って欲しい（という意見）。

リサーチ結果も参照

再生利用等実施率（食品リサイクル率）100.0%（2015年実績）

再生利用等実施率（食品リサイクル率）74.8%（2015年実績）

飲食店が食品ロス削減のマネジメントをどうやっているのかを知ってもらいたい。

(´・ω・`)

そのためにはもう少しリサーチが必要だな。100%再生利用飲食店はすごいな。

出所：日本フードサービス協会「外食産業における食品リサイクルマニュアル」（2017）

検討例

【考えたこと】「世界で飢餓に苦しむ人がいる」ことを受けて、「食品ロスを減らすことが重要だ」といっている人がいるが、その関係性はどうなっているか。そのロジックは伝わっているのか。

食品ロス削減が飢餓撲滅に寄与するロジック

個人が意識して食品ロスを減らす努力を続けることは、中長期的にゆるやかに、食品業界や物流システムや人々に影響を与えて、社会の仕組みが少しずつ変わることで、世界の飢餓が減ることに貢献する」ということを理解してほしい（という意見）。

個人が食品ロスを減らす ⇔ 無駄な食料の絶対量が減る

ここが重要!!（という意見）

個人の日々の行動や意識が重要であり、継続していくことで、ゆるやかに社会に影響を与えていくはずだ（という意見）

ゆるやかに社会に影響するはず（という意見）

（´・ω・｀）

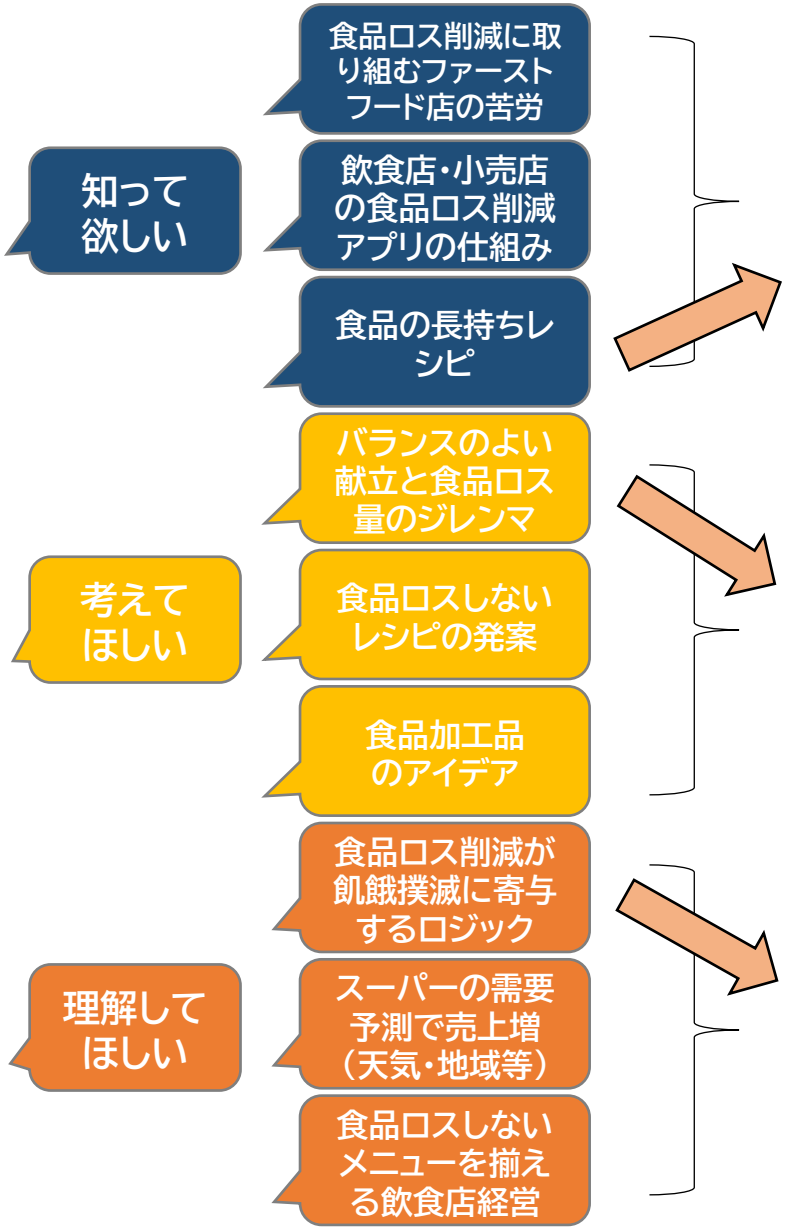
もう少しリサーチして関係性を整理してみるか、ここはブラックボックス化したままでゲームにしようかな･･･。

- 食品ロスを意識して行動する人が増える。
- 社会の食品配分や物流が最適化される。
- 食品ロス減の店が消費者に選ばれる。
- 食品ロス減のビジネス市場規模が広がる

ブラックボックス
（現段階では…）

世界の飢餓が減る

ゲームのモチーフの追記②



メッセージ（例：「知ってほしい」のモチーフの場合）
誰が：学生時代に切り詰めて自炊していた私が
誰に：よく野菜を腐らせてしまう人たちに
何を：野菜をうまく使った多様なレシピ発想法
を知って欲しい。

メッセージ（例：「考えてほしい」のモチーフの場合）
誰が：料理が好きかつ環境意識の高い私が
誰に：食品ロスをしてしまいがちな人たちに
何を：日々食品ロス少なく、栄養バランスのよい献立
を考えてほしい。（栄養バランスか、食品ロス減か。）

メッセージ（例：「理解してほしい」のモチーフの場合）
誰が：身近な取組の意義がわからなかった私が
誰に：同じような感覚をもつ大学生に
何を：食品ロス削減が飢餓撲滅に寄与するロジック
を理解してほしい。

ゲームのモチーフの追記①

知ってほしい　考えてほしい　理解してほしい

社会問題	起きている問題	原因	解決策

食品ロスを減らしたい

日本

全体の食品廃棄:1756万
-食品関連事業者:309万トン
-一般家庭:261万トン

570万トン=
国民一人当たり茶
碗一杯分／毎

コンビニは1日
15キロの食品
棄(2013)

再生利用率(2018)
食品製造業9
食品卸売業6
食品小売業5
外食産業31%

世界

SDGsでは、世界
全体の食品廃棄物
半減が目標

2018、世界では飢餓に
苦しむ人が8億人
(9人に一人)

2050、世界では飢餓に
苦しむ人が20億人
になる見込み

食品ロス削減に取り組むファーストフード店の苦労

食品加工品のアイデア

食品加工品のアイデア

飲食店・小売店の食品ロス削減アプリの仕組み

食品ロスしないレシピの発案

バランスのよい献立と食品ロス量のジレンマ

スーパー・小売店の食品ロス

- 仕入れすぎ(品切れ懸念)
- 賞味期限が近いと売れない
- 生鮮品管理にコストがかかる
- 日々の需要予測が難しい

飲食店の食品ロス

- メニュー多いと、食材多い
- 日々、廃棄発生(野菜くず等)
- オーダー需要予測が難しい
- 再生利用の仕組みが不十分

家庭の食品ロス

- 家庭用に買いすぎ
- レシピの知識・発想が乏しい
- 食品在庫が把握できていない
- 宅配の仕組み不

スーパーの需要予測で売上増(天気・地域等)

食品ロスしないメニューを揃える飲食店経営

食品ロス削減が飢餓撲滅に寄与するロジック

食品の長持ちレシピ

- 「てまえどり」の徹底
- 生鮮(魚等)の長持ち技術開発
- 購買の需要予測
- 日持ちするレシピ考案
- 「もったいない」精神醸成
- 家族同士の注意喚起
- 無駄ない献立計画提供
- 家庭需要の予測・計画

「ゲームのモチーフ」の議論進行ルール

付箋の記載　　05分
共有・モチーフの検討　15分

- ひとり4枚以上を記載する。
- 記載する内容は主に以下の3通り。
  「知って欲しい」:　　青色の付箋を使う
  「考えて欲しい」:　　黄色の付箋を使う
  「理解して欲しい」:　赤色の付箋を使う
- 出てきた意見の批判はしない。
- 自由に発言をする。
- グループ内で、司会(進行とまとめ)を選ぶ。

3. ゲーム作り

担当講師

【講師】 石神 康秀 Ishigami Yasuhide

ゲーム作り手法担当

■仕事
- ボードゲームの企画・編集
- 本人が作りたいゲームを自分で作れるようにする

■ゲームとの関わり
- 企画・編集として120を超える作品に関与
  -すぐ分かって誰でも楽しい「ワードスナイパー」(グッド・トイ2019)
  -お寺のお坊さんとなって檀家を集める「檀家 –DANKA-」
  -店長となって評価を上げる「サイゼリヤ店舗運営ゲーム」
  (第23回文化庁メディア芸術祭 審査委員会推薦)
  など

■その他メッセージ
- どんなテーマでも必ずゲームは作れます
- 「何のゲームを作るか」が決まったら8割完成したようなもの

今日やること

- 「ゲームを作る」とは
- 「シリアスゲームを作る」とは
- ゲームの作り方

本授業でやること

シリアスゲームを作る

本授業でやること

シリアスゲームを作る

シリアスゲームを作るのは
とても簡単です

その前に

ゲームとは

その前に

ゲームとは

ルール（＋モノ）

ルールの作り方

無限にあり　正解は無い

基準もない　面白いモノ？？

目的？目指す方向が分からない

本授業でやること

シリアスゲームを作る

本授業でやること

シリアスゲームとは

社会課題を解決することを
目的としたゲーム

本授業でやること

シリアスゲームとは

社会課題を解決することを
目的としたゲーム

本授業でやること

シリアスゲームを作る

本授業でやること

シリアスゲームを作る

目的である「社会問題の解決」
をゲームの形にする

本授業でやること

シリアスゲームを作る

目的である「社会問題の解決」
をゲームの形にする

以上

社会課題を解決する…という目的

□地域を盛り上げるとか言って予算を取って来て、新しい建物をバカ高い予算を使って作ってその後使われないとかムカつく

□地域を盛り上げるなら今ある資産（名所旧跡だけでなく商店や住んでいる人など）を活用して組み合わせてアイデアを考えるべき

□何があるか知らないのでは始まらないから実際に取材して集めたリアルな情報が必要一石二鳥なのでは

□「地域を盛り上げましょう」という理由でアイデアを募集するから進む方向がブレたり目標が見えなかったりする。盛り上げ方にもいろいろあるんだから、外から人に来て欲しいのか、お金を儲けたいのか、住んで欲しいのかによっても施策は変わるはず

□まずは地方創生のあるべき姿を学んでもらいつつ実際にアイデアを考えてもらい、さらには他の地域の人にもこの考え方を広める目的で一緒に考えてもらえたら、この地域のことを考える人も増えて一石二鳥なのでは

これが

ゲーム『地方想生』の目的

文京区編

飯能市編

社会課題を解決する…という目的

□地域を盛り上げるとか言って予算を取って来て、新しい建物をバカ高い予算を使って作ってその後使われないとかムカつく

□地域を盛り上げるなら**今ある資産（名所旧跡だけでなく商店や住んでいる人など）**を活用して**組み合わせて**アイデアを考えるべき

□何があるか知らないのでは始まらないから実際に取材して集めた**リアルな情報**が必要一石二鳥なのでは

□「地域を盛り上げましょう」という理由でアイデアを募集するから進む方向がブレたり**目標**が見えなかったりする。盛り上げ方にもいろいろあるんだから、**外から人に来て欲しいのか、お金を儲けたいのか、住んで欲しいのか**によっても施策は変わるはず

□まずは地方創生のあるべき姿を学んでもらいつつ実際にアイデアを考えてもらい、さらには**他の地域の人にも**この考え方を広める目的で一緒に考えてもらえたら、この地域のことを考える人も増えて一石二鳥なのでは

本授業でやること

シリアスゲームを作る

目的である「社会問題の解決」
を「そのまま」ゲームの形にする

ゲームの作り方

8割→作るべきゲームとは何が目的で、
どうしたいのかを考えて精査する

2割→作ってみて遊んでテストして調整

ゲームの作り方

1)何のゲームを作ろうか見えたら3つの方針のうちどれで行くか決める

2)それぞれ枠組み別に用意された資料を埋める

今日は、主に左側を埋めてください、進められる人は右側に行っても可

3)埋めたら、それに合わせたゲームを作る

次回、もう1枚、埋まった後どうゲームにするかの資料を配ります。

中間発表の話

第7回(6/3)にゲームのイメージがどこまで出来てるかを発表してもらいます。

発表についてのアドバイスは第6回(5/27)に佐藤先生よりありますが、

必要な要素のメインは、配った資料の赤枠の部分になります。

そこが、「発表できるもの」になるように進めてください。

最も大事なコト

「ゲームの目的」を徹底的に考えて下さい。

最も大事なコト

「ゲームの目的」を徹底的に考えて下さい。

目的が無ければ作っても意味がない
皆さんなりの、オリジナリティある目的をお願いします。

誰もが知ってる話はやめましょう
わざわざ作って体験する意味が無いです

最も大事なコト

「ゲームの目的」を徹底的に考えて下さい。

目的が無ければ作っても意味がない
皆さんなりの、オリジナリティある目的をお願いします。

誰もが知ってる話はやめましょう
わざわざ作って体験する意味が無いです

みなさんが前回模造紙上でマッピングしてくれた
問題・原因・解決策はほとんど「どこかで聞いたことある話」
そこから表面的に検索した程度ではきっとまだ**浅い**
本当の問題とは何なのか、探求してみることが最初

最も大事なコト

「ゲームの目的」を徹底的に考えて下さい。

目的が無ければ作っても意味がない
皆さんなりの、オリジナリティある目的をお願いします。

誰もが知ってる話はやめましょう
わざわざ作って体験する意味が無いです

知って欲しい　こんなことは知らないだろうから知ったら驚くぞ　とか

考えてほしい　こういう風に考えたことは無かっただろうから
みんな悩むだろう　とか

理解してほしい　こんな体験をしたら納得できるだろう　とか

ヒント

知って欲しい

知らない→身近にない→**簡単には得られない情報**が重要

徹底的に調べましょう！**リサーチ命！**

考えてほしい

答えが出ない→答えづらい状況→**悩ましい制約（できない状況）**

経験を深く思い出したり、経験者の話を聞いたり
その為のベースの**リサーチ**もしつつ**ポイントを見つける！**

理解してほしい

常識に反する/やってみたこともない
→やってみた体験→**適切なモデル**

とにかく思考する。深い**リサーチ**とチーム議論の上で
新しい考え・提案を生み出す！

以上です。

あとは進めてください。

ポリシー的な話

授業は分かってる人に合わせつつ、良いモノを作って欲しい

チームメンバーで一緒に考えながら進めて行ってください。

資料がちゃんと埋まる時には必ずゲームのイメージが付きますし、イメージが出来ないということはまだ出来ていないということです

記入の仕方や考え方で分からないことはワークの間に私を捕まえてどんどん聞いてください

Teams上での質問ももちろんOKです

止まっているともったいないので素直に聞きましょう

ワーク

ゲームの作り方

1)何のゲームを作ろうか見えたら3つの方針のうちどれで行くか決める

2)それぞれ枠組み別に用意された資料を埋める

今日は、主に左側を埋めてください、進められる人は右側に行っても可

3)埋めたら、それに合わせたゲームを作る

次回、もう1枚、埋まった後どうゲームにするかの資料を配ります。