

立命館大学ゲーム研究センター2023年度第1回定例研究会
2022.4.24(月) 16:00-18:00

シリアスゲーム、ボードゲーム、ゲームジャムに 何を期待できるのか —系統的レビューとイベント実施の経験から—

太田和彦(南山大学)

自己紹介

太田和彦 OTA Kazuhiko

南山大学総合政策学部 准教授

- 在学時に始めたこと 環境倫理学:風土論&戦後日本の環境運動研究
- ポスドクで始めたこと 土壌の倫理:「土壌保全基本法」の草案作り
- 前職で始めたこと① 食農倫理学:アジア太平洋圏の再生可能な食のあり方
- 前職で始めたこと② シリアスゲーム研究:分野横断型の連携の練習として
- 最近はじめたこと 環境正義:ある集団への過度な負担の回避策



本日のテーマ: シリアスゲーム、ボードゲーム、ゲームジャム

シリアスゲーム



This War of Mine (2018)



マイ・チャイルド・レーベンスボルン (2018)

ボードゲーム



パンデミック (2008)

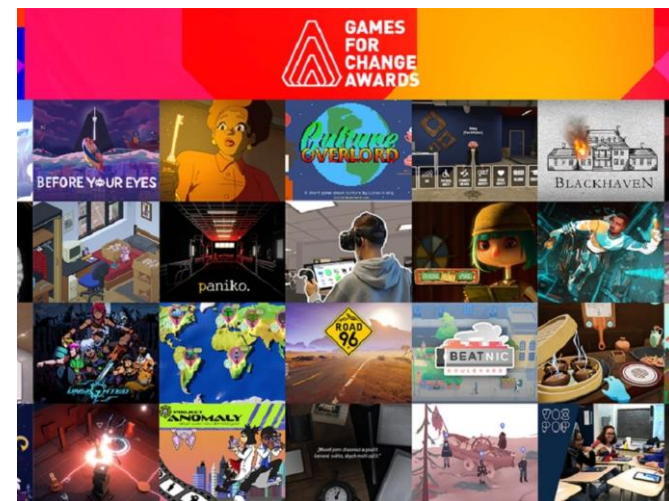


京都議定書 (2021)

ゲームジャム



グローバルゲームジャム (2009～)



Game for Change (2004～)

環境省
近畿経済産業局と共催でカードゲームを活用したネットワーキングを開催します！
環境省のホームページです。環境省の政策、報道発表、審議会、所管法令、環境白書、
手続などの情報を掲載しています。(81 kB) ▾



環



毎日新聞
やる気レシピ：ボードゲームで民主主義を学ぶ すごろくや代表・丸田康司さん | 毎日



「体験」が景色を変える ～ゲームで学ぶ“世界”～
初回放送日: 2023年2月15日
“体験”を通じて“景色”は変わるのかー。いま、ゲームの世界で新潮流が起きている。戦火の街に暮らす市民の恐怖
当事者と
いるのだ。
下がつて、
なり、切実
作り手たち

シリアスゲーム、ボードゲーム、ゲームジャムに期待されているのは、参加者の「学習」効果。

COURRIER
CULTURE
学術研究が爆発的に増加し、
欧米の研究者た

地方創生
き「遊び
Part2」LIFULL HOME'S 総研
株式会社LIFULL LIFULL HOME'S PRESS編集部
LIFULL HOME'S PRESS編集部



自立学習塾
Orient!
オリエント
プログラム 神戸市長田区の自立学習塾Orient!
以上のボードゲームでの遊びを通じて、集中力・計算力・記憶力・
能力などを楽しみながら養います。ゲームクリアに求められること...

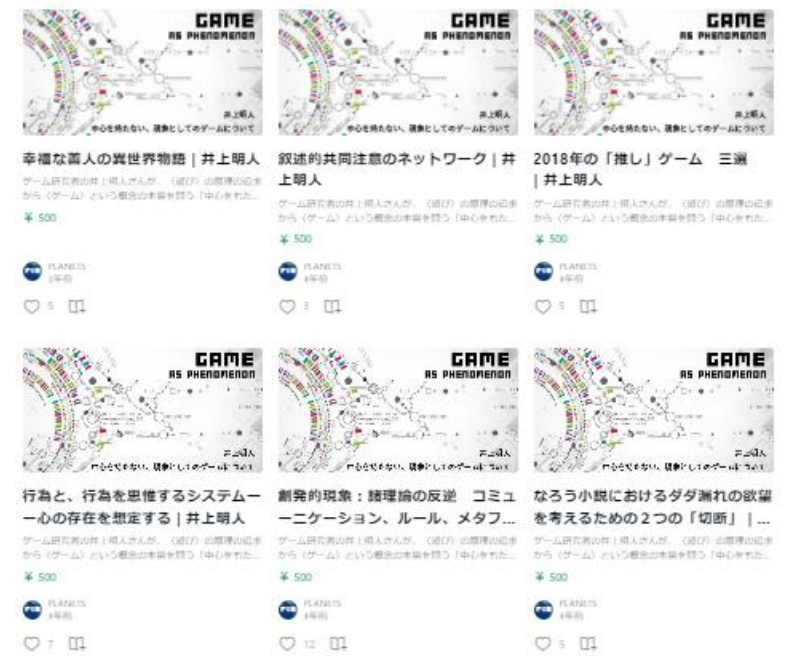
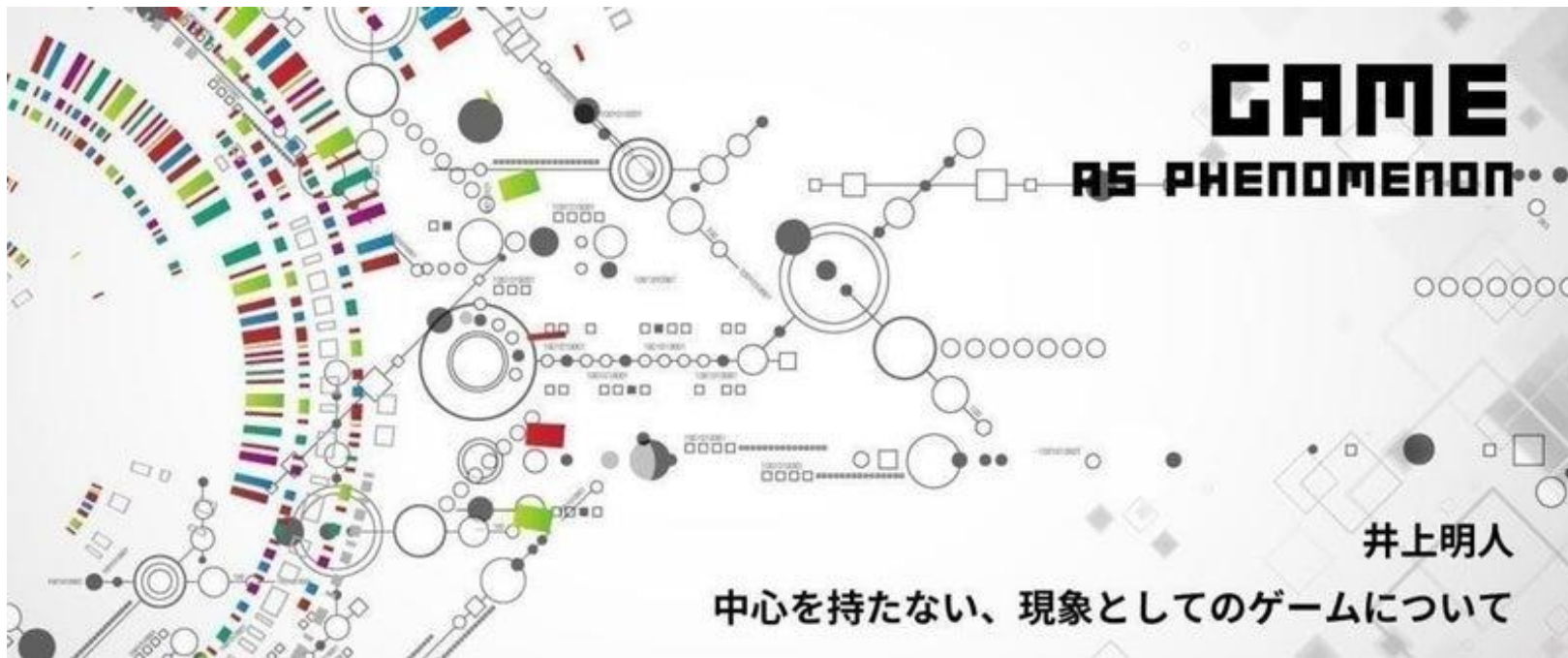
スタジオ出演 井上明人 (立命館大学講師)	スタジオ出演 結 (俳優・タレント)	キャスター 小山径 (アナウンサー)

讃岐GameN @GameN21396848
いつものお寺でグローバルゲームジャムを実施しました。香川岡山広島愛媛、そして韓国
アメリカと、様々な人とジャムれて大満足のジャムでした。
#sanuge
Twitter | 2月6日 (208 kB) ▾



ボ教協(日本ボードゲーム教育協会)
@jbgea_bokyokyo フォローされています

お知らせ
2023.1.16
「シリアスゲーム」を題材にしたシリーズ授業がスタートし
ます！ - 『Learning Design Lab.』×シブヤ大学 -



[ゲームの積極的な]学習説とは次のような七要件を満たしたものだ整理することができる。

1. 一定のルール、もしくは確認できる程度の安定性をもった環境下で
2. 行為者が必ずしも理性的にではなく、自発的な(強制されない)目標ないし志向性をもち
3. 全く同一ではないが、類似の課題を繰り返し解くような挑戦を行い
4. 課題は行為者にとって簡単すぎても、難しすぎてもうまく機能せず
5. 行為を繰り返すなかで「より良く」行動するための行為者の技能や認識に変化が訪れ
6. フィードバックの瞬間が報酬として機能し、繰り返すプロセス自体に快樂があると行為者に認識され、
7. 上記の六条件が満たされなくなった時、快樂が失われ、繰り返しプロセスが終了する

上記の要素のうち、どこを強調して主張するかによってバリエーションも生まれる。

井上明人(2016)「学習説の世界:積極的学習行為としてのゲーム」PLANETS,
https://note.com/wakusei2nd/n/n382c6503132c?magazine_key=ma0b111a8c725

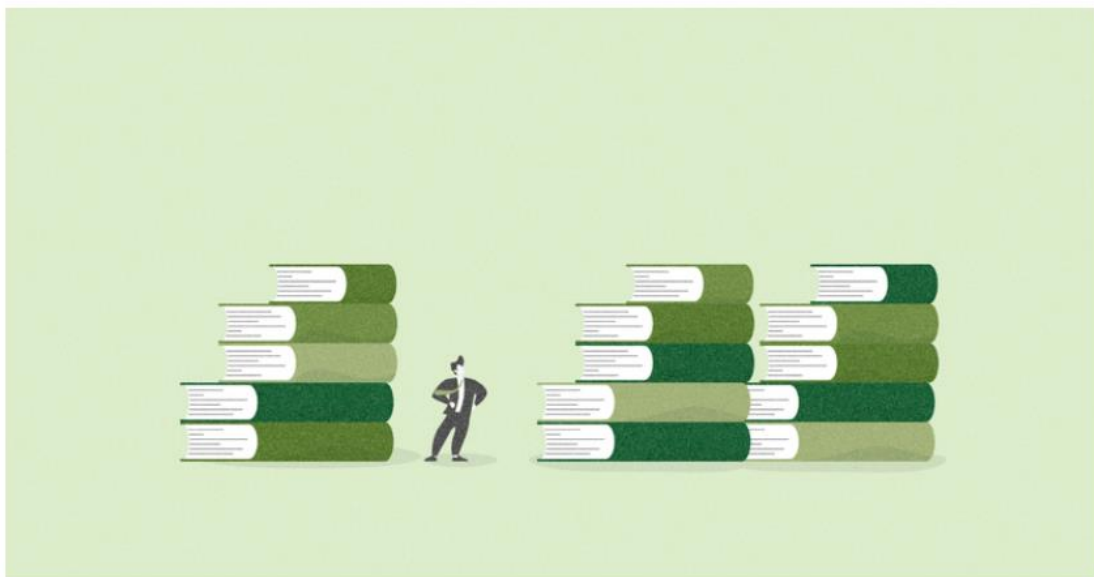


Photo by la19200102

日本語で読めるゲーム学習ブックリスト2023

♥ 8



Yuki FUKUYAMA

2023年3月3日 11:34 フォローする



日本語で読めるゲーム学習関連文献 2023/03/03 (作成者: 堀山佑樹)

区分	著者・編者 (敬称略・名前略あり)	書名	備考	Amazonリンク
シリアスゲーム	藤本 徹	シリアスゲーム	シリアスゲームの入門書	https://amzn.to/40GaCrg
シリアスゲーム	山内祐平	デジタル教材の教育学	デジタル教材の流れとシリアスゲームの理解	https://amzn.to/3H8Bl0d
ゲーム学習	藤本徹・森田裕介	教育工学選書 II-3 ゲームと教育・学習	一冊にまとまっているのでまずはこれから	https://amzn.to/3RMOGP8
ゲーム学習	マーク・ブレンスキー	テレビゲーム教育論	ゲーム学習の入門書	https://amzn.to/3RMOGP8
ゲーム学習	マーク・ブレンスキー	デジタルゲーム学習—シリアスゲーム導入・実践ガイド	ゲーム学習の解説・事例・導入	https://amzn.to/3Xn7LAB
ゲーム学習	横された隆高ポンベ	主体的・対話的で深い学びのための科学と社会をつなぐ理解ゲームの使い方	一つの事例をじっくり読んでみたい方に	https://amzn.to/3c3bhQ1
ゲーム学習	藤川大祐ほか	授業づくりネットワークNo.26—ゲームフィクションでつくる「主体的・対話的で深い学び」	学校現場でのゲーム事例を知りたいたい時に	https://amzn.to/40EwtR
ゲーム学習	Ludia Lab	入門 企業内ゲーム研修	企業でのゲーム学習(研修)について考える	https://amzn.to/3RMR8xX
ゲームフル	ジェイン・マクゴニガル	幸せな未来は「ゲーム」が創る	世の中をゲームで良くしたいあなたに	https://amzn.to/3Y1EEQ1
ゲームフル	ジェイン・マクゴニガル	スーパーベターになろう! —ゲームの科学で作る「強く勇敢な自分」	ゲームフルの具体的な事例を知る	https://amzn.to/3Y18B1w
ゲーム論	ケイティ・サレンほか	ルールズ・オブ・プレイ 上下(もしくは4分冊)	ゲームに関連する事例が網羅されている	https://amzn.to/3JXnQP1
ゲーム論	イェスパー・ユール	ハーフリアル	ゲームとは何かをじっくり考えたい方に	https://amzn.to/3JFCHDs
ゲーム論	バーナード・スーツ	キリギリスの哲学—ゲームプレイと理想の人生—	哲学的にゲームについて考えたい方に	https://amzn.to/3Xcm0Jl
ゲーム論	小林信重ほか	デジタルゲーム研究入門	学習に限らずゲーム全般の研究方法について考える	https://amzn.to/3J9Xf6g
ゲームデザイン	ジェシ・テランス・ダニエルズ	自分だけのボードゲームを作ろう	ボードゲームを初めて作ってみたいあなたへ	https://amzn.to/3Im1E1V
ゲームデザイン	ジョフリー・エンゲルスターンほか	ゲームメカニクス大全	ゲームメカニクスに特化している	https://amzn.to/3JXW6VY
ゲームデザイン	ジョシー・シェル	ゲームデザインバイブル	本格的にゲーム作りについて考えてみたくなったなら	https://amzn.to/40K3A1Q
ゲームデザイン	イェスパー・ユール	しかめっ面にさせるゲームは成功する	コンパクトにまとまっている良書	https://amzn.to/3H3M1au
ゲームデザイン	トレイシー・フラートン	ヒットに導くゲームデザイン	図表や実際のゲーム例が豊富	https://amzn.to/3Y8XhXk
ゲームデザイン	L.E.ホール	あなたも脱出できる 脱出ゲームのすべて	脱出ゲームを作ってみよう	https://amzn.to/3H8Mgex
ゲームデザイン	セリア・ホデント	はじめて学ぶ ビデオゲームの心理学 脳のはたらきとユーザー体験 (UX)	心理学とデジタルゲームの関係基礎から学ぶ	https://amzn.to/3J6mcP1
遊び	ヨハン・ホイジンガ	ホモルーデンス	遊び論に触れたい方に	https://amzn.to/3R1ww0d
遊び	ロジェ・カイヨワ	遊びと人間	遊び論に触れたい方に	https://amzn.to/3c7f0SD
遊び	ミゲル・シカル	プレイ・マターズ 遊び心の哲学	最新の遊び論を知りたい方に	https://amzn.to/3Y1ventH
教育工学	赤堀俊司	教育工学への招待 改定新版	教育工学の流れを知りたい方	https://amzn.to/40EcgXr
教育工学	坂元昂・岡本敏雄・永野和男	教育工学選書1 教育工学とはどんな学問か	教育工学の基礎を知る	https://amzn.to/3YGS56t
教育工学	清水康敬・中山実・向後千春	教育工学選書3 教育工学研究の方法	その他のシリーズもおすすめです	https://amzn.to/3H6W0G
ゲームフィクション	ケビン・ワーバックほか	フォート・スクール ゲームフィクション集中講義	ゲームフィクションを概観するなら	https://amzn.to/3YDQun5
ゲームフィクション	藤川大祐ほか	授業づくりエンタテインメント! —メディアの手法を活かした15の冒険	学校教員のゲームフィクション	https://amzn.to/3Y8G6p
ゲームフィクション	フランク・ローズ	のめりこませる技術	ゲームに限らず没入させる仕組みがわかる	https://amzn.to/40Up95e
ゲーミング	グリーンブラッド	ゲーミング・シミュレーション作法	ゲーミングの古典	https://amzn.to/3YGS9sh
ゲーミング	Richard D. Duke	ゲーミングシミュレーション未来との対話	ゲーミングの古典	https://amzn.to/3Y8H0q6
ゲーミング	新井 潔ほか	ゲーミングシミュレーション	ゲーミングシミュレーションを概観する	https://amzn.to/3R0uXy8
ゲーミング	広瀬幸雄	シミュレーション世界の社会心理学—ゲームで解く葛藤と共存	仮想世界ゲームを理解する	https://amzn.to/3H2Y5H
ゲーミング	近藤 教ほか	大学の学びを変えるゲーミング	ゲーミングの事例が豊富	https://amzn.to/3HExWp2
学習科学	米國学術研究推進会議	授業を変える	学習科学の基礎文献	https://amzn.to/3J88RQ
学習科学	大島純・千代西尾祐司	学習科学ガイドブック	一冊で学習科学を概観する	https://amzn.to/3Y1R84C
認知科学	鈴木 宏昭	授業としての認知科学	一冊で認知科学を概観する	https://amzn.to/3XnbONv

シリアスボードゲームジャムとは？



シリアスゲーム

社会課題や環境問題をテーマとしたゲーム



ボードゲーム

電源不要のアナログゲーム



ゲームジャム

チームでゼロからゲームを作るイベント

いわば、"ゲームを作る"ゲーム。

ゲーム作りを通じて、**厄介な問題**に**チーム**で**取り組む経験値**を積むことができます。



シリアスゲームを作る 6つのステップ



"チョコをかけたブロッコリー"にご用心

- 有名ゲームの文面を社会課題のキーワードに入れ替えれば、シリアスゲームが一丁あがり。…そんなわけがありません。
- その問題の舞台には、どんな登場人物がいて、何が勝利条件になっていて、どんなルールや、ジレンマ、駆け引きがあるのかを、メンバーと一緒に掘り下げてみましょう。

汚く作ってやり直す

- アイディアが固まってきたら、試作品（プロトタイプ）を作ってみましょう。うまく遊べるでしょうか？ 思い通りに行かなくても、焦らず、慌てず、諦めず。
- うましくないようなら前の形に戻ったり、プランBを試してみましょう。まだ時間はあります。

シリアス要素をしぼりこむ

- 現実のすべてをゲームで表現できるわけではありません。ゲームが複雑になりすぎたら「この作品で、プレイヤーにどんな体験をしてほしいか？」をふまえて、シリアス要素を削りましょう。
- 「本当はゲームで表現したかったけれど、できなかったこと」は無駄ではありません。別紙にまとめて、説明書の後書きなどに組み込みましょう。それもシリアスゲームの味わいです。

シリアスボードゲームジャム2018

Date: 2018年11月23日, 24日
 Venue: 総合地球環境学研究所(京都)
 Member: 39人 (9チーム)
 Theme: 「良い食とは？」
 Regulation: 時間の経過を表現せよ



シリアスボードゲームジャム2021

Date: 2021年9月11日, 12日
 Venue: GatherTown(オンライン)
 Member: 40人 (8チーム+ソロ1名)
 Theme: 「食べることのジレンマ」
 Regulation: オンラインで制作せよ



シリアスボードゲームジャム2019

Date: 2018年9月28日, 29日
 Venue: 総合地球環境学研究所(京都)
 Member: 32人 (8チーム)
 Theme: 「独りで食べてる人なんていない」
 Regulation: アクシデントを表現せよ



シリアスボードゲームジャム2022

Date: 2022年9月24日, 25日
 Venue: 総合地球環境学研究所(京都)
 Member: 24人 (5チーム+ソロ1名)
 Theme: 「食卓からは見えない景色」
 Regulation: 図書館のレファレンスを育てよ



コモンズの悲喜劇

THE TRAGICOMEDY OF COMMONS

[トップ](#) [お知らせ](#) [ゲーム概要](#) [遊んだ方の声](#) [遊び方](#) [購入方法](#) [お問い合わせ](#)

農地を開拓して豊かになろう！
でもみんなが開拓しすぎると、
せっかく耕した土地が台無しになっちゃう。
儲けたいけど台無しは困る！

欲望と理性の狭間に揺れるシリアスなボードゲーム！



シリアスボードゲーム『コモンズの悲喜劇』

プレイ人数	3～5人
プレイ時間	60-90分
対象年齢	10歳以上
価格	3,000円（税込）

2022-03-10

『コモンズの悲喜劇』がゲーム学会 第19回ゲーム
コンペ最優秀賞を受賞しました

全体的なディレクションなどを、藤枝侑夏さんが行い、私（井上）が、ゲームのベース設計を行ったシリアスボード
ゲーム『コモンズの悲喜劇』（<https://tragicomedy-cjimdoofree.com>）が、本日、開催されたゲーム学会（GAS）の第1
9回ゲームコンペ（<https://www.gameamusementsociety.org/article.php...>）の最優秀賞を受賞いたしました。

第15回のゲームコンペ以来、空白になっていた久しぶりの最優秀とのことで、高く評価していただき感謝いたします。





サンタチャレンジとは？



『サンタチャレンジ』は、世界飢餓をテーマとした知識提供型のカードゲームです。プレイヤーはサンタクロースとなって、4種類のサンタパワーを使いこなし、世界飢餓指数(GHI)が高い、いくつかの国の問題解決に奔走します。世界各国の食文化や、それらが失われる飢餓の現状について思いをはせる機会となれば幸いです。

ゲームの遊び方は？



プレイヤーは4種類のサンタパワーを使って、他のプレイヤーよりも先に27枚の「地域カード」を集めます。「地域カード」にはポイントが記載されており、もっとも多いポイントを得たプレイヤーが「サ・サンタ」です。

- 所要時間：30-60分
- プレイ人数：3-6人
- 対象年齢：10歳以上

多彩な地域カード



27枚の「地域カード」では、様々な地域の料理をイラストと解説で紹介しています。

- 左上の赤・青・黄・緑は、必要なサンタパワーを示しています。
 赤...持続可能な農林水産技術
 青...ガバナンスの改善
 黄...食料支援
 緑...生態系サービス

世界飢餓指数は2018年の数値を使用しています。
 飢餓問題の深刻さを世界地図で表したハンガーマップは、国連WFPのホームページからダウンロードできます(※無料)。





<https://sgrk.blog.fc2.com/blog-entry-4528.html>



Akito Inoue
@hiyokoya6

鳥の獣人を前に、親子丼の食事マナーを説き、牛の獣人を前にどう牛丼を食べるべきかを論じるカードゲーム『マナーな食卓』です。

4月10日(土) 2021春のゲームマーケットで、出品します。
(チ33)

#ゲームマ
#ゲームマーケット2021春



午後8:27 · 2021年3月25日 · Twitter for iPad



銀河コジツケ!
言葉バトル

シェフ 宇宙人様 ご一行が お着きです



あらすじ

遠くない未来。地球にも宇宙人が観光にやってくるようになっていた。彼らのもっばらの楽しみは、地球原産のマテリアルで作った色とりどりの料理。だが……地球人のシェフには宇宙人の好みかわからない！このままでは、宇宙インバウンドの波に乗り遅れてしまう！さあ、キミはシェフになって、おもてなしの心と料理の腕で宇宙火の舌をうならせ、地球料理のおいしさを宇宙に広めるのだ!!

師匠!

選りすぐりの食材を使って宇宙人のお客様にびったりな創作料理をつくります!

うむ。コジツケてウマイといわせるんじゃ!!

- ★プレイ時間: 約15分~
- ★プレイ人数: 3~5人
- ★対象年齢: 12歳~
- ★製作: **CHAFOR?**

お問い合わせは
Twitterで!



遊び方 How to play

2 食材・スパイス・調理カードの各山は裏面上、宇宙人&状況カードの山は“宇宙人”面を上にしてテーブルに置いたらゲームスタート!

食材カード	スパイスカード	調理カード	宇宙人カード
15枚	15枚	15枚	30枚

裏面

3 勝利はポイント制じゃ宇宙人役のプレイヤーが自分の宇宙人の特性や状況から、一番食べたい料理を指名。食べた料理をつくれたシェフ役のプレイヤーにポイントが入り、より多くのポイントをとったシェフの勝ちとなる!

なるほど!

4 **一人の役割を紹介**

step 1 来店宇宙人の決定もオーダー発生

宇宙人役のプレイヤーは、宇宙人カードの山札一枚めくり、裏面(状況カード)にして山札の横に置きます。宇宙人になりきって、カードの内容を読み上げましょう!

各カードの使用法と得点数

- 斜めストライプ側を使うと1得点
- 濃いカラー側を使うと2得点

1ターンで最大6得点入ります!
※食材・スパイス・調理カードの合計点

食材・スパイス・調理の各カードには2つ項目が書かれていますが、使えるのは一つだけです!

シェフ役プレイヤーは、時計回りに食材・スパイス・調理のカードをそれぞれ一枚ずつ引いてください。他のプレイヤーに見せてはいけません!

step 2 食材などカード選び

5 **クッキング**

シェフ役プレイヤーは、来店した宇宙人の特性と状況を想像して、3枚の手札カードの組み合わせで料理を考えます。この時、各カード1回だけ見ずに交換ができます。※交換の順番は時計回り。※カードはそのまま、1枚だけ、2枚、3枚すべて交換もOK!

4 **運命のジャッジ!**

宇宙人役プレイヤーの右隣のプレイヤーから順番に、各カードを表にしてテーブルの上に配置。どんな料理を考えたか、他のプレイヤーに紹介します。シェフ全員の料理紹介が終わったら、宇宙人役プレイヤーがジャッジ! 宇宙人になりきって、食べた料理を選びます。選ばれたシェフにはポイントが加算され、1ターン終了! これをプレイヤー数の数だけ繰り返し、得点を競いましょう!! ※選ばれた料理のカードはゲーム終了まで持っておきます。最後に得点を数えますよー!

食材・スパイス・調理カードを表にするときは、使う文字を正位置にして紹介してね!

step 3 運命のジャッジ!

セメント
おしひくなる薬
飲むおふぶ
おまのま
おまのま
おまのま
おまのま

食材・スパイス・調理カード

★ゲーム中のお約束

- ・交換したカードは裏面にして、カードごとまとめて“捨て札カード”の山を作り置いておきますよ。
- ・ターン終了後、シェフ役プレイヤーは手札の各カードを捨て札カードの山に入れます。※選ばれた料理のカード以外
- ・途中で各カードの山札がなくなった場合は捨て札の山をシャッフルして使用します。

銀河コジツケ!
言葉バトル

シェフ 宇宙人様 ご一行が お着きです

ウマイ地球料理を
期待シテイ!

クック...

王と

リンゴのタルト

Recipe

料理カード

ヒント①

ヒント②

肉

- 豚肉
- ネロチロ肉
- 牛ひき肉
- サイコロステーキ肉

野菜

- 枝豆
- セロリ
- にんじん
- かぶ
- 玉ねぎ
- にんにく
- レンズ豆

果物

- レモン
- 季節の果物
- カントレーズン
- 青リンゴ
- 洋ナシ

その他

- タルト台
- チーズ
- 砂糖
- 卵
- ピープスブストック
- オリーブオイル
- ローズウォーター
- チキンスブストック
- 赤ワイン
- ハチミツ
- 薄力粉
- バター

スパイス

- クローブ
- マスタード
- ジンジャー
- アニスシード
- サフラン
- ガランガル
- フェネルシード
- キャラウェイシード
- クミン
- タイム
- バジル

ハーブ

- パセリ
- タイム
- ローズマリー
- コリアンダー
- セージ
- ローレル
- バジル
- エルダーフラワー
- ミント
- チャイブ

ルール

- 9分タイマーを準備する
- タイマーを起動し、料理カードをめくる
*料理カードをめくる方法：右クリック▶
1枚引く▶右クリック▶全体に公開する
- レシピに使う「材料トークン」を幽霊のお皿に置く
*ヒントの使い方：ヒント①、②の横に書かれた数字の数だけ使わない材料を捨てる。
捨てる食材はレシピに書かれている食材のカテゴリ内で選ばなければならない。
- タイマーが終わったらCCFOLIAのチャットに料理の番号を入力する
- 正解を確認
- 材料を半分以上を当てると「記憶のかけら」を1つGET!
- 記憶のかけらが2つ集まれば勝ち!

捨てる場

01.リンゴのタルト

● 果物×1 ● スパイス×2 ● その他×3

4 ヒント①

6 ヒント②

1. 本発表の概要

- シリアスゲーム、ボードゲーム、ゲームジャムに期待できそうな学習効果と、設計と実施における倫理的配慮を特定する。
- 「ゲームベースの学習」(GBL)分野の系統的レビュー(Ravyse et al., 2017; Bayeck, 2020; Meriläinen et al., 2020)の他、主要文献を調査。

	主な研究関心	“業界外”の主な誤解
シリアスゲーム * デジタル	<ul style="list-style-type: none">デザイン／実施における、教育と娯楽性のバランス。学習効果の、標準化された評価方法の開発。学際的なコラボレーションを促進し、資金調達の機会を増やす。	<ul style="list-style-type: none">シリアスゲームは教育のためのものであり、娯楽のためのものではない。
ボードゲーム	<ul style="list-style-type: none">ゲームプレイを通じた社会的交流を促す。作品そのものの多様性を促す。ハイブリッドのゲーム体験の開発と教育効果の探求。	<ul style="list-style-type: none">ボードゲームは子供向け。ボードゲームは時代遅れ。
ゲームジャム	<ul style="list-style-type: none">ゲームジャムで作られる作品の品質とオリジナリティの維持。参加者の実り多い体験のサポート(ジャム後も含む)。包摂性の高いゲームジャム環境の設定。	<ul style="list-style-type: none">ゲームジャムには経験豊富な開発者しか参加できない。ゲームジャムで作られるゲームは低品質。

1. 本発表の概要

- 経験を有意義な学習に結びつける、参加者の自律的学習を促す、安全な場所でのチャレンジを成立させるための倫理的配慮(*)について、以下のように分類。

	フェーズ	誰が負うべき？	誰に対する？	何についての倫理？
A シリアスゲーム	設計	制作者が	プレイヤーに対して	現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避
B シリアスゲーム	実施	運営者が	プレイヤーに対して	情報格差の是正。知識や経験、文化への配慮。
C ボードゲーム	設計	制作者が	プレイヤーに対して	現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避
D ボードゲーム	実施	プレイヤーが	他のプレイヤーに対して	フェアプレイ。プレイヤーとしての対等さ。
E ゲームジャム	設計(計画)	運営者が	参加者に対して	知的財産と信用の確保。
F ゲームジャム	実施	参加者が	他の参加者に対して	多様性の理解と包摂。

※ そのゲーム/イベントの「もう一度プレイする価値」(replay value, replayability)を、設計者とプレイヤーが、どのようなものとして/どのように作り出すか?を検討するときの配慮事項と言い換えることが(おそらく)可能。

1. 先行研究

Jan L. Plass, Richard E. Mayer, Bruce D. Homer,
Handbook of Game-Based Learning, MIT Press (2020)

- 教育現場でゲームを使用することの潜在的な利点(Plensky, 2003)
- 学習を目的としたゲームをデザインするための、ゲームデザインの基礎について包括的な見解(Salen & Zimmerman, 2004)
- (異)文化学習やリテラシー向上のための効果的なツールとしてのビデオゲームの可能性を主張。ゲームが学習のための理想的な媒体となり得るとする考えの基礎を提供(Gee, 2007, Squire, 2011)
- 教育目的に活用できるゲームの様々な要素や特徴の整理(Plass et al., 2015)

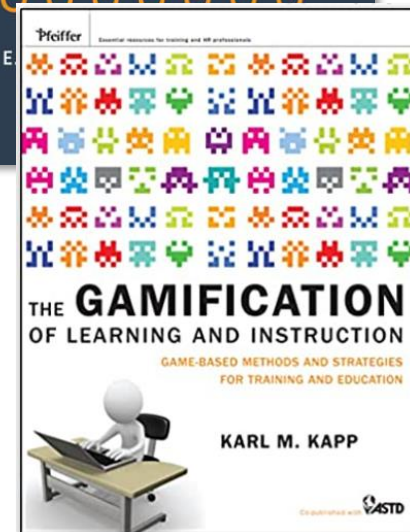
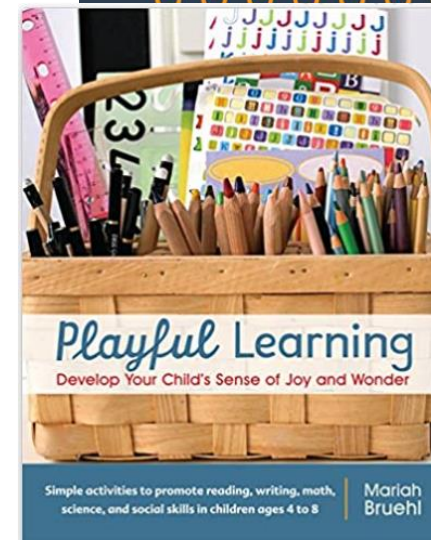
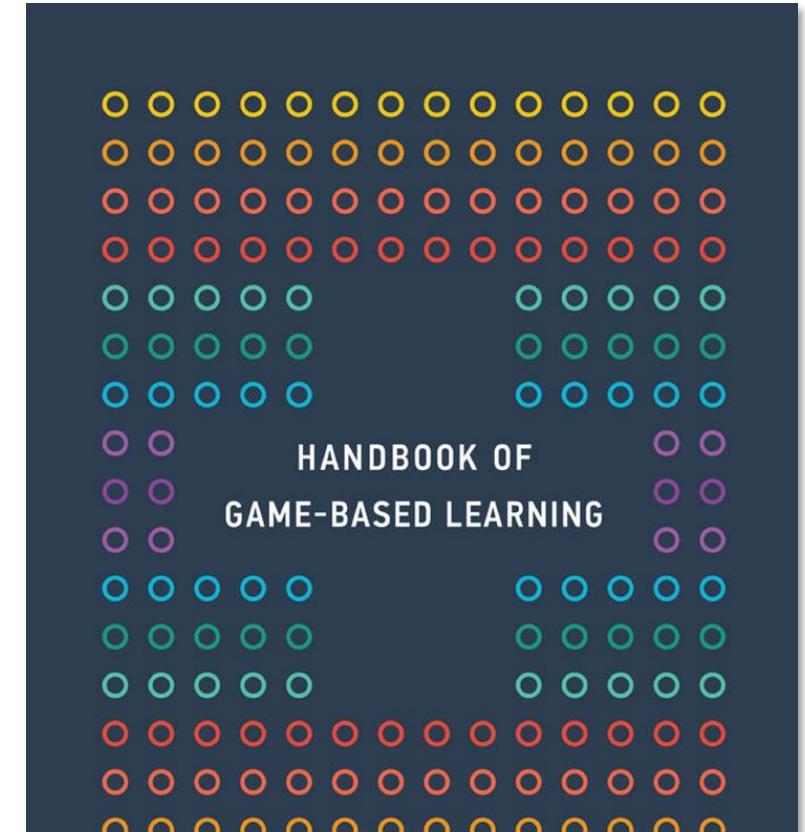
Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.

Gee, J. P. (2007). *Good video games+ good learning: Collected essays on video games, learning, and literacy*. Peter Lang.

Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. Technology, Education--Connections (the TEC Series). Teachers College Press. 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.

Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press.

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.



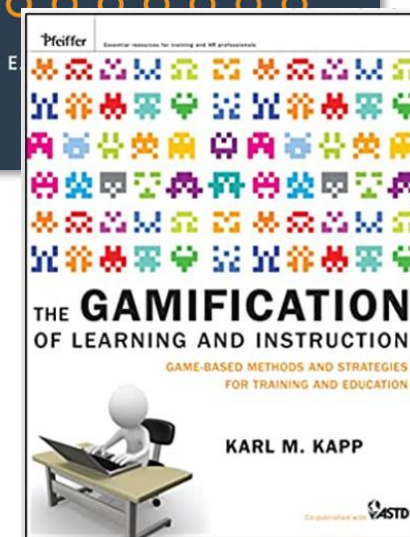
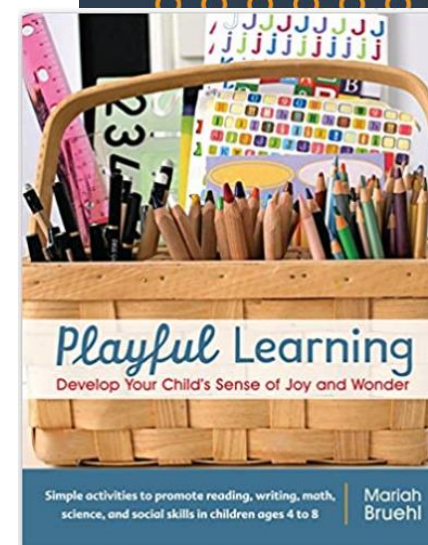
1. 先行研究

Jan L. Plass, Richard E. Mayer, Bruce D. Homer,
Handbook of Game-Based Learning, MIT Press (2020)

	学習活動	ゲームの特徴	典型例
ゲーミフィケーション	ほぼ変化なし	外発的報酬を利用する	ゲームデザインに基づいたワークシート、職場環境
プレイフル・ラーニング	再設計される	内発的報酬を利用する	遊び心のある、演劇的なワークショップ
ゲームベースの学習	再設計される	ゲームの機能を利用する	シリアスゲーム(デジタル)

⇒ ゲームベースの学習(GBL)の文脈で、今回は整理

- 体験(試行錯誤)とその振り返りで構成
 - もう一度プレイする価値(replay value, replayability)
- コラボレーションと集団学習の奨励
 - プレイヤー間の協力・交渉の促進
 - ゲームプレイ後の洞察の共有
- 講義やフィールドワークなどの教育手法との融合
 - インフォーマルな学習、実験的学習



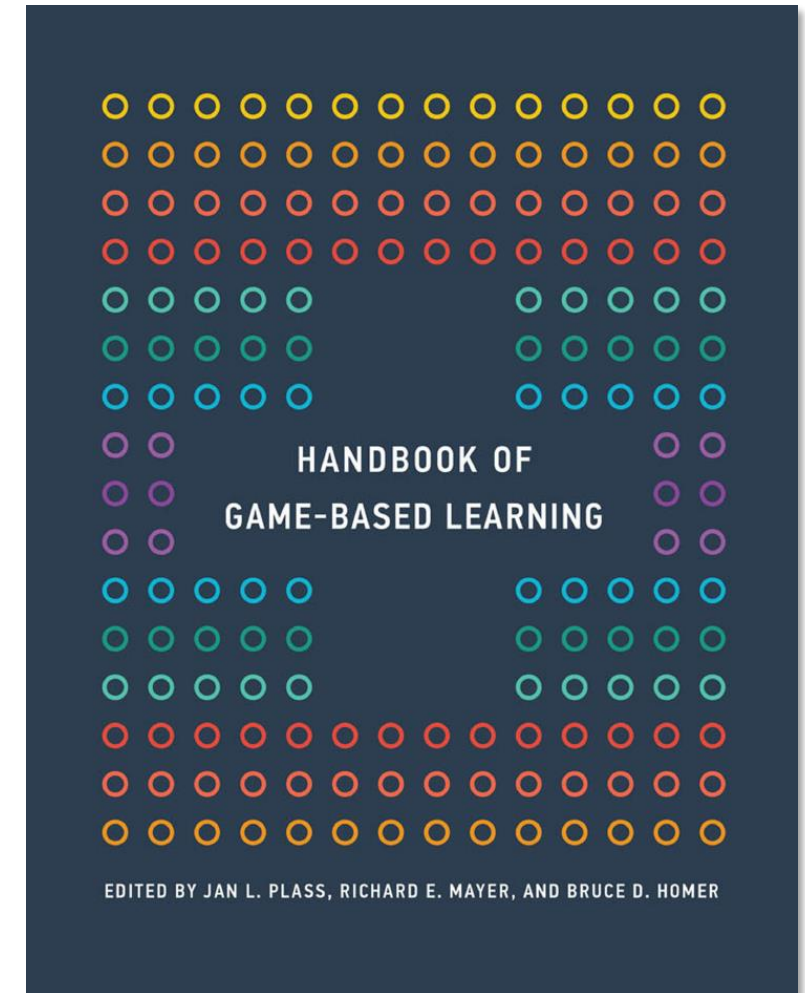
1. 先行研究

Jan L. Plass, Richard E. Mayer, Bruce D. Homer,
Handbook of Game-Based Learning, MIT Press (2020)

GBLの主な研究領域	関連する理論的枠組み
学習の動機付け	自己決定理論など
学習の認知的側面	マルチメディア学習の認知理論など
学習の情緒的側面	達成感情と統制-価値理論など
学習の社会・文化的基盤	実践共同体など

⇒ ゲームベースの学習の限界と研究トピック

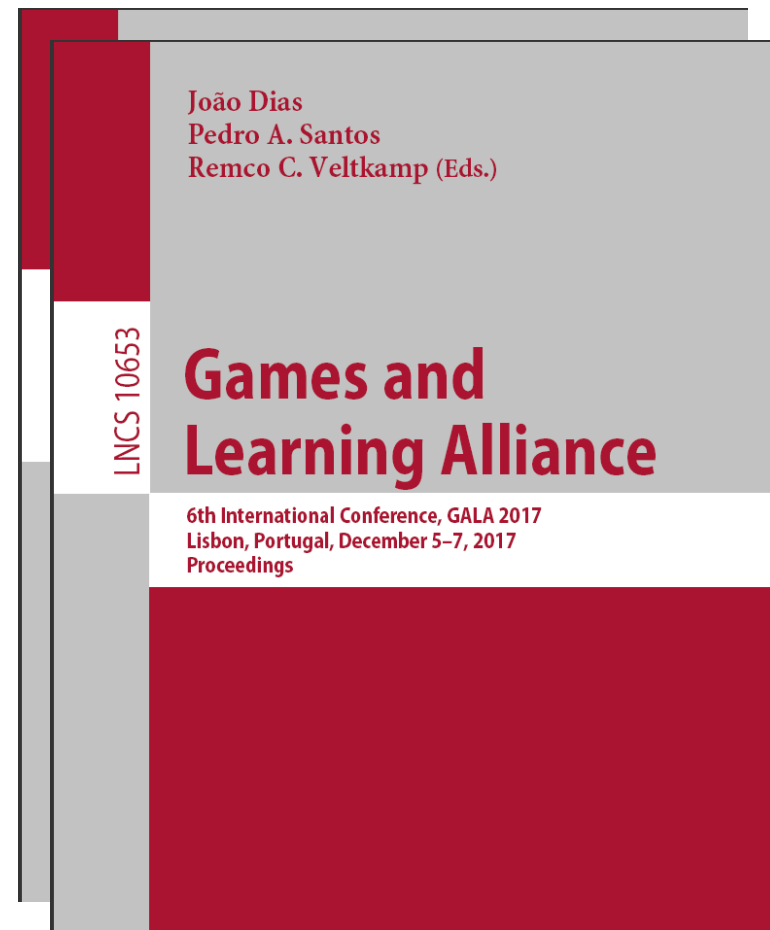
- 参加者の既存の知識や経験によって、学習効果は大きく変わる
 - 学習者(プレイヤー)の知識や経験に沿った実施が必要
 - 文化的、社会的、地域的要因の考慮
- 現実の問題の過度な単純化の回避
 - 座学などの教育手法との組み合わせ
 - 当事者や専門家との協力
- ゲームの競争的性質、ゲーム内の評価に閉じてしまうことの回避
 - 競争(だけ)ではなく、他のプレイヤー協力や交渉が必要なゲームデザイン
 - ゲームプレイ後、学習者にプレイ中の振る舞いが意味するところの省察を促す



1. 先行研究

「ゲームベースの学習」の2010年代末以降の文脈

- より持続可能な社会への移行 (sustainability transition: Stanitsas et al., 2019他)
 - 予見型ガバナンス (anticipatory governance: Vervoort et al., 2022他)
 - 「厄介な問題」(wicked problems)としての気候変動、資源不足、社会的不平等など。
 - 取り組みには、俯瞰的・包括的なアプローチと、分野横断的なステークホルダーのあいだの連携・関与が必要。
 - 多様な観点、複雑なトレードオフ、批判的思考、交渉や協力を育成する方法の要請。
- ⇒ 従来のシリアスゲーム(デジタル)のみならず、ボードゲームやゲームジャムの学習効果への注目。
(Pope, 2021)



- Stanitsas, M., Kirytopoulos, K., & Vareilles, E. (2019). Facilitating sustainability transition through serious games: A systematic literature review. *Journal of cleaner production*, 208, 924-936.
- Vervoort, J., Mangnus, A., McGreevy, S., Ota, K., Thompson, K., Rupperecht, C., ... & Kobayashi, M. (2022). Unlocking the potential of gaming for anticipatory governance. *Earth System Governance*, 11, 100130.
- Pope, L. (2021). Board games as educational tools, leading to climate change action: A literature review. *Journal of Sustainability Education*.

2. 期待できそうなこと、配慮事項の特定

シリアスゲーム



This War of Mine (2018)

ボードゲーム



パンデミック (2008)

ゲームジャム



グローバルゲームジャム
(2009～)

- 学習者の知識・技術の習得を効果的に進めるための、ゲームデザインや学習環境の設計・選択・評価方法に関する先行研究が数多く報告されている。
 - 適切なフィードバック、動機付け、適応性、物語のテーマ、ゲームメカニクス…
- 一方、ゲームを用いた学習の実践にあたり、①そもそも何を期待してよいのか、②どんな事柄に配慮した方がよいのかについての検討はそれほどなされていない。

2-1. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: シリアスゲーム

Ravise, W. S., Seugnet Blignaut, A., Leendertz, V., & Woolner, A. (2017).

Success factors for serious games to enhance learning: a systematic review. *Virtual Reality*, 21(1), 31-58.

■ シリアスゲームに期待できそうなこと

- 教育現場でゲームを使用することの潜在的な利点(Plensky, 2003)
- 学習を目的としたゲームをデザインするための、ゲームデザインの基礎について包括的な見解(Salen & Zimmerman, 2004)
- (異)文化学習やリテラシー向上のための効果的なツールとしてのビデオゲームの可能性を主張。ゲームが学習のための理想的な媒体となり得るとする考えの基礎を提供(Gee, 2007, Squire, 2011)
- 教育目的に活用できるゲームの様々な要素や特徴の整理(Plass et al., 2015)

- ① ゲームは、学習者のモチベーションを高める(遊びは自然な学習のモードである)
- ② ゲームは、実験的学習(Learning by Doing)をサポートする(ゲームのなかでは安全に実験ができる)
- ③ ゲームは、学習者のパフォーマンスの向上をモニタリングできる
- ④ ゲームは社会学習を支える
- ⑤ ゲームはデジタルメディアに馴染んで育った世代の学習者に人気がある(①と関連)

(Westera, 2015)

- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games+ good learning: Collected essays on video games, learning, and literacy*. Peter Lang.
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. Technology, Education--Connections (the TEC Series). Teachers College Press. 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.
- Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.
- Westera, W. (2015). Games are motivating, aren't they? Disputing the arguments for digital game-based learning. *International Journal of Serious Games*, 2(2), 3-17.

2-1. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: シリアスゲーム

Ravayse, W. S., Seugnet Blignaut, A., Leendertz, V., & Woolner, A. (2017).

Success factors for serious games to enhance learning: a systematic review. *Virtual Reality*, 21(1), 31-58.

■ シリアスゲームの成功に寄与する5つのテーマ (Ravayse et al., 2017)

- ① 背景情報とナラティブ (back story & narrative)
 - ② リアリズム (realism)
 - ③ AIと適応性 (adaptivity)
 - ④ 相互作用 (interaction)
 - ⑤ プレイ後の振り返り (feedback & debriefing)
- 「もう一度プレイしたいと思うか？」…段階的な難易度上昇、没入感のあるゲームデザイン、ゲームと現実の「結びつき」

■ 研究の方向性

- デザインおよびプレイテストの段階におけるエンドユーザーの関与
- デブリーフィング活動の充実

2-1. 期待できそうなこと、配慮事項の特定:シリアスゲーム

A) 現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避 [設計]

- キャラクター、シナリオ、ナラティブ、プレイヤーに示されるルールと選択肢などを設計する際の、異文化・科学的知識の尊重 (Westera, 2015)

B) 情報格差の是正。知識や経験、文化への配慮 [実施]

- 利用しやすいユーザーインターフェース・制御方式・コンテンツ
- 多様な能力・前提知識・背景・学習嗜好への対応 (Bellotti et al., 2012; González-González & Blanco-Izquierdo, 2012)
 - デブリーフィング、専門家によるデモンストレーション (Grund & Schelkle, 2020; Ameerbakhsh 2019)

追記: プレイデータに関するプライバシーとセキュリティ

- データ収集・保存・使用についての研究倫理の順守
- ユーザーのプライバシー保護

- Westera, W. (2015). Games are motivating, aren't they? Disputing the arguments for digital game-based learning. *International Journal of Serious Games*, 2(2), 3-17.
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Lavagnino, E., Dagnino, F., Ott, M., ... & Mayer, I. S. (2012). Designing a course for stimulating entrepreneurship in higher education through serious games. *Procedia Computer Science*, 15, 174-186.
- Grund, C. K., & Schelkle, M. (2020). Developing serious games with integrated debriefing. *Business & Information Systems Engineering*, 62(2), 87-101.
- Ameerbakhsh, O., Maharaj, S., Hussain, A., & McAdam, B. (2019). A comparison of two methods of using a serious game for teaching marine ecology in a university setting. *International journal of human-computer studies*, 127, 181-189.
- González-González, C., & Blanco-Izquierdo, F. (2012). Designing social videogames for educational uses. *Computers & Education*, 58(1), 250-262.

2-2. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: ボードゲーム

Bayeck, R. Y. (2020). Examining board gameplay and learning: A multidisciplinary review of recent research. *Simulation & Gaming*, 51(4), 411-431.

■ ボードゲームに期待できそうなこと

- プレイヤー間のコラボレーション、対話(交渉、協力)スキルの向上 (Zagal et al., 2006; Peppler et al., 2013; Putri et al., 2016)
- 問題解決のプロセスを分解するスキルの向上 (Computational thinking: Berland & Lee, 2011; Smith & Golding, 2018)
- 未就学児～ の数学的能力(四則計算、推論、図形識別)の向上 (Hendrix et al., 2020)
- アフリカ諸国ではボードゲームが学習空間として浸透 (Bayeck, 2018)
- シリアスボードゲームでは、健康的な食事や禁煙などの知識の獲得、チェスや囲碁などの伝統的なゲームでは、認知障害やうつ病の改善 (Noda et al., 2019)

- Bayeck, R. Y. (2018). A review of five African board games: Is there any educational potential?. *Cambridge Journal of Education*, 48(5), 533-552.
- Zagal, J. P., Rick, J., & Hsi, I. (2006). Collaborative games: Lessons learned from board games. *Simulation & gaming*, 37(1), 24-40.
- Peppler, K., Danish, J. A., & Phelps, D. (2013). Collaborative gaming: Teaching children about complex systems and collective behavior. *Simulation & Gaming*, 44(5), 683-705.
- Putri, C. R., Usman, B., & Nasir, C. (2016). Board Game in Speaking Skill. *Research in English and Education Journal*, 1(2), 146-151.
- Berland, M., & Lee, V. R. (2011). Collaborative strategic board games as a site for distributed computational thinking. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 1(2), 65-81.
- Smith, E., & Golding, L. (2018). Use of board games in higher education literature review. *MSOR Connections*, 16(2).
- Hendrix, N. M., Hojniski, R. L., & Missall, K. N. (2020). Promoting numeracy skills through board game play. *Young Exceptional Children*, 23(2), 100-111.
- Noda, S., Shirotaki, K., & Nakao, M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial medicine*, 13(1), 1-21.

2-2. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: ボードゲーム

Bayeck, R. Y. (2020). Examining board gameplay and learning: A multidisciplinary review of recent research. *Simulation & Gaming*, 51(4), 411-431.

■ ボードゲームに期待できそうなこととして、知識提供、プレイヤー間の社会的相互作用、問題解決のプロセスを分解するスキルの涵養…などがあげられる。

■ トピックの例: 健康・医療関連(栄養、薬理学、小児科)、化学・工学、物理学・天文学、ファイナンス、環境・社会問題(小規模コーヒー農家の状況、水資源管理)、言語・文化・歴史の学習、いじめ、など。

■ 研究の方向性

- さまざまな少数者(例: 発達障害を持つ人、視覚障害を持つ人)とのボードゲームを介した交流、観点の交換
- 学習環境における商業的ボードゲームの活用方法

2-2. 期待できそうなこと、配慮事項の特定:ボードゲーム

C) 現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避 [設計]

(Borit et al., 2018, Flanagan & Jakobsson, 2023)

- ゲームデザインに用いる際の、異文化・歴史・科学的事実の尊重
- コミュニティの人、専門家との相談

D) フェアプレイ、プレイヤーとしての対等さ [実施]

- スポーツマンシップ(公正な協力・健全な競争)の要請
 - スポーツマンシップの涵養のためにボードゲームを使う場合も (Keeling et al., 2003)
- ハンディキャップの設定、平等な成功機会

追記: ゲームコンポーネントの素材

- ゲームコンポーネントへの持続可能な材料の使用・廃棄物削減
- ゲーム部品のリサイクル・再利用

- Borit, C., Borit, M., & Olsen, P. (2018). Representations of colonialism in three popular, modern board games: Puerto Rico, struggle of empires, and archipelago.
- Flanagan, M., & Jakobsson, M. (2023). *Playing Oppression: The Legacy of Conquest and Empire in Colonialist Board Games*. MIT Press.
- Keeling, K., Smith Myles, B., Gagnon, E., & Simpson, R. L. (2003). Using the power card strategy to teach sportsmanship skills to a child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(2), 105-111.

2-3. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: ゲームジャム

Meriläinen, M., Aurava, R., Kultima, A., & Stenros, J. (2020).

Game jams for learning and teaching: a review. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 10(2), 54-71.

■ ゲームジャムに期待できそうなこと

- 参加者のゲーム制作に関する諸スキルの向上 (Mikami et al., 2016; White et al., 2019)
- 共同制作を通じたSTEAM教育 (Shin et al., 2012; Pollock et al., 2017; Kennedy, 2018)
- 超学際的な共同のためのエクササイズ (Ota et al., 2021; Matthews & Thomas, 2022)

- Mikami, K., Nakamura, Y., Ito, A., Kawashima, M., Watanabe, T., Kishimoto, Y., & Kondo, K. (2016). Effectiveness of Game Jam-based iterative program for game production in Japan. *Computers & Graphics*, 61, 1-10.
- White, J., Piumarta, I., Yamanishi, R., Jacobs, S., & Simkins, D. (2019, March). Communication beyond languages realized by international game jams. In *Proceedings of the International Conference on Game Jams, Hackathons and Game Creation Events 2019* (pp. 1-6).
- Shin, K., Kaneko, K., Matsui, Y., Mikami, K., Nagaku, M., Nakabayashi, T., ... & Yamane, S. R. (2012). Localizing global game jam: Designing game development for collaborative learning in the social context. In *Advances in Computer Entertainment: 9th International Conference, ACE 2012, Kathmandu, Nepal, November 3-5, 2012. Proceedings 9* (pp. 117-132). Springer Berlin Heidelberg.
- Kennedy, H. W. (2018). Game jam as feminist methodology: The affective labors of intervention in the ludic economy. *Games and Culture*, 13(7), 708-727.
- Ota, K., Tsujita, Y., Murakami, M., Iida, K., Ishikawa, T., Vervoort, J. M., ... & Kumazawa, T. (2021). Serious Board Game Jam as an Exercise for Transdisciplinary Research. *Simulation and Gaming for Social Design*, 185-213.
- Matthews, S., & Thomas, R. (2022). Virtual Game Jam: Collaborative Pathway to Serious Games for Health. *International Journal of Serious Games*, 9(1), 35-42.
- +
• Aurava, R., Meriläinen, M., Kankainen, V., & Stenros, J. (2021). Game jams in general formal education. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 28, 100274.

2-3. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: ゲームジャム

Meriläinen, M., Aurava, R., Kultima, A., & Stenros, J. (2020).

Game jams for learning and teaching: a review. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 10(2), 54-71.

■ 何をもって、“実り多いゲームジャム”だったと感じるかは、参加者の関心に大きく依拠。(Meriläinen et al., 2020)

- 技術的なスキル、チームメンバー間の協力、建設的な批評、共通の目標に向けた作業などを身につける機会(※ 学生・教員の参加理由)
- 日常業務では試せないアイディア、話すことがない人との交流の機会(※ ゲームクリエイターの参加理由)
- ゲーム業界の活性化、リクルートの機会(※ スポンサーの協力理由)

■ 研究の方向性

- ゲームジャムの”生態系”（参加者の属性、使用される機器、開催場所…）と、参加者の学習効果との対応。
 - さまざまな関心とニーズに合わせた、ベストプラクティスの共有

2-3. 期待できそうなこと、配慮事項の特定: ゲームジャム

E) 知的財産と信用の確保 [設計] (Kaitila, 2012; Kennedy 2018; Kultima 2021)

- 開発に貢献した人への適切なクレジット
- 明確な知的財産権・所有権ガイドラインの提供

F) 多様性の理解と包摂 [実施] (Kaitila, 2012; Kennedy 2018; Kultima 2021)

- 異なる背景・スキル・経験の参加者の歓迎
 - 心理的安全性 (Edmondson 1999)
- コラボレーション、チームワーク、アイデア共有の促進

追記: ワークライフバランス

- 参加者の健康の考慮
 - 休憩時間の設定・健康的な作業習慣の促進
- ゲームジャム前後をサポートするリソースの提供

- Kaitila, C. (2012). *The Game Jam Survival Guide*. Birmingham, UK: Packt Publishing.
- Kultima, A. (2021, August). Negative game jam experiences. In *Sixth Annual International Conference on Game Jams, Hackathons, and Game Creation Events* (pp. 55-59).
- Kennedy, H. W. (2018). Game jam as feminist methodology: The affective labors of intervention in the ludic economy. *Games and Culture*, 13(7), 708-727.
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative science quarterly*, 44(2), 350-383.
- + Grace, L., & Gold, S. (2018). *Global game jam stories*. Lulu. Com.

3. 結論: 期待できそうなこと

期待できそうなこと

シリアスゲーム
* デジタル

- ① ゲームは、学習者のモチベーションを高める
- ② ゲームは、実験的学習をサポートする
- ③ ゲームは、学習者のパフォーマンスの向上をモニタリングできる
- ④ ゲームは社会学習を支える
- ⑤ ゲームはデジタルメディアに馴染んで育った世代の学習者に人気がある

ボードゲーム

- ① 知識提供(健康・医療関連、環境・社会問題、言語・文化・歴史、いじめ…)
- ② プレイヤー間のコラボレーション、対話(交渉、協力)スキルの向上
- ③ 問題解決のプロセスを分解するスキルの涵養

ゲームジャム

- ① ゲーム制作に関する諸スキルの向上 (※ 特に学生・教員)
- ② 共同制作を通じたSTEAM教育
- ③ 超学際的な共同のためのエクササイズ
- ④ コミュニティ内の交流
- ⑤ ゲーム業界の活性化、リクルートの機会

3. 結論: 配慮事項の特定

	フェーズ	誰が負うべき？	誰に対する？	何についての倫理？
A シリアスゲーム	設計	制作者が	プレイヤーに対して	現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避
B シリアスゲーム	実施	運営者が	プレイヤーに対して	情報格差の是正。知識や経験、文化への配慮。
C ボードゲーム	設計	制作者が	プレイヤーに対して	現実の過度な単純化、ステレオタイプの回避
D ボードゲーム	実施	プレイヤーが	他のプレイヤーに対して	フェアプレイ。プレイヤーとしての対等さ。
E ゲームジャム	設計(計画)	運営者が	参加者に対して	知的財産と信用の確保。
F ゲームジャム	実施	参加者が	他の参加者に対して	多様性の理解と包摂。

- そのゲーム/イベントの「もう一度プレイする価値」(replay value, replayability)を、設計者とプレイヤーが、どのようなものとして/どのように作り出すか?を検討するときの配慮事項と言い換えることが(おそらく)可能。
- ところで、「もう一度プレイする価値」は、どのような価値として言い換えることができるのか…?