



熊高STEAM教育



社会課題に豊かな感性と知性で立ち向かうグローバルな人材を目指して

熊本高等学校 早野仁朗



熊高とは

75%以上は県外進学等
1学年（400人程度）

01 学校教育目標

「たとえ世に知られなくても、社会の礎たれ」
「士君子たれ」

02 目指す人物像 S I

「深い自己理解のもと、個性を生かし、
社会に積極的に関わっていく、自立した個人」

03 学校紹介

- ・ 創立124周年【1900年10月30日創立】
- ・ 地域の進学校（公立・普通科）

教育研究課（校内プロジェクトチーム）

01 教育研究課の目標

徳性、智能、体力を兼ね備え、深い自己理解のもと、個性を生かし、主体性を礎に社会に積極的に関わっていく自立した個人の育成

様々な分野でリーダーや先駆者となり、Society 5.0をリードし地域や社会に貢献するイノベータータイプでグローバルな人材を育成するための、文理が融合した学びや探究的な学びなどを通じた研究・開発型の教育の実践を支援すること

02 3つの視点

- ①イノベータータイプでグローバルな人材の育成する
- ②探究型授業の推進を支援する
- ③校内や授業のデジタル化を支援する

（知識習得を効率化→人的・時間的資源の増加→探究型の授業や諸活動の推進）

教育研究課（校内プロジェクトチーム）

03 ⑩の活動

- ①総合的な探究の時間 ②イノベーションハイスクール事業 ③ワクワククロスリアリティー事業
④学びのイノベーションプラットフォーム事業 ⑤大学(MAU)・校外連携 ⑥姉妹校交流(台湾)
⑦グローバル研修 ⑧キャリア教育 ⑨校内・授業デジタル化支援 ⑩ノブレスチャレンジ

04 ⑥つの関係機関

- ①熊本県教育委員会
②熊本高校保護者会・同窓会
③熊本県内高等学校・県内大学+α
④三菱みらい育成財団
⑤武蔵野美術大学・国立中科実験高級中学
⑥NTT西日本・内田洋行（パワープレイス）・リバネス・県内企業

年間活動等（教育研究課）

目 標	実施形態	関 係	対象学年	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
○グローバルで クリエイティブ な視点から、自 ら課題を見つけ て探究し、答え のない問いに向 き合う力をつける	総合的な探究の時間 	新教育課程(先行実施) ※新学習指導要領で推進される探究型授業へつながら	1年生	第1楽章 (課題発見、テーマ探し)				成果発表会・県劇				KSH合同発表会				成果発表会・校内	
			2年生	第2楽章 (学外連携を含めた探究)													
			3年生	第3楽章 (キャリアを見据えた探究)													
		探究支援	全学年	ワクワク研究によるデータ解析・評価													
	熊本県イノベーションハイスクール	熊本県教育委員会指定校	全学年	熊本県内の中でリーダー的役割を果たす 													
	共創とイノベーションの融合：STEAM教育エコシステム～私の探究から、私達の探究へ～	三菱みらい育成財団指定校	全学年	探究活動の進化と交流 													
	大学連携・感性教育	武蔵野美術大学提携・芸術鑑賞	1年生	フォトオブザベーション 実施期間													
			全学年	芸術交流・鑑賞 実施期間													
	姉妹校交流	国立中実験高級中学	全学年	2021年10月姉妹校提携更新・両校の交流のための google classroom 設定し、google meet で現在も定期的にwebで交流中													
	グローバル体験	留学デザインProgram	全学年	世界中の留学生と交流	実施期間				実施期間								
イートン校研修 (英)		1・2年生					実施期間										
台湾研修							実施期間										
ボストン研修 (米)											実施期間						
エンパワーメントプログラム							実施期間										
キャリア教育	農業経営セミナー	1・2年生	農園に出向き、農業体験をする 実施期間 農業の実態や経営という視点からの講話を受けたり、ディスカッションを行う														
DXの推進	本校 + Google Educator Groups	全学年	グーグル各種アプリケーション利用 (drive, classroom, forms, meet 等)・遠隔授業・各種行事ネット配信・授業におけるタブレット利用・VR交流の支援・職員研修・デジタルスキルを持った生徒の発見と育成(年間5回程度)														
ノブレス・チャレンジ	本校が実施	全学年	各分野で活躍される卒業生による講演および交流会 (年間8回程度)														
その他	学びのイノベーションプラットフォーム	全学年	産官学公教の連携 (肥後銀行・NTT西日本・県内高校・教育委員会・UJA・県内企業・大学)														
	外部団体主催の国際交流・留学・研究・交流プログラム	1・2年生	東大金曜講座 (東大教養学部による科学・人文様々な内容に関するウェビナー講演会、年20回程度実施)等の 研修プログラムの提供、随時募集・応募促進														

目次

01 熊高STEAM

- STEAM教育サイクル
- 観察・課題の発見
- 妄想・交流からスタート

02 探究事例

- xR（TEC）活用探究事例
- 地域探究事例
- 学校のリソースを超えた探究

03 エコシステム

- 高校生までの学びの重要性
- 持続可能な共創
- STEAM教育エコシステム
～私の探究から、私達の探究へ～

目次

01 熊高STEAM

- STEAM教育サイクル
- 観察・課題の発見
- 妄想・交流からスタート

02 探究事例

- xR（TEC）活用探究事例
- 地域探究事例
- 学校のリソースを超えた探究

03 エコシステム

- 高校生までの学びの重要性
- 持続可能な共創
- STEAM教育エコシステム
～私の探究から、私達の探究へ～

熊本高校STEAM教育

課題発見・目標設定

モヤモヤ・ワクワクを応援
観察力・眼差し・妄想力

好奇心

こどもの目

情報収集・連携計画

学校にない資源投入計画
リアル体験・本物主義
みらい・社会を感じる教育
win-win連携計画
連携フレームワークの理解

伝承・持続可能

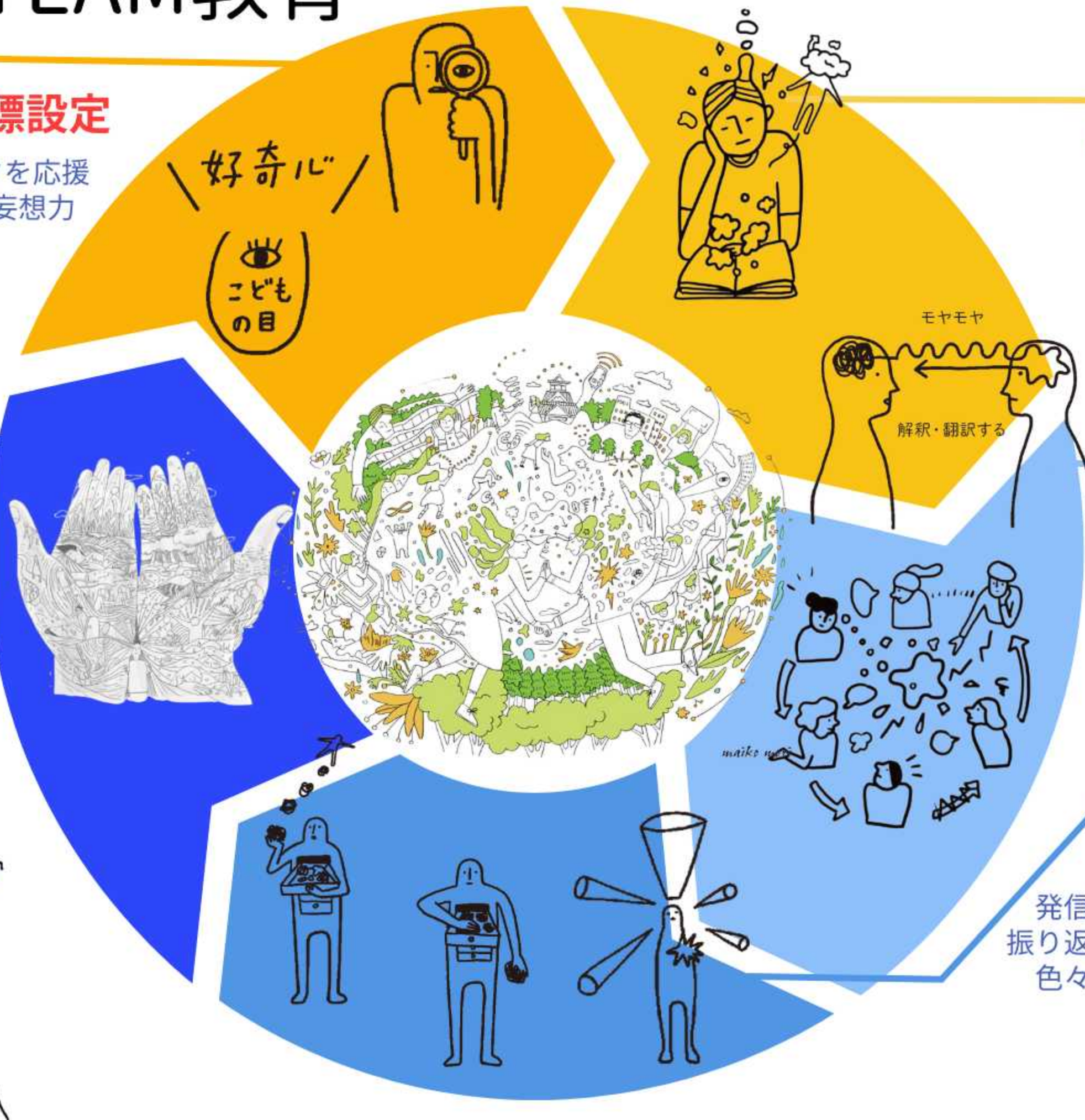
心に火をつける
価値の創造・挑戦
みんなのwinを考える
世代が繋がり、伝承される形
良い形での持続可能性を探る
ウェルビーイング
デジタル関係人口の創出
教育の力と価値を高める

行動・対話・表現

産官学公教の強みの横串
モヤモヤ・失敗から学ぶ
プロトタイプ作成から学ぶ
他者を通して、自分を知る
課題の解像度を知る
伴走者の適切な支援

発信・振り返り

発信により、有形無形の支援を得る
振り返り、自分の引き出しに、収納する
色々な立場・見方で振り返りを共有



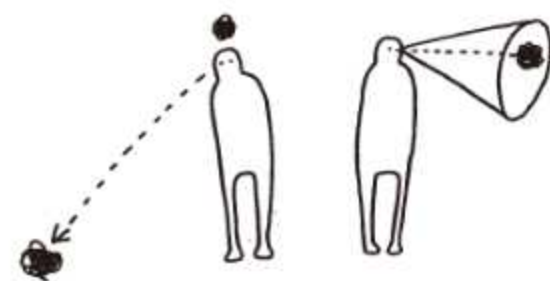
観察・課題発見・妄想力（武蔵野美術大学との連携）

観察がはじめの一步

観察する目を養うことが、考え、表現することにつながります。

観察力を鍛える

1



観察することは自分との対話。
何か気になる、ドキッとする。それがモヤモヤ。
でもここでモヤモヤは解決しないのです。

解釈・翻訳する

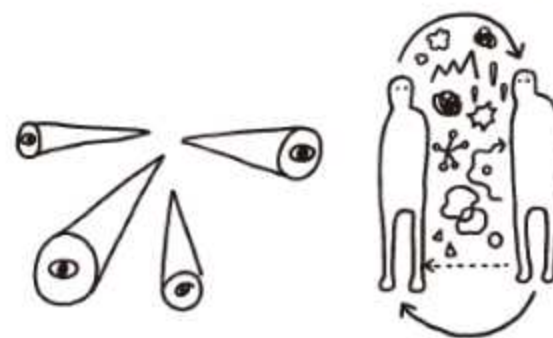
2



観察したものを共有し、
他者の解釈を知る事で新しい発見がうまれます。
これもデザインのプロセス。
モヤモヤがデザインへと変換されていきます。

対話の繰り返し

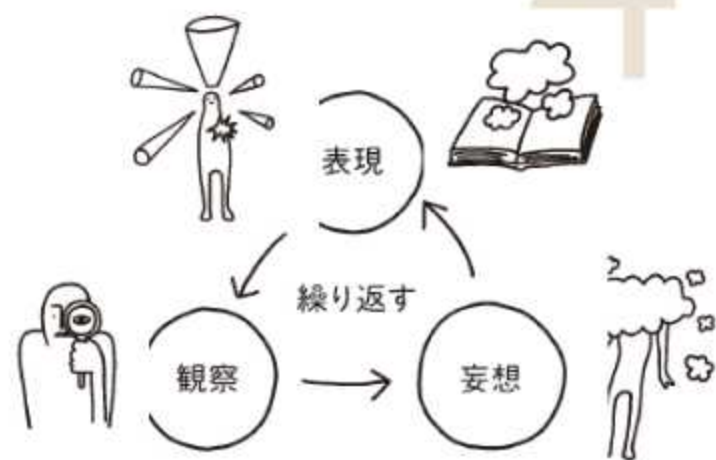
3



観察、話し合いを繰り返すと目が養われ、
何をすべきなのか見えてきます。

眼差し、妄想力を身につける

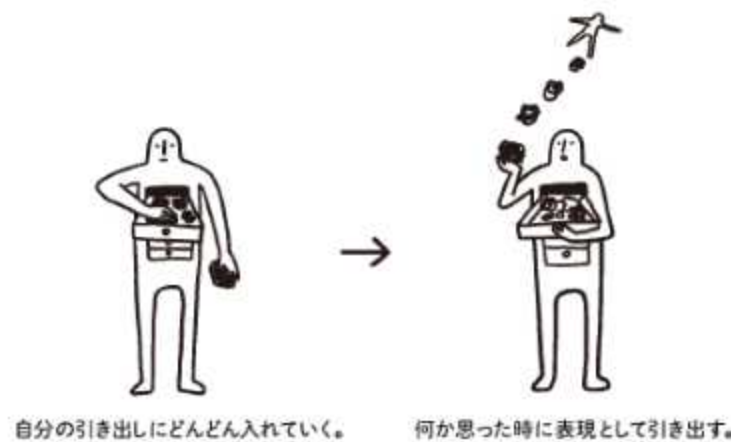
4



観察し、想像・妄想をして行動することは
デザインのはじまりです。

社会のモヤモヤを見つめ、問い続ける

5



自分の引き出しにどんどん入れていく。 何か思った時に表現として引き出す。

自分の引き出しにモヤモヤを入れていきます。
デザインのネタの引き出しの出来上がりです。
何か思った時に表現として
モヤモヤを引き出していきます。



見る目・視座

同じものでもどこから見るかによって
見え方が変わってきます。
好奇心をもって、いろんな角度や立場から
見ることでデザインが生まれます。

観察・課題発見・妄想力（武蔵野美術大学との連携）

創造的思考力を養う

熊本
高校

フォト・オブザベーション

本校は武蔵野美術大学と連携し、STEAM 教育の一環として、**フォト・オブザベーション ワークショップ**を行っています。
フォト・オブザベーションとは、私たちが何気なく見逃している光景から美しさや違和感、人の行動に目を向け本質を見出す行為で、デザインを実践する上で欠かせないリサーチプロセスです。



観察
写真を撮る



妄想
自己との対話



共有
他者との対話



日常での気づきや発見から
探究の芽を育てよう

何気ない写真からこんなにいろいろな考え、意見が生まれるとは思いませんでした。1枚の写真から様々な意見が飛び交い、考え方が広がっていくのがとても面白かったです。

自分の中でもものの見方や多様な視点からの考え方をする力が高まったような気がします。日頃から疑問を見つけ、人と意見交換をして自分の考えを更に深めていきたいと思いました。

（生徒感想より）





なんか温かい

名前： 10104

所属： 熊本高校

場所： 熊本県宇城市三角町

日時： 2019・11・23

写真の解説、意味の説明

みかん農家の祖父母の手伝いをしに行ったときの写真。秋の終わり頃で寒い中の作業だったのに物凄く温かさを感じる。みかんがオレンジ色だからなのか、日がさしているからなのか、亡き祖父母の温かさを思い出すからなのか考えるほど不思議な気持ちになる。

みんなのコメント

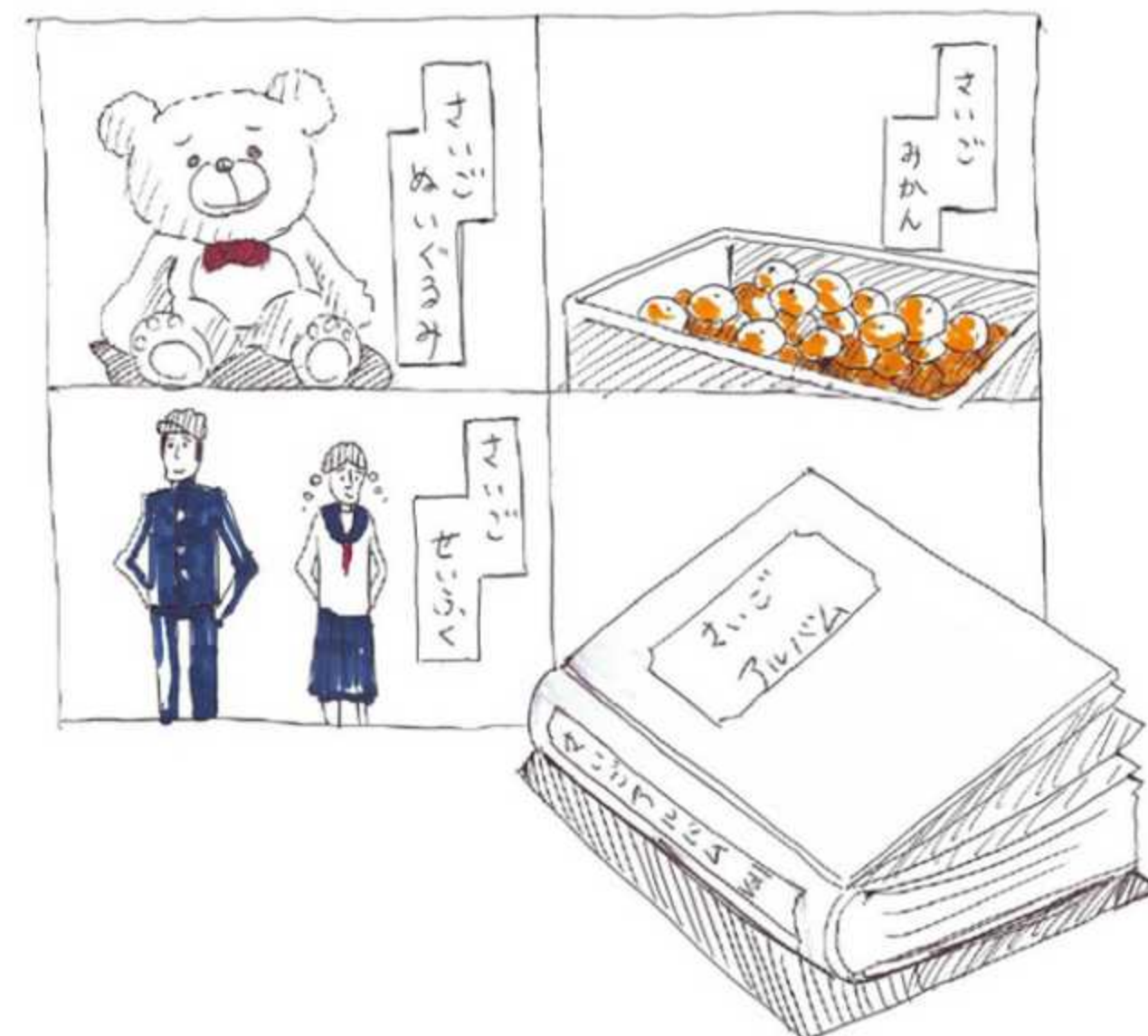
このみかん、実は さんの祖父母が農園をたたんでしまう前の最後のみかんだったのである。それを知ったとたんに名残惜しい、いとおしいと感じてしまう。消えていく夕日と、もう食べられない祖父母みかんの持つ切なさがリンクしていて強く印象に残るのではないかと思えた。

タイトル

さいごアルバム

深掘り・アイデアイメージ

最後は思い出に残るし感傷的になる
そういうものを集めた「さいごアルバム」
これを見ればいろんなことを思い出す。卒業式、何かからの卒業、断捨離、、、成長記録にもなるかもしれない。





蜘蛛の巣は邪魔？

名前：10428

所属：熊本高校

場所：JR新水前寺駅

日時：2021.10.19

写真の解説、意味の説明

蜘蛛の巣は多くの人がきらい、取り除こうとしているが、この写真のように蜘蛛の巣とライトがマッチして、美しく光っていることもある。

蜘蛛の巣はすべて取り除くべきなのだろうか。

みんなのコメント

率直に綺麗だ。/普段、嫌がっているものが綺麗に見えてギャップを感じた。
蜘蛛が巣を作るのには何日もかかっただろうと思う。/ライトは毎日つくと思うけど/蜘蛛はライトの光が嫌じゃなかったのかな？/逆に蜘蛛の気持ちを思った。/蜘蛛の巣、めっちゃ嫌い。この写真見て綺麗に見えたので蜘蛛にやさしくなろうと思った。/この写真で人の気持ちを変えた！
ライトの周りに集まる虫を食べてくれて仕事しているなって思った。/蜘蛛にとっては一番合理的な場所！
ライトの蜘蛛の巣によく気づいたな。/無意識で邪魔とかいらぬものと捉えてしまってた掃除で取り除くが、
ライトと組み合わせて自然の美しさ人間の作ったものと合わさっていい感じ。/蜘蛛によって新しい造形が生まれた。

タイトル

蜘蛛の努力が報われた瞬間

深掘り・アイデアイメージ

蜘蛛が巣を作るには何日もかかっただろうし、ライトも暗くなれば灯るだろう。
熱い中、光を求めて集まる虫たちを食べてくれて仕事をしていると思う。
気づけば人間の作ったものと蜘蛛の巣という自然の美しさが合わさり、新しい造形が生まれる。
その事を知り、嫌いだったはずの蜘蛛に対して優しい気持ちになった。



人と虫のコラボ
Art集。
アイデアや虫の
習性の紹介



部屋の隅に
置かれた
クモの巣が
ネット



大きなクモの巣



初めて見た。一回、食べてみたい。興味が沸く！/豚足を売っている自販なのにピンクなのがすごい。のぼりが集められていて、他のところに置いて宣伝しないのかな。/豚つながりだからピンクなのかな。ピンクが目立つが赤と白い部分がケンタッキーみたい。/下のインパクトがある。お菓子とか冷えても食べられるものとかは見たけど、この豚足は暖かくないと美味しくないと思うけど、温められていて、すぐ食べられるのかな？

ピンク色が珍しい。中古の自販機だったらピンクの前の色は何だったろうな～。

お菓子の自動販売機があるとうれしい。

名前: 11032
所属: 熊本高校
場所: 熊本市東区
日時: 2020.10.16

写真の解説、意味の説明

新型コロナウイルスが猛威を振るっている中、飲食業界では自動販売機を設置して少しでも利益を生み出そうという動きが出てきている。このような自動販売機は、アイデア的にも面白いので、もっと普及してほしいと思う。

タイトル

ピンクは皆を引き付ける？

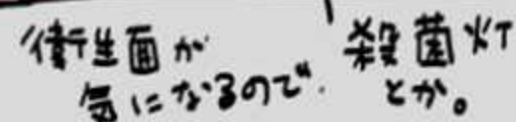
～温めますか？そのままでいいですか？～

深掘り・アイデアイメージ

とにかくピンクの自販機なんて初めてだから興味津々！

豚足が温かいのか冷めているのかも気になるけど、やっぱりピンクの前は何色だったのかも気になる～

月家まるニと自見反木幾



昭和には
沢山あった
スナック軽食の
自販機。
ふたたび流行
するかも!?
昔は活版屋に
金ペーパー-Xに
最高!!

熊本高校STEAM教育

課題発見・目標設定

モヤモヤ・ワクワクを応援
観察力・眼差し・妄想力

好奇心

こどもの目

情報収集・連携計画

学校にない資源投入計画
リアル体験・本物主義
みらい・社会を感じる教育
win-win連携計画
連携フレームワークの理解

伝承・持続可能

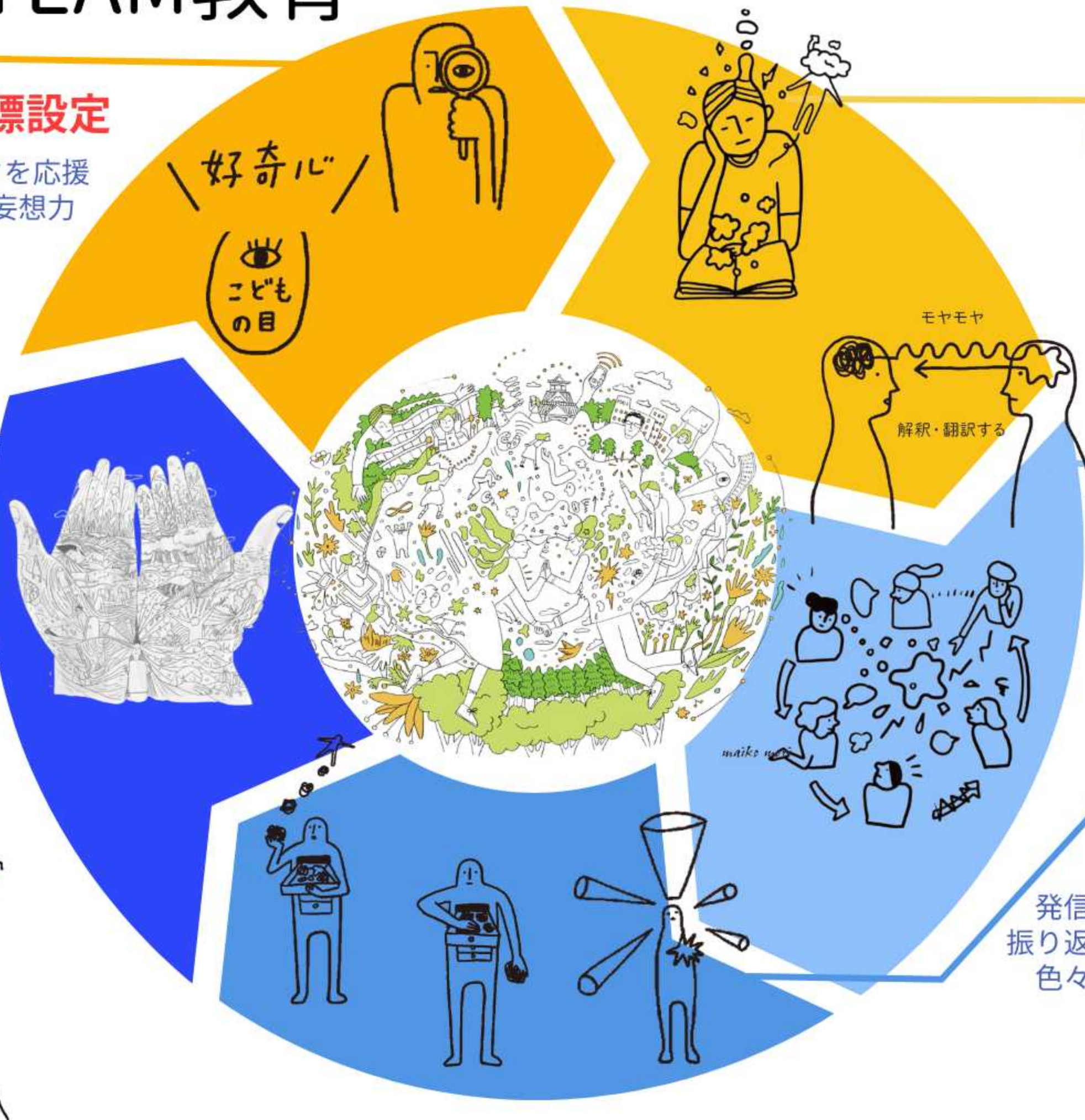
心に火をつける
価値の創造・挑戦
みんなのwinを考える
世代が繋がり、伝承される形
良い形での持続可能性を探る
ウェルビーイング
デジタル関係人口の創出
教育の力と価値を高める

行動・対話・表現

産官学公教の強みの横串
モヤモヤ・失敗から学ぶ
プロトタイプ作成から学ぶ
他者を通して、自分を知る
課題の解像度を知る
伴走者の適切な支援

発信・振り返り

発信により、有形無形の支援を得る
振り返り、自分の引き出しに、収納する
色々な立場・見方で振り返りを共有



外部連携のフェーズ・課題

1 連携をする理由

2 連携対象の選択

3 連携の依頼

4 連携内容の合意

5 校内・保護者の調整

6 持続可能な連携形態

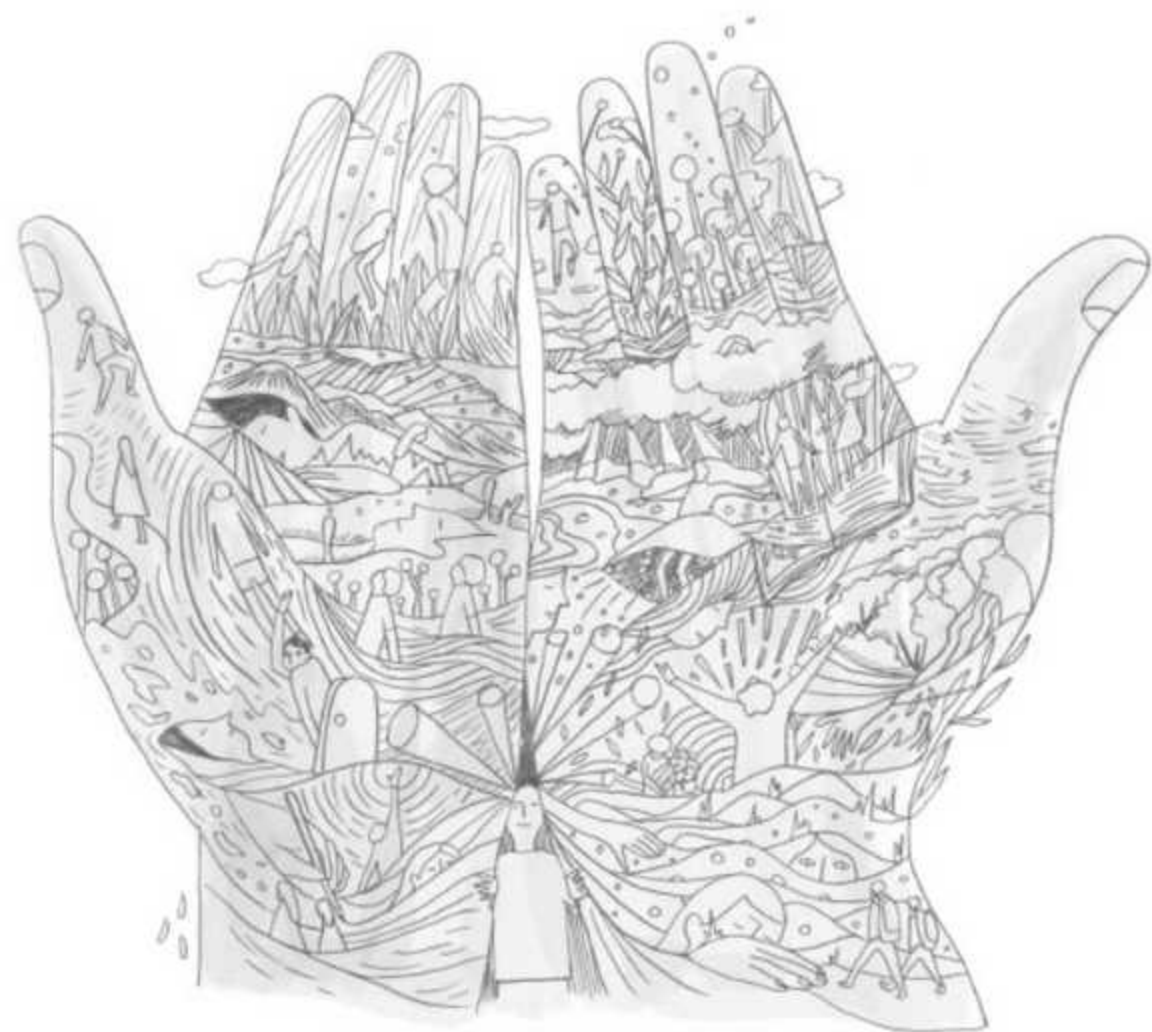


1 連携をする理由



- ❶ 探究する上での機器・資源の補足
 - ❷ 学生の視野拡大と実践的な学び
 - ❸ 企業や地域との相互理解と協力関係の構築
 - ❹ 地域資源を利用した教育内容の豊かさ
-

2 連携対象の選択



- 1 地域性・地元性が強く、学生にとって身近な企業や組織
 - 2 教育的観点からの貢献が期待できる企業や組織
 - 3 教育方針や学生の興味・関心と合致する企業や組織
 - 4 連携担当者との相性
-

3 連携依頼



- 1 企業側に教育活動への理解と協力の依頼
- 2 具体的な協力内容と期間、負担についての明確な説明
- 3 学校側からのフォローアップと感謝の意志表示
- 4 連携の中での注意事項の確認

アンケートを取る際の注意事項

メールの書き方

4 連携内容の合意



- 1 全ての関係者が納得できる内容であること
 - 2 企業側の負担を考慮すること
 - 3 明確な目標と評価基準を設けること
 - 4 学生の学びと企業のリソースを一致させること
-

5 校内・保護者の調整



- 1 安全確保のための保険加入等の事前準備
 - 2 保護者への連携活動の説明と理解の求め
 - 3 校内の連携活動担当者の設置と活動の透明性
 - 4 学校内でのルールの確認
-

6 持続可能な連携形態

- 1 生徒の後輩への繋がり、大学生メンター活動の制度化
- 2 現役生徒、教員、地域企業の定期的な交流の実施
- 3 資金面での持続性の確保
(企業からの資金援助や物資提供の依頼、教育行政からの支援、学校予算配分の改善)
- 4 生徒による自己調達の推奨と教育
(商品製作・販売、ビジネススキルの指導、学校の資源の有効活用)



目次

01 熊高STEAM

- STEAM教育サイクル
- 観察・課題の発見
- 妄想・交流からスタート

02 探究事例

- xR（TEC）活用探究事例
- 地域探究事例
- 学校のリソースを超えた探究

03 エコシステム

- 高校生までの学びの重要性
- 持続可能な共創
- STEAM教育エコシステム
～私の探究から、私達の探究へ～

(XR・TEC活用事例)

〈見るVR/AR〉

〈参加型・交流型VR/AR〉

〈自作VRゲーム・プラネタリウム〉

〈VR/AR/AIの広範囲利用例〉

(XR・TEC活用事例)

〈見るVR/AR〉

〈参加型・交流型VR/AR〉

〈自作VRゲーム・プラネタリウム〉

〈VR/AR/AIの広範囲利用例〉

思いこみデザイン展（xR活用事例）

思いのこもった一枚から始まる対話

温かみを感じる
木材に、カラー
印刷し、展示



誰かの日常は
誰かの非日常



熊本高校企画

おもいこみデザイン展

誰かの日常は、誰かの非日常。

思いこみデザイン展（xR活用事例）

ARを利用し、双方向の対話へ



熊本高校企画

おもいこみデザイン展

誰かの日常は、誰かの非日常。

ARフォトコーナー（xR活用事例）

AR PHOTO コーナー

でてきたARと一緒に写真を撮ろう！



その場で現像してもらえる！



VR熊本城（XR活用事例）

VR熊本城

公式熊本城HPにおいて公開中



熊本城の復興支援への関心を高める事を目指し、AR/VR等を最大限活用した広報活動を行っている。
VR熊本城によって、場所や時間を問わず、天守閣内の様々な展示物や資料を楽しむことができ訪れるきっかけにしたいと考えている。

熊本城 熊高生がVRに

映像公開「訪れるきっかけに」

2016年の熊本地震で被災した熊本城の復興を支援しようと、県立熊本高（熊本市）2年生のグループが、天守閣内部を探索できるVR（仮想現実）映像を作成した。現地にいなくても、最上階からの眺望や展示の様子が楽しめ、専用サイトで公開している。生徒たちは「VRで熊本城の魅力を感じ、実際に訪れるきっかけにしてほしい」と期待を込めた。

（内村大作）

復興支援へ瓦販売など計画

VRは「熊本城班」の中村凜音さん、荒木七海さん、秀嶋瑞希さん、松本姫奈さんの4人が作った。「総合的な探究の時間」で取り組む内容に熊本城を選び、昨秋から活動している。年間入園券を購入するなど、熊本城ファンという生

徒たち。昨年4月には、被災から5年を経て復旧した天守閣が公開予定だったが、新型コロナウイルスの影響で延期になった。その後も公開中止や来場者の減少が続いた。「どうすれば復興を後押しできるだろう」。生徒たちが着目したのが、デジタル技術で、実際にその場にいるような体験ができるVRだった。

同校の教諭やオンラインで専門家にも学びながら構想を練り、市熊本城総合事務所も協力してくれた。今年2、3月に天守閣を訪れ、360度撮影できる高性能



●VR映像で見られる天守閣展望フロアからの眺め（パソコン画面から）●ARで、現地に行かずに甲冑姿の記念撮影もできる（熊本高提供）

VR熊本城（XR活用事例）



VR熊本城

公式熊本城HPにおいて公開中

熊本城の復興支援への関心を高める事を目指し、AR/VR等を最大限活用した広報活動を行っている。

VR熊本城によって、場所や時間を問わず、天守閣内の様々な展示物や資料を楽しむことができ訪れるきっかけにしたいと考えている。

熊本地震

熊本地震で被災し、復旧途上の熊本城をPRするVR（仮想現実）映像を制作した県立熊本高（熊本市）「熊本城班」の生徒たちが今春卒業し、活動を後輩に引き継いだ。映像は熊本城の公式ホームページ（HP）から見ることで、復興支援に一役買っている。後輩たちは先輩の「熊本城愛」を受け継ぎ、新たなアイデアを練っている。（内村大作）

熊本高生 VR映像制作

熊本城PR 2代目が始動



熊本城を訪れ、引き継ぎをする生徒たち

AI活用などアイデア練る

■復興後押ししたい

したという。

活動は2021年秋、当時1年生だった中村さんが、他の生徒を誘って始めた。熊本城は小さい頃から花見などで訪れる身近な存在で、16年4月、熊本地震で瓦がボロボロと崩れ落ちる姿を見て、号泣したという。

だった。

度々、熊本城を訪れて、高性能のカメラで撮影、映像化した。専用サイトで公開しており、最上階からの眺望や内部の展示の雰囲気を楽しめる。松本さんは「熊本城を知れば知るほど、復興に向けて頑張っていることを知ってほしい、この思いが強くなった」と振り返る。

HPから閲覧「訪れるきっかけに」

■県庁のヒントに

協力した熊本城総合事務所はVRの完成度や生徒たちの熱意に動かされ、昨年、熊本城の公式HPにバナーを設置した。毎月、閲覧があり、担当者は「復興途上の姿を多くの人に見てもらい、訪れるきっかけになる。見せ方のヒントにもなった」と感心する。

VRに続き、360度撮影できるカメラを使い、解体復旧に入る前の国指定重要文化財・宇土櫓や、天守閣の外観を見られる動画も作った。動画投稿サイト・YouTubeで公開する予定だ。

熊本高で指導する早野仁朗教諭は「生徒の4分の3は県外に進学する。楽しみながら新しいテクノロジーに挑戦する中で、地元を愛する気持ちも育まれる」と相乗効果を語る。

中村さんは大学に進学し、熊本を離れた。「復興はまだまだ続くので、次の代に引き継がれたのはうれしい。熊本城が恋しくなったらまた帰ってきたい」と話す。東京でも新しく出会う仲間たちに熊本城の魅力を伝えていくつもりだ。

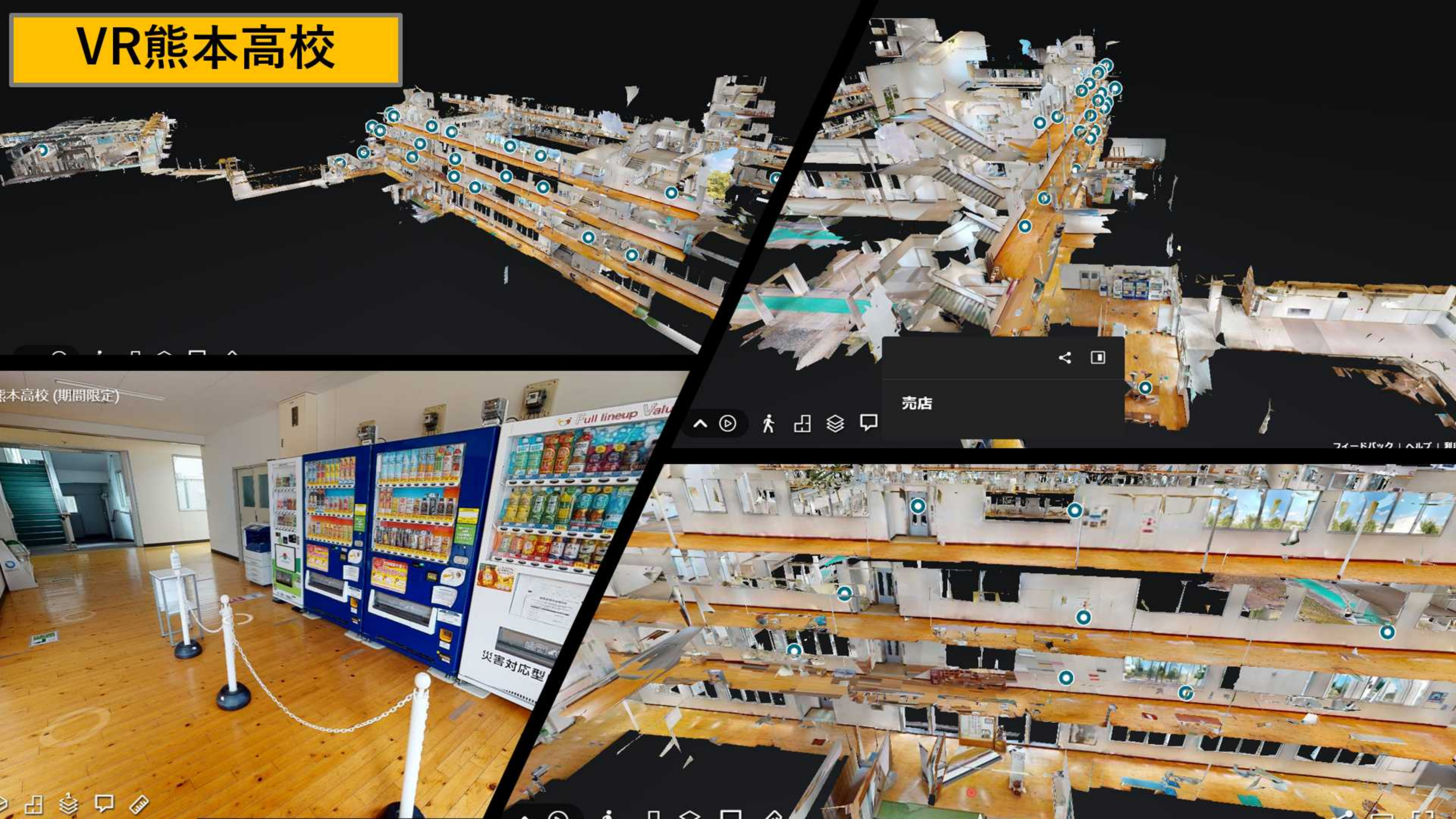
〈見るVR空間 / 参加型VR〉

VR熊本高校

学校全体を赤外線搭載カメラで、
1000箇所以上スキャンし、学校全体をVR空間にした。
学校紹介や、避難訓練、ゲーム作成等に使えないか検討中。

VR熊本高校

熊本高校 (期間限定)



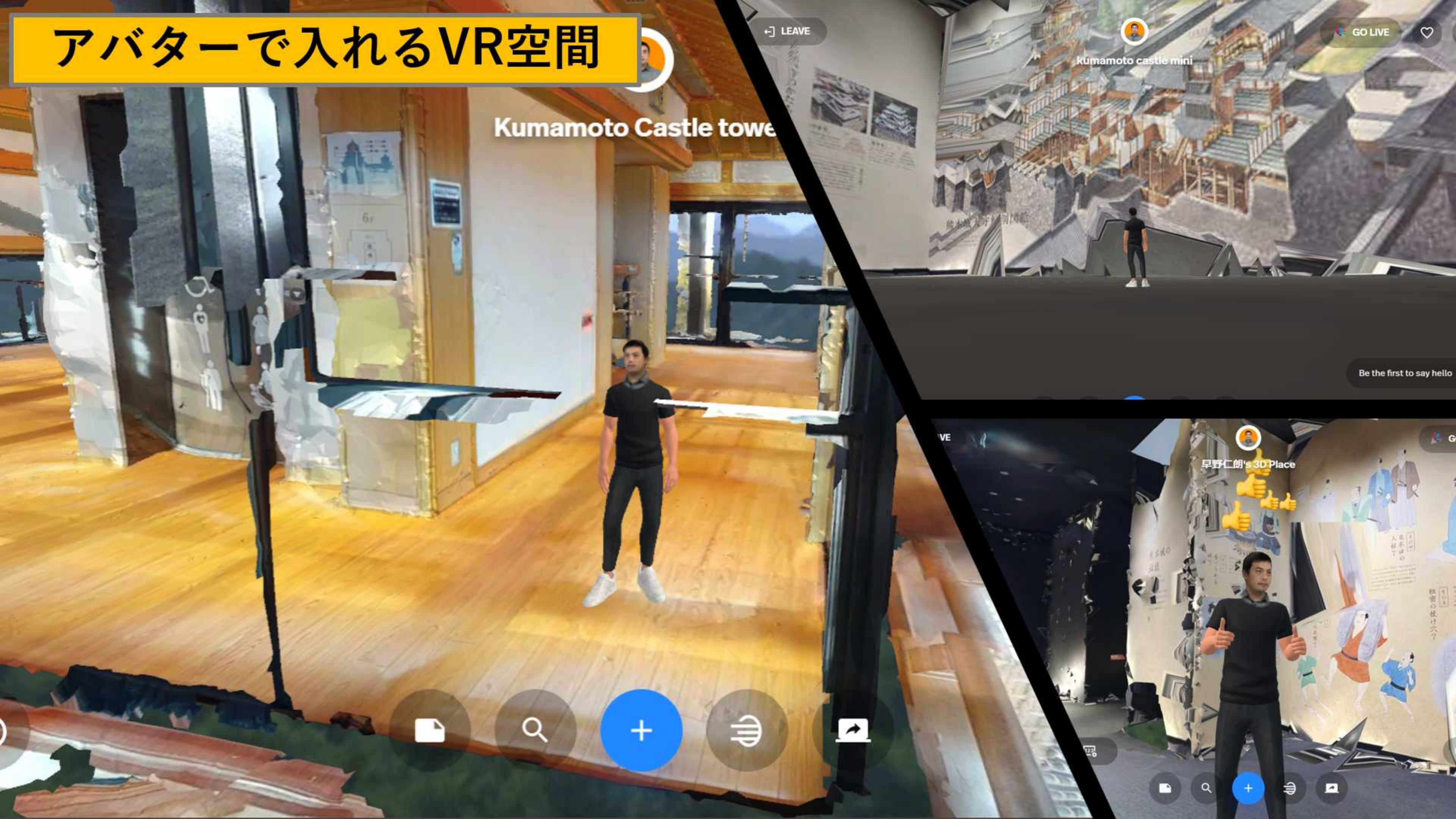
フィードバック | ヘルプ | 利用規約

〈見るVR空間 / 参加型VR〉

アバターで参加型VR空間制作

熊本城や、熊本高校のVR空間のデータを用いて
アバターで参加することで、会話したり、交流できる

アバターで入れるVR空間



(XR・TEC活用事例)

〈見るVR/AR〉

〈参加型・交流型VR/AR〉

〈自作VRゲーム・プラネタリウム〉

〈VR/AR/AIの広範囲利用例〉

〈自作VRゲーム〉

美画F★★★★★
VRで爽快なジェットスライダー体験を。
立ち乗りすると怖さが増します。
酔いやすい人は面控えください。
所要時間 約3分

はっこり度★★★★★
天草の夏の海に入って
ほっこり旅の気分を。
VRで新感覚水中体験を
楽しめます。
所要時間 約30秒

勇気F★★★★★
高層ビルから出ている橋
上を渡って猫を助けよう
恐怖に勝ってその一歩
でるのか……
所要時間 約30秒



活気ある天文研究を目指して

VRプラネタリウムゲームを制作し、 天文を身近に体験できるようにする

- ①全天のプラネタリウム空間を作る
- ②星座に当たり判定をつける
- ③ボールを星座に投げる
- ④その星座の解説を表示する



写真4 コンセプトアート

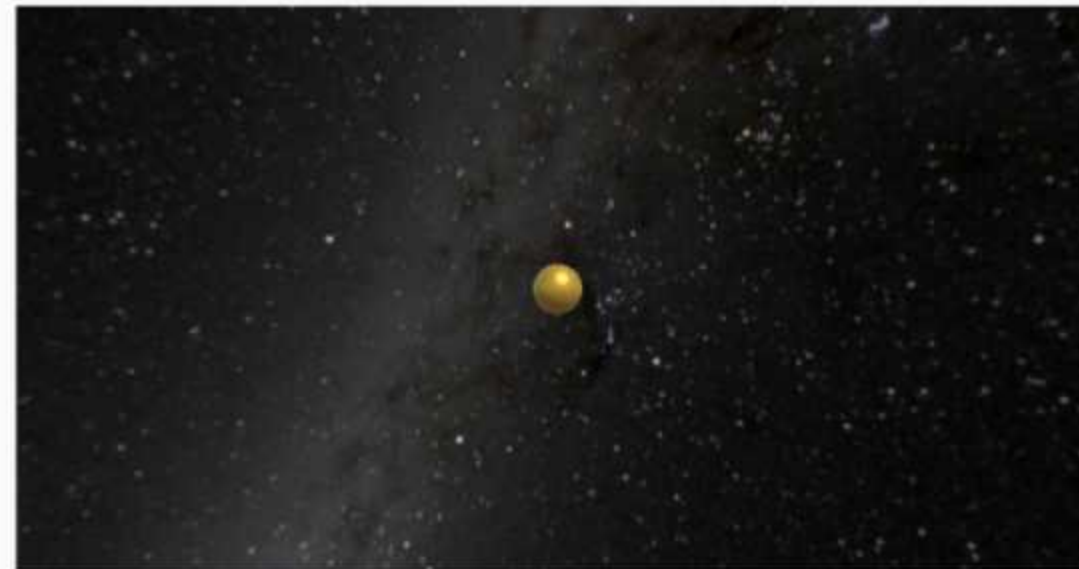


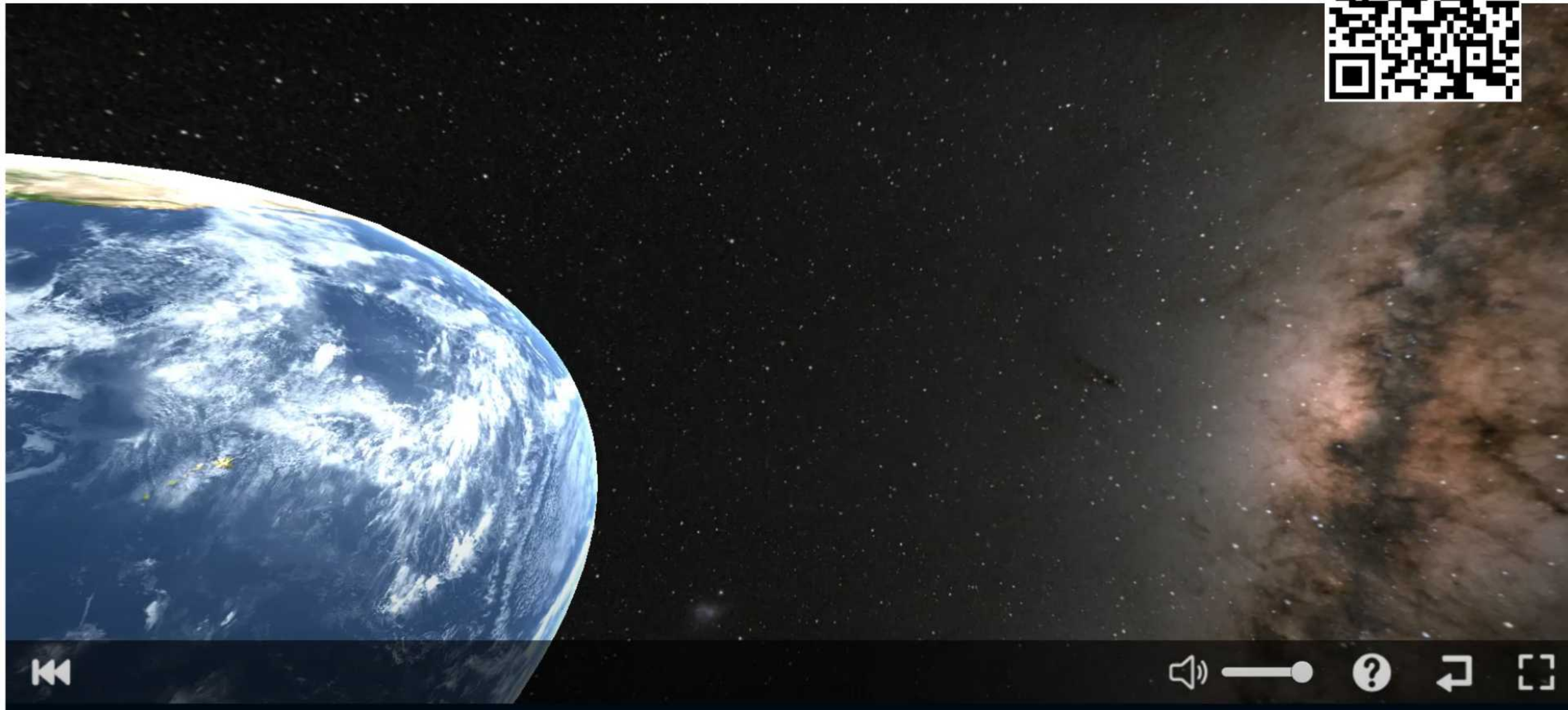
写真5 オリオン座にボールを投げる



写真6 オリオン座の解説が出る

コンセプト通りの
シンプルながらもハマるVR/3Dゲームに

〈VRプラネタリウム〉



(XR・TEC活用事例)

〈見るVR/AR〉

〈参加型・交流型VR/AR〉

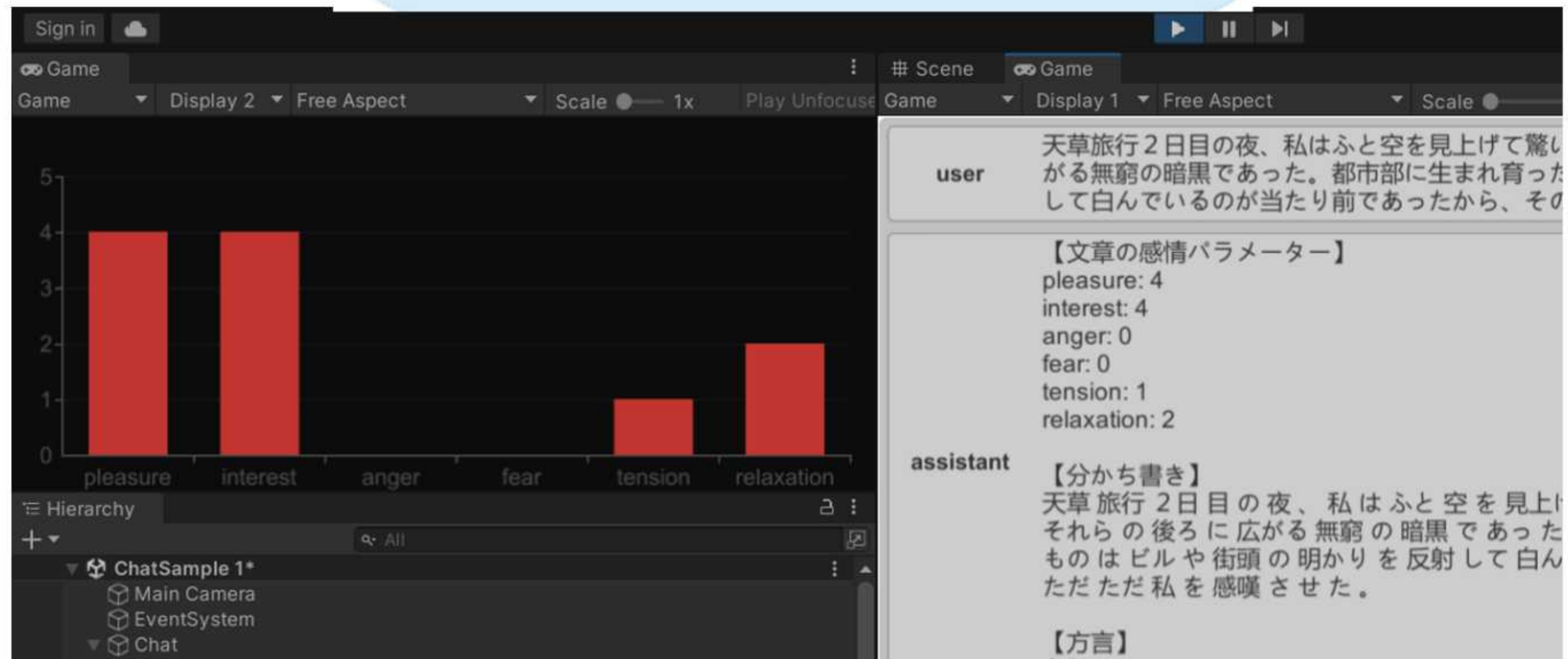
〈自作VRゲーム・プラネタリウム〉

〈VR/AR/AIの広範囲利用例〉

文章から感情を読み取り、音楽を作曲する

文章をAIを用いて感情を分析し、感情分析の結果を反映してVR空間上の点の位置を変化させ、曲を自動出力するソフトウェアの開発

感情を文章で入力すると
自動で曲に変換するアプリの開発

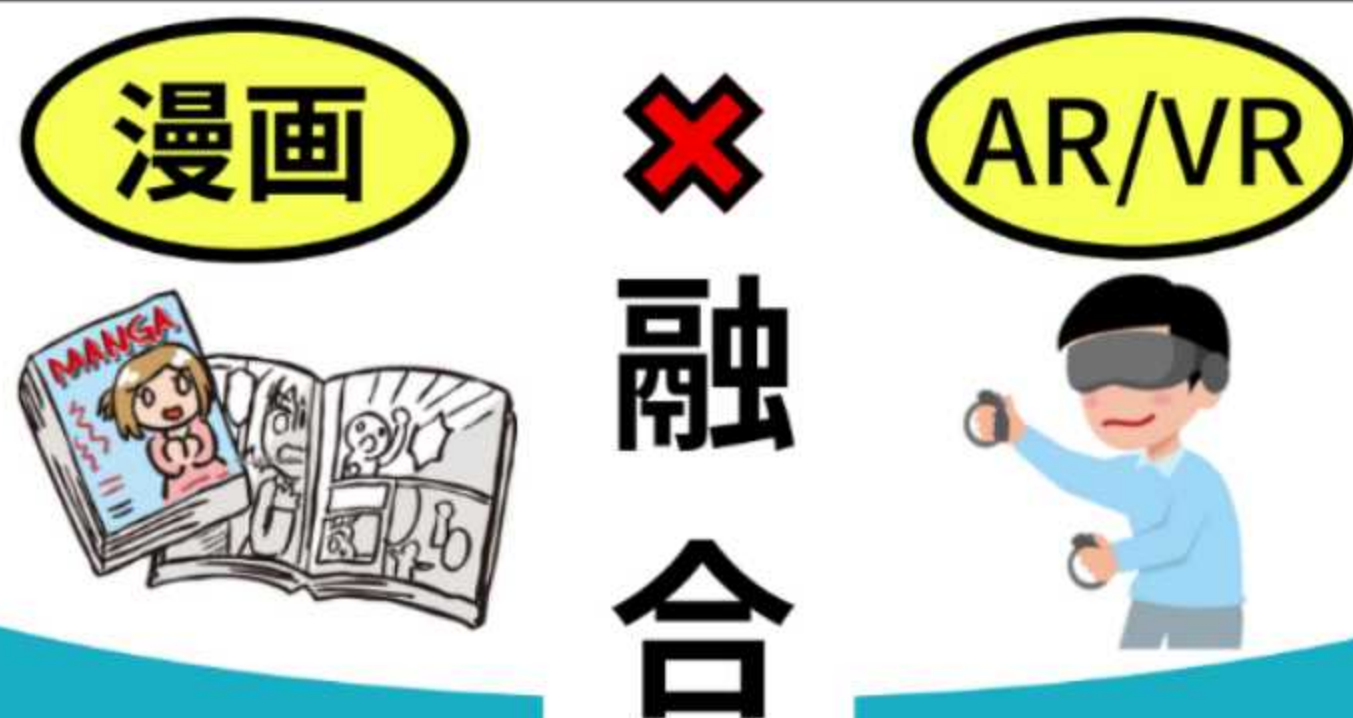


これまでの漫画表現の発達とこれからの可能性

漫画 × VR / AR で可能性を広げる

漫画の表現力とAR/VRを融合することによって、地域の課題など社会問題解決につなげてみたい。

漫画の将来



社会問題解決に活用

天草での具体的活用例

【天草の課題】

- ・資料館の規模が小さく、見ごたえが足りない
- ・情報が少ない
(どういう場所なのか、今も営業してるのかよく分からない)

【漫画×AR・VRでのアプローチ】

- ・資料館にて、資料を漫画化してまとめる
→文字の読めない人でも資料を楽しめる
- ・店の紹介や営業状況を漫画にして、それらまとめたサイトを作り、情報を整理する

まとめ

- ・漫画はこれまでの表現と新しい表現が結びついて発展してきた
- ・これからの漫画はその時代を反映し、新しい要素と結びつきながら発展していくのでは？(社会とのかかわりも深くなるのでは？)

旅の楽しさが伝わる電子時刻表の作成

Google MapsとChatGPTを利用

従来の効率重視
の時刻表に旅情
が欠けるため、
AIを使い、好み
に合わせて行き
先変更や滞在を
提案する旅サー
ビスを目指しま
した。





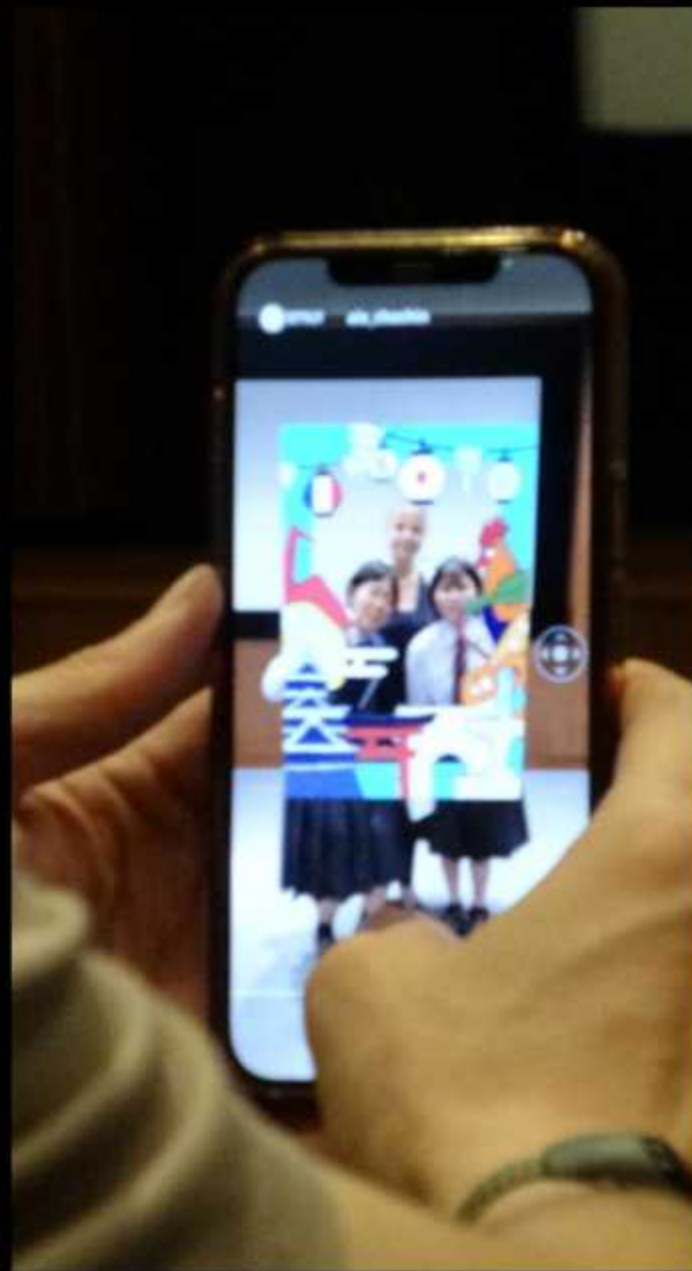
x R技術の横展開

熊本高校が習得した
x Rに関する技術を
学校外の活動に
展開した事例

熊本市の交流事業への協力

熊本市が交流都市締結しているフランス・エクサンプロヴァンス市が今年締結10周年を迎え、エクサンプロヴァンス市長はじめ数名が来熊された。先方からの要望がデジタルアートの要望があり、街中でxRコンテンツの体験をいただき、市立高校の生徒が作成したデザイン（2D）を熊本高校の生徒がxRフォトフレームを作成し、記念撮影を実施した。

ARデジタルアート体験



マチノガッコウ〈AR謎解きマチ歩き〉

中心市街地の魅力づくりに学生が参画することにより、シビックプライドを醸成し、継続的な地域課題解決を実現する「住民参画によるまちづくり（地域共創活動）」の実現をめざしています。

■ キッザニア的、街の魅力学習プログラム



高校生が熊本の魅力を
自ら学び



高校生

小学生に教えて



小学生

食

歴史

文化

自然

くまもとの魅力



熊本市中心商店街

マチナカでの魅力学習体験

マチノガッコウ〈AR謎解きマチ歩き〉

『マチノガッコウ』

(実施期間：2022年9月～12月)

VR/ARのテクニカル支援



主催

市民参画

支援

MARUKU

・デジタルスタンプラリー
PF提供

Psychic VR Lab

・PF提供

高校生が熊本の魅力を
自ら学び



高校生

小学生に教えて



小学生

食

歴史

文化

自然

くまもとの魅力



熊本市中心商店街

マチナカでの魅力学習体験

マチノガッコウ〈AR謎解きマチ歩き〉



目次

01 熊高STEAM

- STEAM教育サイクル
- 観察・課題の発見
- 妄想・交流からスタート

02 探究事例

- xR（TEC）活用探究事例
- 地域探究事例
- 学校のリソースを超えた探究

03 エコシステム

- 高校生までの学びの重要性
- 持続可能な共創
- STEAM教育エコシステム
～私の探究から、私達の探究へ～

熊本高校STEAM教育

課題発見・目標設定

モヤモヤ・ワクワクを応援
観察力・眼差し・妄想力

好奇心

こどもの目

情報収集・連携計画

学校にない資源投入計画
リアル体験・本物主義
みらい・社会を感じる教育
win-win連携計画
連携フレームワークの理解

伝承・持続可能

心に火をつける
価値の創造・挑戦
みんなのwinを考える
世代が繋がり、伝承される形
良い形での持続可能性を探る
ウェルビーイング
デジタル関係人口の創出
教育の力と価値を高める

行動・対話・表現

産官学公教の強みの横串
モヤモヤ・失敗から学ぶ
プロトタイプ作成から学ぶ
他者を通して、自分を知る
課題の解像度を知る
伴走者の適切な支援

発信・振り返り

発信により、有形無形の支援を得る
振り返り、自分の引き出しに、収納する
色々な立場・見方で振り返りを共有



伝承・持続可能

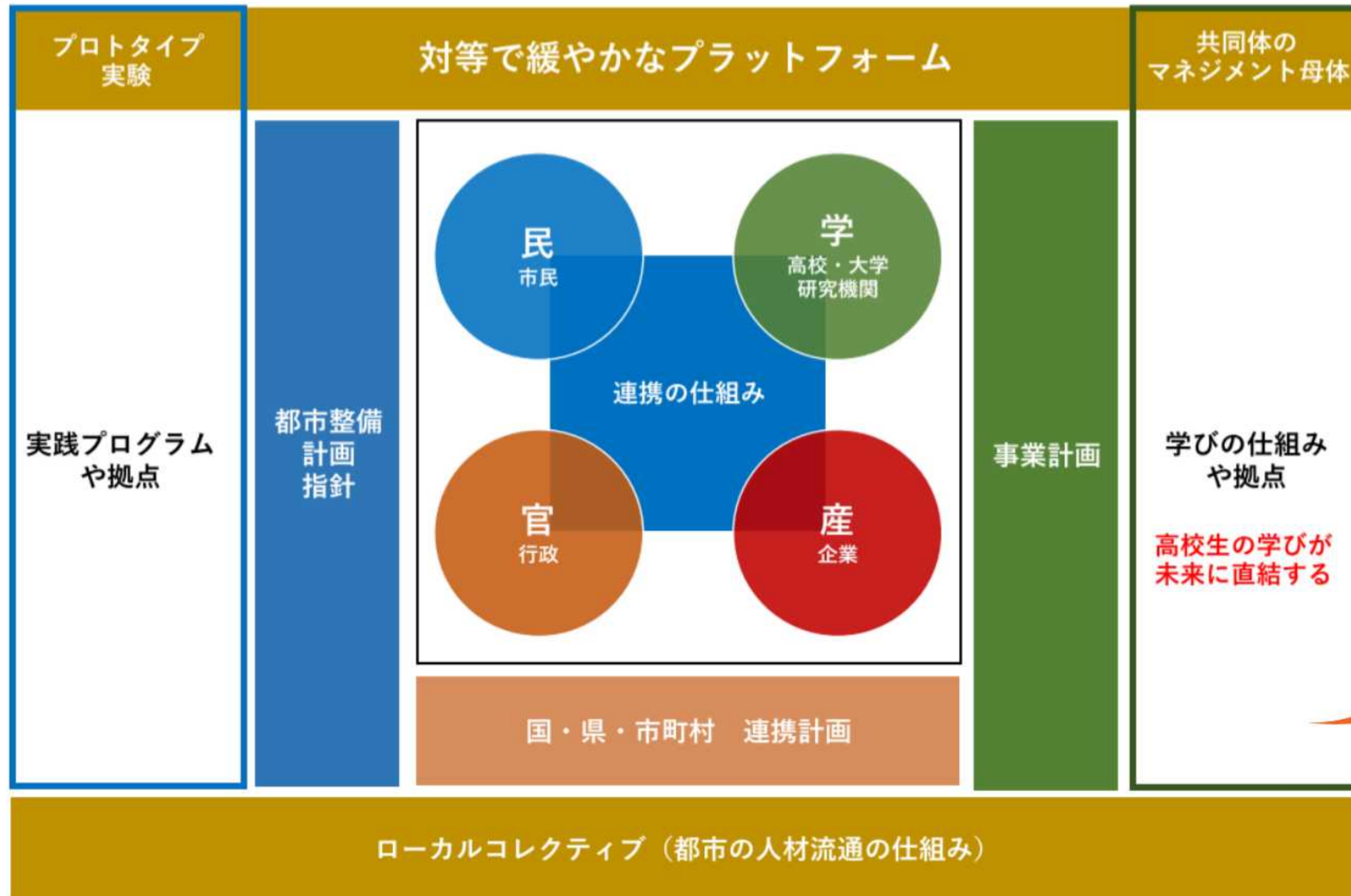
心に火をつける
価値の創造・挑戦

みんなのwinを考える
世代が繋がり、伝承される形
良い形での持続可能性を探る

ウェルビーイング
デジタル関係人口の創出
教育の力と価値を高める



地域における産官学連携の鍵



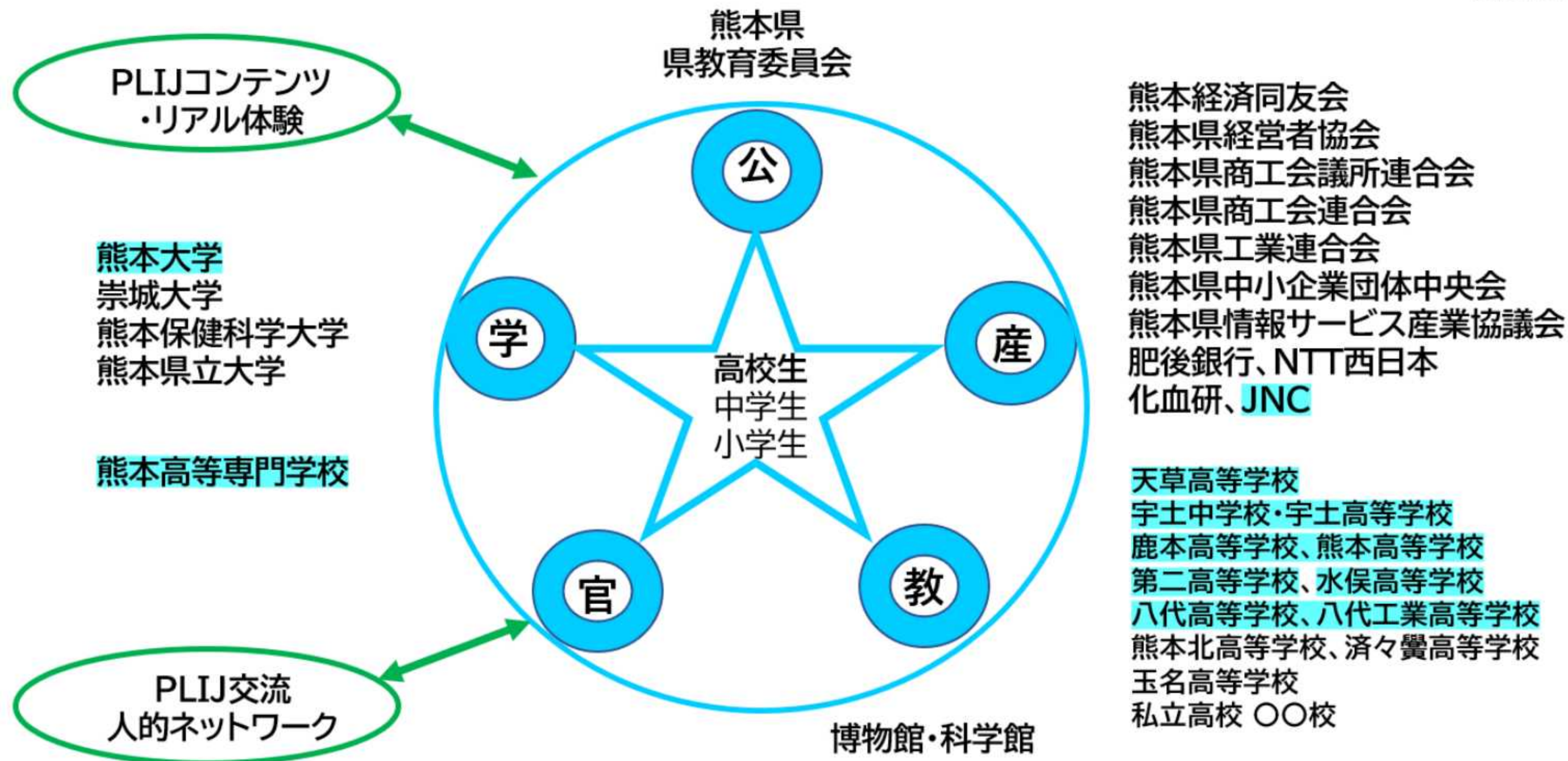
学びの仕組み
や拠点

高校生の学びが
未来に直結する

エコシステムへ発展

熊本県 STEAMの学びのエコシステム形成に向けて

2023/6/26



広域で連携する高校へ

地域の様々な方々と連携



地域住民に愛され将来に続く健軍商店街

商店街を学生挑戦の場にしたい

地域に根ざす商店街として、人の温かさ、マチの魅力を発信する姿を目指したい

夏祭り実施
商品開発



「い草」の価値を高め、守りたい

い草アロマの開発・クラウドファンディング

熊本の「い草」
の良さ・可能性
を知ってほし
い。良い時間や
空間を感じてほ
しい。

商品開発
販売



熊本高校「い草班」によるプロジェクト

熊本「い草」を全国に広め、消費拡大を目指したい

熊本「い草」を全国に広め、
消費拡大を目指したい

集まっている金額

312,200円

目標金額 300,000円

残り日数 0日 参加人数 2

オーナー 熊本県立熊本高等学
(い草班)

✓ いいね! シェアする Tweet

和菓子でつなぐ、たくさんの『味わい』

伝統を伝える・クラウドファンディング

歴史ある和菓子
や熊本の魅力を
多くの人に伝
え、人と人との
「つながり」を
感じてもらう。

商品開発



和菓子でつなぐ、たくさんの「味わい」
熊本高校「甘味くらぶ」による地域の魅力を届けるプロジェクト

集まっている金額
315,700円

目標金額 300,000円
残り日数 0日 参加人数
オーナー 熊本県立熊本高
(銘菓班)

Kumamoto High School
-Kammi Club-

いいね! シェアする

きくらげを通した農福連携

農福連携で、誰もが生きやすい社会を

農業や福祉の雇用が増え、高齢者、障害者が働きやすい社会への尽力

きくらげコッペ
きくらげわらび餅



地域における産官学連携の鍵





THANK YOU!

ありがとうございました