

2023年度 愛知県スマートシティモデル事業

社会教育施設を起点とした
学習者のためのDeSoc構築に
向けた検証事業

蒲郡市学習者デジタルコミュニティ推進協議会
【蒲郡市、(株)DAOWORKS、SunnyDAO】

2024年3月22日

目次



1. 事業実施の経緯
2. 事業の検討 (実施体制・スケジュール等)
3. ブロックチェーンを活用したFan To Learn の仕組みづくり
4. メタバースを活用した学習者のためのコミュニティづくり
5. 実証結果と今後の課題
6. 他市町村への展開でのアドバイス

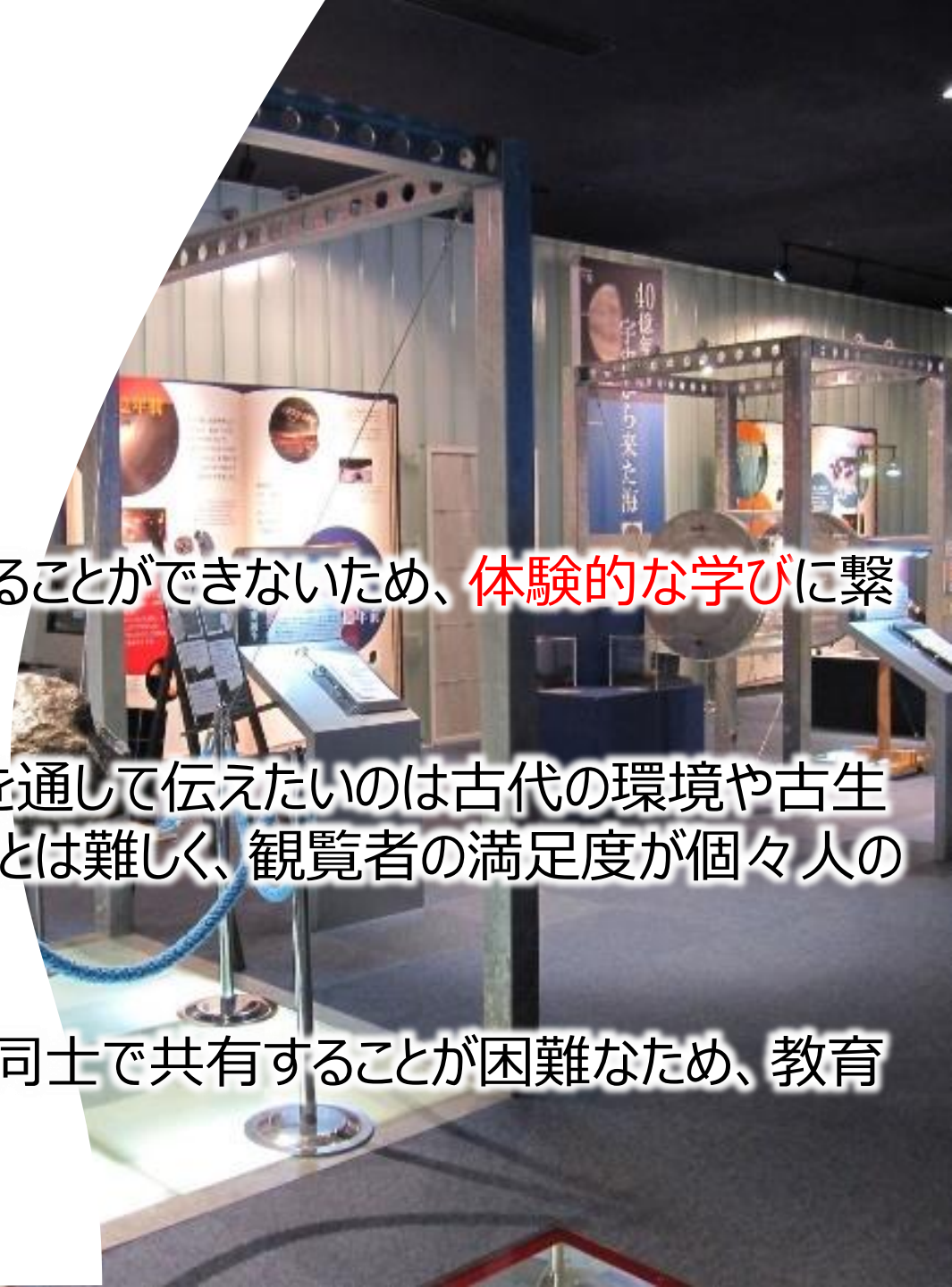
1. 事業実施の経緯

課題認識

いのち

蒲郡市生命の海科学館がもつ課題

- 貴重な標本は、直接触れたり間近で観察することができないため、**体験的な学び**に繋げることができない。
- 標本の多くは隕石・化石・岩石であり、展示を通して伝えたいのは古代の環境や古生物の生態であるが、標本を魅力的に見せることは難しく、観覧者の満足度が個々人の予備知識や想像力に左右されてしまう。
- 館内での体験を館外で追体験したり観覧者同士で共有することが困難なため、教育効果が広がりにくい。



1.事業実施の経緯

今後さらなる未来に向けて役割を全うしていくためにも
多世代の学習者が楽しんで学べる環境づくりへの取り組みが必要



1.事業実施の経緯

事業目的

社会教育施設が求められていること

- ・施設が持つコンテンツを活かした社会教育の普及に加え、施設の特성에応じた交流人口の拡大と地域活性化
- ・人生100年時代を前提とした人生設計を行う必要性が生じている中、社会の変化に応じた学習機会の提供

1. 事業実施の経緯

事業目的

時間や場所に捉われない、日本中から**同じ興味関心を持つ仲間**を集めて、出会える場を作る

体験的な学び、標本魅力の効果的な表現、館外での観覧者同士のつながり
(再掲・生命の海科学館の課題)

2.事業の検討

Web3.0を活用した事業の検討

DXへの期待

web3のブロックチェーン技術を使うNFT (SBT)やメタバースを活用

※NFT:Non-Fungible Token : ブロックチェーンを利用した、識別・証明を可能にするデジタルデータ)

※SBT:Soulbound Token : 譲渡不可能なNFT (Non-Fungible Token (非代替性トークン))



社会教育施設が求められていることの実現

2.事業の検討

蒲郡市における実施体制の構築背景



令和4年度 DXによるまちづくり推進のため、株式会社ソフトバンクとのアドバイザリー契約

生命の海科学館における課題を共有し、**スタートアップ連携**の提案を受ける

愛知県スタートアップ支援拠点「STATION Ai」マネージャーの紹介を受ける

複数のスタートアップ企業と打ち合わせの結果、コンセプト検討段階から参画できる(株)DAOWORKS(当時はSunnyDAO)代表と活動推進を決定

2.事業の検討

実施体制（蒲郡市学習者デジタルコミュニティ推進協議会の構成と役割）

蒲郡市 デジタル行政推進課 全体総括・関係者調整業務

連携



株式会社DAOWORKS（ダオワークス）

IoT、ブロックチェーン、メタバース等の技術を活用したサービスを企画・開発するスタートアップ企業。



SunnyDAO（サニーダオ）

Web3,メタバース等最新IT分野でチャレンジする活動家コミュニティ。約140名の活動家がいる。

企画・開発業務
事業とりまとめ業務

運営サポート業務
(メタバース構築、コミュニティマネージャー業務等)

社会教育 4 施設など

生命の海科学館

博物館（予定）

図書館（予定）

市民会館（予定） など

展示・体験等の運営業務

実証実験の
機会提供

企画、開発
品提供・運営
サポート

事業参画

学習者

学習機会
提供

2.事業の検討

横展開を踏まえた5カ年計画

社会教育施設を起点とした、学習者のためのDeSoc構築に向けて5カ年計画を立案。今年度の生命の海科学館での実証実験を踏まえ、コンソーシアムの体制や来年度以降の活動を検討する。

※DeSoc (Decentralized Society:自律分散型社会)

・コミュニティ構築には時間がかかる

・施設毎に特性が異なる

複数年で実施

施設名	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	
生命の海科学館	<ul style="list-style-type: none"> ・ SBT活用による、学習履歴の可視化 ・ メタバース活用による、学習者コミュニティ形成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度の実績を受けての改善実施 ・ 科学館コンテンツのデジタル化 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継続的な改善活動 ・ SBT/コミュニティの他施設とのパートナーシップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継続的な改善活動 ・ 前年度実績を踏まえた活動の実施 		
蒲郡市社会教育4施設		<ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度の実績を受けて、科学館の活動を横展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継続的な改善活動 ・ SBT/コミュニティの他施設とのパートナーシップ 			
竹島水族館			<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒲郡市社会教育施設の活動を横展開 			
海辺の文学記念館			<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒲郡市社会教育施設の活動を横展開 			
(県内社会教育施設)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度実績を受けて、 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 横展開の検討を進める 			

2.事業の検討

検証内容

1. NFT等配布による**学習履歴可視化**が学習者のモチベーション向上に繋がるかどうか。
2. メタバーズでの**学習コミュニティ形成**で、横の繋がりを形成し、学びを促進できるか。
3. NFTやメタバーズ技術が、**リアルコンテンツの魅力**を更に引き出せるか。
4. 学習者と地域/科学館の距離を縮めて意見を出し合える環境を作れるか。
5. 社会教育施設の特性に応じた**スタートアップ**との共創ができるか。

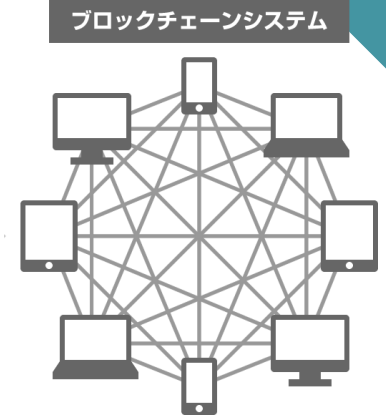
2. 事業の検討

実施内容決定

■ ブロックチェーンを活用した「Fan to Learn」の仕組みづくり

① 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

② NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布



■ メタバースを活用した、学習者のためのコミュニティづくり

③ メタバースで、生命の海科学館コンテンツを活用し、古代生物や化石を学ぶ体験

④ Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築



2. 事業の検討

実施内容決定

■ メタバースを活用した、学習者のためのコミュニティづくり

④ Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築

パソコンやスマートフォン用の無料のSNSアプリ。テキストメッセージによるチャット、音声・ビデオ通話、画面共有ができる。



Discordの特徴

- ・コミュニケーションツールとしての可用性と拡張性が高い
- ・コミュニティメンバーに**管理者権限/役割/称号等のロールを付与**できる
- ・暗号資産や**NFTを管理保管するウォレットと連携**ができる
→グローバルでコミュニティ形成に利用されている

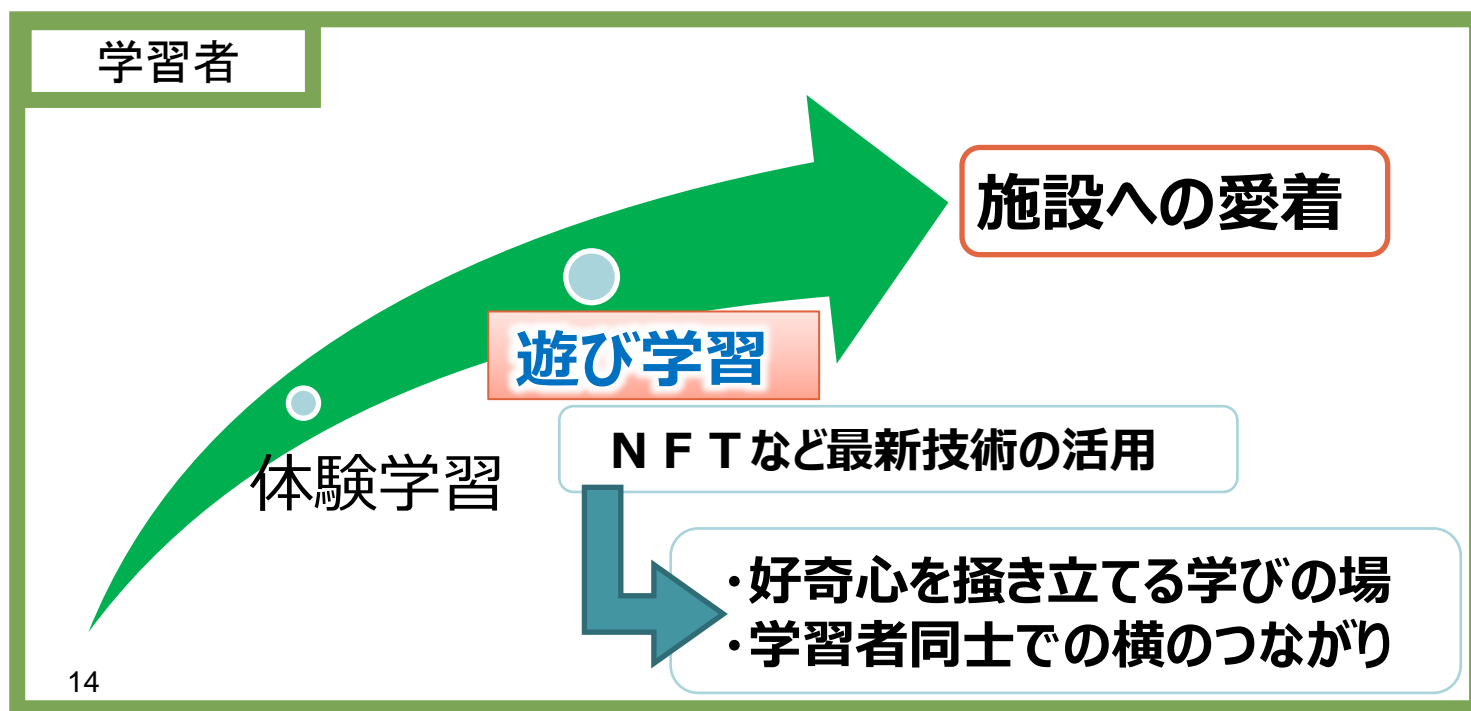


2. 事業の検討

事業名：ガマプロ

蒲郡 Fan to Learn (ファン・トゥ・ラーン) プロジェクト

通称「ガマプロ」



※**Fan to Learn**
「楽しく学ぶこと(Fun to Learn)」
+
「親しみや愛着をもったサポーター
(Fan)」

楽しく学ぶことを通じて、
そこに所属する人、場所、
コミュニティに親しみをもってもらう

2. 事業の検討

スケジュール (実績)

作業

公開活動

ガマプロ2023 全体スケジュール

諸項目	内容	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
コンテンツ	生命の海科学館のコンテンツを活用したメタバース	コンセプト検討	ワールド1制作、調整	①「GAMAPRO Home」公開/運用						
		コンセプト検討	ワールド2制作、調整	②「Fossil Garden」公開/運用						
		コンセプト検討	ワールド3制作、調整	③「Cambrian Sea」公開/運用						
		イベント内容検討	イベント実施	写真・動画編集	YouTube公開					
		撮影/YouTube方針検討	イベント撮影	準備	イベント実施					
	生命の海科学館デジタルコミュニティ	コンセプト検討、運営勉強会実施	Discordプレオープン	Discordコミュニティ公開運用						
		ツール検討 決定	クイズ等施策検討	コミュニティでのクイズイベント定期開催						
		コミュマネ選定	コミュマネ主体運営へ転換	作品投票	上位4作品のメタバース展示					
	海洋ごみと廃材を使ったアート制作+デジタルアート化	コンセプト検討	実施内容検討	事前リハ	イベント準備	イベント実施	デジタル作品準備			
	NFC技術を使ったNFTデジタルスタンブラリー	コンセプト検討	開発	プロト	イベント実施	コミュニティ内でNFT、ウォレット作成方法解説				
諸作業	各種事務手続き	契約締結	アンケート作成	アンケート集計	報告資料作成					
		サポートメンバー選定・ケア	イベント対応							
プロモーション	登壇、ブース出展等	(株)DAOWORKS, SunnyDAOの参加する各イベントでPRを実施								
		チラシ作成・配布先決定	7,300枚チラシ配布(小中学校等)							
		ホームページ準備	ホームページ公開							
		プレスリリース準備	12/1 愛知県/蒲州市/(株)DAOWORKSリリース							
		都度、運営・関係者にてSNS発信してPR								
	15									

2. 事業の検討

スケジュール (実績) <メタバースの事例>



短期開発でメタバースの世界観を関係者ですり合わせする為、週1回以上の定例MTGを実施。ワールドの世界観、化石や古代生物等の要件確認をしながら、開発品内容をすり合わせして制作。当初計画に無かった、イベント撮影やYouTube対応等にも対応。

3. ブロックチェーンを活用した「Fan to Learn」の仕組みづくり

① 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

② NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布



3-①. 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

多世代の学びとして、古代生物を身近に感じてもらうアート制作活動を実施。SunnyDAOの環境アーティストと科学館の工作イベント実績から、蒲郡市近海の海洋ごみやダンボール廃材を使った、古代生物をモチーフにしたアート制作。

<蒲郡市近海の海洋ごみやダンボール廃材の様子>



<アート制作の様子①>



3-①. 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

デジタルアート化したものはGoogleDriveにて保管し、科学館のデジタルコミュニティ(Discord)で共有。その後、イベント参加証NFTと共に、GoogleDriveのリンクをアンケートで回答いただいたメールアドレスに送付した。

<アート制作の様子②>



<小学生講師と運営チーム>



<デジタルアートアナウンス (Discord内)>

生命の海科学館デジ... # アナウンス

2024年1月3日

イベント
メンバー

collabland-config
collabland-join

インフォメーション
*ガマプロ-蒲部ファン...
*初心者の方へ
*セルフロール

テキストチャンネル
挨拶

アナウンス
自己紹介
雑談部屋
アート展示室
クイズやるうぜ
*れを知るうぜ
運営チャンネル
メタバース運営
*相談・質問部屋

2024/01/03 23:31
kobayan @everyone
お待たせています！
先日のイベント時に作成いただいた段ボールアートのアナウンスです！

作品の画像をここに貼り付けます。
3Dデータは下記Googleドライブに入っています
https://drive.google.com/drive/folders/1_VgWpCQ4Coxb9yBUe-OWK3f6ZYIS9-Qj?usp=sharing

画像のファイル名と、Googleドライブ内のファイル名「000.gltf」を同じにしています。
ご自身の作品をダウンロードしてください🌟

3Dデータは下記ビューアにドラッグ&ドロップするだけで簡単に見えますので、ぜひ見てみてくださいね
<https://gltf-viewer.donmccurdy.com/> (編集済)

gITF Viewer
Drag-and-drop preview tool for glTF 2.0 3D models.

ドライブ

共有ア... 2023/12/09 海ごみ、...
名前 更新日時
ScanData_2023-12-09_142023_01_01_01_01 2023/12/09
ScanData_2023-12-09_142023_01_01_01_01 2023/12/09
ScanData_2023-12-09_142023_01_01_01_01 2023/12/09

3-①. 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

工作したアート作品を、その場で360°スキャン(Scaniverse)してデジタルアート化。
科学館のデジタルコミュニティ(Discord)内で、コミュニティメンバーが好みのデジタルアートに投票し、
全21作品から上位4作品を選定。メタバースにて4作品の展示を行い、コミュニティ内でアナウンスした。

<全21種のアート作品/コミュニティ投票 (Discord内) >

<アート作品のメタバース内展示>

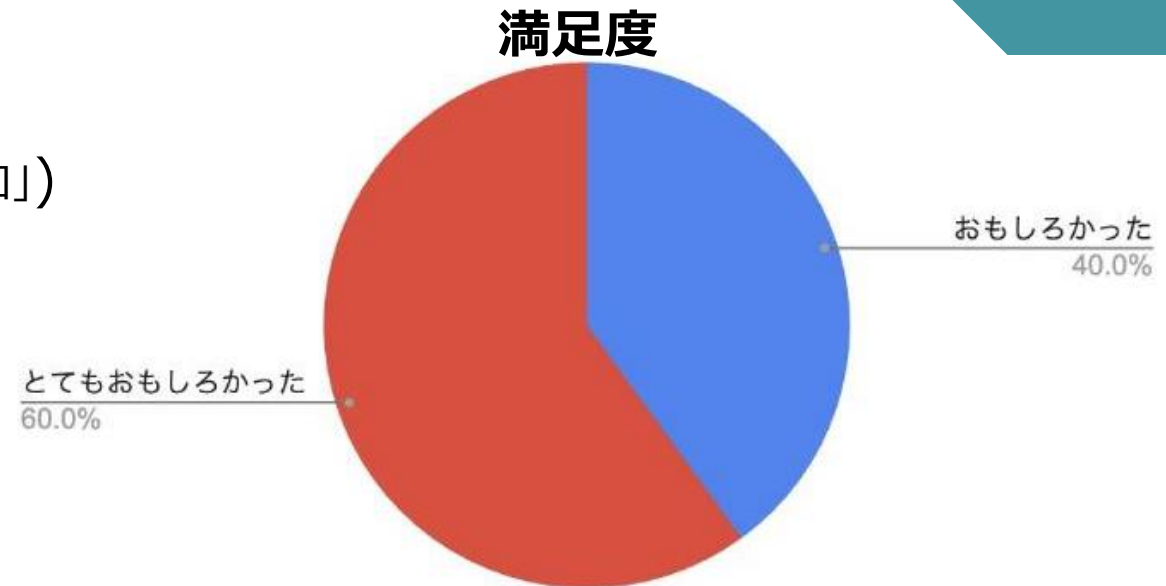


3-①. 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作と、作品のデジタルアート化+コミュニティ投票上位のメタバース展示

① 海洋ごみやダンボール廃材を使ったアート制作、デジタルアート化とコミュニティ投票：

- ・イベント日：12/9(土) 13:00-16:00
- ・参加者数：28名 (主に「小中学生の子供がいる家庭グループの参加」)
- ・作品数：21作品
- ・コメント：
 - イベントでアノマロカリスのことを覚えた。
 - ごみを使った工作が楽しかったし、デジタルアートも楽しみ。

参加者は当初想定の狙い通りで、20-30名集客してのイベントを実施できた。メタバースのアート作品の表彰には製作者の2名が参加し事業連携ができた。



■ デジタルアートをメタバースに展示された小学生のコメント：

科学館、古代生物に対する知的好奇心に触れ、また自分の作品を公衆の場で展示してもらえたことにより、モチベーション向上に繋がった。

3-②. NFTデジタルスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

生命の海科学館内にてNFTデジタルスタンプラリーとメタバース体験を実施。
参加者にはイベント参加証明NFTを配布した。

<デジタルスタンプラリーブース>

<メタバース体験ブース>



3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

NFTデジタルスタンプラリー

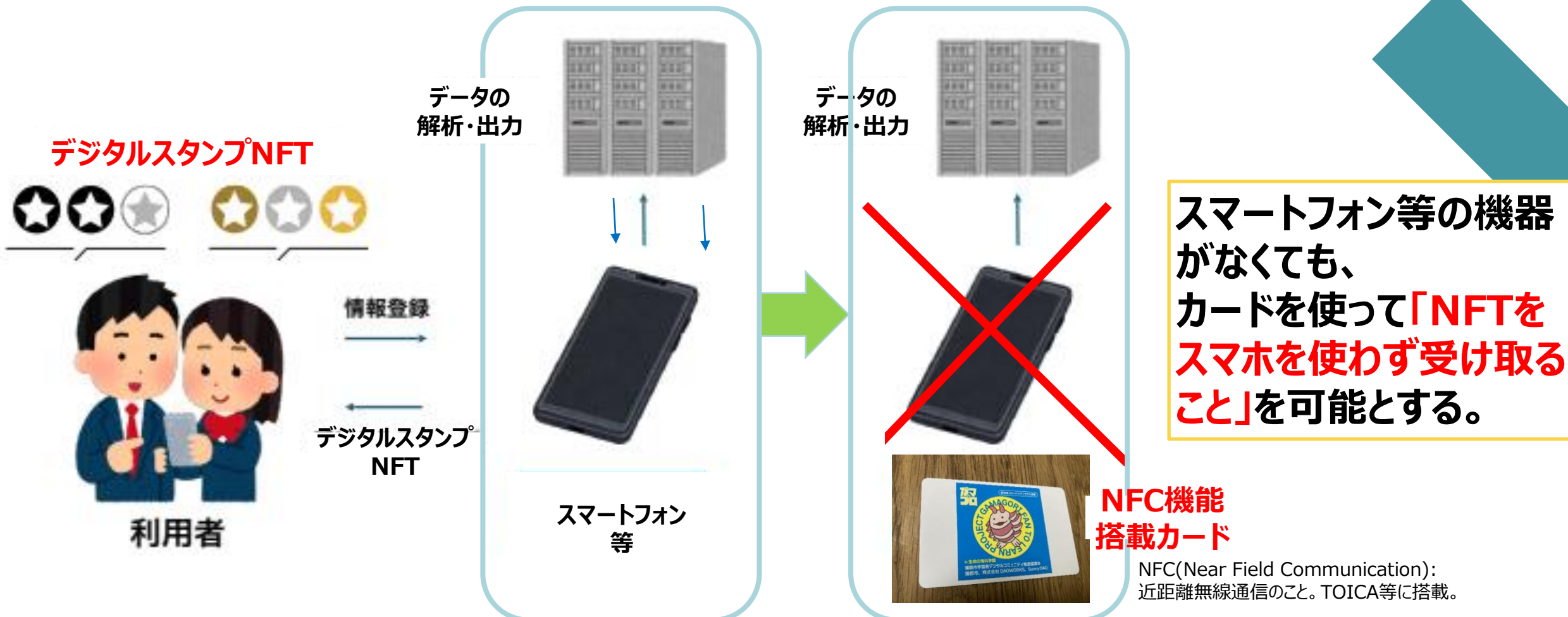
館内に、以下3つのデジタルスタンプラリーPOPを配置。全てをカメラで写真撮影し、受付にて写真を掲示。
条件を満たした方に、受付にて空のNFCカードをプレゼントし、カード内へのNFTの配布を行った。

<デジタルスタンプラリーにて配布された3種の参加証明NFT>



3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

○デジタルスタンプ発行の仕組み：



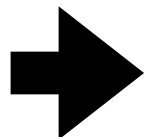
実証実験としてスマートフォンを受信先とせず、DAOWORKSが開発したNFC機能搭載カードを活用したデジタルスタンプ発行にチャレンジ。当初は、施設内各場所にスタンプ発行できる端末を置く予定をしていたが、電波問題とエラー対策を考慮した結果、受付で一括管理でデジタルスタンプを発行できる企画に変更して、イベントを実施。

3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

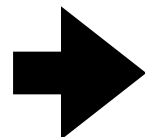
NFTデジタルスタンプラリーでのNFT配布手順



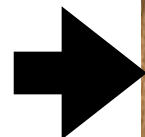
3つのスタンプラリーPOPを見つけたら、受付にて情報登録し、空のNFCカードをプレゼント。



受付スタッフがNFT発行アプリを起動。



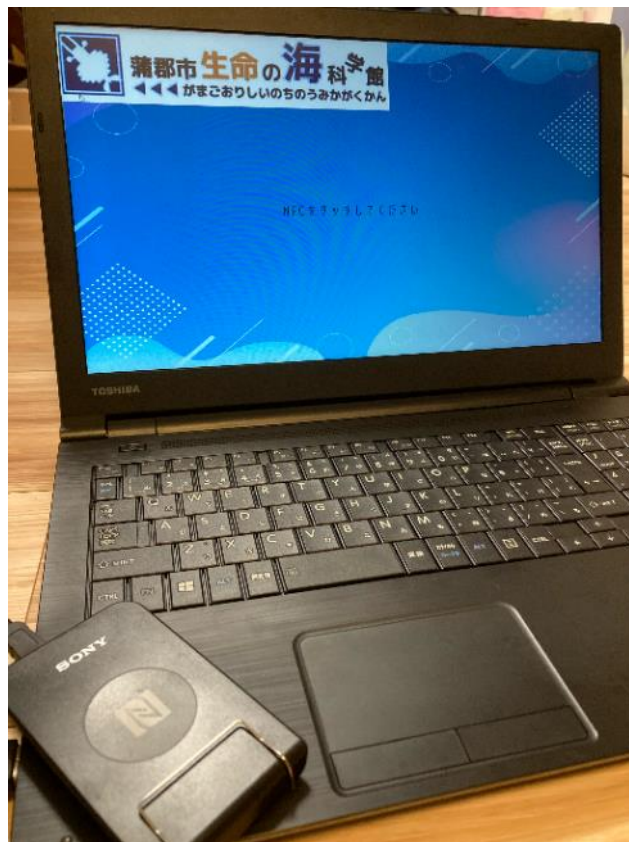
NFCカードをスマホ上部のにかざす。



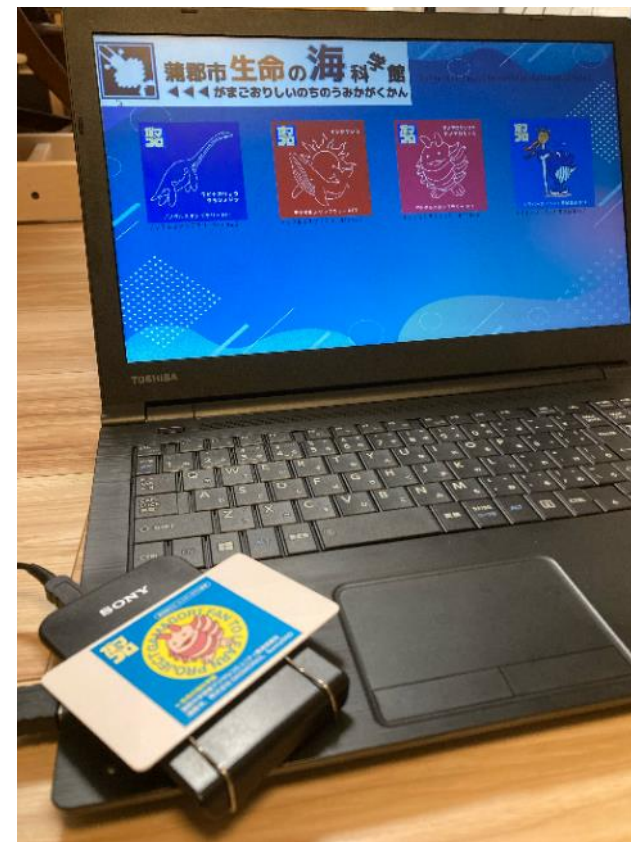
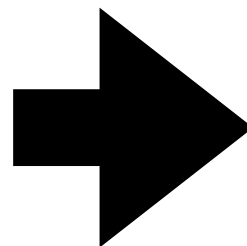
NFTスタンプをゲット

3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

NFCカードでのNFT受け取り確認方法



受付にある端末にて、NFTを受け取れているかどうか確認できる。



NFCカードをFelicaポートに置くと、持っているNFTスタンプが表示される。

3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

メタバーズ体験ブースの参加者とメタバーズイベントの参加者、
また、アート制作イベントの参加者にNFTを配布。

実施日12/10(日)、12/17(日)、2/18(日) ※2/18(日)はメタバーズイベントのみ

<イベント参加者で、アンケートへの回答者に配布した参加証明NFT>

■ イベント参加証明 NFT(全2種)



3-②. NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布

メタバースイベント/アート制作イベントでのNFT配布手順

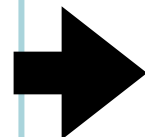


アート制作イベント

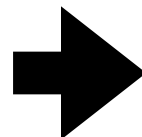


メタバースイベント

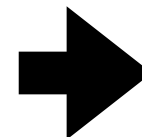
イベントに参加



アンケートに回答



メールを受信。
メール記載のメタマスク(web3ウォレット)
を作成し、アドレスをメール返信。
(所持している方はアドレスを返信のみ)

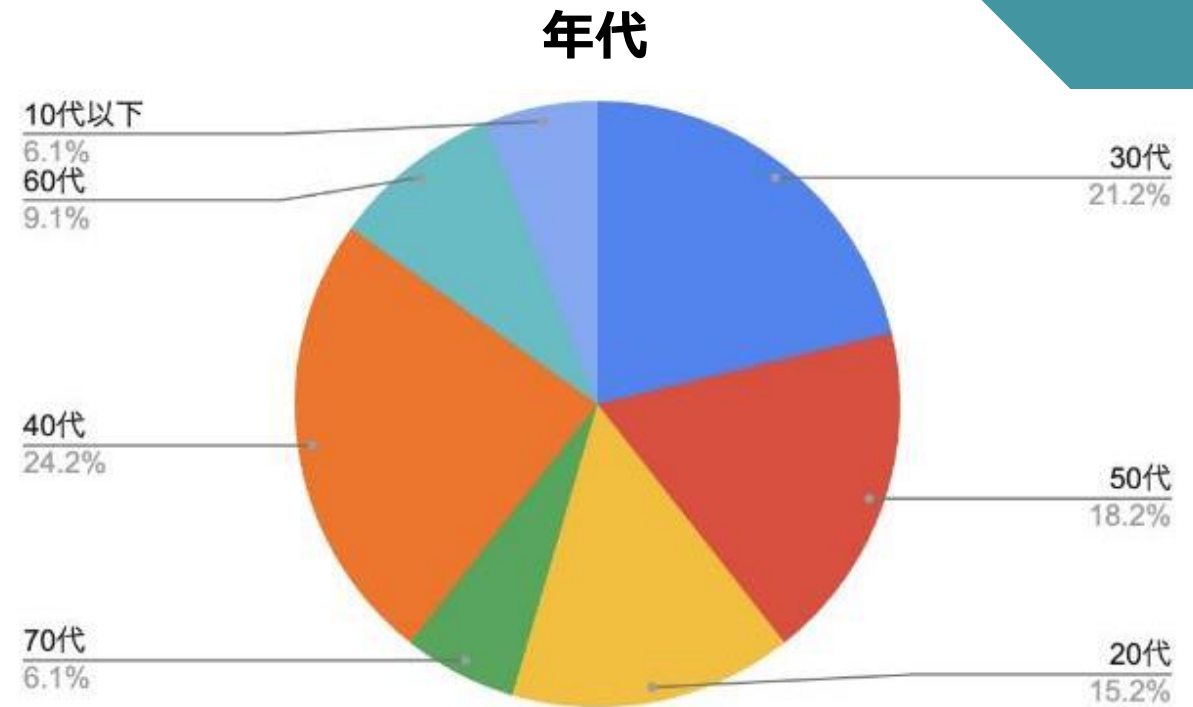


NFTをゲット！

3. Fan to Learnの仕組みづくりの結果

②NFTスタンプラリー、イベント参加証NFTの配布：

- ・イベント日：12/10(日)、12/17(日)、12/21(木)
- ・参加者数：56名
- ・NFT発行総数：172枚
- ・コメント：
 - 新しい技術を体験できた。
 - NFTをカードで受け取れるのは面白い。
 - ウォレットの作り方が記事だけだとわかりづらいので、勉強会をしてほしい。
 - NFT自体がまだよく分かっていない。



スタンプラリーやイベントへの参加を通じ、NFTでの学習履歴可視化に興味をもってもらうことができた。NFTやウォレットの作り方について、勉強会を実施することが必要。

4.メタバースを活用した、 学習者のためのコミュニティづくり

③メタバースで、生命の海科学館コンテンツを活用し、古代生物や化石を学ぶ体験

④Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築

蒲郡 ファン・トゥ・ラーン プロジェクト



2023
in 生命の海科学館

4-③メタバーズで、生命の海科学館コンテンツを活用し、 古代生物や化石を学ぶ体験

メタバーズのプラットフォームとして「Spatial (スペーシャル)」を使用

イベント概要：

科学館にある750万年前のインカクジラの化石標本、その他約100の化石標本、カンブリア紀の海に住んでいた古代生物、蒲郡市の名物等を参加者が一緒にめぐる。



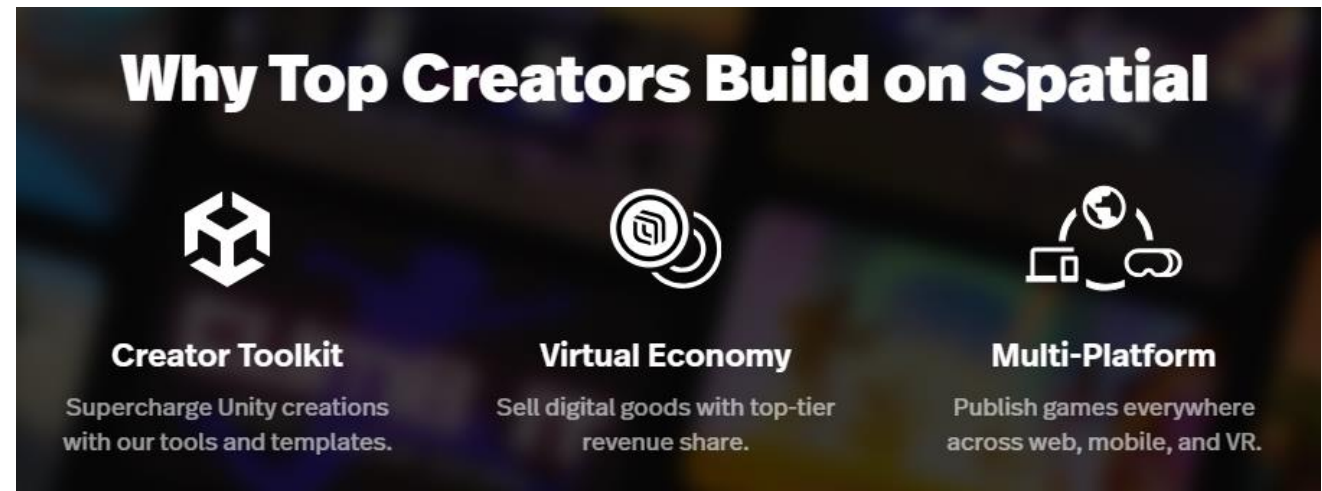
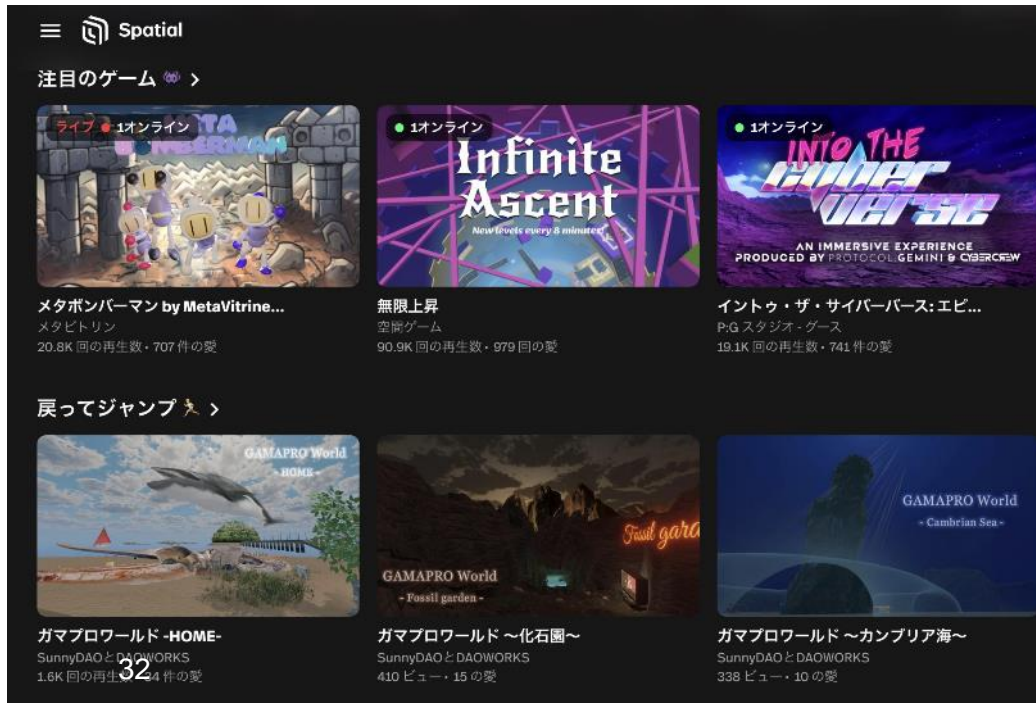
4-③メタバースで、生命の海科学館コンテンツを活用し、古代生物や化石を学ぶ体験

メタバースプラットフォーム「Spatial(スペーシャル)」



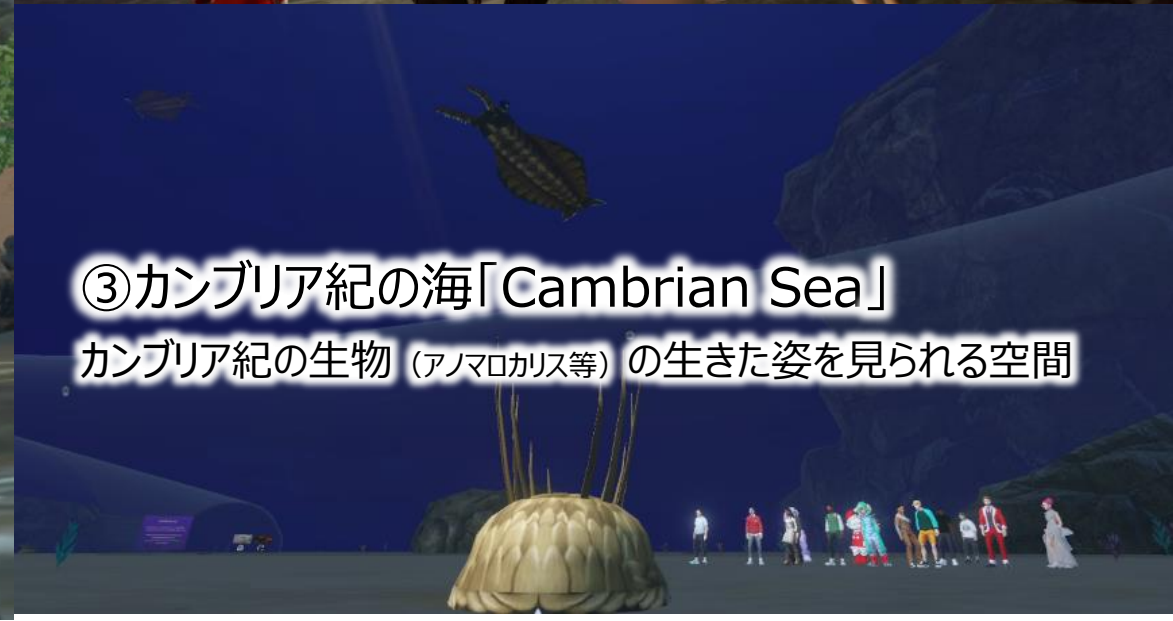
Spatialは、「リアリティある3D表現」「マルチデバイス対応(パソコン、タブレット、スマートフォン、VRゴーグル)」「商用利用可」「web3ウォレット(メタマスク)連携可」の北米のスタートアップ企業が運営するメタバースプラットフォーム。商用利用できること、グローバルで集客できることもあり、国内自治体でも利用が増えている。

30名ぐらいまでのイベントを行うのに適したメタバースで、アバターを使ってテキストチャットやボイスチャットが可能。



4-③メタバースで、生命の海科学館コンテンツを活用し、 古代生物や化石を学ぶ体験

蒲郡市、科学館のコンテンツを生かした
3つのワールドをメタバース上に制作。



4-③メタバースで、生命の海科学館コンテンツを活用し、古代生物や化石を学ぶ体験



参加者総数：

Gamapro World総来場回数：1,691回 (Spatial調べ)
(期間：12/1 - 2/29)

イベント参加者数

- ①「GAMAPRO Home」12/10(日)：44名(メタバース32名、現地12名)
- ②「Fossil Garden」12/17(日)：46名(メタバース36名、現地10名)
- ③「Cambrian Sea」2/18(日)：35名(メタバース26名、現地9名)

YoutubeLive参加者：4 - 6名/回

各イベントにおいては、生命の海科学館の館長がインカクジラ、化石、古代生物の紹介等について、科学館の学術的専門知識を交えながら楽しくイベントを行った。

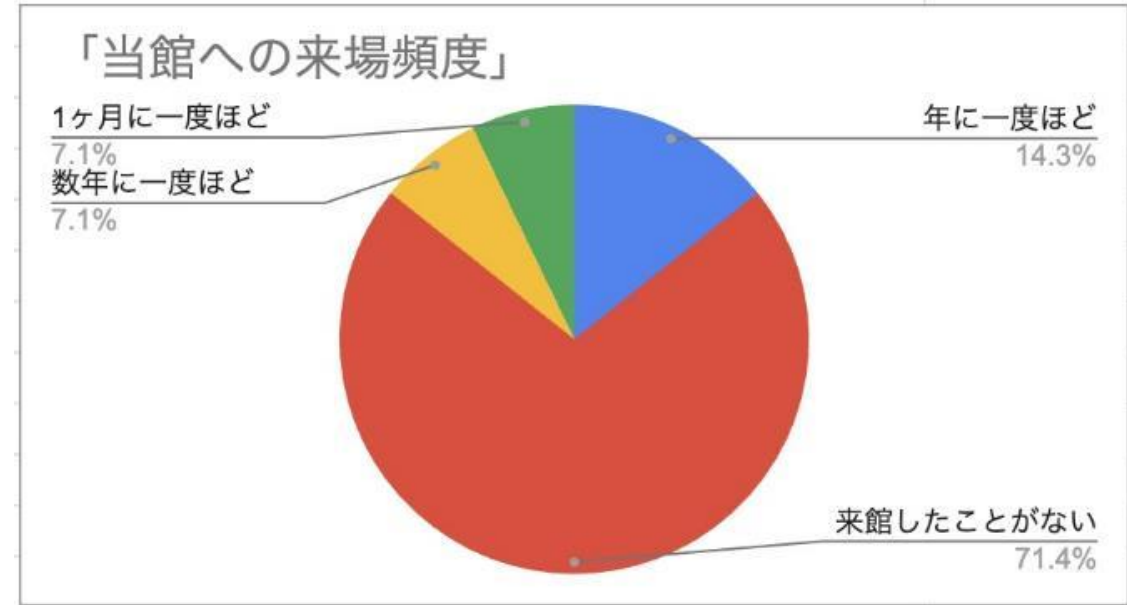
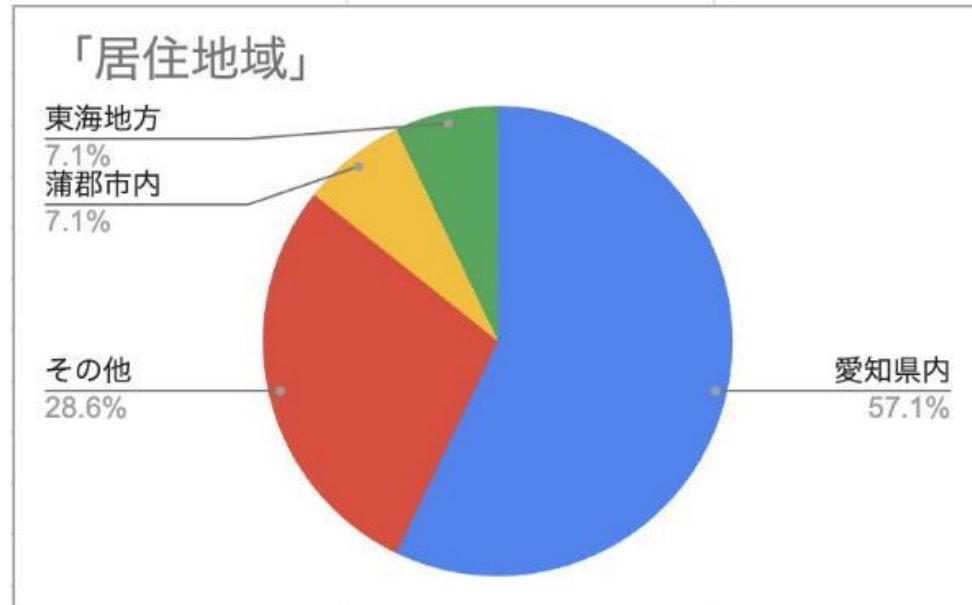
「Spatial」においては、参加者数の上限が50人までとなっている。実際の運用では、容量の問題で50人より前からワールドに参加できない状況があった。

各日ワールドに入れなかった参加者のため、YoutubeLiveにてメタバース上の状況を配信した。また、アーカイブとして、DAOWORKSとSunnyDAOで編集した動画を、生命の海科学館の公式YouTubeチャンネルに公開。

4-③. メタバースを活用した、学習者のためのコミュニティづくり

アンケート結果：

※メタバース上にて設置したアンケートフォームからの回答

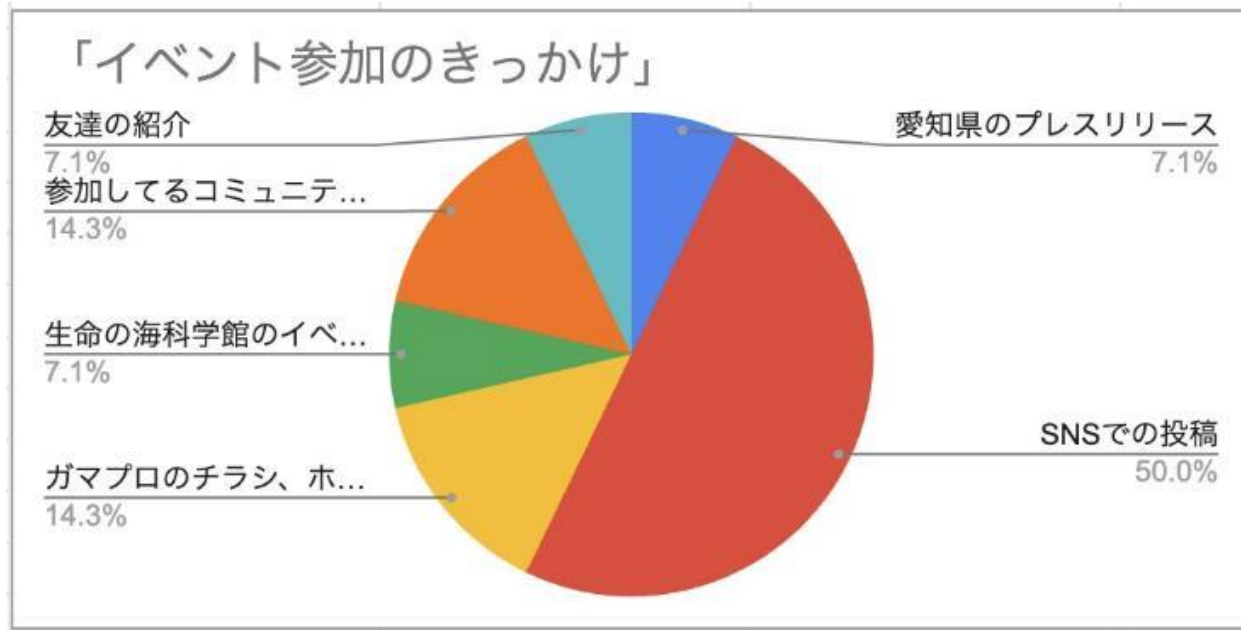


生命の海科学館に来館したことがない、新規の愛知県内在住者層にアプローチできている。

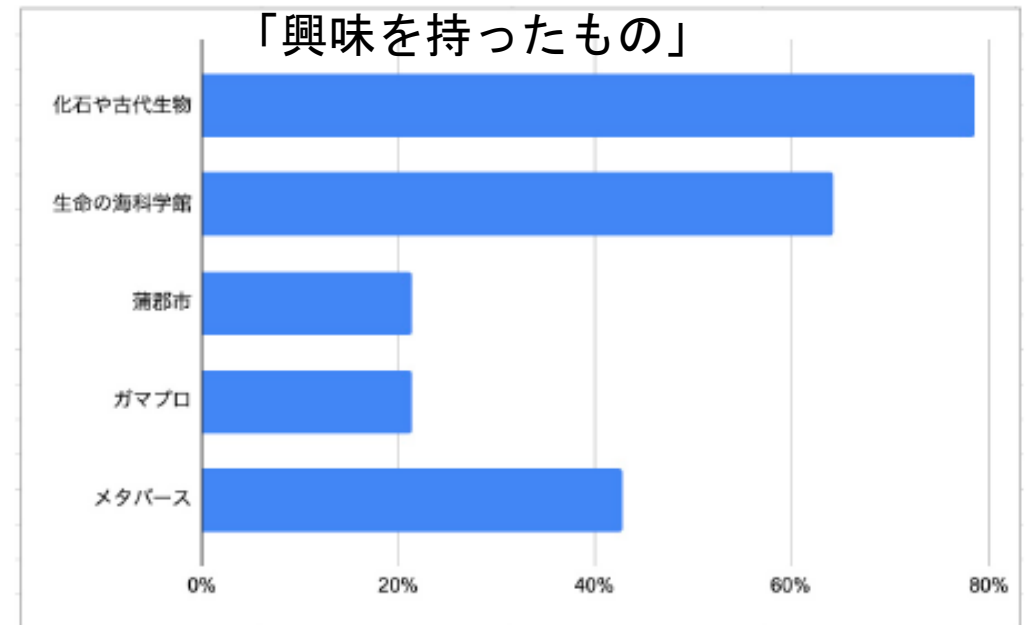
4-③. メタバースを活用した、学習者のためのコミュニティづくり

アンケート結果：

※メタバース上にて設置したアンケートフォームからの回答



SNSでの投稿、ガマプロのチラシやホームページ等により、イベント参加いただけたことがわかった。



化石・古代生物や科学館への興味を高めることができた。「近々来館したい」というコメントも多くあった。

4-④. Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築

イベント情報のアナウンス、科学館やいろいろなことが聞ける雑談部屋、メタバース/NFTのことを聞ける場など設定
将来的にイベント参加証明NFTをもつ人がインセンティブを持てる環境を構築していく

本年度は、コミュニティマネージャーを設置し、話題の提供やクイズイベントなどを運営した
〈アナウンス〉



〈雑談部屋〉



4-④. Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築

アート作品を制作した際に360度スキャンしたデータをDiscord上でシェア。
コミュニティ内で投票を行い、上位4作品をコミュニティで選定。

古代生物や化石についてより興味を持ってもらうために、毎週2度のクイズイベントを開催する等、
科学館コンテンツを生かした学びあるコミュニケーションを展開した。

<アート作品投票>

The screenshot shows a Discord channel named "# アート展示室" (Art Exhibition Room) within the "生命の海科学館デジタルコミュニティ" (Digital Community of the Museum of Life and Earth Science). A message from user "kobayan" at 2024/01/15 00:11 informs everyone that art created at the museum's event will be displayed and voted on. It asks for 3 selections from 21 artworks, divided into 3 groups of 7. The top 3 artworks will be displayed in the Metaverse. The voting deadline is January 31, 2024, at 23:59. Below the text, four artworks are shown in a 2x2 grid, numbered 1 to 4. Artwork 1 is a wooden sculpture of a creature with wings and a shell. Artwork 2 is a colorful, abstract sculpture on a white base. Artwork 3 is a yellow and white sculpture of a creature. Artwork 4 is a white sculpture of a creature with a shell.

<クイズイベントイメージ>

The screenshot shows a Discord channel named "# クイズやろうぜ" (Let's Quiz) within the "生命の海科学館デジタルコミュニティ". A message from user "kobayan" at 2024/01/04 20:03 thanks everyone for participating in the first quiz competition and announces a second quiz. The question is: "今からおよそ750万年前の海に生きていたインカクジラ。かれらと同時代の海に生きていたと考えられる生きものは？" (Starting from now, about 750 million years ago, the sea was inhabited by the Inca whale. What other organisms are thought to have lived in the sea at the same time?). The options are: 1. アノマロカリス (Anomalocaris), 2. ポトリオレビス (Protirolepis), 3. モササウルス (Mosasaurus), 4. メガロドン (Megalodon). The message notes that the first round was answered quickly, so the response time for this round is shortened to January 7, 2024, at 23:59. A poll shows the results: 1 (Anomalocaris) is selected by 4 people, 2 (Protirolepis) by 2, 3 (Mosasaurus) by 2, and 4 (Megalodon) by 6. A second message from "kobayan" at 2024/01/08 00:00 thanks everyone for participating in the second quiz and announces the correct answer: 4. メガロドン (Megalodon).

4-④. Discordを使った生命の海科学館のデジタルコミュニティ構築

実証実験結果

- コミュニティメンバー数 70名 (内、運営9名) (2024/03/01現在)
- 初年度はオープンから2,3か月で、約70名のメンバーとなった。クイズ、アートイベント等、コミュニティ参加型のイベントを企画してきた。コミュニティのコンテンツを生かした運営が、今後より必要だと考える。
- Discord上でのイベント
 - ・ 生命の海科学館に関するクイズイベント：
計13回実施、平均で毎回10名ほどが参加
当選者のうち、抽選で1組2名に生命の海科学館の招待券を現地でプレゼントする企画。
 - ・ アート作品への投票イベント：
投票数52票、投票数が多かった4作品をメタバース上にて設置した。
 - ・ メタバースイベントの企画の一部を投票にて決定：
コミュニティの意見を取り入れる為に投票イベントを企画、イベントで実施したいことを3案提示し、コミュニティメンバーで投票した。結果「メタバースでしたいことの雑談会」をすることに決定した。

5. 実証事業全体まとめ

1. NFT等配布による学習履歴可視化が学習者のモチベーション向上に繋がるかどうか。

学習者の知的好奇心を刺激する活動により、**モチベーション向上**に繋げる活動を行うことができた。
一方、NFT等の説明会が十分でなかったという反省から、説明会や意見交換する場を今後設けていく。

2. メタバースでの学習コミュニティ形成で、横の繋がりを形成し、学びを促進できるか。

化石・古代生物、そして科学館への関心が高まり、それぞれの知的好奇心を高めることができた。

3. NFTやメタバース技術が、リアルコンテンツの魅力を更に引き出せるか。

イベント後アンケートやSNSにて、実際の「**インカクジラの化石を見たい**」というコメントが多くあり、改めてリアルコンテンツの価値を再認識する場としてのメタバースの価値を実証できた。

4. 学習者と地域/科学館の距離を縮めて意見を出し合える環境を作れるか。

5か年計画の1年目として、メタバース/Discordの構築と、意見を出せる環境整備を進めることができた。
一方で、**一部の参加者の反応**となっていたことから、より意見を出しやすい環境について検討していく。

5. 社会教育施設の特性に応じたスタートアップとの共創ができるか。

変化が著しい新しい技術を活用するため、当初計画に対して柔軟な取り組みを推進することができる、
40 アジャイルな体制を組み、**臨機応変な対応**で社会教育施設に寄り添う活動推進をすることができた。

6. 他市町村への展開でのアドバイス

ブロックチェーン/メタバースを活用して達成するゴールを数値で明確化

前例のない、また**最新技術を扱うため、内容変更が発生する可能性**が高い。そこで、どこまでの水準まで実施するか、**何を期待するかというゴールを数値化**することで、関係者間での方向性が統一化され、事業推進が図られる。

説明会の開催等、丁寧なオンボーディングを企画

最新技術を扱ったことにより、興味のある方は参加するが、よく分からない方には難しい取り組みとなってしまった。そのため、どのようなことを行うのかを分かりやすく説明したり、**参加するメリットがわかるようにする等、丁寧なオンボーディング**を企画することが大事。

愛知県スマートシティモデル事業

PROJECT GAMAGORI FAN TO LEARN

2023
in 生命の海科学館

蒲郡 ファン・トゥ・ラーン プロジェクト



イベント情報はコチラ

主催：蒲郡市学習者デジタルコミュニティ推進協議会（蒲郡市、株式会社 DAOWORKS、SunnyDAO）

ご清聴ありがとうございました。

ガマプロ
(蒲郡ファン・トゥ・ラーンプロジェクト)
<https://daoworks.co.jp/gamapro>



<参考情報> 実証結果

<参考：プロモーション実績>

- ・ 6月28日-30日 IVS京都2023 (京都市勧業館みやこめっせ)
 - ・ 7月25日-26日 WebX 2023 (東京国際フォーラム)
 - ・ 7月29日 STEAM SUMMER Family Fes. 2023 (ナゴヤイノベーションズガレッジ)
 - ・ 8月13日 名古屋Web3ハッカソン Day1 (名古屋大学)
 - ・ 9月19日-20日 DCENTRAL TOKYO (渋谷ストリーム)
 - ・ 10月16日 企業経営者交流会 (岐阜羽島Block47)
 - ・ 10月18日 DX・ITフェア中部2023 (愛知県産業労働センター ウィンクあいち)
 - ・ 10月21日 岐阜創業スクール (岐阜市商工会議所)
 - ・ 10月27日、28日 Nagoya Hatch Technologies Fes.2023 (名古屋栄オアシス21)
 - ・ 11月4日 秋のweb3/メタバースキッズFes 2023 (ナゴヤイノベーションズガレッジ)
 - ・ 12月1日 愛知県/蒲郡市/株式会社DAOWORKS 3者プレスリリース発表
 - ・ 12月4日 蒲郡市の全小中学生、市役所、科学館、あいちサイエンス・コミュニケーション・ネットワーク
各機関に計7,300枚のチラシを配布
- その他、イベント期間中はSNS発信を中心にプロモーション実施

楽しく親しみ持って学ぼう

メタバースなど活用した実証実験

蒲郡市は、生命の海科学館を舞台に、仮想空間「メタバース」や次世代インターネット「Web3」技術を活用した実証実験を始めた。「楽しく、親しみを持って学ぶ（Fun to Learn）」の実現を目指す。

「市学芸課デジタルコミュニティ推進協議会」による分散型社会構築事業。今年度の「仮装メタバース」イベント事業に選定されている。ブロックチェーン技術を使って複製を不可能にする「NFT（非代替性トークン）」などにより、科学館のコンテンツに触れる機会を増やす。そこから興味や関心を持つ人たちがコミュニティを築き、学びを深める。

具体的には、生命の海科学館監修のメタバース空間「GAMAPRO World」がオープンした。県の「スマートシティモデル事業」として、蒲郡、刈谷、日進、岡崎、春日井、大府6市と幸田町の取り組みが採択された。このお蒲郡市では、生命の海科学館を拠点に「メタバース」やWeb3技術を活用した実証実験を展開する。

「GAMAPRO World」は、360度スキャンしたデジタル化することで、VRとしてウェブ上で展示する。9月10日、17日、24日。詳細はプロジェクトのウェブサイト「QRコード」から。

生命の海科学館 舞台に蒲郡市



蒲郡市のメタバースの世界。クジラが空に浮かんでいる

「市学芸課デジタルコミュニティ推進協議会」による分散型社会構築事業。今年度の「仮装メタバース」イベント事業に選定されている。ブロックチェーン技術を使って複製を不可能にする「NFT（非代替性トークン）」などにより、科学館のコンテンツに触れる機会を増やす。そこから興味や関心を持つ人たちがコミュニティを築き、学びを深める。



仮想空間に浮かぶ竹島

<参考情報> 実証結果

<参考：メディア実績>

令和5年12月5日（火） 2-1

東日

蒲郡市のメタバース空間登場



生命の海科学館監修のメタバース空間「GAMAPRO World」

生命の海科学館のコンテンツなど

インターネット上の仮想空間「メタバース」で、蒲郡市生命（こいの）海科学館のコンテンツに触れられるサイト「GAMAPRO World（ガマプロワールド）」がオープンした。県の「スマートシティモデル事業」として、蒲郡、刈谷、日進、岡崎、春日井、大府6市と幸田町の取り組みが採択された。このお蒲郡市では、生命の海科学館を拠点に「メタバース」やWeb3技術を活用した実証実験を展開する。

「GAMAPRO World」では、観光名所の竹島（おぼしき島）や温泉、海に浮かぶコッポトなど、蒲郡らしい風景が広がる。海沿いには科学館が所蔵するインクワジラの全身骨格が横たわり、間近に観察することができる。

市のメタバースのオープン期間は来年3月22日まで。科学館は今年9月15日午後1時から、現実（リア）と連動したアート制作イベントを開催。市周辺の海洋ごみや段ボールの廃材を使ってアート作品に仕上げ、ウェブ上で展示する。

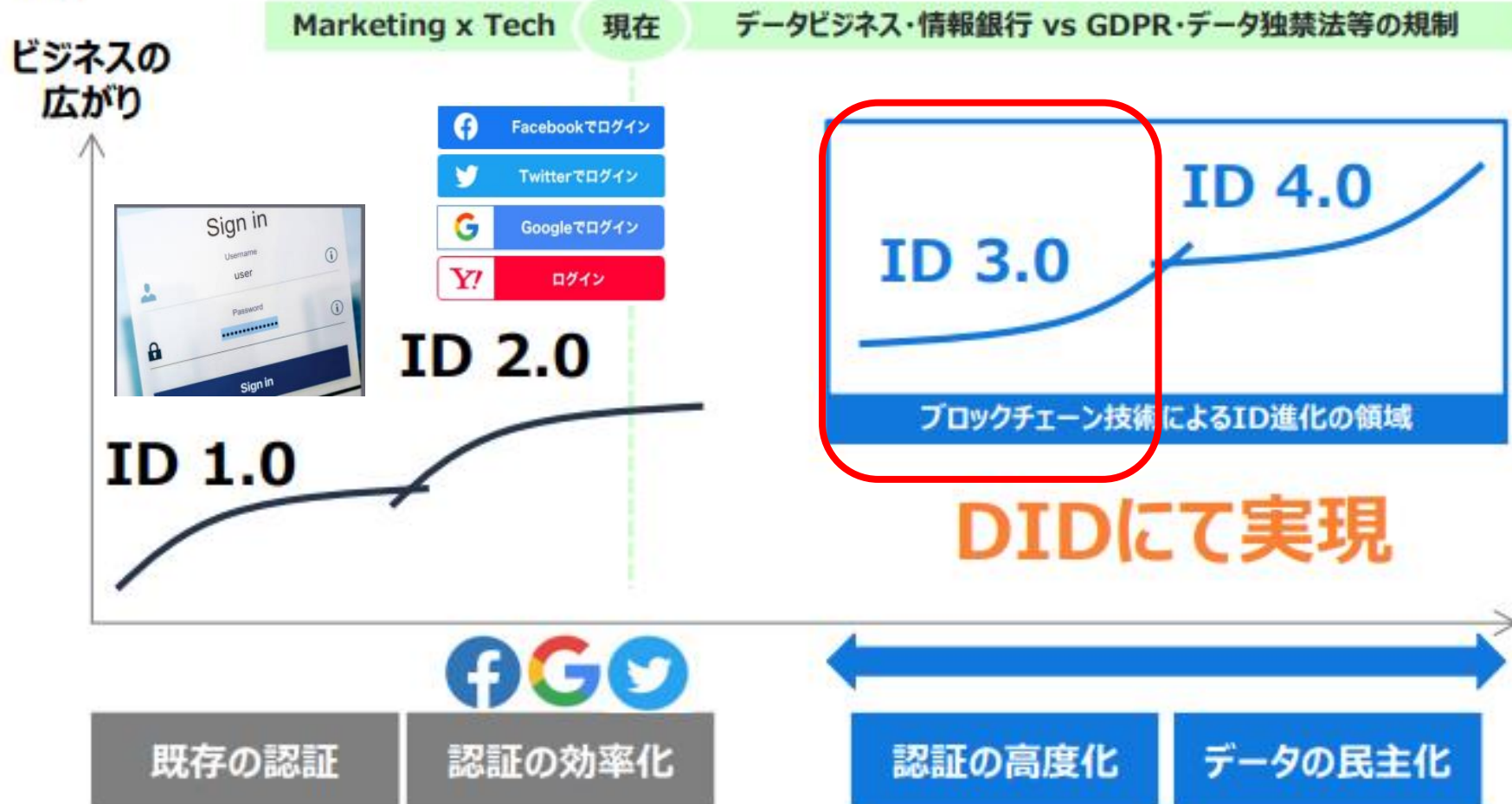


詳細はプロジェクトのウェブサイト「QRコード」から。

参考

○デジタルIDの構築する世界：

- ・ 巨大プラットフォームを中心としたデータビジネスに対して、GDPRや独占禁止法等の規制が強まった
- ・ ブロックチェーン技術を用いたDIDが、認証の高度化やデータの民主化を実現する手段として注目されている



参考

ONFTデジタルスタンプラリー、イベント参加証NFT配布企画の狙い：

ブロックチェーンを活用した活動実績の認証することを通じ、個人の活動履歴に公的なお墨付きを与えることができる。認証結果が透明性をもって公開される、**学習して行動した分だけ評価される社会(ID3.0)を実現する第一歩**を踏み出す。

OID3.0の世界感イメージ：

<現状>
デジタルID



蒲郡 太郎
ID: @gamataro123

勤務先： 蒲郡市役所
出身校： ○○大学

⋮

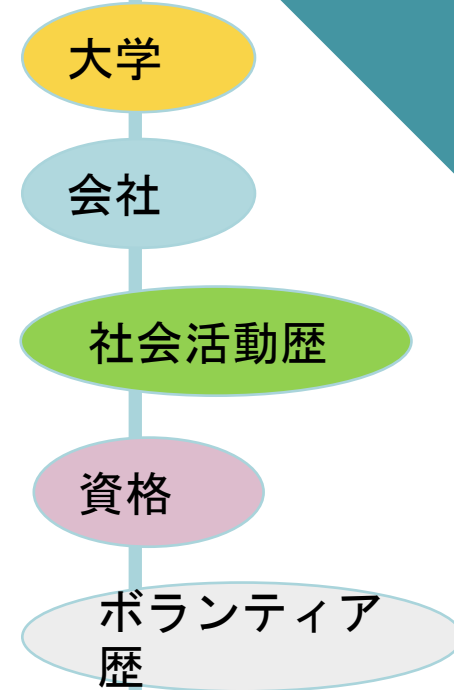
<5-10年後>
デジタルID
3.0



蒲郡 太郎
ID: @gamataro123

勤務先： 蒲郡市役所
出身校： ○○大学

⋮



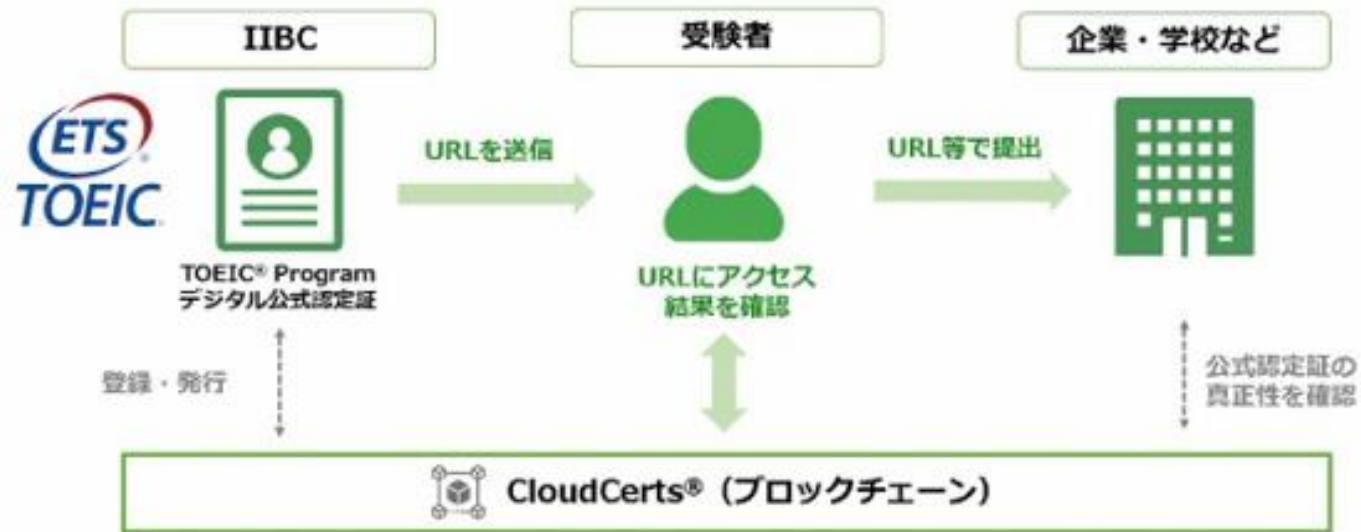
デジタル上の情報は客観性がなく、あくまで自己申告の情報。
⇒本当に正しい情報が書かれているかが分からない

各機関から認証された証となるバッジが提供され、公的に認められた情報がデジタル情報に付随。個人の自己申告の情報がなくとも、デジタル上でこの人がどのような人なのかが分かる

TOEICにて23年4月からNFT採用、今年4月から紙廃止

TOEICが23年4月からブロックチェーンでデジタル証明書を発行開始。大規模試験でのブロックチェーン採用は日本初の取り組みです。

利用イメージ



デジタル公式認定証の導入に伴い、2023年11月の公開テストより紙の公式認定証は廃止する予定です。これにより紙の公式認定証に必要な紙資源や刷・郵送に伴う排出ガスが削減され、持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に貢献いたします。

参考：一般社団法人国際ビジネス

TOEICが大規模試験では
最初にID3.0の世界に
切り込んでいく。

我々の活動も、社会教育施設
として学習履歴を可視化し、学
習者のモチベーション向上につ
なげるべく活動していく。

大阪万博チケットでのNFT活用とデジタルウォレット

大阪万博チケット、電子化で何が変わる？

朝刊1面を读もう [+ フォローする](#)

2023年7月18日 7:00

📌 保存



2023年7月18日の日本経済新聞朝刊1面に「[万博チケットをデジタル資産に](#)」という記事がありました。政府が2025年に関く国際博覧会（大阪・関西万博）で導入するキャッシュレス決済アプリの概要がわかりました。電子チケットの役割を担うのが[非代替性トークン（NFT）](#)です。何が変わるのでしょうか。

7月18日 朝刊1面のポイント

NFT活用で偽造を防ぐ

会場外でも飲食・物販割引

チケットがデジタル資産に



2023年 11月1日 リリース

EXPO2025 デジタルウォレット



大規模イベントのチケットのID3.0事例では、大阪万博も大きなインパクトを示している。