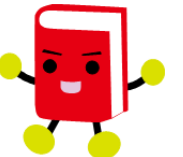


生成AIを活用した デジタル絵本の作成イベントについて

加西市立図書館 深田 正範

加西市立図書館キャラクター
としよカンタロウ



加西市立
図書館

はじめに(イベント概要)

- ・ タイトル「AIでデジタル絵本をつくろう！」
- ・ 開催日時 2024年2月10日(土)
 - 1回目 10:30~12:00
 - 2回目 14:00~15:30
- ・ 対象 小学生以上(4年生以下は保護者同伴)
- ・ 人数 各回10組
- ・ 概要

生成AIを使って物語と絵を生成してオリジナルのデジタル絵本をつくるワークショップ



**AIでデジタル絵本
をつくろう！**

話題の生成AIを使って、自分だけのデジタル絵本をつくろう。絵が描けなくても大丈夫。

日時：令和6年2月10日（土）
1回目 10:30～12:00
2回目 14:00～15:30
場所：アステシアかさい3階 集会室
対象：小学生以上（4年生以下は保護者同伴）
定員：各回10組
講師：(株)steAm
申込：1月20日（土）10:00から受付開始。
次のQRコードから。



絵も物語もAIでつくっちゃおう！



加西市立
図書館

イベント告知用チラシ

加西市と加西市立図書館

- 播州平野のほぼ中央に位置する
- 400基を超える古墳
- 戦争遺産鵜野飛行場跡
- 超ローカル線 北条鉄道
- 県立フラワーセンター
- 気球の飛ぶまち
- 加西市立図書館
- 市街地再開発ビル アスティアかさい3・4階
- 気球の飛ぶまちの図書館オリジナルグッズ
(tupera tuperaデザイン)



イベント実施の背景「加西STEAM」

- 加西市教育委員会は次世代型人材育成「加西STEAM」に取り組んできた
- 図書館でもSTEAM教育にかかる取り組みを行っている(国立国会図書館カレントアウェアネス-E E2698参照)
<https://current.ndl.go.jp/e2698>
- 加西STEAMを推進するため加西市は(株)steAmと包括的地域連携協定を締結している
- 今回ご紹介するAIを活用したイベントは、このSTEAM教育の一環として(株)steAmと連携する形で開催したもの

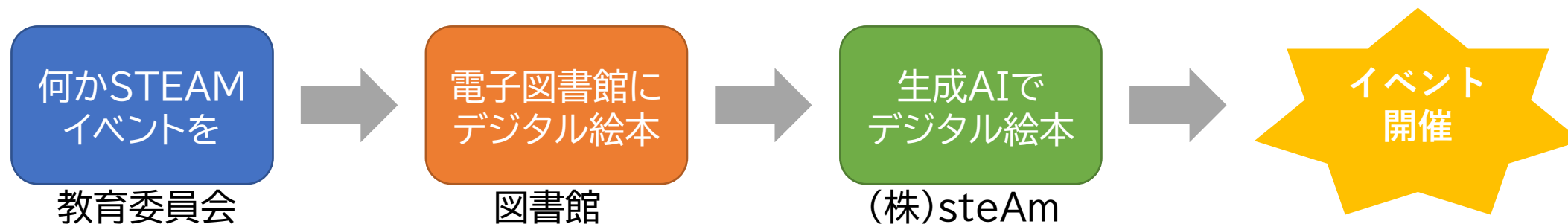


<https://kasai-steam.com/>



企画の検討過程

- (株)steAmと連携したSTEAM教育関連イベントを開催するので、図書館で企画するように教育委員会から指示された
- 図書館としては2023年3月にサービス開始した電子図書館のPRも兼ねてデジタル絵本をつくるワークショップを開催したかった
- これに対して(株)steAmの側から生成AIを活用したデジタル絵本作成のイベントについての提案があった
- 新規性のある面白い提案であったため、この内容で実施することとなった



実施環境

- 会場
アステシアかさい3階 地域交流センター集会室
- 講師 (株)steAm 鈴鹿 剛 氏
四国大学 経営情報学部経営情報学科地域教育・連携センター准教授
- 使用したパソコン
Windows PC(四国大学の貸出用PC)
- サポートスタッフ
鈴鹿氏が四国大学で指導するサークルの学生10名
- 使用した生成AI
Microsoft Copilot(旧Bing Chat)
※ 無料で誰でも使える = 家でもできる
※ 画像もストーリーも両方生成できる



制作の流れ① 説明

- 生成AIとは
- 今日使うAIについて
- 生成AIの得意なこと苦手なこと
- プロンプトの書き方のコツ
- 注意点(著作権等)

生成AIは同じ絵を描くことができない。
同じキャラクターを複数ページに描くのは難しい。



制作の流れ② ストーリーの生成

・タイトルと内容

「主人公の犬が仲間とともに森を探検するという絵本を作りたいです。タイトルとアイデアを5つ作成してください」

・文言の作成

「それではワンダーウッズの冒険で6ページの文言を作成してください」

・文言をコピー

ワードやメモ帳に文言をコピーして保存しておく

ストーリーの生成には時間がかからなかった
(アイデア出し含めて10分程度)

文字数なども指定するほうが望ましい

Copilot

それは素敵なアイデアですね！以下に、絵本のタイトルとアイデアを5つ提案します。

1. 「ワンダーウッズの冒険」

アイデア: 主人公の犬「ワンダー」とその仲間たちが、魔法の森「ワンダーウッズ」を探検します。彼らは、迷子になった小動物を助けたり、隠された宝物を見つけたりします。

2. 「フレンドリー・フォレストの秘密」

アイデア: 犬の「フレンドリー」とその友達、森の中で不思議な現象を調査します。彼らは、森の守護者と出会い、森を守るための秘密を学びます。

3. 「バビーと魔法の森」

アイデア: 小さな犬「バビー」とその仲間たちが、魔法の森で冒険を繰り広げます。彼らは、魔法の生き物と友達になり、森の中で特別な力を発見します。

4. 「ブレイブ・パディーズの大冒険」

アイデア: 勇敢な犬「ブレイブ」とその仲間たちが、森の中で困難に立ち向かいます。彼らは、森の中で迷子になった動物を救出し、友情の大切さを学びます。

5. 「エコー・ウッズの探検隊」

アイデア: 犬の「エコー」とその仲間たちが、エコー・ウッズという森を探検します。彼らは、森の中でエコーを使ってコミュニケーションを取り、迷子になった仲間を見つけ出します。

どのアイデアが一番気に入りましたか？また、他に追加したい要素があれば教えてください！

Copilot

✓ 画像を分析しています: プライバシーを保護するために顔がぼやける可能性があります
了解しました！以下に「ワンダーウッズの冒険」の6ページ分の文言を提案します。

1ページ目

タイトル: ワンダーウッズの冒険

文言: ある日、好奇心旺盛な犬のワンダーは、友達と一緒にワンダーウッズという魔法の森を探検することになりました。彼らは新しい冒険に胸を躍らせながら、森の入り口に立ちました。

2ページ目

文言: 森の中に一歩足を踏み入れると、色とりどりの花々や不思議な生き物たちが迎えてくれました。ワンダーと仲間たちは、森の奥深くへと進んでいきました。

3ページ目

文言: 突然、ワンダーは小さな声を聞きました。「助けて！」と叫ぶ声が聞こえます。ワンダーと仲間たちは声の方へ急いで向かいました。

4ページ目

文言: そこには、迷子になった小さなウサギがいました。ウサギは泣きながら、「家に帰れないんだ」と言いました。ワンダーは優しくウサギを抱きしめ、「大丈夫、僕たちが助けるよ」と言いました。

5ページ目

文言: ワンダーと仲間たちは、ウサギを連れて森の中を歩き回り、ウサギの家を探しました。途中で、彼らは森の守護者である大きなフクロウに出会いました。

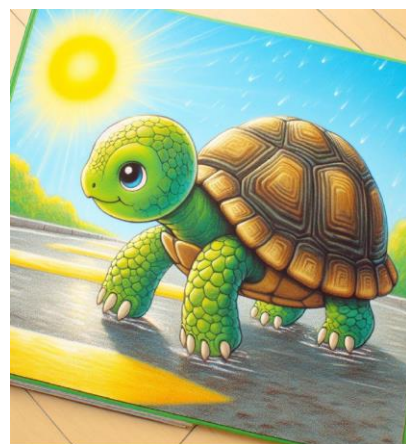
6ページ目

文字数指定がなかったので文字量がバラバラ

犬は森の動物たちに手伝いをしたり、遊びをしたり、話をしたりしました。森の動物たちは犬の変わりように驚きましたが、少しずつ犬を受け入れました。犬は森の動物たちと仲良くなりました。犬は森の王様ではなくなりましたが、森の仲間になりました。



動物たちと宝を探す旅に出ました。



カメちゃんは少しこわかった。でも、外の世界に出れてワクワクしていた。



星はリリーの手をとって、魔法の花に触れさせました。すると、リリーの体に青い光が流れ込みました。「これであなたも魔法が使えるようになったよ。お花と話したりすることができるよ」「本当？すごい！ありがとう、星！」「どういたしまして。でも、魔法の力は一晩だけ。太陽が昇ったら、僕も魔法の花も消えてしまう。だから、今のうちに楽しんでね」「わかったよ。じゃあ、一緒にお花の世界を探検しよう！」「リリーと星は手をつないで、魔法の花とともに夜空に飛び立ちました。



「春は桜の季節だね。」「レッサーパンダは桜の形をしたクッキーを焼きました。ピンクのアイシングで飾り付け、春風のように軽やかです。」

制作の流れ③ 画像の生成

- 表紙

内容まで覚えていない

日本語が描けない

「この絵本に合う表紙をタイトル付きで作成してください」

- イラスト

内容まで覚えていない

「ページ1に合うイラストを作成してください」

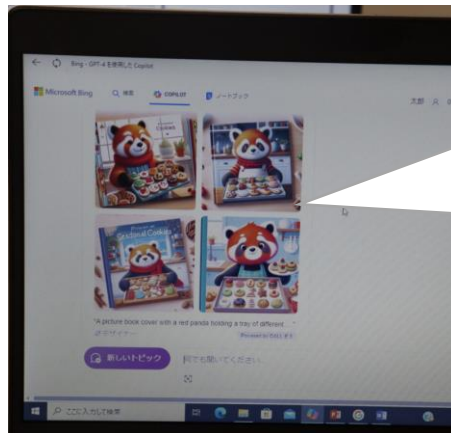
- 貼り付け

気に入ったイラストをパワーポイントに貼り付け

このプロンプト例
ではうまく出力で
きなかった



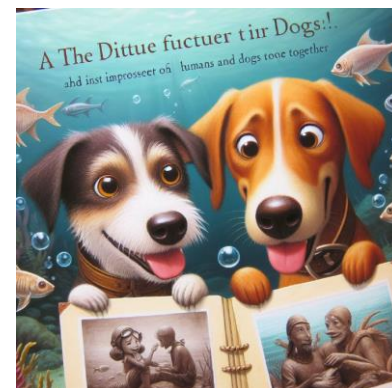
プロンプトの文言を調整して試行錯誤。
画像の生成には時間がかかるので
少し退屈する子も…
GIGAスクールのおかげで最近の子
はタイピングがスムーズ。



絵は1度に4つ出力される。
単純なプロンプトでイメージに合
うイラストを出力するのは難しい。

同じ絵を生成することができない…

いろんな種類の犬が出てきてどれが主人公かわからない。同じ犬がいない。



プロンプトで「ゴールデンレトリバー」「水彩画風」と指定したことで一定の統一感。



人間の場合はさらに難しい

同じ人物を出力するのはほぼ不可能なので、ある程度特徴を指定して妥協することが必要。

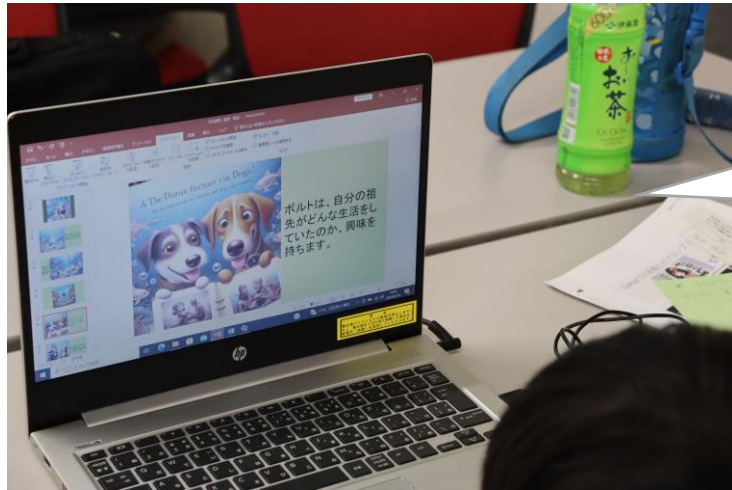


フラガールの女の子というわかりやすい特徴と画風指定のおかげで同一人物に見える。



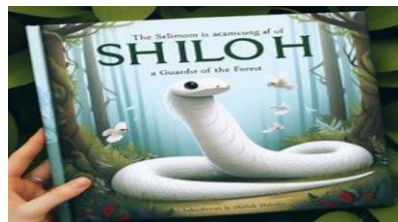
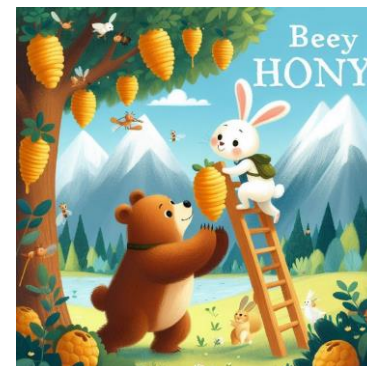
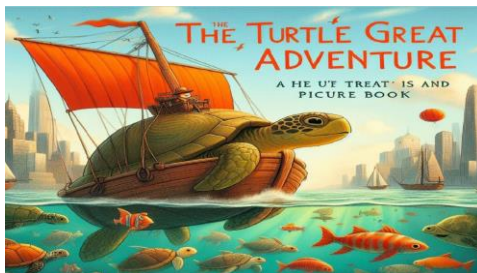
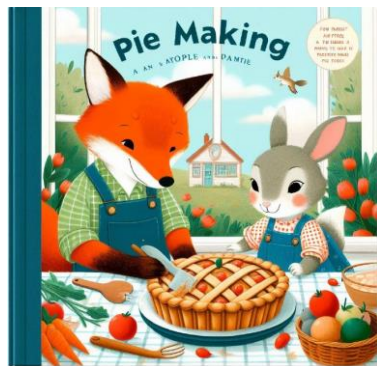
制作の流れ④ 調整

- すべての絵を貼り付けたら、最後の10分程度はパワーポイントで調整
- ストーリーを貼り付けて、文字サイズやフォントなどの体裁を整える
- 全ページ作成できたら完成



画像の形やスライドのサイズを統一していなかったため、仕上がりがバラバラ。
文字数も指定していなかったため、文字が多すぎてバランスが悪い作品も。

完成！



作例紹介



ミックス
と
雪だるま



ミックスは大好きな雪の日に、
お外で遊んでいました。
「わんわん！雪だ雪だ！」
ミックスは雪に飛び込んだり、
雪玉を作ったり、雪と戯れて
いました。



ミックスは雪だるまを作ること
にしました。

「わんわん！雪だるまだ！」
ミックスは大きな雪玉を転が
したり、小さな雪玉を積み上
げたり、雪だるまを作りました。



ミックスは雪だるまに目と鼻と口をつけました。

「わんわん！かわいいね！」

ミックスは雪だるまに笑顔で話しかけました。

すると、雪だるまが動き出しました。

雪だるまはミックスに答えました。「こんにちは、ミックス。僕は雪だるまだよ。」

ミックスはびっくりしました。「わんわん！雪だるまがしゃべった！」



ミックスは雪だるまと仲良くなりました。「わんわん！雪だるまと友達だ！」ミックスは雪だるまと一緒に遊びました。雪だるまはミックスのことを好きになりました。ミックスは雪だるまに家に連れて行こうとしました。「わんわん！家に来ない？」ミックスは雪だるまに誘いました。



雪だるまはミックスについて行きたいと思いました。しかし、雪だるまは溶けてしまうということを知りませんでした。

「いいよ、ミックス。家に行こう。」
雪だるまはミックスに答えました。
ミックスは雪だるまを抱えて家に向かいました。



途中で雪だるまはだんだん小さくなっていきました。「あれ？僕、どうしたの？」雪だるまは不安になりました。ミックスは雪だるまが溶けていることに気づきました。



ミックスは雪だるまを救う方法を考えました。「わんわん！雪だるま、冷やさなきゃ！」ミックスは雪だるまを雪の中に戻しました。雪だるまはミックスに感謝しました。



ミックスは雪だるまと別れるのが寂しくなりました。「わんわん！雪だるま、また会おうね！」ミックスは雪だるまに約束しました。雪だるまはミックスに笑顔で手を振りました。

加西市電子図書館への掲載

- 同意を得られたものは、電子図書館の独自資料登録機能を用いて掲載
- これまで合計で1000件を超える閲覧があった(全閲覧数の約3.8%)
- 通常のホームページ掲載と比べても多くの人に見てもらうことができたと考えられる
- 作成した本人たちもいつでも閲覧できる
- 加西市電子図書館を知らなかった人にも知ってもらうきっかけになった



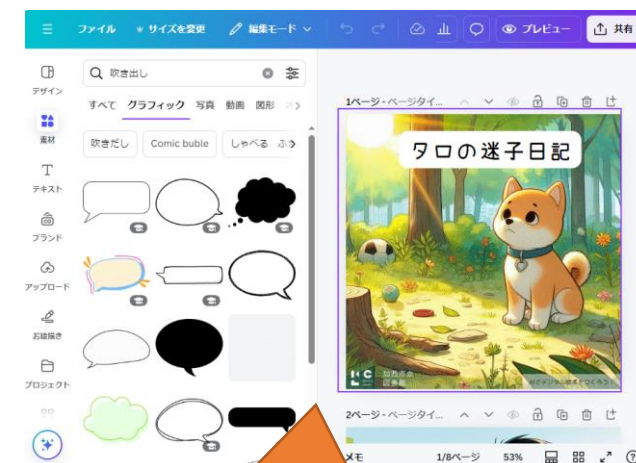
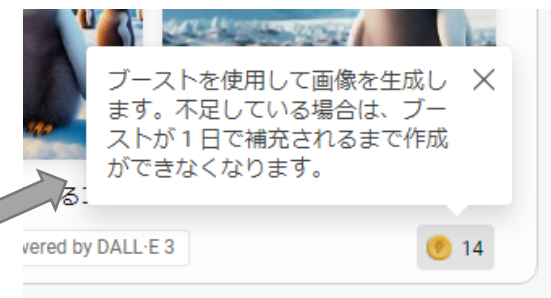
まとめ

- たったの90分で全員作品が完成した
- 子どもたちと保護者が「生成AI」でアウトプットすることを体験できた
- 電子図書館のオリジナルコンテンツができた
- 学生によるサポートがかなり効果的だった(子どもだけでは少し難しかった)
- イベントとしての感触は良かったので、できれば図書館として継続的に開催したい



次回以降に向けて

- プロンプトを書くのが大変なのでひな型があると良い
- Copilotはブーストが不足すると画像生成できなくなった
- 品質のばらつきが大きかったのもう少し安定させたい
- 生成AIでは制作者の個性を出しにくい。その人ならではの独自性をどうやって出す？

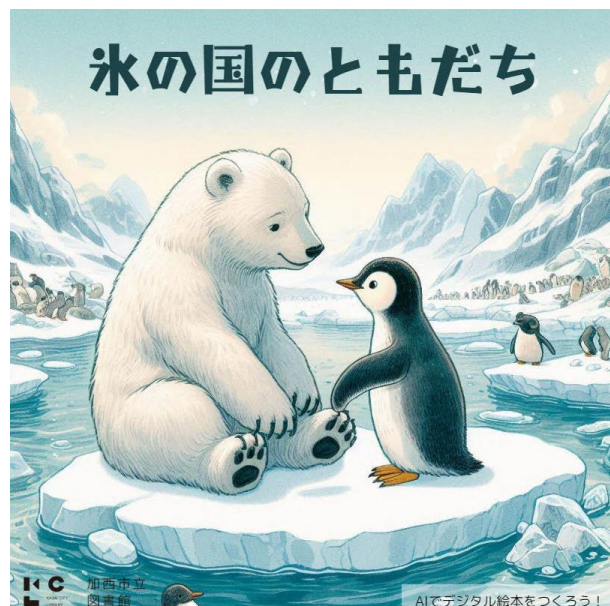


デザインツールの「Canva」を活用する方向で検討中

- 画像生成できる
- テンプレートの共通化
- 豊富な素材で独自の工夫

試作品

スタイルで画風を統一



プロンプトのテンプレート

「誰が」「誰と」「どこで」「何をする」という絵本のタイトルとアイデアを5つ作成してください

自分

絵本作りのお手伝いをお願いします。

コウテイペンギンのこどものチーがシロクマのハクと南極で出会って仲良くなるという絵本のタイトルとアイデアを5つ作成してください

Copilot

それは素敵なアイデアですね！以下に、コウテイペンギンのチーとシロクマのハクが南極で出会って仲良くなる絵本のタイトルとアイデアを5つご提案します。

1. タイトル: 「チーとハクの南極冒険」

アイデア: チーとハクが南極の広大な氷原を探検しながら、さまざまな動物たちと出会い、協力して困難を乗り越える物語。

2. タイトル: 「氷の国の友達」

アイデア: チーとハクが初めて出会い、最初はお互いを警戒しながらも、次第に友情を深めていく過程を描く心温まるストーリー。

3. タイトル: 「チーとハクの秘密の場所」

アイデア: チーとハクが南極の秘密の場所を見つけ、そこで特別な冒険を繰り広げる。二人の友情が試される場面も。

4. タイトル: 「南極の星空の下で」

アイデア: チーとハクが南極の夜空を見上げながら、星座や宇宙について語り合い、夢を共有する物語。

5. タイトル: 「チーとハクの氷の城」

アイデア: チーとハクが一緒に氷の城を作り、その城で楽しい時間を過ごす。途中で他の動物たちも加わり、みんなで大きなパーティーを開く。

どのアイデアが一番気に入りましたか？また、他に追加したい要素があれば教えてください！

それでは○番目の「タイトル」で6ページ分の文言を作成してください。
4歳のこどもが理解できる平易な文章をお願いします。
1ページあたりの文字数は20文字以内とします。

自分

それでは2番目の「氷の国のともだち」で表紙を含めて6ページ分の文言を作成してください。

4歳のこどもが理解できる平易な文章をお願いします。

1ページあたりの文字数は20文字以内とします。

Copilot

もちろんです！「氷の国のともだち」の表紙を含めた6ページ分の文言を以下にご提案します。

表紙

氷の国のともだち

1ページ

チーは南極に住んでいます。

2ページ

ある日、ハクに出会いました。

3ページ

最初はちょっと怖かった。

4ページ

でも、すぐに仲良くなりました。

5ページ

一緒に遊んで楽しい時間。

6ページ

チーとハクは大親友！

このような感じでいかがでしょうか？他に追加したい要素や修正があれば教えてください！

Canvaで生成&調整



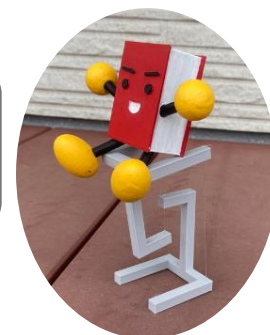
次回に向けて
準備中...

余談 イベントで生成AIを使ってみた感想

- 生成AIはこれまでのコンピュータと違い、自分の中にあるものがアウトプットされる
- ふつうの言葉による指示や質問をちゃんと理解して回答を返してくるのがすごい
- レファレンスにおけるやり取りにすこし似ているが、回答の正しさに課題
…司書によるレファレンスに置き換わる未来は今のところまだ見えない
- 学習するデータ次第では蔵書検索のサポート役としては期待できる
- 今の蔵書検索は検索すべき言葉を知っている必要があるが、生成AIが対話的に検索ワードを提示してくれると、かなり利便性が向上するのでは？
- もちろん今回のイベントのように創造的な遊びとしてはとても有効

でも進化のスピード
が速すぎて大変…

今後も生成AIの進化から目が離せない…



加西STEAMで導入した3D
プリンタで作ったカンタロウ