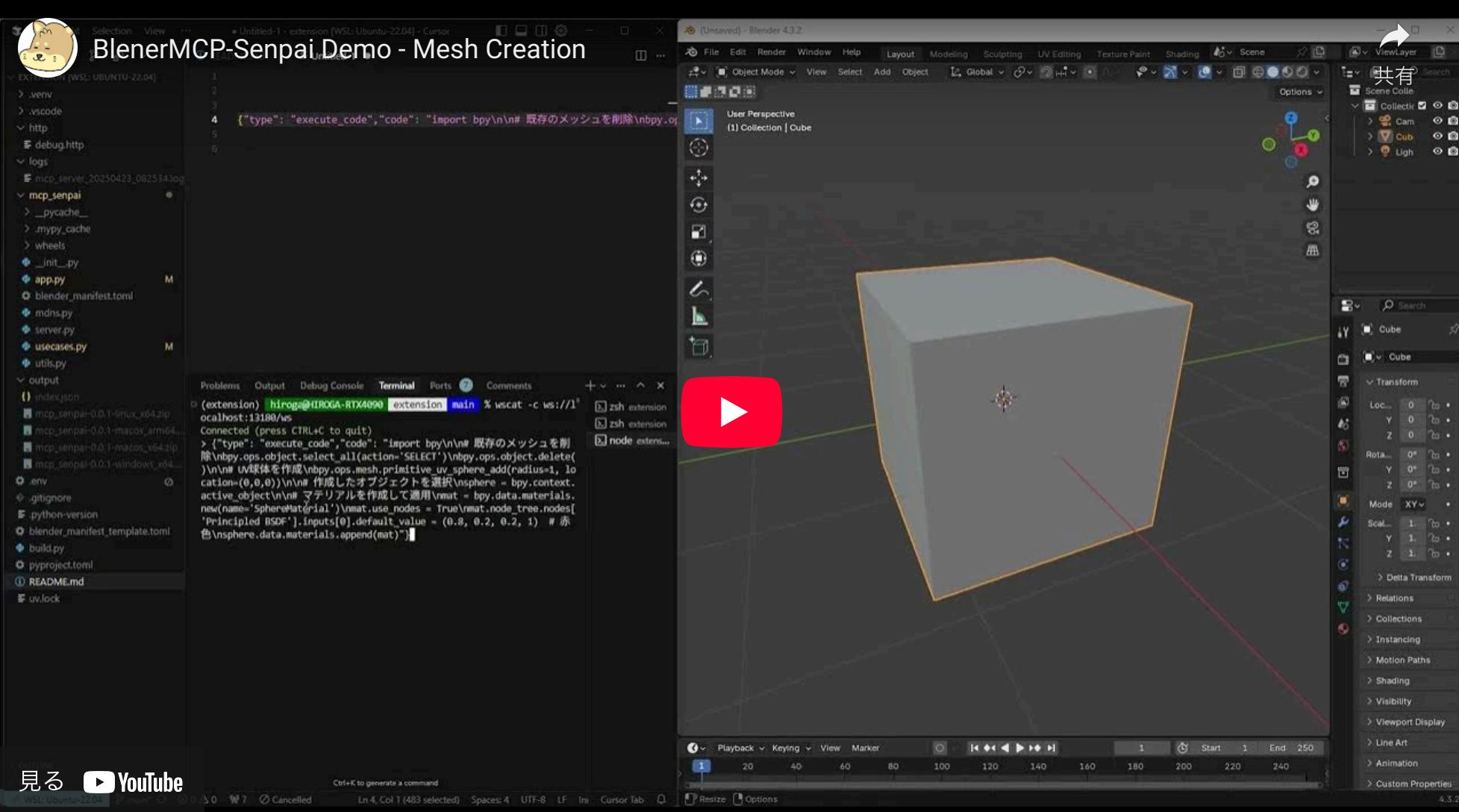


Blender用MCP拡張機能を自作 して得た学び

- 発表者：小笠原寛明 (xhiroga)
- @アニメシステムコミュニティ LT – 2025/04/23

⚠ 開発中の断り書き

- 本プラグインは現在開発中の α 版です
- 仕様変更・バグ含む可能性があります
- ご意見・コラボ大歓迎！

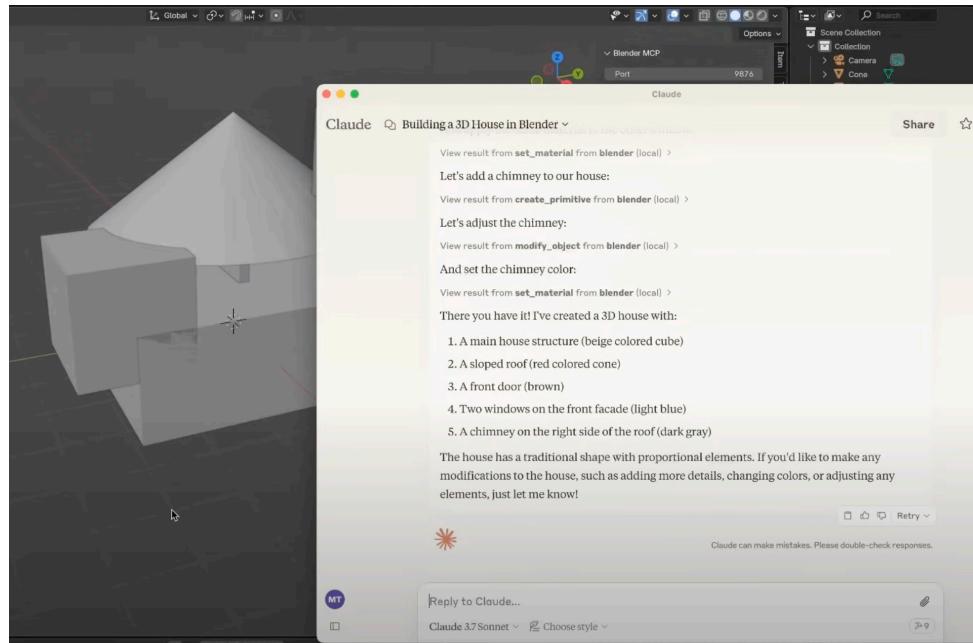


MCP とは何か？

- Model Context Protocol の略
- Anthropic社が提唱した、LLMがソフトウェアを用いる際のオープン規格
- ソフトウェア側は、「リソース」「ツール」「プロンプト」を提示できる

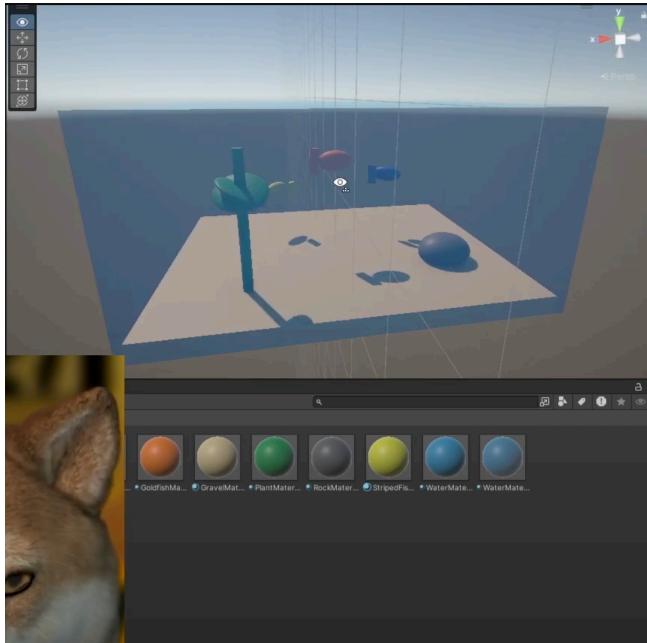
Blender MCP

- 実は、BlenderのためのMCPサーバーはすでに存在する
- LLMに指示をして3Dオブジェクトを作成することが可能



Unity MCP

■ LLMを通じてUnityを操作



need to:

1. Select the materials in the Unity Editor (GlassMaterialTransparent and WaterMaterialTransparent)
2. In the Inspector panel, change the "Surface Type" from "Opaque" to "Transparent"
3. You may also want to adjust other settings such as "Rendering Mode" to "Transparent" and possibly enable "Alpha Clipping" based on your preference

Since the MCP API doesn't provide a direct way to modify these specific shader properties, these changes would need to be made manually in the Unity Editor interface. The alpha values I've specified should show some transparency effect, but they won't render correctly without the proper Surface Type setting.

Let me save the scene with these updated materials:

View result from [save_scene](#) from [unityMCP](#) (...

Claude can make mistakes.
Please double-check responses.

Reply to Claude... 

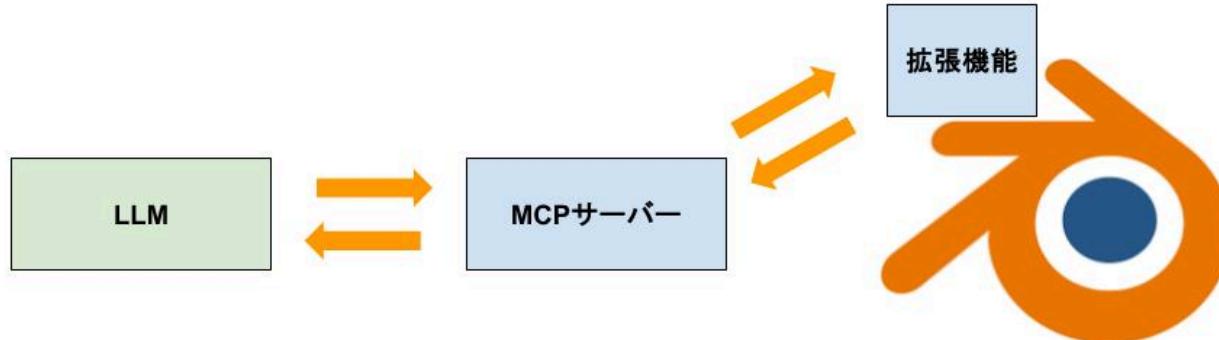
開発の動機

「知らないことを知らないまま調べる」

- Blenderの操作ログをLLMに読み取らせてることで、操作の名称などをユーザーが知らなくても検索できるように
- 公式ドキュメント・Web情報（ゆくゆくは社内ナレッジ）を即取得
- そのほか、お手本を作る、手間のかかる作業を自動化するなど

構成

- MCPサーバーはLLMが起動するサブプロセス
 - 標準入力でコマンドを送り、標準出力で結果を返す
- Blender上の拡張機能は、BlenderのUIを描画するPythonプロセスがイベントループ中に実行する処理のひとつ
 - したがって、サーバーの待ち受けは別スレッドで行う必要がある（そうしないと画面が止まる）
- 2025-03にMCPの新たな仕様が提案され、将来的には拡張機能がMCPサーバーを兼ねることができる予定
 - Streamable HTTP



ライセンスと配布

- 本体: **GPL ライセンス**
 - Blender公式ドキュメント等を参照しているため
- 事業などで利用を希望される方には、異なるライセンスで頒布します（お問い合わせください）
 - Blender公式ドキュメントへの依存は削除します

MCP開発の知見

- 特に理由がなければTypeScriptのSDKを用いるのが良い（最重要）
 - 新仕様がもっとも先に実装されるのがTypeScript版
 - 公式の参考実装はTypeScriptとPythonで実装されているが、Pythonは体感3割に満たない
- LLMに接続する前にJSON-RPCで実験するのが良い
 - JSONを用いて外部プロセスを呼ぶための規格
 - LLMもJSON-RPCを投げているに過ぎない
 - LLMサービス毎のMCP実装はどれも癖がある状態で、別のトラブルを踏む可能性が高い

RAGとは？

- Retrieval Augmented Generationの略
- 検索拡張生成とも

RAG from Blender document

test_main.py - blender-mcp-senpai [WSL: Ubuntu-22.04] - Cursor

共有

BLENDER-MCP-SENPAI [WSL: UBUNTU-22.04]

rag > tests > test_main.py ...

```
1  from pathlib import Path
2
3  import duckdb Chat Ctrl+L Edit Ctrl+K
4  import pytest
5  from sentence_transformers import SentenceTransformer
6
7
8  def query(query: str, model_name: str = "sentence-transformers/all-MiniLM-L6-v2", table: str = 'output/**/*.parquet', embedding_column: str = "vector", limit: int =
9      model = SentenceTransformer(model_name)
```

Problems Output Debug Console Terminal Ports Comments

LINE 1: D SELECT * FROM 'output/**/*.parquet' L...

D SELECT * FROM 'output/**/*.parquet' LIMIT 5;

id varchar	text varchar	vector float[]	language varchar	version varchar	hosted_url varchar	repo_name varchar	source varchar
1a6c095f-4572-487f...	:orphan:\n*****...	[-0.10677878, -0.12137669, -0.1374241, -0.12561265, -0.006070915,	v4.4	https://docs.blender.org/manual/en/4.4/versions.html	blender-manual	manual/ver...	
6be324f0-e317-417c...	_\\n\\nBlender 3\\n.../\\r`_\\n\\nBlende...	[-0.1374241, -0.12561265, -0.006070915, 0.04...	v4.4	https://docs.blender.org/manual/en/4.4/versions.html	blender-manual	manual/ver...	
6158506b-7c69-49e3...	nder 2.81 <https://...	[0.04...	v4.4	https://docs.blender.org/manual/en/4.4/versions.html	blender-manual	manual/ver...	
29c77191-57b5-4c5c...	e5752091-09ce-4997...	4x\\n=====\\n...	v4.4	https://docs.blender.org/manual/en/4.4/versions.html	blender-manual	manual/ver...	

(mcp-server) hiroga@HIROGA-RTX4090 rag main % python

```
Python 3.13.0 (main, Oct 16 2024, 03:23:02) [Clang 18.1.8 ] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import duckdb
Traceback (most recent call last):
  File "<python-input-0>", line 1, in <module>
    import duckdb
ModuleNotFoundError: No module named 'duckdb'
>>> from sentence_transformers import SentenceTransformer
Traceback (most recent call last):
  File "<python-input-1>", line 1, in <module>
    from sentence_transformers import SentenceTransformer
ModuleNotFoundError: No module named 'sentence_transformers'
```

Ctrl+K to generate a command

Screen Reader Optimized Ln 5, Col 1 (53 selected) Spaces: 4 UTF-8 LF Python 3.13.0 (venv, venv) Cursor tab

WSL: Ubuntu-22.04

OUTLINE

TIMELINE

共有

見る YouTube

まとめと次の一歩

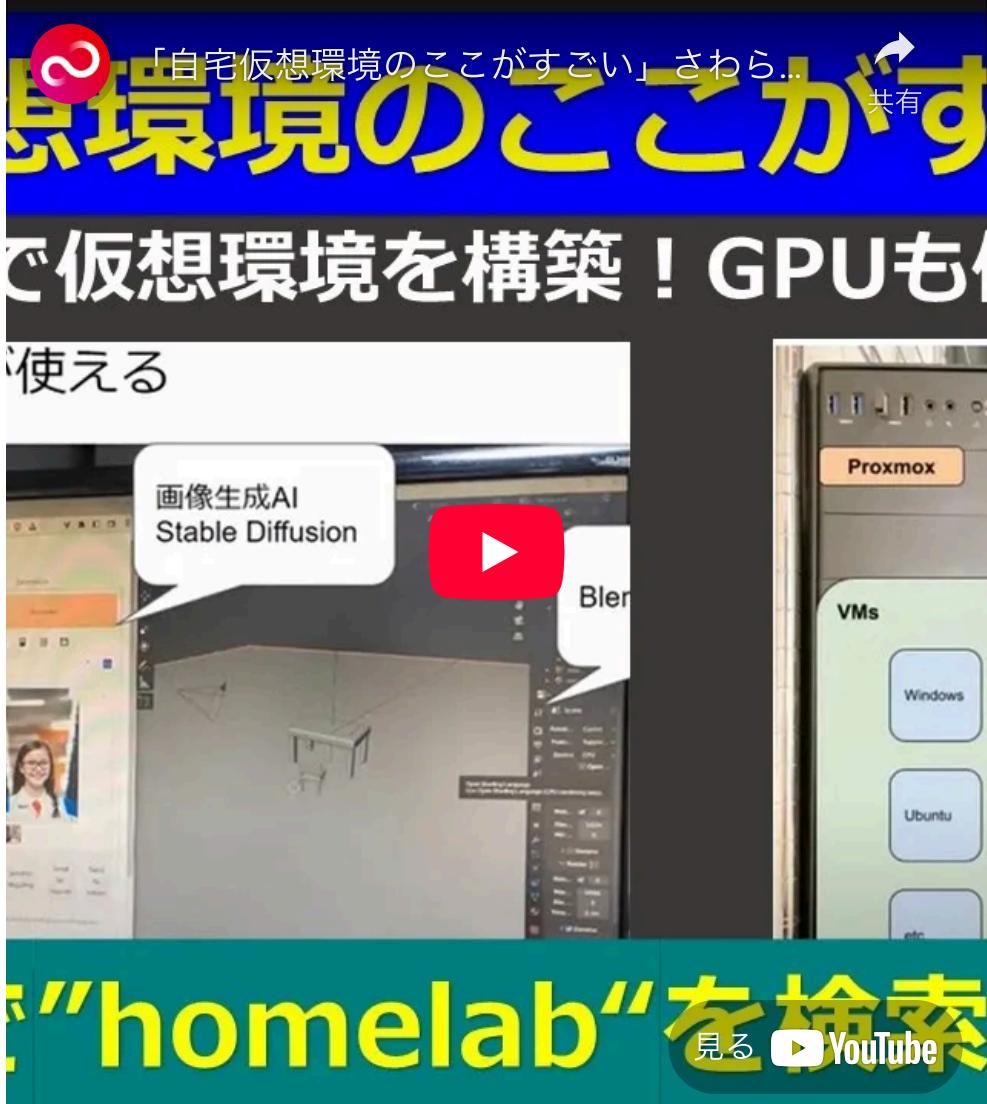
- 初心者支援にMCPの検討はいかがでしょうか？
- α版フィードバック募集！

お話ししましょう！

本日はBlender MCP拡張機能の開発についてでしたが、それ以外にも様々な取り組みをしております。

実績: GPU仮想環境構築

- NVIDIAのGPUをより利用しやすいよう、仮想環境まで構築してご提供いたします。
- 実際に私自身が自宅で運用しています。
- 環境のバックアップ・複製などが容易に可能です。



実績: AWSコスト削減ハンズオン

- スタートアップ企業向けのイベント内で、AWSのコスト削減ハンズオンを行いました。
- 実際に手を動かして無駄なリソースをチェックいただき、参加者の9割がその場で何らかのコスト削減を行うことができました。



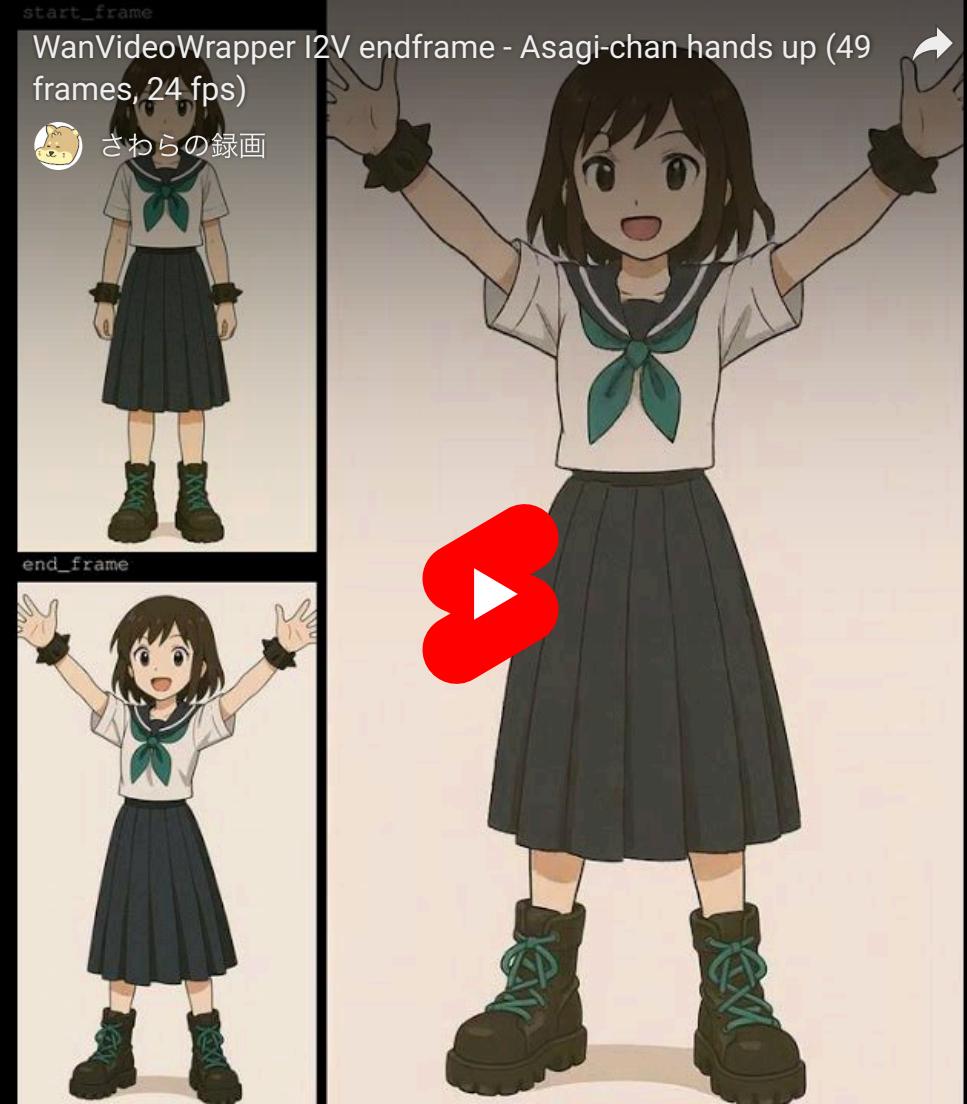
AWS Startup Day 2023 今日ここで！コスト削減ハンズオン
by hiroga

AWS Startup Day 2023
今日ここで！
コスト削減ハンズオン

Startup Community
Hiroaki OGASAWARA (@xhiroga)

研究: 中割りの自動生成

- オープンな動画生成AIを用いて、開始フレームと終了フレームから中割り画像を生成できます。





「LlamaGen: LlamaのNext-Token予測を...



共有

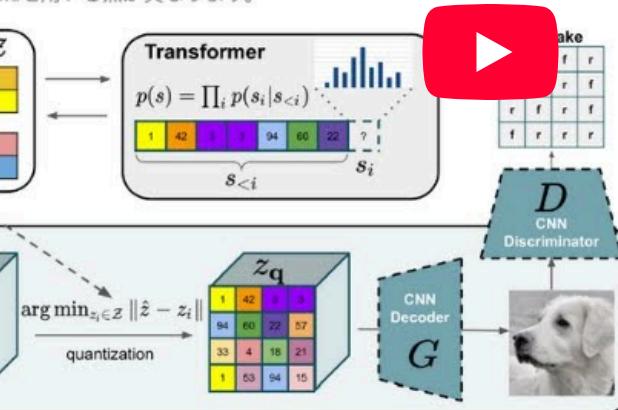
LlamaGen: LlamaのNext-Token予測を...

小笠原寛明, 東京大学 松尾・岩澤研究室

EVENT EVENT

VQGAN)

Nのアーキテクチャをベースにしています。VQGANとほぼ同じで、自
由なzを用いる点が異なります。



12

見る YouTube

Paper & Ha

お気軽にお声がけください！