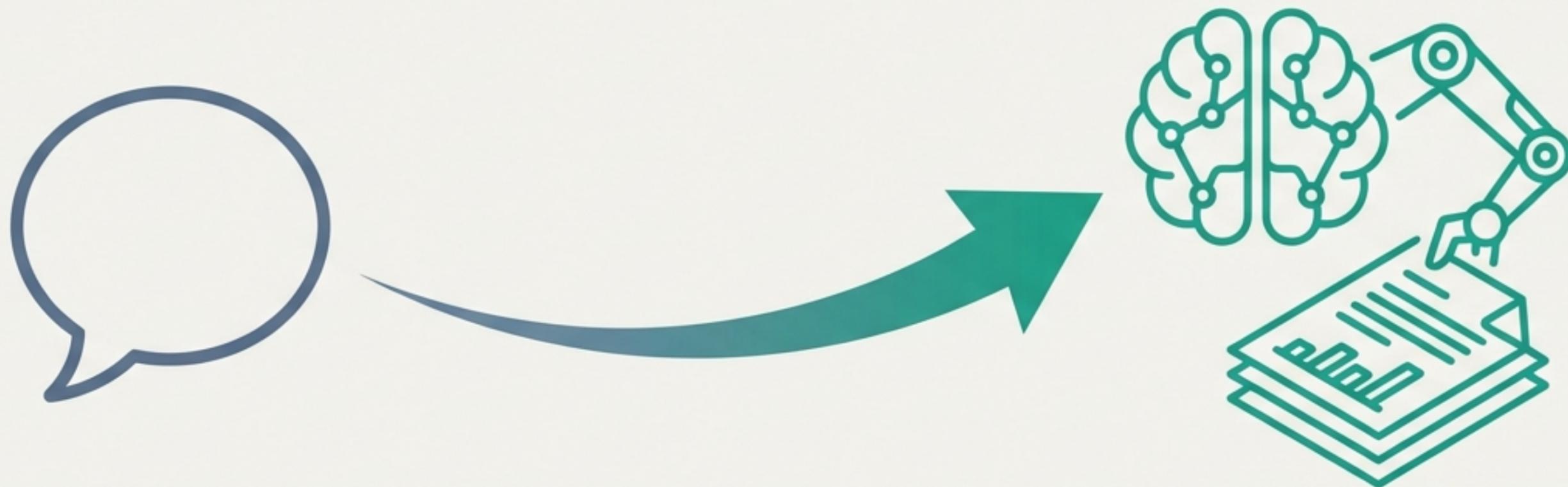


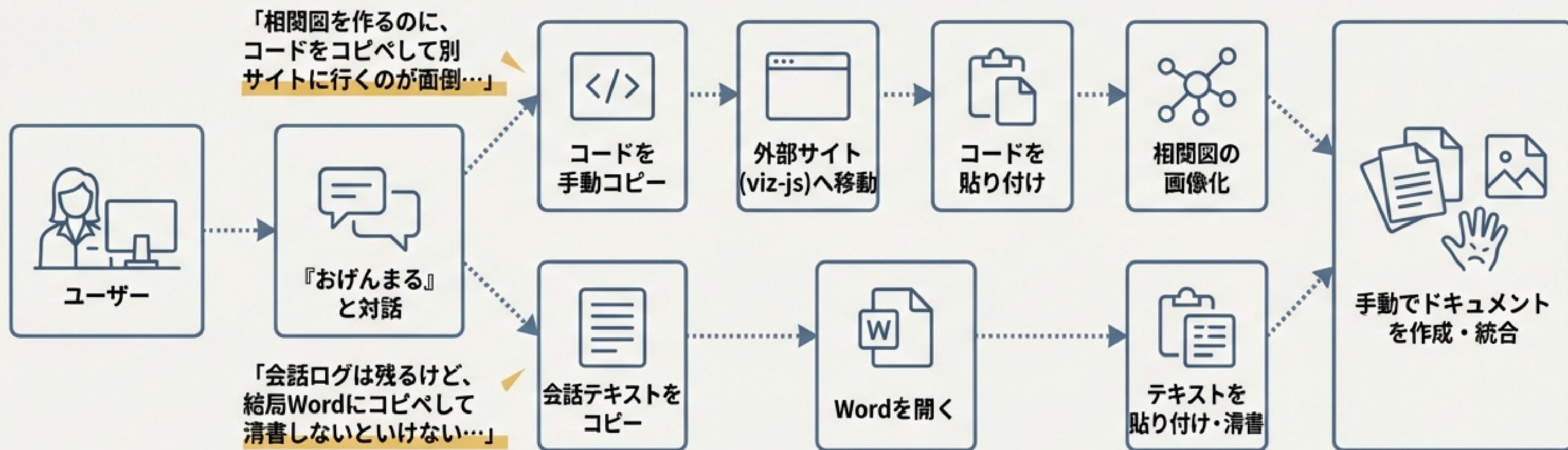
AIを「話し相手」から「仕事の相棒」へ



AIチャットボット『おげんまる』の進化：DifyとGAS連携による
指導計画書&相関図の自動生成WEBアプリ開発録

便利だったAIチャットボット。 しかし、現場には「運用の壁」があった。

Difyを使ったAIチャットボットは、それだけでも十分に便利でした。
しかし、教育現場での実用を考えたとき、いくつかの無視できない
手間が存在していました。



そこで、GASを活用したWEBアプリ『おげんまるNEO』へ進化させました。

Google Apps Script (GAS)をDifyと連携させることで、
これまで人間が手作業で行っていたプロセスを完全に自動化。

「会話するだけで、関連図入りの指導計画書（Googleドキュメント）が
完成する」ワークフローを実現。



Dify標準チャット vs WEBアプリ版：何が変わったのか？

最大の変化は、「**ユーザー（先生）の手間を極限まで減らしたこと**」です。

| 機能 | Dify標準チャットボット (Before) | GAS連携 WEBアプリ (After) |
|----------|--|--|
| 図解 (相関図) | 【手動・手間あり】 AI出力コードをコピーし、外部サイトで貼り付けて画像化する必要があった。 | 【全自動】 チャット画面に即座に画像として表示される。(コピペ一切不要) |
| 最終成果物 | テキスト (会話ログのみ) | Googleドキュメントファイル (相関図も画像として埋め込み済み) |
| ファイル保存 | できない (コピペ作業必須) | ユーザー自身のGoogleドライブに自動保存 (ボタン一つでコピーを作成) |
| UI/UX | 既存のチャット画面のみ | 教育現場向けに最適化 (誤送信防止、長文入力対応など) |

技術的ブレイクスルー①： 「相関図」作成の完全自動化

The Challenge (問題)

忙しい業務の中、Difyが出力したGraphvizコードをコピーし、外部サイトで手動変換する作業は大きな負担でした。

The Solution (解決策)

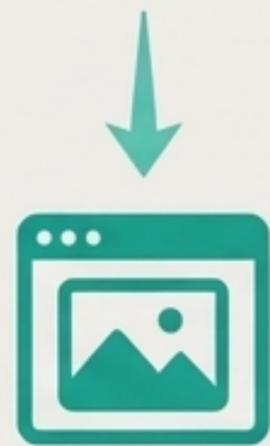
1. WEBアプリがDifyから送られてくるコードを自動で検知。
2. 裏側で画像変換エンジン（QuickChart API）に渡し、チャット画面に「画像」として即座に表示させる仕組みを構築。
3. レイアウトを階層型（dot）に指定し、高解像度でレンダリングすることで、印刷にも耐えうるクオリティを実現。



DifyからのDOT言語コード



WEBアプリが検知 &
QuickChart APIへ送信



チャット画面に画像として表示

技術的ブレイクスルー②： 「自分のドライブ」への持ち帰り機能

The Challenge (問題)

WEBアプリで生成されたファイルは、通常「開発者のフォルダ」に保存され、利用者が手元で管理できませんでした。

The Solution (解決策)

1. アプリがGoogleドキュメントを生成後、そのURLの末尾を`/edit`から`/copy`に書き換えてユーザーに提示します。
2. ユーザーがそのボタンを押すと、Googleの標準機能により「**ドキュメントのコピーを作成しますか?**」という画面が表示されます。
3. これにより、作成された指導計画書が、**ユーザー自身のGoogleドライブ (マイドライブ) に安全に保存される仕組みを確立しました。**



技術的ブレイクスルー③：学校現場のネットワーク環境への配慮

The Challenge (問題)

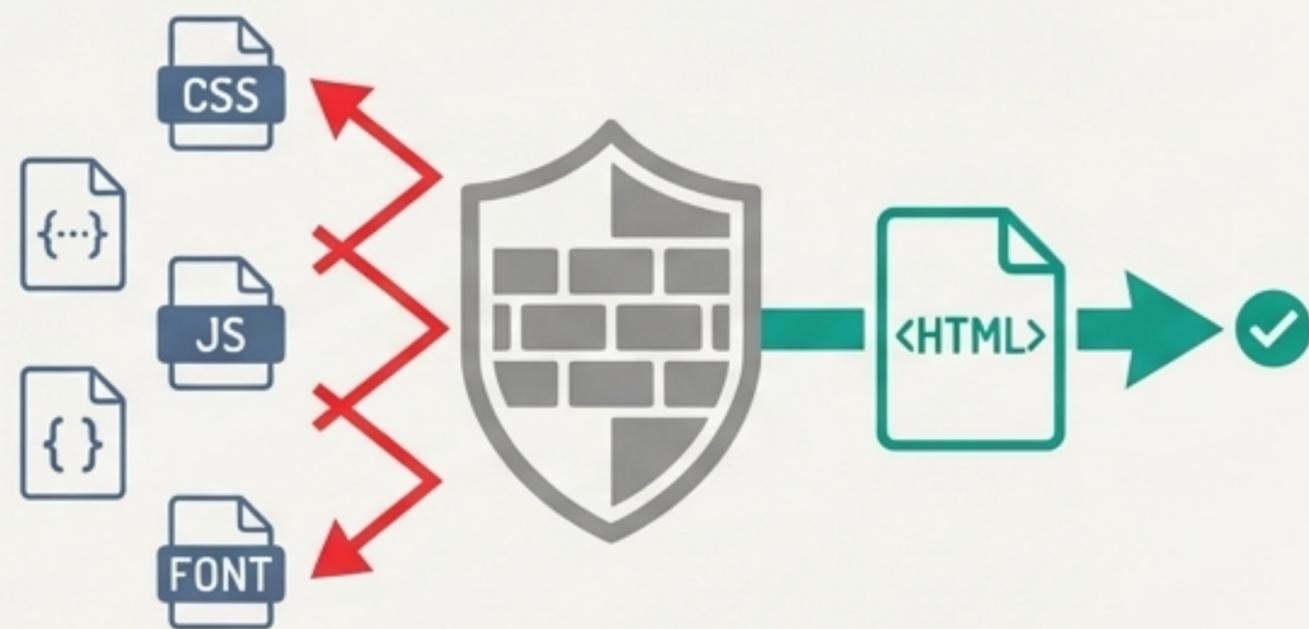
学校や自治体の厳格なセキュリティ設定により、外部のデザインファイル（CSS 等読み込みがブロックされ、画面が真っ白になる問題がありました。

The Solution (解決策)

- **「完全自立型」コード**: 外部ファイルへの依存を完全に排除。すべてのデザイン情報をHTMLファイル内に直接記述するようにコードを書き換えました。
- **入力制御**: さらに、文字入力中に変換確定のエンターキーで誤送信されないよう、**入力制御**プログラムも組み込んでいます。

The Benefit (効果)

セキュリティの厳しい環境でも、レイアウトが崩れることなく安定して動作します。



新しいワークフローの確立

対話するだけで、
提出レベルの書類が完成し、
手元のドライブに保存される。

AIは「ただのおしゃべり相手」ではありません。**Dify (脳)** と **GAS (手足)** を組み合わせることで、教員の時間を創出する強力な業務ツールになります。



【重要】WEBアプリを利用する際の3つのポイント

アプリはGoogleのサービスと連携しているため、利用前に以下の点をご確認ください。



Googleアカウントでの ログインが必須です

作成された指導計画書を
「**あなたのGoogleドライブ**」
「YOUR_DRIVE_HIGHLIGHT」に
保存するため、ブラウザでGoogle
アカウントにログインする必要があります。



ポップアップブロックの許可

保存ボタンを押すと新しいタブで
ファイルが開きます。ブロックされた
場合は、アドレスバーの表示から
「**このサイトのポップアップを常に
許可する**」
「POPUP_ALLOW_HIGHLIGHT」を
選択してください。



保存先は「**マイドライブ**」 です

ファイルはあなたの
「**MYDRIVE_HIGHLIGHT**」に保存
されます。共有ドライブへは、一度
マイドライブに保存してから移動さ
せてください。

『おげんまる』のこれからについて

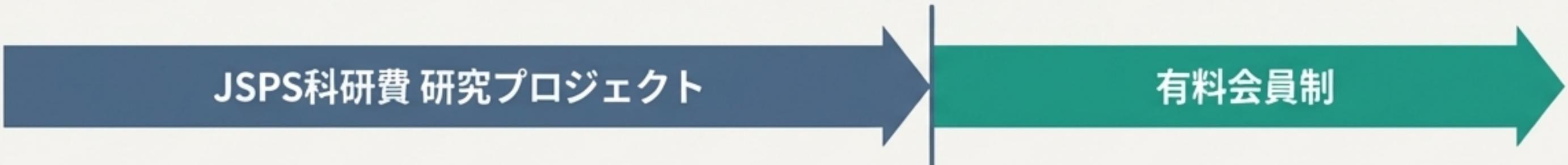
【重要】無料AIチャットボットサービス終了のお知らせ

令和8年1月末日をもちまして、無料サービスを終了し、有料会員制へ移行いたします。

本サイトの開発を支えてきた研究プロジェクトが今年度末で終了いたします。

多くの方の応援により、現場のニーズに合ったツールが開発できましたことに心から感謝申し上げます。

サービスが健全に長く継続できるよう、運営体制を変更する必要がありました。何卒、ご理解・ご支援のほどよろしくしくお願い申し上げます。



JSPS科研費 研究プロジェクト

有料会員制

会員制がもたらす、より良いツールへの進化

有料会員制への移行は、ユーザーの皆様に更なる価値を提供するためのものです。



① **安全なセキュリティ:** 教育機関向けの高度なセキュリティを維持します。



② **最新ツールの提供:** 最新のチャットボットやアプリが継続的に追加されます。



③ **限定コンテンツ:** 記事中で紹介した各種ファイルがダウンロード可能になります。



④ **制限なき利用:** 機能制限なく、いつでもツールをご利用いただけます。



⑤ **未来への投資:** システムの維持・発展を直接応援し、共にツールを育てていくことができます。

詳細はサイトの「会員登録」ボタンからご確認ください。

おわりに：AIを、教育現場の真の「仕事の相棒」へ

今回の開発により、**Dify（脳）**と**GAS（手足）**を組み合わせることで、AIは単なる「おしゃべり相手」から、教員の貴重な時間を創出する強力な業務ツールへと進化できることが証明されました。



これからも現場の声を聞きながら、「おげんまるNeo」をブラッシュアップしていきます。
教育の未来を、テクノロジーで共に支えていきましょう。