

**和歌山大学協働教育センター クリエプロジェクト**  
**<2020年度ミッション成果報告書>**

**プロジェクト名：**クリエゲーム制作プロジェクト

**ミッション名：**ことづくり室を拠点とした活動と作品公開のオンライン対応

**ミッションメンバー：**システム工学部 3 年北林悠河、システム工学部 3 年山本創大、システム工学部 3 年大森伊月、システム工学部 3 年高尾秀太、システム工学部 3 年高田真吾、システム工学部 3 年近澤幸郎、システム工学部 3 年津田哲志、システム工学部 3 年上野友裕、システム工学部 3 年中野裕介、システム工学部 3 年野戸彰大、システム工学部 3 年宮内悠渡、システム工学部 3 年八木祐樹、システム工学部 2 年伊藤圭二郎、システム工学部 2 年田中智達、システム工学部 2 年西岡宗紘、システム工学部 2 年藤居謙、経済学部 2 年畠中駿斗

## 1 背景と目的

このミッションを実行する背景に、昨今の新型コロナウイルスの世界的な感染拡大という社会情勢があり、クリエゲーム制作プロジェクトでは大人数で同じ場所に集まることは困難となり、少人数での活動、あるいはオンラインでの活動に限定する必要があるがあった。クリエが管理する機材を取り扱う場合、オフライン環境で作業する必要がある一方、PC 一台で済む場合には、オンラインのみでも作業が可能である。つまりオフラインとオンラインの双方を混合した環境が今後のクリエゲーム制作プロジェクトに求められる。

オンライン環境が求められるのはそのためだけではない。展示活動も行えないことから、本プロジェクトの活動を幅広い方々に知ってもらうには、オンラインを利用した作品公開、活動周知に尽力するべきなのである。

以上の観点からこの先も本プロジェクトを進めていくにはオンライン環境の整備が必要不可欠となり、これには大規模なサーバやクラウドサービスを利用して、オンラインリソースの拡充を推し進める必要がある。本ミッションの目的は、本プロジェクトのオンラインリソースを潤沢にし、活動拠点をオンラインベースにすることにある。

## 2 活動内容

本ミッションを実施していくにあたって、オンラインでできる活動を広げるべく Microsoft が提供するクラウドサービスである Microsoft Azure（以下 Azure）を利用することにした。Azure にメンバーを招待することで、複数人共用で開発を行うことができたので、それぞれのオンライン環境でのアプリケーション開発が可能となった。以下は本ミッションを通じてメンバーが作成しデプロイしたアプリケーション、または有用な Azure の機能を利用した現在開発中のアプリケーションについて述べる。

## 2.1 CGP-KnowledgeBase

CGP-KnowledgeBase はクリエゲーム制作プロジェクト（以下 CGP）に加盟している学生が CGP の活動を通じて得た知識・経験・技術などを共有して再利用できる形で蓄積することで、今後の CGP の活動に役立ててもらおう対内の目的と、Web サイトを誰もがみられるようにすることで、CGP の活動に興味を持っている人に対し活動内容をアピールするという対外の目的のもとで開設した。

この Web サイトは Azure に WordPress を使った記事投稿サイトを開設し、メンバーを編集者として招待し運営している。CGP のオウンドメディアであること明示するために Web サイトのアイコン・ヘッダ画像・ホームページなどのサイトレイアウトに CGP ロゴを使用するなどして CGP 仕様に変更し、部門別のカテゴリを用意することでそれぞれの部門毎の記事を検索しやすいように設定した。



ホームページ



記事例

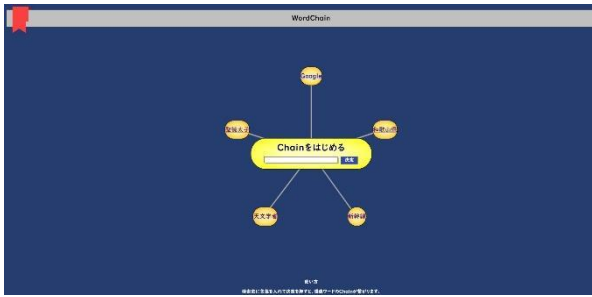
サイトの運営メンバーがまだまだ少数であるため編集者を増やしていく必要があることと、現在のプランではストレージに上限があるため、画像等を多用する場合には Azure のプランを見直すか別のストレージサービスを利用する工夫が必要であることがこれから運営していくにあたっての課題である。

URL: <https://cgp-knowledgebase.azurewebsites.net/>

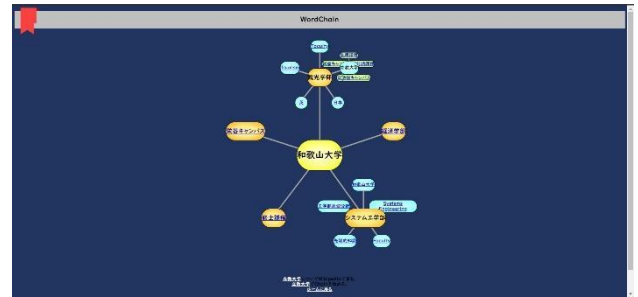
## 2.2 WordChain

WordChain は言葉から連想される 5 つの言葉を連鎖的に広げて、花のように広がった言葉を俯瞰して楽しむアプリケーションである。自動的な言葉の連想と偶然的な未知の言葉との出会いがあるという観点からプロジェクト内におけるプランニングの発想に活用されると期待できる。

本アプリケーションは言葉から連想される言葉を拾うという動作のために、2 つの API を利用している。まず WikipediaAPI を使って言葉からその言葉の説明文を取得する。次に goo キーワード抽出 API を使って説明文から特に関連の深い言葉を取得し 5 つ採択する。このように言葉から連想される 5 つの言葉につなげ、それらに放射状に配置し広がるような動きを付けることで、ビジュアル的にも楽しみのある連想アプリケーションを完成させた。



ホーム画面



「和歌山大学」を中心に言葉を広げた画面

URL: <https://wordchain.azurewebsites.net/>

### 2.3 サウンド関連アプリケーション

サウンドクリエイターに向けた楽曲制作活動を支援する Web アプリケーション群を作る、その発端として、まず類語によって楽曲制作における作詞活動を補助するアプリケーションを制作した。WordNet を用いて、入力された単語について、関連する単語とそれらの意味を表示させることができ、日本語だけでなく、英語の単語もあわせて表示させることで、単語の表現を増加させることができた。

デザイン面を工夫するほか、Word2Vec などの技術を活用するといった方法で、単語検索について拡張を行っていく。

**自然の類義語**

**人工物の解放**  
 "free from artificiality"  
 リアル | ナチュラル | 自然 | lifelike | natural

**自然によると自然な手段によって。人工的な助けなしで**  
 "according to nature; by natural means; without artificial help"  
 天然 | 天然に | 自然 | 自然に | naturally

**楽にされていない**  
 "effortless and unstudied"  
 気取らない | 自然 | careless

**自発的な方法で**  
 "in a spontaneous manner"  
 おのずと | おのずから | 天然に | 己と | 己れと | 我と | 独りに | 独りでの | 自ずと | 自ずから | 自然 | 自然に | spontaneously

**自然または通常の方法で**  
 "in a natural or normal manner"  
 天然 | 天然に | 気どらずに | 自然 | 自然に | 飾らずに | naturally

**(ミュージカルノートの) 1つの色半音で上昇も下げても削減されない**  
 "(of a musical note) being neither raised nor lowered by one chromatic semitone"  
 ナチュラル | 自然 | natural

「自然」の類義語を検索した結果

### 2.4 CGPchanChatBot

2019 年度クリエイティブ制作プロジェクトミッションの成果物である「CGP ちゃん」の 3D モデルを使って、「おしゃべりできる CGP ちゃん」を制作する企画である。この企画は Azure Bot Service という Azure のサービスを発端に発案された企画であるので、これから開発を進めていく段階にある。

この企画が実現すれば、例えばクリエイや、クリエイティブ制作プロジェクトに関する FAQ で

CGP ちゃんによる来客対応が可能となり、Web に公開してクリエゲーム制作プロジェクトの広告塔としての役割を果たすことが期待できる。

Azure Bot Service の音声チャンネルを Unity と接続し、Unity でユーザから聞き取った音声を Azure Bot Service に送ることで実現する。Azure Bot Service では、Direct Line Speech チャンネルで送られた音声への応答内容を音声で Unity に返すという動作をする。返された音声を Unity で流しながら、OVR Lip Sync を使って唇の動きを合わせるといった流れであったかも会話しているかのように見せる計画である。

### 3 活動の成果や学んだこと

以上のように、クラウドサービスである Microsoft Azure を導入し、それを使用するための環境や知見を整えることができた。そして Azure を用いて、2 で記述したような各部門の活動を支援するアプリケーションや、知識・活動共有サイトの制作、昨年度までのミッションを活用した企画など、CGP のオンライン活動をより豊かにしていくためのプロダクトを生むことができた。

クラウドサービスがあるうえでのアプリケーション制作に踏み出せたことが、本ミッションにおいて最も大きな成果である。さらには、本ミッションの活動を通して全てオンラインで遂行することができたので、この活動事例自体がオンライン活動化への第一歩となった。

### 4 今後の展開

今回は「Azure を導入し、Azure を使ってアプリケーションを作る」という方針で、試験的に Azure を使ってみたという側面が大きかったが、今後は Azure をクリエゲーム制作プロジェクトの活動資源の一部として捉え、「アプリケーションを作るために Azure を使う」という形で、制作活動の視野を広げられることが期待できる。実際に Azure は Web サーバとして使われているだけでなく、IoT や機械学習のサービスも充実しており、まだまだアプリ創作の余地は残されている。

また、クラウドサービスの選定段階で、Microsoft Azure の他にも Amazon Web Service や Google Cloud Service の検討もあった。今回は Azure で進めてきたが、その他のクラウドサービスの強みや特性を理解し、それらを活かしたアプリケーション開発にも着手していきたい。

さらに、Azure を利用してクリエゲーム制作プロジェクトの制作物を外部に公開するサイトも展開していきたいと考えている。すでに開設されている CGP 公式ホームページをリニューアルし、制作ゲームだけでなく、イメージ素材やサウンド素材を公開できるサイトに仕立てるつもりである。

### 5 まとめ

メンバーのほとんどが Azure を使うのが初めてであったにも関わらず、デプロイに漕ぎ着けたアプリケーションもあり、入門編は満足といったところである。また、ミッション開始当初は一旦 Web サーバとして活用できれば十分であると考えていたが、Azure が提供しているサービスは非常に幅広く、それらを活用していくような企画も生まれた。

CGP として Azure を使えるようになったので、来期のミッションの継続も視野に入れつつ、もっと団体内に普及させて、幅広い Azure の機能をさらに活かしながら、多種多様なアプリケーションを制作し、作品公開、活動周知を推し進めていきたい。