

2022年5月25日（水）15時00分

KLab × 九州大学 『機械学習を用いた新しいゲーム体験の創出』 をテーマに新たな共同研究を開始

KLab 株式会社
(コード番号：3656 東証プライム)



KLab 株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：森田英克、以下「KLab」）と九州大学 情報基盤研究開発センター 附属汎オミクス計測・計算科学センター（所在地：福岡県春日市、センター長：小野謙二、以下「九州大学」）は、『機械学習を用いた新しいゲーム体験の創出』についての共同研究を開始することをお知らせします。

KLab と九州大学櫻井大督研究室は2021年3月から約1年間にわたり、機械学習を用いたリズムアクションゲームの譜面制作支援システムについての共同研究に取り組みました。九州大学のスーパーコンピュータ IT0 を用いて譜面生成モデルを改良し、既存の論文で報告されている最高精度を約10%上回るなどの成果を得ることができました。

今年度は、KLab と櫻井研究室の本共同研究の体制のもとでさらに発展した研究を進めるべく、新しいゲーム体験の創出に焦点をあてた共同研究を実施いたします。

共同研究の背景

近年、ゲーム業界ではAIの活用がさかんになっており、これまでも囲碁や将棋などでプレイヤーに勝つためのAIが活発に研究されてきましたが、エンタテインメントとしてのゲームで必要とされる、プレイヤーを楽しませるAIについてはまだ研究が進んでいません。

KLab ではすでにモバイルオンラインゲームの開発・運営における様々な場面にAI技術を利用してきており、また同時に、クリエイティビティに富んだ楽しいゲームを作り上げることができるよう、AIによるコンテンツ制作支援を進めています。

しかし、プレイヤーを楽しませるAIを作るためには、楽しさという感覚的な概念を数学的にモデリングする必要があります。

共同研究を実施する九州大学櫻井研究室は、データ解析の数理に関する研究に実績があり、機械学習を用いたコンテンツ生成にも取り組んでいます。本共同研究では、より豊かなユーザー体験を創出するゲームAI技術の開発を目指します。

研究テーマ『機械学習を用いた新たなゲーム体験の創出』について

より変化に富んだ楽しいゲーム体験を提供するために、ゲームAIに機械学習を導入する技術を開発します。本共同研究では、これらの性質を備えた機械学習手法を開発することを目指し、社内にて開発中のデモアプリに搭載して効果を検証します。

ユーザ体験をより豊かにするAI技術の研究

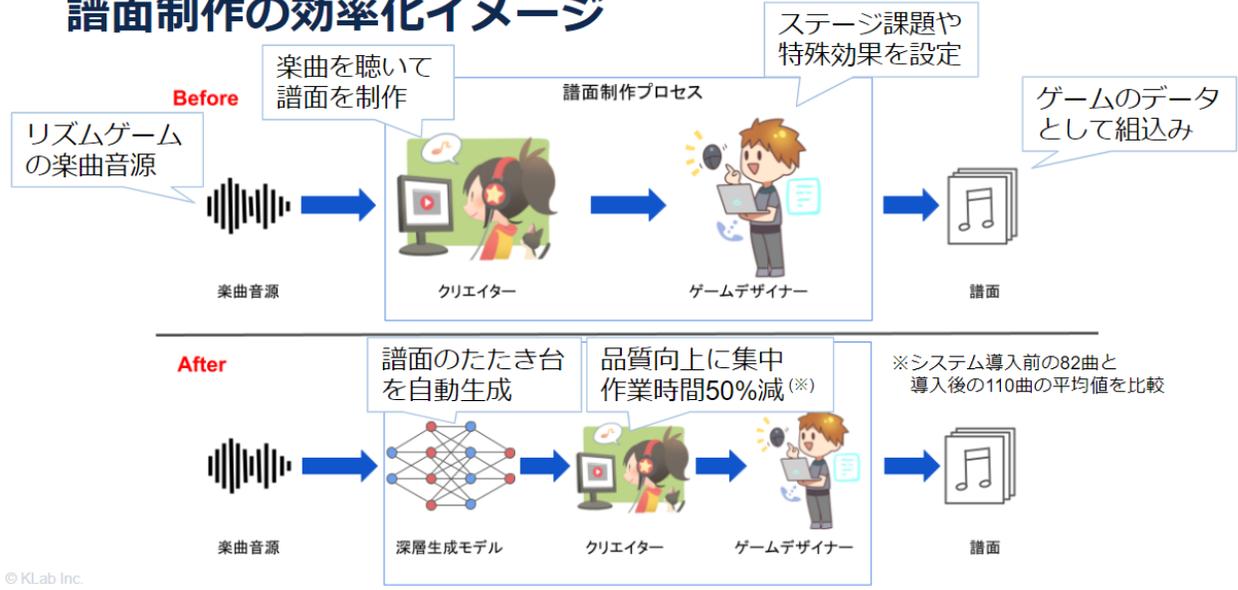
プレイヤーとともに上達するNPC（ノンプレイヤーキャラクター）や、それぞれのユーザーに違った雰囲気話しかけてくれるキャラクターなど、ユーザーのゲーム体験を豊かにするAIの形は様々です。AIにはモバイル端末で動作するための高速性も求められます。

本共同研究では、これらを一貫した方法で扱える数理モデルと機械学習アルゴリズムの開発を目指します。これにより、一人ひとりのユーザーにあわせた、何度遊んでも新鮮なゲーム体験が実現できると期待しています。

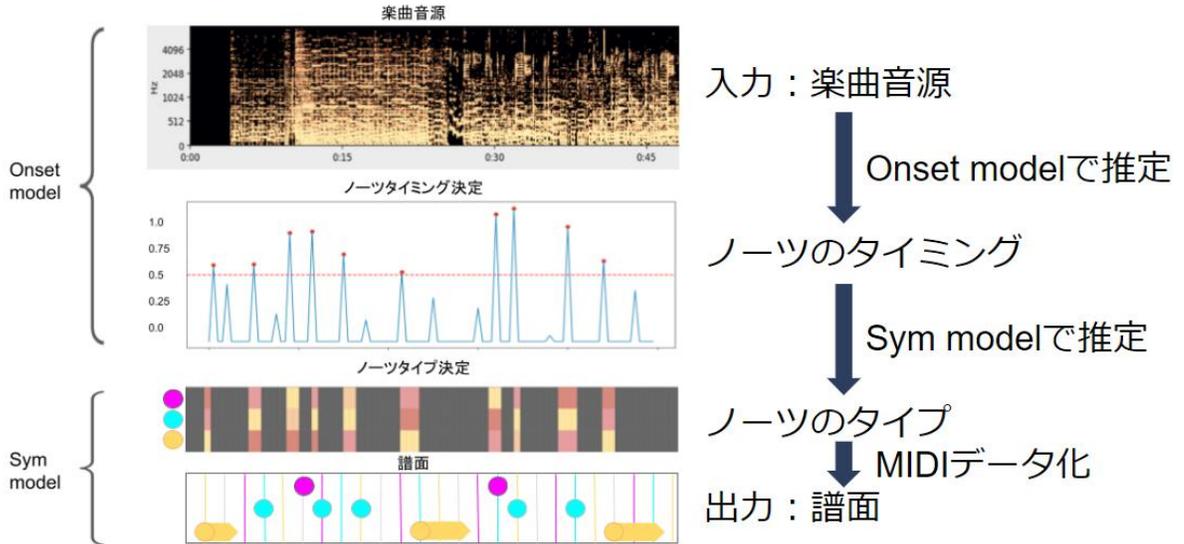
参考：譜面制作支援システムとは

リズムアクションゲームにおける譜面制作作業を支援するためにKLabが開発したシステムです。九州大学との共同研究により改良を進めています。楽曲の音声データやゲームの難易度などを入力することにより、楽曲のリズムにあわせた適切な難易度の譜面を生成することができます。システムが自動生成する譜面をベースにすることで、制作者は譜面の高クオリティ化に集中できるようになり、より挑戦しがいのある譜面を生み出すことができるようになります。

譜面制作の効率化イメージ



深層生成モデルによる譜面生成



参考：2021年度の研究成果一覧

- 国際会議
 - L. Wang, A. Takada: SIGGRAPH Asia 2021, Featured Session (<https://sa2021.siggraph.org/jp/attend/key-speakers>)
- 国内会議
 - オウ、高田：CEDEC 2021 (<https://cedec.cesa.or.jp/2021/session/detail/s60584eabc52ff.html>)
 - 高田、山崎、劉、吉田、ガンバト、下斗米、山元、櫻井、濱田：IBIS 2021、一般セッション (<https://ibisml.org/ibis2021/list/>)
- プレプリント

- A. Takada, D. Yamazaki, L. Liu, Y. Yoshida, N. Ganbat, T. Shimotomai, T. Yamamoto, D. Sakurai, N. Hamada: arXiv e-print (<https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.12823>)

● 講演

- 濱田：第6回筑波大学 RCMS サロン「トポロジーとその応用」 (<http://sites.math.tsukuba.ac.jp/rcms/events/rcms-salon-6>)
- 濱田： α x シンポジウムシリーズ「ゲームとスーパーコンピュータ」 (<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/users/news/2021/523.html>)
- 濱田：先駆的科学計算フォーラム 2022 (<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/users/news/2021/524.html>)

● 雑誌記事

- 高田、濱田：gamebiz (<https://gamebiz.jp/news/330975>)
- 高田、濱田：AINOW (<https://ainow.ai/2021/10/11/258888/>)

九州大学について

名称：九州大学 情報基盤研究開発センター 附属汎オミクス計測・計算科学センター

代表者：センター長 小野謙二

所在地：〒816-8580 福岡県春日市春日公園 6-1

URL：<http://clam.cc.kyushu-u.ac.jp/ja/>

※記載された会社名、製品名、サービス名は各社の商標または登録商標です。

KLab（クラブ）株式会社

社名：KLab 株式会社（英文名：KLab Inc.）

代表者：代表取締役社長 森田英克

設立：2000年8月1日

資本金：49億5881万円（2022年4月末現在）

株式公開：東京証券取引所・プライム（3656）

本社所在地：〒106-6122 東京都港区六本木 6-10-1 六本木ヒルズ森タワー

事業内容：モバイルオンラインゲームの企画・開発・運用

URL：<http://www.klab.com/jp>

《本件ご取材に関するお問い合わせ先》

KLab 株式会社（クラブ株式会社） 広報

TEL：03-5771-1326 / E-MAIL：pr@klab.com