

2024 年度「地域情報 PBL 基礎」最終報告書

指導教員 橋田光代准教授

## 自動作曲ソフトの現状調査

福知山公立大学 情報学部

32345035 川人すばる

2025 年 1 月 17 日提出

## 1 はじめに

去年は、ディープラーニングを用いた自動作曲について学んだ。

今年度は、自動作曲を用いた自動作曲について引き続き学習するとともに、自動作曲を用いた作曲ソフトの現状について気になったので調査していく。

## 2 自動作曲ソフトの種類

AI メロディ生成ツールには「自動音楽生成 AI」「音楽生成補助 AI」という 2 種類のものが存在する。

### 2.1 自動音楽生成 AI

自動音楽生成 AI は、ユーザーが言葉を入力すると、その印象を受け取り、独立して楽曲を創出する技術。である。このタイプの AI は、多様な音楽ジャンルやスタイルを理解し、それらを基にして独自の曲を生成する。ユーザーは、希望する音楽の雰囲気やテンポを選択するだけで、AI がそれに応じたオリジナル楽曲を自動的に作成することができる。短時間で多くの楽曲が必要な場面や、インスピレーションを求めているアーティストにとって、貴重なツールだ。

### 2.2 音楽生成補助 AI

音楽生成補助 AI は、既存の楽曲制作プロセスをサポートし、改善するために設計された AI。このタイプの AI は、作曲家やミュージシャンがメロディやハーモニーを発展させる際に必要な提案やアドバイスを行う。たとえば、ユーザーが作成したメロディラインに対して適切な和音を提案したり、曲の構成を最適化する提案を行ったりすることができる。

この技術により、作家のイメージを具現化し、高度で複雑な作品を簡単に作成できるようになる。創作活動の品質を向上させたい方にとっておすすめのツールだ。

## 3 比較する自動作曲ソフト

今回は、自動作曲について学んでいくので自動音楽生成 AI について調査していく。

今回は以下の 3 つのサイトを調査する。

SUNO AI

udio

AIVA

### 3.1 SUNO AI<sup>1</sup>

Suno AI はテキストを入力すれば、楽曲を自動生成できるサイトになる。2023 年 5 月に公開され、幅広いジャンルの音楽に対応している。歌わせる機能もあるため、今注目されているサイトだ。無料プランでは 1 日に 5 曲(一回の製作で 2 曲作られるから 10 曲)までしか作れなく、商用利用もできない。

[https://drive.google.com/file/d/14YGWxly8UcIfoqB0mBzMOfDMeajhz\\_KD/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/14YGWxly8UcIfoqB0mBzMOfDMeajhz_KD/view?usp=drive_link)

これが実際に使用して作った音源である。この曲は POP ジャンルであることしか指定していない。

[https://drive.google.com/file/d/1KYZOCor3erBKUuhKzfrTAYq7s7G9wYpL/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1KYZOCor3erBKUuhKzfrTAYq7s7G9wYpL/view?usp=drive_link)

この曲は「流星」という単語を指定した。日本語の単語を指定すると日本語で曲を作ってくれる。

[https://drive.google.com/file/d/1veyQeNsvNx3JKBKXpi-weTF0yPE9rQUw/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1veyQeNsvNx3JKBKXpi-weTF0yPE9rQUw/view?usp=drive_link)

歌詞を自分で作ってそれにメロディーを付けてもらうこともできる。

この曲は、チャット GPT に歌詞を作ってもらい、その歌詞を基に曲を作ってもらったものだ。

[https://drive.google.com/file/d/1gxeIYXOurNOiSBuxJG6mKYwWsGwYbTaz/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1gxeIYXOurNOiSBuxJG6mKYwWsGwYbTaz/view?usp=drive_link)

映像も自動生成で作ることができる。

このように、無料プランでも多数の機能と使い方ができるのが Suno の特徴と言える。しかし、無料プランだと作れる曲数に制限があるのが難点である。

### 3.2 udio<sup>2</sup>

udio は 2024 年 4 月から一般公開された最近の AI 作曲ツールである。

1 回につき 33 秒の音楽が生成され、日本の歌詞や日本の音楽スタイルも指定可能だという。無料プランは月に 1200 曲までとサイトには書いているが無料トライアルの話であり、実際に使う場合は月で 50 曲くらいだろうか

[https://drive.google.com/file/d/1sVt5TzbruzgvUVPai9tLUjC\\_THJunnyi/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1sVt5TzbruzgvUVPai9tLUjC_THJunnyi/view?usp=drive_link)

---

<sup>1</sup> 「Suno」.

<sup>2</sup> 「Udio | AI Music Generator - Official Website」.

これが実際に使用して作った音源である。この曲は POP ジャンルであることしか指定していない。

[https://drive.google.com/file/d/1KNTADJQ6yfgYGBkklRF4SsFerBhuRcZC/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1KNTADJQ6yfgYGBkklRF4SsFerBhuRcZC/view?usp=drive_link)

この曲は「流星」という単語と、POP ジャンルを指定した。おそらくこのサイトも日本語の単語を指定すると日本語で曲を作ってくれる。

歌詞を自分で作ってそれにメロディーを付けてもらうこともできるが、歌詞に指定していない歌詞が入っていることもある。

歌詞は Suno AI でも使ったチャット GPT に描いてもらったものを使う。

[https://drive.google.com/file/d/10--WaSfjJw6JHbtokZPmVBzGl2PehSho/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/10--WaSfjJw6JHbtokZPmVBzGl2PehSho/view?usp=drive_link)

ちゃんと入っている曲

[https://drive.google.com/file/d/1EcORdUulaAIF-ZV-1osskctN\\_ytwCGUo/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1EcORdUulaAIF-ZV-1osskctN_ytwCGUo/view?usp=drive_link)

全く違う歌詞がある曲

この 2 つの曲に作り方としての違いは無い為、どうしてこのような現象が起きるのかは謎である。

33 秒の曲を作れるというのが売りだが、130 秒の曲も作れる。だが、逆に言うと 33 秒か 130 秒かの 2 択しかないというのは欠点である。曲の拡張はできるが、精度が良いかというとそこまでな印象ではある。

[https://drive.google.com/file/d/1JyytU2q6yXQ6SNrTi7oiINjq-DKvK701/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1JyytU2q6yXQ6SNrTi7oiINjq-DKvK701/view?usp=drive_link)

2 曲目の流星を基にした曲を拡張した。

## Lyrics

### [Intro]

夜空に浮かぶ光の帯  
静かに、でも確かに輝き  
希望と共に胸を打つ  
その瞬間に心惹かれる

### [Verse 1]

暗闇の中で目を閉じて  
静寂が包むこの時間  
眩しさの中に潜む夢  
誰もが追いかける瞬間

### [Verse]

星の瞬きに思い馳せて  
願いをこめて宙を仰ぐ  
夢を乗せた流星ひとつ  
夜空を切り裂き駆け抜ける

### [Chorus]

届いて この祈り  
未来を照らして  
この希望の光  
瞬く星たちが導く  
導かれるままに  
夜空の旅が続く

### [Verse 2]

心に描く未来図が  
夜空に流れるひとつの流星  
君と共に描いた夢が  
光の絵筆で描かれる

### [Chorus]

私たちの願いを乗せて  
遙か彼方まで届いてほしい

### [Chorus]

私たちの願いを乗せて  
遙か彼方まで届いてほしい  
その願い描く空に放ち  
夜風に乗せた言葉が響く  
心の中の揺れる想い  
夜空を越えてどこかへ行く

### [Bridge]

空に抱かれて揺れる光  
君に伝えてその願いを  
流星の先に夢があるから  
共に歩む新しい道を  
探し続けたその光を  
夜空に浮かべて追いかける  
果てしなく広がる願いの先  
儂く輝く流れ星

### [Chorus]

夜を越えて届け  
この願いの声を  
流れる星に乗せて  
空に描く未来を信じて  
一筋の光が導く  
風に託した願いが  
それぞれの心に描かれ  
一瞬の煌めきが教える  
明日を照らす道するべ

### [Chorus]

永遠に続くこの旅  
流れ星と共に歩む  
煌く夜空を信じて  
今を大切に抱いて

あと、歌詞が一応出ているのだが、歌詞通りに歌われていないような気がする。

これが上記の曲の歌詞なのだが Verse 2 の途中までは歌詞通りなのだろうがそれ以降が何を歌っているのか分からなくなっている。おそらく拡張で不具合があったんだろうがあまり使い勝手が良いとは言えない。

しかし、声質は良いので、上手く使いこなせるか次第であろう。

### 3.3 AIVA<sup>3</sup>

AIVA は、他の 2 つと違い、inst のみの作曲となる。楽曲のスタイルを選択し、

[https://drive.google.com/file/d/1NgidLcfeyFACAfTi3qAHyCMVTNsK\\_nL/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1NgidLcfeyFACAfTi3qAHyCMVTNsK_nL/view?usp=drive_link)

テクノホップを選択し作曲したものがこれである。

高品質な曲を提供してくれるが、inst のみの作曲であるため BGM 等の使い方が望ましい。

## 4 自動作曲ソフトの比較

3 つのサイトを比較する際、SUNO AI と udio の 2 つと AIVA で使い方が大きく異なる。SUNO AI と udio はボーカル付きの曲も inst のみの曲も作曲できるのに対して AIVA は inst

<sup>3</sup> 「アイヴァ」。

のみの作曲である。

SUNO AI と udio を比較した時、udio の方が音質という点では若干優れているように感じたが、それ以上に udio に使いにくさを感じた。曲としての出来と言う面でも SUNO AI の方が優れており、ボーカル付きの曲を生成する際は SUNO AI を使った方がいいだろう。しかし、無料プランだと数に限りがあるため多くの曲を作りたい場合は通常プランを購入するべきだろう。今回は通常プランの比較を行っていないが通常プランの機能を用いることでより高クオリティな楽曲を生成することができるのかも今後調査をしていきたい。

## 5 作曲活動と作曲者らしさの検証

今年度は作曲活動を始めた。理由としては、前々から作曲をやってみたかったという事と、AI の自動作曲を見て、人間が作るのと比較してどのような差があるのかを検証したかった事、そして素人でも作曲者の特徴、ようは「作曲者らしさ」を真似れば真似をする事ができるのか、その人の特徴とは何なのかを探る事の 3つを挙げることができる。

今回はその人らしい特徴として YOASOBI を挙げる。YOASOBI の曲はどれを聞いても「これ YOASOBI の曲だ」となる曲ばかりである。その特徴として、私は楽器とコード進行が関係しているのではないかと思った。そこで、楽器とコード進行を用いるだけで YOASOBI らしくなるのか、楽器とコード進行が YOASOBI の特徴と言えるのかを検証していく。

今回、作曲するにあたり AI と人間（私）の比較もしていくので歌詞は調査で用いたものを使う。

---

単語を一つ言ってください。

星。

今あなたが出した単語からもっと詳細な単語を言ってください。

流星。

今あなたが出した単語について様々な思いを馳せてください。

流星は、一瞬の輝きと儚さを象徴する存在です。夜空を切り裂くその光は、偶然目にした人々に驚きと感動を与え、願いを託す対象にもなります。その背後には宇宙の広大さや、無数の星々の歴史が秘められています。

流星を観るとき、多くの人は静けさの中に立ち、宇宙とのつながりを感じます。その光が地球の大気に突入して燃え尽きる一瞬には、遠い過去、宇宙のどこかで起こった出来事が秘められています。それは小惑星の衝突かもしれないし、星が死んで塵となった残骸かもしれません。

また、流星には文学や芸術の中でさまざまな意味が込められてきました。愛、別れ、希望、そして永遠と儚さの対比。それはただの自然現象にとどまらず、人々の心に深い印象を与える存在なのです。

□ ▯ □ ▰ ▲ ▼

それらの思いを込めてYOASOBI風の歌詞を作成してください。

< 2/2 >

今回の歌詞は、このような手順を用いて作った。

「流星の軌跡」  
 ヴ  
 (Verse 1)  
 夜空に描く一筋の光↓  
 締く間に消えていく未来↓  
 言葉にできない感情が↓  
 扉の奥で隠けた♪  
 (Pre-Chorus)  
 君と見上げたあの夜の空↓  
 数え切れない星の下↓  
 小さな願いを託した流星↓  
 今も鮮やかに映るんだ♪  
 (Chorus)  
 追いかけるたび遠ざかる夢↓  
 鮎も熱く燃える命↓  
 たとえ一瞬の輝きでも↓  
 この想い、君に届くなら↓  
 夜を越え、時を越え↓  
 流星の軌跡を辿っていく♪  
 (Verse 2)  
 静寂に包まれた心が↓  
 君の笑顔で満たされていく↓  
 どこか遠い場所にいても↓  
 同じ星を見ている♪  
 (Pre-Chorus)  
 手を伸ばしたら觸める気がして↓  
 けれど指の間をすり抜ける↓  
 それでも諂ひたくないんだ↓  
 君と描く未来があるから♪

(Chorus)  
 暗めく夜に黙いを愛せて↓  
 流れる星が防ぐ物語↓  
 見えなくなつても消えはしない↓  
 その光、僕らを導くから↓  
 夢を越え、想い越え↓  
 流星の軌跡を追いかけていく♪  
 (Bridge)  
 僕さの中に宿る強さ↓  
 終わりがあるから美しいのさ↓  
 君と過ごした全ての瞬間↓  
 永遠に刻む、心の空に♪  
 (Last Chorus)  
 追いかけるたび遠ざかる夢↓  
 それでも僕ら歩みを止めない↓  
 たとえ一瞬の輝きでも↓  
 その意味を胸に抱いて進むんだ↓  
 夜を越え、時を越え↓  
 流星の軌跡を辿っていく♪  
 (Outro)  
 夜空に消えた一筋の光↓  
 君の笑顔、今も胸に輝く↓  
 流星のように静くても↓  
 その軌跡は永遠になる♪

その結果がこの歌詞である。曲の構成で見ると 2 番サビがある所やイントロに歌詞が無い所に YOASOBI らしさを感じないが、YOASOBI にもそのような曲はあること、楽器とコード進行が検証の対象であることを考え今回は考慮しないものとする。

まず、メロディー作成を行った。当初、UTAU を用いる予定だったが synthesizerV のライ 版があったのでそれを用いることにした。

[https://drive.google.com/file/d/1o49wnJR3RvT0w3eqzhDuT3fP56iRTEcG/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1o49wnJR3RvT0w3eqzhDuT3fP56iRTEcG/view?usp=drive_link)

メロディーを作成したものがこれになる。

次に楽器の部分を作っていくのだが、まずコード進行について勉強をしなければいけない事や、用事があり思ったより時間が取れなかったことにより断念した。

[https://drive.google.com/file/d/1o49wnJR3RvT0w3eqzhDuT3fP56iRTEcG/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1o49wnJR3RvT0w3eqzhDuT3fP56iRTEcG/view?usp=drive_link)

こちらが作成途中の状態である。サビのコード進行は YOASOBI がよく用いているものを使ったがあまり良く感じられなかった。コード進行とメロディーにも相性があるのでないかと思った。

## 6 今後の展望 まとめ

今回は、自動作曲について調査をしたが、最近の自動作曲技術の進歩を実感した。また、

作曲については今年度は断念したのだが、作ったメロディーを他の人に聞いてもらった所、「YOASOBI の速度ではない。」や、「曲の構成が違う」などの意見をいただいた。作曲者らしい特徴というのは、楽器やコード進行以外にもあるのではないかと思った。また、メロディーとコード進行に相性があるのではないかと書いたが、もしそうなのだとしたらこれについても検証を行うことができると、失敗はしたが新たな課題や展望が見える結果となった。

今後は、これらを基に作曲者らしい特徴についての研究、メロディーとコード進行の相性に関する研究をしていけたらと思う。

## 参考文献

- 「Suno」. 参照 2025 年 1 月 7 日. <https://suno.com/>.
- Udio. 「Udio | AI Music Generator - Official Website」. 参照 2025 年 1 月 7 日. <https://www.udio.com>.
- 「アイヴァ」. 参照 2025 年 2 月 1 日. <https://creators.aiva.ai/>.
- 「進化する自動作曲 CREEVO」. 参照 2025 年 1 月 7 日. <https://creevo-music.com/>.