

DTM班 活動報告書

立命館コンピュータクラブ
2020年度プロジェクト活動

2021年2月8日

駒谷 亮叡 *¹田尻 聖奈 *²西村 雅貴 *³
齋藤 竜也 *⁴宇佐 基史 *⁵
堀越 俊行 *⁶高山 紗世梨 *⁷平井 柊太 *⁸青木 雅典 *⁹

*¹理工学部 数理科学科 1 回生

*²情報理工学部 セキュリティ・ネットワークコース 1 回生

*³情報理工学部 知能情報コース 1 回生

*⁴情報理工学部 実世界情報コース 2 回生

*⁵理工学部 ロボティクス学科 2 回生

*⁶情報理工学部 システムアーキテクトコース 3 回生

*⁷情報理工学部 システムアーキテクトコース 3 回生

*⁸情報理工学部 画像音メディアコース 3 回生

*⁹理工学部 電子情報工学科 4 回生

目次

1	活動概要	3
2	環境構築	3
3	DTM 講習会	3
3.1	耳コピー・loops	3
3.2	音楽理論	3
3.2.1	キー	3
3.2.2	スケール	4
3.2.3	コード	4
3.2.4	コード進行	4
3.2.5	ビート	4
3.2.6	リズム	4
3.2.7	コードネーム (応用)	4
3.2.8	その他用語	4
3.3	シンセサイザー	4
3.4	空間系・mix	5
4	自作曲	5
5	反省点	5
6	展望	5

1 活動概要

文責: 高山 紗世梨

本プロジェクトの目的は、班員がオリジナル楽曲を作曲するために必要なデスクトップミュージック (以下, DTM) や音楽に関する知識を身につけることである。目的を達成するために週に一度、講習会を開催した。また、勉強会を通して得た知識を身につけるために、課題を課した。この報告書では今回の活動で得た知識を扱っている。

2 環境構築

文責: 田尻 聖奈

DTM を行うために必要となる DAW ソフトのインストールを各自行った。DAW ソフトとは、音声の録音・収録・編集・打ち込みなどができるソフトウェアを指す。代表的なものに Cubase・Logic Pro・StudioOne などがある。その他、オーディオインターフェースや MIDI キーボードなどの説明の講習を行った。

3 DTM 講習会

3.1 耳コピー・loops

文責: 西村 雅貴

すでにある楽曲を自分で再現することを耳コピーといい、曲の構成パートごとに聞きとり DAW に打ち込んでいく。初心者が自力でオリジナル楽曲を制作をすることは難しく時間もかかるため、耳コピーをすることで曲作りの手順を大まかに知ることができ、DAW の操作にも慣れることができた。また、有名曲を耳コピーすることで曲の構成や音色作り、コード進行を理解する手助けとなった。同時に曲作りの楽しさを共有することもできた。

そして、音作りに慣れていない人でも loops という短い音の素材を使うことで滑らかに曲作りをすることができた。実際に自作曲を作る際、一から音作りをするのではなく loops 素材を使うことで順調に構成することができた。

3.2 音楽理論

文責: 宇佐 基史

音楽の基礎解釈において重要な楽典を特に DTM における重要度より抜粋し以下の 8 項目への分類の上、習得する。

なお、最終項の“コード命名規則、その他用語解説”の勉強会は重要度の低さから、冬期休暇中に行った。耳コピー、loops の勉強会後の開催は、耳コピーの実習を経て、楽典の必要性を平易に認識できるようになること目的としたためである。

3.2.1 キー

曲全体の音程を決定する基準点となる音。キーにより曲の雰囲気や左右される。半音を考慮した 1 オクターブ 12 種の音程とメジャー/マイナーの区別より、24 種存在する。

3.2.2 スケール

キーによって決定される1オクターブあたり7種の音。曲の雰囲気や安定させる、また不協和音を防止する上ではスケール内の音を効果的に使用することが求められる。

3.2.3 コード

コードネームを有する3音以上からなる和音。コードの内、スケール内の音の組み合わせから成る特定のコードはダイアトニックコードと呼称される。

3.2.4 コード進行

曲中のコードの変遷を表す用語。ダイアトニックコードを用いる場合が多い。幾つかのコード進行には一般性が高い物があり、王道進行、カノン進行といった俗称を持つものが存在する。

3.2.5 ビート

音楽における時間の単位。曲のテンポにより感覚が決定される。EDMではダンスミュージックであった背景から4ビートが主に用いられる。

3.2.6 リズム

音の発生のタイミング。ビートの分割により解釈される。主に偶数分割された間隔に音を割り当てるが、三連符のような奇数分割の場合もある。

3.2.7 コードネーム (応用)

sus, add, di m等のアルファベットをダイアトニックコードのコードネームに付加したコードネームであり、ダイアトニックコードの応用により成立する。そのコードがダイアトニックコードを如何に応用したかを表す。

3.2.8 その他用語

コードの解釈において有効な概念や、ドミナントモーション(ダイアトニックコード内の生理的に望ましい進行、属和音から主和音への進行)の概念が理解の上で有効な音楽技法の用語をまとめた。

3.3 シンセサイザー

文責: 齋藤 竜也

特性上操作する項目が多いため講習会で取り上げた。シンセサイザーとは楽器の一種であり、電子的な音を出力することができるものである。波形から音源を作成することが出来るため音の自由度が広い楽器といえる。

シンセサイザーの構成は基本的にオシレーター・フィルター・モジュレーションで構成されている。オシレーターと呼ばれる項目で波形を選択する。基本的に「square」・「sine」・「saw」・「triangle」の4種類から選択することが多いが、様々な波形が存在する。次に、フィルターと呼ばれる項目で音域の操作を行う。これにより特定の音域を小さくすることや大きくすることが可能である。結果的に耳触りが変化し、より深みのある音を表現することが可能となる。

最後に、モジュレーションと呼ばれる項目の操作である。モジュレーションとは、あらゆる項目に変化をつける操作である。例えばオシレーターにモジュレーションを加え、波形に変化をつけることが可能である。

EDMでよく使用される手法にフィルターにモジュレーションを加えるものがある。これにより電子音特有の音

を作成することが出来る。その他にもシンセサイザーの機能は多岐にわたるが、シンセサイザーを使用する上で必要最低限の知識は学習できたと考えている。

3.4 空間系・mix

文責: 駒谷 亮叡

mix とは複数の音源を調整して一つの曲にまとめる作業のことである。イコライザーによる特定の周波数の音量を調節、コンプレッサーを用いた音圧の調節による各トラック音量の適正な調整ができる。また、Pan の調整、Reverb による残響のコントロール、Imager を使った視覚的な音の配置操作等により、立体感や奥行きのある音にすることができる。

4 自作曲

文責: 齋藤 竜也

本プロジェクトでは班員がオリジナル曲を作成できるようになることを目標にしていた。活動期間中にテーマを決め、それに沿う曲を各個人で作成する課題を課すなどして最終目標となる自作曲の手掛かりとなるような企画も行った。最終的に自作曲は2回生以下全員が1分~2分ほどの自作曲を作成することができ、目標を達成できたと考えている。

5 反省点

文責: 齋藤 竜也

概ね2020年度はリモートによる活動であった。そのため、上回生が下回生に作業工程を見せる機会がなく、DAWの操作やプラグインの活用法など、講習会による説明が困難且つ実用的な部分の説明ができなかった。また、DiscordやZoomなどのツールを通して講習会を行ったが音質の観点から十分な例を提示することが困難であった。

例年は、学園祭においてCDを発売することを一つの目標とし活動していたが、2020年度は学園祭が中止になってしまったためCDを発売することができなかった。追い込み合宿後会内向けに鑑賞会を行ったが、自作曲を他人に聞かれる機会が少なかった点が反省すべきである。

2019年度においては講習会など特定の人物のみで開催していたため、負担が大きかった。2020年度においては講習会担当の割り振りをし、可能な限り個人の負担にならないように配慮した。特に音楽理論の部分では事前に上回生で講習会の打ち合わせを行い、円滑な講習会の進行となるよう務めた。

6 展望

文責: 齋藤 竜也

展望として、班員のさらなる作曲能力向上を目指す。またアウトプットの場を設けたい。加えて、今後も作曲に関する情報を共有していく。