

『360 Reality Audioによる音楽制作でのエンコーディング設定の違いにおける音の印象の変化について』

 音源リンク
<https://forms.gle/H1MvyZhXRyviF34juE9>

はじめに

筆者は大学内での様々な配信に参加する中で、バイノーラルの配信にも多く関わってきた。クラシック音楽を会場で聴いたように立体で届けることはなかなか難しかったが、取り組んでいく中でポピュラー音楽での立体音響作品の制作にも興味を持った。

そこで、「360 Reality Audio向け制作ツール」を使用し、電子オルガンで作曲し演奏された楽曲の立体音響作品を制作した。その後、作品を共有するために「360 Reality Audio Format」にエンコードした音源は、もともとスタジオで制作時に聴いていた音源と音の印象に変化があることが分かった。「360 Reality Audio向け制作ツール」にはエンコードするために書き出す際に、多くの設定があり、用途や作品に合わせ自ら選択することができる。そこで、今回は固定の位置に配置するOutput Static Object設定の4種類の設定に焦点を当てそれらがどのように関係するかを研究することとした。

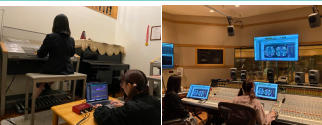
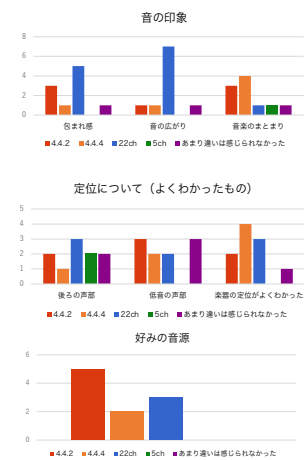
概要

電子オルガンで演奏し録音した楽曲を、「360 Reality Audio向け制作ツール」を使用し、立体音響作品として制作した。「360 Reality Audio Format」にエンコードした際に、「360 Reality Audio Music Format」の各レベルの最大Object数に合わせて出力するための固定の位置に配置するOutput Static Object数を4.4.2、4.4.4、5.0ch Surround (以降、5ch)、22 static objects as Max(以降、22ch)の4種類の設定での比較を行った。結果として、音の包まれ感や広がりやよく感じられる音源は22chであったが、音楽的な聴きやすさは4.4.2や4.4.4のObjectがあまり多くない音源であった。

検証方法

4.4.2・4.4.4・5ch・22chの4種類で書き出しバイノーラル処理した音源をArtist Connectionにて、リスナーに視聴して頂き、アンケートに回答を頂いた。書き出しの際、Dynamic Objectは、22ch以外全て同じ12種のトラックを選択し、22chでは12種選ぶことができないため、この楽曲で重要な音であるPFのトラックのみを選択した。

結果



録音の様子 (自宅)

ミックスの様子 (本学スタジオ)

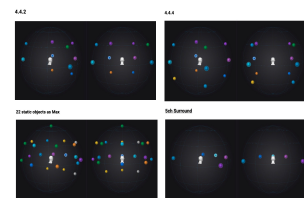
考察

4.4.2と4.4.4はOutput Static Objectの位置とそのオブジェクトの数の違いだが、下の後方にあるだけで定位についての印象に違いがあることが分かった。また、上方下方を感じられるバイノーラルでは5chでは物足りなさを感じ、22chでは、まとまりがなく聞こえてしまうとうわかった。

Static Objectを増やすことで、立体の表現はしやすくなるが、その分まとまりが無くなったり、Dynamic Objectをあまり多く選ばないため、重要な楽器の音が埋まってしまったのだと察する。

今回の楽曲の場合、下後方にくつかの音を配置したため、4.4.2ではその音の定位をあまり感じられないため、伝えるには4.4.4が1番最適であると考えていた。しかし後方にある低音音が小さくなってしまいうように感じ、アンケートの結果からも、4.4.2の方が低音を感じられたことがわかる。

しかし、定位を変化させたり、楽曲自体が変わること、その感じ方も大きく変化してくると思われるため、楽曲にあった設定を見つけることが、その楽曲をよりよく伝えるためには必要であると察した。



まとめ

今回、360 Reality Audio Music Formatの各レベルの最大オブジェクト数に合わせて出力するための固定の位置に配置するOutput Static Object設定による音の印象の違いを研究し、同じ音源でも選択する設定によって大きな違いを感じる事が分かった。この違いは、リスナーに音楽を楽しむ上での表現の伝わり方にも影響するため、音楽制作後どのような設定で書き出すかも重要な面であることを改めて感じられた。

また、立体音響の音楽作品制作をする中で、ステレオでも十分に音楽を楽しめるが、立体になることで音楽の表現はさらに広がることも感じられた。バイノーラル処理をすることで、その表現をさらに多くの人に伝えることができるが、自分の制作している環境と全く同じ音を感じられるわけではなく、個人差も大きく出るので、どのような処理をするかはとても大きな課題であると感じた。

今回取り上げたのは4種類だったが、他の種類や違った音楽でもどのように変化するか研究を続けていきたい。また、楽曲の特徴に合わせたエンコーディングする前の設定を選ぶよう、今後もひとつひとつの設定にどのような違いがあるのか、さらに研究をし続けていきたい。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、ご協力頂き感謝申し上げます。
 作曲：電子オルガン演奏：伊東 紅佳
 技術協力：SONY

プロフィール

伊東 桜佳 (いとう おうか)



2歳からヤマハ音楽教室に通い電子オルガンを習う。浜松学芸高校 芸術科 電子音楽課程に入学し、音楽や電子オルガンについて専門的に学ぶ。卒業後、音楽についてさらに深く学ぶため、名古屋芸術大学 芸術学部 芸術学科 音楽総合コースに入学。電子オルガンを専攻し、サウンドメディア・コンポジションコースで録音・作曲についてを学んでいる。