

ギターエフェクターの作成

比較的自宅での活動が多いように感じられる物理部の皆様方の中にあって、この三人はそれなりに物理講義室での活動が多かったように思います。僕たち三人が活動を始めたのが夏休み明けであることも加えて記しておきます。また、身勝手により迷惑をかけてしまったであろう方にはこの場を借りて謝らせていただきます。

さて、本題のギターエフェクターについて説明させていただきたいと思います。ギターと一口に申しまして、ここでのギターというのはエレクトリックギターの事です。ピンと来ない方も多いと思いますが、エレキギターの音自体は J-POP や演歌をはじめとするあらゆるジャンルの音楽で用いられて来ました。そのため、多くの方がエレキギターの音には馴染みがあると思います。

エレキギターがあらゆるジャンルの音楽で採用されてきた理由として、自由度の高さが挙げられます。そしてエレキギターの音色のバリエーションを豊かにしているものこそ、ギターエフェクターなのであります。エレキギターから出された電気信号がエフェクターを通る事で増幅され、それによって生み出されるギター音のエフェクト（特殊効果）が、あらゆるギタリストのイメージを実現させてきました。

世の中にはあらゆるギターエフェクターが存在していますが、今回製作を試みた作品は少しマイナーなエフェクターで、オートワウあるいはフィルターと呼ばれるタイプのもののなのです。

音について説明する際、周波数は欠かすことのできない要素です。僕たち人間様の可聴域、つまり耳で聴き取れる高さの音は限られております。人間に聞こえない音を出したところで基本的には意味がないとされていますので、低い音高い音と一般的に言われているのはこの人間様の可聴域の間での事です。

少し話がそれてしまったのですが、このオートワウというエフェクターは、エレキギターの発する音の電気信号からランダムに一部を取り出すことで不安定で独特なファンキーサウンドを作り出す事が可能です。

このオートワウは、世界最強のロックバンドこと、レッド・ホット・チリ・ペッ

パーズのベーシスト、フリー氏が用いたことで有名です。劇場版 DEATH NOTE の主題歌として採用されたことで日本でも広く知られているであろう同バンド、レッド・ホット・チリ・ペッパーズの Dani California という曲の中では、当時レッチリのギタリストであったジョン・フルシアンテ氏がオートワウタイプのエフェクターを用いていると思われます。

さて、このジョン・フルシアンテ氏についてですが、彼は超絶な演奏技術に加え、多種多様なエフェクターを自由自在に操る創造性に富んだギタリストなのでございます。

彼の使用するエフェクターに注目しつつ、エフェクターの仕組みに迫ってみましょう。

まずは、日本が誇る BOSS のディストーション、DS-2 です。ディストーションはいわゆる歪みといわれる、ロックサウンドに欠かせない存在です。もっともポピュラーかつ印象的なサウンドではないでしょうか。

今回の作品と近いものでいけば、LINE6 の FM4 というフィルターでしょうか。今回のわれわれの作品に近いワウサウンドから、シンセサイザーのようにエレキギターらしからぬ神秘的で繊細な音まで表現することができます。

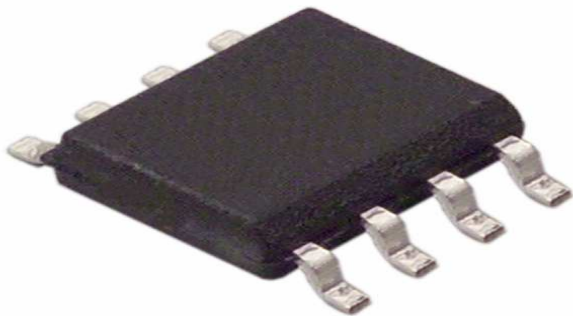
本当はいくらでも書けるのですが、めん々 もとい、紙面の都合上、この程度にとどめておきます。



トレードマークのストラトキャスターを弾くレッド・ホット・チリ・ペッパーズのジョン・フルシアンテ氏

ギターのエフェクターにとって、オペアンプという部品はまさに心臓そのものな

のですが、今回は3つの性質の異なるオペアンプを用意させていただきましたので、比較対照してそれぞれが音質にどのような影響を与えるのか、実験しようと思います。



IC オペアンプの参考画像

まず最初に用意したのは、コードネーム NJM4558D。彼は良くも悪くも平均的な能力です。最も手頃な値段なので、基本的には彼を用いるつもりです。

次に用意させていただきましたのは、コードネーム NJM2068DD もまたノイズ削減において優れた性能を発揮し、お値段もそれなりというタイプです。

最後に、コードネーム NJM4580。彼は NJM4558D と比較しましてお値段は数倍です。しかしながら、ノイズの少なさやパワフルさ、両面においてにおいて非常に優れています。

この三種のオペアンプはそれぞれどんな音色を奏でるのか？
続きは物理部の展示、あるいは甲陽物理部の公式 HP をご覧ください！