

電車の音にはリラックス効果があると判明！！
名鉄電車の音で制作したリラックスミュージックで、受験生を応援！
「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」
1月9日(木)より公開！

名古屋鉄道株式会社(以下:名鉄)では、今年度「RELAX」をテーマに、「名鉄グループ受験生応援企画『MEITETSU SAKURA PROJECT.』」を、11月28日(木)から2020年3月31日(火)まで実施しています。

当企画において、名鉄電車の音で制作したリラックスミュージック「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」を、「MEITETSU SAKURA PROJECT.」特設WEBサイトにて、1月9日(木)より公開します。

本曲の制作にあたり、音響の研究を専門としている名城大学の西野隆典教授協力のもと、名鉄電車の音とリラックス効果に関する調査を実施いたしました。そこでは、名鉄電車の音には、集中力アップやリラックスできる効果があるとして注目を集める「1/f ゆらぎ」があることが判明いたしました。

■名鉄電車の音で制作したリラックスミュージック「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」



リラックスは、受験勉強に役立つ。



■ 「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」について

「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」は、電車の走行音や車内のアナウンス音、踏切の音など名古屋鉄道が奏でる様々な音をサンプリングして心地よい音楽に仕上げたリラックスミュージックです。

Rail (=鉄道) からの、Yell (=応援歌) という意味を込めて制作された本曲は、音楽家として活躍するhenlywork氏が手掛け、受験勉強の息抜きや、リラックスして勉強にのぞみたいときにぴったりの楽曲となっています。

- 作品名 : 「Rail Yell/Relaxing Rhythm for Study」
- 公開期間 : 2020年1月9日(木)~2020年3月31日(火)
- 公開先 : 「MEITETSU SAKURA PROJECT.」特設WEBサイト
(<https://www.meitetsu.co.jp/files/sakuraproject/>)
名古屋鉄道公式YouTubeチャンネル「名鉄さくらプロジェクト」
(https://youtu.be/lK_cvatuNNA)

■ 調査結果サマリー

名鉄電車の音には、集中力アップやリラックスできる効果があるとして注目を集める「1/f ゆらぎ」があることが判明！また、名鉄電車の音で制作した楽曲にも「1/fのゆらぎ」があることが分かった。

※「1/f ゆらぎ」とは

パワースペクトルが周波数 (frequency) に反比例している「ゆらぎ」のこと。小鳥のさえずりや川のせせらぎ、木の葉がゆれる音など自然界にあるような音も「1/f ゆらぎ」を持ち、心地よくリラックスできる「ゆらぎ」と考えられている。

■ 監修 西野隆典教授 コメント

音が感情に与える影響は個人個人によって違いますが、音と感情とは互いに関係があると考えられてきました。もともと鉄道の音や人の声、歩く音に「1/f ゆらぎ」が含まれていることは想像できましたが、そこからできた楽曲にも、「1/f ゆらぎ」があるという分析結果が出たことは驚きでした。

これまで勉強してきたこと、体験してきたこと、それらを十分にアピールするには、緊張とリラックスがほどよい状態である必要があります。

ともすれば緊張に傾いてしまう時期に、リラックスを考えるのはとても良いアイデアであると思います。

様々な世代の受験生の皆様のご成功をお祈りいたします。



<プロフィール> 西野隆典

名城大学助手、名古屋大学助手・助教、三重大学准教授を経て、2017年より名城大学都市情報学部教授。博士(工学)。立体音響をはじめとした音のデジタル信号処理や、人と機械をつなぐインタフェースに関する研究に従事。

■ 調査方法

- ・名古屋鉄道の様々な路線の走行音が、「1/f ゆらぎ」と呼ばれる指標にどれだけ近いのか検証。
- ・音の高さの変動がどのような周期を持っているかを、西野教授が作成したプログラムで計測。
- ・名鉄の各路線、制作した楽曲全体、楽曲を3秒ごとに区切った場合、のそれぞれで調査した。

■ 西野教授インタビュー動画

URL : <https://youtu.be/n9asyd7YlyY>

※本リリースに含まれる調査結果をご掲載頂く際は、「MEITETSU SAKURA PROJECT. 調べ」と明記してください。

【実験①】名古屋鉄道の走行音を調査！

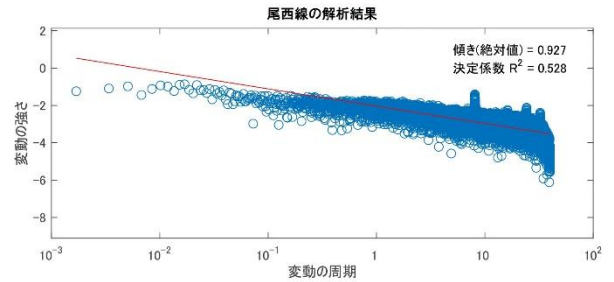
名古屋鉄道の様々な路線の走行音を調査。縦軸が変動の強さ、横軸が変動の周期で、数値＝傾きが1に近づくほど、「1/f ゆらぎ」がある音に近づきます。

<調査結果>

郊外の単線区間は、都市部の複線区間に比べ、「ガタン、ゴトン」という音がうまく収録されていたり、ホームのアナウンス音がきれいに聞こえていることから、「1/f ゆらぎ」の指標が高い傾向にありました。

中でも「※尾西線」を走る普通電車の走行音は、0.927 という数値で、「1/f ゆらぎ」が存在している可能性が最もあると判明しました。

※今回楽曲のベースに使用したのは、名鉄一宮駅から玉ノ井駅までの、片道約9分の単線区間の走行音。

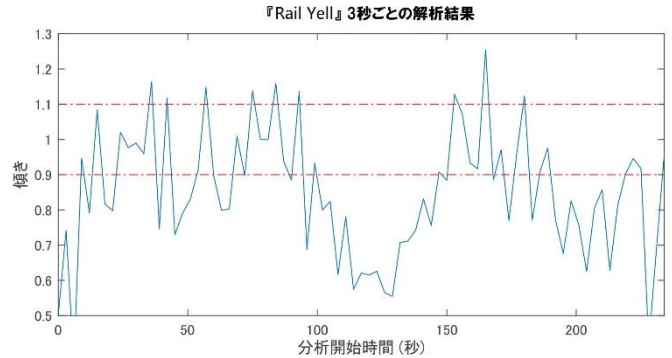
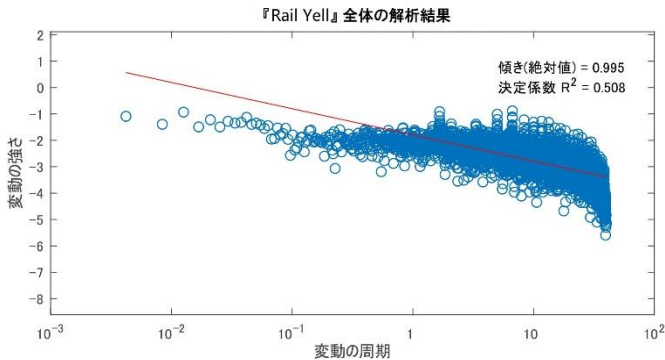


【実験②】尾西線の音をベースに制作した楽曲「Rail Yell」を再度調査！

実験①で「1/f ゆらぎ」効果があると判明した尾西線の音をベースに楽曲を制作し、再度調査を実施。さらに、その音楽を3秒ごとに区切り、どの部分が数値1に近づくかを実験しました。

<調査結果>

楽曲全体では0.995という数値で、こちらも「1/f ゆらぎ」を持っていると言えます。さらに、3分57秒の楽曲のうち、ホームを歩くような足音など駅構内の環境がイメージされるようなパートである前半部分の1分20秒までと、2分30秒から3分頃までの電車が発車する様子の音が収録されているパートの数値は最も1に近く、理想的であることが分かりました。



■ henlywork 氏によるサンプリングの様子



■音楽制作 henlywork 氏コメント

電車で何度も寝落ちを経験した僕にとって、その走行音などに「1/fのゆらぎ」が含まれていることは知る前から体で理解していた気がします。ただ、音楽に仕立てる以上、環境音になり過ぎても良くないので、その辺はとても苦労した箇所です。テンポは遅くも速くもないBPM100に設定し、正答率100%への願掛けと、心地よい速さの名鉄の列車のイメージを掛け合わせました。

偶然にも選んだ楽曲のキーと、名鉄の発車ベル、踏切の音とが同じキーだった時はびっくりしました。デザインされているのでしょうか。集音から楽曲制作まで、ずっと心地よい音に揺られながら、楽しんで進めていくことが出来ました。

<プロフィール> ヘンリーワーク/henlywork

音楽家。即興的なパフォーマンスを得意としつつ、音楽制作の過程にも独自のセンスを発揮。その場と一体化して感じとったイメージをスケッチブックに落とし込み、それらを楽譜として楽曲を作り上げる。映像作品への楽曲の提供や、料理と音楽の融合「EATBEAT!」では食材を食べる音、調理音からその場で音楽を創りだすなど多彩な音楽活動が続ける。CHALKBOYという名でグラフィックアーティストとしても活躍。



※「MEITETSU SAKURA PROJECT.」の実施内容については、

特設 WEB サイト (<https://www.meitetsu.co.jp/files/sakuraproject/>) をご覧ください。

【参画会社】 名古屋鉄道、豊橋鉄道、名鉄バス、知多乗合、豊鉄バス、岐阜乗合自動車、東濃鉄道、北恵那交通、濃飛乗合自動車、名鉄観光バス、名鉄タクシーホールディングス、太平洋フェリー、名鉄海上観光船、メルサ、名鉄グランドホテル、名鉄トヨタホテル、名鉄イン、名鉄観光サービス、名鉄インプレス、奥飛観光開発、中央アルプス観光、メイフーズ、岐阜観光索道、名鉄百貨店、名鉄生活創研、名鉄協商、名鉄産業、名鉄薬品、名鉄学園、ZIP-FM