

やまびこ選手権 Echo championship

○加藤 沙耶香* 篠崎 彩乃* 小関 伸哉* 伊藤 良栄**

○Sayaka Katoh, Ayano Shinozaki, Shinya Ozeki, Ryouei Ito

1 はじめに

農業農村情報研究部会は、新たに「農業電力と通信インフラが整備されていないような農業農村地域」という制約が課されて学生を中心としたグループに対して「農業農村地域における情報利活用の未来図 II」の公募が行われた。

2 アイディアの着想

新型コロナウイルスの感染拡大によって、予測できない事態になり急激に生活が変化した。生活の変化により、外出の自粛や社会的な交流の制限が要求され、仕事や授業のオンラインで行われるようになった。こうした環境の変化は大きなストレス要因になり、以前よりも増して不安を抱えることが多くなった。長引くコロナ禍の中、上手くストレスを解消していく必要がある。そこで我々は、ストレス解消と農業農村地域を結びつけることができないかと考えた。

我々は、日常生活の会話から「叫ぶ」ことに注目をした。現代を生きる私たちが思いっきり叫ぶという体験をするには、カラオケなど防音設備が整った閉鎖された場所に行かなければならない。しかし、人が少ない広大な地である農業農村地域であれば、開かれた空間で思いっきり叫ぶことができるのではと考えた。

大声を出すことは、笑いと同じ効果があり、余命が1~2ヶ月が3~4ヶ月に伸びる可能性がある¹⁾。また、大声を出すと、横隔膜を動かすことになる。横隔膜には自律神経が集まっているため、それに刺激を与えることができ

る。よって、自律神経の乱れを整えることができる。さらに「やったー」「わっしょい」などのプラス思考の言葉を言うことで、NK細胞が活性化される。

また、緑豊かな森林環境で滞在することにより、交感神経活動の低下や、副交感神経活動の上昇、さらには血圧と心拍数・脈拍数の減少や、唾液コルチゾール濃度の低下を促す効果がある²⁾。特に近年、自然セラピーは予防医学的効果があるとして関心が集まっている。

人が少なく広大な地である農業農村地域であれば、開かれた空間で思いっきり叫ぶことができるのではと考えた。叫ぶことでストレスを発散させるため、農業農村地域で「やまびこ選手権」という叫ぶことを楽しめるような体験を提供するという提案をする。

3 提案の概要

誰もいない山の麓で人が叫び、森林の中に音を測定する機器を設置し、誰が一番大きな声を出せるのか競う。また、誰にも言っていない告白や今の思いの丈を叫ぶ部門、歌部門などの部門別にして、表現を楽しむことができるようにする。

叫んでいる様子を録画し、測定した音声と一緒にハッシュタグを付けてSNSで発信する。シェアされた物の中から最も好記録だった人が優勝とする。そうすることで世界中の人が見ることができ、周りに誰もいない場所で叫ぶ声を世界の誰かが聴いているかもしてない。

この大声で叫ぶということを提案した目的は二つある。一つは、「叫ぶ」という非日常的

* 三重大学生物資源学部 Faculty of Bioresources, Mie University

**三重大学大学院生物資源学研究科 Graduate School of Bioresources, Mie University

キーワード：インターネット、ストレス解消、音声処理、波形分析

な体験を提供することで、発声者のストレスを発散すること。もう一つは、中山間地などで被害が深刻な獣害対策だ。シカやイノシシなどの害獣が人里に下りてくることを大声で抑制することができる考えた。

そこで、「農業電力と通信インフラが整備されていないような農業農村地域」の具体例として、最寄りに人家がなく携帯電話も繋がらない三重大学生物資源学研究科 附帯施設演習林をフィールドとして、音声の伝わり方などの実験を行った。

4 実験

4.1 目的

森林中に設置したマイクが拾った音から、発声者の声を見分けることができるのかどうかを調べる。

4.2 実験内容

発声者が立ち、声を出す場所を0mとし、そこから10m, 50m, 100mの地点にマイクを設置し声を録音した。三重大学の陸上運動場と演習林の中で実験を行った。それぞれの場所で3回ずつ録音し、音声を周波数毎に解析した。

手前と奥にマイクを設置することで、100m地点では雑音が多く声を分析できなかったとしても、10m地点で取った音から、どの周波数がその人の声になっているのか分かるのではないかと考えた。

また、森林と、周りに何も無く開けた場所で、音の響きがどのように変化するのか、比較をするために、運動場と演習林の2箇所での測定を行った。

4.3 結果および考察

運動場の音声を図-1、演習林での音声を図-2に示す。10m地点も、100m地点もほとんど同じ形のグラフとなっている。よって、100m離れていても、人の声は雑音に紛れずに拾えるということが分かった。

次に、50mから100mにかけて、運動場より演習林の方が値の減少が大きい。ここから、森林のような障害の多い場所では、音は遠くま

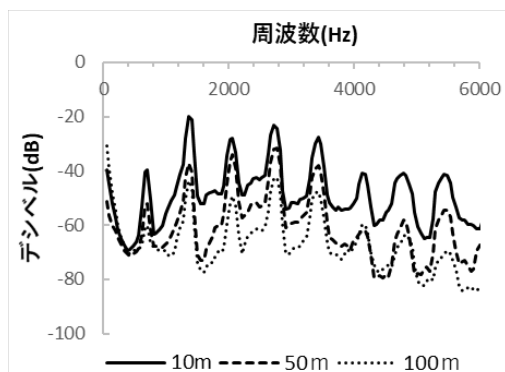


図1 運動場の音声

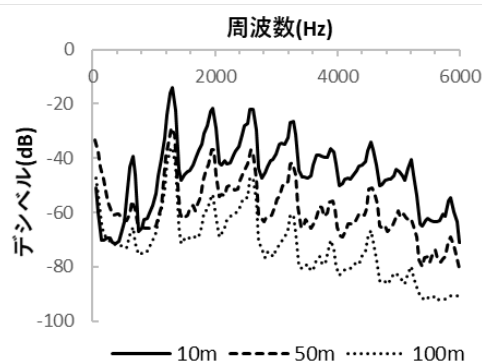


図2 演習林の音声

で届きにくい事が分かる。

これらに加えて、人の声を周波数分析することで、その人の声の特徴を知ることができるという事も分かった。人の声の周波数は、おおむね100Hz～1,000Hzである。しかし、この実験結果では6,000Hzの音が出ている。このことから、発声者はかなり声の高い人であることが分かる。このように、人の声の違いを分析することも、やまびこ選手権の楽しみの1つに加わる可能性が出てきた。

5. まとめ

「やまびこ選手権」の利点は、叫ぶことによるストレス発散、害獣対策などである。人の迷惑にならずに、健康増進に寄与することが期待でき、新しい観光ツアーへの発展が期待される。

参考文献

- 1) 松本光正(2011)：笑いと健康 君子医者に近寄らず、本の泉社、115-118.
- 2) 宮崎 良文, 李 宙嘗, 朴 範鎮, 恒次 祐子, 松永 慶子(2016)：自然セラピーの科学 -予防医学的効果の検証と解明-, 日本衛生学雑誌, 66(4), 651-656