

## 加振器による振動および音を利用した椎茸の栽培促進技術について ～ 日本工業大学との共同研究を開始 ～

オンキヨーグループでは、音響機器ビジネスにおいて、長年培ってきた音に関する技術やノウハウを異業種に展開し、新しいビジネスを創造することを目指して、協業を進めております。このような成長戦略に基づき、この度、日本工業大学との間で共同研究に関する契約締結を行い、加振器による振動および音を利用した椎茸の栽培促進技術について共同研究を実施することになりましたので、お知らせします。

# 日本工業大学



加振器  
「Vibtone」

### 1. 背景

当社グループは、長年に渡り音と音に基づく振動に関する技術の開発を積極的に行っております。

これまでに、東京農業大学と発酵過程に加振器を使用し直接的に振動および音を聴かせることで醸造に与える効果・効能に関する技術研究や、奈良先端科学技術大学院大学と、ストレス要因として加振器を使用した振動が与える植物成長への影響の解明を目的としたバイオサイエンス領域での共同研究を開始しております。

この度、研究の範囲をさらに広げ、振動や音で椎茸の栽培をコントロールする試みの実現を目的とし、日本工業大学との共同研究を開始いたします。

### 2. 共同研究について

本共同研究では、日本工業大学 平栗健史 教授・清水博幸 准教授が進める落雷音による椎茸栽培促進技術の研究開発において、当社が保有する音および振動に関する知見、および技術を提供し、音と振動の側面から栽培をコントロールする試みの実現を目的としています。



<椎茸栽培実験イメージ>

日本工業大学 平栗研究室紹介ページ：

[https://www.nit.ac.jp/gakka/subject/kyoin6/ec\\_hiraguri.html](https://www.nit.ac.jp/gakka/subject/kyoin6/ec_hiraguri.html)

<https://researchmap.jp/hiraguri>

平栗健史 教授 プロフィール：

平成 11 年 筑波大学 大学院理工学研究科理工学専攻 修士課程修了

平成 20 年 博士（情報学） 筑波大学

平成 22 年 NTT アクセスサービスシステム研究所 勤務（3月まで）

平成 22 年 日本工業大学 電気電子通信工学科 勤務

日本きのこ学会、園芸学会、電子情報通信学会、IEEE 所属

株式会社 エーキューブ 代表取締役社長・CEO (<http://acube-a3.com>)

### 3. 日本工業大学について

2017年6月に大学設立50周年、学園創立110周年。伝統の「実工学」教育を継承・発展させ、2018年に学部・学科を改編し、基礎教育を改革。実社会で必要となる知識と技術を同時に学ぶ「実工学教育」で、現場で活躍する創造的エンジニアを育てています。

日本工業大学 : <https://www.nit.ac.jp/>

#### 4. 加振器「Vibtone」

当社の加振器（Vibtone）は、振動を利用して音を出すものです（下右図参照）。

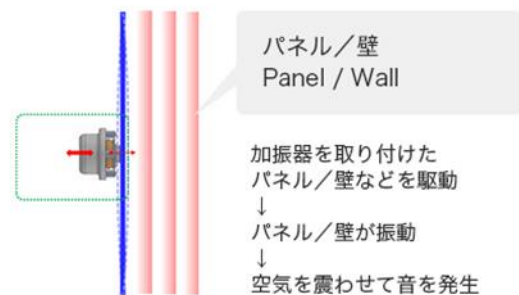
通常のスピーカーでは振動板から空気振動を介して音を出しています（下左図参照）。

加振器では、加振対象（今回は椎茸の原木／菌床）を振動させることで音声周波数による振動の直接的な影響を個別に観察することが可能です。また、今回の研究においては、成長過程を加振対象とするため、長時間連続動作状態となりますが、Vibtone は耐久性に優れており、長期にわたり安定した振動を加え続けることができます。

通常のスピーカー



Vibtone



以上のように、当社は長年培った音や振動に関するノウハウを幅広い分野にも広げていくことで、植物と振動の関係から農業支援に向けた提案に貢献してまいります。

#### 【関連リンク】

- ◆ 加振器について：

<https://biz.onkyo.com/vibtone/technology/>

- ◆ 加振器による振動および音を利用した初酵技術の開発について～東京農業大学との「食」に関する共同研究を開始～（2020年7月1日付）：

[https://onkyo.com/news/images/20200701\\_PR\\_sangaku-tokyonodai.pdf](https://onkyo.com/news/images/20200701_PR_sangaku-tokyonodai.pdf)

- ◆ 加振器による振動および音を利用した植物生育環境の研究について～奈良先端科学技術大との共同研究を開始～（2020年12月21日付）：

[https://onkyo.com/news/images/20201221\\_industry-academiacollabo\\_NAIST.pdf](https://onkyo.com/news/images/20201221_industry-academiacollabo_NAIST.pdf)

以上