

# さまざまな振動源からの発電例

本資料は機密扱いをお願いいたします。社外への開示や二次利用はご遠慮ください。  
本資料により発生した如何なる損害についても責任は負いかねます。



V-LAB  
V-GENERATOR LABORATORY

V-FILE

## 機械の無線モニタリング



<https://www.youtube.com/watch?v=cJ4NjOPjX7c>

# 機械振動から発電 補足説明

## ●システム構成



生産設備(振動物)

定常  
振動



振動発電デバイス

中距離  
無線



IoT

## ●応用例

- ・例1 機械モニタリング  
⇒機械動作中にセンサ情報定期送信
- ・例2 異常検知  
⇒異常振動から発電して検知



回転機の振動

→設備の状態を定期的に送信  
人による検査不要

## ●応用範囲

生産設備, 建設機械, 自動車など

**CONFIDENTIAL**

# ドア開閉から発電 (動画はリンクをクリック)

**V-LAB**  
V-GENERATOR LABORATORY



<https://www.youtube.com/watch?v=xKVORyw2Vf0>

# ドア開閉から発電 補足説明

## ●システム構成



ドア(動きの変化)

単発動作  
➔



振動発電デバイス

近距離無線  
➔



IoT

## ●応用例

- ・例1 遠隔操作  
⇒スイッチを好きな場所へ配置できる
- ・例2 見守り  
⇒温湿度情報を送信し, 環境監視



**照明のボタンを押す動き**  
→配線不要で自由に配置

## ●応用範囲

遠隔操作, 防犯・見守り, 玩具など



**CONFIDENTIAL**

# 衝撃から発電 (動画はリンクをクリック)

**V-LAB**  
V-GENERATOR LABORATORY

V-FILE

ボールの衝撃で発電

[https://www.youtube.com/watch?v=MG9\\_lyuQKHs](https://www.youtube.com/watch?v=MG9_lyuQKHs)

# 衝撃から発電 補足説明

## ●システム構成



衝撃(振動物)

単発動作  
➔



振動発電デバイス

近距離無線  
➔



IoT

## ●応用例

- ・例1 衝突検知  
⇒ 衝撃を検知して、送信する
- ・例2 夜間歩行  
⇒ 走る度に光り、ドライバーへ注意喚起



踵の衝撃でLEDが点滅するデモ  
一步毎に無線通信も可能(実証済み)

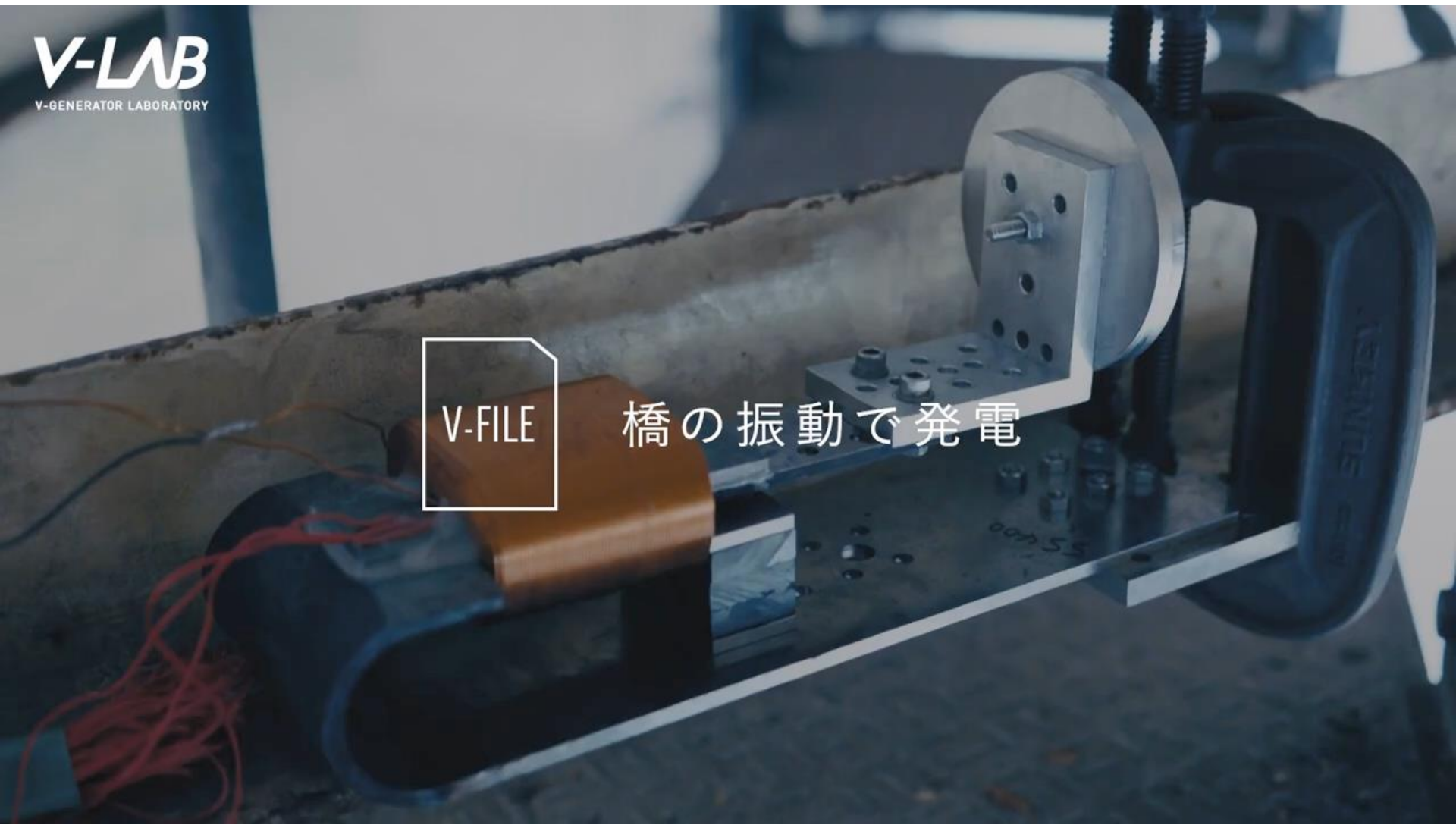
## ●応用範囲

防犯・見守り, スポーツ, 玩具など

**CONFIDENTIAL**

# 橋の振動から発電 (動画はリンクをクリック)

**V-LAB**  
V-GENERATOR LABORATORY



V-FILE

橋の振動で発電

<https://www.youtube.com/watch?v=AMBpDLlr0kg>



# 橋の振動から発電 補足説明

## ●システム構成



橋の振動

間欠  
動作



振動発電デバイス

長距離  
無線



IoT

## ●応用例

- ・例1 橋のモニタリング  
⇒橋の劣化を検知するセンサ情報送信
- ・例2 鉄道の異常検知  
⇒鉄道の異常状態を検知して送信



**台車やレールの振動**  
→異常状態の無線送信

## ●応用範囲

交通インフラ管理, 鉄道, 防災など

**CONFIDENTIAL**

# 微風から発電 (動画はリンクをクリック)

**V-LAB**  
V-GENERATOR LABORATORY



自然の風から発電

<https://www.youtube.com/watch?v=SlZXQRgrf7Y>

## ●システム構成



微風

間欠動作



振動発電デバイス

長距離無線



IoT

## ●応用例

- ・例1 工場のダクト排気監視  
⇒ダクト送風から、温湿度情報送信
- ・例2 農業  
⇒IoTと組み合わせ、各センサ情報を定期送信



温度、水位などの通知

## ●応用範囲

工場, トンネル, 農業・漁業など