

# ハードウェアコンテスト GUGEN2016で「おいしいね」賞を受賞して

松本 光広\*

## Acknowledgment for winning “oshiine” award in GUGEN 2016 hardware contest

Mitsuhiro MATSUMOTO\*

### 1. ハードウェアコンテスト GUGEN2016に参加して

ハードウェアコンテスト GUGEN2016は、新たな事業や産業を産み出していくためのものづくりをテーマとして、実用性および商品性の高いハードウェアを募集するコンテストである<sup>[1]</sup>。コンテストでは、未来のふつうとなるであろう、オリジナルのハードウェアおよび電子工作を審査対象とし、下記項目の審査基準に添って審査が行われる。必要性として、ユーザーの役に立つモノであるか、金銭を出して購入したいアイデアであるか。実現性として、製品として実現できるモノであるか。革新性として、価格や素材など、現存する製品との違いがあるか。意匠性として、操作性、使い易さを考慮しつつ、形状、色、素材が素晴らしいモノであるか。キャラクター性として、製作者のスキル、熱意、思考から今後フォローしたいか。審査の結果、大賞、優秀賞、Good アイデア賞、ほしいね賞およびおいしいね賞が授与される。



図1 システムの概要

### 2. おいしいね賞を受賞して

筆者は、ヘッドホンで音楽を聴く人に音を消して危険を知らせるシステムを開発して、ハードウェアコンテスト GUGEN2016に参加した<sup>[2]</sup>。その結果、2016年12月17日においしいね賞を受賞した<sup>[3]</sup>。おいしいね賞は GUGEN 審査員がこれは「おいしい」と思った作品に与えられる賞である。

### 3. ヘッドホンで音楽を聴く人に音を消して危険を知らせるシステムとは

ヘッドホンを用いて、携帯音楽プレイヤーやスマートホンなどから音を聴く方法が広く普及している。ヘッドホンを用いると、ヘッドホンを用いる人は聴覚を用いて自分の周囲を感知することが難しい。ヘッドホンを用いる人に近づく人や物体について、これらを検知して聴覚に報知するシステムを開発した。

図1にシステムの概要を示す。システムは、音をヘッドホンに伝える携帯音楽プレイヤーなどおよびヘッドホンに接続される。システムは、ヘッドホンを用いる人が装着して、装着した人に人や物体が近づくと、携帯音楽プレイヤーなどからヘッドホンに流れる音を消して、人や物体の検知を報知する。

図2はシステムの詳細を示す。システムは、ヘッドホンを用いる

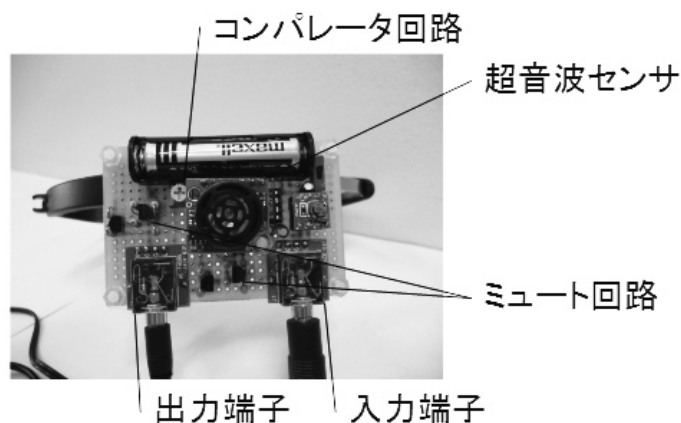


図2 システムの詳細

人が装着する部分を持つ。システムでは、入力端子から携帯音楽プレイヤーなどの音信号が入力される。入力された音信号は、出力端子からヘッドホンに出力される。システムには、人や物体を検出する超音波センサが設置されており、センサを用いてヘッドホンを用いる人の周囲における人や物体までの距離を逐次測定する。逐次測定された距離は、測定距離電圧としてコンパレータ回路に入力される。コンパレータ回路に入力された測定距離電圧は、あらかじめ設定された検知範囲の距離電圧と比較されて、検知範囲の距離電圧より小さければ、消音信号を出力する。出力された消音信号は、

\*准教授 経営工学科

Associate Professor, Dept. of Industrial Engineering and Management



図3 ヘッドホンを用いる人がシステムを装着した例

ミュート回路に入力されて、ミュート回路は入力端子および出力端子間の音信号を遮断する。

図3はヘッドホンを用いる人がシステムを装着した例を示す。システムに設置した超音波センサを、人の視覚の及ばない範囲に向けてすることで、その範囲における人や物体の接近を、システムを通してヘッドホンを用いる人に知らせることができる。

#### 4. おわりに

筆者は、身近な問題を解決できる、人が必要とするモノづくりを行っている。その一つのテーマに対して今回賞をいただき、大変光栄に思っている。今回の受賞を励みに、今後、実用化に向けて現在のプロトタイプをブラッシュアップさせていきたい。

#### 参考文献

- [1] GUGEN コンテスト, 2016展示会・授賞式, <https://gugen.jp/2016contest-overview>, (参照2017-08-01).
- [2] GUGEN コンテスト, ヘッドホンで音楽を聴く人に音を消して危険を知らせるシステム, <https://gugen.jp/entry2016/2016-008>, (参照2017-08-01).
- [3] GUGEN コンテスト, 2016受賞作品, <https://gugen.jp/2016contest-result>, (参照2017-08-01).