

# 3次元空間における音源位置の特定に関する研究

名古屋工業大学 岩田研究室 M1 Jana MAKOVNIKOVA

## キーワード

音源定位、距離計測、FPGA、VHDL、C/C++、Matlab

## 背景

画像処理に基づくコンピュータビジョンはよく研究されている。但し、画像処理のみで状況を把握できないこともよくある。あまりにも暗いや視界に入っていない所では、音に頼るしかない。遠隔操作を行う場合や聴覚障害を持つ場合では自分の耳を頼ることができないため音処理に基づく支援システムが必要になる。このようなシステムがあれば環境から更なる情報を得ることができ、より安全な生活を送ることができるだろう。



## 私の研究

今では二つのマイクロホンからの音を使って音が来る方向定位の研究をしている。ソフトウェアでの処理には限界があると分かったので、リアルタイムに処理ができるようにハードウェアへ実装をする。そのためにFPGAを使う。FPGAとは構成を設定できる集積回路である。これを使うことでシステムの性能を大きく向上させることができる。マイクを増やすことで3次元音源定位、音源距離などの計測が期待されている。

## 研究室について

助教のクグレ先生は電気電子の知識が豊富なので研究で使っているハードウェアを自分でデザインすることが多いです。ハードウェアに近い研究を行いたい方はここでたくさん勉強するチャンスがあります。最後に、名工大の研究室の中で外国人が多い方です。ほとんどの人は日本語が喋れるから、恐れることもないし、国際的な環境を多少味わえるチャンスになりますので興味のある方はぜひ見学に来てください。

