

提案システム（音による通信）

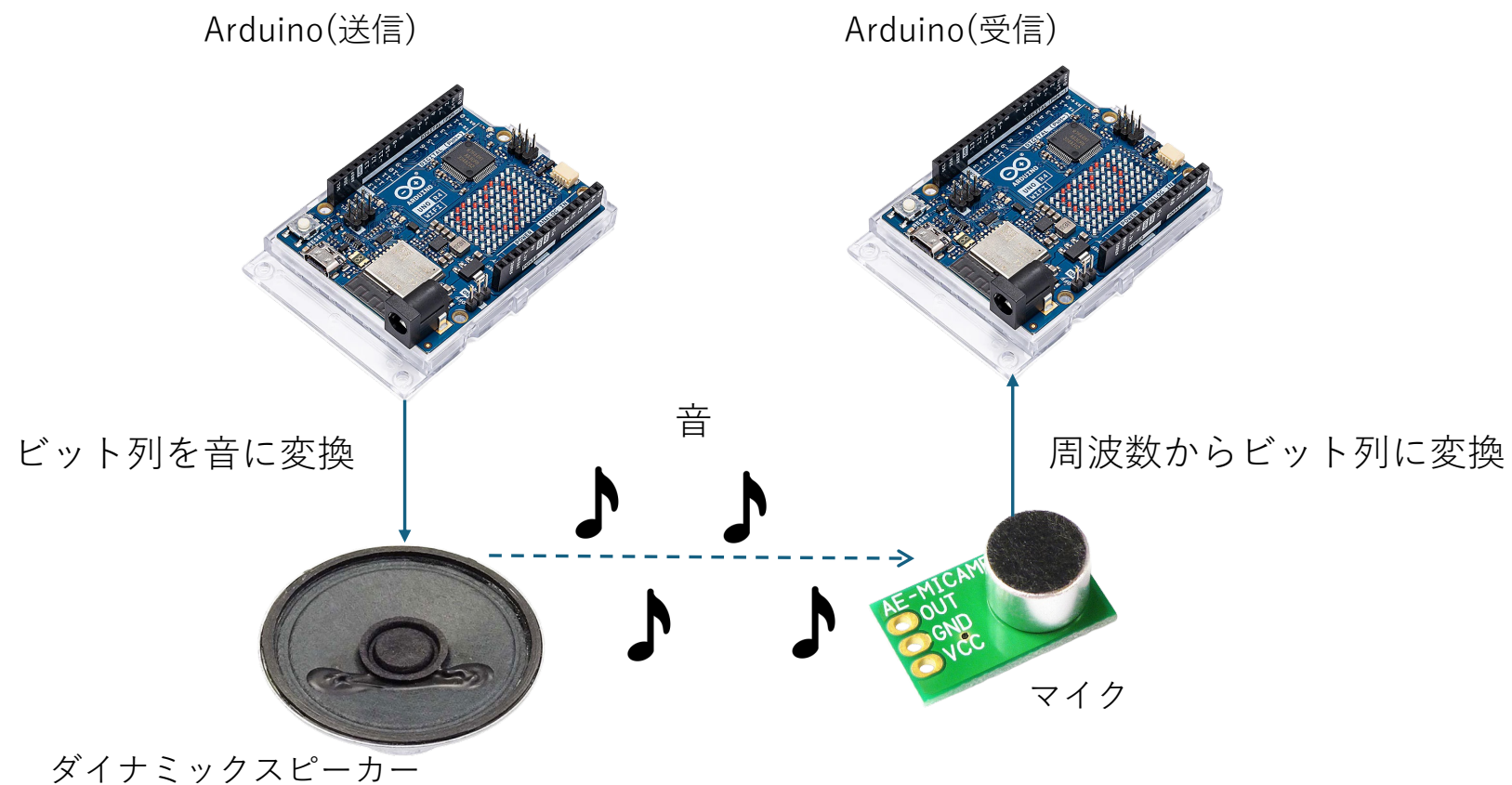
送信

- ビット列（4桁の4進数）を16音程を用いて2bitずつスピーカーで送信
- 送信開始と終了の合図に1音程を設定（計17音）

受信

- マイクで拾った音波の周波数を検知し，対応する2桁の4進数を取得

音による通信の構成図



到達目標（音による通信）

- 通信可能距離が10m以上 [1]
- ガードインターバル25%でビット誤り率 $<10^{-3}$ [2][3]

[1] Youki Sada, Tetsuya Kojima, "Improvement of Emergency Broadcasting System Based on Audio Data Hiding", IEICE Tech. Rep., Vol.117, No.476, EMM2017-88, pp.55-60, 2018.

[2] Md. Zahid Hasan, Mohammad Reaz Hossain, Md. Ashrafur Islam, Riaz Uddin Mondal, "Comparative Study of Different Guard Time Intervals to Improve the BER Performance of Wimax Systems to Minimize the Effects of ISI and ICI under Adaptive Modulation Techniques over SUI-1 and AWGN Communication Channels", IJCSIS, Vol.6, No.2, pp128-132, 2009

[3] 久米 達哉, 八木 生剛, 今井 欽之, 山本 学, デジタルホログラフィックメモリのBERの向上, 映像情報メディア学会技術報告, Vol.24, No.21, 2000