

ソフトウェア無線機による FMラジオ・簡易スペアナ作成体験

■ 目標

ソフトウェア無線という技術は、
ハードウェアで実装されていた無線機の中の部品
をソフトウェアで実装する技術です。

研究や最新の無線LAN機器で用いられ、
次世代の携帯電話で用いられようとしています。
この体験では、ソフトウェア無線機である市販の
ワンセグチューナをGNU Radioというソフトで
操作してFMラジオ・簡易スペアナを作成します。

■ 学べること

- 最新の無線ネットワークの動向
- ソフトウェア無線の基礎的な知識
- 基礎的な電波・伝搬の知識
- FMラジオの仕組み
- ハードウェアとソフトウェアの融合

■ 実施日・内容

- 1日目：7/24(木)13:00～17:00
 - ◆ 最新の無線ネットワークに関する講義
 - ◆ GNU Radio Companionの使い方
 - ◆ FMラジオ作成
- 2日目：7/25(金) 13:00～17:00
 - ◆ 簡易スペクトラムアナライザ（スペアナ）の作成
 - ◆ 簡易スペアナを用いた電波伝搬の実験
 - ◆ フォックスハンティング
 - 電波の発信源を見つけるゲーム

■ 備考

- 資料・機材等は当日貸し出します。
 - ◆ ワンセグチューナ（2000円前後）とパソコンがあれば体験できるので、帰宅後に機材を入手して楽しむこともできます。
- プログラミングの経験は問いません。
ブロックを組み上げることで体験できます。
Pythonプログラミングの経験があれば、
Pythonでソフトウェア無線機を制御する方法
も体験する予定です。

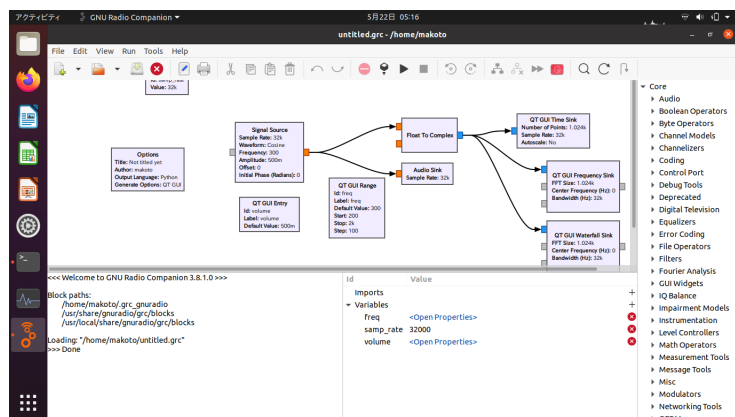
■ 担当教員

情報工学専攻 センシング講座

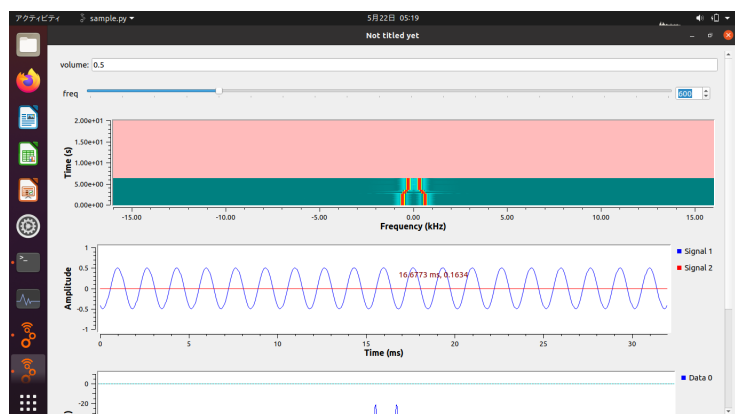
モニタリングネットワーク研究グループ

<http://www.wave.info.hiroshima-cu.ac.jp/>

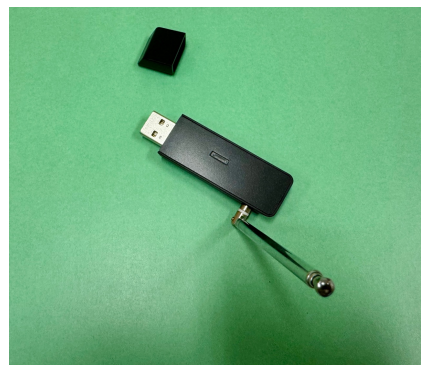
- 講師 小林 真（主担当）
- 助教 山口 隼平
- 講師 新 浩一
- 教授 西 正博



ブロックでプログラムを記述



実行例



ソフトウェア無線機
(ワンセグチューナ)