

IoTの活用による生産設備の故障予知

橋本研究室 B4

HANIF ALI HASANAIN

ハニフ アリ ハサナイン

群馬大学 理工学部 電子情報理工学科
電気電子コース

目次

1. 目的
2. 振幅データ
3. リングダウンパルス
4. 今後について

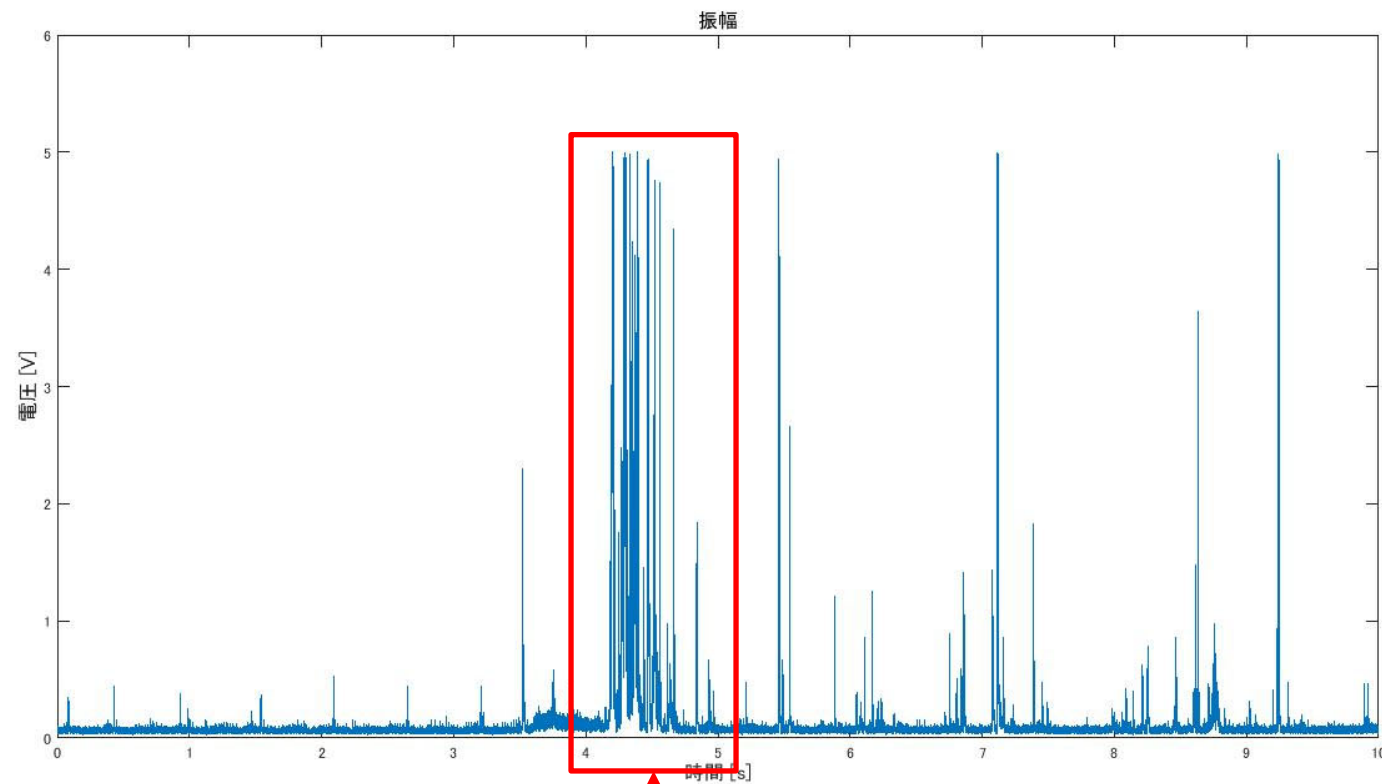
1. 目的

各種条件のプレス機のAE信号をパルス信号に変換して、パルスが発生している間のそれぞれの特徴量を抽出すること。

2. 振幅データ

No. 4

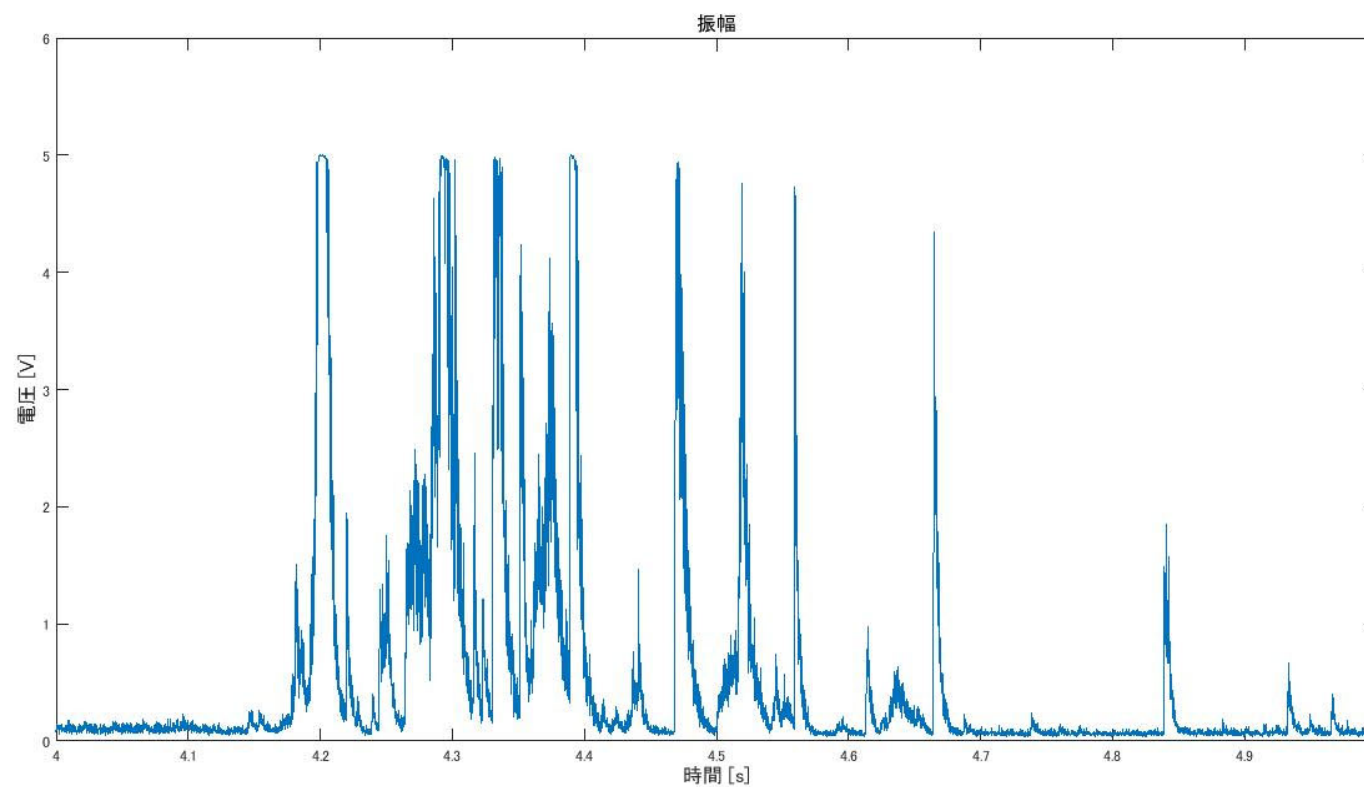
原信号:



拡大！

2. 振幅データ

4～5秒の間の振幅データ:



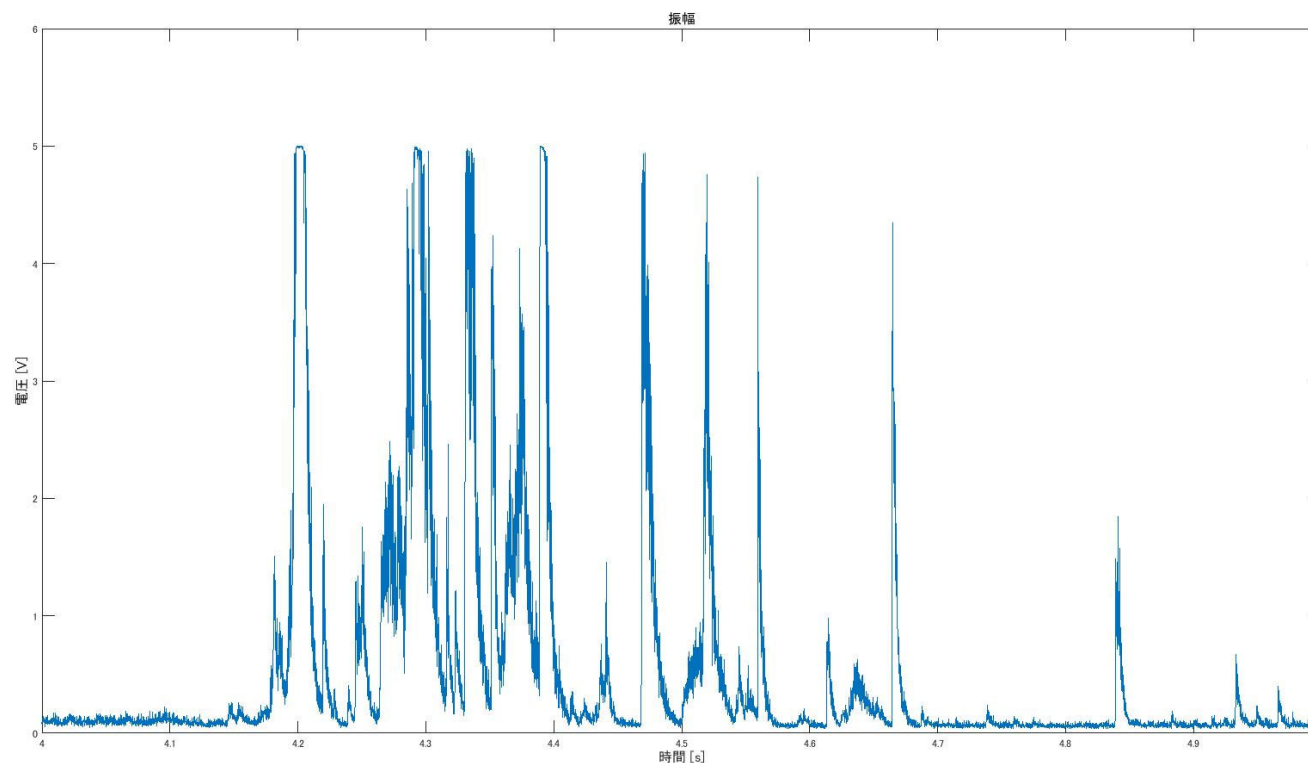
3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

“ある閾値電圧を設定して、そのレベルを超えるAE波形の波数をすべて数えるパルスの計数方式である”

「アコースティックエミッションの理論と実際」
日本技術士会、初版第1刷発行、pp53、1994

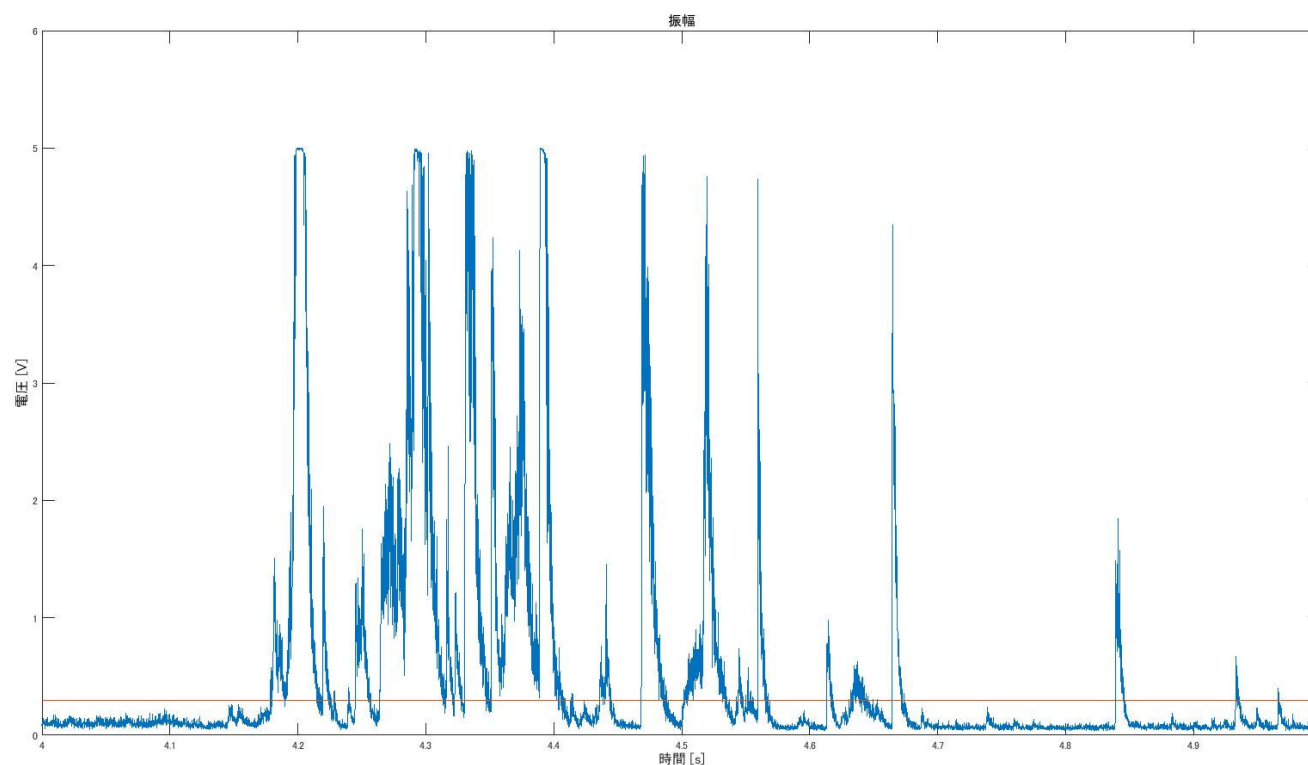
3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

4～5秒までの振幅データ:



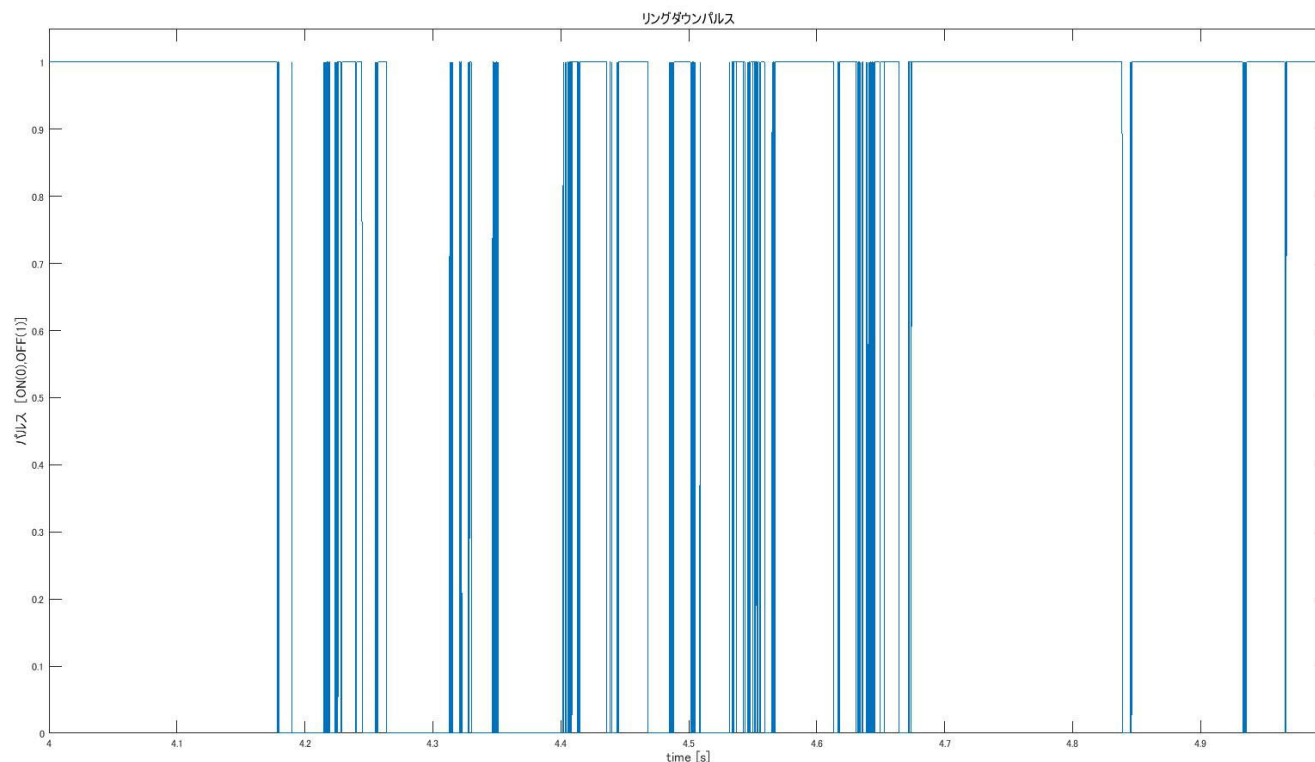
3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

閾値電圧を0.3[V]に設定:



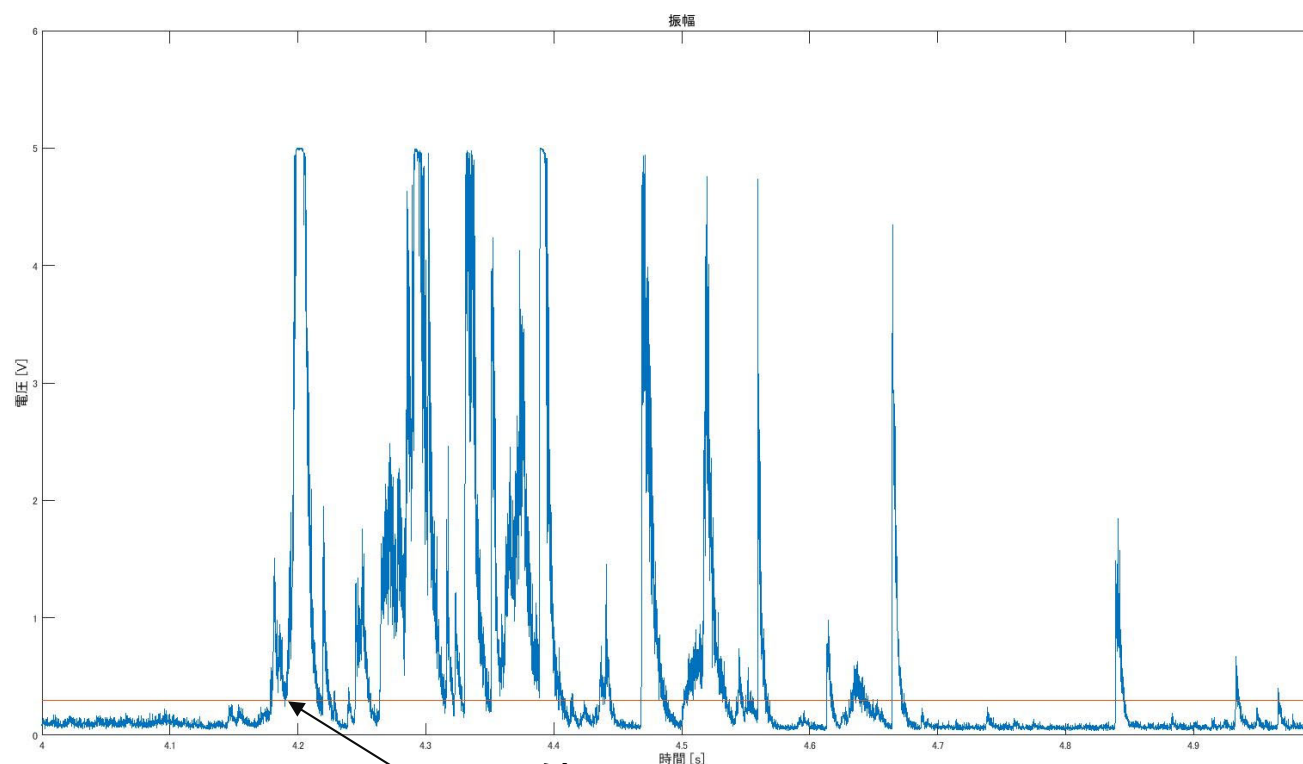
3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

パルスに変換した後： **ノイズの影響が大きい！**



3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

4～5秒までの振幅データ:



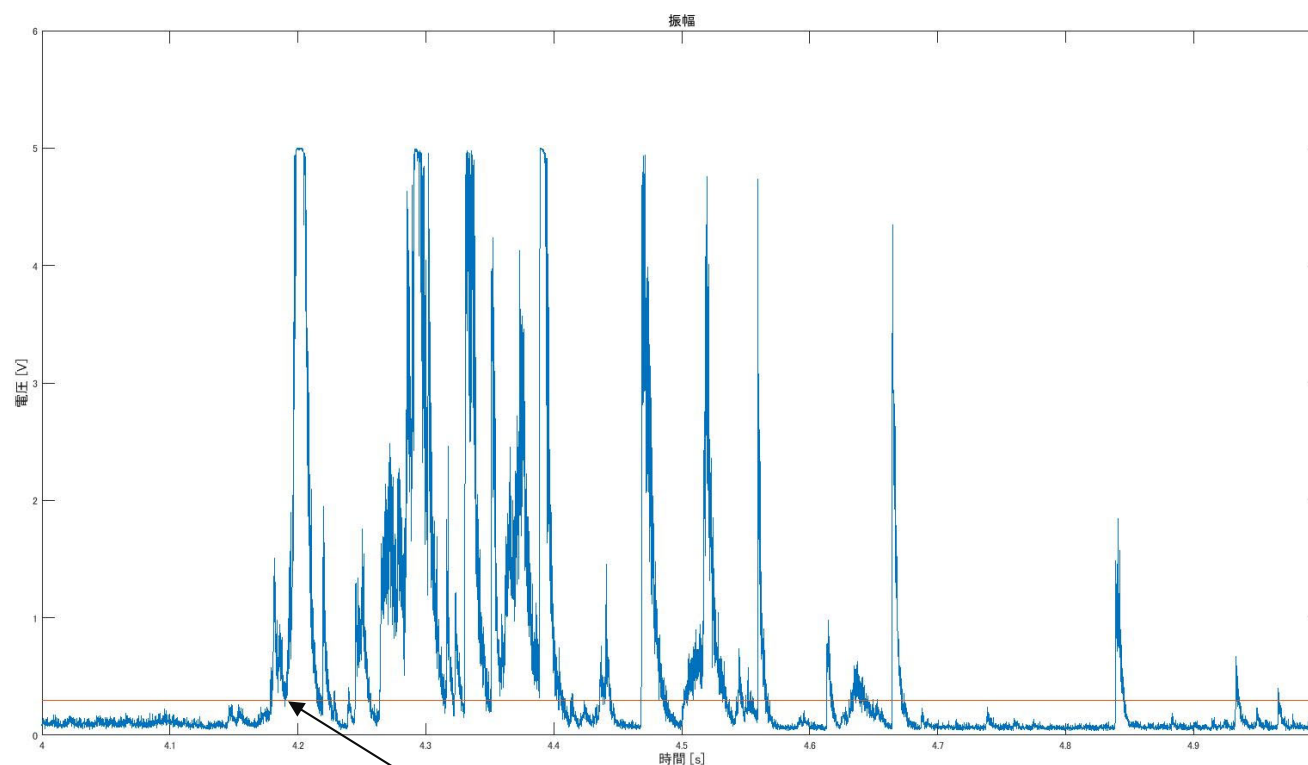
閾値電圧より下で、
パルスがOFFに切り替わる

3. リングダウンパルス



Gunma University, JAPAN

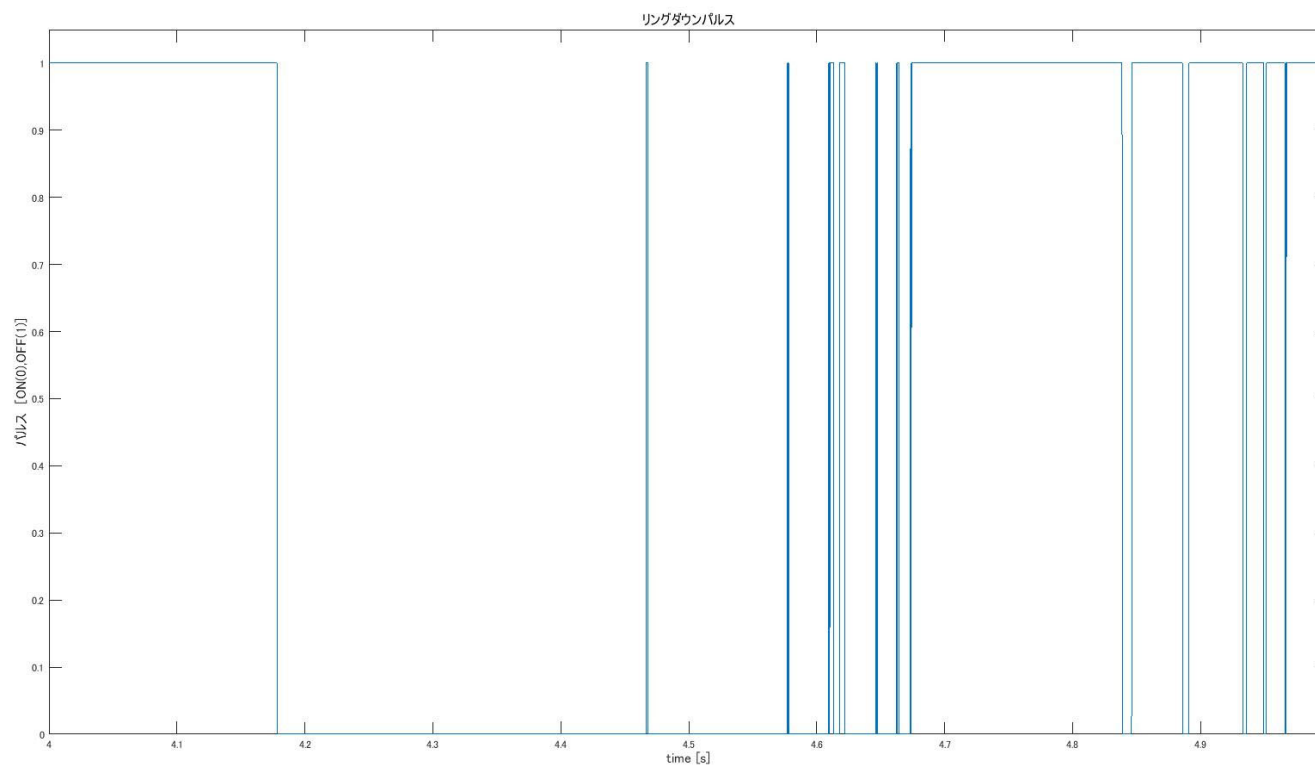
4～5秒までの振幅データ:



50msの幅を持たせて振幅データを読み取って、
範囲内のデータが閾値電圧を超えたらパルスをONにする

3. リングダウンパルス Gunma University, JAPAN

リングダウンパルス: **ノイズの影響が軽減できた!**



4. 今後について

- パルスがONになっている間のそれぞれの特徴量(カウント数、最大値、立ち上がり時間、持続時間など)を計算する。
- 先日頂いたクラッチOFFや空打ち、プレスなどのAE信号を解析する。

ご清聴ありがとうございました