* テクスチャについて
  + <https://drive.google.com/open?id=1Cj13hsgzl3xKDzK9PkX7J3AiuNtYEklP>
  + 14種類
    - lunchon 02は両面使える？
    - 両面使えそうなのは多い
  + 横最短30cm
* データ量について検討
  + 16384点のデータを全体で60000件欲しい
    - mnistと同様のデータ件数
    - データ点数はWaveGAN，LMTデータセットと同様
    - 9クラスで生成するつもりなので，各クラス 5400件が目安
  + 無論Data Augmentationする
    - 現在はランダムの位置で連続16384点を各クラス5400件取ってきている
      * 似たようなデータがガンガン入ってしまっている
      * データを意図的にちょっと欠落させるとか，別の手法を試した方が良い？
* 収集について検討
  + 30cmを5cm/sでなぞる = 6000点 (1 kHz)
    - すくない
    - LMT … 10kHzでトータル25秒？
      * Surface Classification Using Acceleration Signals Recorded During Human Freehand Movement
      * 1クラスあたり250000点計算になるが．．．
      * データ自体は各クラス480000点あった
    - 1クラスあたり80回やれば一応データ量は同じになる
      * 一回あたり10秒としても，800秒かかる
        + 1クラス20分くらい？
        + +5分と考えると，4,5時間くらいで全クラスいける計算にはなる
      * データの長さが足りない
        + 学習時に4096点にするか？？層を一つ削らないといけなくなる

最後の層のカーネルサイズを5とかにして，outputを4とかまでに縮めれば層数変えずにいけるかも

* + - * + 無理やりアップサンプリングして使う説も無くはない
  + なぞり方
    - 従来... 斜め45度
      * 指先が震えてしまう？
    - 第一関節の指腹を全部つけてしまうことで，安定させる
      * 加速度センサがテクスチャとほぼ平行になる
      * 指全体としては30~45度くらい？第一関節より先だけ平行
* **収集手法**
  + テクスチャ9種類 (14種類とる？)
  + ADXL 335? 使用 1kHzでの収集
  + 部屋26度，湿度57%．空調設備により常に一定
  + テクスチャを左から右に一方向になぞる
    - テクスチャ下の辺と平行に
  + 5cm/s
    - 30cmのテクスチャをなぞるので，1データ6000点
    - 80回収集
    - 先行研究のデータ量と合わせる
    - 速度はメトロノームをつかって合わせる
      * 1秒を音で判定する
    - テクスチャにものさしを貼り付けて，それを見つつ目測で合わせる
      * 本当はタブレットかなんか使ってポインタ出すのがいいんだろうが，そこまでやってられない気がする
  + センサを指に両面テープで貼り付け，テクスチャに指をつけた状態からスタートする
    - 第一関節より先の指の腹をつける
    - 第二関節以降はテクスチャからおおよそ45度
  + 指をつけた状態のまま，終了する
  + グラフを見つつ，最初と最後の数百点は切り取る
    - 500点 くらい切り取ればいいかなあ