# 全体ゼミでの振り返り

2026 年 7 月 3 日

923044 高宮悠聖

# 今週行ったこと( 7/3 )

- Social-LSTM の複数回実行(終)
- データセットついて
- 今後の予定

# Social-LSTM の複数回実行(終)

## 条件と変更箇所

| 実験条件 2 | 1 回目 | | 2 回目 | | 3 回目 | | 4 回目 | | 5 回目 | | 平均値 | | 標準偏差 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE | Best ADE | Best FDE |
| batch 変更 10 | 17 0.8430 | 17 1.6508 | 27 0.9043 | 27 1.7372 | 25 0.8684 | 25 1.6913 | 23 0.9145 | 23 1.7415 | 17 0.8456 | 17 1.6400 | 21.8 0.8752 | 21.8 1.6922 | 4.60 0.0336 | 4.60 0.0468 |
| batch 変更 12 | 12 0.8617 | 12 1.6895 | 28 0.9056 | 28 1.7206 | 26 0.8962 | 26 1.6859 | 12 0.9401 | 12 1.7940 | 29 0.8365 | 29 1.5752 | 21.4 0.8880 | 21.4 1.6930 | 7.74 0.0359 | 7.74 0.0706 |
| batch 変更 8 | 28 0.8696 | 28 1.7410 | 15 0.8832 | 15 1.7281 | 21 0.9897 | 21 1.9216 | 26 0.8759 | 26 1.6980 | 23 0.8394 | 23 1.6201 | 22.6 0.8916 | 22.6 1.7418 | 4.50 0.0513 | 4.50 0.0992 |

Table 1: バッチ数変更時における 5 回の試行と予測精度の推移

**バッチ数を変化させることで ADE と FED に向上が見られると思ったが, 増やしても減らしても特に変化が見られなかった.**
**なのでこれからの基準値としては, epochs 30, learn rate 0.003, batch 10 の値で取り組む.**

# データセットについて

## 既存のデータセット

- BIWI (ETH)

ETH（歩道）, Hotel（ホテル前）の 2 種類を使用. 歩行者数は 5〜20 人程度で, 歩行方向がある程度決まっている比較的簡単な軌跡予測になるデータセット. 今まではこのデータセットのみを使用していた.

- Crowds (UCY)

3 種類を使用. BIWI より人が多く, 人が交差したり, 急な方向転換が増える.

- Stanford Drone Dataset (SDD)

多種類を使用. ドローン視点で撮影されており, 先ほどの二つよりも人数が多く, 人以外にも自転車も登場している.

## 追加予定のデータセット

- inD Dataset:車・自転車・歩行者の軌跡を真上から撮影し記録したデータ
- Grand Central Dataset:非常に混雑した環境

# 今後の予定

- データセットの変更
- Yolo 接続から座標取得
  - Pedestrian trajectory prediction method based on the Social-LSTM model for vehicle collision

https://academic.oup.com/tse/article/6/3/tdad044/7480246?utm_source=chatgpt.com&login=true

  - https://cvgl.stanford.edu/papers/CVPR16_Social_LSTM.pdf

https://cvgl.stanford.edu/papers/CVPR16_Social_LSTM.pdf