

1. 概要：感情間の相関関係を考慮した感情分析

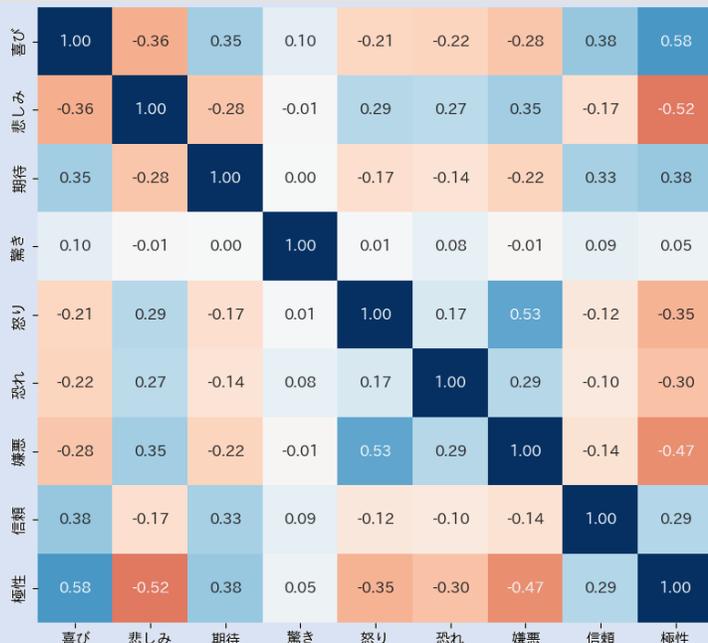
- 感情間には相関関係がある

- 喜びと悲しみには負の相関がある

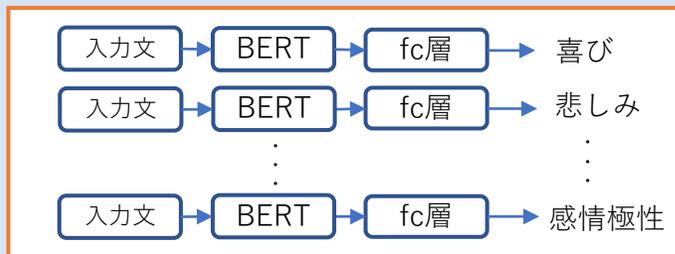
- 嫌悪と怒りには正の相関がある

- 期待と驚きには相関がない

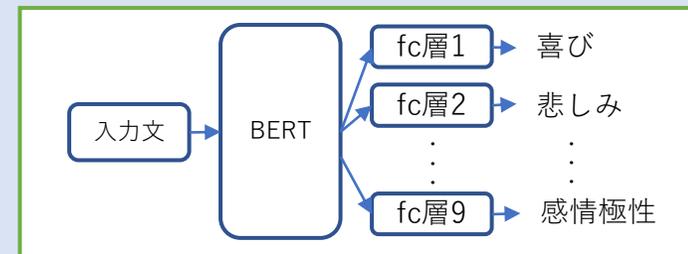
- マルチタスク学習や転移学習によって感情強度推定の性能を改善



3. 提案手法：以下の手法とそれらを組み合わせた手法を提案



①個別モデル



②マルチタスクモデル

4. 実験結果 (評価指標：Quadratic Weighted Kappa)

| 主観データ | 喜び | 悲しみ | 期待 | 驚き | 怒り | 恐れ | 嫌悪 | 信頼 | 全体 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ①個別モデル | 0.515 | 0.404 | 0.300 | 0.272 | 0.336 | 0.280 | 0.354 | 0.175 | 0.400 |
| ②マルチタスク | 0.519 | 0.406 | 0.325 | 0.265 | 0.214 | 0.216 | 0.282 | 0.113 | 0.393 |
| ③転移学習：感情極性分類→① | 0.525 | 0.411 | 0.323 | 0.291 | 0.298 | 0.298 | 0.360 | 0.168 | 0.407 |
| ④転移学習：感情極性分類→② | 0.520 | 0.419 | 0.328 | 0.264 | 0.300 | 0.243 | 0.352 | 0.157 | 0.406 |
| ⑤転移学習：感情極性分類→②→① | 0.534 | 0.400 | 0.313 | 0.278 | 0.338 | 0.291 | 0.358 | 0.180 | 0.406 |

| 客観データ | 喜び | 悲しみ | 期待 | 驚き | 怒り | 恐れ | 嫌悪 | 信頼 | 全体 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ①個別モデル | 0.629 | 0.570 | 0.621 | 0.538 | 0.366 | 0.499 | 0.476 | 0.276 | 0.604 |
| ②マルチタスク | 0.670 | 0.538 | 0.621 | 0.466 | 0.196 | 0.482 | 0.366 | 0.144 | 0.598 |
| ③転移学習：感情極性分類→① | 0.661 | 0.550 | 0.618 | 0.518 | 0.370 | 0.508 | 0.457 | 0.275 | 0.609 |
| ④転移学習：感情極性分類→② | 0.667 | 0.558 | 0.629 | 0.520 | 0.300 | 0.505 | 0.450 | 0.221 | 0.616 |
| ⑤転移学習：感情極性分類→②→① | 0.652 | 0.580 | 0.620 | 0.550 | 0.392 | 0.520 | 0.485 | 0.295 | 0.617 |

- 転移学習モデル (手法③, ④, ⑤) では、ラベル全体を高めている
- 手法⑤では、多くの感情をバランスよく高めている

2. WRIMEデータセットを使用

SNS上の日本語テキスト35,000件をアノテーション

傘盗まれたんだけど！！

| | 喜び | 悲しみ | 期待 | 驚き | 怒り | 恐れ | 嫌悪 | 信頼 | 極性 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 主観 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | -2 |
| 客観A | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | -1 |
| 客観B | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | -2 |
| 客観C | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | -2 |