

呼吸波形信号付きマルチモーダル対話コーパス BinD

BinDコーパスの概要

BinD: Breathing-in-Dialogue

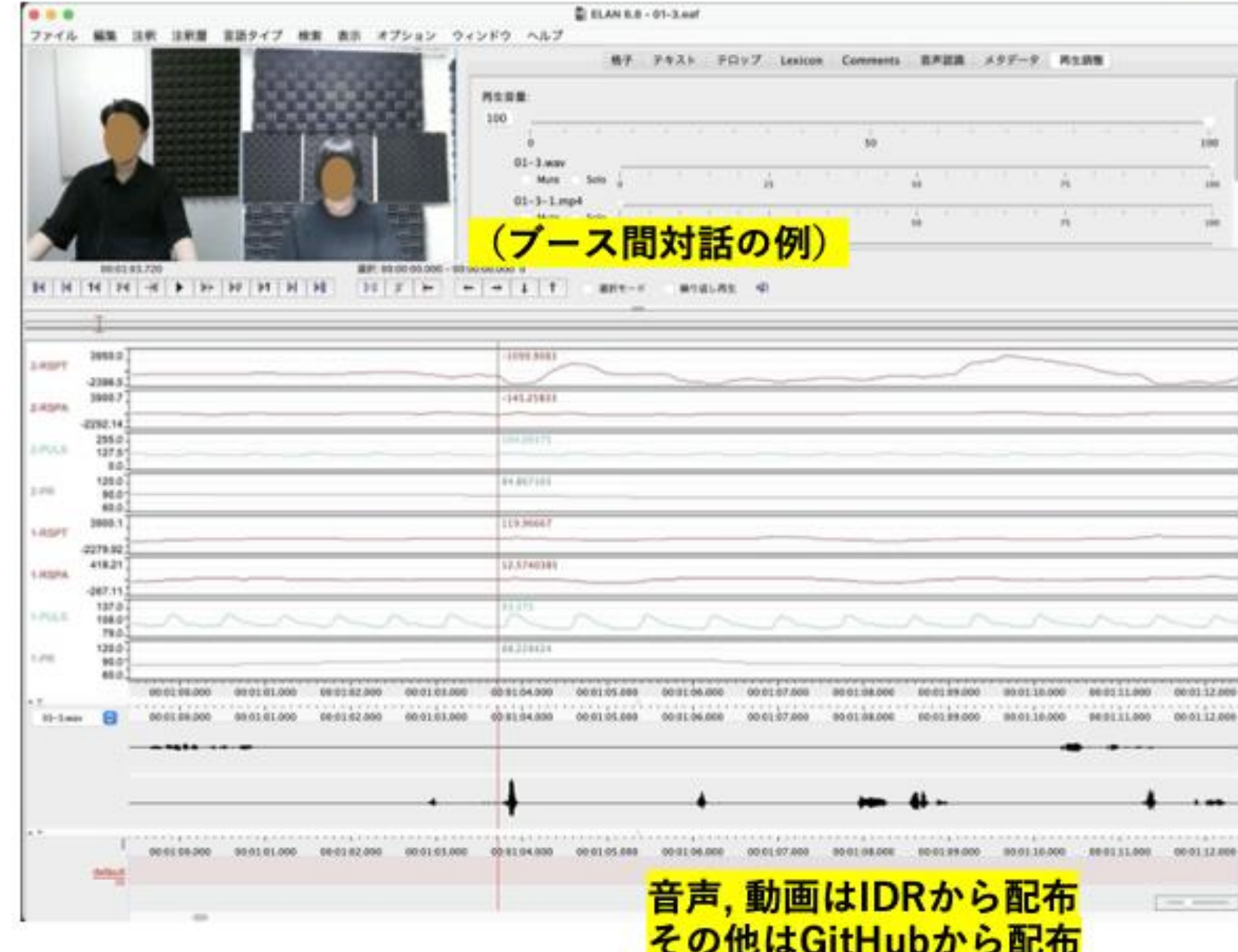


● 「息が合う」ことの理解につながる知見を得るために収集した、呼吸波形信号付き人・人対話コーパス

- 知人ペア群と 他人 (初対面) ペア群
- ブース間対話と 対面・横並び対話
- 相手の映像ありと 映像なし (ブース間対話)
- 2つのサバイバル課題 (ブース間対話)
- 対話していないデータがある (セッション6)
- 事前・事後の自己・他者印象・性格評定
- 物理的な課題 (協働運搬など) はない

※ 新型コロナ禍の影響が残る2022年秋に収録

ELAN (注:書き起こしはまだありません)



呼吸波・脈波

音声、動画はIDRから配布
その他はGitHubから配布

デモグラフィック



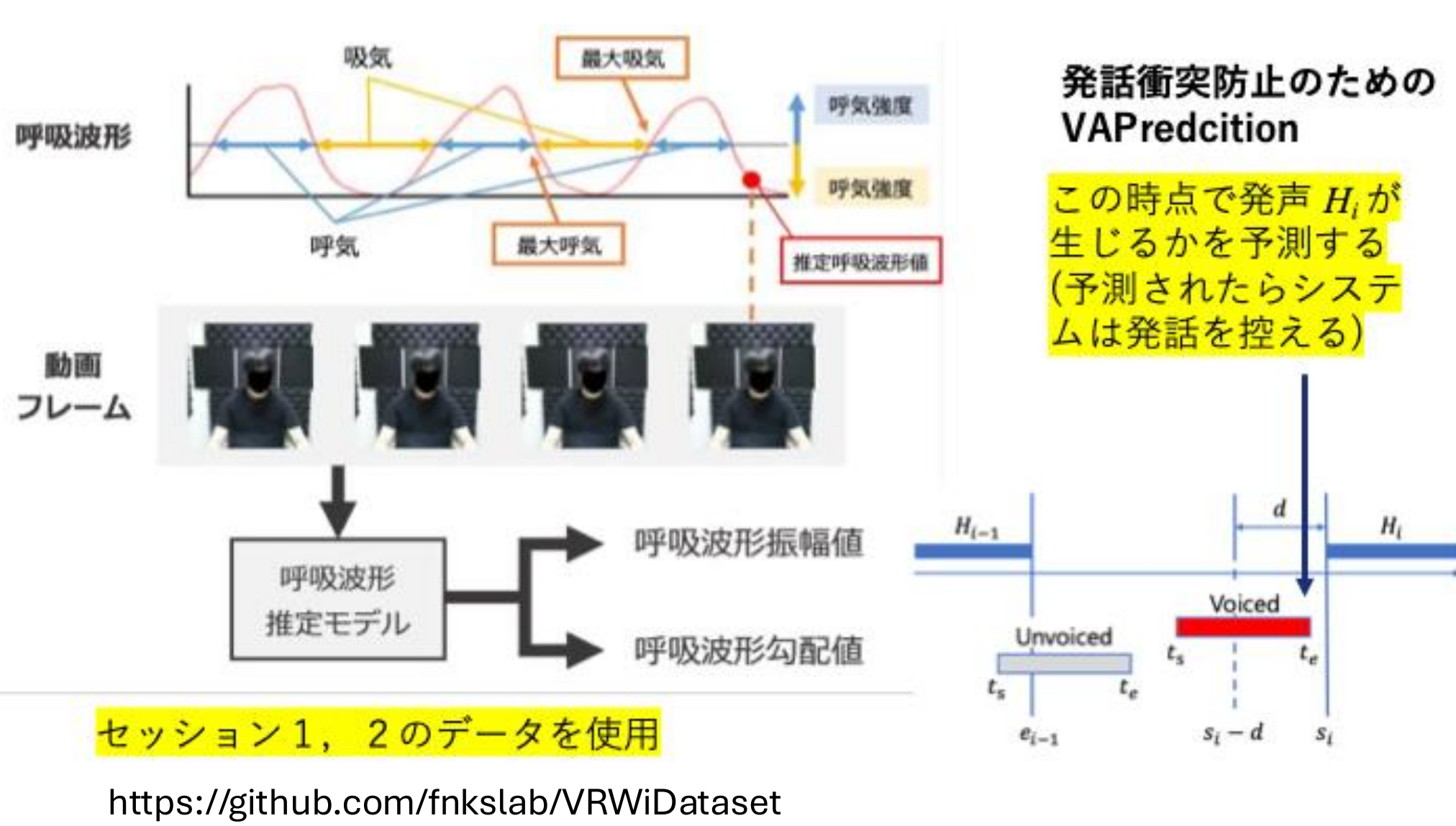
- 36組 72名
 - 各人1回のみ参加
 - 知人ペア: 18組, 他人ペア: 18組
- 男性: 32名, 女性: 40名
- 20代 17名, 30代 19名, 40代 18名, 50代 13名, 60代 5名

BinDコーパスに関する研究事例

紹介:画像呼吸波形推定とVAPrediction



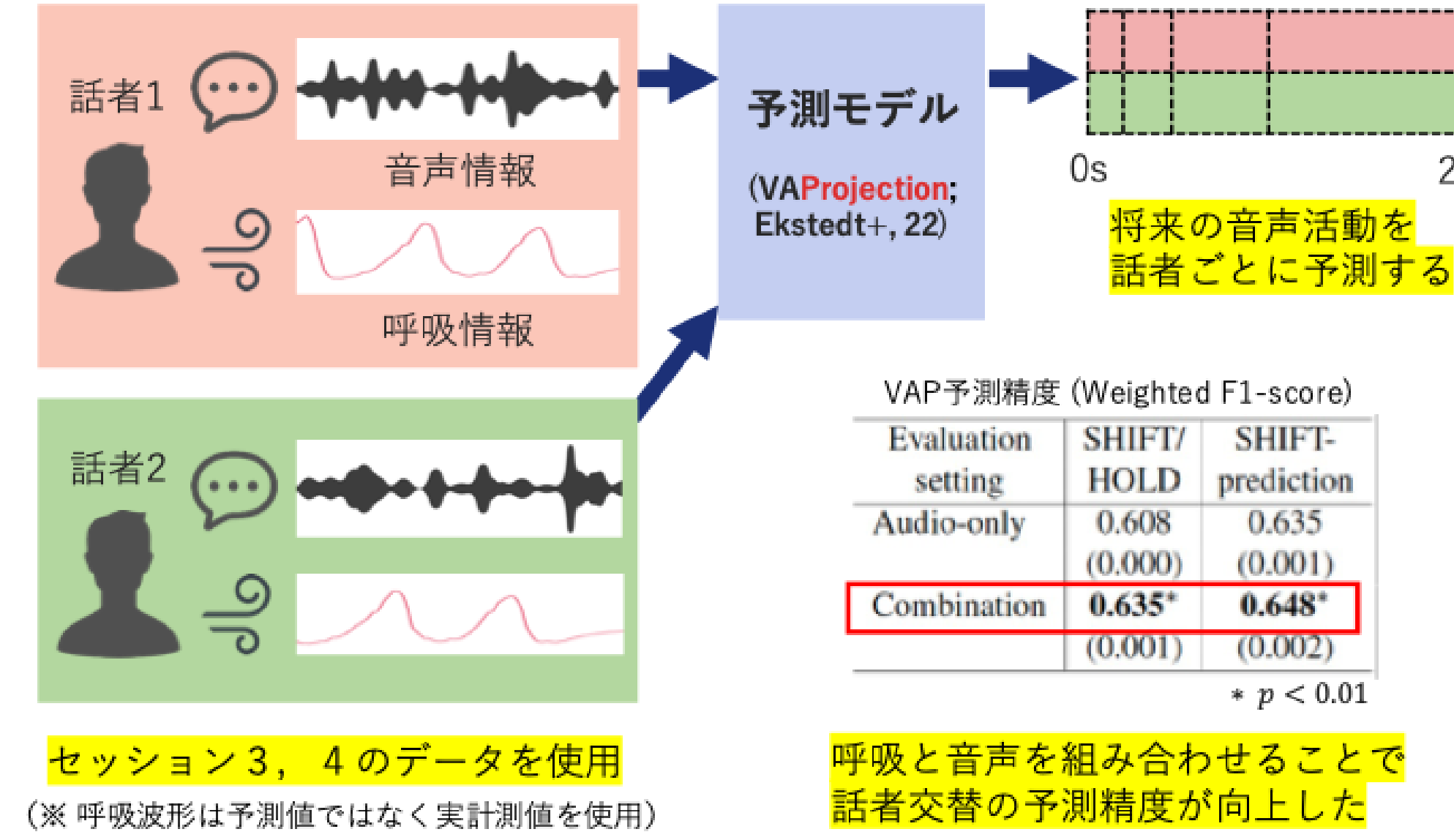
● (Obi & Funakoshi, ICMI '23)



紹介:呼吸情報を用いた話者交替予測



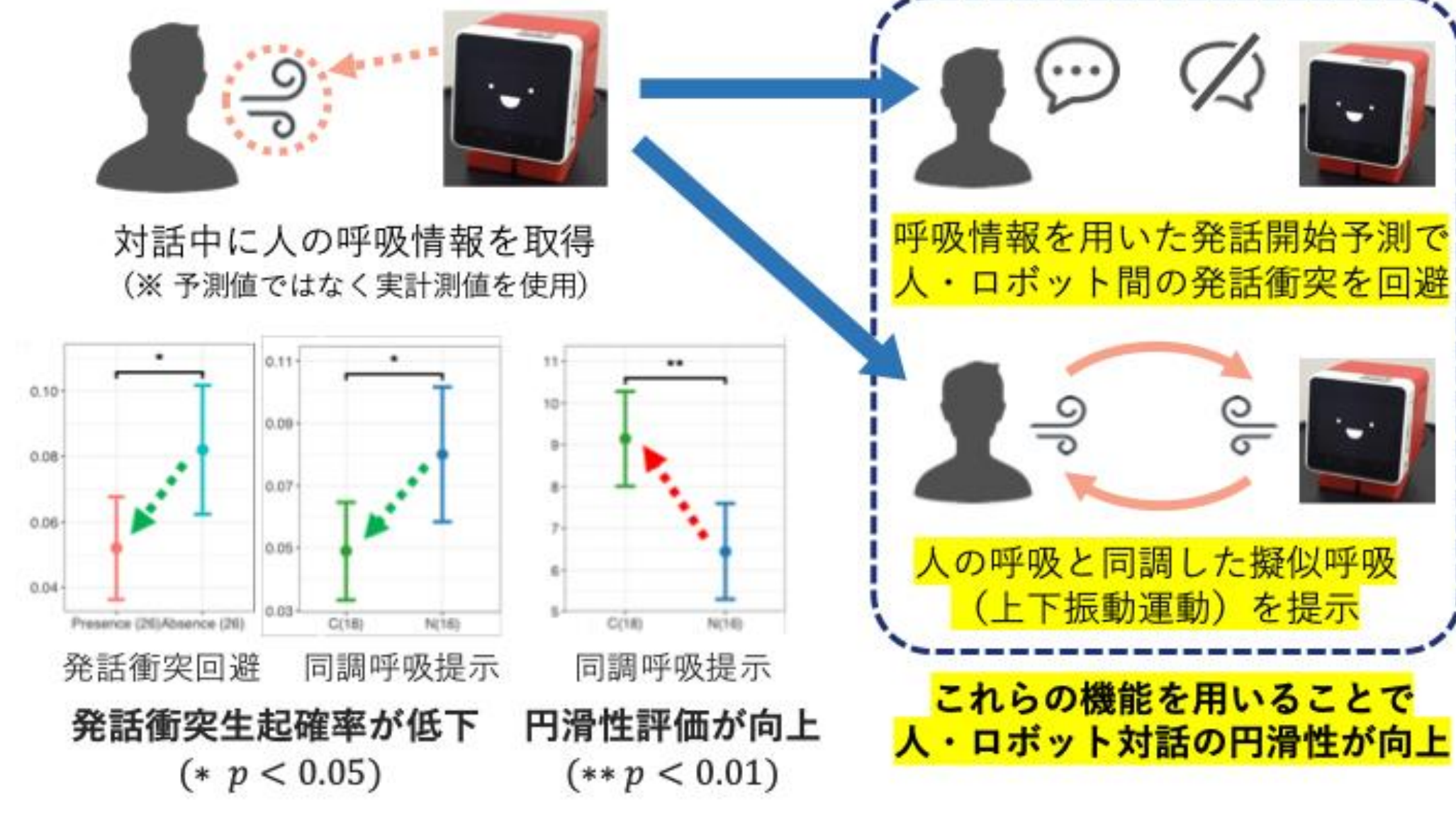
● (Obi & Funakoshi, IWSDS '25)



紹介:呼吸情報を用いた人口ロボット対話



● (Obi & Funakoshi, RA-L, '25)



収録内容・アンケート

収録スケジュール・セッション概要



1. 説明・同意取得
 2. 計測装置装着・事前アンケート
 3. セッション1: 映像鑑賞 (静止)
 4. セッション2: 対話システムと対話
 5. セッション3: ブース間課題対話1
 6. セッション4: ブース間課題対話2
 7. セッション5: 対面自由対話1
 8. セッション6: 横並び映画鑑賞
 9. セッション7: 対面自由対話2
 10. 事後アンケート
- 単独収録 BinDには含まず
- サバイバル課題 映像あり or なし
- ハの字 or 横並び (マスク着用)

事前アンケート



- 相手との関係性の自己認識
 - 初対面/知人/友人/親友/家族
- 相手に対する印象 (7件法)
 - 対人魅力尺度 [20] から借用した10項目
 - 例: この人は他の人から信頼されていそうだ
 - SCM [13] を参考に作成した4項目
 - 例: この人は温かい人だと思う
- 自己に対するBig-Five性格特性 (7件法)
 - TIPI-J [17] の10項目

事後アンケート



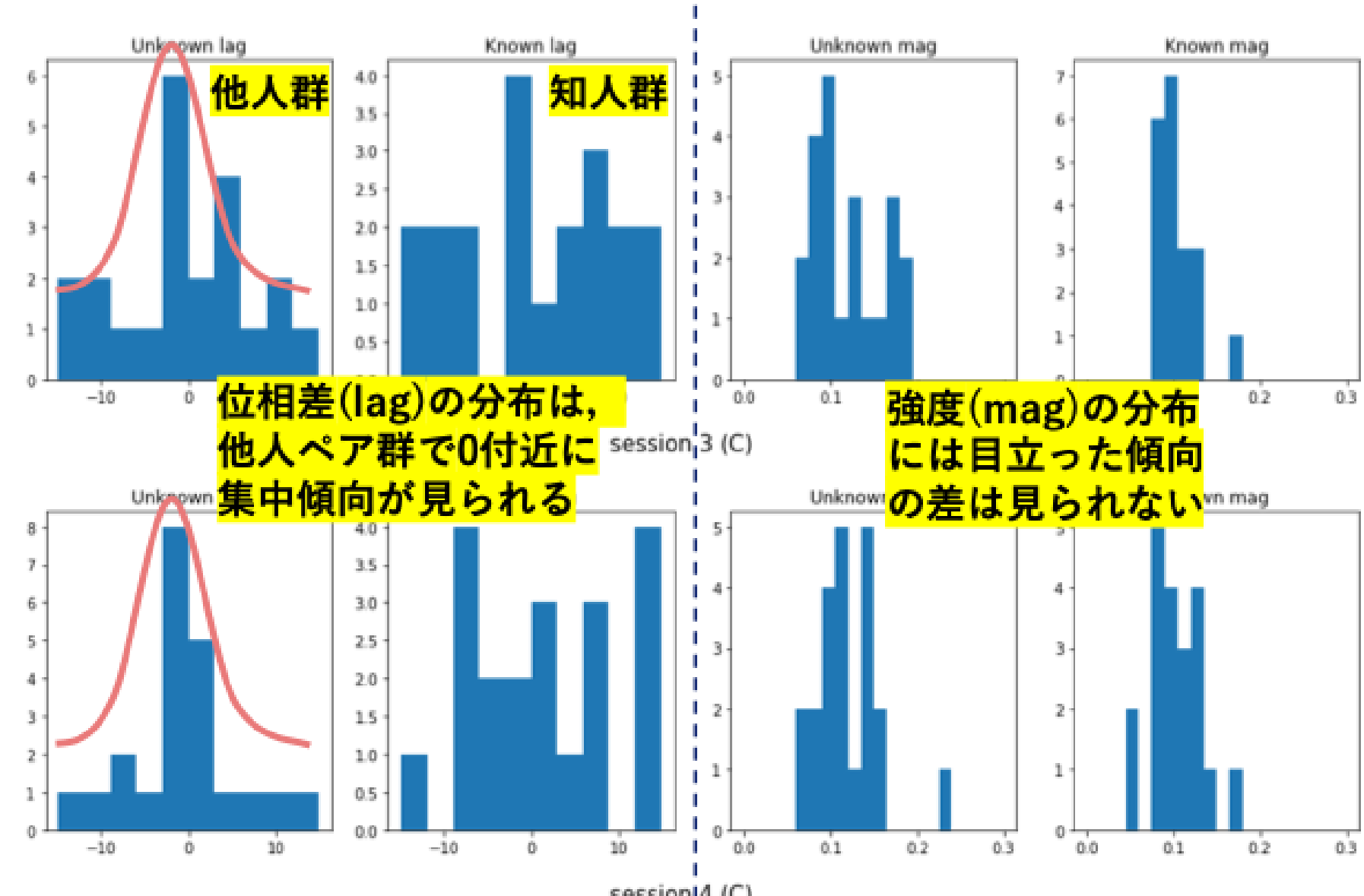
- 相手に対する印象
 - 事前アンケートと同じ項目
 - 独自設定の「話しやすさ」5項目
 - 例: 話していて楽しい, リラックスして話せる
- 相手に対するBig-Five性格特性
 - TIPI-J [17] を一部改変: 自分自身 ⇒ 相手の方
- 自己に対するBig-Five性格特性
 - 事前アンケートと同じ
- その他
 - ビデオ映像の有無の影響, 計測バンド・マスクの影響

分析・まとめ

呼吸波形の同調



● 脳波の同期定量化に用いられるPLVを適用



相手の印象

- 14評定項目の各差分 (事後評定値-事前評定値) の平均値を求めた (右図)
- 他人群では全項目で向上
- 知人群はほぼ変化なし、但し「信頼できる」で有意に低下し、「身近だ」で有意に向上 (p < 0.05)
 - サバイバル課題により考え方・価値観の違いが明確化された?
- 他人群の事後平均は5.33で、知人群のそれは5.86 (p < 0.0005)
 - やはり友人・家族には及ばない



まとめ



- 呼吸波形信号付き対話コーパスBinDを公開した
 - 学術研究目的であれば無償で利用可能
 - 知人群・他人群の分割はMapTaskコーパスなどでも設定があり、何らかの比較が可能と思われる
 - いろいろな設定での対話データを収めているので、関心のある領域と関係しそうであれば、予備検討素材としてご活用いただきたい
- 分析結果は概ね妥当かつ説明可能であった
 - 知人群で信頼が低下するという興味深い結果もあった
 - 知人群で自己の性格評定が変化するという謎も残った
 - 他のアンケートの存在や順序が影響しているならば、アンケート調査にこれまで以上の慎重さを求める知見が