

# 23

## 次は誰が話す？いつ話す？

～視線と呼吸動作を用いた次話者とその発話開始時刻の予測～

### どんな研究

複数人が参加する対面会話において、私たちは同時に発話（発話衝突）することなく、円滑に話者交替をおこなうことができます。本研究では、このような円滑な**話者交替の機序を解明**し、さらに**次話者とその発話開始の時刻を予測**するという新しい研究に取り組んでいます。

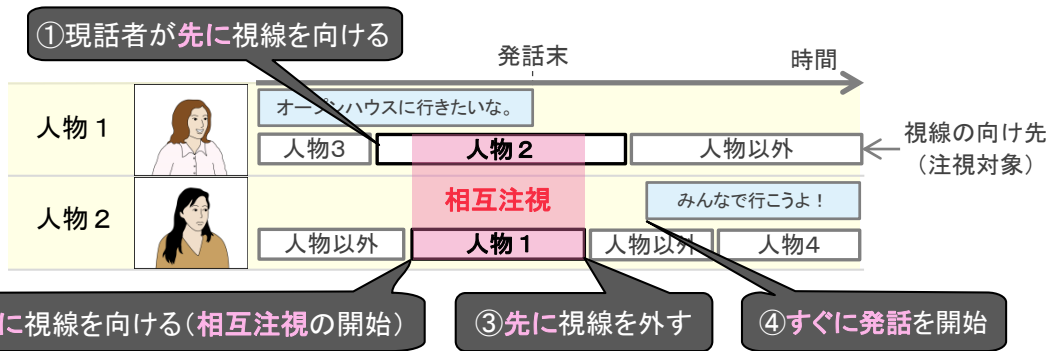
### どこが凄い

誰が誰にどのような順番で視線を向けたかという**視線の遷移**と、**息の吸い方**が、次話者とその発話開始時刻に深く関係していることを発見しました。さらに、視線行動と呼吸動作の情報から、次話者とその発話開始時刻を予測できることを明らかにしました。

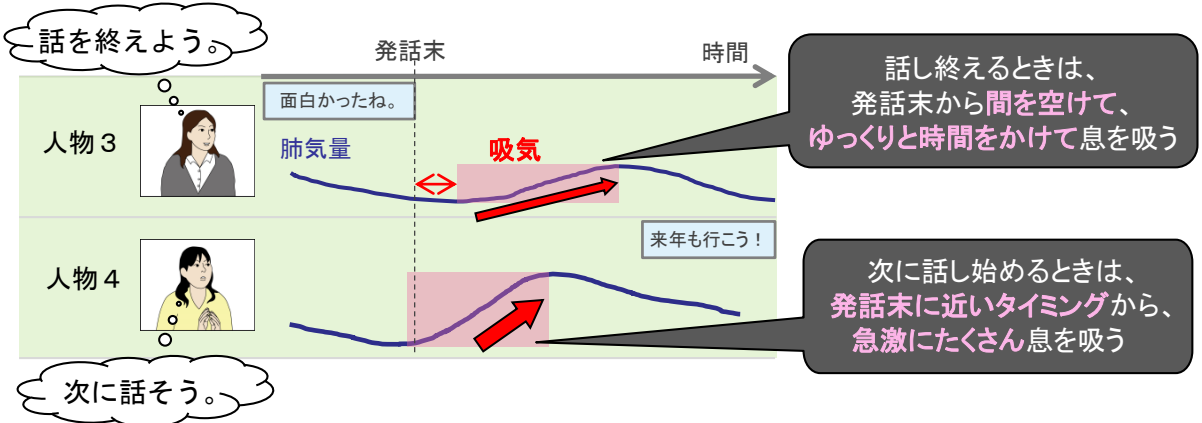
### 目指す未来

予測された次話者を事前に参加者に知らせることで、**TV会議システムにおける通信遅延を克服**することや、複数人対話に参画する**対話ロボットを適切なタイミングで発話させる**ことができると考えられます。このように、将来的に様々な会話システムへ応用されることが期待されます。

## 視線行動 発話末付近の視線の遷移から、次に誰がいつ話すかが分かる！



## 呼吸動作 息の吸い方から、次に誰がいつ話そうとしているかが分かる！



### 関連文献

- [1] R. Ishii, K. Otsuka, S. Kumano, J. Yamato, "Analysis of respiration for prediction of "who will be next speaker and when" in multi-party meetings," in *Proc. ACM International Conference on Multimodal Interaction (ICMI)*, pp. 18-25, 2014. (Outstanding Paper Award)
- [2] 石井亮, 大塚和弘, 熊野史朗, 大和淳司, "複数人対話での話者交替に関する呼吸動作の分析 ～次話者と発話開始タイミングの予測モデルの構築に向けて～," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 114, No. 189, pp. 35-40, 2014. (ヒューマンコミュニケーション賞 (HC賞))
- [3] 石井亮, 大塚和弘, 熊野史朗, 松田昌史, 大和淳司, "複数人対話における注視遷移パターンに基づく次話者とその発話開始タイミングの予測," 電子情報通信学会論文誌A, Vol. J97-A, No. 6, pp. 453-468, 2014.

### 連絡先

石井亮 (Ryo Ishii) 人間情報研究部 感覚共鳴研究グループ  
E-mail: ishii.ryo(at)lab.ntt.co.jp

