ライブパフォーマンスのための AR & AI パペット

2020年11月

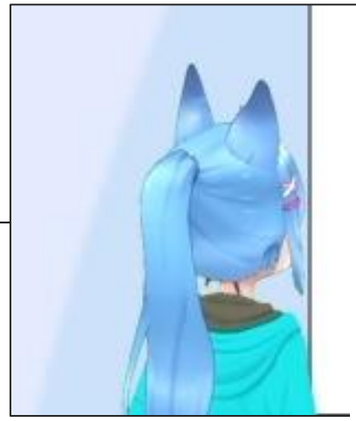
名古屋工業大学 工学専攻
情報工学系プログラム
教授　大囿 忠親

従来技術とその問題点

対面講義のようなライブ感のある講義動画は学習者の興味の維持に有効であるとされているが、そのようなコンテンツの作成には手間がかかる。既に実用化されている技術として、仮想空間内での対話形式のライブパフォーマンスが挙げられるが、

- 現実環境での適用が困難
- パペットの制御が煩雑

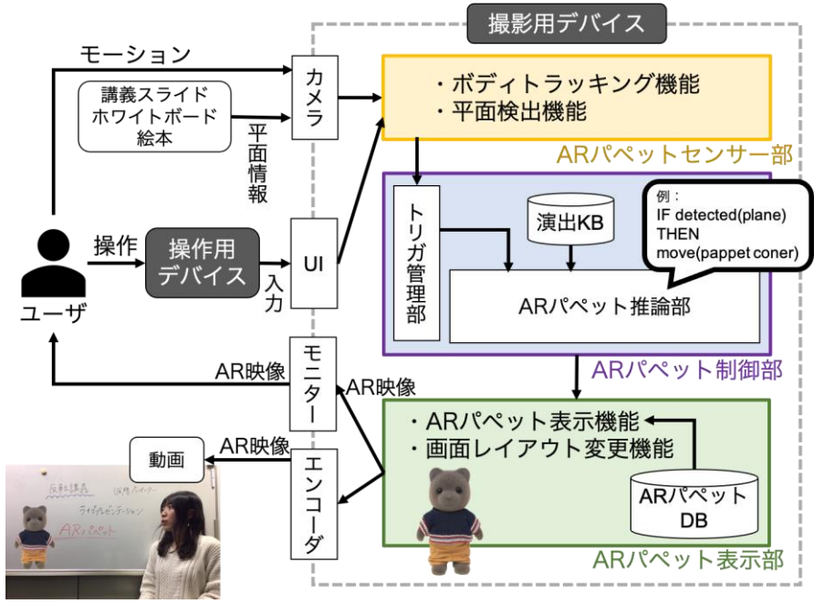
等の問題があり、広く利用されるまでには至っていない。



生徒役のパペットを講師が説明をしながら同時に操作

新技術の特徴・従来技術との比較

- 本技術は、従来技術の課題であった、現実空間に仮想のパペットを簡便に取り入れることに成功した。
- 拡張現実感技術（AR）と人工知能技術（AI）を利用することでパペットは環境に合わせて半自律的に行動する。
- 例えば、資料の大きさ・位置に基づいたパペットの位置の自動設定が可能である。また、パペットは、講師の動きに合わせて半自律的に動作するため、運用が容易である。



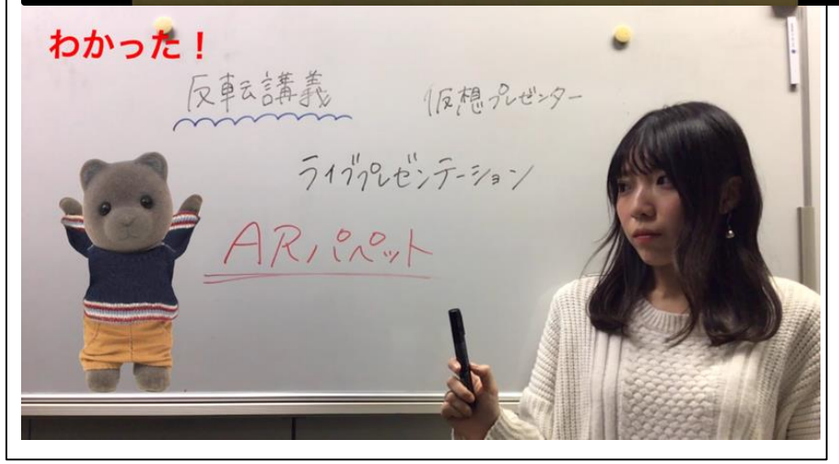
想定される用途・実用化イメージ

- 本技術の特長を生かすには、現実の場所や物体を人間とパペットの対話により説明／紹介するための映像作成に適用する。
- 教材作成のみならず、対象物に合わせて表示内容を制御可能な、取扱説明書システム／展示物説明システム／広告システムといった分野に展開することも可能と思われる。

実用化に向けた課題

- 現在、仮想パペットの位置や挙動を現実の物体に合わせて制御するための要素技術を開発済みである。

  　しかし、エディタなどの補助的システムの開発やデータの蓄積が課題である。
- 今後、パペットの挙動を簡便に編集するためのエディタを整備する必要がある。
- また、状況に応じた半自律的なパペットのための*AI*の改良に必要な学習データの収集が必要である。



求める連携先とメッセージ

- AI や ARを利用したシステムの開発を考えている企業には、本技術の導入を、是非ご検討いただきたい。
- 関連する専門分野における大学のリソースを使った探索的なプロトタイプシステムの開発に興味があればご相談いただきたい。

国立大学法人
名古屋工業大学
大囿 忠親　研究シーズ

本技術に関する情報

試作品の状況

提示可

※提供の際は諸手続が必要となるため、問合せ先までご連絡願います。

研究フェーズ

国立大学法人 名古屋工業大学

【お問合せ】

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555　名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627　FAX:052-735-5542

E-mail: nitfair@adm.nitech.ac.jp

URL: https://technofair.web.nitech.ac.jp/