

1. 担当 PM

首藤 一幸（東京工業大学 情報理工学院 准教授）

2. 契約者氏名

クリエイター（代表）：中村 晃貴（慶應義塾大学 大学院 理工学研究科）

クリエイター：野口 裕貴（慶應義塾大学 環境情報学部）

3. 委託金支払額

2,304,000 円

4. テーマ名

動画を入力として自発的に動作するホーム AI

5. 関連 Web サイト

なし

6. テーマ概要

ホーム AI（例：Amazon Echo、Google Home）が普及し始めている。現在のホーム AI は、人が能動的に声で「操作」しなければならない。本プロジェクトでは、人が「操作」せずともよきにはからってくれるホーム AI を開発する。

7. 採択理由

音声（だけ）でなくカメラ映像に基づいて、指示に従う（だけ）でなく自発的に動作するホーム AI（例：Amazon 社 Alexa）を開発する提案である。もちろん、現状のホーム AI がこれを行っていないことには理由がある。例えば、誤認識・誤動作への懸念やプライバシーの懸念がある。しかし技術水準や世の常識は変わっていくものである。先を見据えて、何が出来るかを貪欲に追求して欲しい。

8. 開発目標

- 声による指示なしに人に奉仕するために、カメラ映像から人の姿勢、ひいては行動や状態、さらには望みを推定する。

- 推定結果に基づいて、パーソナライズされた処理を行う。
例えば、目覚まし時計のセット、照明の制御、音楽プレーヤの操作、など。

9. 進捗概要

上記の目標を達成した。行動推定については、室内を対象として、「パソコン」「ノート」「本」「ゲーム」「スマホ」「リラックス」「不在」「睡眠」のいずれであるかを推定する。推定結果に基づいてホーム AI がどういった処理を行うのかを、グラフィカルに指示できる。

行動推定のために用いる手段として、OpenPose、Faster-RCNN、snowboy、GoogleCloud Speech API など、知られている現状最高の手段・ソフトを用いており、また、赤外線カメラを併用するといった工夫もしている。

10. プロジェクト評価

2月の成果報告会では、1月上旬時点では影も形もなかった GUI が出来、成果物を用いたライブデモまで出来るようになっていた。驚いた。

今日の技術で出来るところまでは到達したのではないだろうか。問題が残っているとしたら、せいぜい、行動推定の精度であり、2人の責任ではなく、しかも今後向上し続ける。

現時点で精度が不足だったとしても、新しい技術が好きなお金持ちは買うのではないだろうか。

11. 今後の課題

一定以上の腕があるエンジニアであればマネできてしまうので、この先は、世への出し方での勝負になるう。