

じっけん 実験 のてびき

自分の体や声をコンピュータに にんしき 認識 させよう！

電気・情報生命工学科 村田・近藤研究室

じっけん 実験 のポイント

みなさんはスマホのロックを かおにんしょう 顔認証 で かいじょ 解除 する時に、なぜスマホが人間の顔を理解できるのか不思議に思ったことはありませんか？コンピュータに人間の体、顔や声を にんしき 認識 させる かんたん 簡単な実験を通して、コンピュータが学習する技術に ふ 触 れてみましょう！

も もの
持ち物 （例）筆記用具

ふくそう
服装 （例）動きやすい服装（サンダルは禁止）

じっけん 実験 メニュー

1. ポーズをとって電車を動かそう！
2. 自分の声を他の人の声に変えてみよう！
3. 自分の体を使ってゲームをしてみよう！

かんが 考 えてみよう

みんなはどうやって人の顔を判別しているの？
コンピュータもぼくたちみたいに判別できるようにするにはどうすればいいだろう？

じっけん げんり 実験 の原理

人の顔には主に目、鼻、口があって、ひとつひとつのパーツの場所や大きさ、色は人によって こと 異なります。そのため、みなさんはこの顔は〇〇さんだ！と判別することができます。コンピュータにこの顔は〇〇さんだ！と判別してもらうためにはわたしたちと同じように〇〇さんの顔は目がこんな形で、鼻がこんな形で、と勉強してもらう必要があります。このようにコンピュータに勉強させることを せんもんようご 専門用語 で きかいがくしゅう 機械学習 といいます。

今回の実験ではあらかじめ人の体や声を学習させて、ポーズをとって電車を動かしたり、人の体を積み上げるゲームをしたり、自分の声を他の人の声に変えてみたいと思います！

み ぢ か 身近 な機械学習の応用例

・ 画像 認識 にんしき

写真の中に何があるかを判別する技術。

スマホの写真を長押しすると人や動物が 抽出 ちゅうしゅつ できるよ！

・ 動作 認識 にんしき

写真や動画の中の人がどのような動作をしているか 推定 すいてい する技術。

監視 かんし カメラやスポーツの練習に応用できるよ！

・ 音声 認識 にんしき

音声がどのような内容か 推定 すいてい する技術

Siri や Alexa に天気を聞くと答えてくれるよ！

みなさんにひとこと

実験を通して、様々なところで用いられている 機械学習 きかいがくしゅう やパターン 認識 にんしき といったデータを活用する技術について知ってもらえたら 嬉しい うれ ですよ。

ちゅういじ こう 注意 事項

なし