

要 旨

オプティカルフローを用いた表情の分類

千達 哲史

人間のコミュニケーションにおいて、表情は非常に大きな役割を果たしている。特に、手話を使う人々にとって、表情は重要になる。

現在表情認識に使用されている方法には、マーカーを利用する方法 [1]、音声や文字入力と併用する方法 [2] がある。しかし、一つ目はマーカーの設定に時間がかかり、もう一方は聴覚障害者では使用が難しい。以上の理由より、それらの方法は健聴者と聴覚障害者とのコミュニケーション手段としては使用できない。そこで、スムーズなコミュニケーションを行うために、リアルタイムで動作する必要があると考えた。

本研究では、オプティカルフローのみを使用し、表情をより簡単に分類する手法を提案した。提案した手法として、オプティカルフローを速度データと角度データに分けて考えた。

実験より、5 フレームを平均させて比較した場合のほうが1 フレームずつ比較させた場合よりも良い認識結果となった。また、速度データよりも角度データで比較したほうが良い認識結果となる。

以上より、5 フレームを平均させたオプティカルフローの角度データを用いて比較することで、より簡単に表情を分類できると考えられた。

キーワード オプティカルフロー, 速度, 角度, フレーム

Abstract

Classification Of Expression Based On Optical Flow

Tetsushi Chidachi

An expression plays a very big part in the human communication. An expression is especially important for the people who use sign language.

At present, there are method to use a marker[1] and method to use a voice and the input of a character together[2] for the expression recognition. But, one takes time to set a marker, the other is difficult for an auditory handicapped person. From these reasons, it can't use as a communication means with a normal person, and the auditory handicapped person. So the system should work in real time for a smooth communication.

The technique to classify an expression more easily is proposed only by using optical flow.

The optical flow is divided into both angle and velocity data in a proposed technique. The experiment shows that recognition result in case of average 5 frame is better than that of 1 frame each. Then, shows that recognition result in case of angle data is better than that of velocity data.

Therefore, an expression can be classified more easily by 5 frame's making it average angle data.

key words optical flow, velocity, angle, frame