

## 顔画像印象判断時の視線運動の分析

飯田峻広<sup>†</sup> 山田涼子<sup>‡</sup> 稲葉善典<sup>‡</sup> 赤松茂<sup>‡</sup>

<sup>†</sup>法政大大学院 理工学研究科 〒184-8584 東京都小金井市梶野町 3-7-2

<sup>‡</sup>法政大学 理工学部 〒184-8584 東京都小金井市梶野町 3-7-2

### 1. はじめに

印象判断や顔認知に関して、人は他人の容貌で性格特性を推測する<sup>[1]</sup>、人は瞬時に相手の顔から、簡潔な性格判断をすることができる<sup>[2]</sup>、表情評価をする際、女性は男性より主な顔パーツ(目、鼻、口など)をよく見る傾向がある<sup>[3]</sup>、などが明らかにされている。しかし、先行研究では判断(推測)時に、顔のどの部分を観察しているのかは、詳しく明らかになっていない。

視線運動に関して、人が人物を覚えようとする際の視線運動を、隠れマルコフモデルによって表すと、顔を全体で覚えようとするモデルと、顔を部分的に覚えようとするモデルの2種類のモデルに分けられる<sup>[4]</sup>、などが分かっているが、先行研究では異なる印象間の視線運動の違いは明らかになっていない。

本研究では、異なる印象判断における視線の動きを、視線運動計測装置で計測し、その結果から、隠れマルコフモデルによりモデル化した結果で同様の比較を行うことで、視線運動の特性をより詳細に分析する。

### 2. 実験概要

視線運動の計測は米国 SR Research 社の急速眼球運動解析装置 EyeLink CL(サンプリングレート:500[Hz])を用いた。また、実験システムは同社の Experiment Builder を用いて構築した。

視線運動の計測は米国 SR Research 社の急速眼球運動解析装置 EyeLink CL(サンプリングレート:500[Hz])を用いた。また、実験システムは同社の Experiment Builder を用いて構築した。

### 3. 異なる印象判断の比較実験

本実験では、モニタに表示された顔画像に対して「社交性比較判断」と「老若比較判断」の2種類の印象判断を視線計測と共に行い、得られたデータから印象判断間の比較分析を行った。

被験者は、大学生及び大学院生の男女計 26 名(男性 12 名、女性 14 名)である。

#### 3.1. 初期確率

本実験で使用した刺激画像を、特徴点を用いて 10 の領域に分け、視線の第 1 停留点がどの領域にあるのかの確率(初期状態確率)と、停留点の遷移先がどの領域

にあるのかの確率(初期遷移確率)を算出した。

初期状態確率を表 1 に、また、初期遷移確率の一部を表 2 に示す。

表 1 印象別各領域の第 1 停留点の確率  
(初期状態確率)

	左目	右目	鼻	口	左眉
社交性	0.11	0.14	0.31	0.02	0.03
老若	0.09	0.11	0.34	0.02	0.05
	右眉	左頬	右頬	額	その他
社交性	0.02	0.03	0.02	0.01	0.31
老若	0.01	0.02	0.02	0.02	0.31

表 2 印象別各領域の遷移確率(初期遷移確率)(一部)

		To			
		社交性		老若	
		左目	右目	左目	右目
From	左目	0.16	0.18	0.18	0.23
	右目	0.17	0.18	0.15	0.15
	鼻	0.09	0.16	0.08	0.13
	口	0.02	0.08	0.05	0.04
	左眉	0.06	0.01	0.05	0.01
	右眉	0.01	0.13	0.00	0.11
	左頬	0.09	0.02	0.06	0.07
	右頬	0.06	0.13	0.08	0.08
	額	0.10	0.05	0.03	0.13
	その他	0.09	0.07	0.08	0.08

### 4. 考察

本実験で得られた結果を踏まえて、隠れマルコフモデルを用いた分析結果を、当日ポスターにて発表する。

#### 文 献

- [1] Bruce, V., & Young, A., "Understanding face recognition.", British Journal of Psychology, 77, pp.305-327, 1986.
- [2] Chaiken, S., & Trope, Y. (Eds.), "Dual-process theories in social psychology", New York: The Guilford Press, 1999.
- [3] Watanabe, K. (Eds.), "Eye Gaze during Observation of Static Faces in Deaf People", Plus ONE, 2011
- [4] TimChuk, Antoni B.Chan, Janet H.Hsiao, "Understanding eye movements in face recognition using hidden Markov models", Journal of Vision, 2014