高齢者の表情識別能力と視線行動の関連について

○井上由貴¹・牧陽子（非会員）²・山口晴保（非会員）²・吉田弘司¹

(¹比治山大学大学院現代文化研究科, ²群馬大学大学院保健学研究科)

キーワード: 表情識別・高齢者・視線行動

Relationship between the ability to recognize facial emotions and gaze behavior in aged people

Yuki INOUE, Yohko MAKI, Haruyasu YAMAGUCHI and Hiroshi YOSHIDA*

(¹Graduate School in Contemporary Culture, Hijiya University, ²Gunma University Graduate School of Health Sciences)

Key words: recognition of facial emotions, aged people, gaze behavior

目 的

熊田・牧・山口・吉田（2011）は、大学生と高齢者の表情認識能力を意味的分類課題と知覚的照合課題に分けて調べたところ、悲しみ、驚き、怒り、嫌悪、恐怖の5つの表情において、高齢者は大学生よりも表情識別能力が劣っていたが、喜び表情に対する感受性には有意な加齢効果は見られなかった。この結果は、意味的分類課題と知覚的照合課題の両方に見られた。つまり、意味的な分類だけでなく、知覚的な部分でも加齢効果が見られることが示唆されている。

本研究では、表情顔を観察しているときの視線行動を分析することにより、高齢者が喜び表情に感受性が高いのはなぜかを検討した。

方 法

実験参加者 認知症でない健康な高齢者46名のうち、視線取得率が80%以上であった22名（男性8名、女性14名；平均年齢78.5才）と、大学生39名のうち、視線取得率が80%以上であった21名（男性8名、女性13名；平均年齢20才）のデータを分析対象とした。

刺激 熊田らが用いた表情認識課題から、10%、30%、50%、70%、90%の表情強度をもつ6種の女性平均顔（喜び・悲しみ・驚き・怒り・嫌悪・恐怖）、計30枚を使用した。

手続き 参加者には、PC画面に5秒間提示される表情顔を観察した後、それが喜び・悲しみ・驚き・怒り・嫌悪・恐怖のどれに当てはまるか口頭で答えてもらった（強制選択）。そのときの視線行動を、Tobii社のアイトラッキングシステムを用いて記録した。

結果と考察

正答率 群（高齢者、大学生）×表情の種類（喜び・悲しみ・驚き・怒り・嫌悪・恐怖）×表情強度（10、30、50、70、90）の3要因分散分析を行ったところ、高齢者、大学生間に有意な差が見られ（ $F(1,41)=97.55$, $p<.001$ ）、高齢者の方が大学生よりも正答率が劣っていることが示された。また、表情の種類（ $F(5,205)=52.46$, $p<.001$ ）、表情強度（ $F(4,164)=96.66$, $p<.001$ ）についても有意な主効果が見られた。また、群×表情の種類（ $F(5,205)=4.70$, $p<.001$ ）。下位検定の結果、喜び表情の正答率には大学生と高齢者に差は見られず、それ以外の表情で有意な差が見られた。

視線の分析 視線の分析では、30枚のすべての表情刺激に対してデータ欠落のなかった者を分析対象とした。その結果、高齢者は10名が分析対象となった（大学生は21名すべてが対象となった）。

まず、目に対する注視について、群×表情の種類×表情強度で分散分析を行ったところ、群の主効果が見られ（ $F(1,29)=5.40$, $p<.05$ ）、高齢者は、大学生よりも表情を識別する際に目を見ないことがわかった。また、表情の種類（ $F(5,145)=3.99$, $p<.005$ ）。さらに、群×表情の種類×表情強度の交互作用も有意であった。下位検定を行ったところ、大学生や他の表情を観察する場合と異なり、高齢者

が喜び表情を観察するときには、90%強度に比べて10%強度では目を見なくなることがわかった。

口に対する注視では、群の主効果が有意で（ $F(1,29)=7.89$, $p<.01$ ）、高齢者の方が大学生よりも口を見やすいことが示された。表情の種類についても有意な主効果がみられた（ $F(5,145)=4.09$, $p<.005$ ）。また、群×表情強度の交互作用が有意で（ $F(4,116)=2.57$, $p<.05$ ）、30%–90%強度の表情では、高齢者は大学生よりも口を見る傾向があったが、10%強度ではその差が有意とはいえなかった。

以上の結果から、高齢者は、表情を読み取ろうとするときに目よりも口に注目しやすいことがわかった。6基本表情の中で、喜び表情は顔の下半分のみでも高い正答率を示すことが知られており（Calder et al, 2000）、それが喜び表情に加齢効果が認められない原因なのかもしれない。

図1 表情の種類×強度ごとの正答率（左：大学生，右：高齢者）

図2 表情の種類×強度ごとの目の注視率（左：大学生，右：高齢者）

図3 表情の種類×強度ごとの口の注視率（左：大学生，右：高齢者）

引用文献

Calder, A. J., Young, A. W., Keane, J., & Dean, M. (2000). Configural information in facial expression perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 26, 527-551.

熊田真宙・牧 陽子・山口晴保・吉田弘司(2011). 高齢者の6基本表情に対する認識能力の評価—意味的分類と知覚的照合課題による検討—*老年精神医学雑誌*, 22, 325-332.

※ 本研究は、平成22年度科学研究費補助金（基盤研究(C), 課題番号：22530804, 研究代表者：吉田弘司）の補助を受けた。