

「顔」の知覚・認知特性の諸相 —その機能と発達—

講師・演題：

大塚 由美子 先生 (The University of New South Wales)

「成人および乳児における視線知覚の恒常性」

Harold Hill 先生 (University of Wollongong)

「What can we learn about visual perception from the hollow face illusion?」

日時：2014年7月17日(木) 17:00～18:30

場所：新潟大学 中央図書館 ライブラリーホール

主催：人文学部「ヒト認知系の総合的研究」プロジェクト

共催：人文社会・教育科学系「間主観的感性論研究推進センター」

オーストラリアから、顔の知覚・認知研究の最前線でご活躍の2名の先生方をお招きします。先生方で自身の研究成果についてお話頂きながら、私たちが「顔」をどのように認識しているのか、その謎に迫ります。

大塚先生には、私たちが他者の視線方向を認識する際に、眼球の向きだけでなく顔全体の向きの情報が重要な役割を果たすことについて、成人や乳児を対象にした研究例とともにお話頂きます。

Hill先生には hollow face illusion という顔知覚における有名な錯視についてのお話をベースに、私たちが視覚的に3次元構造を知覚するときにはどのような視覚処理過程が関与しているのかをご講演頂きます。

大塚先生は日本語で、Hill先生は英語でのご講演となります。事前の申込みなどは一切不要です。本学の教職員、学生を問わず、多数の皆様のご参加をお待ちしております。

講演要旨

大塚 由美子 先生 (School of Psychology, The University of New South Wales)

“成人および乳児における視線知覚の恒常性”

頭部の向きの変化に関わらず恒常的な視線方向を知覚するためには、目領域からの情報と頭部の向きの情報を統合する必要がある (Otsuka, Mareschal, Calder, & Clifford, in press)。本研究ではそのような統合処理が、顔の倒立提示により阻害される可能性を検討した。成人被験者は異なる頭部方向の画像において知覚される視線方向のカテゴリー判断課題を行った。顔画像は正立または倒立方向で提示された。さらに、ノーマル画像条件・眼球条件・ウォラストン条件の3つの画像条件が設けられた。目と頭部方向の統合の強度の指標として、(1) 眼球条件とノーマル条件での頭部方向の影響の差、(2) ウォラストン条件での頭部方向の影響を検討した。実験の結果、顔倒立の影響を示す証拠は観察されず、倒立顔と正立顔で同程度の視線知覚の恒常性が示された。さらに、ウォラストン画像を用いて乳児を対象として行った実験の結果から、生後 4-5 ヶ月の幼い乳児も目と頭部方向を統合して視線を知覚することが示唆された。

Dr Harold Hill (School of Psychology, University of Wollongong)

“What can we learn about visual perception from the hollow face illusion?”

The hollow face illusion involves perception of a three-dimensional (3D), concave face mask as a convex face. Top-down knowledge of faces is often invoked to explain this effect. This talk will cover what the hollow face illusion and related effects tell us about the perception of the 3D shape of objects. Firstly the illusion highlights that a single static 2D orthographic image of a hollow-face is ambiguous in that it is identical to an equivalent image of convex face. This makes it impossible in principle for any image based seeing machine to tell them apart. However, for humans the illusion works even for a binocular, mobile observer although binocular disparities and self-motion generated parallax unambiguously indicate the concavity of the surface. This illustrates that human perception is not always optimal. The ways in which disparities and parallax affect perception even without disambiguating the illusion shows i) the magnitude of disparities can affect perceived curvature even when their sign is inconsistent; ii) there is no stationarity assumption in the perception of shape from motion but there may be a convexity assumption. Although it is claimed that the illusion does not affect the action system it does appear to affect ocular as well as image based depth processing: people both verge and accommodate on the illusory rather than the actual surface. Individual and developmental differences will be considered. The talk will conclude with an attempt to explain why we experience the illusion, and to outline the constraints the illusion imposes on any general theory of visual perception.