

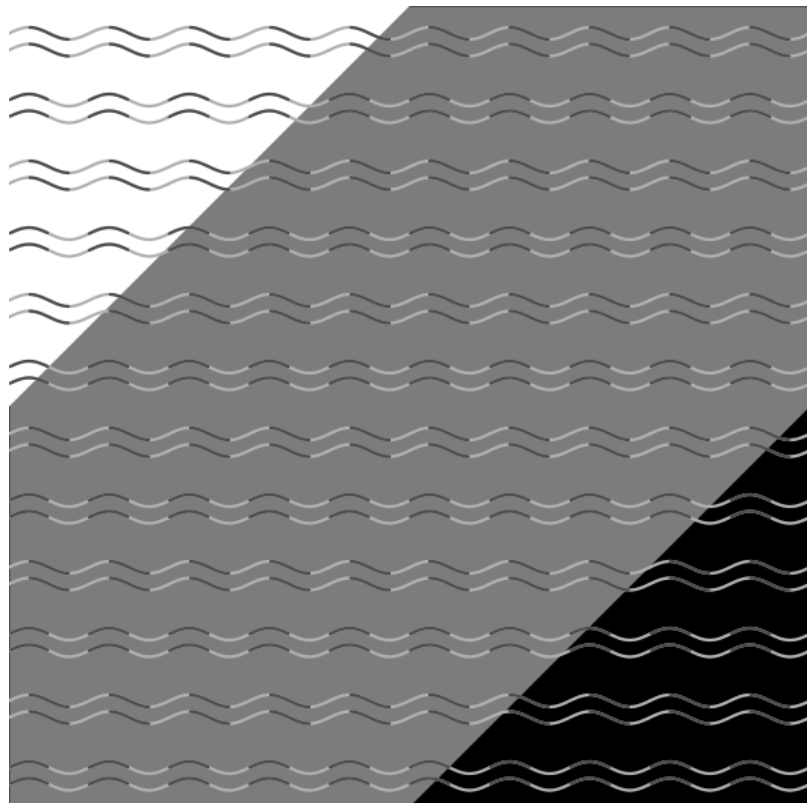
業績説明書

高橋康介（中京大学心理学部）

2020 年 1 月現在

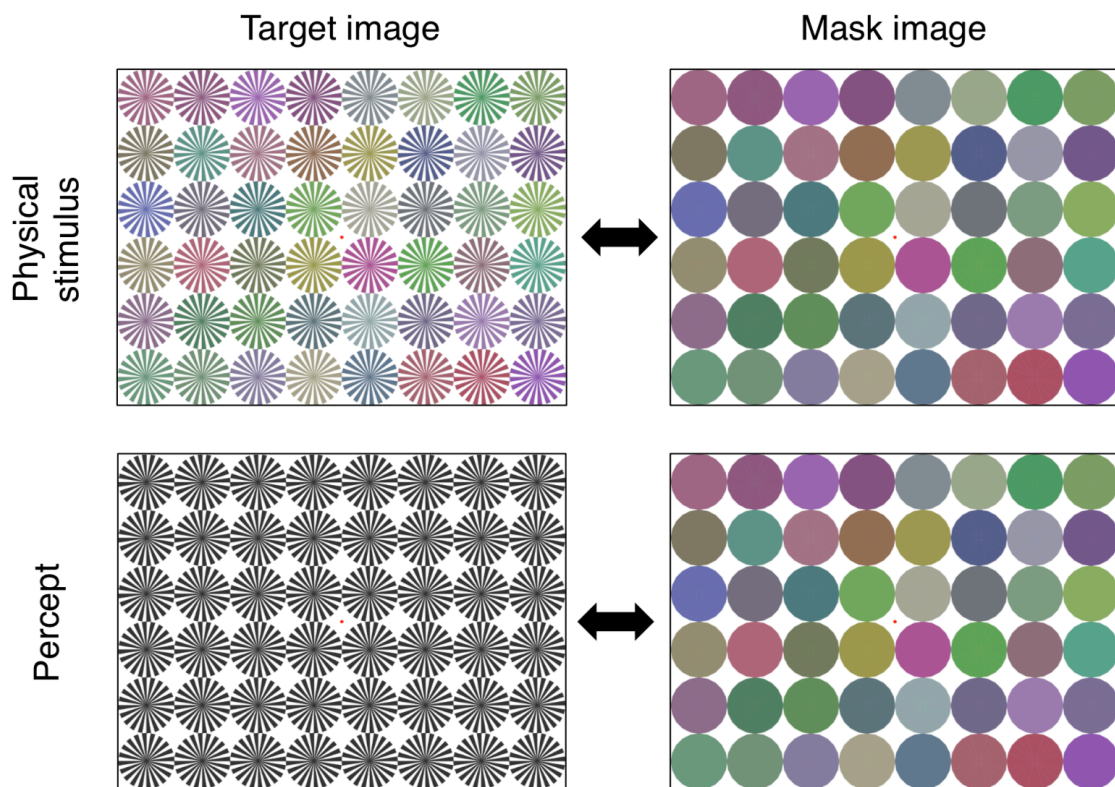
Takahashi, K. (2017) Curvature Blindness Illusion. *i-Perception*, 8, 1-12.

空間知覚、より具体的には幾何学図形の曲線知覚について新奇に発見した錯視を報告した。通常、正弦波は「曲線」に見える。しかし、この錯視では、正弦波の頂点部分で線分の明暗を切り替えることで、曲線ではなく「折れ線」に見えるようになる。さらに実験を重ね明らかにした錯視が起きるための条件として、線分の明暗が背景に対して極性反転している必要がある（例えば灰色の背景に白黒線分）ことが明らかとなった。メカニズムとして、ヒトの視知覚では「折れ」と「曲がり」の特徴検出が拮抗しており、物理的曲線は通常はこのいずれの特徴検出器も刺激するが、極性反転により「曲がり」検出が抑制されることで「折れ」が知覚されるというモデルを提案した。



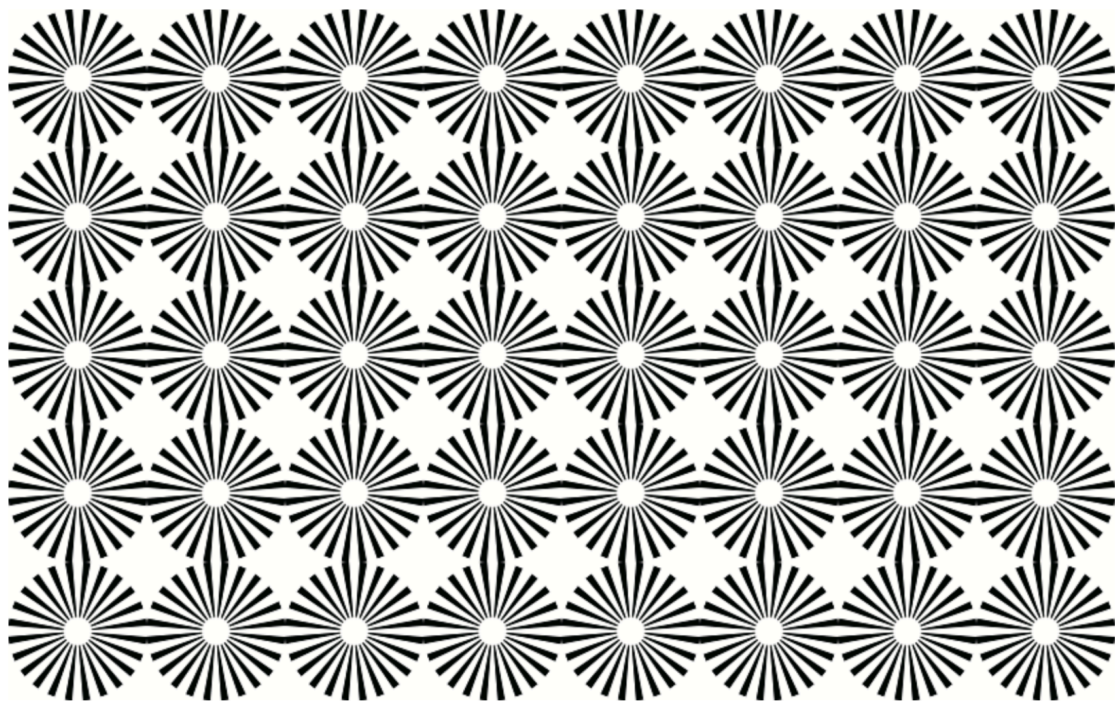
Takahashi, K., Yamada, S., Ono, F., & Watanabe, K. (2013) Loss of color by afterimage masking. *i-Perception*, 4 (3), 144-146.

色知覚、特にマスキングによる主観色の消失について新奇に発見した錯視を報告した。通常、ぼかしなどが無い状態では図形の色の主観的知覚は比較的よく持続する。しかし、この錯視では、さまざまな色相（ただし輝度はやや低い）の矢車型（放射形）のターゲット図形と、そのターゲット図形と同じ色（ただし輝度は高い）で同じ大きさの円形のマスク刺激を、1秒程度の持続時間で交互に呈示すると、ターゲットの色が消失し「黒」が知覚されるというものである。錯視生起のためにはターゲット図形の背景色が白（または高輝度）である必要があり、また図形全体を運動させると極端に錯視の効果が弱まることから、網膜位置選択的な側抑制様の色消失のメカニズムを提案した。



Takahashi, K., Fukuda, H., Watanabe, K., & Ueda, K. (2012) Scintillating lustre induced by radial fins. *i-Perception*, 3 (2), 101-103.

明度知覚について新奇に発見した錯視を報告した。エーレンシュタイン図形では、中央の空白部分に円形の輪郭線をつけることで、その中央の部分にちらつき（錯視業界では一般に Scintillation と呼ばれる高速度の明暗切り替わり）が生じることが知られていた。この錯視では、エーレンシュタイン図形の放射状線分を線から面積を持つ「矢羽」の形に置き換えることで、中央円形に輪郭線がなくても Scintillation が生じることを示した。周辺部分の矢羽の太さは錯視の効果量に強く影響し、黒部分と白部分の領域がほぼ等しいときに最も錯視が強い。中央の領域に生じる錯視が周辺領域の図形の形状によって影響されることから、視野内の相互作用について解き明かす手がかりともなり得る錯視である。



Takahashi, K., Niimi, R., & Watanabe, K. (2010) Illusory motion induced by blurred red-blue edges. *Perception*, 39 (12), 1678-80.

空間知覚と色処理の相互作用について新奇に発見した錯視を報告した。青背景の中に赤色の図形があり、そのエッジにぼかしがかかっていると、眼球運動（特にサッカードや滑動性追従眼球運動 s）に伴って、眼球運動とは反対方向の運動が知覚される。エッジにぼかしがかかっていないと図形は全く動いて知覚されない。この錯視には色ペア選択性があり、赤と青が背景色、前景色のときに最も効果が強く、赤と緑、青と緑、白と黒では錯視が弱まることが実験的に示されている。また、眼球運動が必須というわけではなく、図形の運動方向の切り替えによっても「揺れる」知覚が生じることから、網膜上でのぼかしがかかったエッジの空間定位が運動により変調されると解釈できる。

