

提出日：2010年3月1日

## R-GIRO 研究プログラムにおける第一回研究成果・進捗報告書

(プログラム開始～2010年2月28日)

プロジェクトテーマ：(和文) 応用錯視学のフロンティア

(英文) Frontier of applied illusionology

リーダー：北岡 明佳 プログラム採択時期：2008年度 2009年度 (いずれかに○)

プロジェクトメンバー (現在活動しておられる方のみ。プログラム採択PD, 研究員には\*をお願いします)：

北岡明佳、篠田博之、松田博子、對梨成一\*、蘭悠久\*

研究実施場所：啓明館心理学第2実験実習室など

### A. 研究成果 (数は制限しませんので、適宜、枠を増やしてご記入下さい)

【成果1： 静止画が動いて見える錯視】共同研究者名

静止画が動いて見える錯視のうち、最適化型プレーザー・ウィルコックス錯視と中心ドリフト錯視を統合的に説明できる数理モデルを開発した (Fermüller, Ji and Kitaoka, 2010)。

【成果2： 色の錯視】共同研究者名

色の錯視の分類について、2009年9月、色彩研究の国際学会 (AIC2009、オーストラリア・シドニー) で招待講演を行なった (Kitaoka, 2009)。

【成果3： 道路勾配錯視】共同研究者名

道路勾配錯視の研究論文 (對梨, 2008) に対して、2009年9月、日本心理学会平成21年度日本心理学会優秀論文賞が授与された。

【成果4： 消失錯視】共同研究者名

刺激の提示時間が消失錯視におよぼす影響の研究を電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会において発表した (蘭・北岡, 2009)。

### B. 進捗状況 (数は制限しませんので、適宜、枠を増やしてご記入下さい)

【進捗1：】共同研究者名

※運営委員会以外には開示しないことを希望する [ ] (該当者は括弧内に○印)

錯覚科学を学問分野として成立させるために、明治大学の杉原厚吉教授 (応用数学) 達と連携してシンポジウムを開催し (明治大学主催)、科学研究費補助金・新学術領域研究 (研究領域提案型) に「横断的錯覚科学：共通原理の抽出と安全社会作りへの貢献」というテーマで応募した。杉原厚吉教授主催の第2回錯覚ワークショップ --- 横断的錯覚科学をめざして --- (2010年3月16日(火), 17日(水)、明治大学駿河台キャンパス紫紺館3階会議室) においては、プログラム採択PD研究員の對梨成一が講演に招待され、「坂道錯視の研究」というタイトルで講演する予定である。この講演は、明治大学の友枝明保研究員との共同研究 (高速道路サグ部渋滞を軽減するための錯視の応用の試み) の基礎部分である。そのほか、中央大学工学部から宮原誠教授、立命館大学工学部から川村貞夫教授を招待して、講演会「工学の先生方のおもしろい話を拝聴する会」を3月4日 (木) に衣笠キャンパスで予定している。

### C. 論文発表（査読あり・なしに分別して下さい）

【論文】（査読あり）※プロジェクトメンバーには下線

雑誌論文：

Fermüller, C., Ji, H., and Kitaoka, A. (2010) Illusory motion due to causal time filtering. *Vision Research*, **50**, 315–329.

Tangkijviwat, U., Rattanakasamusuk, K. and Shinoda, H. (2010) Color preference affected by mode of color appearance. *Color Research and Application*, **35**(1), 50-61

篠田博之・渡邊健一・山口秀樹 (2009) 白内障簡易測定法としての水晶体のヘイズ値推定 照明学会誌, **93**(5), 290-299

図書：

【論文】（査読なし）※プロジェクトメンバーには下線

雑誌論文：

北岡明佳 (2010) 運動の知覚と錯視 光学, **39**(2), 75-81.

蘭悠久・北岡明佳 (2009) 格子型消失錯視に及ぼす刺激の提示時間の影響 電子情報通信学会技術研究報告, **109**, 37-40.

篠田博之・山口秀樹 (2009) 色モード境界輝度による視環境の明るさ評価 照明学会誌, **93**(12), 885-891

図書：

北岡明佳 (2010) 錯覚とは何か “イリュージョンの不思議” *iliholi* (エクスマレッジ) , **02**, 206-209.

### D. 学会発表（海外・国内を分別して下さい）

【海外での発表】

Kitaoka, A. (2009) A brief classification of colour illusions. *In Proceedings of the 11th Congress of the International Colour Association (AIC 2009), edited by Dianne Smith, Paul Green-Armytage, Margaret A. Pope and Nick Harkness. CD. Sydney: Colour Society of Australia*

Araragi, Y., Ito, H. and Sunaga, S. (2009). Anisotropy of filling-in of a moving line segment presented on one side of the blind spot. 32th European Conference on Visual Perception, Regensburg, Germany, August, 2009 (*Perception*, **38**, Supplement, p. 149).

Honma, M., Kaiho, K., Takizawa, S., Hara, K., Sawamura, S., Ueno, D., Nakao, R., Watanabe, K., Shinoda, H., Yamaguchi, H., Tamoi, T., and Iwai, W. (2009) EVALUATION OF LIGHTING ENVIRONMENTS WITH PERCEIVED SPACE-BRIGHTNESS(2) -Possibilities of task & ambient lighting with a new concept-, 2nd China Japan and Korea Lighting Symposium, Sapporo, August, 2009

Shinoda, H., Yamaguchi, H., Tamoi, T., Kaiho, K., Honma, M., Takizawa, S., Hara, K., Sawamura, S., Ueno, D., Nakao, R., Watanabe, K., and Iwai, W. EVALUATION OF LIGHTING ENVIRONMENTS WITH PERCEIVED SPACE-BRIGHTNESS (1) -CONCEPT AND METHOD-, 2nd China Japan and Korea Lighting Symposium, Sapporo, August, 2009

Yamaguchi, H., Shinoda, H., Iwai, W., and Kitamura, S. (2009) Lighting pattern effect on space brightness evaluated by measuring border luminance of color appearance mode, Light and lighting conference with special emphasis on LEDs and solid state lighting Budapest, Hungary, May, 2009

Yamaguchi, H., Shinoda, H., Iwai, W., and Kitamura, S. (2009) Brightness evaluation for variously

illuminated room by measuring border luminance of color appearance mode, 6th LuxPacifica, Bangkok, Thailand, April, 2009

【国内での発表】

- 篠田博之 (2010) 明るさ知覚に関する最近の研究成果と活用について, 電気四学会関西支部専門講習会, 大阪, 2010年2月
- 篠田博之 (2010) 色覚研究とその応用, 日本色彩学会関西支部大会, 京都, 2010年2月
- 山口秀樹・山田留美・篠田博之・東洋邦 (2010) 照明光源の違いが眼疲労へ与える影響・負荷時間と焦点調節応答時間の関係・日本視覚学会 2010年冬季大会, 工学院大学 (発表日・2010年1月21日)
- 吉村達也・篠田博之・山口秀樹 (2010) 周辺刺激による視覚性誘導自己運動感覚の抑制・促進 日本視覚学会 2010年冬季大会, 工学院大学 (発表日・2010年1月21日)
- 田中暢之・篠田博之・山口秀樹 (2010) 映像酔いにおける能動運動時・受動運動時の主観評価 日本視覚学会 2010年冬季大会, 工学院大学 (発表日・2010年1月22日)
- 蘭悠久 (2010). 盲点をはさむ整理していない線分の知覚の異方性 日本視覚学会 2010年冬季大会 工学院大学 (発表日・2010年1月21日)
- Stevanov, J., Kitaoka, A., and Zdravković, S. (2010) Rotating snakes: factors of intensity of the illusory motion. 日本視覚学会 2010年冬期大会、工学院大学 (発表日・2010年1月22日)
- 對梨成一 (2009). ミステリー坂 (5): 視点の位置の効果 (大阪交通科学研究会平成21年度研究発表会・大阪市立大学文化交流センター・ホール (大阪)・2009年12月16日)
- 對梨成一 (2009). 近坂の見かけの縦断勾配に及ぼす遠坂の長さの効果 (日本心理学会第73回大会・立命館大学 (京都)・2009年9月26日~28日・発表27日)
- 篠田博之 (2009) 機器・照明・観察者に依存しない新しいカラーマネージメント 色材研究発表会講演要旨集 (色材協会), pp.22-23
- 津田かおり・篠田博之・山口秀樹 (2009) 視点計測による読みやすさ評価, 第11回日本感性工学会大会, 東京, 2009年9月
- 吉村達也・篠田博之・山口秀樹 (2009) 前進・後進視覚誘導性自己運動感覚における刺激提示領域の検討, 第11回日本感性工学会大会, 東京, 2009年9月
- 木原慎吾・篠田博之・山口秀樹 (2009) 輻輳核による大きさ感変化がコントラスト感度に与える影響, 第11回日本感性工学会大会, 東京, 2009年9月
- 山田留美・山口秀樹・篠田博之・東洋邦 (2009) 視対象の大きさが眼疲労に与える影響, 第11回日本感性工学会大会, 東京, 2009年9月
- 西村麻希・篠田博之 (2009) 明るさ対比を利用した廊下とリビングの明るさ感に関する検証, 日本建築学会 2009年度学術講演会, 仙台, 2009年8月
- 中尾理沙・篠田博之・岩井彌・滝澤総・本間睦朗 (2009) 空間の明るさ感を考慮したオフィス視環境構築に関する研究 (その3), 日本建築学会 2009年度学術講演会, 仙台, 2009年8月
- 岩井彌・篠田博之・滝澤総・中尾理沙・本間睦朗 (2009) 空間の明るさ感を考慮したオフィス視環境構築に関する研究 (その2), 日本建築学会 2009年度学術講演会, 仙台, 2009年8月
- 篠田博之・岩井彌・滝澤総・中尾理沙・本間睦朗 (2009) 空間の明るさ感を考慮したオフィス視環境構築に関する研究 (その1), 日本建築学会 2009年度学術講演会, 仙台, 2009年8月
- 渡邊健一・海宝幸一・本間睦朗・滝澤総・原耕一朗・澤村晋次・上野大輔・中尾理沙・篠田博之・山口秀樹・田茂井稔明・岩井彌 (2009) 空間の明るさ感を考慮した視環境構築に関する研究・空間の明るさ感に基

づく簡易策定法の検討-, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

上野大輔・海宝幸一・本間睦朗・滝澤総・原耕一朗・澤村晋次・中尾理沙・渡邊健一・篠田博之・山口秀樹・田茂井稔明・岩井彌 (2009) 空間の明るさ感を考慮した視環境構築に関する研究 -空間の反射率の実測と設計対応-, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

岩井彌・北村薫子・山口秀樹・篠田博之・荻内康雄・石田泰一郎・加藤未佳・中村芳樹 (2009) 屋内照明に対する空間の明るさ感予測法の検討-低反射率の内装を有する空間に対する検討-, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

山口秀樹・山本周平・篠田博之 (2009) 照明光色温度の違いが空間の明るさ感に与える影響 -色モード境界輝度による検討-, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

東洋邦・山口秀樹・山田留美・篠田博之 (2009) 短時間で眼疲労を評価する方法の検討, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

永井達哉・篠田博之・山口秀樹 (2009) カラーバリアフリー照明に適した光源スペクトルの評価, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

田茂井稔明・山口秀樹・篠田博之 (2009) 異なる配色家具における色モード境界輝度による空間の明るさ感評価, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

山口秀樹・山本周平・篠田博之 (2009) 照明光色温度の違いが空間の明るさ感に与える影響-色モード境界輝度による検討-, 照明学会第 42 回全国大会, 札幌, 2009 年 8 月

篠田博之 (2009) 色の記述: 適材適所な色空間・色表記法の選択, 日本心理学会第 73 回大会ワークショップ WS009 色彩科学研究の“お作法”: 実験環境設定の基礎知識, 立命館大学 (京都), 2009 年 8 月

カンラヤニータナワンタナ・山口秀樹・篠田博之 (2009) A comparison between logo colors in Thailand and Japan to apply to leading companies, 日本色彩学会第 40 回全国大会, 東京, 2009 年 5 月

ウラビスタンキウイワット・ラッタナカセムスクキチロー・山口秀樹・篠田博之 (2009) Color preference predicted by perceived color attributes, 日本色彩学会第 40 回全国大会, 東京, 2009 年 5 月

永井達也・篠田博之・山口秀樹・ラッタナカセムスクキチロー (2009) 色覚バリアフリー照明に対する光源スペクトルの評価と検証, 日本色彩学会第 40 回全国大会, 東京, 2009 年 5 月

石橋諒一・篠田博之・山口秀樹・ラッタナカセムスクキチロー (2009) 色恒常性に基づく測色機器を用いないカラーマネジメント, 日本色彩学会第 40 回全国大会, 東京, 2009 年 5 月

津田かおり・篠田博之・山口秀樹・ラッタナカセムスクキチロー (2009) 視点計測による読書パフォーマンスの評価, 日本視覚学会 2009 年冬季大会, 東京, 2009 年 1 月

篠田博之 (2009) 新しい明るさ感の単位, レーザー学会第 29 回年次大会, 徳島, 2009 年 1 月

## E. 省庁、学会、財団などの表彰

平成 21 年度日本心理学会優秀論文賞受賞 (2009 年 9 月 27 日)

對梨成一 (2008). 縦断勾配錯視-周囲視環境と床の傾斜効果- 心理学研究, **79**, 125-133.

平成 21 年度色彩検定優秀団体賞受賞 (2010 年 2 月 22 日) 文部科学省後援 AFT 主催

立命館大学衣笠エクステンションセンター (10 年連続受賞) 松田博子 (講師)

## F. 外部資金獲得 (競争的研究費、共同研究、受託研究、奨学寄附金等)

平成 21・22 年度科学研究費補助金 (新学術領域研究 「学際的研究による顔認知メカニズムの解明」・領域代表者 自然科学研究機構生理学研究所・教授 柿木隆介) (研究代表者・北岡明佳) 「顔の錯視の探索的研究」 課題番号 21119522

## G. 特許

出願状況：

取得状況：

## H. その他（報道発表、講演会等）

松田博子（2010）カラーセミナー「色の不思議な魅力」, 千里ライフサイエンスセンター(大阪府), ザ・千里タワー・住友商事・阪急不動産他主催, 2010年2月6日(土)~7日(日)

北岡明佳（2010）「錯視と脳」（大学院特別講義 日本大学大学院文学研究科心理学専攻主催・日本大学文理学部・2010年1月25日(月)発表) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「顔の錯視研究の最前線？」（文部科学省科研費新学術領域「学際的研究による顔認知メカニズムの解明」・[2009年度第1回心理班研究会](#)・「[錯視と顔認知](#)」・立命館大学衣笠キャンパス・恒心館729教室・2009年12月13日(日)発表) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「色の恒常性による色の錯視」（色覚研究会・東北大学電気通信研究所・2009年11月14日(土)発表) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「脳はなぜだまされる？錯視の世界」（こどものための科学講演会 [伊丹市立こども文化科学館](#)・プラネタリウム室・2009年9月10日(木)発表) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「錯視・錯覚のオーバービュー」（[ワークショップ「錯覚ワークショップ — 横断的錯覚科学は成立するか](#)」・明治大学先端数理科学インスティテュート・プロジェクト研究「錯覚の数理モデリングとその応用」主催 明治大学駿河台キャンパス紫紺館3階会議室・2009年9月10日(木)発表) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「遠近法的錯視を考える」（[日本心理学会第73回大会\(立命館大学\)](#)・[S009 シンポジウム「遠近法的錯視を考える」](#)・2009年8月27日(木) 9:30-10:30 ・敬学館210) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「顔の錯視の探索的研究」（[新学術領域研究「学際的研究による顔認知メカニズムの解明」](#)・平成21年度第1回領域班会議 ウェルシティ札幌・2009年8月19日(口頭)・20日(ポスター)) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「錯視の作り方」（夢のたまご塾 飛驒アカデミー・流葉山荘(岐阜県飛驒市)・2009年8月7日(土) 19:00-20:30) [発表に使用したウェブページ](#)

北岡明佳（2009）「科学講演会 錯視について」（夏の特別展「ブラック城の大冒険～おばけ城の

ふしぎ体験！～」・[福岡県青少年科学館](#)・3階集会室（福岡県久留米市）・2009年8月2日（日）  
14:00-15:00）[発表に使用したウェブページ](#)

篠田博之（2009）出展ブース「CRS, tocol, 目のふしぎ体験」, 大学サイエンスフェスタ, 国立科学博物館(東京, 上野), 2009年10月30日(金)～11月8日(日)

篠田博之（2009）「視覚研究とその応用実例」, フォトニクス技術フォーラム第2回光情報技術研究会, 立命館大学(滋賀), 2009年10月29日(木)

篠田博之（2009）「コミュニケーションメディアとしての色彩の呈示手法とマネジメント」, 【ヘルスケア・フロンティア】抗疲労・癒しシーズ発表会(大阪産業創造館主催), 産業創造館(大阪), 2009年10月26日(月)

篠田博之（2009）「人に優しい照明～新しい明るさ感指標 Feu(フー)と高齢者用照明 CRS の事例から～」, 立命館大学産学交流サロン, 横浜情報文化センター, 2009年4月30日(木),  
<http://joint.idec.or.jp/koryu/090430.php>

篠田博之（2009）富士写真フイルム(株)「SUPER CCD HONEYCOM EXR スペシャルサイト 人の眼×EXR」監修, 2009年2月4日(水)～2010年2月3日(水)  
<http://fujifilm.jp/personal/digitalcamera/exr/eyes/index.html>,  
[http://www.fujifilm.com/products/digital\\_cameras/exr/eyes/index.html](http://www.fujifilm.com/products/digital_cameras/exr/eyes/index.html)

松田博子（2009）ひろの幼稚園 園舎・広報関係全般カラーコンサルタント, 60年誌カラーデザイン(京都府)