

## 「立命館グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO) 研究プログラム」

## 進捗状況報告書 (中間評価用)

2011年5月6日

立命館グローバル・イノベーション研究機構長 殿

プロジェクト テーマ	応用錯視学のフロンティア (英文表記 : Frontier of applied illusionology )		
プロジェクト リーダー	所属機関・職名: 文学部 ・ 教授		氏 名: 北岡 明佳 (印)
連絡先	e-mail : akitaoka@lt.ritsumeai.ac.jp		電話内線/外線: 511-3718/ 075-466-3402
領域研究 と キーワード	研究領域 (主領域)	<input checked="" type="checkbox"/> 人・生き方 <input type="checkbox"/> 平和・ガバナンス <input type="checkbox"/> 日本研究、地域研究 <input type="checkbox"/> 複合新領域	
	研究領域 (副領域)	<input type="checkbox"/> 人・生き方 <input type="checkbox"/> 平和・ガバナンス <input type="checkbox"/> 日本研究、地域研究 <input type="checkbox"/> 複合新領域	
	キーワード (5点以内)	錯視 空間知覚	錯覚 視覚的補完
			色覚 ---

プロジェクトメンバー	氏名	所属機関	職名	学位	専門分野	役割分担
プロジェクトリーダー	北岡明佳	文学部	教授	教育学博士	実験心理学	研究統括、他
プロジェクト研究員 (研究分担者)	篠田博之	立命館大学情報理工学部	教授	博士 (工学)	知能情報学 色彩工学 色彩環境工学	高齢者の視覚特性の研究とその応用、および、カラーバリエーションに関する視環境デザインの研究およびツール開発
	松田博子	立命館大学文学部・衣笠エクステンションセンター	それぞれ非常勤講師・講師	修士 (人間科学)	色彩学 造形心理学	ユニバーサルデザインと色の安全工学における色彩嗜好とパーソナリティ研究の応用
本プロジェクトで任用した専任研究員、研究支援者	對梨成一	R-GIRO	PD	博士 (文学)	実験心理学	土木・建築・交通場面における錯視の応用 (任用期間: 2009年8月~2012年3月)
	蘭悠久	R-GIRO	PD	博士 (心理学)	実験心理学	緑内障の早期発見における消える錯視の評価と応用 (任用期間: 2009年8月~2012年3月)
博士後期課程院生	Jasmina Stevanov	文学研究科	D2	修士 (心理学)	実験心理学 実験美学	錯視の実験美学的応用
プロジェクトメンバー 計 6 名						

事務局記入欄

受理日	担当印	備考

## 1. 本プロジェクトの研究計画と進捗状況の概要

下記のポイントについて、総括的な概要を記入してください。(1ページ以内)

- ①研究の目的、計画  
②研究計画の進捗状況

### ①研究の目的、計画

19世紀に始まった錯視研究は、21世紀に入って急進歩を遂げている。その範囲は、形の錯視（幾何学的錯視）のみならず、色の錯視、明るさの錯視、動きの錯視、補完の錯視、奥行き錯視など幅広い。これらの膨大な知識の多くは基礎研究に留まっているが、医療、福祉、建築、交通、環境デザイン等いろいろなことに応用できる可能性を秘めている。本研究プロジェクトでは、錯視の応用を広く考えることを目的とする。

錯視研究の応用としては、環境面、医療面、産業面等から広く検討する。基礎となる錯視は全ての視覚属性について検討する。すなわち、形の錯視（幾何学的錯視）（担当者：北岡）のみならず、色の錯視（北岡・篠田・松田）、明るさの錯視（北岡・篠田）、運動の錯視（北岡）、補完の錯視（蘭）、奥行き錯視（對梨）について、総合的に検討していくことが特色である。

### ②研究計画の進捗状況

(1) 形の錯視・・・フレーザ錯視やカフェウォール錯視の系列の傾き錯視が静止画が動いて見える錯視を伴う現象を説明するモデルを Kitaoka (2010, ECVP) が提唱した。この系列の傾き錯視は特殊なパターンの繰り返しとなることから、予期しない運動知覚を生じさせて安全性を損なうようなパターンの発見法とその修正の方法を提供できるようになった。そのほか、新しい顔の錯視を数種類発見され、そのうちのいくつかは化粧品に応用できることが示された。

(2) 色の錯視・・・恒常性由来の色の錯視と古典的な同化・対比概念で説明すべき色の錯視（ムンカー錯視の系統）が区別できるようになった (Kitaoka, 2010)。それらの知見の配色への応用については松田が進めている。たとえば、保育所（京都府）で色彩設計を行い（2011. 3月竣工）、園庭に配置された円型部分の手摺（282本）に対して、色の遠隔色同化の知見を応用して色の突出を抑えるデザインの安定化を行なった。さらに、視覚系の照明光への色順応は反射物体の色の見えを一定に保つために機能する（色恒常性）が、PCや携帯電話のディスプレイなどの物理的に自発光によって生じる色では逆に色順応により知覚する色が変化してしまう錯視的状況（色恒常性不軌）の対策として、照明環境によらず観察者に同じ色知覚を提供するためには、ディスプレイの色補正が必要になることから、そのカラーマネジメント手法を提案し特許を取得した（篠田ら、2009-118894）。この手法の長所、高価な測色機器を一切必要としないこと、および個人差に対応できることである。（株）トイトの共同により実用化を進めている。

(3) 明るさの錯視・・・照明空間の明るさは照度（lx、ルクス）によってこれまで設計・評価されてきたが、LEDに代表される新光源の普及や間接照明などの照明方法の多様化により、人間の感じる明るさ（感）と照度との不一致が生じる状況が頻繁になった。その問題を解決するために篠田らは「色モード境界輝度測定」という明るさ感測定法を提案し、その値を視野の輝度分布から近似する尺度としてパナソニック電工は Feu（フー）を開発し、様々な照明設計や製品に活用している。この指標と照度の二つの評価尺度を用いることにより、物理的には光量を押さえつつ明るく見えるといった、明るさの錯視的な状況を発案し適切に扱えるようになった。省エネ照明手法の開発には不可欠な評価尺度になりつつある。また、ダイワハウスとの共同研究では、リビングルームに入室する際の明るさ印象を効果的に向上させるため、照明空間の明るさ対比効果を利用した照明手法とガイドラインを作成し、社内で活用されている。前室（通常は廊下）の照明空間の明るさを適切に下げること、リビングの物理的な照明を増やすことなく明るさ向上が期待できるというものである。

(4) 補完の錯視・・・緻密な心理物理学的測定によって、消える錯視の時間的要因と空間的要因が明らかとなった (Araragi and Kitaoka, 2010, ECVP)。そのほか、消える錯視は、背景との輝度コントラストが低いターゲットのそばにコントラストの高い彎曲した領域があると錯視量が多い、という予備知見も得られた。

(5) 奥行き錯視・・・奥行き方向に透視図で描かれた坂道の見かけの縦断勾配について、近坂と遠坂でサグ（くびれ）をなす坂道の幅が大きくなるとその近坂は上り方向かつ平坦に見えること、また2次元で描かれた透視図と3次元である模型の坂道の相違点（模型では幅員の違いに効果があり、それはくびれによって説明されたが、透視図ではその効果はなかった）と共通点（幅あるいは幅員が大きくなると、近坂は上り方向に傾斜して見えた）が示され、これらは道路設計を行う上で注意が必要であることが示された（對梨・北岡, 2010）。別の研究では、透視図で描かれた坂道の見かけの縦断勾配について、サグをなす坂道の提示高の効果（透視図の提示高が低いと下り方向に傾斜して見え、高いと上り方向に傾斜して見えた）と側壁（側壁がある近坂は、ないよりも下り方向に傾斜して見えた）の効果があり、この結果は道路設計の他に特にドライビング・シミュレーターを用いた自動車運転教育を行う上で注意が必要であることが示された（對梨・北岡, 2011）。

## 2. 本プロジェクトの取組状況

- ①参画した研究者が協力・連携し、十分に貢献できる体制となっているか。適切な研究メンバー構成と役割分担がなされているか  
 ②学内外研究者、研究機関との実質的な協力・連携構築による研究拠点形成の取り組みがなされているか  
 ③現在の本研究の国際的地位やポジショニングを踏まえ、国際的に卓越した研究拠点として、本学のシンボル研究となりえるか  
 ④R-GIRO の「自然共生社会の実現」という理念の実現に向けた研究が行われているか  
 について、具体的かつ明確、簡潔に記入してください。

### ①体制整備状況

錯視の種類として、形の錯視・運動の錯視は北岡、色彩・色覚は松田、明るさの知覚は篠田、空間知覚は對梨、視覚的補完は蘭と、視覚の諸属性を網羅できるよう分担ができています（前ページに示したように担当分野の重複はある）。BKC の篠田以外は KIC の教員・研究員・大学院生であり、随時連携して研究を進めています。BKC と KIC の間の連携はおもに電子メールの交換によるが、随時開催しているシンポジウムなどにおいて直接の意見交換を行なっています。

### ②拠点形成に向けた取り組み

本プロジェクトは錯視研究の応用を含めた拠点づくりが目的である。錯視研究の拠点という点ではすでに日本のセンターであるだけでなく、世界から情報の集まる世界のセンターともなりつつある。日本のセンターとしての機能は、(1) 東京の錯覚ミュージアム（北岡が連携研究者として参加している CREST 「計算錯覚学」の企画）を含む日本各地の美術館・博物館・科学館との連携、(2) 3D フォーラムとの連携（当フォーラムの代表幹事・羽倉弘之氏を客員研究員と迎えている）、(4) 理化学研究所プロジェクト Visiome Platform（視覚刺激の電子図書館企画）との連携、(4) 錯視コンテストの主催者としての役割、に分けて考えられる。世界のセンターとしての機能としては、錯視やだまし絵に関する質問や相談が集中するようになり、諸情報がネットを通じて集まるようになったことが挙げられる。現在のところ R-GIRO としてのウェブページは日本語対応のみである<sup>1)</sup>が、北岡の錯視のページの英語版<sup>2)</sup>が世界への発信の窓口として機能している。そのほか、アメリカの錯視コンテストとも連携している<sup>3)</sup>。

今後は、錯視の応用の実体化を本格化させ、その発信の窓口を構築する予定である。

<sup>1)</sup> <http://www.psy.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/R-GIROnews2.html>

<sup>2)</sup> <http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/index-e.html>

<sup>3)</sup> <http://www.psy.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/illnews14e.html>

### ③本プロジェクトの国際的な研究の視点からの位置付け

錯視研究の本格的なセンターというものはこれまで世界を見渡しても例がなく、錯視を研究する研究者のいる少数の研究機関が点在して独立に研究を進めるといった状況であった。日本では長く東京都立大学（現・首都大学東京）が錯視研究のセンターとしての機能を有していたのだが、15年ほど前にその機能を失って以来、立命館大学が東京都立大学に取って替わって錯視研究のセンターとなったと認識して差し支えない。世界的に見ても、錯視研究のセンターと呼べるものは存在せず、アメリカの錯視コンテスト（The Best Illusion of the Year Contest）が短期的にその機能を発生させているとみなすことができるだけである。この点、これからはインターネットが活用される時代であるということもあり、日本の地政学的不利（欧米から遠い）を乗り越え、立命館大学が世界的錯視センターとして機能し、そのように認識されるようになる可能性がある。本プロジェクトはその礎となることが期待される。

### ④R-GIRO の理念との整合性

ポスト「科学・技術の 20 世紀」の現在、科学・技術を担う者にとって、科学・技術は社会の要請を満たすだけでなく、自然との共生の重要性を常に認識しながら人類の発展に貢献し、科学・技術の「光」の部分だけでなく、「地球の自然破壊」といった「影」の部分にも留意する必要がある。21 世紀の科学・技術は、これらの負の遺産を清算しつつ、地球と共生できる新たな社会の構築に向けた「持続可能で豊かな社会（サステナビリティ）の追求」が R-GIRO の理念である。本プロジェクトは、「人・生き方」の領域から、「錯覚」という科学・技術が避けて通ることのできない人文学的概念を、自然科学的あるいは応用的な視点から明らかにしていこうという試みである。このイノベーションの担い手となる若手研究者 3 名がプロジェクトに参画しており、人材育成も進んでいる。

### 3. 本プロジェクトの活動の進捗状況

①研究(2009年度当初の研究目的、研究計画が達成できているか。研究成果において、独創性や革新性の観点から新たな学術的知見の創出や特筆すべきことがあるか(科学技術、産業、文化等、幅広い意味で社会貢献がなされているか)

②研究成果発表(学術的評価を考慮し、研究成果を広く発信しているか。学術成果及び社会貢献を通じて、本学の名を高めることに貢献したか)

③人材育成(若手研究者がその研究能力を十分に発揮できるような環境、仕組みを提供し、またそれが機能しているか。若手研究者が国際的に活躍できる人材となるための工夫を行い、またそれが機能しているか。)

について、具体的かつ明確、簡潔に記入してください。

併せて、プロジェクトメンバーの主な発表論文・著書・学会発表等の研究成果・活動実績について記入するとともに、「研究者学術情報データベース」に入力ください。

#### ①研究

2009年度当初の研究目的・研究計画については、達成しつつあるという状況である。本プロジェクトは錯視を何かに応用するという点にあり、実質的に深化した美術館・博物館・科学館との連携(錯視成果物の展示や講演)を応用の範囲から除外するならば、いくつかの特許の取得はあるものの、実用的すなわち商品化された成果物はまだ実現していない。しかし、化粧の錯視(顔の錯視のうちアイシャドウとアイラインによる視線方向の錯視)の成果など、複数のラインの基礎研究は必要になれば応用できるレベルに達したと考えられるので、予定していた研究目的の何割かは達成されたと言うこともできる。

研究成果における独創性としては、錯視という視点から脳内メカニズムが推定できるといったことがある。たとえば、ある種の静止画が動いて見える錯視が意味するところは、コントラストの低い領域は高い領域よりも脳内処理速度が遅いということである(なおこの錯視には輝度と空間周波数も関係し、コントラストだけが原因ではない)。コントラストが低い対象は見づらいという経験をメカニズムから明らかにするとともに、どのように変えれば(必ずしもコントラストを上げなくてもよい)処理速度を上げるこことができデザインの視認性を高められるかという問いに対する答えのヒントを与える。すなわち、単なる現象的観察に留まらず、神経メカニズムや工学的応用を萌芽している点に革新性がある。

#### ②研究成果発表

次ページ以降に示したように、著書、査読論文、査読のない論文において十分な質と量の研究成果の発信をするとともに、国内外の学会発表も大量に行い、成果の発信、情報収集、交流を進めている。そのほか、新聞・テレビへの発信、各種の講演を多くこなして立命館大学の名を高めることに多大に貢献している。2011年の3～5月の北岡の活動だけに限ってみても下記の通り。

3月27日(日) 日本経済新聞に書評を寄稿「読書 Sunday Nikkei (書評) 「錯覚の科学」(クリストファー・チャブリス ダニエル・シモンズ著、木村博恵訳 文芸春秋・1571円)」

4月15日(金)～5月29日(日) 高松市美術館の「トリックアートの世界展 視覚の迷宮へようこそ！」に錯視作品を出品。

4月24日(日) 高松市美術館で講演。タイトルは「錯視の楽しみ」。

4月26日(火) NHK BSプレミアム 「プロローグ 大野智 meets 若冲」に出演(尽心館にて撮影)。

4月30日(日) 錯視研究について、読売 KODOMO 新聞の取材を受けた(尽心館にて)。

5月1日(日) NHK「日曜美術館」にて、高松市美術館のトリックアート展の紹介の中で、北岡の錯視作品「蛇の回転」の図版も紹介された。

そのほか、篠田のテレビ出演を含むマスコミ露出度は群を抜いて多い。

#### ③人材育成

ポスドク研究員2名がその研究能力を十分に発揮できるようプロジェクト研究室を修学館に用意するとともに、心理学専攻の実験室を安定して使用できるよう気を配っている。また、後期課程院生を含めて国際的に活躍できる人材となれるよう国際学会や国際シンポジウムに積極的に参加・発表させている。R-GIRO 費では足りない分は他の研究費(科学研究費補助金や国際化推進プログラム「研究成果の国際的発信強化」等)から支出した。

2010年 VSS (アメリカ・フロリダ) ポスドク研究員1名

2010年 ECVP (スイス・ローザンヌ) ポスドク研究員1名、後期課程院生1名

2010年 SfN (アメリカ・サンディエゴ) 後期課程院生1名

2011年 VSS (アメリカ・フロリダ) 後期課程院生1名

2011年 ECVP (フランス・トゥールーズ) ポスドク研究員1名、後期課程院生1名、前期課程(後期課程志望)院生1名(予定)

## 【著書】

- 北岡明佳（編著）（2011）いちばんはじめに読む心理学の本⑤ 知覚心理学 一心の入り口を科学する— ミネルヴァ書房
- 北岡明佳（2011）第1章 恒常性 北岡明佳（編著）、いちばんはじめに読む心理学の本⑤ 知覚心理学 一心の入り口を科学する— ミネルヴァ書房（pp. 1-19）
- 北岡明佳（2012）第2章 錯視 北岡明佳（編著）、いちばんはじめに読む心理学の本⑤ 知覚心理学 一心の入り口を科学する— ミネルヴァ書房（pp. 20-37）
- 篠田博之（2012）第4章 明るさの知覚 北岡明佳（編著）、いちばんはじめに読む心理学の本⑤ 知覚心理学 一心の入り口を科学する— ミネルヴァ書房（pp. 55-74）
- 北岡明佳（監修）・グループ・コロンブス（構成・文）（2011）トリックアート図鑑 ふしぎ絵 株式会社あかね書房
- 北岡明佳（監修）・グループ・コロンブス（構成・文）（2011）トリックアート図鑑 だまし絵 株式会社あかね書房
- 東山篤規・竹澤智美・村上高至（2011）. 視覚ワールドの知覚 新曜社（翻訳）（竹澤は客員研究員）
- 北岡明佳（監修）（2010）別冊日経サイエンス 174 知覚は幻 ラマチャンドランが語る錯覚の脳科学 日経サイエンス社
- 北岡明佳（2010）トリック・アイズ グラフィックス NEO カンゼン
- 北岡明佳（2010）錯視入門 朝倉書店

## 【論文発表】（査読あり・なしに分別してください）

（査読あり）

- Araragi, Y. and Kitaoka, A. (forthcoming) Increment of the extinction illusion by long stimulation. *Perception* (accepted with revision)
- Watanabe, E., Matsunaga, W., and Kitaoka, A. (2010) Motion signals deflect relative positions of moving objects. *Vision Research*, 50, 2381-2390.
- Kitaoka, A. (2010) A brief classification of colour illusions. *Colour: Design & Creativity*, 5 (3), 1-9.
- 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
- 山口秀樹, 井上義親, 篠田博之, 池田光男, “コミュニケーション・ウィンドウ・ライティングによる外界情報伝達”, 照明学会誌, Vol. 94, No. 5, pp. 267-274 (2010)
- Xiaohong CHENG, Masanori IDESAWA and Qin WANG, Volume Perception from Motion, *OPTICAL REVIEW*, Vol. 17, No. 5, 439-442, 2010. (WANGは客員研究員)
- 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

（査読なし）

- 新井仁之・北岡明佳・山口泰・杉原厚吉（2011）〔座談会〕錯覚研究において数理的アプローチに期待すること 数学セミナー（日本評論社）, 50(3), 8-16.
- 北岡明佳（2011）錯視と3D その架け橋 3D映像, 25, 2-3.
- 竹澤（破田野）智美（2011）. 撮影方法による2D画像の見えの歪みと3D画像への期待 3D映像, 4-5. (竹澤は客員研究員)
- 對梨成一・北岡明佳（2011）絵画空間における坂道の見かけの縦断勾配について—絵画の提示高と側壁の効果— 3D映像, 25, 6-7.
- 青谷岳寛・北岡明佳（2011）パナムの限界条件—奥行知覚の最少条件と奥行感を説明する4つの仮説— 3D映像, 25, 8-18.
- 篠田博之（2010）鉄道建築ニュース, No. 733 (2010年12月), 設計におけるシミュレーションの活用について, pp. 8-36, 「コンピュータシミュレーションに関する視覚上の課題と今後に向けて」
- 北岡明佳（2010）運動の知覚と錯視 光学, 39(2), 75-81.

- 松田博子 (2010) ザ・千里タワー会報誌「空の街」vol.3 インタビュー「インテリア・カラー診断 供用部編」 (2010年7月号) 住友商事・阪急不動産・オリックス不動産・住商建物・竹中工務店発行
- 北岡明佳 (2010) 錯覚とは何か “イリュージョンの不思議” iliholi (エクスナレッジ), 02, 206-209.
- 松尾龍平・北岡明佳 (2010) 股のぞきにおける知覚の変容の解析 電子情報通信学会技術研究報告, 110, 21-23.
- 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.

【学会発表】(海外・国内を分別してください)

(海外)

- Stevanov, J., Marković, S., and Kitaoka, A. (2010) Aesthetic aspects of visual illusions: an experimental study. Visual Perception & Visual Arts, Art & Perception Conference 2010, Brussels, November 23-24, 2010.
- Kitaoka, A. (2010) The Fraser illusion family and the corresponding motion illusions. 33rd European Conference on Visual Perception (ECVP 2010), EPFL, Lausanne, Switzerland, 2010/8/22-26, 8/26 poster publication. Poster (Kitaoka, A. (2010) The Fraser illusion family and the corresponding motion illusions. Perception, 39, Supplement, #61, p. 178)
- Araragi, Y. and Kitaoka, A. (2010) The effect of stimulus duration on the extinction illusion. 33rd European Conference on Visual Perception (ECVP 2010), EPFL, Lausanne, Switzerland, 2010/8/22-26, 8/26 poster publication. (Araragi, Y. and Kitaoka, A. (2010) The effect of stimulus duration on the extinction illusion. Perception, 39, Supplement, #61, p. 177)
- Stevanov, J. and Kitaoka, A. (2010) Aesthetic dimension of visual illusions. 33rd European Conference on Visual Perception (ECVP 2010), EPFL, Lausanne, Switzerland, 2010/8/22-26, 8/26 poster publication. (Stevanov, Y. and Kitaoka, A. (2010) Aesthetic dimension of visual illusions. Perception, 39, Supplement, #57, p. 177)
- Tatsuya Yohimura, Hiroyuki Shinoda, Hideki Yamaguchi, K Rattanakasamsuk, "Relationship between Velocity of Peripheral Optic-flow Pattern and Vection Duration", Proceedings BUAA-Ritsumeikan Workshop on Computer Science and Technology Beijing 2010, 9
- H. Yamaguchi, T. Tamoi and H. Shinoda, "The effect of interior chromaticness on space brightness evaluated by border luminance of color appearance mode", 3rd China, Japan and Korea Lighting Symposium, Seoul 2010, 9
- H. Higashi, H. Yamaguchi and H. Shinoda, "Fast evaluation method of eye-strain by measuring accommodation-response-time", 3rd China, Japan and Korea Lighting Symposium, Seoul 2010, 9
- Ryoichi Ishibashi, Hiroyuki Shinoda, Hideki Yamaguchi, Kitirochna Rattanakasamsuk: "Colorimetry-free Color Management System for Display Based on Color Constancy" Asia-Pacific Conference on Vision Taipei 2010, 7
- Rumi Yamada, Hideki Yamaguchi, Hiroyuki Shinoda, Hirokuni Higashi: "Influence on Eye Strain from the Size of Visual Stimulus Examined by Accommodation Response Time" Asia-Pacific Conference on Vision Taipei 2010, 7
- Tatsuya Yohimura, Hiroyuki Shinoda, Hideki Yamaguchi: "Enhancement and Inhibition of Vection by Peripheral Optic-flow Pattern" Asia-Pacific Conference on Vision Taipei 2010, 7
- Nobuyuki Tanaka, H Shinoda, K Rattanakasamsuk, H Yamaguchi: "Comparison of Simulator Sickness between Active and Passive Observations" Asia-Pacific Conference on Vision, Taipei 2010, 7
- Manabu Akimoto, Hiroyuki Shinoda, Hideki Yamaguchi: "Distribution of luminance and chromaticity by using a digital camera" Asia-Pacific Conference on Vision Taipei 2010, 7
- Kahiro Matsudaira, Hiroyuki Shinoda, Kitirochna Rattanakasamsuk, Hideki Yamaguchi: "Derivation of color confusion lines and copunctal point for dichromatic observers from color discrimination thresholds" Asia-Pacific Conference on Vision Taipei 2010, 7
- 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)

- 蘭悠久・青谷岳寛・北岡明佳 (2011) 「倒立顔の正立顔に対する過大視」, 日本視覚学会 2011 年冬季大会, 東京都・工学院大学, 2011 年 1 月 21 日
- 竹澤 (破田野) 智美 (2011). 撮影方法による 2D 画像の見えの歪みと 3D 画像への期待 The Symposium & Exhibition of Visual Illusion World 2011: Bridge of Arts and Science 発表 2011 年 3 月 12 日・立命館大学 (3D 映像, pp.4-5) (竹澤は客員研究員)
- 高田英成, 篠田博之, 山口秀樹:「空間の明るさ感に与える家具色彩の影響」平成 22 年度日本色彩学会・関西支部大会 京都 2011, 2
- 丸山隆志, 篠田博之, 山口秀樹:「窓のある証明空間の明るさ感評価」平成 22 年度日本色彩学会・関西支部大会 京都 2011, 2
- 松平圭央, 篠田博之, 山口秀樹:「ディスプレイ色空間における擬似二色型色覚者の色弁別閾値からの混同色線の導出」平成 22 年度日本色彩学会関西支部大会 京都 2011, 2
- 岩本政史, 篠田博之, 山口秀樹:「散乱光による色弁別能力低下にもとづく白内障簡易測定法」平成 22 年度日本色彩学会・関西支部大会 京都 2011, 2
- 明本学, 篠田博之, 山口秀樹:「デジタルカメラを用いた輝度・色度分布計測における周辺光補正」, 平成 22 年度日本色彩学会・関西支部大会 京都 2011, 2
- 古川幸司, 篠田博之, 山口秀樹:「色恒常性を利用した携帯電話ディスプレイのカラーマネジメント」平成 22 年度日本色彩学会・関西支部大会 京都 2011, 2
- 岩本政史, 篠田博之, 山口秀樹:「散乱光による色弁別能力低下にもとづく白内障簡易測定法」日本視覚学会 2011 年冬季大会 東京 2011, 1
- 松平圭央, 篠田博之, キチローラッタナカセムスク, 山口秀樹:「ディスプレイ RGB 色空間における擬似二色型色覚者の色弁別閾値からの混同色線と混同色中心の導出」Optics & Photonics Japan 東京 2010, 11
- 田中暢之, 篠田博之, 山口秀樹, キチローラッタナカセムスク:「能動運動時, 受動運動時における加速方向の違いが映像酔いに及ぼす影響」, Optics & Photonics Japan 東京 2010, 11
- 明本学, 篠田博之, 山口秀樹, キチローラッタナカセムスク:「デジタルカメラを用いた輝度・色度分布計測」, Optics & Photonics Japan 東京 2010, 11
- 明本学, 篠田博之, 山口秀樹, キチローラッタナカセムスク:「デジタルカメラを用いた輝度・色度分布計測」, 平成 22 年電気関係学会関西連合大会 滋賀 2010, 11

- 山口秀樹, 田茂井稔明, 篠田博之, 「内装彩度の違いにおける空間の明るさ感評価」, 照明学会第 43 回全国大会 2010, 9
- 東洋邦, 山口秀樹, 篠田博之, 「視野内にある発光部の輝度が眼疲労に与える影響」, 照明学会第 43 回全国大会 2010, 9
- 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, 加藤元紀, 篠田博之, 山口秀樹, 岩井彌,  
「空間の明るさ感指標の分析と明るさ感を向上させる設計技法の検討」, 照明学会第 43 回全国大会 2010, 9
- 吉村達也, 篠田博之, 山口秀樹: 「周辺視野刺激による視覚性誘導自己運動感覚の抑制・促進」 2009 年度 第 2 回 スポーツ・健康イノベーション研究会 滋賀 2010, 3
- 松田隆夫・関岡朋也 (2010). 視野の上半過大視錯覚の日常的一事例 —線香を等分割するときに見れる長さ判断の錯誤— 関西心理学会第 122 回大会発表論文集, 48. (2010 年 11 月 7 日, 於: 兵庫医療大学) (松田隆夫は客員研究員)
- 松田博子・名取和幸(2010). 作業時の心理評価に及ぼす色彩環境の影響 —色の提示位置の効果に対する予備的研究—日本心理学会第 74 回大会発表 2010 年 9 月 21 日・大阪大学 (日本心理学会第 74 回大会発表論文集, p. 558)
- 蘭悠久・北岡明佳 (2010). 刺激の提示時間と格子の長さが格子型消失錯視に与える影響 2010 年日本視覚学会夏季大会, 神奈川県, 2010 年 8 月 (Vision, 2010, 22, p. 196).
- 蘭悠久・北岡明佳 (2010). 刺激の提示時間と提示視野が格子型消失錯視にあたえる影響 (第 43 回知覚コロキウム・弥彦グランドホテル (新潟県西蒲原郡弥彦村弥彦)・2010 年 3 月 25 日～27 日・発表 25 日)
- 北岡明佳 (2010). フレーザ錯視は 2 種類あった! (第 43 回知覚コロキウム・弥彦グランドホテル (新潟県西蒲原郡弥彦村弥彦)・2010 年 3 月 25 日～27 日・発表 27 日)
- Stevanov, J. and Kitaoka, A. (2010). Aesthetic dimension of visual illusions. (第 43 回知覚コロキウム・弥彦グランドホテル (新潟県西蒲原郡弥彦村弥彦)・2010 年 3 月 25 日～27 日・発表 27 日)
- 對梨成一 (2010). 坂道の縦断勾配知覚の研究—近坂と遠坂の縦断勾配錯視を用いた実験の紹介— (第 12 回関西若手実験心理学会研究会・大阪大学豊中キャンパス (大阪)・2010 年 4 月 10 日・発表 10 日)
- 對梨成一 (2010). 近坂の見かけの縦断勾配に及ぼす視点の幅員方向の位置の効果 (第 43 回知覚コロキウム・弥彦グランドホテル (新潟県西蒲原郡弥彦村弥彦)・2010 年 3 月 25 日～27 日・発表 25 日)
- 竹澤 (破田野) 智美 (2010). 写真を撮る向きに応じて容積の見えが変わる 日本心理学会第 74 回大会発表 2010 年 9 月 21 日・大阪大学 (日本心理学会第 74 回大会発表論文集, p. 536) (竹澤は客員研究員)
- 竹澤 (破田野) 智美 (2010). まっすぐ撮るより斜に構えよう: 見えの奥行きの写真上で圧縮と撮影角度による実際への近似 関西心理学会第 122 回大会発表 2010 年 11 月 7 日・兵庫医療大学 (関西心理学会第 122 回大会発表論文集, p. 49) (竹澤は客員研究員)
- 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). 盲点をはさむ整列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・原耕一郎・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・原耕一郎・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トナ・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
- ウラビスタンキウィワット・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

#### 【特許】

篠田博之, 石橋諒一, 山口秀樹, キチロー ラッタナカセムスク, 「カラーマネジメントシステム及びプログラム」, 特許 2009-118894

篠田 博之, 「彩度低下防止用照明システムおよび彩度低下防止用照明方法」, 特許 2004-116264

#### 【省庁、学会、財団などの表彰】

平成 22 年度色彩検定優秀団体賞受賞 (2011 年 2 月) 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 (11 年連続受賞) 松田博子 (講師)

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)

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.

#### 【外部資金獲得 (共同研究、受託研究、奨学寄附金等) ※下記「6. 外部資金への申請実績および採択結果」に記入したものを除く】

Visiome Platform の継続開発・運用とコンテンツ収集と登録 (独立行政法人理化学研究所との共同研究) (2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年、2011 年)・・・分担金は毎年 20~40 万円

#### 4. 今後の展望について

①今後の研究展望(今後の研究計画が妥当であり、高い成果の創出が期待できるか。拠点形成への取り組み、人材育成への取り組みが妥当であるか。学外競争的研究費の申請など、本事業終了後も研究を進展させていくことが期待できるか。)

②具体的な研究計画

について、具体的かつ明確、簡潔に記入してください。

##### ①今後の研究展望

20世紀後半に下降線をたどった錯視研究は、情報技術の発展と同期して、20世紀末には予想もしなかった中興期を迎えている。すなわち、新しい錯視の発見が続き、既知の錯視の新しい解釈も次々と現れている。19世紀後半に科学的錯視研究が勃興した時の状況と似ている。このことを考えると、今後20年間はこのような上昇の状況が継続するものと考えられる。しかもこのアクティビティは錯視研究の中だけに留まらず、たとえば2010年に北岡が明らかにした視線方向の錯視の1つ「アイシャドーによる視線方向の錯視」(肌より暗いアイシャドーは知覚される視線方向は対比的方向に変位し、肌より明るいアイシャドーは知覚される視線方向は同化的方向に変位すること)は、通常の化粧の話題であるにもかかわらずこれまで化粧研究等で指摘されることはなかったことから、中興する錯視研究の有用性を如実に示した。形の錯視、運動の錯視、色の錯視をはじめ、明るさの知覚、視覚的補完、空間知覚の諸領域において、短期間のうちに我々は多くの成果を挙げてきた。それらのことを考慮すると、本プロジェクトが志向する錯視の基礎研究を進めてその応用を模索するという戦略・計画はまことに妥当であったと考えられる。

錯視研究のセンターとしての拠点作りについては、日本各地の美術館・博物館・科学館との連携を進める中(たとえば、2011年4月には高松市美術館の「トリックアートの世界展 視覚の迷宮へようこそ!」<sup>1)</sup>に協力し、錯視作品十数点の貸し出しと講演<sup>2)</sup>を行なった)、当面は2011年5月(東日本大震災のため3月から延期)に東京・淡路町駅前にオープンする「錯覚ミュージアム」<sup>3)</sup>(北岡が連携研究者として参加しているCREST「計算錯覚学」の企画)との連携を進める。当初の予定では、2011年度には申請した科学研究費補助金・新学術領域研究(研究領域提案型)「横断的錯覚科学:共通原理の抽出と豊かで安全な社会作りへの貢献」の補助を得て京都にも「錯覚ミュージアム」を設立する計画であったが、不採択であったため今後の課題としたい。

<sup>1)</sup> [http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kyouiku/bunkabu/bijyutu/ex\\_special/s231.html](http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kyouiku/bunkabu/bijyutu/ex_special/s231.html)

<sup>2)</sup> <http://www.psy.ritsumeai.ac.jp/~akitaoka/takamatsushi-bijutsukan2011.html>

<sup>3)</sup> <http://compillusion.mims.meiji.ac.jp/event.html#event02>

ポスドク研究員2人と博士後期課程院生の人材育成については、国際的に通用する研究を実施させるとともに、今後も国際レベルが保てるよう持続的に環境整備・指導・助言を続ける。

本事業終了後も、プロジェクトに参加した研究者と連携を維持し、錯視研究の国際センターとしての機能と地位を確保する。

##### ②具体的な研究計画

本事業終了までの短期的展望の計画としては、(1)消える錯視の医学的応用の実現、(2)錯視研究を応用した渋滞解消あるいは短縮の実現、の2つが最大となる。(1)については、消える錯視(視覚的補完の一種)の空間的・時間的要因がかなり明らかになったので、視野欠損の早期発見のための刺激作成という構想をブレイクさせるには、アイデア着想次第という状況にあると思われる。

(2)については、東日本大震災で延期となっている千葉県的高速道路の建設会社との渋滞解消のための共同研究、およびCREST計算錯覚学の渋滞学プロジェクトの連携を再開し、錯視研究を応用した渋滞解消あるいは短縮の実現を目指す。

本事業終了後も含めた長期的展望としては、「ニーズに基づいた応用を積極的に行なうこと」が革新的計画となる。実はこれまでの応用錯視学はあくまで自発的基礎研究から応用の可能性を提案しているのであって、医学的・産業的・行政的な具体的ニーズに基づいて研究活動を行なっているのではない。サグ部渋滞を解消あるいは短縮するための縦断勾配錯視の研究はある程度ニーズに基づいた研究ではあるが、特に行政や産業界から求められて(すなわち補助金をもらって)行なっているわけではない。今後はニーズのありかをこちらから調査し、そのニーズに応える提案をした上で、求められて錯視の応用を行なうというサイクルに入っていくという道筋が想定される。

なお、長期的展望としても、錯視の基礎研究はそのまま継続する。錯視に関する知識が蓄積すると応用可能性が見えてくるので、適宜応用にも取り組む。現在のところ発展の余地が大きいと思われる領域は、顔の錯視と視覚的補完である。これらを重点的に研究しつつも、錯視全般の研究を進める。

### 5. 外部資金(科研費、政府系および民間助成を含む競争的研究費等)への申請実績および採択結果 (2009・2010・2011年度)、今後の申請予定について

プロジェクトメンバーの2009・2010・2011年度における、外部資金への申請実績および採択結果と今後の申請予定について、記入してください。

※本プロジェクトに関連するものについては、「関連」欄に○印を付してください。

#### ①申請実績(2009・2010・2011年度)

申請年度	外部資金名称	研究課題名	申請者氏名	金額(千円)	研究期間	採否	関連
2010	科学研究費補助金 基盤研究(A)	新しい錯視群の多面的研究 —実験心理学・脳機能画像・数理解析の手法を用いて—	北岡 明佳	19,900 (2010年度)	平成22～25年度	採	○
2010	CREST 研究領域「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」	計算錯覚学 — 錯視の数理解析とその応用	杉原 厚吉	0 (2010年度) (連携研究者のためナシ)	平成22～28年度	採	○
2011	科学研究費補助金 新学術領域(研究領域提案型)〈代表者として申請〉	横断的錯覚科学：共通原理の抽出と豊かで安全な社会作りへの貢献	北岡 明佳	164,025 (2011年度申請の総額)	平成23～27年度	否	○
2009	科学研究費補助金 新学術領域(研究領域提案型)〈公募研究に応募〉	顔の錯視の探索的研究	北岡 明佳	1,500 (2009年度) 1,100 (2010年度)	平成21～22年度	採	○
2011	科学研究費補助金 若手研究(B)	盲点補完における情報統合過程と脳内基盤の実験心理学的・脳生理学的研究	蘭 悠久	1,410 (2011年度申請額)	平成23～25年度	採	○

#### ②今後の申請予定

申請年度	外部資金名称	研究課題名	申請者氏名	金額(千円)	研究期間	関連
2012	科学研究費補助金 新学術領域(研究領域提案型)〈代表者として申請〉	横断的錯覚科学：共通原理の抽出と豊かで安全な社会作りへの貢献	北岡 明佳	164,025 (2012年度申請の総額)	平成24～28年度	○

### 6. 立命館大学研究支援制度の応募・採択状況(2009・2010・2011年度)

プロジェクトメンバーの2009・2010・2011年度における、申請中・助成中の立命館大学研究支援制度について、記入してください。

※本プロジェクトに関連するものについては、「関連」欄に○印を付してください。

学内研究支援制度	代表	分担	申請者氏名	申請年度	採否	関連
研究推進プログラム「基盤研究」	○		北岡 明佳	2009	採	○
研究推進プログラム「政策的重点研究」						
研究推進プログラム「若手スタートアップ」						
学術図書出版推進プログラム						
研究の国際化推進プログラム「研究成果の国際的発信強化」	○		北岡 明佳	2010	採	○
研究推進プログラム「科研費連動型」	○		北岡 明佳	2009	採	○
ポストドクトラルフェロープログラム						

## 7. 研究費の使用状況

## ①専任研究員

採用基準	錯視の基礎研究を推進でき、錯視研究の成果の応用にも貢献できると考えられる者
募集方法等	面接
採用人数	2名
採用者の効果	錯視の基礎知識の蓄積および応用に向けてのディスカッションに貢献している。

	(1人目)	(2人目)	(3人目)
職種 (PD・RA)	PD	PD	
採用期間	2009年8月1日～2012年3月31日	2009年8月1日～2012年3月31日	年 月 日～ 年 月 日
報酬額	月額 364,000 円	月額 364,000 円	月額 円

## ②2009年度・2010年度研究経費執行状況(千円)

費目	09年度金額 (千円)	10年度金額 (千円)	明細
機器備品費	0	0	
図書費	41	93	錯視研究用の書籍・資料
旅費(国内)	339	235	錯視による渋滞する道路の調査、R-GIRO シンポジウム等
旅費(国外)	0	319	アメリカ VSS 参加
人件費、謝金	151	330	被験者謝礼、講演謝礼
消耗品費	1,104	705	PC・周辺機器、用紙等
印刷費	57	6	別刷代、文献複写料、コピーカード等
その他	308	267	英文校正費、学会参加費等
合計(執行額)	2,000	1,955	※10年度研究経費は11年度へ45(千円)繰越

## 8. その他特記事項(自由記述)