



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	The Plasticity and Selectivity of the Inhibitory Template for Visual Marking [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	山内, 健司
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(人間科学)
Dissertation Number	甲第14560号
Issue Date	2021-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/81237
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Kenji_Yamauchi_review.pdf, 審査の要旨



学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（人間科学）

氏名：山内健司

審査委員	主査	教授	河原純一郎
	副査	教授	川端康弘
	副査	教授	結城雅樹
	副査	准教授	大杉尚之（山形大学・人文社会科学部）

学位論文題名

The Plasticity and Selectivity of the Inhibitory Template for Visual Marking

（視覚的印付けにおける抑制テンプレートの可塑性と選択性に関する研究）

当該研究領域における本論文の研究成果

本論文の学術的意義は二点挙げられる。第一に、視覚選択的注意研究の中で、視覚的印付けという、比較的マイナーな現象に潜む新奇性に注目し詳細に分析した点である。視覚的印付けとは、目で見て標的を探す事態で、適応的な認知行動を助ける働きである。例えば数名がいる待合室にいて、後から入ってきた人たちの中に知人を探すときのように、見ている光景の一部に加えて、新たに探索すべきものが出現する事態を対象にする。このとき視覚的印付けが機能し、既に見たもの（最初からいた人たち）を抑制して、新たに出現したものに優先的に注意を向け、探索の重複を避けることができる。主査はかつて注意に関する 330 頁の専門書を出版したが、その中で視覚的印付け現象には 1 頁しか割いていなかった。一方、本論文ではこの現象に注目し、新たな特徴を発見し、その成立要件を明らかにした。現代の認知心理学の中で埋もれていた注意の現象に、発展可能性があることを見出した点で大きな価値があると言える。

第二に、新たに見つかった視覚的印付けの特徴のひとつが、従来の知見とは逆の性質を持つことがわかった点である。視覚的印付けは、既に見たものを抑制するためのテンプレートを形成し、維持すると言われている。従来は、テンプレートの形成と維持に干渉するさまざまなイベントを設け、視覚的印付けが損なわれる事態をひたすら報告し続けていた。一方で本論文では、後続画面に 1 つだけ色の異なる異物が含まれる条件を設けた。一般にこうした異物は注意を捕捉して探索を妨げるはずであったが、短い時間で探索を完了できるという新しい促進現象を発見した。本論文では、あらかじめ抑制テンプレートがある状態では、こうした異物は抑制テンプレートに統合されるというメカニズムを仮定し、実験データを基にこの現象を説明している。

本論文の 8 つの実験と付随する実験を通じて合計 300 名を越える実験参加者から行動反応を測定した。その結果、抑制テンプレートの更新、またはテンプレートを適用するか否かの選択が行われることを明らかにしており、本論文は視覚的印付け現象の生起メカニズムについて新たな説明を可能にするものだといえる。これらの発見は、視覚的印付け現象の理解だけに留まらず、複数の注意現象が同時に起こった際に視覚的印付け現象が探索行動に及ぼす影響を予測する上で重要な示唆を与えるものである。より広い注意制御の観点から眺めてみても、「注意を向ける構え」と「注意を向けない構え」の制御方略について明らかにした点で学術的に意義深い。

本論文の実験 6 と 8 では、ドットプローブ法と呼ばれる手法で抑制効果を測定している。プローブとは探り針のことで、竹串を刺してじゃがいもが煮えているかを確かめるように、状態を知りたい場所にドット(小さな光点)を呈示して、検出課題を課し、反応時間を測定する。視覚的印付けは先行呈示された物体を抑制するはずであり、その付近に呈示された光点の検出時間はそれ以外の場所に出たときよりも遅延するはずである。本論文では、このロジックに基づいて抑制テンプレートがはたらいって実際に抑制されていることを丹念に確認している。これは非常に地道な実験であり、審査者としてはこうした努力を評価したい。本論文はいずれの実験も探索効率という

共通の指標を用い、抑制テンプレートの効果を比較可能な形で示すことができる実験デザインをうまく構築している。こうした実験デザインを計画的に構築する能力は綿密な洞察から得られたものであり、地道な測定を積み上げた結果が伴って体系的な視覚的印付け研究となった。

学位授与に関する委員会の所見

本論文は、入念な先行研究のレビューと、「探索を損なうだけでなく、促進する要因があるかもしれない」という逆の発想がうまく組み合わさって、抑制テンプレートの新たな特性の発見につながった。これを支える堅実な心理実験を積み重ねる姿勢は、いずれの審査委員も高く評価していた。本論文に関わる研究のひとつは日本基礎心理学会で論文賞を受賞していることから、文字通り立派な成果であるといえる。論文の構成上、1-2 章と 3 章の議論が一見分離しているように感じられた点、従来の注意研究や視覚的印付けモデルとの位置づけの不鮮明さは複数の審査委員から指摘された。抑制テンプレートへの異物の統合とは具体的に何を指すのかという指摘もあった。この詳細な機序が不明な点は課題として残されたものの、今後の研究から明らかになってゆくことが期待される。

以上の審査結果から、本審査委員会は全員一致で本学位申請論文が博士(人間科学)の学位を授与されるにふさわしいものであると判断した。(1928 字)