

令和 3 年 6 月 3 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2019

課題番号：15H02717

研究課題名(和文) 創造的認知の潜在性と意識的コントロール

研究課題名(英文) Creative cognition: Its implicit nature and conscious control

研究代表者

服部 雅史 (Hattori, Masasi)

立命館大学・総合心理学部・教授

研究者番号：50301643

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,600,000円

研究成果の概要(和文)：よいアイデアが浮かんでこないとか、よい説明ができないとかいったことは誰にでもあるが、そうした現象について、課題の構造、本人の努力(認知資源)、特性(性格、情報探索傾向、抑制機能など)、周りの環境(ノイズの有無、認知負荷など)などの観点から、そのしくみの一端を明らかにした。たとえば、抑制機能が中程度の人は、適度なノイズのある環境で、無意識的に外界からヒントを得ることができるように、すべての要因が複雑に相互作用をしていることがわかった。また、無意識的な情報貯蔵庫に情報を統合する機能があり、従来考えられていたより複雑な処理ができることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

創造的なアイデアの生成過程において、無意識的な思考が関係していることは以前から知られていたものの、どのような人が、どのような状態のときに、どのような情報を外界からうまく取り入れることができるかといった詳細については、本研究が初めて明らかにした。ある人の創造性を促進する環境が、別の人の創造性を妨害する可能性があることを明らかにした本研究の成果は、たとえば、個人差を考慮した創造的活動の場の構築に役立つ可能性を秘めている。

研究成果の概要(英文)：We all have difficulty in coming up with good ideas or giving good explanations. We have clarified some of the mechanisms of such phenomena from the perspective of the structure of the task, the effort (cognitive resources), characteristics of the individual (personality, tendency to search for information, inhibitory function, etc.), and the surrounding environment (presence of noise, cognitive load, etc.). We discovered, for example, that people with a moderate inhibitory function can unconsciously obtain hints from the outside world in an environment with moderate noise, indicating that all factors interact in a complex manner. The results also suggest that unconscious storages of information have the ability to integrate pieces of information and can perform more complex processing than previously thought.

研究分野：認知科学

キーワード：思考 問題解決 創造性 推論

1. 研究開始当初の背景

認知の科学は、「意識の科学」として始まったと言える。無意識的過程の重要性が正確に認識され始めたのは、比較的最近のことである。適応的合理性 (Anderson, 1991)、身体指標仮説 (Damasio, 1994)、適応的道具箱 (Gigerenzer, Todd, & ABC Research Group, 1999)、適応的無意識 (Wilson, 2002)、注意なしの熟考 (Dijksterhuis et al., 2009) などの概念は、自動的・直感的な行動こそが適応的で、むしろ意識的に「熟考する」理性に勝ると主張する。意識的過程と無意識的過程という二重性が最も顕在化するのが創造的活動である。意識上では「何も考えていない」としても、無意識的・漸進的に進行する過程が解決へと導き、ある時点で洞察として急に意識にのぼるために突発性が知覚される (e.g., Ohlsson, 2011)。

ところが、高次認知の無意識的過程を探る手法は非常に限定されており、そのせいでこの領域の研究が立ち遅れてきた。最近われわれは、創造的問題解決研究のための新しい研究アプローチをいくつか提案した。すなわち、この数年で現代の高次認知研究が追及すべき重要な問題を提起し、同時に、その過程を探るためのアプローチを拡張してきた。

2. 研究の目的

本研究は、高次認知、特に創造的活動における意識(顕在認知)と無意識(潜在認知)の関係を扱う。無意識的過程に介入しながら意識的過程との関係を探ることにより、意識の機能と役割を明らかにすることを旨とする。そのために以下の目的を掲げる。

第1は、両過程の相互作用を詳細に調べること(Iプロジェクト)である。準備性と認知資源拡散をキーワードとして、潜在認知と意識的コントロールの機能とそれらの相互作用を明らかにすることを旨とする。

第2は、無意識的過程がアクセス可能な表象がどこに存在するのかを明らかにすること(Rプロジェクト)である。意識の検閲を経ることなく入力された情報が、情報処理システム内でどのように表象されているのかを探る。

第3は、2つの目的を達成するための新しい手法を開発すること(Mプログラム)である。本研究の成果は、現実社会において、生産性を高める作業環境づくりなどへの応用を視野に入れる。

3. 研究の方法

Iプロジェクト、Rプロジェクト、Mプログラムのいずれも、主な研究方法は実験的アプローチである。全期間中に、Iプロジェクトでは17個、Rプロジェクトでは12個、Mプログラムでは5個、合計34個の実験を実施した。以下、主な実験方法を類型化して説明する。

(1) 潜在ヒント提示

IプロジェクトとRプロジェクトの多くの実験では、問題解決中に何らかの形で潜在ヒントを提示し、問題解決のパフォーマンスを検討するという方法を用いた。たとえば、実験19では、ノイズ下または静寂環境下で15問の言語的創造性課題(遠隔連装課題 RAT)を与え、逆向マスクングによって見えの意識を伴わないように正解(または固着解)を提示する場合と何も提示しない場合での課題の正解率を比較した(図1)。その際、注意抑制の個人差をフランカー課題によって測定しておき、個人特性の影響も要因として考慮した。

また、実験27では、9点問題と呼ばれる図形パズル(4本の線分を順次引くことによる解決が求められる洞察課題)を用いて、これに連続フラッシュ抑制(図2)と線運動錯視(図3)を組み合わせた、運動情報を含む動的なヒント提示を行なった。

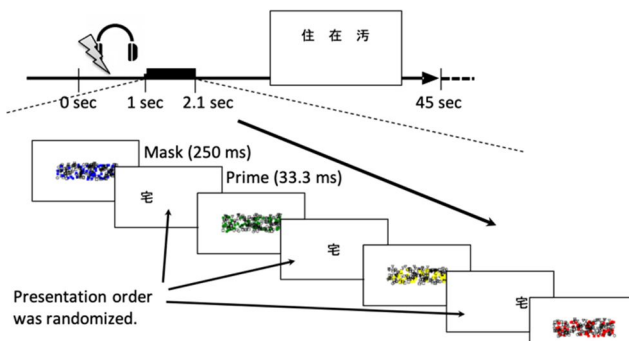


図1 実験19で用いられた逆向マスクング法

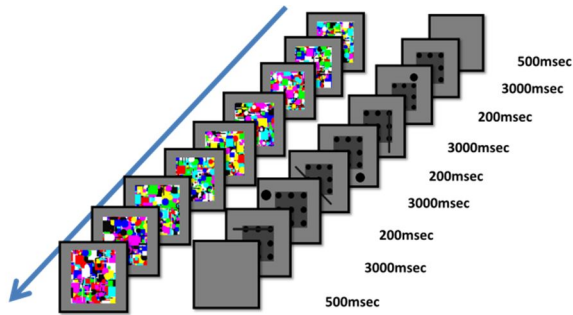


図2 実験 27 で用いられた連続フラッシュ抑制法

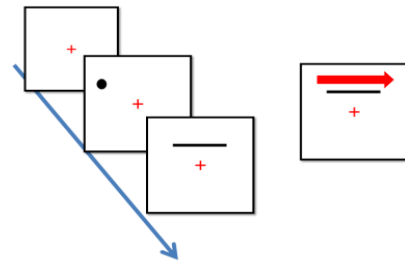


図3 実験 27 で用いられた線運動錯視

(2) 文章による情報提示

I プロジェクトと R プロジェクトの一部の実験では、物語文や因果構造記述文を読ませて、推論のパフォーマンスを検討するという方法を用いた。

たとえば、実験 34 では、「ある病気に罹患したひとは、症状 A、B の両方が観測されます。また、その病気に罹患する確率はおよそ 30% です。X さんを診察したところ、症状 A が観測されました。しかし、診察設備が足りず、症状 B を発症しているかどうかはわかりませんでした」といった原因発生の事前確率、因果構造と観察された証拠などの情報を文章形式で与え、原因が発生していた確率を（「患者が病気に罹患している確率」）を確率で評価させる問題を使用した。

4. 研究成果

研究期間中に実施した 34 個すべての実験について述べるのは冗長であるため、ここでは、代表的な研究成果を取り上げて説明する。以下では、プロジェクト別に、それぞれ顕著な成果が得られた三つの実験を取り上げる。

(1) I プロジェクト

実験 1

この実験は、個人の抑制機能（注意抑制）の強さが、洞察問題解決時の潜在情報の影響力（閾下プライミング効果）に与える影響を明らかにすることを目的とした。それは、この研究プロジェクトが開始する前に実施したわれわれの予備的研究から、潜在情報（閾下プライミング）が問題解決を促進するだけでなく、場合によっては妨害することもあることが示唆されていたことから、個人の特性の違いが潜在情報の影響力（閾下プライミング効果）を変えるのではないかと考えたためである。

参加者がタブレット型コンピュータ上で 8 枚硬貨問題を解いている間に、一定の時間間隔で画面上にノイズ画像を提示した。半数の参加者にはノイズ画像の中に潜在ヒントを、残りの参加者には空白画像を挿入した。課題終了後、ランカー課題によって参加者の抑制機能の強さを測定した。その結果、抑制機能が高い人が潜在ヒントを提示されると、問題解決のパフォーマンスが低下することが明らかになった。

実験 19

実験 1 から、個人の内的要因（抑制機能）が洞察問題解決時の潜在情報の影響力を左右することがわかったが、その効果は外的要因との相互作用によって変化すると考え、環境ノイズの有無を操作して抑制機能強度との相互作用に注目した。

参加者（81 人）は、ヘッドフォンをして、ピンクノイズを聞きながら、または無音状態で洞察 RAT（本プロジェクトの M プログラムの成果の一つ、下記参照）に取り組んだ。コンピュータ画面に RAT の問題が提示された直後、逆向マスキング法により画面にプライム（正解／固着解／空白）が提示された。その結果、抑制が中程度の場合に、ノイズ環境下でヒントが解決を促進することが明らかになった。つまり、抑制機能の強さによって最適ノイズ環境が異なるということであり、潜在情報の活用には、内的要因と外的要因の両方によって条件が規定されることがわかった。

実験 34

説明とは、因果構造に基づく世界の理解の一形態であり、説明行為には創造性が必要とされ、また発見が伴う。そこで、この実験では、説明の確からしさの判断に対して因果構造が果たす役割を調べた。

参加者（66 人）は、原因が生じる事前確率 10%、20%、30% の 3 群に振り分けられた。その後、4 つの文章を読み、各文章において「患者が発症している症状」、「候補である病気が引き起こす症状」、「その病気の事前確率」の 3 つの情報を得た。Latent scope ありの病気は、2 つの症状が発

症することを予測するが、そのうちのひとつは実際に発症したかどうか確認できないことが伝えられた。4つの文章を読んだ後、参加者は、患者が病気に罹患している確率を0%から100%で評定した。その結果、SimplicityとLatent scope間の交互作用は見られなかった。Virtueの主効果は、Latent scopeのみ確認された。このことから、Virtueは独立して説明の確からしさに影響することが明らかとなった。

(2) R プロジェクト

無意識的な情報の貯蔵庫が、入力情報を個別に参照するだけでなく、それらを統合する機能を有していた場合、シーケンシャルに提示される部分情報から解を生成して解決を促進する効果が得られるはずである。以下では、この仮説に基づいて実施した3つの実験について述べる。

実験 27

参加者(48人)の半数には、9点問題を解く前に、連続フラッシュ抑制の手法によって、線運動錯視を利用した潜在ヒントの連続画像が呈示された(残りの半数には空白画像が呈示された)。その結果、ヒント提示群はヒントなし群の3倍の正答率になった。また9点の枠の外への線の延長を行う参加者の数も4倍となった。

実験 32

この実験では、実験27の効果が線分の提示だけでも起こるか否かを検討した。その結果、線運動錯視を伴わない静的なヒントの提示では効果が見られなかった。

実験 33

実験33では、線運動錯視において事前に一瞬だけ呈示される枠外の点のみの呈示を行い、その効果を検討した。結果は実験32同様であり、効果は見られなかった。

上記の三つの実験から明らかになったこと

これらの実験は、二つの新たな知見をもたらした。第一に、潜在的情報の貯蔵庫には情報の保持だけでなく、情報を統合する、よりアクティブな機能があるということが示された。統合の可能性を示唆する研究はこれまでもあったが、それはIATによる潜在的な指標を用いたものや、単純な知覚判断におけるプライミング効果に基づくものであった。本研究では、問題解決における解決手順の生成を含む高次の認知活動においても同様の効果が見られるという新奇な発見である。

第二に、潜在的情報の統合、特にシーケンシャルに呈示される部分的なヒント情報の統合には、運動情報が効果を持つことを明らかにした。枠外まで延長した線の呈示(実験32)、枠外への点の呈示(実験33)だけでは情報は統合されないが、錯視ではあるが運動情報を含めた場合には促進効果が見られた(実験27)という結果は、潜在情報の統合に運動情報が必要条件とまでは言えないが、少なくとも運動情報は統合を促進する可能性を示唆している。

(3) M プログラム

実験 17

創造性や洞察問題解決を実験で扱うことを容易にするため、新しい遠隔連想検査を作成し、その有効性を確認した。遠隔連想検査とは、たとえば、「住、在、汚」の に共通して入る語をできるだけ早く見つけて答える課題である(正解は「職」)。この課題は、二字熟語として、「住職」より「住宅」の方が思いつきやすく、また「在職」より「在宅」の方が思いつきやすいため、「宅」がいわゆるルアー語(固着語)となって、正解を思いつきにくくなる構造になっている。こうした組み合わせのセットを半自動的に網羅的に探索して、80問の問題(洞察RATという)を作成した。また、この課題を使って、正答率、固着回答率、解決時間などの基礎データを整理した。

実験 18

上記の洞察RAT40問と従来の日本語版RAT40問を使用して、正答率、固着回答の発生率、内因性Aha(解を閃いたときのAha感)、外因性Aha(解を知らされたときのAha感)の評定値を比較した。

その結果、洞察RATは従来のRATより内因性Ahaが高いことが明らかになった。また、固着回答の発生は両方のAha体験を強めることがわかった。

実験 28

問題解決のためのよりよい方法が存在しても、ある方法で解決できる場合は最善解の発見が難しいことが多い。私たちの柔軟な問題解決の特性(広義の創造性)を明らかにするためには、こうした事態を実験で扱うことも重要である。古典的課題である水瓶問題をベースに、失敗やエラーなどの負のフィードバックが存在しない状況で参加者に次善解から最善解への転換を求め

る実験パラダイムを考案し、実験を遂行するための実験システムを開発した。実験では、課題中の眼球運動を計測し、左右の視線の偏りから最善解への情報探索の偏りを確認できるようにした。最善解を発見した参加者（転換群）と発見できなかった参加者（非転換群）の情報探索の差異を検討した。

その結果、転換試行後はもちろん、転換試行前においても両群の視線の重心に有意な差がみられた（図 4）。つまり、最善解を発見するよりも前から、次善解から最善解への転換の有無を分ける情報探索の違いが存在することが明らかになった。

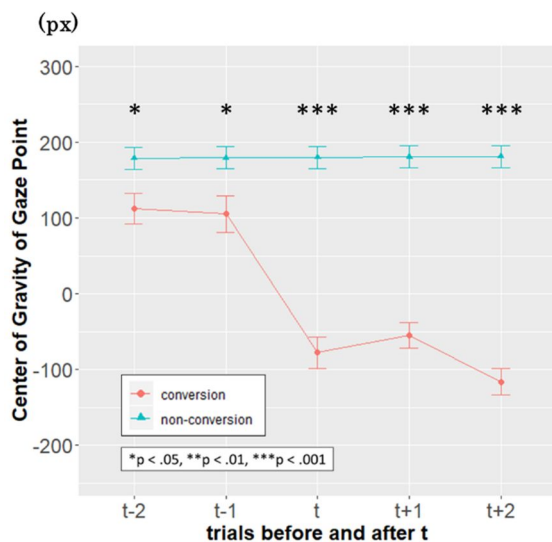


図 4 実験 28 での転換群と非転換群における視線の重心の変化

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計25件（うち査読付論文 16件／うち国際共著 2件／うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 Orita, R., & Hattori, M.	4. 巻 61(2)
2. 論文標題 Positive and negative affects facilitate insight problem solving in different ways: A study with implicit hints	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Psychological Research	6. 最初と最後の頁 94-106
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jpr.12237	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 服部雅史	4. 巻 33(6)
2. 論文標題 人工知能は創造的認知の何を語るか：思考の二重性と合理性に基づく一考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 人工知能	6. 最初と最後の頁 771-779
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小田切史士・鈴木宏昭	4. 巻 25(4)
2. 論文標題 洞察問題解決時における連続呈示された関下情報の利用可能性	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 451-459
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11225/jcss.25.451	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 横山拓・鈴木宏昭	4. 巻 25(2)
2. 論文標題 洞察問題におけるメタ学習	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 156-172
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11225/jcss.25.156	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 織田涼・服部雅史・西田勇樹	4. 巻 89
2. 論文標題 洞察問題としての日本語版 Remote Associates Task の作成	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 心理学研究	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4992/jjpsy.89.17201	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 西田勇樹・織田涼・服部雅史・V.カストルディ・L.マッキ	4. 巻 25
2. 論文標題 洞察問題解決におけるアイデア生成と抑制機能	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 100-114
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/jcss.25.100	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 横山拓・鈴木宏昭	4. 巻 J101-D
2. 論文標題 変化する動的な環境におけるマネジメント	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 電子情報通信学会誌	6. 最初と最後の頁 294 - 305
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2017HAP0006	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hattori, M.	4. 巻 157
2. 論文標題 Probabilistic representation in syllogistic reasoning: A theory to integrate mental models and heuristics	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Cognition	6. 最初と最後の頁 296-320
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cognition.2016.09.009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hattori, M.	4. 巻 9
2. 論文標題 Model fitting data from syllogistic reasoning experiments	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Data in Brief	6. 最初と最後の頁 850-875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.dib.2016.09.053	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hattori, I., Hattori, M., Over, D. E., Takahashi, T., & Baratgin, J.	4. 巻 23
2. 論文標題 Dual frames for causal induction: The normative and the heuristic	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Thinking & Reasoning	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13546783.2017.1316314	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 宮川法子・服部雅史	4. 巻 24
2. 論文標題 文字の流暢性が単語記憶課題に与える影響：ワーキングメモリの観点から	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 市川淳・三輪和久・寺井仁	4. 巻 23(4)
2. 論文標題 身体スキル習得過程における個人特有の運動に関する検討	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 337-354
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/jcss.23.337	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 鈴木宏昭	4. 巻 31(1)
2. 論文標題 実体ベースの概念からプロセスベースの概念へ	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 人工知能学会誌	6. 最初と最後の頁 52-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 寺井仁・三輪和久・松林翔太	4. 巻 22(2)
2. 論文標題 説明転換における事実参照に関する実験的検討	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 223-234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/jcss.22.223	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計45件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 12件)

1. 発表者名 服部雅史
2. 発表標題 ディープ+メタ+ : 思考の合理性・創造性・意識性をめぐって
3. 学会等名 第22回人工知能美学芸術研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hattori, M., Orita, R., & Nishida, Y.
2. 発表標題 A cue can cause an impasse: Paradoxical dynamics of problem solving and creativity
3. 学会等名 ICPS 2019: International Convention of Psychological Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Orita, R., & Hattori, M.
2. 発表標題 The activated affective state valence alters the way to assimilate helpful cues in insight problem solving
3. 学会等名 ICPS 2019: International Convention of Psychological Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Orita, R., & Hattori, M.
2. 発表標題 Goodness of ideas is judged based on affective valence: A study using the remote associates task
3. 学会等名 The 40th Annual Conference of the Cognitive Science Society (CogSci 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 服部雅史・織田涼・西田勇樹
2. 発表標題 問題解決のパラドックス：プライミングの妨害性とノイズの有益性
3. 学会等名 日本認知科学会第35回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小田切史士・山田優志・鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察問題における課題と認知的負荷の相互作用
3. 学会等名 日本認知科学会第35回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 二宮由樹・寺井 仁・三輪和久
2. 発表標題 次善解から最善解への転換における潜在的プロセスの影響
3. 学会等名 人工知能学会 第85回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下條朝也・三輪和久・寺井 仁
2. 発表標題 並列単独効果が因果的説明の選好に及ぼす影響についての実験的検討
3. 学会等名 人工知能学会 第85回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Maehigashi, A., Miwa, K., & Kojima, K.
2. 発表標題 Delegation of a task to a partner in cooperation with a human partner and with a system partner.
3. 学会等名 The 40th Annual Conference of the Cognitive Science Society (CogSci 2018) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部雅史
2. 発表標題 合理性と目標多重性：限定合理性と二重合理性を超えて
3. 学会等名 日本認知科学会第34回大会・オーガナイズドセッション：(I)rRationality in J.D.M. (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 織田涼・服部雅史・西田勇樹
2. 発表標題 洞察問題としてのRAT日本語版の作成
3. 学会等名 日本心理学会第81回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西田勇樹・V. カストルディ・織田涼・服部雅史・L. マッキ・M. コペーリ
2. 発表標題 洞察問題解決における闕下プライミング効果と認知資源
3. 学会等名 日本心理学会第81回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukuoka, M., Miwa, K., & Maehigashi, A.
2. 発表標題 Experimental investigation on top-down and bottom-up processing in graph comprehension and decision
3. 学会等名 The 39th Annual Conference of the Cognitive Science Society (CogSci 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 福岡未紗・三輪和久・前東晃礼
2. 発表標題 グラフ理解と判断におけるボトムアップおよびトップダウン処理の影響
3. 学会等名 日本認知科学会第34回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 福岡未紗・三輪和久・前東晃礼
2. 発表標題 グラフ理解と判断におけるボトムアップおよびトップダウン処理の影響
3. 学会等名 人工知能学会第79回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小田切仁史・小出諒・鈴木宏昭
2. 発表標題 負荷が制約緩和に与える影響
3. 学会等名 日本認知科学会第34回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nishida, Y., Orita, R., & Hattori, M.
2. 発表標題 A benefit of “flagging inhibition” in insight problem solving
3. 学会等名 The 31st International Congress of Psychology (ICP 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西田勇樹・織田涼・服部雅史
2. 発表標題 見えない手がかりを意識的努力によって取捨選択できるか：洞察問題解決における闕下プライミングを用いた検討
3. 学会等名 日本基礎心理学会第35回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Orita, R, & Hattori, M.
2. 発表標題 Malleability and durability of implicit attitude: The influence of approach and avoidance behavior
3. 学会等名 The 31st International Congress of Psychology (ICP 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Orita, R, Nishida, Y., & Hattori, M.
2. 発表標題 Paradoxical relationship between exogenous cues and endogenous activity in insight problem solving: The influence of two types of inhibitory controls
3. 学会等名 The 2nd International Convention of Psychological Science (ICPS 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小田切仁史・鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察問題解決における二重課題時の閾下情報の保持特性
3. 学会等名 日本認知科学会第33回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小出諒・鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察問題解決における潜在的情報処理についての生理指標を用いた検討
3. 学会等名 日本認知科学会第33回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Miyata, H., Otagiri, H., & Suzuki, H.
2. 発表標題 Do subliminal hints facilitate sequential planning when solving a spatial insight problem?
3. 学会等名 The 36th Annual Conference of Cognitive Science Society (CogSci 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 服部雅史
2. 発表標題 潜在メタ認知：問題解決における非意識的情報の非意識的コントロール
3. 学会等名 服部雅史・鈴木宏昭(企画) シンポジウム：「思考の意識性と無意識性」 日本心理学会第79回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 服部雅史・織田 涼・西田勇樹
2. 発表標題 潜在手がかりがアイデアを抑制するとき：遠隔連想における負の闕下プライミング効果
3. 学会等名 日本認知心理学会第13回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 西田勇樹・織田 涼・服部雅史
2. 発表標題 遠隔連想課題における潜在の手がかりと認知抑制
3. 学会等名 関西心理学会第127回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 西田勇樹・V. カストルディ・織田 涼・服部雅史・L. マツキ
2. 発表標題 洞察問題解決における反応抑制とアイデア抑制
3. 学会等名 日本心理学会第79回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小田切史士・鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察問題解決における潜在情報の性質：連続提示された闕下情報は統合できるのか
3. 学会等名 日本認知科学会第32回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Orita, R., & Hattori, M.
2. 発表標題 Individual differences in the use of cues during insight problem solving
3. 学会等名 The 37th Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci 2015) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 織田 涼・服部雅史
2. 発表標題 問題解決における潜在ヒント効果の不安定性
3. 学会等名 日本認知科学会第32回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察における意識と無意識の背反と調和
3. 学会等名 服部雅史・鈴木宏昭(企画) シンポジウム:「思考の意識性と無意識性」 日本心理学会第79回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 鈴木宏昭
2. 発表標題 認知科学とAIの展開が生み出す新たな研究課題
3. 学会等名 人工知能学会第29回全国大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 寺井 仁・三輪和久・松林翔太・遠山直宏
2. 発表標題 説明転換における事実参照に関する検討
3. 学会等名 日本認知科学会第32回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Terai, H., Miwa, K., & Toyama, N.
2. 発表標題 An experimental study on observation of fact in explanation reconstruction
3. 学会等名 The 38th Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 横山 拓・鈴木宏昭
2. 発表標題 洞察問題解決におけるメタ学習
3. 学会等名 日本認知科学会第32回大会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 服部雅史	4. 発行年 2018年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 4
3. 書名 演繹的推論, ウェイソン選択課題 坂上貴之ほか(編) 基礎心理学実験法ハンドブック	

1. 著者名 御領謙・菊地正・江草浩幸・伊集院睦雄・服部雅史・井関龍太	4. 発行年 2016年
2. 出版社 サイエンス社	5. 総ページ数 337
3. 書名 最新 認知心理学への招待: 心の働きとしくみを探る [改訂版]	

1. 著者名 服部雅史・小島治幸・北神慎司	4. 発行年 2015年
2. 出版社 有斐閣	5. 総ページ数 242 (i-iv, 1-20, 123-208)
3. 書名 基礎から学ぶ認知心理学: 人間の認識の不思議	

1. 著者名 Hattori, M., Over, D., Hattori, I., Takahashi, T., and Baratgin, J.	4. 発行年 2016年
2. 出版社 Psychology Press	5. 総ページ数 印刷中
3. 書名 N. Galbraith, E. Lucas, and D. Over (Eds.), The thinking mind: The use of thinking in everyday life	

1. 著者名 K・マンクテロウ(著) 服部雅史・山 祐嗣(監訳)	4. 発行年 2015年
2. 出版社 北大路書房	5. 総ページ数 378 (1-378)
3. 書名 思考と推論：理性・判断・意思決定の心理学	

1. 著者名 鈴木宏昭	4. 発行年 2016年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 296
3. 書名 教養としての認知科学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>研究プロジェクト：「創造的認知の潜在性と意識的コントロール」（本科研費研究成果公開サイト） http://www.psy.ritsumeai.ac.jp/~hat/implicit/ 立命館大学総合心理学部 服部研究室 http://www.psy.ritsumeai.ac.jp/~hat/ 立命館大学研究者学術情報データベース https://research-db.ritsumeai.ac.jp/rithp/k03/resid/S002260</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	鈴木 宏昭 (Suzuki Hiroaki) (50192620)	青山学院大学・教育人間科学部・教授 (32601)	
研究分担者	三輪 和久 (Miwa Kazuhisa) (90219832)	名古屋大学・情報学研究科・教授 (13901)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関