

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 15 日現在

機関番号：10101
 研究種目：若手研究
 研究期間：2018～2021
 課題番号：18K18339
 研究課題名(和文)ウマにおける同種他個体・ヒトとの社会的絆形成を促す心理・生理要因に関する研究

 研究課題名(英文)Studies about psychological and physiological factors on horses' social bonds with conspecifics and humans

 研究代表者
 瀧本 彩加(TAKIMOTO, AYAKA)

 北海道大学・文学研究院・准教授

 研究者番号：40726832
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ウマの同種他個体・ヒトとの社会的絆の強さを確認し、その社会的絆形成を促す要因を検討した。その結果、(1)ウマでは、既知のウマまたはヒトの存在によって新奇環境に曝されたときのストレスが減少し、強い社会的絆が既知のウマだけでなくヒトの間にも見られることが示唆された。また、(2)ウマの社会的絆形成は繁殖状態の一致や遺伝子・年齢(子の場合は日齢)の類似性によって促進されることが明らかになり、(3)子ウマの発声が母ウマとの再会後の授乳成功を促進し、その社会的絆形成に役立つこと、(4)ウマとヒトとの歩行が同期し、行動同期が社会的絆形成を促進しう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

本研究の意義としては、主に以下の2点がある。第1に、ヒトの生活に大きく貢献してきており、現在も乗用馬などとして高齢になるまで活躍するウマにおいて、おとな個体でも既知の同種他個体の存在によってストレス緩和効果が生じることに加え、既知の人の存在によっても同様の効果が生じることを実証した点である。第2に、集団放牧されているウマは自身と繁殖状態が一致している、または血縁度が高い、年齢(子の場合はさらに日齢)が類似している個体と社会的絆を築きやすいことを実証した点である。以上のことから、ウマの福祉に配慮した飼育を実現する際に考慮すべき点や具体的な方策を提案することが可能になったと考えている。

研究成果の概要(英文)：In this study, we confirmed the strength of social bonds with conspecifics and humans and examined the factors that promote the formation of these social bonds. The results suggest that (1) the presence of a familiar horse or human decreases stress responses in horses when exposed to a novel environment, and such strong social bonds in horses are found not only with familiar conspecifics but also with humans. Our results also revealed that (2) social bond formation in horses is facilitated by similarity in reproductive status and genetic and age (day-old for foals) characteristics, (3) foals' vocalization facilitates successful lactation after reunion with their mares and can help to form their social bonds, especially during early development, and (4) the gait synchronization occurs between the horse and his/her familiar human participant while they are walking together and can help to form social bonds between horses and humans.

研究分野：比較認知科学

キーワード：ウマ 社会的絆 ストレス緩和 類似性の原則 音声コミュニケーション 行動同期 食物共有

1. 研究開始当初の背景

ヒト以外の動物(以下動物)においても、近年、同種他個体と強い社会的絆を築ける個体ほど生存や繁殖の上で利益を得られることが明らかになってきている。例えば、強い社会的絆を築けるメスほど、キイロヒビでは子の生存率が高くなり(Silk et al., 2003)、チャクマヒビでは子の生存率が高くなるとともに自分の寿命も長くなる(Silk et al., 2009; 2010)。霊長類以外ではまだあまり研究が進んでいないが、ウマでは社会的絆を強く築けるメスほど群れのオスから攻撃される頻度が減り、子の出生率や生存率も高くなることが知られている(Cameron et al., 2009)。

社会的絆は同種個体間だけでなく異種個体間においても形成されうる。近年、伴侶動物が家族のようなかけがえのない存在であるという意識が、社会に広く強く根づいてきている。イヌとヒト(飼主)との社会的絆の形成がオキシトシンを介した愛着行動のポジティブ・ループによって促されることもわかってきている(Nagasawa et al., 2015)。しかし、伴侶動物における同種他個体・ヒトとの社会的絆形成を促す心理要因はまだ明らかになっていない。私たちヒトの生活に大きく貢献してきてくれたウマの社会的絆形成を促す心理要因が明らかになれば、彼らの福祉に配慮した飼育を実現することに寄与できると考える。

2. 研究の目的

本研究の目的は、同種個体間の社会的絆の意義が明らかになっており、ヒトとも長く共に暮らしてきた伴侶動物でもあるウマを対象に、同種他個体・ヒトとの社会的絆の質や強さを把握した上で、社会的絆形成を促す心理・生理要因を探ることであった。

具体的には、以下のような研究の目的を設定した。ウマにおける親密個体(ウマ・ヒト)との社会的絆の質・強さを把握するため、社会的緩衝作用(仲間の存在によるストレス緩和)と嫉妬に着目して、(1)ウマが新奇環境で孤立した際に生じるストレスが既知の同種他個体やヒトの存在によって緩和されるか、(2)ウマがヒトをめぐる隣りのウマに対して嫉妬を示すか、を検討した。その上で、ウマにおける同種他個体との社会的絆形成を促しうる要因として、類似性・利他行動・音声コミュニケーションに着目し、(3)昼夜集団放牧されているウマの社会的絆が類似性の原則(de Waal & Luttrell, 1986)に基づいて形成されているか、(4)ウマは類似性の原則に基づいて年齢が類似した未知個体に対する視覚的選好を示すか、(5)ウマの食物分配と親密さに関連は見られるか、(6)音声コミュニケーションが母子間の社会的絆形成を促す円滑な親和行動にどのように寄与しているか、を検討した。加えて、ウマにおけるヒトとの社会的絆形成を促しうる要因として、行動の同期に着目し、(7)ウマと親密な人との歩行同期は生じるか、生じるならば、どのような相互作用がウマとヒトの間で起こっているのか、について、画像解析と角度統計を用いて検討した。なお、本研究においては、社会的絆形成を促す生理要因については検討できなかったため、今後検討を進めることとしたい。

3. 研究の方法

研究(1)では、ウマを群れから孤立させ、新奇環境に15分間曝すことでストレスを与えた。単独でストレスに曝される条件を単独条件、群れの仲間である同種他個体または既知の人とともにストレスに曝される条件を社会的条件として設定し、ストレスを反映している行動(いななき、移動、排便)と生理反応(社会的条件でパートナーがウマのとき:血漿中のコルチゾール濃度、パートナーがヒトのとき:心拍数)を測定した。なお、血漿中のコルチゾール濃度については、ウマを群れから孤立させた後、新奇環境に曝す前に事前の採血をし、新奇環境に曝し始めてから20分後に事後の採血を実施して測定した。

研究(2)では、ウマにとって親密な人と見知らぬ人がそれぞれライバル個体(隣のウマ)またはライバル物体(ほうき)をかわいがる条件を設定し、それぞれ1分間の演技を当該の人物に実施してもらい、ウマがその演技を観察した。ウマの嫉妬が反映されると考えられる行動(関心の強さを示す注視・怒りを示す威嚇や攻撃)を測定した。

研究(3)では、昼夜集団放牧されているおとなメスと子どものウマの群れを対象に、10分ごとのスキャンサンプリングを実施し、近接(2馬身以内)している個体を記録して、個体間の親密さを測定した。スキャンサンプリングとは、群れをなす動物を対象に、一定時間間隔ですばやく見回す(スキャン)ことで、個体の行動や個体間距離のデータを収集する観察法である(井上・中川・南, 2013)。親密さを示す指標としては、近接割合(スキャンサンプリングの合計回数に占める当該2個体間の近接回数の割合)を算出した。

研究 (4) では、同齢・幼齢・老齢の未知個体の顔写真をランダムな順番で 1 枚ずつ 30 秒間呈示し、ウマの行動反応（注視や接近・接触・警戒）を測定した。

研究 (5) では、行為者と受け手の役割にウマを分け、日常的に食べている餌よりも価値の高い餌を、行為者にとって親密な受け手と共有することができる条件と親密でない受け手と共有することができる条件を設定した。それぞれの条件において、行為者と受け手をとともに実験エリアに入れた。餌の前に 2 頭を立たせ、行為者を先に放った。行為者を放った 30 秒後に受け手を放った。その後、10 分間にわたって、行為者は受け手が餌場に接近して餌を食べるのを許すか、許すなら行為者自身が餌を食べている合計時間に対してどれくらいの時間受け手が餌を食べるのを許すのか、を観察した。

研究 (6) では、昼夜集団放牧されているおとなメスと子どものウマの群れを対象に、母子ペアごとに 30 分間のフォーカルサンプリングを実施した。フォーカルサンプリングとは、ある特定の個体を一定時間にわたって観察し、当該テーマに関連する行動のデータを収集する観察法である（井上他, 2013）。なお、フォーカルサンプリングは事前に決めたランダムな順番で実施し、ウマの母子が近接している状況下で開始した。その中で、1 分ごとのウマの母子の行動と母子間距離をスキャンサンプリングで記録した。また、接近や分離、発声、授乳、接触、相互毛づくろいなどの行動をアドリブサンプリングで記録した。アドリブサンプリングとは、特定の行動が生じた際にそれをできるだけすべて生じた時刻とともに記録しようとする観察法である（cf. 井上他, 2013）。

研究 (7) では、まず、ヒト参加者にひとりで直線 16m の歩行コースを歩行させ、参加者の単独歩行時の平均歩行リズムを算出した。ヒトの歩行リズムをヒトの単独歩行時と同じリズムに統制してウマを曳いてもらう歩行統制条件と、ヒトの歩行リズムを統制せず自由な歩行でウマを曳いてもらう通常歩行条件を設定し、どちらの条件でも歩行コースを 5 往復させて、ウマとヒトの歩行をビデオカメラで録画した。歩行統制条件では、ワイヤレスイヤホンで単独歩行時の歩行リズムをメトロノームで刻み、聞かせ、そのリズムに合わせて歩行するように、ヒト参加者に教示した。撮影した動画を用い、ウマとヒトの歩行の同期度を画像解析した。

4. 研究成果

研究 (1) の既知のウマによるストレス緩和の実験では、ウマのストレス行動（落ち着きなく動き回る行動・いななき・排便）が、単独条件でよりも社会的条件で有意に減少した。血漿中コルチゾール濃度は条件間では差が見られなかったが、単独条件でのみ事前よりも事後の濃度が有意に上昇していた。次に、既知のヒトによるストレス緩和に関する実験においても、ウマのストレス行動（同上）は、単独条件でよりも社会的条件で有意に減少した。平均心拍数は条件間では差がなかったが、単独条件でのみ事前よりも実験中の平均心拍数が上昇した。以上の結果から、ウマにおいては、既知の同種他個体やヒトの存在がストレスを緩和する役割を果たすことが明らかになった。ともにいるだけで新奇環境への恐れが減少するような社会的絆がウマ同士だけでなくウマとヒトの間にもみられることが示唆された。

研究 (2) では、嫉妬を反映すると考えられる行動指標のうち、関心の高さを示す注視回数・第 1 注視時間・合計注視時間・平均注視時間・接近回数について、ヒトとの親密性とライバルの種類の主効果やそれらの交互作用は有意でなかった。また、怒りを示す威嚇や攻撃はそもそもどの条件においてもほぼ見られなかったため、分析の対象の行動指標から除外した。これらの結果は、本研究においてはヒトとの親密性やライバルの種類がウマの行動に影響するとは言いえないことを示しており、ウマにおけるヒトをめぐる同種他個体への嫉妬が確認されなかったことを示唆している。ただし、個体別に見ると、半数近くの個体では親密・ライバルウマ条件で最も頻繁で長い注視が生じ、その関心の強さを確認することができた。本研究では、実験手続き上のいくつかの不備によってウマにおけるヒトに対する嫉妬を引き出せなかった可能性があるため、今後は、その手続きを修正して再検討するとともに、嫉妬の個体差に関する検討も合わせて進めていくべきであると考えている。

研究 (3) では、おとなのメスウマでは、血縁度が高いほど、また年齢が近いほど、さらには、繁殖状態が一致していない場合に比べて一致している場合に、近接割合が有意に高くなった。仔ウマでは、日齢が近いほど、近接割合が高くなった。以上の結果から、ウマの社会的絆形成は繁殖状態の一致や遺伝子・年齢・日齢の類似性によって促進されることが明らかになった。本研究の結果は、昼夜集団放牧されているウマの社会的絆は類似性の原則に基づいて形成されることを示唆している。

研究 (4) では、ウマは、未知個体の顔の写真刺激に対して、幼若個体の顔写真よりも老齢個体の顔写真に有意に多く接近する傾向を示したが、その他の選好を示す行動指標（第 1 注視時間・

合計注視時間・注視回数・第1接近時間・合計接近時間・第1接触時間・合計接触時間・接触回数)については顔写真のウマの年齢による影響が見られなかった。警戒はほとんど生じなかったため、分析の対象の行動指標から除外した。今回の研究では、ウマでは、他個体との相互作用なしに、少なくともその顔写真から得られる視覚情報のみに基づく事前の同齢個体への選好(類似性の選好)が生じるという結果は得られなかったということになる。

研究(5)では、ウマは、親密さによらず、他個体が餌場に接近し、餌を食べることを許した。ただし、ウマは親密な受け手に対して、有意に長い時間にわたって食物を共有し続ける傾向を示した。以上の結果から、ウマの食物共有と親密さの因果関係は明らかでないものの、少なくとも利他行動と社会的絆形成には関連が見られることは示唆された。利他行動が社会的絆形成を促進するかどうかについては、食物共有課題を実施する直前・直後の近接や毛づくろいなどの親和行動や威嚇・攻撃行動のデータなどを収集し、食物共有を許す時間が長いほど課題参加後の当該個体間の親和行動が増加するか、を調べるとよいと考える。

研究(6)では、子ウマが幼いほど、まだ発声までの母子間最大距離が長くなるほど、母子ともに頻りに発声することや、子ウマの成長に伴って発声時の母子間距離や母子が分離してから発声するまでの時間が長くなることが明らかになった。また、子ウマの発声は、母ウマとの再会後の授乳成功を促進することもわかった。以上の結果から、ウマの母子間の音声コミュニケーションの中でも、子ウマの発声が母との円滑な親和行動を促進し、母子間の社会的絆形成に役立つ可能性が示唆された。

研究(7)では、歩行統制条件(ヒトの歩行を一定に統制した状況)でのみ、歩行の同期が見られ、その際、ヒトのみがウマの歩行に影響を受けて、自身の歩行をウマに合わせていることが示唆された。これは実験操作による統制がうまくいかなかったために生じた結果であるかもしれない。実験の指示ではメトロノームのリズムに合わせて一定のリズムで歩行することになっていたが、意図せず、ヒトの歩行がウマの歩行につられてしまっていた可能性が考えられる。一方、歩行自由条件(普段通りの状況)において、ウマにもヒトにも、相手の歩行に影響を受けて自身の歩行を相手に合わせる力が働いていることは示唆されたものの、歩行の同期は見られなかった。以上の結果から、ヒトの歩行がある程度一定に統制されたほうが、ウマの歩行がヒトの歩行に合いやすくなり、かつ、ヒトがウマの歩行に引き込まれているときに、ウマとヒトの歩行が同期する可能性が示唆された。今後は、曳き馬場面や乗馬場面における行動同期の度合いを測定する課題の実施前後に、ヒトとウマが自由に身体接触できる時空間を設定し、歩行同期の度合いが高いほど、事前よりも事後の身体接触時間が長くなったり、親和的な身体接触の多様性が高まったりするか、などを測定することで、行動同期が社会的絆形成を促進するかどうかを調べていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 上田江里子・久保孝富・村重哲史・永澤美保・池田和司・瀧本（猪瀬）彩加	4. 巻 70
2. 論文標題 ウマ(Equus caballus)とヒトにおける歩行同期の実証的検討.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 動物心理学研究	6. 最初と最後の頁 27-39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2502/janip.70.2.1	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 鎌谷 美希, 瀧本（猪瀬）彩加	4. 巻 43
2. 論文標題 ウマは同齢の同種他個体に視覚的選好を示すか 類似性の原則に着目した実験的検討	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 北海道心理学研究	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20654/hps.43.0_1	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 Baba, C., Kawai, M., & Takimoto-Inose, A.	4. 巻 9
2. 論文標題 Are horses (Equus caballus) sensitive to human emotional cues?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Animals	6. 最初と最後の頁 630
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ani9090630	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 瀧本彩加	4. 巻 85
2. 論文標題 ウマとヒトの絆を紡ぐ情動を介したコミュニケーション	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 心理学ワールド	6. 最初と最後の頁 23-24
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura, K., Takimoto-Inose, A., & Hasegawa, T.	4. 巻 8
2. 論文標題 Cross-modal perception of human emotion in domestic horses (<i>Equus caballus</i>)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 8660
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-018-26892-6	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 須山 巨基・山田 順子・瀧本 彩加	4. 巻 58
2. 論文標題 集団力学研究のこれまでとこれから：同調と文化拡散に見る，社会心理学と生物学の融合	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 実験社会心理学研究	6. 最初と最後の頁 161-170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2130/jjesp.si4-3	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 中村航介・瀧本彩加・長谷川寿一	4. 巻 56
2. 論文標題 ウマにおけるクロスモーダルなヒトの感情認知 ウマはヒトの感情を読みとる際にその表情と音声を関連づけるか？	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 馬の科学	6. 最初と最後の頁 20-28
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 -

〔学会発表〕 計15件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Wada, C., Katsu, N., Adachi, I., Kawai, M., & Takimoto-Inose, A.
2. 発表標題 An exploratory study on contexts, developmental changes and functions of mare-foal vocalizations in domestic horses (<i>Equus caballus</i>)
3. 学会等名 The 20th Biennial Meeting of the International Society for Comparative Psychology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kamatani, M., Kawai, M., & Takimoto-Inose, A.
2. 発表標題 Behavioral switching of a mare for her newborn foal before going down a steep slope toward a river: a case report in domestic horses (<i>Equus caballus</i>).
3. 学会等名 The 81st Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wada, C., Katsu, N., Adachi, I., Kawai, M., & Takimoto-Inose, A.
2. 発表標題 An exploratory study on developmental changes of contexts and functions of mare-foal vocalizations in domestic horses (<i>Equus caballus</i>)
3. 学会等名 The 81st Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 瀧本彩加
2. 発表標題 比較認知科学研究における複数の指標の同時測定
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 瀧本彩加・田中未菜・上野将敬・河合正人
2. 発表標題 仔ウマの親和的關係の形成に母ウマが及ぼす影響
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 和田知里・勝野史子・足立幾磨・河合正人・瀧本（猪瀬）彩加
2. 発表標題 母ウマに対する子ウマの音声の発声文脈の発達的变化についての探索的検討
3. 学会等名 日本動物行動学会第39回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 瀧本（猪瀬）彩加・井上真緒・河合正人
2. 発表標題 ウマにおける利他行動 食物共有課題を用いた実験的検討
3. 学会等名 日本人間行動進化学会第13回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takimoto-Inose A., Baba, C., Mitani, T., & Kawai, M.
2. 発表標題 Social buffering by conspecifics and humans in adult domestic horses
3. 学会等名 The 14th International Conference on Environmental Enrichment (ICEE2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ueda, E., Nagasawa, M., Kubo, T., Murashige, S., Ikeda, K., & Takimoto, A.
2. 発表標題 An exploratory study about gait synchronization between horses and humans by measuring acceleration
3. 学会等名 The 79th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology (日本動物心理学会第79回大会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kamatani, M. & Takimoto, A.
2. 発表標題 Do domestic horses (<i>Equus caballus</i>) show a visual preference for the same-age conspecifics?
3. 学会等名 The 79th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology (日本動物心理学会第79回大会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上田江里子・永澤美保・久保孝富・村重哲史・池田和司・瀧本・猪瀬彩加
2. 発表標題 ヒト ウマ間での歩行同期の加速度計測による探索的検討
3. 学会等名 日本発達神経科学学会第8回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鎌谷美希・瀧本彩加
2. 発表標題 ウマは同年齢の同種他個体への視覚的選好を示すか？
3. 学会等名 日本人間行動進化学会第12回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Baba, C., Kawai, M., Mitani, T., & Takimoto, A.
2. 発表標題 Do horses (<i>Equus caballus</i>) have social buffering effects to conspecifics?
3. 学会等名 The 78th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology (日本動物心理学会第78回大会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ueda, E. & Takimoto, A.
2. 発表標題 Do horses show some signs of emotional contagion from humans?
3. 学会等名 The 78th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology (日本動物心理学会第78回大会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kawase, M., Tanaka, A., & Takimoto, A.
2. 発表標題 Does raising experience facilitate multisensory emotion perception of dogs in humans?
3. 学会等名 The 78th Annual Meeting of the Japanese Society for Animal Psychology (日本動物心理学会第78回大会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 Anderson, J.R., Kuroshima H., Takimoto-Inose A. et al.	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 323 (うち197-220)
3. 書名 Comparative Cognition-Commonalities and Diversity (Chapter 12 Evolutionary Perspective on Prosocial Behaviors in Nonhuman Animals の執筆を担当)	

1. 著者名 三浦佳世・河原純一郎・山田祐樹・松田 憲・筒井亜湖・伊藤大幸・佐々木恭志郎・北崎充晃・上田祥行・近藤あき・木村 敦・鷺見成正・長瀬容江・高橋純一・新美亮輔・小山慎一・伊村知子・大塚由美子・十河宏行・川畑秀明・越智啓太・互 恵子・阿部恒之・蒲池みゆき・上田彩子・宮崎由樹・尾形明子・三浦彩美・入戸野 宏・瀧本彩加 他	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 216 (うち90-91)
3. 書名 美しさと魅力の心理 (第 部 日常の中にみる「美しさと魅力」 顔・身体 (ペット 9) なぜヒトは伴侶動物の虜になるのか の執筆を担当)	

1. 著者名 松沢哲郎・平田 聡・リングホーファー萌奈美・井上漱太・前田玉青・越智咲穂・山本真也・レナータメ ンドンサ・小長谷有紀・高倉浩樹・瀧本彩加・友永雅己・村山美穂・堀 裕亮	4. 発行年 2019年
2. 出版社 エヌ・ティー・エス	5. 総ページ数 107 (うち50-55)
3. 書名 生物の科学遺産 Vol.73 No.3 (201 生き物の多様性、生きざま、人との関わりを知る 特集:ウマの世界- 野生のくらしと人との関わり) (ヒトとの絆を紡ぐウマ・コミュニケーション能力に着目して の執筆を 担当)	

1. 著者名 阿部嘉昭・鈴木幸人・宮下弥生・松島明男・川口暁弘・ミシェル ラフェイ・樽本英樹・瀧本彩加・近藤 智彦	4. 発行年 2018年
2. 出版社 北海道大学出版会	5. 総ページ数 296 (うち213-244)
3. 書名 恋する人間-人文学からのアプローチ (第8章求め合うこころ 人間と伴侶動物が育んできた絆 の執筆を 担当)	

1. 著者名 日本基礎心理学会/ 坂上貴之 ・河原純一郎 ・木村英司 ・三浦佳世 ・行場次朗 ・石金浩史 責編	4. 発行年 2018年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 608 (うち372-375)
3. 書名 基礎心理学実験法ハンドブック (第5部第4章 5. 社会的知性に関わる方法 6. 感情に関わる方法 の執筆 を担当)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

北海道大学大学院文学研究院行動科学分野 瀧本彩加研究室 https://lynx.let.hokudai.ac.jp/~takimoto/
--

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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------