

令和 5 年 6 月 7 日現在

機関番号：32669

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K03047

研究課題名(和文) 社会的認知能力としての痛みの理解と表出の発達

研究課題名(英文) Understanding the mechanism of pain in children as a social cognitive ability

研究代表者

柿沼 美紀 (Kakinuma, Miki)

日本獣医生命科学大学・獣医学部・教授

研究者番号：00328882

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：Craig(2009)は痛みの処理を可能とする認知能力と社会的な適応の進化は人の適応に必要なだったと指摘。我々は養育者は守るべき対象(子ども、動物)の痛みの表出に応じて病院受診のタイミングを判断するという仮説を立て、獣医療、小児医療における実態を調査した。その結果、養育者も飼い主も守るべき対象の痛みの表出に応じて受診のタイミングを検討することが示唆された。そのため、特異的な痛みの表出が見られる発達障害児や知的障害児に関しては、養育者がそのタイミングを必ずしも理解できていない可能性が見られた。医療関係者は養育者、飼い主に対して対象となる子どもや動物の痛みの表出の特性のに関する情報提供が求められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

子どもの痛みの表出は自身を守るための大切なコミュニケーション機能であり、養育者は子どもとの相互作用において病院受診のタイミングを決めていることが明らかになりました。それは飼い犬と飼い主の関係においても同じでした。痛みを訴えにくい発達障害児や知的障害児に関しては受診の遅れにつながる可能性があり、極端に敏感な場合は不要な受診にもつながる可能性があります。小児医療、獣医療関係者は子ども、動物と直接コミュニケーションをとる立場にある養育者に対して子どもの特性、犬の犬種の特性を説明し、手遅れにならない受診、あるいは様子を見るタイミングを適切に指導することが求められます。

研究成果の概要(英文)：We have examined the mechanism of pain expression in comparative manner. Based on Craig's view on pain as social communication process(2009), we hypothesized that caretaker takes care of the child or pet according to the pain expression of them. Based on surveys to veterinarians and pediatrics indicated that dog breeds / disease differences were observed in their pain expression. Children with autistic spectrum disorder or mental retardation had specific ways of expressing their pain. Survey of parents also suggested that they base on the observation of child's pain expression. If the dog/child do not express pain much, they end up at the medical clinics with more severe conditions than others and such. These results suggest that medical staff need to explain the characteristics of pain expression of dog/child with various dog breeds/diseases accordingly. Our hypothesis supported that pain expression is a communication tool to protect oneself and get help when expressed properly.

研究分野：developmental psychology

キーワード：pain expression 発達障害 犬種 痛みの表出 獣医 小児医療 病院受診行動 社会的コミュニケーション

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

痛みのメカニズムについて比較心理学の視点から検討した研究は限定的であった。Craig(2009)は人の痛みの処理を可能とする認知能力は社会的な適応の一つであり、その進化は生きるために必要だったと指摘している。

発達障害児の知覚過敏、鈍麻、知的障害児の表出の少なさ、被虐待児の特異的な反応などは知られている。そのことから痛みは必ずしも身体の状態を的確に反映しているのではなく、個々の認知特性や経験がそこには影響している可能性が考えられた。

発達障害児の場合は、その特異的な行動の一部は養育者の養育態度や特性(遺伝的要因も含めて)を排除して考えることは困難である。

ペットとして飼育されている犬や猫の痛みの表出は限定的で、人であればかなり痛みを伴うと考えられる状況でも痛みの表出がほとんどない。

何のために人は痛みを感じ、それを表出、あるいは我慢するのだろうか。特に養育者と子どものやりとりは、その社会的機能を示す可能性がある。小児科同様に獣医療においても、病気である当事者ではなく、養育者が受診のタイミングを判断する。その点で飼い主と動物の関係は人の養育者と子どもの関係と類似する部分がある。ただし、飼い主と動物の関係には遺伝的な要因が排除される。

痛みの表出や受診行動に関しての比較心理学的研究はほとんど行われていなかったが、痛みの持つ機能を考える上では重要な視点と言える。

2. 研究の目的

痛みは生存を脅かす事態が発生していることを知らせる危険信号であり、不快なものである。しかし、動物の場合は人ほどに痛みの表出をせず、結果として病気の発見や怪我の悪化が起き、生存を脅かす。人の場合は積極的に表出をすることが多く、その結果周囲に保護され、助けられることも少なくない。つまり痛みの表出が自己を守ることにつながる。

動物と人では痛みの表出が大きく異なることから、その比較を通して、人特有の痛みの機能について考えることが可能になる。人の場合、「痛いの、痛いの飛んでけー」で痛みが消える、知らない人には痛みを訴えない、痛みは治ったが、痛みのエピソードを信頼できる人に話すなど、痛みの表出には複数の機能が含まれる。一方で、痛みを表出しにくい発達障害児や知的障害児、あるいは極端に痛みを表出する子どもも存在し、受診のタイミングが遅れる、あるいは養育者が過度な痛みで翻弄される場合もある。

痛みそのもの、あるいは痛みの表出に社会認知的機能があり、それが進化の過程で獲得されたものだとすると、人が育種繁殖を重ねてきた家畜との比較を通してその機能について検討することが可能である。人がさまざまな用途を目的に家畜化した犬はある程度人とのコミュニケーションが可能である。特に使役犬は具体的な目的のために訓練できるように繁殖されている。人は犬にどのようなコミュニケーション力を求めたのか、その結果痛みをいかに表出するのかを検討することで、人が求めるコミュニケーション能力について検討することが可能になる。

3 研究の方法

・心理士、小児科医、獣医師がそれぞれの臨床経験から事例を集め、痛みの表出について検討を重ねた。

・小動物を担当する獣医師を対象に、病院受診行動について犬種別にランクづけを依頼。痛みに対する敏感さ、受診時の状態(重症度)、診察室での行動特性、飼い主の行動特性などについて5段階で判定を行った。

・獣医師の調査を参考に、同様の調査を小児科医に対して実施した。小児科においては、疾患別に同様の質問紙を配布、集計、解析を実施。

・保護者に対して疾患別に痛みへの反応、病院受診等について質問、集計、解析を実施。

4. 研究成果

症例検討

人の場合は特異的な痛みへの反応を示す子どもが一定数存在していた。全身関節痛、皮膚刺激過敏を呈し、複合性局所疼痛症候群(complex regional pain syndrome:CRPS)と診断された、ASD児、多発性骨折で搬送されるが、死や疼痛への恐怖感が乏しいASD児、リストカットで痛みを感じないASD児など、ASD児の中には極端に痛みを表出する事例、しない事例など、定型発達児とはかなり状況が異なる事例が報告された。知的障害児の子どもの中には「痛い」という表出ができないが、保育士の繰り返しの声掛けで自ら「痛い」と言えるようになった事例。養育者と子ど

もの関係の改善により痛みの表出が可能になった事例など、痛みの表出には関係性が関係している場合も伺えた。被虐待児の中には盲腸が破裂するまで何も訴えない事例もあり、こちらは良好な関係性の不在が痛みの表出を抑制している可能性が伺えた。

獣医療においては、一般に快活で訓練性が高いと言われるプードルとチワワは痛みや痒みの訴えが多い犬種であった。一方で、一般に頑固と言われているシーズーは痛みや痒みの訴えは限定的であった。

医療者を対象とした調査

国内の人気犬種六種を比較したところ、痛みに敏感な犬種は動物病院受診のタイミングが早く、表出の少ない犬種は受診タイミングが遅いこと判明。犬種による違いは、飼い主の特性が受診のタイミングを決定するのではなく、犬の特性によって決まることが明らかになった。

その結果を踏まえ、小児医療においても同様の調査を行った。ここでもある程度疾患によって受診行動が異なることが示された。

養育者を対象とした調査

養育者を対象に行った調査からは痛みに敏感な子どもほど病院受診のタイミングが早いことが示唆された。また、過去にアナフィラキシーを経験しているアレルギー疾患の子ども、超低体重で生まれた子どもの養育者は一般的に受診のタイミングが早かった。時に不必要な受診も含まれていることが伺えた。また痛みの表出が少ないいわゆる鈍麻の子どもの場合は中耳炎などの受診が遅れる傾向があった。

まとめ

一連の調査からは、養育者も飼い主も守るべき対象の痛みの表出や受診時の問題行動に応じて受診行動が変わることが示された。痛みの表出が限定的だと病院受診が遅れる傾向があるため、養育者は経験から医療者に検査の実施を求める傾向もあった。犬に関しては、痛みを表出しやすいタイプの飼い主は診察時間が長くなり、多くの質問をする傾向が見られた。

医療者、獣医療関係者としては、養育者、飼い主に対して、対象となる子どもや動物の特性を説明し、適切なタイミングでの受診や経過観察を行うことが望ましい。

痛みの表出は生存に関わる重要な機能であるが、人の場合は、特異的な状況において、その表出が増幅されたり、抑制されることが示唆された。犬の場合は、人との意思疎通を得意とするよう育種繁殖された犬種は痛みの表出が多く、病院受診の機会も多かった。痛みの表出は人との相互作用の中で機能するものである。そのため、社会文化的背景が異なる場合はその相互作用の質も異なる可能性が考えられる。

今後の展開

応用面ではよりの確な受診タイミングについての指導方法と啓発活動が望まれる。また敏感な個体に対しての診療場面での配慮方法なども検討する必要があるだろう。

基礎研究としては、文化比較などを重ねることで、より基本的なメカニズムについて検討することが求められる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Tajima H., Ogawa J., Nose I., Pawankar R., Maeda M., Takarabe M., Momota Y., Kakinuma M.	4. 巻 89(2)
2. 論文標題 Effect of Childhood Disease on Hospital Presentation: A Survey of Pediatricians	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Nippon Medical School	6. 最初と最後の頁 190-195
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1272/jnms.JNMS.2022_89-214	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12件（うち招待講演 0件／うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Kakinuma M., Tajima H., Ogawa J., Takarabe M., Momota Y., Kawauchi H., Nose I.
2. 発表標題 Pain expressions in children and animals are related to hospital visitation :a comparative view
3. 学会等名 34th International Congress of Psychology（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kakinuma M., Takarabe M., Momota Y., Tajima H., Ogawa J., Nose I., Takahashi M.
2. 発表標題 How caregiver's hospital consultation timing is influenced by the care target I -in case of veterinary visits
3. 学会等名 10th Europaediatrics Congress（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ogawa J., Tajima H., Nose I., Momota Y., Takarabe M., Kakinuma M.
2. 発表標題 How caregiver's hospital consultation timing is influenced by the care target II -in case of ASD, ADHD, allergic or other diseases
3. 学会等名 10th Europaediatrics Congress（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野瀬出、柿沼美紀
2. 発表標題 イヌの表情認知：DogFACSを用いた解析
3. 学会等名 動物介在教育・療法学会第14回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野瀬出、柿沼美紀
2. 発表標題 写真によるイヌの表情判断：飼育経験および性別による影響
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 柿沼美紀
2. 発表標題 Covid-19が人と動物の關係に及ぼした影響の検討 - 地球規模の共通体験としてのパンデミック -
3. 学会等名 動物介在教育・療法学会第14回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hanako Tajima, Juri Ogawa, Izuru Nose, Yutaka Momota, Morihisa Takarabe, Miki Kakinuma
2. 発表標題 Down Syndrome and Other Chronic Diseases - A Survey of Pediatricians in JAPAN.
3. 学会等名 Down Syndrome Research Forum 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hanako Tajima, Miki Kakinuma, Izuru Nose, Yutaka Momota, Morihisa Takarabe, Juri Ogawa
2. 発表標題 DISEASE RELATED EXPERIENCES OF PARENTS MAY INFLUENCE THE HOSPITAL VISITATION TIMING OF CHILDREN WITH ADHD, ASD AND OTHER CHRONIC DISEASES - A SURVEY OF PEDIATRICIANS IN JAPAN
3. 学会等名 ISDP 2020 Virtual 53rd. Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kakinuma, M., Momota, Y., Nose, I., Takarabe, M., Uechi, A., Takahashi, M., Konno, M., Watanabe, T., Igarashi, K., Uemura, K., Jing, J.
2. 発表標題 Dog temperament and veterinary consultation -Poodle owners consult more than Shih-Tzu owners
3. 学会等名 53rd annual meeting of the International Society for Developmental Psychobiology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柿沼美紀・財部森久・五十嵐一枝・紺野道子・上地亜矢子
2. 発表標題 子どもの痛みの表出が養育者に与える影響 - 比較心理学の視点から -
3. 学会等名 第18回自閉症スペクトラム学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柿沼美紀・財部盛久・百田豊・野瀬出・紺野道子・五十嵐一枝・上地亜矢子・高橋桃子
2. 発表標題 犬の行動特性が飼い主の受診行動に及ぼす影響 飼い主の行動は犬の行動特性に左右される
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柿沼美紀、高橋桃子、財部盛久、百田豊、宮島祐
2. 発表標題 社会的認知能力としての痛みの表出 - 関係性の中で捉えられる痛み
3. 学会等名 日本発達心理学会第30回大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	五十嵐 一枝 (Igarashi Kazue) (00338568)	独立行政法人国立病院機構(東京医療センター臨床研究センター)・人工臓器・機器開発研究部・研究員 (82643)	
研究分担者	紺野 道子 (Konno Michiko) (30307110)	東京都市大学・人間科学部・准教授 (32678)	
研究分担者	財部 盛久 (Takarabe Morihisa) (50175436)	琉球大学・人文社会学部・客員研究員 (18001)	
研究分担者	百田 豊 (Momota Yutaka) (50418612)	日本獣医生命科学大学・獣医学部・准教授 (32669)	
研究分担者	野瀬 出 (Nose Izuru) (60337623)	日本獣医生命科学大学・獣医学部・准教授 (32669)	

6. 研究組織（つづき）

	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	上村 佳世子 (Uemura Kayoko) (70213395)	文京学院大学・人間学部・教授 (32413)	
研究 分 担 者	田嶋 華子 (Tajima Hanako) (30465314)	日本医科大学・医学部・講師 (32666)	

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