

ペット飼育と肥満の関連について：システマティックレビューおよびメタアナリシス

(K.Miyake, et al. Association between Pet Ownership and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis.IJERP 2020; 17(10), 3498.)

ペットを飼育している人は、飼育していない人と比べて、現在や将来の健康状態に違いはあるでしょうか？近年、「ペットを飼育すること」と「人の健康」（たとえば、子どもの喘息やアレルギー、心血管疾患など）との関連を検討する研究が増加しています。

今回検討したのは、肥満です。肥満は心血管疾患や2型糖尿病などの生活習慣病のリスク要因で、WHOによると世界の18歳以上の約40%の人が肥満(Body Mass Index；BMI 25以上)であると報告されています。肥満要因の予防方法を探ることが世界的にも課題となっています。

「ペットの飼育」と「肥満」の関連について、これまで複数の研究で調査されましたが、結果には一貫性がありませんでした。そこで今回、これまでに実施された複数の研究を用いて、システマティックレビューとメタアナリシスを行い、評価をすることにしました。システマティックレビューを簡単に言うと、テーマを定めて類似の研究を網羅的に検索し、各研究の特徴などの結果をまとめる手法です。またメタアナリシスは、システマティックレビュー後、類似の研究結果を量的に統合し解析することで、その時点の総合的な評価を導く手法です。

【研究方法の概要】

システマティックレビューとメタアナリシスの方法を主な手順に沿ってご紹介します。

この研究はPRISMA声明（システマティックレビューやメタアナリシスを実施する際に報告すべき項目が示された声明で、国際的に用いられています）に従って実施しました。

手順	今回の研究では
1 研究の疑問となる「リサーチクエスト」の設定をします	ペットを飼っている人は、飼っていない人に比べて肥満が少ないのでは？
2 1を基に文献検索を行いやすいように①～⑤などの要素に分けます。これを「適格基準」の設定と言います。 ①研究の対象者は？ ②結果に影響する要因は？ ③どのような結果か ④研究の種類 ⑤論文の言語	①健康な個人 ②ペットの飼育（犬、ネコ、その他のペット） ③肥満に関連する指標（BMI、体重、体型、胴囲、過体重、体脂肪、メタボリックシンドローム）を使用 ④ヒトを対象とした疫学研究（集団の疾病や健康などに与える原因や影響を明らかにする研究） ⑤英語のみ

3 「適格基準」を参考に、キーワードを設定し、データベースで検索する際の検索式を作成します。検索式は司書などの専門家に相談しながら設定します。	以下のキーワードを用いました。“body mass index” "obesity" "body size" "waist circumference" "overweight" "metabolic syndrome" "adipose tissue" AND "dog ownership" "cat ownership" "pet ownership" "cat owner" "dog owner" NOT obesity/veterinary
4 文献検索をして、「適格基準」に合致した論文を抽出します。まず論文のタイトルと要約から判断し、最終的に本文を確認し、採択する論文を決定します。	検索日の2019年12月までに公開された論文をPubmedとScopusというデータベースを使って2人の研究者が独立して検索し、採択する論文を決定しました。(図1「採択論文のフローチャート」)
5 システマティックレビューに採択した論文の特性を表(エビデンステーブル)にまとめます	論文の出版年や著者名、研究の実施国や研究の種類、研究の対象者や結果などをまとめました
6 システマティックレビューで採択された論文から、メタアナリシスに採択する論文を決定し、統合します	「結果で肥満をBMI25以上とし、関連をオッズ比 [※] で示している論文」を採択しました。結果の統合には変量効果モデルという手法を使用しました。

※ここで使用しているオッズ比は、ペットの飼育していない集団における肥満の（になる）人の割合に対して、ペットを飼育している集団における肥満の（になる）人の割合を比で示したものになります。

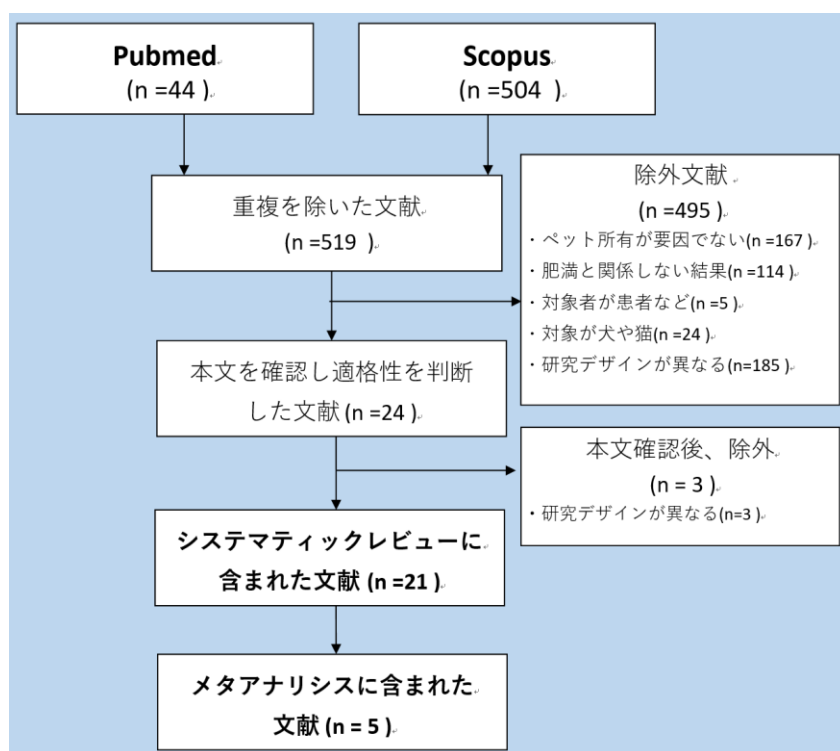


図1.採択論文のフローチャート

【研究の主な結果】

システマティックレビューに採択された論文は、1992 年から 2019 年までに出版された 21 研究でした。研究実施国は欧米で実施された研究が多く（アメリカ 8 研究、オーストラリア 6 研究、イギリス 3 研究など）、研究はすべて横断研究（ある一時点における要因と疾病の有無などの関係を検討する研究）でした。また肥満との関連については、3 つの分析でペットの所有と肥満に関連があること、反対に 5 つの分析でペットの所有と肥満ではないこと（BMI25 未満）の関連を報告していましたが、多くの分析ではペットの所有と肥満の間に関連がないことを報告していました。

またメタアナリシスでは、BMI 25 以上を肥満の指標として調整後のオッズ比¹⁾を報告した 5 論文（9 分析）を統合しました。大人と子供を含めた全体で、ペットの飼育と肥満には関連はありませんでした（図 2）。

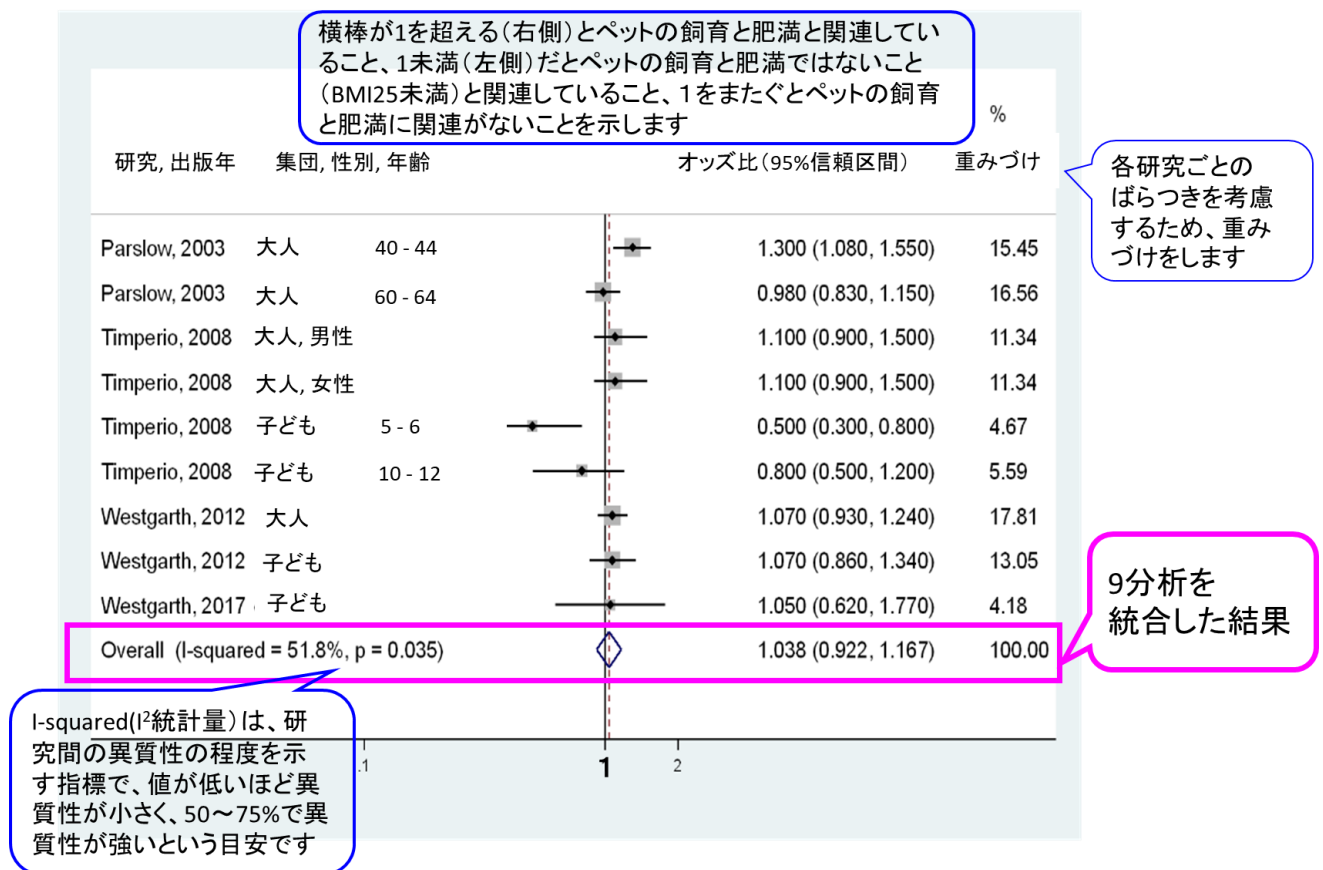


図 2. メタアナリシス：ペットの飼育と肥満（BMI25 以上）の関連

K.Miyake, et al. Association between Pet Ownership and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. IJERPH 2020; 17(10), 3498. より改変

さらに年齢（子供、大人）を分けて層別解析をしましたが、いずれも関連はありませんでした。最後に、飼っているペットの種類を犬に限定して、犬の飼育と肥満との関連を検討しましたが、全体、年齢別ともに関連はありませんでした。

【この研究結果からわかること】

今回の結果から、ペットの飼育と肥満に関連がないことがわかりました。ただし、このメタアナリシスに含まれる研究はすべて一時点を検討した横断研究であるため、因果関係（原因となるペットの所有が肥満につながったか、つながらなかったかなど）は不明です。また肥満には身体活動や食事といった要因が影響しますが、今回メタアナリシスに含めた研究の多くでは、分析に考慮されていませんでした。さらにペットの種類や犬などの犬種（大型、中型など）も考慮されませんでした。したがって今後は、肥満に影響する可能性がある、これらの要因を含めた追跡研究（将来にわたってある集団の疾病やその要因を追跡する研究）が必要と考えられました。