

令和 2 年 6 月 3 日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K13244

研究課題名（和文）子ども虐待による幼少期および高齢期の医療コスト増加の可視化

研究課題名（英文）Additional medical costs caused by child maltreatment among children and older adults

研究代表者

伊角 彩 (Isumi, Aya)

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・日本学術振興会特別研究員

研究者番号：70773175

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：子ども虐待が健康に与える影響は、幼少期だけでなく高齢期にまで及ぶことが先行研究で報告されている。しかし、日本には実際に虐待を受けた子どもを把握するシステムがないため、虐待の健康への悪影響を定量的に把握することは難しく、ほとんど研究が行われてこなかった。本研究では、大規模な高齢者コホート調査と国民健康保険のレセプトデータを連結したデータを用いて、被虐待経験の有無による前期高齢期の医療費の相違を検討した。高齢者の年齢や性別の影響を考慮しても、被虐待経験がある高齢者の年間医療費はそうでない高齢者に比べて多いことが明らかになり、幼少期の被虐待経験が高齢期の医療費へ与える影響を可視化することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では大規模な高齢者コホート調査と医療費データを用いることによって、幼少期の被虐待経験が高齢期の医療費に影響を与えることを明らかにすることができた。日本では、このように被虐待経験の有無によって実際にかかった医療費が相違するかを検討した研究は他にない。さらに海外の先行研究と比べても、65歳以上の男女を対象に幼少期の被虐待経験が医療費に与える長期的影響を示したのは本研究が初めてと言える。また本研究成果は、虐待が社会に与える影響の大きさを示しただけでなく、高齢期の医療費を削減するためには虐待の第一次予防と早期発見・支援が重要であることを提言できた、という点でも社会的意義が大きい。

研究成果の概要（英文）：Childhood maltreatment can have a significant impact on health through the life course. However, no studies in Japan have quantitatively examined the negative impact of childhood maltreatment on health due to a lack of the system to count actual numbers of child maltreatment. This study assessed the additional medical costs of Japanese older people with childhood maltreatment history, using National Health Insurance claims data linked with a cross-sectional data from the largest cohort study of older adults in Japan. It found that average medical costs of those who experienced any childhood maltreatment were significantly higher than of those who did not after age and gender were controlled. This finding demonstrates a significant long-term impact of childhood maltreatment on medical costs.

研究分野：子ども虐待予防

キーワード：子ども虐待 医療コスト 高齢期 ライフコース 幼少期の逆境体験

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

児童相談所や市町村における虐待相談対応件数は増加し続け、その数は現在 20 万件に近い^{1,2}。また明らかになっている事例だけでも 1 年間におおよそ 70 人の子どもたちが虐待によって死亡しており³、日本において子ども虐待は深刻な社会問題であることは自明である。

さらに、子ども虐待は被虐待者の健康に長期的に影響を与えることが先行研究からわかっている^{4,5,6}。海外では、すでに子ども虐待のコストについて研究が行われており、たとえばアメリカでは 2008 年 1 年間に報告された虐待に対してかかる生涯コストが、幼少期 (6~17 歳) の医療コストや成人期の (18~64 歳) の医療コストも含め、1,240 億ドル (約 13 兆円) であると報告されている⁷。また、医療コストについては、虐待とネグレクトによる入院費用はその他の原因による子どもの入院費用の約 2 倍 (19,266 ドル) にかかること⁸や頭部外傷と診断された場合その後 4 年間でかかる医療費が 1 人あたり 47,952 ドルであること⁹が明らかになっている。

一方、日本では 2014 年に初めて子ども虐待の社会的コストが推計され、2012 年の 1 年間の虐待の社会的コストは直接コストと間接コストを合わせて 1.6 兆円であることがわかった¹⁰。しかし、日本においては実際に虐待を受けた子どもを把握するシステムがなく虐待の発生率が不明であること、医療コストに関するデータに限界があったことから、この社会的コスト推計では医療コストは間接的に概算されただけで、日本で実際に虐待を受けた子どもにかかった医療コストは不明のままである。さらに、幼少期に虐待を受けていた高齢者の医療コストについては海外でも研究がほとんど行われていない。

2. 研究の目的

そこで本研究では、DPC (Diagnosis Procedure Combination; 診断群分類包括評価) データやレセプト (診療報酬明細書) データといった日本の大規模な医療データを既存の調査データと合わせて用いることで、虐待によって生じる直接的な医療コストを推計することを目的とした。(1) 虐待が原因で入院をしている子どもの医療コストと (2) 幼少期に被虐待経験がある高齢者の医療コストを算出し、幼少期および高齢期における虐待の健康への影響を可視化することを目指した。

3. 研究の方法

(1) 虐待によって生じる子どもの医療コスト

2008~2014 年の 7 年間に日本全国の急性期病院 1,226 病院で集積された DPC データを用いて虐待の発生率および医療コスト (入院中にかかった治療費) を推計するため、虐待に関する ICD-10 コードの特定を行った。

(2) 幼少期の被虐待経験によって生じる高齢者の医療コスト

要介護認定を受けていない 65 歳以上を対象とした JAGES2013 年度調査データと JAGES 参加自治体である K 市の前期高齢者のレセプトデータ (2012・13 年度のいずれかにデータがあるもの) を連結した (N=5,155)。国民健康保険特定健康診査データを用いて国民健康保険の非加入者と特定できる者を除外した (2012・13 年度それぞれ N=66)。さらに、幼少期の逆境体験に関する質問項目に対して回答を求められていない者 (N=4,143) および無回答であった者 (N=34) を除いた、978 名を本分析の対象とした。

幼少期の被虐待経験については、JAGES2013 年度調査において 18 歳までの逆境体験を尋ねる項目として含まれていた父から母への暴力 (DV) の目撃、身体的虐待、心理的ネグレクト、心理的虐待の有無で把握した。

分析には t 検定および一般化線形モデル (GLM) を用いた。

4. 研究成果

(1) 虐待によって生じる子どもの医療コスト

海外の先行研究¹¹で明らかになっている、虐待が原因となって起こったと考える ICD-9 のコードを ICD-10 のコードに変換する作業を、研究協力者との打ち合わせを行いながら進めた。また、DPC データは入院中の治療費であるということ踏まえ、DPC データで虐待だと判断できる子どもの年齢および虐待の種類が何であるかについても議論を進めた。虐待に関する ICD コードの特定および議論に予想以上に時間を要し、本研究期間内で DPC データを用いた虐待の発生率および医療コストの推計を行うことはできなかったが、本研究中に進めた ICD コードの特定と議論を踏まえ、今後研究を進めていく予定である。

(2) 幼少期の被虐待経験によって生じる高齢者の医療コスト

t 検定の結果、DV の目撃、身体的虐待、心理的ネグレクト、心理的虐待いずれかの虐待を受けていた高齢者 (N=176, 18.0%) の年間医療費は 549,468 円であり、そうでない高齢者 (N=802) より 136,456 円 (33%) 高いことが明らかになった ($p=0.007$, 図 1)。GLM を用いて高齢者の属性 (年齢・性別) を考慮しても、いずれかの虐待を受けていた高齢者の年間医療費はそうでない高齢者より 116,098 円高いことが確認された ($p=0.03$, 図 2)。被虐待経験がある高齢者には腎臓・前立線の病気の既往がある方が多く、それによって医療費が増加していることが本研究からは示された。

同様に各虐待の影響を検討したところ、身体的虐待と心理的ネグレクトを受けた高齢者の年間医療費は、そうでない高齢者より有意に高かった（それぞれ医療費の差 295,148、 $p=0.04$ ；医療費の差 161,400 円、 $p=0.008$ ；図 1）。しかし、年齢と性別の影響を考慮するとこれらの関連は見られなくなった。

図 1 幼少期の被虐待経験の有無による年間医療費の平均額（円、t 検定）

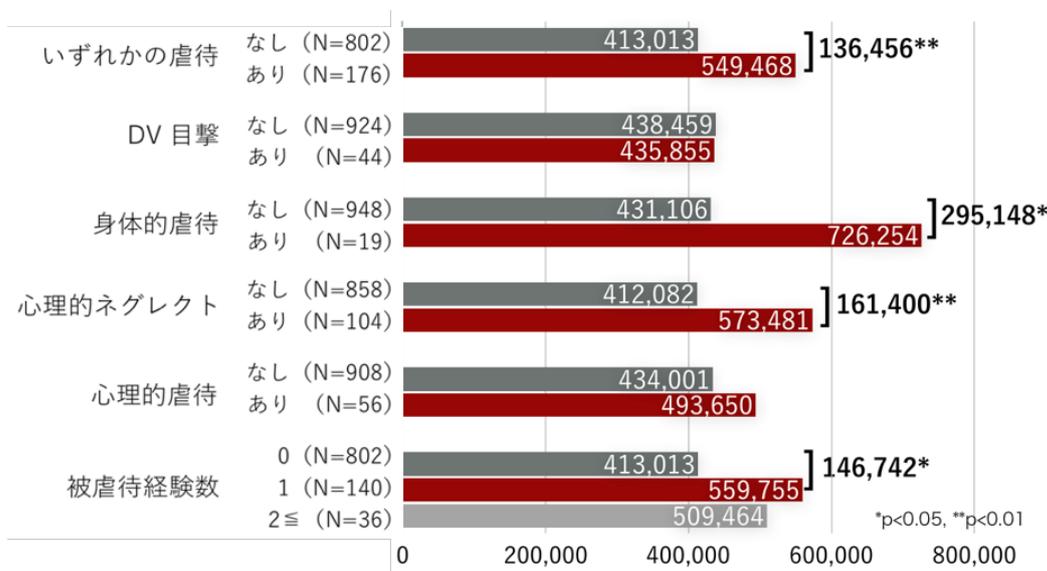
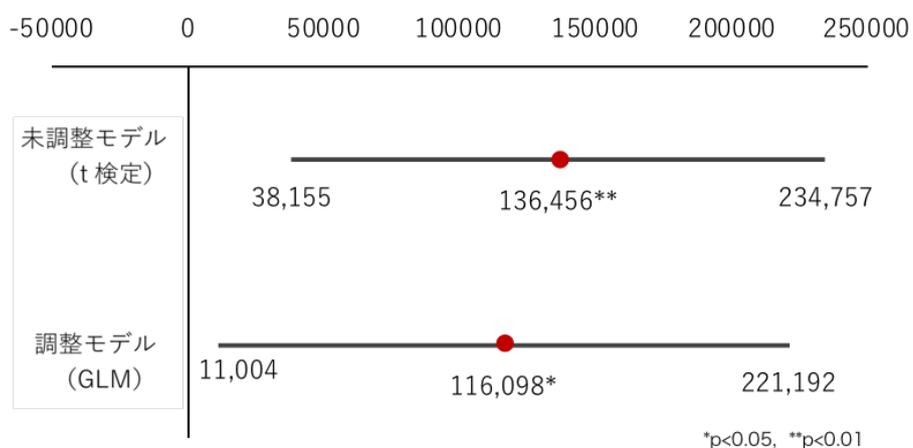


図 2 いずれかの被虐待経験の有無による年間医療費の差額（円、GLM）



これらの結果から日本全体での前期高齢者への影響を試算すると、幼少期の被虐待経験によって年間で約 3,330 億円の医療費（2012～2013 年度の前期高齢者の医療費の 8.4%に該当）が増加している可能性が示された。

本研究を通じて、幼少期の被虐待経験が高齢期の医療費にまで影響を与えることを可視化することができた。幼少期の被虐待経験が医療費に与える影響を調べた海外の先行研究¹²⁻¹⁴では身体的虐待と性的虐待が医療費の増加と関連することが報告されているが、65 歳未満の女性を対象としたものがほとんどで、男性も含めて幼少期の被虐待経験が高齢期の医療費にまで影響を与えることを示したのは本研究が初めてと言える。

また本研究結果から、高齢期の医療費を削減するためには、虐待の第一次予防（例：妊娠期の家庭訪問）と早期発見・支援（例：小児科での逆境体験のスクリーニング）の重要であることも示唆された。今後は、後期高齢者も対象に含めた研究、性的虐待も考慮した研究を行い、より包括的に幼少期の被虐待経験が高齢期に与える影響を把握していく必要がある。さらには、医療費の増加につながる疾患や被虐待経験があっても健康への悪影響を緩和するような要因を特定し、幼少期の被虐待経験がライフコースにわたって与える影響をいかに防ぐことができるかを明らかにしていきたいと考えている。

<引用文献>

1. 厚生労働省 (2016) 「平成 27 年度児童相談所での児童虐待相談対応件数」
2. 厚生労働省 (2016) 「児童虐待対応における司法関与及び特別養子縁組について」
3. 厚生労働省 (2016) 「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について (第 12 次報告)」
4. Danese A, Moffitt TE, Harrington H, et al. Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009;163(12):1135-1143.
5. Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *Am J Prev Med.* 1998;14(4):245-258.
6. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson D, Webb E, Janson S. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet.* 2009;373(9657):68-81.
7. Fang X, Brown DS, Florence CS, Mercy JA. The economic burden of child maltreatment in the United States and implications for prevention. *Child Abuse Negl.* 2012;36(2):156 - 165.
8. Rovi S, Chen PH, Johnson MS. The economic burden of hospitalizations associated with child abuse and neglect. *Am J Public Health.* 2004;94(4):586 - 590.
9. Peterson C, Xu L, Florence C, et al. The medical cost of abusive head trauma in the United States. *Pediatrics.* 2014;134(1):91 - 99.
10. Wada I, Igarashi A. The social costs of child abuse in Japan. *Child Youth Serv Rev.* 2014;46:72-77.
11. Schnitzer PG, Slusher PL, Kruse RL, Tarleton MM. Identification of ICD codes suggestive of child maltreatment. *Child Abuse Negl.* 2011;35(1):3 - 17.
12. Bonomi AE, Anderson ML, Rivara FP, Cannon EA, Fishman PA, Carrell D, et al. Health care utilization and costs associated with childhood abuse. *J Gen Intern Med.* 2008;23(3):294-299.
13. Tang B, Jamieson E, Boyle M, Libby A, Gafni A, MacMillan H. The influence of child abuse on the pattern of expenditures in women's adult health service utilization in Ontario, Canada. *Soc Sci Med.* 2006;63(7):1711-1719.
14. Walker EA, Unutzer J, Rutter C, Gelfand A, Saunders K, VonKorff M, et al. Costs of health care use by women HMO members with a history of childhood abuse and neglect. *Arch Gen Psychiatry.* 1999;56(7):609-613.

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 Isumi A, Fujiwara T, Kato H, Tsuji T, Takagi D, Kondo N, Kondo K.	4. 巻 3
2. 論文標題 Assessment of Additional Medical Costs Among Older Adults in Japan With a History of Childhood Maltreatment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JAMA Network Open	6. 最初と最後の頁 e1918681
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1001/jamanetworkopen.2019.18681	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4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Isumi A, Fujiwara T, Kato H, Tsuji T, Takagi D, Kondo N, Kondo K.
2. 発表標題 Medical costs associated with childhood maltreatment history among Japanese older people.
3. 学会等名 12th European Congress of Epidemiology（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊角彩・藤原武男・加藤弘陸・辻大士・高木大資・近藤尚己・近藤克則
2. 発表標題 幼少期の被虐待経験と高齢期の医療コスト増加に関する分析
3. 学会等名 医療経済学会 第12回若手研究者育成のためのセミナー
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Isumi A, Fujiwara T, Kato H, Tsuji T, Takagi D, Kondo N, Kondo K.
2. 発表標題 Additional medical costs of Japanese older people with childhood maltreatment history: A life-course approach.
3. 学会等名 The ISPCAN XXII International Congress on Child Abuse and Neglect（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊角彩, 藤原武男, 加藤弘陸, 辻大士, 高木大資, 近藤尚己, 近藤克則.
2. 発表標題 幼少期の被虐待経験による高齢期の医療コスト増加
3. 学会等名 第29回日本疫学会学術総会
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
研究協力者	藤原 武男 (Fujiwara Takeo)		
研究協力者	山岡 祐衣 (Yamaoka Yui)		