

会員の声

『『通いの場』への参加は要支援・要介護リスクの悪化を抑制するか：JAGES2013-2016縦断研究』へのコメント

ミツハシ トシハル
三橋 利晴*

日本公衆衛生雑誌 2022; 69(9): 684-685. doi:10.11236/jph.22-028

本誌69巻2号136-145ページに田近らによる原著論文『『通いの場』への参加は要支援・要介護リスクの悪化を抑制するか：JAGES2013-2016縦断研究』（以下、当論文）という大変興味深い報告が掲載された¹⁾。当論文では、「通いの場」参加者で要介護リスク点数が悪化しにくいことが示された。また、「通いの場」参加を簡便な方法で測定できる可能性を示し、その点でも意義のある研究である。しかし、解析方法や結果提示に関して懸念があるため、コメントしたい。

まず、当論文ではポアソン回帰分析を用いて、発生率比（incidence rate ratio: IRR）を算出している（p. 139右列）。発生率は新規発患者数を人時（Person-Time）で割ることで算出される。当論文では、2時点のみの調査データを用いているため、各対象者が時点で要介護リスクが5点以上悪化した時点を知ることができない。そのため、人時は取得できず、原理的に発生率を検討することができない。

それにもかかわらず、当論文で「IRR」と表記されているのは、統計ソフトの影響と思われる。当論文で用いた統計ソフトStataでは、poissonコマンドでポアソン回帰分析が実施できる。このコマンドにirrオプションを加えることによって、回帰係数の指数、つまり $\exp(\beta)$ が算出され、出力画面には「IRR」と表示される。しかし、人時の対数をオフセット項として加えられないこと、および目的変数が二値変数であることから、算出値はIRRではなくリスク比（Risk ratio: RR）である²⁾。そのため、当論文ではIRRをRRに読み替える必要がある。

また、ポアソン回帰分析を用いてRRを算出する際に、標準誤差が過大に算出され、信頼区間が広

くなることが指摘されている²⁾。この補正のためにrobust variance estimatorを用いることが必要であるが、当論文の統計解析の節（p. 139右列）には特段の記載がない。もし、補正なく算出された数値であれば、信頼区間が過剰に広がっている懸念がある。

最後にTable 2 fallacyについて指摘したい³⁾。当論文の表4には、主要な説明変数である「通いの場参加」のRRに加えて調整変数のRRも提示されている。本文でも「モデルに同時投入した調整変数については、高齢者全体と前期高齢者で、教育歴10年以上の者と飲酒をしている者で要介護リスク点数低下との有意な関連が見られた。」（p. 140右列）と言及されている。

しかし、調整変数のRRは説明変数のRRと解釈が異なる可能性があることは示されていない。たとえば「飲酒」のRRが「通いの場参加」のRRと同様に「因果効果の推定値と解釈できる」という印象を読者に与えうるが、この解釈は一般に誤っている。正確な解釈のためには、変数間の因果構造や未測定変数の影響などを考慮しなければならない。

解釈上の誤解を生じさせないためには、想定している因果構造の図示することが必要である。また、表に調整変数のRRを提示せず、説明変数のRRに限定することによっても問題を回避することができる。

当論文における研究仮説設定やデータ収集、結論の妥当性は高く、今後の公衆衛生施策への影響は大きいものの、結果の表記方法などから読者の誤読を招きかねない。本稿の提案は、当論文をより価値あるものにするに信じている。

また、本稿では開示すべきCOIはない。

* 岡山大学病院新医療研究開発センター
責任著者連絡先：〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1
岡山大学病院新医療研究開発センター 三橋利晴

（ 受付 2022. 3.17
採用 2022. 4. 1
J-STAGE早期公開 2022. 7.12 ）

文 献

- 1) 田近敦子, 井出一茂, 飯塚玄明, 他. 「通いの場」への参加は要支援・要介護リスクの悪化を抑制するか: JAGES2013-2016縦断研究. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69: 136-145.
 - 2) Cummings P. Methods for estimating adjusted risk ratios. *The Stata Journal* 2009; 9: 175-196.
 - 3) Westreich D, Greenland S. The table 2 fallacy: presenting and interpreting confounder and modifier coefficients. *American Journal of Epidemiology* 2013; 177: 292-298.
-