

近隣の交差点や道路はうつに影響するか？

— 交差点や道路のつながりが多い地域に居住する高齢者は 3年後のうつリスクが14～17%低い —

高齢者にとって、住んでいる地域の環境がうつと関連する報告は、1時点で実施された調査に留まっています。本研究では、地域の歩きやすさを表す指標である交差点や道路のつながり(以下、道路の接続性)と、3年後のうつ発症を検証しました。17市町の24,141人の高齢者を2013年から約3年間追跡したデータを分析したところ、交差点密度や道路の接続性が低い地域に住む高齢者に比べ、高い地域に住む高齢者の3年後のうつ発症リスクは14～17%低いことがわかりました。今後、交差点や道路のつながりに注目した健康まちづくりの推進が望まれます。

お問合せ先： 千葉大学大学院医学薬学府 陳昱儒 yuruchen@chiba-u.jp

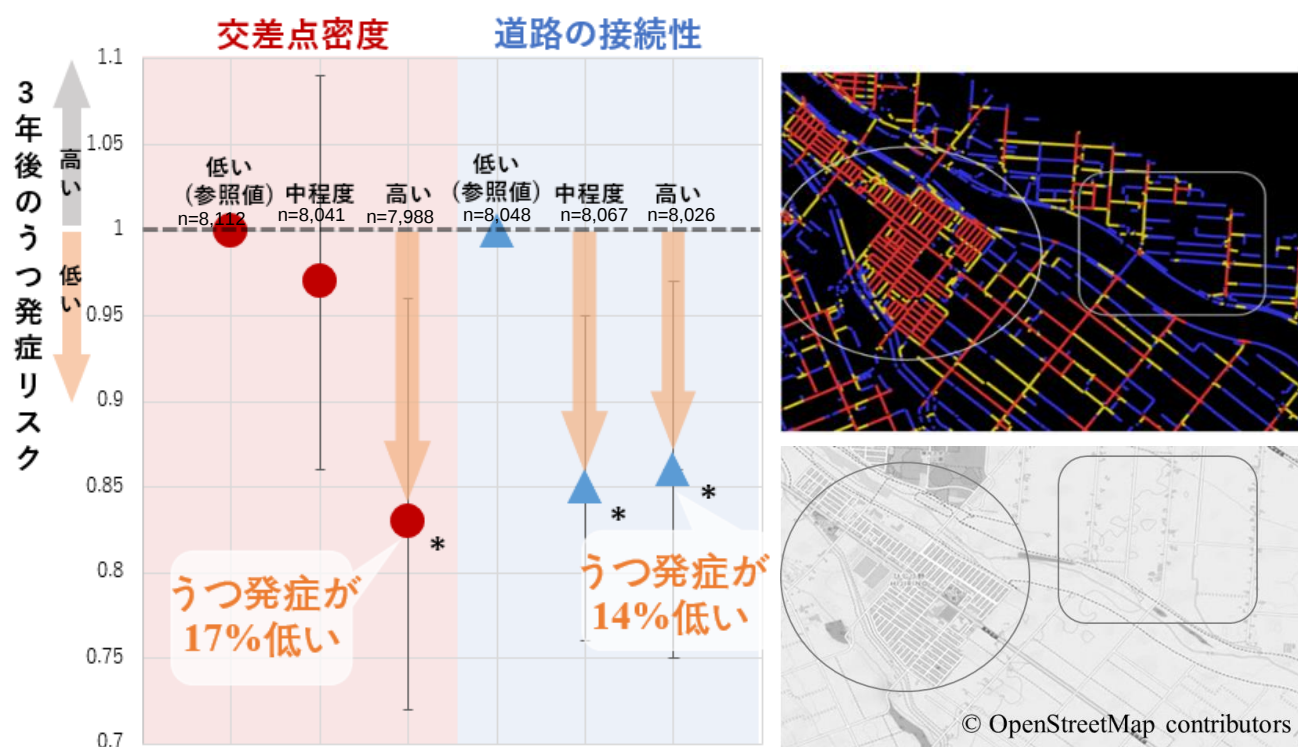


図1. 交差点密度及び道路の接続性とうつ発症リスクとの関連

図2. 道路の接続性

図1. 性、年齢、教育歴、等価所得、婚姻状況、同居の有無、車の使用の有無、外出頻度、歩行時間、人口密度の影響を統計学的に考慮した分析を実施しました。*は $P < 0.05$ 参照値と比較して統計的に意味のある差です。

図2. 上図は道路の接続性：赤部分は道路のつながりが多いところで高い接続性とされ；青部分は道路のつながりが少なく、低い接続性とされます。下図は上図と同じ場所の地図です。

■背景

高齢期のメンタルヘルスを良好に保つことは、健康状態や社会活動の維持において重要です。また、よりよい近隣環境はうつの予防因子であることが報告されています。さらに、近隣環境の歩きやすさを表す指標である交差点密度と道路の接続性が、高齢者の“身体活動量”や“認知機能”に関連することが先行研究により明らかになっています。しかし、“うつ”との関連については、明らかになっていません。そこで、本研究は、交差点密度と道路の接続性とうつの関連を検証しました。

■対象と方法

日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)の2013年、2016年の2時点に回答した高齢者のデータを用いました。対象者は2013年にうつ(高齢者うつ尺度Geriatric Depression Scale (GDS-15))がなく(GDS5点以下)、日常生活動作が自立した、17市町村に在住する高齢者24,141人としてしました。2016年のうつ発症(GDS5点以上)の有無と、2013年の対象者の居住地周辺(半径800m以内)の交差点密度と道路の接続性との関連を調べました。交差点密度は1km²あたりの交差点数(三以上の道路が交差する点)としてしました。道路の接続性は、グラフ理論を用いて数学的に計算するスペースシンタックス理論により計算しました(図2)。ロジスティック回帰分析を用いて、2013年時点の性、年齢、教育歴、等価所得、婚姻状況、同居の有無、車の使用の有無、外出頻度、歩行時間、人口密度の影響を考慮し、2016年の対象者のうつ発症のオッズ比と95%信頼区間を算出しました。

■結果・考察

3年後にうつを発症した高齢者は2,292人(9.5%; 女性1,195人)でした。分析の結果、3年後にうつを発症するオッズ比(95%信頼区間)は、交差点密度、道路接続性が低い地域に住む高齢者に比べ、高い地域に住む高齢者でそれぞれ0.83(0.72-0.96)、0.86(0.75-0.97)となっていました(図1)。この関連を説明する可能性がある要因としては、例えば、街路の歩行時に緑に触れるといった、歩行移動時の体験などが関わっているかもしれません。また、先行研究により、道路の接続性が高い地域は認知機能により影響を持つことや、認知機能の維持はうつの発症を弱めることが報告されています。これらより、道路の接続性が認知機能の維持を通じてうつの抑制に繋がった可能性もあるかもしれません。

■結論

3年間の追跡調査において、交差点密度と道路の接続性が高い地域に居住する高齢者は、うつの発症リスクが14-17%低いということがわかりました。

■本研究の意義

本研究は、高齢者のうつと交差点密度や道路の接続性に着目した初めての2時点の調査です。研究結果は健康まちづくりにあたって道路ネットワークの計画や交差点を整備することを検討するのに一つのエビデンスとして活かすことができます。

■発表論文

Chen, YR., Hanazato, M., Koga, C., Ide, K., Kondo, K. The association between street connectivity and depression among older Japanese adults: the JAGES longitudinal study. Sci Rep 12, 13533 (2022).
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-17650-w>

■謝辞

本研究は、JSPS科研、厚生労働科学研究費補助金、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)、国立研究開発法人国立長寿医療研究センター長寿医療研究開発費、国立研究開発法人科学技術振興機構などの助成を受けて実施した。記して深謝します。