

緑茶を1日4杯以上飲んでいる人で 約1.6本の歯が多かった

～特に1か月に会う友人の数が少ない人に効果大～

緑茶にはカテキンやフッ化物（フッ素）が含まれるため、むし歯や歯周病を予防して歯の喪失を減らす可能性があることが報告されています。また、ソーシャルネットワークが豊かな人ほど、健康情報を得やすいことなどがあり、歯を失うリスクが低くなる可能性が報告されています。日本において緑茶は、誰かに会った時に飲まれることが多いですが、緑茶の摂取と歯の本数の関連についてソーシャルネットワークを考慮した報告は我々の知る限り存在しません。そこで本研究では、高齢者24,147人を対象に、緑茶を摂取しているほど歯が多いという関連が、ソーシャルネットワークの多寡により異なるかを検討しました。

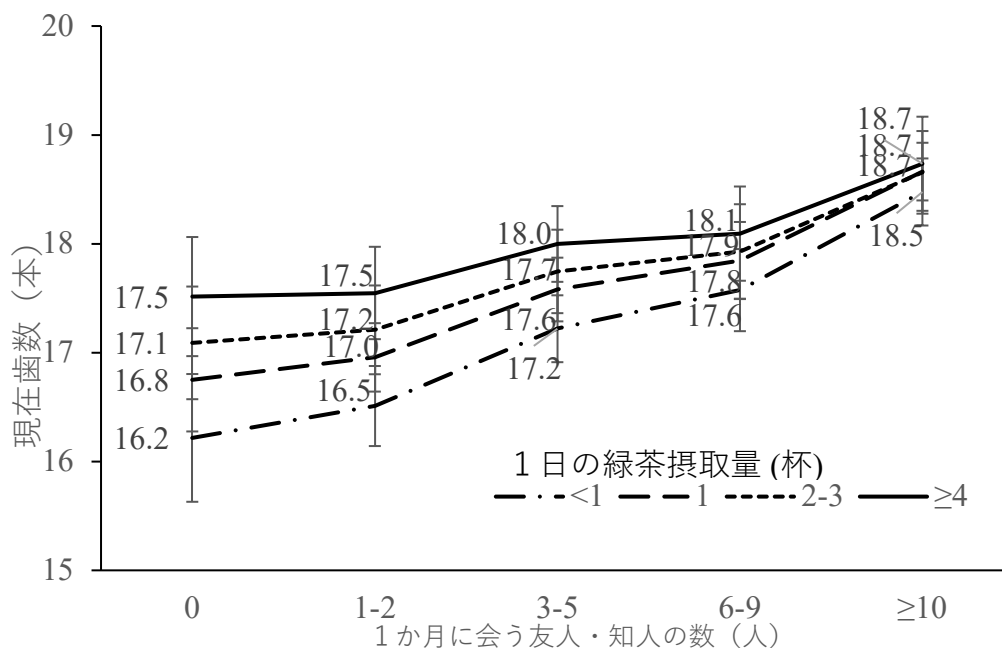
結果、1か月に10人以上の友人に会う高齢者は、友人に会わない高齢者に比べ、約2.6本多く歯が残っていました。また、緑茶を1日に4杯以上飲む高齢者は、緑茶を飲まない高齢者に比べ、約1.6本多く歯が残っていました。この効果は、特に1か月に合う友人の数が少ない高齢者で顕著に認められました。

お問い合わせ先

東北大学大学院歯学研究科

歯学イノベーションリエゾンセンター 地域展開部門 教授 相田潤 j-aida@umin.ac.jp

国際歯科保健学分野 星真奈実 tohoku.hoshi@gmail.com



図：緑茶の摂取量とソーシャルネットワークサイズの交互作用 (N=24,147人)

■背景

緑茶にはカテキンやフッ化物（フッ素）が含まれるため、むし歯や歯周病を予防して歯の喪失を減らす可能性があることが報告されています。また、ソーシャルネットワークが豊かな人ほど、健康情報を得やすいことなどがあり、歯を失うリスクが低くなる可能性が報告されています。日本において緑茶は、誰かに会った時に飲まれることが多いですが、緑茶の摂取と現在歯数の関連についてソーシャルネットワークを考慮した報告は我々の知る限り存在しません。本研究では緑茶を摂取しているほど現在歯数が多いという関連が、ソーシャルネットワークの多寡により異なるかを検討しました。

■対象と方法

日本老年学的評価研究プロジェクト（the Japan Gerontological Evaluation Study Project）の2016年横断調査データを分析しました。日本の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者に自記式調査票を郵送し（回収率69.9%）、本解析で用いた質問に対して24,147名から回答を得ました。緑茶の摂取頻度は、ほとんど飲まない・約1杯/日・2-3杯/日・4杯以上/日の4区分としました。1か月に会う友人・知人の数（ソーシャルネットワークサイズ）は、0人・1-2人・3-5人・6-9人・10人以上の5区分としました。また、性、年齢、喫煙歴、教育歴、糖尿病の既往歴、等価所得、歯磨き頻度、おやつの頻度、一人暮らしかどうかを考慮しました。解析には重回帰分析を用い、緑茶の摂取頻度と1か月に会う友人・知人の数の区分が上がるにつれ歯が何本増えるかを算出しました。

■結果

対象者の平均年齢は74.2歳（SD=6.3）、45.9%が男性でした。現在歯数は20本以上の人が52.2%、緑茶を2-3杯/日飲むと答えた人が34.2%、1か月に10人以上の友人・知人に会う人が32.6%でした。重回帰分析の結果、緑茶の摂取頻度と1か月に会う友人・知人の数は、共に歯の本数が多いことに有意に関連していました。具体的には、1か月に10人以上の友人に会う高齢者は、友人に会わない高齢者に比



べ、約2.6本多く歯が残っていました。また、緑茶を1日に4杯以上飲む高齢者は、緑茶を飲まない高齢者に比べ、約1.6本多く歯が残っていました。特に1か月に会う友人・知人の数が少ないほど、緑茶と現在歯数の関連が強い傾向にありました（交互作用項 $p < 0.05$ ）。

表：現在歯数とソーシャルネットワークサイズ、緑茶の摂取量との関連（重回帰分析結果）

		Model 1	Model 2	Model 3
		β (95% CI)	β (95% CI)	β (95% CI)
ソーシャルネットワークサイズ (1か月に会う友人・知人の数) (人) (基準値 = 0)	1-2	0.24 (-0.28 to 0.76)	0.19 (-0.32 to 0.70)	0.38 (-0.14 to 0.90)
	3-5	1.08 (0.57 to 1.60)***	0.76 (0.26 to 1.26)**	1.18 (0.55 to 1.80)***
	6-9	1.57 (1.02 to 2.12)***	0.95 (0.41 to 1.49)**	1.62 (0.81 to 2.43)***
	≥ 10	2.61 (2.12 to 3.11)***	1.69 (1.21 to 2.18)***	2.61 (1.62 to 3.59)***
1日の緑茶の摂取量 (杯) (基準値 = <1)	1	0.72 (0.28 to 1.16)**	0.35 (-0.08 to 0.77)	0.62 (0.12 to 1.12)*
	2-3	0.81 (0.45 to 1.18)***	0.48 (0.13 to 0.83)**	1.05 (0.40 to 1.70)**
	≥ 4	1.16 (0.78 to 1.53)***	0.67 (0.31 to 1.04)***	1.56 (0.64 to 2.48)**

Model 1: ソーシャルネットワークサイズ、緑茶の摂取量、性、年齢を調整; Model 2: Model 1 + 喫煙歴、教育歴、糖尿病既往歴、等価所得、歯磨き頻度、おやつ頻度、一人暮らしかどうかを調整; Model 3: Model 2 + 緑茶の摂取量とソーシャルネットワークサイズの交互作用を調整. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

$p < 0.05$ とは、今回のような結果が偶然のためにたまたま観察される確率が5%未満であることを意味する。

■結論

緑茶を飲む頻度が高いことと現在歯数が多いことの間に関連が認められ、特に1か月に会う友人・知人の数が少ない高齢者において顕著でした。

■本研究の意義

緑茶はカテキンやフッ化物が含まれていることによりう蝕や歯周病予防効果があることが多数の実験研究により報告されてきましたが、実際にその効果について、ソーシャルネットワークを考慮した上で人を対象として大規模に検証した研究は本研究が初めてです。

新型コロナウイルスの感染拡大で友人・知人に会う機会が減っている今、緑茶の効果が期待できるかもしれません。

■発表論文

Hoshi, M., Aida, J., Kusama, T., Yamamoto, T., Kiuchi, S., Yamamoto, T., Ojima, T., Kondo, K., & Osaka, K. (2020). Is the association between green tea consumption and the number of remaining teeth affected by social networks?: A cross-sectional study from the Japan gerontological evaluation study project. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1-10.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17062052>

■謝辞

This study used data from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES), which was supported by Grants-in-Aid for Scientific Research (22330172, 22390400, 22592327, 23243070, 23590786, 23790710, 24390469, 24530698, 24653150, 24683018, 25253052, 25870573, 25870881, 26285138, 26882010, 15H04781, 15H01972, 16H05556, 16K15851, 16K19267, 18KK0057, and 19H03860), a Health and Labour Sciences Research Grant, and grants for Comprehensive Research on Aging and Health (H22-Choju-Shitei-008, H24-Junkankitou-Ippan-007, H24-Chikyukibo-Ippan-009, H24-ChojuWakate-009, H25-Kenki-Wakate-015, H25-Irryo-Shitei-003[Fukkou], H26-Choju-Ippan-006, H27-Ninchisyuu-Ippan-001, H28-Choju-Ippan-002) from the Ministry of Health, Labour and Welfare,

報道発表 Press Release No: 228-20-19

2020年9月発行



Japan, the Research and Development Grants for Longevity Science from AMED (Japan Agency for Medical Research and Development) (JP19dk0110034, JP19dk0110037), the Research Funding for Longevity Sciences from the National Center for Geriatrics and Gerontology (29?42), the Personal Health Record (PHR) Utilization Project from AMED, Japan Foundation for Aging and Health Research Support Grant Open Innovation Platform with Enterprises, Research Institute and Academia (OPERA), as well as grants from the National Center for Geriatrics and Gerontology.