厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）
分担研究報告書

ソーシャルキャピタルと高齢者の歯の喪失のコホート研究

研究協力者　小山史穂子（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　助教）
研究協力者　小坂　健（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　教授）
研究分担者　相田　潤（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　准教授）
研究協力者　坪谷　透（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　助教）
研究協力者　松山　祐輔（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　院生）
研究協力者　佐藤　遊洋（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　院生）
研究協力者　五十嵐彩夏（東北大学大学院　歯学研究科　国際歯科保健学分野　院生）

研究要旨

人々のつながりから生まれる資源である『ソーシャル・キャピタル（SC)』は、健康格差の緩和に有用である可能性が指摘されており、これまで個人単位のSC指標である社会参加や、地域単位の居住地のSCが高齢者の歯の残存に寄与することが示唆されている。しかしながら、これまでの国内外の先行研究は横断研究であり、因果関係を議論できる研究デザインを用いた研究は存在しない。そこで、本研究では2時点パネルデータを用いて個人単位、地域単位のSCと口腔の健康状態の因果関係について検討した。本研究は日本老年学的評価研究 JAGES(Japan Gerontological Evaluation study)プロジェクトにて、65歳以上で要介護認定を受けていない者を対象にした2010年度と2013年度の2時点で調査を行ったパネルデータを使用した。目的変数は3年間の残存歯数の減少を使用し、欠損のない者を解析に用いた（N=51,431)。説明変数は、個人のSC指標にはボランティア、スポーツクラブ、趣味の会の参加頻度、地域に対する信頼、互酬性、愛着とした。小地域ごとに、個人のSCの平均値を算出し、因子分析を行った。その結果から地域のSCは、社会参加頻度を基にした構造的SCと居住地域における信頼、互酬性、愛着を基にした認知的SCという2因子を算出し、それらの因子の因子得点を地域のSCとして使用した。調整変数は性、年齢、学歴、2010年度調査の所得、都市度、地域の歯科医師数、歯の本数とした。回答者の平均年齢は73.1歳で2010年度調査から2013年度調査にかけて、歯を喪失した者は8.2%（N=4,192）であった。個人のSCが高い者、構造的SCが高い地域は、良好な口腔の状態であることがわかった。趣味の会への参加頻度が週一回未満の者に対して、週一回以上の者は0.89倍（95%CI：0.81-0.98)（p=0.018）歯を喪失する者が少ないことと有意に関連していた。地域のSCについては構造的SCの得点が低い地域に対して高い地域では0.91倍（95%CI：0.85-0.97)（p＝0.007）歯を喪失する者が少ないことと有意に関連していた。大規模前向きコホート研究を行い、個人の SC、小学校区などの小地域ごとの地域の SC と口腔健康の変化について検証し、個人のSCを調整した上でも、地域のSCの構造的SCは残存歯数の減少者が少ないことに有意に関連していた。個人レベルSCの趣味の会への社会参加群は歯を喪失する者が少ないことがわかった。

A.　研究目的

口腔疾患は世界のすべての地域において、その高い有病率と発生率、さらに、痛みや苦しみ、機能障害、QOLへの影響といった問

題から、大きな公衆衛生問題としてとらえられている[1]。291ある疾病や傷害の中で、永久歯のう蝕は1番多く、深刻な歯周病は6番目、乳歯のう蝕は10番目に広く蔓延している[2]。そして歯科診療は非常に費用のかかるものであり、2010年の直接的、間接的コストを合わせて4420億ドルという報告がある[3]。その上、口腔の健康は心血管疾患[4,5]、認知症[6]、転倒の発生[7,8]、機能障害[9]といった全身の健康にも影響している。よって、口腔の健康は健康政策としての役割が大きい。

健康政策である健康日本21（第二次）において、健康寿命の延伸に加えて、健康格差の縮小が盛り込まれた。これまで格差が小さいといわれていた我が国においても、教育年数や所得によって死亡リスクが違うということが明らかになり[10]、健康格差縮小に向けた政策がスタートした。研究の面では、国際歯科学会（IADR）において健康格差が研究課題と位置づけられ[11]、格差を減らしていくためのエビデンスの蓄積が始められている[12]。

健康格差の原因として“健康の社会的決定要因”が挙げられている。“健康の社会的決定要因”とは、人々の健康を左右する社会的、経済的、政治的、環境的といった多様な社会環境のことである。様々な研究が人々の健康が周囲の社会環境の影響を受けていることを明らかにしたことにより、重要性が認識されるようになった[13]。歯科分野においても様々な“健康の社会的決定要因”が健康格差を生み出しており、例えば、う蝕の地域差に学歴や失業率といった“健康の社会的決定要因”が大きく寄与していることが明らかになっており、日本国内においても子どもから高齢者まで口腔の健康格差に関する研究が多数行われている[14,15]。

“健康の社会的決定要因”の一概念として、ソーシャルキャピタル Social capital（以下：SC とする）が注目を集めている[16-18]。Kawachi と Berkman は SC を「個人によってネットワークやグループに参加した結果の資源」と定義し[19]、日本では平成27年3月に厚生労働省から「地域保健法第四条第一項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な指針」において、「ソーシャルキャピタル（地域に根ざした信頼や社会規範、ネットワークといった社会関係資本等）の活用・醸成、その核となる人材の育成等を推進していくこと」が示されている[20]。

ここ20年間でSCと口腔の健康についての横断研究は増加してきており[21]、日本においても、社会参加している高齢者は歯の本数が1.3倍多いこと[22]、個人の社会参加に関わらず平等的な組織が多い地域では歯の健康が良いこと[23]などが示されている。このように個人レベルのSC(社会参加)、地域レベルのSCが、高齢者の残存歯数と関連することが示唆されている。

しかし、これまでの研究の多くは横断研究であり、SCと口腔の健康について前向き研究で検討されたものは少ない。イギリスにおいて、Rouxelらが行った研究では、無歯顎高齢者における SC が、口腔の主観的な健康についての決定要因であることが示唆されている[24]。この研究においては、個人レベルのSCだけを検証しており、地域レベルの SC には検証していない。個人の特性による個人レベルSCの違いを考慮し、社会的互酬性としての地域レベル SC について検証した前向き研究は存在しない。

そこで本研究では65歳以上の高齢者を対象に行った2時点パネルデータを用いて、個人レベルの SC と地域レベルの SC と歯の喪失との関連を検討した。

B. 研究方法

研究対象者と研究デザイン

本研究は 65 歳以上で要介護認定を受けていない者を対象に日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation study)で行われた全国 8 都道府県 24 市町村（北海道東神楽町、北海道東川町、北海道美瑛町、青森県十和田市、宮城県岩沼市、千葉県柏市、山梨県中央市、愛知県名古屋市、愛知県碧南市、愛知県西尾市、愛知県常滑市、愛知県東海市、愛知県大府市、愛知県知多市、愛知県阿久比町、愛知県東浦町、愛知県南知多町、愛知県武豊町､愛知県一色町､愛知県吉良町、三重県度会町、長崎県松浦市）の 2010 年と 2013 年の郵送調査の 2 時点のパネルデータを使用した。2010 年調査に回答し、2013 年調査にも回答した者は 62,438 名（追跡率 80.3%）であった。その中で残存歯数の設問について、欠損のない者を解析に用いた（N=51,431）。

被説明変数（目的変数、従属変数）

目的変数は 2 時点での残存歯数を使用した。2010 年度調査時に「ご自身の歯の状態はいかがですか？」という設問に対して「自分の歯が 20 本以上ある」「自分の歯が 10～19 本ある」「自分の歯が 1～9 本ある」「自分の歯は 0 本」のいずれかの回答を、2013 年度調査時に「現在ご自身の歯は何本残っていますか。さし歯や金属をかぶせた歯も自分の歯に含めます。なお、成人の歯の総本数は、親知らずを含めて 32 本です。」という設問に対して、「0 本」、「1～4 本」、「5～9 本」、「10～19 本」、「20 本以上」のいずれかの回答を得た。2010 年度調査で「自分の歯は 0 本」と回答した者を除き、2010 年度の回答からカテゴリが一つでも下がったものを「残存歯の減少」として使用した。

説明変数（独立変数）

説明変数は、2010 年調査データの個人レベル SC と､学区ごとに定義された地域レベルの SC とした。個人レベルの SC についてはボランティア、スポーツクラブ、趣味の会の参加頻度と、地域への信頼、互酬性、愛着について検討した。ボランティア､スポーツクラブ、趣味の会の参加頻度はそれぞれの項目について、週一回以上とそれ未満で“参加あり”“参加なし”と 2 区分にして調整し、地域への信頼は「あなたの地域の人々は、一般的に信用できると思いますか。」という設問に対して、「とても信用できる」、「まあ信用できる」を“信頼あり”とし､「どちらともいえない」、「あまり信用できない」、「全くそう思わない」を“信頼なし”という 2 区分にした。互酬性については「あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとすると思いますか。」という設問に対して「とてもそう思う」､「まあそう思う」を“互酬性あり”、「どちらともいえない」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」を“互酬性なし”という 2 区分にした。愛着については「あなたは現在住んでいる地域にどの程度愛着がありますか。」という設問に対して、「とても愛着がある」、「まあ愛着がある」を“愛着あり”とし、「どちらともいえない」､「あまり愛着がない」､「全く愛着がない」を“愛着なし” という 2 区分にした。地域レベルの SC は､個人のボランティア､スポーツクラブ、趣味の会についての社会参加頻度、信頼、互酬性、愛着の変数について小地域ごとに平均値から算出し、因子分析により、2 つの因子を得た（図 1、表 1）。社会参加頻度から得られた因子を「構造的 SC」、信頼、互酬性、愛着の変数について得られた因子を「認知的 SC」とし、その因子得点を連続値で投入した。

統計モデル

解析にはマルチレベルロジスティック回帰分析を用い、2010 年度調査で回答した性、年齢、学歴、所得、残存歯数に、歯科医院へのアクセスを考慮する上で必要な都市度、地域の歯科医院密度を加えて調整した。都市度については、可住地人口密度を基準に 4,000 人／km2 以上を都市、1,000 人／km2 以上 4,000 人／km2 未満を郊外、1,000 人／km2 未満を農村部という 3 つに区分けした。地域の歯科医院密度については、「医療施設調査・病院報告」の歯科診療所数と「国勢調査報告」の人口を基に人口 10,000 人に対する歯科医院密度を算出し、連続値で投入した。解析には SPSS ver.19 を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究に関わるデータは、日本福祉大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を受けて行われた（承認日2010年7月27日）（承認日2013年8月6日）。また、市町村からのデータ提供に際しては、各市町村と総合研究協定を結び、定められた個人情報取扱特記事項を遵守した。個人情報保護のために住所、氏名を削除したほか、各市町村が被保険者番号を暗号化し、分析者が個人を特定できないように配慮した。

C. 研究結果

2010 年度調査から 2013 年度調査にかけて、歯を喪失した者は 8.2%（N=4,192）であった。（表 2）

構造的 SC の因子得点最小値は-3.35985 で愛知県名古屋市内の小地域、最大値は 2.78764 で北海道東神楽町内の小地域であった。認知的 SC の因子得点最小値は-3.65795 で兵庫県神戸市の小地域、最大値は 3.83205 で愛知県名古屋市内の小地域であった。

構造的 SC の因子得点は解析に連続値で投入しており、1SD 高い地域に居住している場合、残存歯減少のオッズは 0.91 倍（95%CI：0.84-0.97）と低かった。個人レベルの SC を調整した上でも、地域レベルの SC は有意な関連を示した。個人レベルの SC においては、趣味の会に参加している者の方が参加していない者に比べて残存歯減少のオッズが 0.89 倍（95%CI：0.81-0.98）とリスクが低かった。（表 3）

D. 考察

大規模前向きコホート研究により、残存歯の減少に対して、個人レベルの SC とともに、都市度や地域の歯科医師数を調整した上でも、地域レベルの SC が保護的に働いていることがわかった。また、認知的 SC よりも、構造的 SC の関連が強かった。

横断研究による先行研究で社会参加している高齢者は歯の本数が 1.3 倍多いこと [22] や、個人の社会参加に関わらず平等的な組織が多い地域では歯の健康が良いこと [23] が示されているが、本研究でも同様に趣味の会に参加していることや、地域の構造的 SC が高いことが、残存歯減少のリスクを軽減していた。

SC と口腔の健康をつなぐ経路として、1 健康行動による経路、2 心理社会的経路、3 口腔健康サービスへの受診による経路、4 政策展開による経路などが示されている [21]。先行研究において、ネットワークでつながっている人の禁煙行動が、自身の禁煙行動に強く関連していることが示されているが [25]、地域の構造的 SC が高いことにより、情報チャンネルの増加や行動規範の普及促進に働いて、口腔の健康増進につながっている可能性が存在する。また、心理社会的経路として、SC が心理社会的ストレスを減少させることで、歯周疾患のリスク低下により歯の喪失が減少する可

能性が存在する。

SCを向上させる介入として、高齢者のサロンといった社会的介入プログラムが健康情報の交換の改善をもたらし、社会参加の機会を増加させていることが知られている[26-29]。また地域活動に参加しないことは健康についての負の自己評価に関連していることも知られている[30-32]。これらに本研究結果も考慮すると、個人および地域の両SCを高めることにより、歯の残存という口腔機能の維持、向上に役立つ可能性が存在する。

本研究の長所として、これまでのほとんどの研究が横断研究だったのに対して、本研究では前向きコホート研究を実施したことが挙げられる。さらに、妥当性のあるSC指標を用いて、個人レベルのSCだけでなく、地域レベルのSCについても検証を行った。また、多様な地域特性のフィールドで行われた大規模研究であり、頑健な結果が得られたと考えられる。

本研究の限界として以下に述べる点が考えられる。第一に自記式アンケート調査のデータを使用しており、残歯数について、歯科医師による健診は行っていない。5年間の追跡を行った先行研究では歯科検診による調査で56.3%が歯を喪失しているにも関わらず[33]、本研究では、3年間の追跡で歯を喪失した者は8.2%であり、非常に低い値になっている。しかし、自記式の残歯数については妥当性が認められている[34]。カテゴリー化によって変化を測定しているため、残存歯の変化を少なく見積もることが予想される。これらの理由により、先行研究と大きな差が生まれたことが予想される。その上、残存歯の回答は口腔内の歯を少なく見積もってしまう、あるいは多く見積もってしまうなどといった誤分類が存在すると考えられる。しかし誤分類は双方向に存在することが考えられ、それらが存在しない場合、よりSCと残存歯と強固な関連が認められると考えられる。

E. 結論

大規模前向きコホート研究において、個人レベルのSCは残存歯数の減少と関連していた。さらに、個人レベルのSCを調整した上でも、地域レベルのSCは残存歯数の減少に有意に関連していた。

F. 研究発表

1. 論文発表

Shihoko Koyama, Jun Aida, Masashige Saito, Naoki Kondo, Yukihiro Sato, Yusuke Matsuyama, Yukako Tani, Yuri Sasaki, Katsunori Kondo, Toshiyuki Ojima, Tatsuo Yamamoto, Toru Tsuboya, Ken Osaka Community social capital and oral health in Japanese older people: longitudinal cohort study BMJ Open 6(4): e010768 2016

2. 学会発表

小山史穂子，相田潤，斉藤雅茂，松山祐輔，佐藤遊洋， 近藤克則， 近藤尚己， 尾島俊之， 山本龍生， 坪谷透， 小坂健　ソーシャル・キャピタルと口腔健康の変化のコホート研究～JAGESプロジェクト～　第74回日本公衆衛生学会、P-1101-7、長崎、2015年11月

Shihoko Koyama, Jun Aida, Masashige Saito, Naoki Kondo, Yukihiro Sato, Yusuke Matsuyama, Yukako Tani, Yuri Sasaki, Katsunori Kondo,Toshiyuki Ojima, Tatsuo Yamamoto, Toru Tsuboya, Ken Osaka Community social capital and oral health in Japanese older people the 94th General Session & Exhibition of the IADR, which will be held in conjunction with the 3rd Meeting of the IADR Asia Pacific Region

and the 35th Annual Meeting of the IADR Korean Division in Seoul, 2016 Republic of Korea

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

1. Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century--implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. Community dentistry and oral epidemiology 2009; 37(1): 1-8.

2. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. Journal of dental research 2013; 92(7): 592-7.

3. Listl S, Galloway J, Mossey PA, Marcenes W. Global Economic Impact of Dental Diseases. Journal of dental research 2015; 94(10): 1355-61.

4. Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics 2003; 95(5): 559-69.

5. Khader YS, Albashaireh ZS, Alomari MA. Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. Journal of periodontology 2004; 75(8): 1046-53.

6. Paganini-Hill A, White SC, Atchison KA. Dentition, dental health habits, and dementia: the Leisure World Cohort Study. Journal of the American Geriatrics Society 2012; 60(8): 1556-63.

7. Rodrigues SM, Oliveira AC, Vargas AMD, Moreira AN, Ferreira EFE. Implications of Edentulism on Quality of Life among Elderly. Int J Env Res Pub He 2012; 9(1): 100-9.

8. Yamamoto T, Kondo K, Misawa J, et al. Dental status and incident falls among older Japanese: a prospective cohort study. BMJ open 2012; 2(4).

9. Aida J, Kondo K, Hirai H, et al. Association between dental status and incident disability in an older Japanese population. Journal of the American Geriatrics Society 2012; 60(2): 338-43.

10. Kondo K. Health Inequalities in Japan: An Empirical Study of Older People. Melbourne: Trans Pacific Press; 2010.

11. Williams DM. Global oral health inequalities: the research agenda. Adv Dent Res 2011; 23(2): 198-200.

12. Sgan-Cohen HD, Evans RW, Whelton H, Villena RS, MacDougall M, Williams DM. IADR Global Oral Health Inequalities Research Agenda (IADR-GOHIRA(R)): a call to action. J Dent Res 2013; 92(3): 209-11.

13. Organization WH. Social determinants of health 2012.

14. Aida J, Ando Y, Aoyama H, Tango T, Morita M. An ecological study on the

association of public dental health activities and sociodemographic characteristics with caries prevalence in Japanese 3-year-old children. Caries research 2006; 40(6): 466-72.

15. 相田潤, 松山祐輔, 小山史穂子, et al. 口腔の健康格差と社会的決定要因. In: 深井穫博, ed. 健康長寿社会に寄与する歯科医療・口腔保健のエビデンス2015. 東京: 公益社団法人日本歯科医師会; 2015: 215-28.

16. Murayama H, Fujiwara Y, Kawachi I. Social capital and health: a review of prospective multilevel studies. Journal of epidemiology / Japan Epidemiological Association 2012; 22(3): 179-87.

17. Organisation. WH. Closing the gap in ageneration: health equity through action on the social determinants of health. , 2008.

18. Uphoff EP, Pickett KE, Cabieses B, Small N, Wright J. A systematic review of the relationships between social capital and socioeconomic inequalities in health: a contribution to understanding the psychosocial pathway of health inequalities. International journal for equity in health 2013; 12: 54.

19. Kawachi I, & Berkman, L. F. Social capital, social cohesion, and health. : Oxford University Press; 2014.

20. 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課地域保健室. 地域保健におけるソーシャルキャピタルの活用等について. 2015.

21. Rouxel PL, Heilmann A, Aida J, Tsakos G, Watt RG. Social capital: theory, evidence, and implications for oral health. Community Dent Oral Epidemiol 2015; 43(2): 97-105.

22. Takeuchi K, Aida J, Kondo K, Osaka K. Social participation and dental health status among older Japanese adults: a population-based cross-sectional study. PloS one 2013; 8(4): e61741.

23. Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, Hirai H, Osaka K, Kondo K. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. Social science & medicine (1982) 2009; 69(4): 512-8.

24. Rouxel P, Tsakos G, Demakakos P, Zaninotto P, Chandola T, Watt RG. Is Social Capital a Determinant of Oral Health among Older Adults? Findings from the English Longitudinal Study of Ageing. PloS one 2015; 10(5): e0125557.

25. Christakis NA, Fowler JH. The collective dynamics of smoking in a large social network. The New England journal of medicine 2008; 358(21): 2249-58.

26. Ohura T TT, Kondo K, Kitamura D, Imai A. "Ikoi no salon" sankashy no kenkojyouhougen to jyouhou no jyujyu (in Japanese). The Japanese journal for public health nurse 2013; 69(9): 712-9.

27. Ichida Y, Hirai H, Kondo K, Kawachi I, Takeda T, Endo H. Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study. Social science & medicine (1982) 2013; 94: 83-90.

28. Hikichi H, Kondo N, Kondo K, Aida J, Takeda T, Kawachi I. Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and

instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. Journal of epidemiology and community health 2015; 69(9): 905-10.
29. Fujiwara Y, Sakuma N, Ohba H, et al. REPRINTS: Effects of an Intergenerational Health Promotion Program for Older Adults in Japan. Journal of Intergenerational Relationships 2009; 7(1): 17-39.
30. Loch MR, Souza RK, Mesas AE, Gonzalez AD, Rodriguez-Artalejo F. Association between social capital and self-perception of health in Brazilian adults. Revista de saude publica 2015; 49: 1-9.
31. Pitiphat W, Garcia RI, Douglass CW, Joshipura KJ. Validation of self-reported oral health measures. Journal of public health dentistry 2002; 62(2): 122-8.
32. Ando Y, Ikeda S, Yoshihara A. The reliability of self-assessment of number of remaining teeth using questionnaires. J Dent Health 1997; 47: 657-62.
33. 近藤 隆, 葭原 明, 清田 義, 宮崎 秀. 70歳地域在住高齢者の歯の喪失リスク要因に関する研究 :5年間のコホート調査結果.
34. Yamamoto T, Kondo K, Fuchida S, Aida J, Nakade M, Hirata Y. Validity of self-reported oral health variables : Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES) project. Health Sci Health Care 2012; 12(1): 4-12.

図 1、因子分析の結果

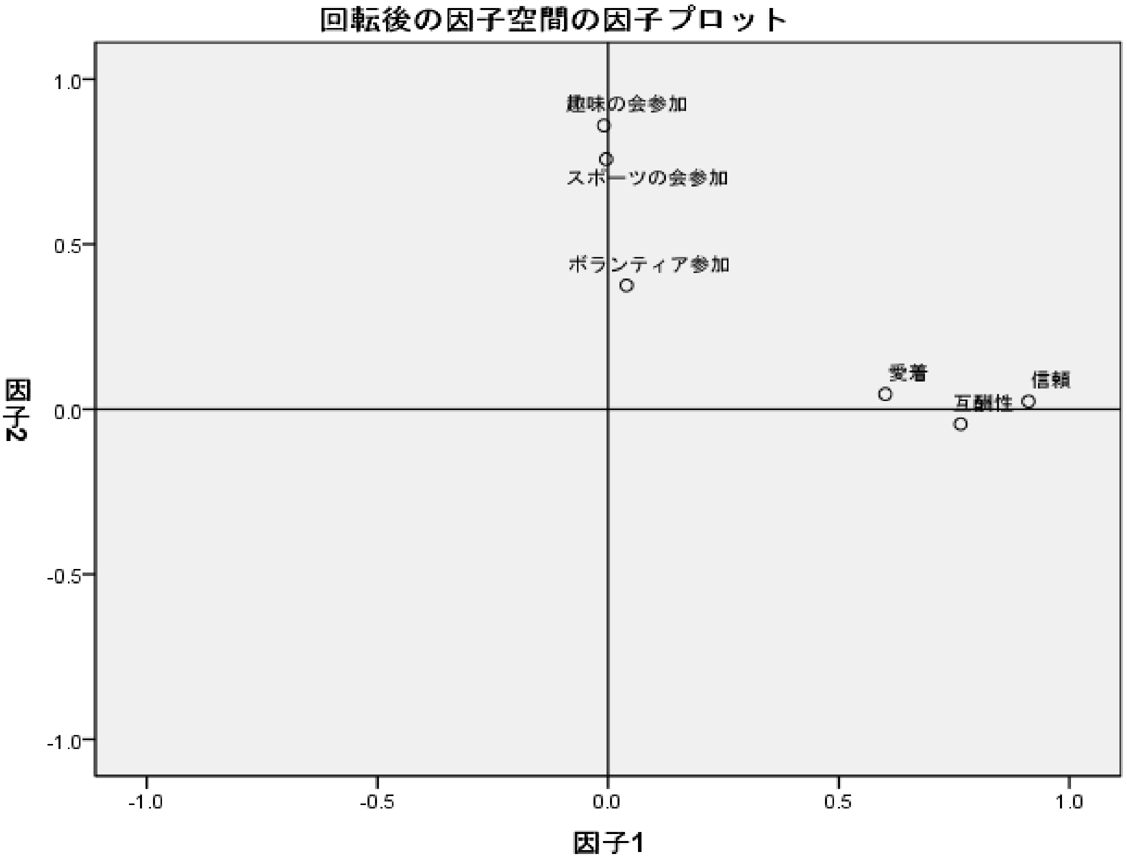

表1、因子分析結果

	因子1	因子2
趣味の会参加	-.009	.860
スポーツの会参加	-.004	.757
ボランティア参加	.040	.375
信頼	.911	.024
互酬性	.764	-.045
愛着	.601	.046

因子抽出法: 最尤法
回転法: Kaiser の正規化を伴うﾌﾟﾛﾏｯｸｽ法

表 2、記述統計

		人数	残存歯減少あり（%）
性別	男性	23996	2279（9.5）
	女性	27435	1913（7.0）
年齢	65-69	18888	1287（6.8）
	70-74	16309	1306（8.0）
	75-79	10584	965（9.1）
	80-84	4455	494（11.1）
	85+	1195	140（11.7）
学歴	6 年未満	620	77（12.4）
	6-9 年	21187	1931（9.1）
	10-12 年	18193	1301（7.2）
	13 年以上	9688	704（7.3）
	その他	302	31（10.3）
所得	99 万円以下	5242	505（9.6）
	100-199 万円	15017	1214（8.1）
	200-299 万円	11066	834（7.5）
	300-399 万円	7002	504（7.2）
	400 万円以上	5144	365（7.1）
都市度	都市部	13746	897（6.5）
	郊外部	24350	1998（8.2）
	農村部	13335	1297（9.7）
地域レベル SC	認知的 SC	平均値:0.260	標準偏差:0.668
	構造的 SC	平均値:-0.166	標準偏差:0.677
歯科医院密度	人口 10000 人に対する歯科医院密度	平均値:4.791	標準偏差:0.960
個人レベル SC	趣味の会参加していない	25428	2216（8.7）
	趣味の会参加している	17975	1235（6.9）
	スポーツの会参加していない	30899	2606（8.4）
	スポーツの会参加している	11180	758（6.8）
	ボランティア参加していない	35134	2807（8.0）
	ボランティア参加している	5088	390（7.7）
	信頼なし	13685	1103（8.1）
	信頼あり	35295	2886（8.2）
	互酬性なし	21105	1661（7.9）
	互酬性あり	27630	2302（8.3）
	愛着なし	8685	709（8.2）
	愛着あり	41380	3368（8.1）
2010 年度残存歯数	20 本以上	21791	1830（8.4）
	10-19 本	15334	1510（9.8）
	1-9 本	14306	852（6.0）

表3、「残存歯の減少」についてのオッズ比

		多変量OR (95%CI), p 値	
性別 (Ref:女性)	男性	1.48 (1.36-1.62)	<0.001
年齢 (Ref:65-69)	70-74	1.20 (1.09-1.33)	<0.001
	75-79	1.40 (1.24-1.57)	<0.001
	80-84	1.84 (1.57-2.15)	<0.001
	85+	2.49 (1.92-3.23)	<0.001
学歴 (Ref:13 年以上)	6 年未満	1.74 (1.21-2.48)	0.003
	6-9 年	1.14 (1.02-1.29)	0.024
	10-12 年	0.98 (0.87-1.10)	0.695
	その他	1.20 (0.70-2.05)	0.518
所得 (Ref:400 万円以上)	99 万円以下	1.28 (1.07-1.52)	0.006
	100-199 万円	1.10 (0.95-1.27)	0.195
	200-299 万円	1.06 (0.92-1.23)	0.428
	300-399 万円	1.05 (0.89-1.23)	0.568
都市度 (Ref:農村部)	都市部	0.65 (0.52-0.82)	<0.001
	郊外部	0.86 (0.78-0.96)	0.005
地域レベル SC	認知的 SC	1.00 (0.93-1.07)	0.971
	構造的 SC	0.91 (0.84-0.97)	0.007
歯科医院密度	人口 10000 人に対する歯科医院密度	1.04 (0.95-1.14)	0.405
個人レベル SC	趣味の会参加 (Ref:参加していない)	0.89 (0.81-0.98)	0.018
	スポーツの会参加 (Ref:参加していない)	0.90 (0.81-1.01)	0.075
	ボランティア参加 (Ref:参加していない)	1.06 (0.93-1.21)	0.413
	信頼あり (Ref:信頼なし)	0.93 (0.83-1.05)	0.250
	互酬性あり (Ref:互酬性なし)	1.02 (0.92-1.13)	0.695
	愛着あり (Ref:愛着なし)	1.02 (0.90-1.15)	0.792
2010 年度残存歯数 (Ref:20 本以上)	10-19 本	1.12 (1.02-1.23)	0.014
	1-9 本	0.59 (0.53-0.67)	<0.001