

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 5 月 17 日現在

機関番号：12601

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2014～2015

課題番号：26882010

研究課題名(和文)高齢者の孤食の社会的背景および孤食が及ぼす健康影響に関する縦断的検討

研究課題名(英文) Longitudinal studies of effects of eating alone on health status in older Japanese adults

研究代表者

谷友香子(Tani, Yukako)

東京大学・医学(系)研究科(研究院)・研究員

研究者番号：70735422

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：食事は日常的な社会的活動であり、誰かと一緒に食事をすることは単なる栄養補給に留まらない身体的・精神的な健康を保つ上で重要な役割を担っている可能性がある。日本人の65歳以上の高齢者を対象とした大規模疫学調査を用いて孤食が及ぼす健康影響について検討した結果、高齢者の孤食が欠食、野菜・果物の低摂取頻度、肥満、低体重、うつ、死亡と関連することを明らかにした。さらに孤食が及ぼす影響は世帯構成(同居または独居)や性別によって異なることを見出した。

研究成果の概要(英文)：Eating is a daily and social activity, and eating with other people may be an important determinant of physical and mental health. I used data from a large-scale, population-based study of Japanese people aged 65 or older, and examined whether eating alone is associated with dietary behaviors, body weight status, depression and mortality. I found that eating alone may be a risk factor for unhealthy eating behaviors, obesity, underweight, depression and mortality, with potential gender-specific interactions with cohabitation status.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：孤食 独居 高齢者 食行動 やせ 肥満 うつ 死亡

### 1. 研究開始当初の背景

食事は日常的な社会的活動であり、誰かと一緒に食事をするということは単なる栄養補給に留まらない身体的・精神的な健康を保つ上で重要な役割を担っている可能性がある。例えば、誰かと一緒に食事をとることが高齢者にコミュニティに属している感覚を与え、サポートを受けられていることを実感させ、食事を楽しむことにつながる<sup>1)</sup>。食事を楽しむことは高齢者のQOLを保つ上で重要であり<sup>2)</sup>、退職や死別を経験する高齢者にとって、食事の時間は重要なコミュニケーションの場となっていることが示唆される。孤食の健康影響については、小児および青年を対象とした研究で、肥満や不適切な栄養摂取との関連<sup>3)</sup>、心理的な幸福感の低下や飲酒・喫煙といった望ましくない生活習慣との関連についての知見が蓄積され社会的にも注目されている<sup>4)</sup>。しかしながら、高齢者の孤食が健康に及ぼす影響を評価した研究はきわめて少ない。

### 2. 研究の目的

大規模な日本の高齢者を対象とした疫学調査を用いて日本の高齢者の孤食と(1)食行動およびBody Mass Index (BMI)、(2)うつ、(3)死亡との関連について検討することを目的とした。また、誰と食事をするかは世帯状況によって大きく影響を受けることが考えられるため、世帯の違い(同居か独居か)を考慮して検討を行った。

### 3. 研究の方法

#### (1) 食行動およびBMI

2010年から2011年にかけて要介護認定を受けていない地域在住の65歳以上を対象として実施されたJAGES(Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究)調査に参加した28市町の65歳以上の高齢者のうち、性別、年齢、食事、世帯、身長、体重、食行動、疾患の有無に関連する質問の回答が欠損の人、歩行・入浴・排泄に介助が必要な人を除外した83,364人(男性38,690人、女性43,674人)を解析対象者とした。JAGESは日本福祉大学における倫理委員会で承認を得て実施され(No.10-05)データの使用にあたっては東京大学医学部の倫理委員会の承認を得ている(No.10555)。

食事状況は「食事は誰とすることが多いですか」という質問に対し、選択肢は「ひとり」「配偶者」「子ども」「孫」「友人」「その他」を用いた(複数回答を可)。配偶者、子供、孫、友人、その他と答えた人たちを「共食」、ひとりのみを選択した人を「孤食」として2群に分類した。さらに世帯について同居か同居かで2群に分類した。

食行動は食事頻度と野菜・果物の摂取頻度を用いた。1日の食事頻度は1日の食事回数が2回以下を欠食と定義した。野菜・果物の摂取頻度は「ここ1か月の間にあなたは野菜

や果物をどのくらいの頻度で食べていますか」という質問に対し、毎日1回未満を野菜・果物の低摂取頻度と定義した。BMIの標準区分を用いて対象者を肥満(BMI  $\geq 30.0$  kg/m<sup>2</sup>)、過体重(BMI = 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>)、標準(BMI = 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>)、低体重(BMI < 18.5 kg/m<sup>2</sup>)に区分した。ポアソン回帰分析を用い、食行動およびBMIとの関連について年齢、教育歴、等価所得、疾患の有無、残存歯数を調整したAdjusted-Prevalence Ratio(以下、APR)および95%信頼区間(以下95%CI)を算出した。BMIにおいては、標準体重区分(BMI = 18.5 - 24.9 kg/m<sup>2</sup>)を参照区分とした。すべての分析はStatistical Analysis Systems software version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)を用いて行った。

#### (2) うつ

2010年と2013年に実施したJAGES調査に参加した全国24市町の65歳以上の高齢者のうち、2010年時にうつ症状がなく、世帯および孤食の情報が得られており、歩行・入浴・排泄に介助が必要な人を除いた男性17,612名、女性19,581名を解析対象者とした。

うつ症状は2010年と2013年に15項目からなる高齢者用うつ評価尺度(Geriatric depression scale, GDS)を用いて測定し、5点未満をうつ症状なしと定義した。新たにうつ症状を発症した人をとらえるために、ベースラインである2010年時点でGDS5点以上の人を解析対象者から除外した。共変量は、モデル1では年齢、教育歴、等価所得、モデル2ではさらに栄養摂取状況および身体的健康状態、モデル3ではさらに社会的つながりを調整した。栄養摂取状況および身体的健康状態は、BMI、野菜・果物の摂取頻度、現在治療中疾患、高次生活機能障害(老研式活動能力指標)を用いた。社会的つながりは、社会的サポート、社会参加、友人と会う頻度、就労、婚姻状況を用いた。追跡期間は平均2.6年で、ポアソン回帰分析を用いて孤食と3年後の2013年時のうつ症状の発症との関連について調整済みリスク比(ARR)および95%CIを算出した。すべての分析はStatistical Analysis Systems software version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)を用いて行った。

#### (3) 死亡

2010年のJAGES調査の横断データに死亡情報を結合した全国24市町を対象としたコホートデータを用いた。死亡情報は2010年から2013年の介護保険賦課データから情報を得た。性別、年齢、死亡、食事、世帯の情報が得られており、歩行・入浴・排泄に介助が必要な人を除いた71,781名(男性33,083名、女性38,698名)を解析対象者とした。

モデル1は調整しないCrudeモデル、モデル2では年齢と身体的健康状態、モデル3ではさらに社会経済状況、モデル4ではさらに社会関係、モデル5では中間因子として栄養摂取状況、閉じこもり状況、うつ症状を調整

した。身体的健康状態は、現在治療中疾患と高次生活機能障害（老研式活動能力指標）、社会経済状況は教育歴と等価所得、社会関係は婚姻状況、社会参加、友人と会う頻度、社会的サポートの提供と受領を用いた。栄養摂取状況は BMI、1 日の食事回数、野菜・果物の摂取頻度を用いた。うつ症状は高齢者用うつ評価尺度を用いた。コックス比例ハザード回帰分析を用いて孤食と3年間の死亡との関連についてハザード比 (HR) および 95%CI を算出した。分析は Statistical Analysis Systems software version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) および R version 3.2.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) を用いて行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 食行動および BMI

孤食の割合を解析した結果、同居群の男性 5.1%、女性 7.9%、独居群の男性 87.9%、女性 81.7% の対象者が「食事を誰と食べることが多いですか」という質問に対して「ひとり」のみを選択していた。

世帯と食事の組み合わせで 4 群（同居で共食、同居だが孤食、独居だが共食、独居で孤食）をつくり、同居で共食を基準として解析を行った結果、男性では独居であることが欠食および野菜・果物の低摂取頻度と強く関連していることがわかった。一方女性では、同居しているにも関わらず孤食となっているほうが独居で孤食よりも欠食や低野菜・果物摂取頻度の APR の値が大きかった。肥満については、独居かつ孤食の男性では同居で共食の男性に比較して 1.34 倍 (95% CI: 1.02-1.78) 肥満との関連が認められた。女性では同居だが孤食群においてのみ肥満との有意な関連が認められた (1.25; 95% CI: 1.02-1.53)。低体重については、男性では世帯に関わらず孤食であると低体重との有意な関連が認められ (同居だが孤食 1.22; 95% CI: 1.02-1.45、独居で孤食 1.24; 95% CI: 1.06-1.45)、女性では有意な関連は認められなかった。

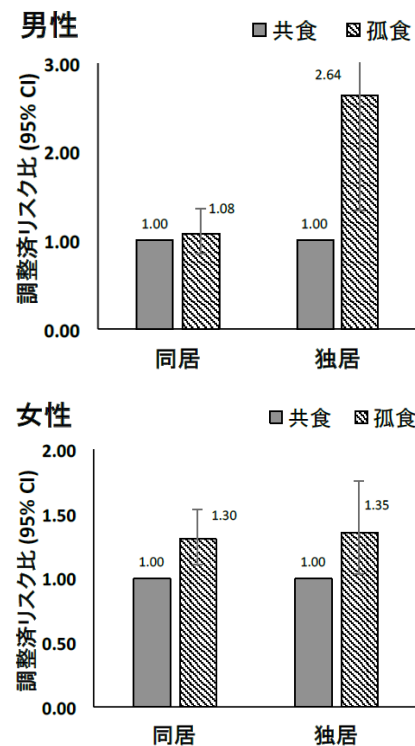
本研究結果より、日本人高齢者における孤食と食行動および BMI との関連を検査することができた。男性では独居で孤食であることが不健康な食行動および肥満のリスクとなる可能性があり、女性では同居していても孤食であることがリスクとなる可能性が示唆された。高齢化に伴う世帯状況の変化に介入することは困難であるが、家族や友人、近隣の人達をまきこんで共食を推奨することや、自治体でコミュニティレストランを開催することは可能であるため、今後は孤食でなく共食を進めることが高齢者の食行動や体重管理に効果的かもしれない。

##### (2) うつ

同居群では男性の 11.5%、女性の 11.3%、独居群では男性の 18.5%、女性の 13.9% が追

跡期間中に新たにうつ症状を発症していた。食事状況を世帯毎に解析した結果、孤食男性の ARR は共食男性に比べ、同居群では 1.08 (95%CI: 0.85-1.36)、独居群では 2.64 (95%CI: 1.34-5.20) であった (モデル 2、図 1)。一方女性では同居群で 1.30 (95%CI: 1.10-1.54)、独居群で 1.35 (95%CI: 1.03-1.76) であった (図 1)。

図 1. 高齢者の孤食とうつとの関連 (年齢、教育歴、等価所得、栄養摂取状況および身体的健康状態を調整)



次に、「誰かと一緒に食べる」という社会的つながりのプロキシとして機能しているかどうかを調べるため、モデル 3 で社会参加や社会的サポートといった社会的つながりを調整した結果、独居男性の APR は 2.36 (95%CI: 1.18-4.71)、同居女性 1.21 (95%CI: 1.01-1.44)、独居女性 1.31 (95%CI: 1.00-1.72) となり、孤食の効果は弱まったものの有意な結果となった。

本研究結果より、男性では独居で孤食であることがうつ発症のリスクとなる可能性があり、女性では世帯に関わらず孤食であることがリスクとなる可能性が示唆された。女性の同居群でうつのリスクが認められた理由として、家族内での不和や家族内で生活リズムが異なることが影響している可能性がある。孤食高齢者の半分以上が配偶者ではなく子どもと住んでいることから 5)、働き盛りの子どもが親と一緒に食事をする時間を作ることが難しくなっているのかもしれない。誰かと一緒に食事をする機会を提供することが高齢者の精神的健康の維持に寄与する可能性があるため、今後は配食サービスだけに頼るのではなく、共食を進めることが高齢者のうつ予防に効果的かもしれない。

### (3) 死亡

3年間の追跡期間で3,217名(男性2,074名、女性1,143名)の死亡が確認された。男性では年齢、身体的健康状況、社会経済的状況を調整した結果、同居かつ共食群に比較して同居だが孤食群のHRは1.47(95%CI:1.24-1.73)となった。社会関係を調整した結果、HRは1.31(95%CI1.09-1.56)となり、さらに中間因子を調整後も孤食と死亡との関連は有意な結果となった(HR1.21; 95%CI1.02-1.45)。独居で孤食群では、同居かつ共食群に比較して年齢、身体的健康状況、社会経済的状況を調整するとHRが1.18(95%CI:1.00-1.40)となり有意な関連を示したが、社会関係を調整すると1.00(95%CI0.81-1.25)となり孤食との有意な関連が認められなくなった。女性ではCrudeモデルでは同居かつ共食群に比較して同居だが孤食群のHRが1.62(95%CI:1.34-1.96)、独居で孤食群のHRが1.38(95%CI:1.17-1.62)となったが、年齢と身体的健康状況を調整すると有意な関連は認められなかった。

本研究結果より、高齢者の孤食が死亡リスクとなること、さらに孤食の死亡への影響は性別や世帯によって異なる可能性が示唆された。同居していても孤食の男性において死亡リスクが高かったことから、独居者だけでなく同居者もターゲットとして対策を検討することが重要かもしれない。

#### <引用文献>

- 1) Vesnaver E, Keller HH. Social influences and eating behavior in later life: a review. *Journal of nutrition in gerontology and geriatrics* 2011;30:2-23.
- 2) Vailas LI, Nitzke SA, Becker M, et al. Risk indicators for malnutrition are associated inversely with quality of life for participants in meal programs for older adults. *Journal of the American Dietetic Association* 1998;98:548-53.
- 3) Fulkerson JA, Larson N, Horning M, et al. A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan. *J Nutr Educ Behav*. 2014;46:2-19.
- 4) Goldfarb S, Tarver WL, Sen B. Family structure and risk behaviors: the role of the family meal in assessing likelihood of adolescent risk behaviors. *Psychol Res Behav Manag*. 2014;15:53-66.
- 5) Tani Y, Kondo N, Takagi D, et al. Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors, obesity and underweight in older Japanese adults: Results of the JAGES. *Appetite* 2015;95:1-8.

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

#### [雑誌論文](計5件)

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 tooth loss in Japanese older people: a longitudinal cohort study. *BMJ Open*, vol.6, e010768 (2016) 査読有 doi: 10.1136/bmjopen-2015-010768

Yukako Tani, Yuri Sasaki, Maho Haseda, Katsunori Kondo, Naoki Kondo. Eating alone and depression by cohabitation status among older women and men: The JAGES longitudinal survey. *Age Ageing*, vol.44, 1019-26 (2015) 査読有 doi: 10.1093/ageing/afv145

佐々木由理, 宮國康弘, 谷友香子, 長嶺由衣子, 辻大士, 斎藤民, 垣本和宏, 近藤克則. 高齢者うつへの地域診断指標としての社会的サポートの可能性-2013年日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)より-. *老年精神医学雑誌*, vol.26, 1019-27 (2015) 査読有 <http://ci.nii.ac.jp/naid/40020603043>

谷友香子, 近藤克則, 近藤尚己. 日本人高齢者の孤食と食行動およびBody Mass Indexとの関連: JAGES(日本老年学的評価研究)の分析結果. *厚生指標 Journal of Health and Welfare Statics*, vol.62, 9-15 (2015) 査読有 <http://ci.nii.ac.jp/naid/40020655833>

Yukako Tani, Naoki Kondo, Daisuke Takagi, Masashige Saito, Hiroyuki Hikichi, Toshiyuki Ojima, Katsunori Kondo, on behalf of the Japan Gerontological Evaluation Study Group. Combined effects of eating alone and living alone on unhealthy dietary behaviors and obesity in older Japanese adults: results of the JAGES. *Appetite*, vol.95, 1-8 (2015) 査読有 doi: 10.1016/j.appet.2015.06.005

#### [学会発表](計20件)

Yukako Tani, Naoki Kondo, Yuri Sasaki, Katsunori Kondo, Takeo Fujiwara. Childhood socioeconomic status and depression in older Japanese adults: the JAGES longitudinal study. 第26回日本疫学会。(米子コンベンションセンター, 鳥取県米子市, 2016.1.22) [口頭] 佐々木由理, 宮國康弘, 谷友香子, 辻大士, 亀田義人, 斎藤民, 本庄かおり, 近藤克則: 高齢者のうつ傾向からの回復状況 - JAGES(Japan Gerontological Evaluation Study) 2010-13 縦断データ

分析 - . 第 26 回日本疫学会. (米子コンベンションセンター, 鳥取県米子市, 2016.1.22) [ 口頭 ]  
本庄かおり, 近藤尚己, 谷友香子, 佐々木由理, 近藤克則:高齢者における独居, 社会的サポートとうつ症状発症の関連: JAGES 3 年間コホート研究. 第 26 回日本疫学会. (米子コンベンションセンター, 鳥取県米子市, 2016.1.22) [ ポスター ]  
宮國康弘, 佐々木由理, 鄭丞媛, 谷友香子, 岡田栄作, 齊藤雅茂, 近藤尚己, 近藤克則:社会参加, 社会的ネットワーク, 社会的サポートと要介護認定の関連: JAGES 縦断研究. 第 26 回日本疫学会. (米子コンベンションセンター, 鳥取県米子市, 2016.1.22) [ ポスター ]  
谷友香子, 鈴木規道, 花里真道, 近藤克則, 近藤尚己:高齢者の食環境と死亡との関連: JAGES コホートデータ. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.4) [ ポスター ]  
鈴木規道, 谷友香子, 花里真道, 近藤尚己, 近藤克則:高齢者の食環境とうつ発症との関連: JAGES コホートデータ. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.4) [ ポスター ]  
佐々木由理, 宮國康弘, 谷友香子, 辻大士, 長嶺由衣子, 亀田義人, 斎藤民, 垣本和宏, 近藤克則:高齢者のうつからのリカバリー要因 -JAGES 2010-13 パネルデータ分析-. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.5) [ ポスター ]  
本庄かおり, 近藤尚己, 谷友香子, 近藤克則:居住形態・社会関係とうつ症状発症の関連: JAGES 3 年間コホート研究. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.5) [ ポスター ]  
宮國康弘, 佐々木由理, 谷友香子, 近藤克則:社会参加, 社会的ネットワーク, 社会的サポートと死亡の関連. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.5) [ ポスター ]  
近藤尚己, 長谷田真帆, 芦田登代, 谷友香子, 高木大資, 尾島俊之, 近藤克則:介護予防における地域診断と部門・職種間連携の効果: JAGES 介入研究プロトコル. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市, 2015.11.5) [ ポスター ]  
長谷田真帆, 近藤尚己, 芦田登代, 高木大資, 谷友香子, 尾島俊之, 近藤克則:介護予防担当職員のソーシャル・キャピタルと施策化能力: JAGES 市町村担当者調査. 第 74 回日本公衆衛生学会. (長崎ブリックホール, 長崎県長崎市,

2015.11.5) [ ポスター ]  
Takeo Fujiwara, Yukako Tani, Tokyo Ashida, Naoki Kondo, Katsunori Kondo. Association of childhood abuse history and mild cognitive impairment: Results from JAGES study. European Public Health Conference. Milan, Italy, 16 October 2015. [ ポスター ]  
Yuiko Nagamine-Takahashi, Takeo Fujiwara, Yukako Tani, Takahiro Tabuchi, Naoki Kondo, Katsunori Kondo. The mobility of subjective socioeconomic status and mortality in Japan- JAGES cohort study-. European Public Health Conference. Milan, Italy, 16 October 2015. [ 口頭 ]  
Takeo Fujiwara, Yukako Tani, Tokyo Ashida, Naoki Kondo, Katsunori Kondo. Association of childhood abuse history and dementia: Results from JAGES study. European Congress of Epidemiology 2015. Maastricht, Netherlands, 26 June 2015. [ ポスター ]  
Yukako Tani, Yuri Sasaki, Maho Haseda, Katsunori Kondo, Naoki Kondo. Eating alone and depression by cohabitation status among older women and men: The JAGES longitudinal survey. Society of Epidemiologic Research 48th Annual Meeting. Denver, USA, 18 June 2015. [ ポスター ]  
Yuri Sasaki, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Yuiko Nagamine, Hiroyuki Hikichi, Tami Saito, Naoki Kondo, Kazuhiro Kakimoto, Katsunori Kondo. The geriatric depression scale (GDS-15) and interpersonal relationship with surroundings among older adults at the community level in Japan - Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES)-. Society of Epidemiologic Research 48th Annual Meeting. Denver, USA, 18 June 2015. [ ポスター ]  
Yukako Tani, Naoki Kondo, Yuri Sasaki, Maho Haseda, Katsunori Kondo. Joint effect of eating alone and cohabitation status on depressive symptoms among older women and men: The JAGES survey. 第 25 回日本疫学会. (ウインクあいち, 愛知県名古屋市, 2015.1.23) [ 口頭 ]  
Yuri Sasaki, Yasuhiro Miyaguni, Yukako Tani, Yuiko Nagamine, Hiroyuki Hikichi, Tami Saito, Kazuhiro Kakimoto, Katsunori Kondo. Depressive symptoms and hobbies among elderly people at the community level. 第 25 回日本疫学会. (ウインクあいち, 愛知県名古屋市, 2015.1.23) [ 口頭 ]  
Maho Haseda, Naoki Kondo, Toyo Ashida,

Yukako Tani, Katsunori Kondo.  
Community factors associated with  
income-based inequality in depressive  
symptoms among older adults. 第 25 回  
日本疫学会. (ウインクあいち,愛知県名  
古屋市,2015.1.23) [口頭]  
谷友香子, 近藤尚己, 尾島俊之, 近藤克  
則, JAGES グループ. 高齢者の孤食と食  
事摂取頻度および Body Mass Index との  
関連: JAGES プロジェクト. 第 73 回日本  
公衆衛生学会. (栃木県総合文化センタ  
ー, 栃木県宇都宮市,2014.11.5) [口頭]

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

報道関連

10/27(火) TBS テレビ【Nスタ】:<ニ  
ュースアクセスランキング>「1人暮ら  
しの65歳以上の男性が一人で食事をして  
いる場合、複数で食事をしている人と  
比べ2.7倍もうつ症状になりやすい」  
「おひとりさま男性」特集の一部. 週間  
朝日, 2015年11月20号  
「一人暮らし男性孤食でうつのリスク  
2.7倍」日本老年学的評価研究(JAGES プ  
ロジェクトの成果に関する最新情報の一  
部. ヘルスアップ21,平成28年1号  
「独居・高齢男性の孤食2.7倍うつ誘発」  
朝日新聞, 7面(2015.10.28)  
「孤食独居の高齢男性うつ傾向2.7倍」  
しんぶん赤旗, 11面(2015.11.14)  
「「うつ」リスク孤食で上昇」中日新聞, 3  
面(2015.10.28)  
「孤食高齢者うつリスク予防に「会食サ  
ービスを」」神奈川新聞, 22面  
(2015.10.28)  
「高齢者孤食でうつに 東大研究チーム  
独居男性は2.7倍」埼玉新聞, 18面  
(2015.10.28)  
「高齢者の孤食 うつの危険」長崎新聞,  
27面(2015.10.28)  
「孤食にうつの危険 高齢者、独居男性  
は2.7倍」佐賀新聞, (2015.10.28)  
「高齢者の孤食 うつの危険」愛媛新聞,  
6面(2015.10.28)  
「「孤食」高齢者 うつの危険」四国新聞,  
16面(2015.10.28)  
「高齢者「孤食」 うつの危険」東奥日  
報, 21面(2015.10.28)  
「独居高齢男性、孤食でうつ発症が2.7  
倍に 全国調査」朝日新聞 DIGITAL  
(2015.10.28)  
「高齢者の孤食にうつの危険 独居男性  
は2.7倍」共同通信 47NEWS(2015.10.27)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

谷 友香子 (TANI, Yukako)

東京大学・大学院医学系研究科・研究員

研究者番号: 70735422