

図1 誤嚥および不顕性誤嚥の判定結果

(OR)=5.562, 95% 信頼区間 (CI)=2.288-13.521、舌運動: OR=4.480, CI=1.865-10.764、リンスング: OR=2.539, 9CI=1.167-5.526) (表 3)。

## 5. 不顕性誤嚥の要因分析

不顕性誤嚥と関連する項目との関係についてロジスティック回帰分析を行った。単変量解析の結果、P 値が 0.25 未満であった 9 項目の要因( BI、BMI、認知症重症度、麻痺拘縮、残存歯数、舌運動、リンスング、ガーグリング)を独立変数とし、不顕性誤嚥の有無を従属変数とする二項ロジスティック回帰分析・変数増加法(尤度法)を行った。性別、年齢で調整したオッズ比を求めた結果、「認知症重症度」だけが有意に不顕性誤嚥と関連していた(OR=2.234, CI= 1.200-4.157)(表 4)。

## D. 考察

要介護高齢者において摂食・嚥下障害は栄養状態、下気道感染症、ADL などとの関連が指摘されている<sup>10),23),24)</sup>。人口の高齢化に伴い摂食・嚥下障害が重度な者が増加することが予想されることから<sup>25)</sup>、要介護高齢者の摂食・嚥下障害の実態を把握し、リスク因子を抽出し、医療、介護支援の整備につなげることが重要と考えられる。現在、本邦においては医療機関完結型から地域完結型の

医療・介護体制への移行が計られている<sup>4)</sup>。その中、地域単位で最適な摂食・嚥下障害に対する対策を講じるためには、病院・施設単位や在宅の一部を対象とした調査では不十分であり、全数調査が理想である。本調査の対象地域は基幹病院を中心とした医療・介護提供体制が整備されており、地域完結型医療・介護体制が構築されている。我々が知るところでは、本調査のように対象地域の医療・介護の提供体制が限定されており、また、当該地域の要介護高齢者が他の地域の医療・介護施設をほとんど利用していない地域の全要介護高齢者の摂食・嚥下障害の実態調査は行われていない。また、本調査の対象地域の高齢化率は 2011 年の段階で 31.1%である<sup>26)</sup>。これは 2025 年の日本の高齢化率と近似している<sup>2)</sup>。つまり、本調査のように医療、介護の支援が限定された高齢化地域の全数調査による誤嚥および不顕性誤嚥の実態把握とそのリスク因子について検討は、将来の日本において地域単位で摂食・嚥下障害に対する医療、介護支援の整備する上で正確で極めて有意義な知見を提供するものと考えられる。本調査では、誤嚥の判定に改定水飲みテストおよび頸部聴診を用いた。Tohara らは改定水飲みテストは感度が 70%特異度は 88%で誤嚥を検出可能であったとしている<sup>17)</sup>。また 3cc と容量が少ないため比較的安全に実施可能であり、在宅や介護施設の要介護者の誤嚥の抽出のための有用な手段であると考えた<sup>17)</sup>。さらに誤嚥の判定には頸部聴診法を併せて用いた。頸部聴診法は嚥下時に生じる嚥下音ならびに嚥下前後の呼吸変化を頸部より聴診し誤嚥を検出する検査である。Zenner らは 50 人の要介護高齢者を対象とした検討で感度 84%、特異度 71%で誤嚥が検出可能であったと報告している<sup>19)</sup>。Boor らは、頸部聴診は臨床評価法として有効な手法であるとしており<sup>20)</sup>、我々は改定水飲みテスト実施時に頸部聴診を併用して実施した。また、改定水飲みテスト、頸部聴診で誤嚥ありと判定されたものに対して、不顕性誤嚥の検出のため咳テストを実施した。咳テストは水飲みテ

表2. 誤嚥および不顕性誤嚥の有無による各調査項目の関連

	誤嚥なし		誤嚥あり		p-value	顕性誤嚥		不顕性誤嚥		p-value
	mean±SD	n	mean±SD	n		mean±SD	n	mean±SD	n	
年齢(歳)	83.2±8.3	201	84.2±8.3	205	0.183	84.9±6.2	111	83.5±10.3	35	0.797
BI	16.6±26.5	197	49.5±32.0	202	P<0.001	25.9±30.5	110	11.2±34.0	34	0.007
BMI	21.9±4.4	191	19.2±4.1	187	P<0.001	20.6±4.3	102	17.9±3.9	32	0.002
残存歯数(本)	4.1±7.3	196	4.0±6.8	204	0.888	3.3±6.3	110	4.5±6.9	35	0.087
機能歯数(本)	19.5±11.3	200	10.7±11.9	205	P<0.001	13.0±12.7	110	10.7±11.7	35	0.486

	該当者数(%)	合計(n)	該当者数(%)	合計(n)	p-value	該当者数(%)	合計(n)	該当者数(%)	合計(n)	p-value
	性別(男性)	25.4%	201	23.9%		205	0.731	19.8%	111	
<b>神経学的所見</b>										
麻痺・拘縮あり	11.6%	199	48.4%	188	P<0.001	34.3%	102	45.2%	31	0.273
<b>口腔状態</b>										
咬合なし	27.4%	201	57.1%	205	P<0.001	50.5%	111	60.0%	35	0.324
<b>口腔機能</b>										
口唇閉鎖不良	7.6%	197	53.2%	186	P<0.001	37.5%	104	43.3%	30	0.564
舌運動不良	6.3%	191	54.6%	174	P<0.001	35.7%	98	53.3%	30	0.085
リンシング困難	14.4%	188	62.4%	186	P<0.001	45.4%	97	62.5%	32	0.093
ガーゲリング困難	34.9%	169	78.5%	177	P<0.001	64.1%	92	83.3%	30	0.049
<b>認知症重症度</b>										
なし(CDR0,0.5)	31.7%		10.8%			17.3%		5.7%		
軽度(CDR1)	20.6%	199	7.8%	204	P<0.001	12.7%	110	5.7%	35	0.01
中等度(CDR2)	29.6%		22.1%			30.9%		17.1%		
重度(CDR3)	18.1%		59.3%			39.1%		71.4%		
<b>併存疾患</b>										
脳血管障害、変性疾患の既往あり	35.5%	200	50.5%	204	0.002	46.4%	110	57.1%	35	0.267

上段: 誤嚥および不顕性誤嚥の有無と基礎データの平均値とMann-Whitney U 検定の結果 下段: 誤嚥および不顕性誤嚥の有無と各種カテゴリーデータとχ<sup>2</sup> 二乗検定の結果

ストでは検出困難な不顕性誤嚥のスクリーニング検査とされている<sup>21),22)</sup>。Satoらは携帯型ネブライザーを用いて30秒以内の咳の有無を判定する単純化咳テスト(Simplified cough test)を提案している<sup>21)</sup>。この方法は簡便で被験者への負担も小さく高齢者には適した方法と考えられるため、我々はこの単純化咳テストを実施した。Wakasugiらは改定水飲みテストと咳テストを組み合わせた不顕性誤嚥の検出システムを提案している<sup>21)</sup>。我々はこの不顕性誤嚥の判定システムを参考にし、改定水飲みテストと頸部聴診で誤嚥ありと判定され、さらに単純化咳テスト(Simplified cough test)陽性だった者を不顕性誤嚥と判定した。

今回の調査結果からは、当該地域の要介護高齢者全体の50.5%が誤嚥ありと判定された。要介護高齢者を対象とした先行研究では、介護老人施設入所者の38~68%<sup>12-14)</sup>、在宅要介護高齢者の13~38%に摂食・嚥下障害が疑われたとの報告がある<sup>8-11)</sup>。これらは摂食・嚥下障害の定義が異なるため単純には比較できないが、要介護高齢者ではおよそ50%程度の潜在的な誤嚥患者が存在すると考えられた。誤嚥の有無に関して多変量解析で検討した結果、口唇閉鎖不良、舌運動不良、リンシング不良がリスク因子であることが明らかになった。先行研究においては要介護高齢者における摂食・嚥下障害のリスク因子として年齢、性別(男性)、食事時間

表3 誤嚥の要因分析（ロジスティック下記分析の結果）

	OR	95%CI	P-value
年齢	1.01	0.97-1.05	0.703
性別	1.31	0.62-2.74	0.472
口唇閉鎖	5.56	2.28-13.52	P<0.001
舌運動	4.48	1.87-10.76	0.001
リンス	2.54	1.17-5.53	0.019

の延長、食事中的むせ、食事中的喉のつかえ、低栄養が挙げられている<sup>13)</sup>。これら先行研究は経口摂取者を対象としたためこのような結果となったと考えるが、本研究では経口摂取を行っていない者も調査対象に含まれたため、食事中的むせの有無や喉のつかえの有無など食事関連のエピソードは調査項目に含めなかった。また、経管栄養を行っている者も対象としたことから、栄養状態は補正され、低栄養がリスク因子とならなかった可能性がある。一方、先行研究においては、我々が実施したような口腔機能に関する検討は行われていなかった。摂食・嚥下障害を検討する上で、口腔機能の把握は不可欠である。摂食・嚥下障害の徴候として、歯の状態や舌の機能低下、口唇からの流涎、顎や軟口蓋の筋力低下や可動性の低下などが挙げられている<sup>27)</sup>。摂食・嚥下障害を訴える者では8割が口腔に何らかの問題を有するとの報告もある<sup>28)</sup>。本研究では口腔機能の検査として残存歯の有無、舌機能、口唇閉鎖、咬合について、さらに日常生活で行われるリンス、ガーグリングの観察を行った。その結果、口唇閉鎖、舌運動、リンスが誤嚥と有意に関係するという結果であった。口腔機能と誤嚥の関係性に関する先行研究では、Stevenらが不完全な舌可動域が有意に誤嚥と関連したが、不完全な口唇閉鎖は誤嚥と関連しなかったと報告している<sup>29)</sup>。しかし、一連の嚥下動作においては口唇も重要な役割を果たしており、食塊を口腔から咽頭に送り込む際に、口唇閉鎖が観察される。完全な口唇閉鎖は嚥下圧の喪失

表4 不顕性誤嚥の要因分析

	OR	95%CI	P-value
年齢	0.93	0.85-1.02	0.111
性別	0.35	0.10-1.19	0.093
認知症重症度	2.23	1.20-4.16	0.011

と流涎を防止して、嚥下口腔相の成功のため重要となる。Reddyらは嚥下障害患者と健常者では口唇閉鎖力に有意差があると報告しており<sup>30)</sup>、本研究結果からも誤嚥を把握するためには口唇閉鎖の評価も必要であると考えられた。

口腔機能の中で口唇、舌、頬の協調運動であるリンスに着目した報告は数少ない。Araiらはリンスは準備管理、咽頭機能、口腔の圧制御、唾液の制御といった多くの複雑な機能を含むとしている<sup>31)</sup>。また、Satoらは老人施設入所中のアルツハイマー病患者を対象とした研究で、リンス不良が唯一誤嚥のリスク因子だったと報告している<sup>7)</sup>。今回、誤嚥の有無とリンスの関係性が明らかになったことより、リンスが認知症患者だけでなく、一般の要介護高齢者においても誤嚥の早期スクリーニングになる可能性が示唆されたことは注目すべき結果である。

今回不顕性誤嚥の有無に関して多変量解析で検討した結果、認知症重症度だけが強く影響しているという結果がえられた。不顕性誤嚥は誤嚥性肺炎の直接的な原因となる可能性がある<sup>32)</sup>。しかしLimらは臨床検査において不顕性誤嚥を伴う摂食・嚥下障害患者の最高40%が見逃されているとしている<sup>33)</sup>。つまり不顕性誤嚥は文字通り、そのもの自体を把握することは極めて困難であり、これに最も強く影響する要因を把握することが重要であると考えられる。Garonらは認知症患者のうち67.9%に誤嚥を認め、その中の68.1%に不顕性誤嚥を認めたとしている<sup>34)</sup>。認知症による摂食・嚥

下障害は嚥下反射、咳反射、口腔期といった嚥下のプロセスの遅延が最も一般的とされる<sup>35)</sup>。摂食・嚥下障害の重症度は認知症重症度と相関したとの報告や<sup>35)</sup>、重度のアルツハイマー型認知症では仮性球麻痺様の摂食・嚥下障害を呈するとの報告もある<sup>36)</sup>。しかし認知機能低下と不顕性誤嚥の関係に関する報告は現時点で認められず、本研究結果は要介護者の摂食・嚥下障害に対応する上で極めて有益な知見になると考える。

本研究結果から要介護高齢者の口腔機能のうち口唇閉鎖、舌運動、リンシングが誤嚥のリスク因子であることが示唆された。誤嚥リスクとして認めた口腔機能の検査（口唇閉鎖、舌運動、リンシング）は、歯科医師以外の医療・介護職でも実施可能である。つまり日常生活の中でチェック（スクリーニング、観察）可能な口腔機能に着目することにより、誤嚥のリスクを判断できる可能性を示唆した結果である。このことは、介護職などが口腔機能に関するチェック（スクリーニング、観察）を日常的に実施し、口腔機能の悪化を認めた場合、その結果を受け口腔機能に関する専門職（歯科医師、言語聴覚士等）が、水飲みテスト（VEおよびVF等）などの精査を実施し、嚥下機能評価を行うことは、誤嚥のリスクの早期発見、早期対応に寄与し、要介護高齢者の誤嚥性肺炎予防に貢献できるものと考えられる。

また、嚥下機能が低下した者では認知機能の低下が不顕性誤嚥のリスク因子である事が明らかになった。この結果は、口腔機能の低下があり、誤嚥が疑われる要介護高齢者では、認知機能に関するスクリーニングを実施することが、不顕性誤嚥のハイリスク群を効果的に抽出する可能性を示唆するものである。

## E. 結論

結論として、今回ある地域のすべての要介護高齢者を対象に口腔機能や嚥下機能に関する調査を実施したところ、約半数に誤嚥が疑われ、さらにその24%に不顕性誤嚥が疑われた。誤嚥に関して

は口唇閉鎖不良、舌運動不良、リンシングの不良が、不顕性誤嚥に関しては認知症重症度がリスク因子であることが明らかになった。

## 【参考文献】

- 1) "Statistical Handbook of Japan 2013" by Statistics Bureau, Japan [Cited 30 August 2013] Available from URL: <http://www.stat.go.jp/english/data/handbook/index.htm>.
- 2) Annual Report on the Aging Society: 2012 (Summary) [Cited 3 July 2013] Available from URL: <http://www8.cao.go.jp/kourei/english/annualreport/2012/pdf/1-1.pdf>.
- 3) Miura H, Yamasaki K, Kariyasu M, Miura K, Sumi Y. Relationship between cognitive function mastication in elderly females. *J Oral Rehabil* 2003;30:808-811.
- 4) "Annual Health, Labour and Welfare Report 2011-2012" by Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan [Cited 28 March 2013] URL: <http://www.mhlw.go.jp/english/wp/wp-hw6/index.html>.
- 5) "Vital Statistics" by Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan [Cited 6 September 2012] URL: <http://www.mhlw.go.jp/english/database/db-hw/vs01.html>.
- 6) Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, et al. High incidence of aspiration pneumonia in community and hospital - acquired pneumonia in hospitalized patients : a multicenter prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:577-579.
- 7) Sato E, Hirano H, Watanabe Y, et al. Detecting signs of dysphagia in patients with Alzheimer's disease with oral feeding in daily life. *Geriatr Gerontol Int* 2013; Aug 29. doi: 10.1111/ggi.12131. [Epub ahead of print]

- 8) Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia. *Dysphagia* 2004;19:266-271.
- 9) Miura H, Kariyasu M, Yamasaki K, Arai Y. Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals. *J Oral Rehab* 2007;34:422-427.
- 10) Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2007;116:858-865.
- 11) Furuta M, Komiya-Nonaka M, Akifusa S, et al. Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities: *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:173-181.
- 12) Steele CM, Greenwood C, Ens I, Robertson C, Seidman-Carlson R. Mealtime difficulties in a home for the aged: not just dysphagia. *Dysphagia* 1997;12:45-50.
- 13) Nogueira D, Reis E. Swallowing disorders in nursing home residents: how can the problem be explained? *Clin Intervent Aging* 2013;8:221-227.
- 14) Park Y, Han H, Oh B, et al. Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. *Geriatric Nursing* 2013;34:212-217.
- 15) Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology* 1993;43:2412-2414.
- 16) Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:61-65.
- 17) Tohara H, Saitoh E, Mays K, Kuhlemeier K, Palmer JB. Three tests for predicting aspiration without videofluorography. *Dysphagia* 2003;18:126-134.
- 18) Takahashi K, Grohae ME, Michi K. Methodology for detecting swallowing sound. *Dysphagia* 1994;9:54-62.
- 19) Zenner PM, Losinski DS, Mills RH. Using cervical auscultation in the clinical dysphagia examination in long-term care. *Dysphagia* 1995;10:27-31.
- 20) Borr C, Hielscher-Fastabend M, Lucking A. Reliability and validity of cervical auscultation. *Dysphagia* 2007; 22:225-234.
- 21) Wakasugi Y, Tohara H, Hattori F, et al. Screening test for silent aspiration at the bedside. *Dysphagia* 2008;23:364-370.
- 22) Sato M, Tohara H, Iida T, Wada S, Inoue M, Ueda K. Simplified cough test for screening silent aspiration. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:1982-1986.
- 23) Serra-Prat M, Palomera M, Gomez C, et al. Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age Ageing* 2012;41:376-381.
- 24) Paul E, Marik F, Danielle K. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest* 2003;124:358-336.
- 25) Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging* 2012;7:287-298
- 26) Population of Yokote City (In Japanese.) [Cited 4 July 2012.] Available from URL <http://www.city.yokote.lg.jp/somu/page400318>.

html.

- 27) Groher ME. Clinical evaluation of adults. In: Groher ME, ed. Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children, 1st ed. Maryland Heights, MO: Mosby Elsevier, 2010; 168.
- 28) Feinburg MJ. Radiographic techniques and interpretation of abnormal swallowing in adults and elderly patients. Dysphagia 1993;8:356-358.
- 29) Leder SB, Suiter DM, Murray J, Rademaker AW. Can an oral mechanism examination contribute to the assessment of odds of aspiration? Dysphagia. 2013.
- 30) Reddy NP, Costarella BR, Grotz RC, Canilang EP. Biomedical measurement to characterize the oral phase of dysphagia. IEEE Trans Biomed Eng 1990;37:392-397.
- 31) Arai K, Sumi Y, Uematsu H, Miura H. Association between dental health behaviors, mental / physical function and self-feeding ability among the elderly? a crosssectional survey. Gerodontology 2003;20:78-83.
- 32) Ramsey D, Smithard D, Kalra L. Silent Aspiration: What Do We Know? Dysphagia 2005;20:218-225.
- 33) Lim HB, Lieu PK, Phua SY, et al. Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. Dysphagia 2001;16:1-6.
- 34) Garon BR, Sierzant T, Ormiston C. Silent aspiration: Results of 2,000 video fluoroscopic evaluations. J Neurosci Nursing 2009;4:178-185.
- 35) Horner J, Albert MJ, Dawson DV, et al. Swallowing in Alzheimer's disease. Alzheimer Dis Assoc Disord 1994;8:177-195.

- 36) Chouinard J: Dysphagia in Alzheimer Disease: a review. J Nutri Health & Aging 2000;4:214-217.

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- 1) 酒井克彦, 平野浩彦, 渡邊 裕, 菅 武雄, 枝 広あや子, 佐藤絵美子, 村上正治, 吉田雅康, 森下志穂, 小原由紀, 片倉 朗: 要介護高齢者における摂食・嚥下障害に関連する要因の検討. 第 24 回日本老年歯科医学会学術大会, 大阪, 2013.6.4-6

## H. 知的財産権の出願、登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

認知症高齢者における口腔機能および介入ニーズの検討  
—FAST ステージによる—

研究代表者 平野 浩彦 東京都健康長寿医療センター研究所  
研究協力者 枝広 あや子 東京都健康長寿医療センター研究所

研究要旨：

認知症高齢者では認知症の進行に伴い日常生活行動に困難が生じることは周知されているが、加えて口腔衛生管理の自立困難や、摂食・嚥下機能の障害も近年注目されている。一方、認知症の進行によるそれらの障害の程度は、アセスメントの基礎となるにもかかわらず実態把握されていないのが現状である。そこで本研究では認知症評価スケールとして広く用いられている Functional Assessment Staging (FAST) を中心に口腔衛生管理や摂食・嚥下機能の実態把握をする目的で、特定地域のすべての要介護高齢者を対象とした調査を行ったので報告する。対象は A 県 Y 市旧 O 町圏域在住の要介護高齢者（要支援、在宅療養高齢者含む）のうち基礎疾患の病状が安定し認知症の診断がなされている 380 名（当地区内のすべての老人保健施設、特別養護老人ホームおよびグループホーム入所者、通所介護事業所と訪問看護ステーションの全利用者、療養型病床、長期入院病棟の入院患者）を対象とし、年齢、性別、認知症重症度（Clinical Dementia Rating）、FAST、食行動調査、口腔機能、摂食・嚥下機能等についての調査を行った。FAST ステージ分類に従ってカテゴリライズし、口腔に関連する機能について統計学的検討を行った。検討の結果、FAST が重症のものほど有意に機能が低下していた。口腔機能リハビリテーションニーズや、修復・補綴治療ニーズは FAST ステージ重度のものほど有意に高かったが、口腔衛生・保湿ニーズは FAST ステージによらず、どのステージにおいても一定のニーズがあった。本研究結果から口腔に関連する機能に関して、予知的なケアに有用な基礎情報が得られた。今後は縦断研究等によって経時的変化を確認する必要がある。

A.研究目的

近年、認知症高齢者における種々の行動障害や機能障害、自立促進に対してのアセスメントやケア方法の研究がなされる中で、食事を食べる機能や栄養摂取に関する機能についても注目が集まっている。認知症高齢者においては排泄や入浴、歩行の機能低

下に比較して、自立摂食は認知症が重度になっても保たれていることが多い<sup>1)</sup>。一方、食事に関連した認知症の神経心理学的症状に由来した行動障害（以下、食行動変化）が生じ、介助摂食となり介護負担の増加につながっている実情もある<sup>2,3,4)</sup>。食行動変化

は認知症の中核症状の進行を反映し、またその一部は環境によって変化しうる周辺症状であると言われている<sup>5)</sup>。

認知症がさらに進行すると食欲低下が起こり摂食量の低下が起こると知られているが、それに先行して認知症の進行に由来する食行動変化と摂食・嚥下機能障害などが生じることが指摘されている<sup>6)</sup>。また認知症の口腔顔面失行による口腔機能の低下と、認知症の進行によって生じる口腔衛生管理の自立を含む日常生活行動の困難、さらには口腔環境悪化による咀嚼困難が摂食・嚥下機能低下に関連することも近年注目されている<sup>7)</sup>。これら口腔衛生状態の悪化や食事の困難、摂食・嚥下機能低下によって摂取量の低下により低栄養、脱水、全身状態の低下および免疫機能や認知機能の低下を引き起こし、結果的に窒息事故や誤嚥性肺炎の発症率や、死亡率が高まると報告されている<sup>6,8,9)</sup>。

以上により認知症高齢者の口腔や食事のケアは欠かせないものであるが、認知症高齢者の重症度や行動、機能に応じた口腔衛生管理の実態およびそのニーズについての調査はいまだ不十分な状態である。

これまで我々は認知症の重症度を Clinical Dementia Rating (以下 CDR)<sup>10)</sup> によって評価し、層別化して食行動の検討を行ってきたが、CDR だけでは口腔衛生管理の自立やニーズを細分化するには不十分であった。そこでさらに重度認知症の層別化までなされている Functional Assessment Staging (以下 FAST) を中心に口腔衛生管理や摂食・嚥下機能の実態把握をする目的で、特定地域のすべての要介護高齢者を対象とした調査を行ったので報

告する。

## B.研究方法

### <対象者>

A 県 Y 市旧 O 町圏域在住の要介護高齢者(要支援、在宅療養高齢者含む)(当地区内のすべての介護老人保健施設、特別養護老人ホームおよびグループホーム入所者、通所介護事業所と訪問看護ステーションの全利用者および療養型病床、長期入院病棟の入院患者)のうち基礎疾患の病状が安定し認知症の診断がなされている 380 名を対象とした。対象者の認知症の診断はかかりつけの神経内科医によってなされ、適切な治療が行われていた。また栄養に関する専門職によって栄養アセスメントを定期的に受けていた。対象者の平均年齢は  $85.3 \pm 6.8$  歳(中央値 86.0、65-106 歳)であった。

### <検討項目>

年齢、性別、認知症重症度(CDR)、FAST、日常生活行動指標として Barthel Index、栄養評価項目として MNA-SF (Mini Nutritional Assessment-Short Form ; MNA-SF®)、BMI、Alb、TP、要介護度等の基礎情報、日常生活における食行動調査、口腔衛生管理等については、主たる介護者に対するアンケート調査によって情報を収集した。また口腔機能、摂食・嚥下機能、身体機能等の実測値、介入・介助の必要性の有無については、十分に調査方法についての訓練を行い判断基準のキャリブレーションを行った歯科医師が居住地等に出向き、調査を行った。骨格筋量等の体組成に関する調査は、Inbody® (Biospace 社製)を用いた生体電気インピーダンス (BIA) 法により、体組成を評価した。得られた骨



格筋量より Skeletal Muscle Index (SMI : 四肢 SMI+体幹 SMI)を算出した。なお、心臓ペースメーカー装着者については、計測を行わなかった。調査は平成 26 年 2 月に行った。

### <統計分析>

FAST ステージ分類に従ってカテゴライズし、口腔に関連する機能について統計学的検討を行った。FAST ステージ分類を従属変数として、連続変数に対しては対応のない t 検定もしくは Mann-Whitney U 検定を、カテゴリ変数についてはカイ二乗検定を用いて群間の比較を行った。統計分析には、SPSS ver.19.0J を用いて、有意水準 5% を有意差ありとした。

### <倫理的配慮>

本調査に関するインフォームドコンセントは本人または代理人(親族、成年後見人)に対して本調査の目的ならびに内容に関する説明を事前に説明し、調査の途中でも中止することが可能である旨を伝えた上で、調

査に同意の得られた者を対象とした。すべてのデータは匿名化した上で取り扱い、個人を特定できない条件で行った。なお、本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所の倫理委員会の承認を得て実施した。(承認番号 23-1253)

## C.結果

### <基礎情報>

図に年齢の構成および日常生活行動指標として Barthel Index (以下 BI)、栄養評価項目として MNA-SF の度数分布表を示す(図 1~3) 対象者は男性 97 名女性 283 名の平均年齢は  $85.3 \pm 6.8$  歳(中央値 86.0、65-106 歳)、平均 BI  $34.8 \pm 34.2$ (中央値 25.0、0-100)、平均 MNA-SF  $9.2 \pm 2.8$ (中央値 9.0、0-14)、平均要介護度は  $3.4 \pm 1.2$ (中央値 4、1-5)であった。対象者の入院・入所・居住施設ごとの基礎情報、要介護度を表 1~2 に示す。

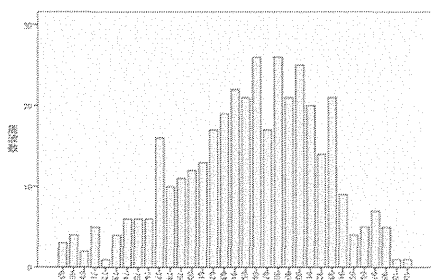


図 1 対象者の年齢分布

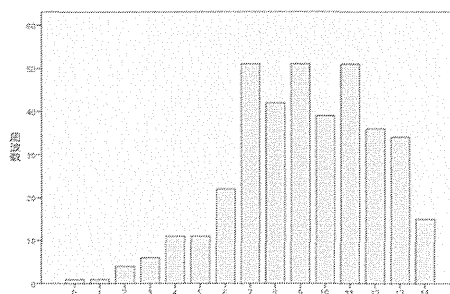


図 3 MNA-SF の分布

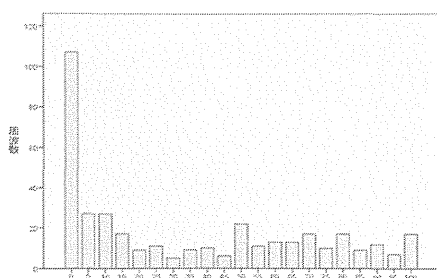


図 2 Barthel Index の分布

表 1 施設別の年齢、Barthel Index、MNA-SF、平均要介護度（要支援のぞく）

施設種別	年齢	Barthel Index	MNA-SF	平均要介護度
	n ( min ~ max ) Ave ± SD ( median )	n ( min ~ max ) Ave ± SD ( median )	n ( min ~ max ) Ave ± SD ( median )	n ( min ~ max ) Ave ± SD ( Median )
通所	47 ( 71 - 97 ) 86.6 ± 5.3 ( 86.0 )	47 ( 0 - 100 ) 70.0 ± 26.6 ( 75.0 )	47 ( 3 - 14 ) 11.8 ± 2.3 ( 13.0 )	37 ( 1 ~ 5 ) 2.4 ± 1.0 ( 2.0 )
グループホーム	53 ( 74 - 98 ) 84.7 ± 5.8 ( 85.0 )	53 ( 0 - 100 ) 51.9 ± 28.9 ( 60.0 )	53 ( 4 - 13 ) 9.5 ± 2.4 ( 10.0 )	53 ( 1 ~ 5 ) 2.9 ± 1.2 ( 3.0 )
在宅	17 ( 65 - 106 ) 85.8 ± 9.7 ( 86.0 )	16 ( 0 - 90 ) 35.6 ± 31.1 ( 27.5 )	17 ( 5 - 13 ) 9.7 ± 2.6 ( 10.0 )	17 ( 2 ~ 5 ) 3.4 ± 1.0 ( 3.0 )
老健	79 ( 65 - 94 ) 84.1 ± 7.0 ( 84.0 )	78 ( 0 - 100 ) 39.0 ± 34.0 ( 37.5 )	79 ( 4 - 13 ) 10.1 ± 1.9 ( 10.0 )	79 ( 1 ~ 5 ) 3.2 ± 1.2 ( 3.0 )
特養	108 ( 66 - 101 ) 86.8 ± 6.5 ( 88.0 )	106 ( 0 - 100 ) 27.6 ± 30.2 ( 15.0 )	105 ( 3 - 14 ) 9.0 ± 2.4 ( 9.0 )	103 ( 1 ~ 5 ) 3.7 ± 1.2 ( 4.0 )
療養	43 ( 66 - 97 ) 83.9 ± 7.8 ( 84.0 )	43 ( 0 - 45 ) 1.5 ± 7.2 ( 0.0 )	42 ( 3 - 11 ) 7.0 ± 1.5 ( 7.0 )	40 ( 2 ~ 5 ) 4.5 ± 0.9 ( 5.0 )
病院	33 ( 65 - 96 ) 84.3 ± 7.2 ( 85.0 )	33 ( 0 - 90 ) 13.6 ± 24.7 ( 0.0 )	32 ( 0 - 14 ) 5.8 ± 3.3 ( 6.0 )	24 ( 3 ~ 5 ) 4.3 ± 0.8 ( 4.0 )
合計	380 ( 65 - 106 ) 85.3 ± 6.8 ( 86.0 )	376 ( 0 - 100 ) 34.8 ± 34.2 ( 25.0 )	375 ( 0 - 14 ) 9.2 ± 2.8 ( 9.0 )	353 ( 1 ~ 5 ) 3.4 ± 1.2 ( 4.0 )
P-Value	.048	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 施設別の要介護度別の人員割合

施設種別	上段：n 下段：%	要介護認定							合計
		なし	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	
通所	0 0.0	1 2.1	9 19.1	7 14.9	15 31.9	11 23.4	3 6.4	1 2.1	47 100.0
GH	0 0.0	0 0.0	0 0.0	7 13.2	12 22.6	17 32.1	12 22.6	5 9.4	53 100.0
在宅	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 23.5	5 29.4	6 35.3	2 11.8	17 100.0
老健	0 0.0	0 0.0	0 0.0	9 11.4	14 17.7	21 26.6	25 31.6	10 12.7	79 100.0
特養	0 0.0	1 0.9	2 1.9	3 2.8	15 14.2	24 22.6	28 26.4	33 31.1	106 100.0
療養	1 2.4	1 2.4	0 0.0	0 0.0	2 4.8	4 9.5	8 19.0	26 61.9	42 100.0
病院	4 13.8	0 0.0	1 3.4	0 0.0	0 0.0	4 13.8	9 31.0	11 37.9	29 100.0
合計	5 1.3	3 0.8	12 3.2	26 7.0	62 16.6	86 23.1	91 24.4	88 23.6	373 100.0

施設別では年齢、Barthel Index、MNA-SF、平均要介護度すべてにおいて有意な差が認められた。施設別の特性が顕著に表れる結果であった。

<性別による基礎情報の検討>

性別による基礎情報、基礎疾患、障害高齢者生活自立度、要介護度を表に示す。  
者の日常生活自立度、認知症高齢者の日常生活 (表 3~7)

表 3 性別による基礎情報

	男性		女性		合計	
	n	( Med )	n	( Med )	n	( Med )
年齢	97	( 83.0 )	282	( 87.0 )	379	( 86.0 )
	82.6 ±	7.8	86.3 ±	6.2	85.3 ±	6.8
Barthel Index	96	( 22.5 )	279	( 25.0 )	375	( 25.0 )
	34.5 ±	33.6	34.7 ±	34.3	34.6 ±	34.1
MNA-SF	96	( 10.0 )	278	( 9.0 )	374	( 9.0 )
	9.2 ±	3.1	9.2 ±	2.7	9.2 ±	2.8
BMI	96	( 20.6 )	279	( 20.5 )	375	( 20.6 )
	20.9 ±	4.5	21.0 ±	4.4	21.0 ±	4.5
Alb (g/dl)	62	( 3.4 )	185	( 3.4 )	247	( 3.4 )
	3.3 ±	0.8	3.4 ±	0.9	3.4 ±	0.9
TP (g/dl)	54	( 6.6 )	176	( 6.5 )	230	( 6.5 )
	6.6 ±	0.9	6.5 ±	0.6	6.5 ±	0.7
Hb (g/dl)	69	( 11.3 )	192	( 11.6 )	261	( 11.5 )
	11.4 ±	2.1	11.5 ±	1.5	11.4 ±	1.7
WH05	96	( 19.0 )	281	( 20.0 )	377	( 20.0 )
	19.3 ±	6.8	20.0 ±	6.5	19.8 ±	6.6

表 4 性別による基礎疾患の割合 (複数回答有) (疾患別に、疾患を有するものの割合を示した。)

	男性		女性		合計	
	n	( % )	n	( % )	n	( % )
誤嚥性肺炎	12	( 12.4 )	19	( 6.7 )	31	( 8.2 )
脳血管障害	50	( 51.5 )	104	( 36.9 )	154	( 40.6 )
呼吸器疾患	10	( 10.3 )	17	( 6.0 )	27	( 7.1 )
循環器疾患	47	( 48.5 )	111	( 39.4 )	158	( 41.7 )
腫瘍性疾患	8	( 8.2 )	15	( 5.3 )	23	( 6.1 )
パーキンソン病	3	( 3.1 )	9	( 3.2 )	12	( 3.2 )
PD以外の神経疾患	3	( 3.1 )	5	( 1.8 )	8	( 2.1 )
うつ	3	( 3.1 )	18	( 6.4 )	21	( 5.5 )
糖尿病	18	( 18.6 )	56	( 19.9 )	74	( 19.5 )
認知症	80	( 82.5 )	253	( 89.7 )	333	( 87.9 )
筋骨格系疾患	15	( 15.5 )	76	( 27.0 )	91	( 24.0 )
感覚器障害	6	( 6.2 )	19	( 6.7 )	25	( 6.6 )
消化器疾患	15	( 15.5 )	32	( 11.3 )	47	( 12.4 )
腎臓・泌尿器系疾患	15	( 15.5 )	11	( 3.9 )	26	( 6.9 )
他の脳神経疾患	3	( 3.1 )	5	( 1.8 )	8	( 2.1 )
誤嚥性肺炎の既往	15	( 15.5 )	33	( 11.7 )	48	( 12.7 )
過去3か月の発熱	33	( 34.0 )	105	( 37.2 )	138	( 36.4 )

表 5 性別による障害高齢者の日常生活自立度

障害高齢者の 日常生活自立度	男性		女性		合計	
	n	( % )	n	( % )	n	( % )
J	0	( 0 )	3	( 1.1 )	3	( 0.82 )
A1	17	( 17.7 )	40	( 14.7 )	57	( 15.5 )
A2	16	( 16.7 )	47	( 17.3 )	63	( 17.1 )
B1	11	( 11.5 )	28	( 10.3 )	39	( 10.6 )
B2	17	( 17.7 )	48	( 17.6 )	65	( 17.7 )
C1	7	( 7.29 )	23	( 8.46 )	30	( 8.15 )
C2	28	( 29.2 )	83	( 30.5 )	111	( 30.2 )
合計	96	( 100 )	272	( 100 )	368	( 100 )

表 6 性別による認知症高齢者の日常生活自立度

認知症高齢者の 日常生活自立度	男性		女性		合計	
	n	( % )	n	( % )	n	( % )
I	23	( 25 )	49	( 17.9 )	72	( 19.7 )
II a	10	( 10.9 )	22	( 8.06 )	32	( 8.77 )
II b	13	( 14.1 )	48	( 17.6 )	61	( 16.7 )
III a	12	( 13 )	52	( 19 )	64	( 17.5 )
III b	5	( 5.43 )	12	( 4.4 )	17	( 4.66 )
IV	24	( 26.1 )	70	( 25.6 )	94	( 25.8 )
M	5	( 5.43 )	20	( 7.33 )	25	( 6.85 )
合計	92	( 100 )	273	( 100 )	365	( 100 )

表 7 性別による要介護度

要介護認定	男性		女性		合計	
	n	( % )	n	( % )	n	( % )
なし	5	( 5.21 )	0	( 0 )	5	( 1.33 )
要支援1	2	( 2.08 )	1	( 0.36 )	3	( 0.8 )
要支援2	1	( 1.04 )	10	( 3.58 )	11	( 2.93 )
要介護1	4	( 4.17 )	22	( 7.89 )	26	( 6.93 )
要介護2	11	( 11.5 )	51	( 18.3 )	62	( 16.5 )
要介護3	26	( 27.1 )	60	( 21.5 )	86	( 22.9 )
要介護4	23	( 24 )	68	( 24.4 )	91	( 24.3 )
要介護5	22	( 22.9 )	66	( 23.7 )	88	( 23.5 )
不明	2	( 2.08 )	1	( 0.36 )	3	( 0.8 )
合計	96	( 100 )	279	( 100 )	375	( 100 )

対象者の性差については、表 3 の年齢において有意に女性が高齢であったが、それ以外の項目における有意差は認められなかった。表 5 の障害高齢者の日常生活自立度、

表 6 の認知症高齢者の日常生活自立度、表 7 の要介護度では、いずれも男女間に有意な差は認められなかった。

<認知症原因疾患と認知症重症度に関する検討>

対象者の認知症原因疾患を血管性認知症(以下 VaD)、アルツハイマー病(以下 AD)、レビー小体型認知症(以下 DLB)、その他の

認知症に分類し、認知症重症度による人数構成を検討した。

表 8 CDR と認知症原因疾患の人数構成

	上段：n 下段：%	認知症原因疾患				合計
		VaD	AD	DLB	その他	
認 知 症 重 症 度 ( C D R )	CDR0	1	0	0	0	1
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	CDR0.5	14	9	0	0	23
		60.9	39.1	0.0	0.0	100.0
	CDR1	25	38	1	0	64
		39.1	59.4	1.6	0.0	100.0
	CDR2	14	46	3	0	63
		22.2	73.0	4.8	0.0	100.0
	CDR3	90	82	2	2	176
		51.1	46.6	1.1	1.1	100.0
合計	144	175	6	2	327	
	44.0	53.5	1.8	0.6	100.0	

有意に VaD に認知症軽度のものが多い結果であった。(P=0.016) VaD 集団において CDR0 や CDR0.5 のものが存在していたが、その者たちが Vascular cognitive impairment no dementia (VCIND)であ

る可能性は捨てきれない。認知症の診断は神経内科医、CDR 判断は主たる介護者による観察評価であることを鑑みると、地域悉皆調査の中での VaD 患者の現実の様子がうかがわれる結果であった。

表 9 FAST と認知症原因疾患の人数構成

上段：n 下段：%		認知症原因疾患				合計
		VaD	AD	DLB	その他	
正常	FAST1	4	0	0	0	4
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
年齢相応	FAST2	17	10	0	0	27
		63.0	37.0	0.0	0.0	100.0
境界状態	FAST3	5	11	0	0	16
		31.3	68.8	0.0	0.0	100.0
軽度	FAST4	3	15	0	0	18
		16.7	83.3	0.0	0.0	100.0
中等度	FAST5	8	18	0	0	26
		30.8	69.2	0.0	0.0	100.0
やや高度a	FAST6a	1	1	0	0	2
		50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
やや高度b	FAST6b	2	4	0	0	6
		33.3	66.7	0.0	0.0	100.0
やや高度c	FAST6c	1	4	2	0	7
		14.3	57.1	28.6	0.0	100.0
やや高度d	FAST6d	7	16	1	0	24
		29.2	66.7	4.2	0.0	100.0
やや高度e	FAST6e	14	29	2	0	45
		31.1	64.4	4.4	0.0	100.0
高度a	FAST7a	1	4	0	0	5
		20.0	80.0	0.0	0.0	100.0
高度b	FAST7b	2	3	0	0	5
		40.0	60.0	0.0	0.0	100.0
高度c	FAST7c	11	11	0	0	22
		50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
高度d	FAST7d	27	24	1	0	52
		51.9	46.2	1.9	0.0	100.0
高度e	FAST7e	8	5	0	0	13
		61.5	38.5	0.0	0.0	100.0
高度f	FAST7f	34	20	0	2	56
		60.7	35.7	0.0	3.6	100.0
合計		145	175	6	2	328
		44.2	53.4	1.8	0.6	100.0

有意に VaD に FAST ステージ軽度のものが多く DLB で FAST ステージ重度のものが多い結果であった (P=0.001)。

FAST においても FAST1、FAST2 のような軽度の集団に VaD が多く、表 8 の CDR 同様に VCIND が含まれている可能性が考

えられた。また統計学的に以上の有意差が出ているが、FAST の例文と照らし合わせると、DLB が FAST6c、6d、6e、7d に分類されている。これは「排泄行動に関する項目」および「姿勢保持に関する項目」であり、DLB の中核症状でもある自律神経症状、

錐体外路症状（パーキンソン症状）による姿勢反射障害が現れたものと考えられる<sup>11)</sup>。表 8 の CDR との照らし合わせでは CDR1,2,3 の DLB が、FAST に照らし合わせると表 9 の様になるという状況が生じて

いる。CDR、FAST のいずれも AD の重症度判定のために作成されたツールであることが、AD 以外の認知症原因疾患でこうした状況を生んでいると考えられる

表 10 FAST 大分類と認知症原因疾患の人数構成

上段：n 下段：%		認知症原因疾患				合計
		VaD	AD	DLB	その他	
正常	FAST1	4	0	0	0	4
		100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
年齢相応	FAST2	17	10	0	0	27
		63.0	37.0	0.0	0.0	100.0
境界状態	FAST3	5	11	0	0	16
		31.3	68.8	0.0	0.0	100.0
軽度	FAST4	3	15	0	0	18
		16.7	83.3	0.0	0.0	100.0
中等度	FAST5	8	18	0	0	26
		30.8	69.2	0.0	0.0	100.0
やや高度	FAST6	25	54	5	0	84
		29.8	64.3	6.0	0.0	100.0
高度	FAST7	83	67	1	2	153
		54.2	43.8	0.7	1.3	100.0
合計		145	175	6	2	328
		44.2	53.4	1.8	0.6	100.0

表 9 における小分類を大分類にまとめて表 10 に再掲する。表 9 と同様に有意に DLB が FAST ステージ重度である結果となった。本対象者のなかで VaD は FAST2, 3 と FAST7 に多く、二分化されている。これは VaD の最大の特徴でもある、脳血管障害の後遺症による認知機能低下や神経脱落症状が脳血管障害部位によって個人差が著しい、という特徴を顕著に表しているものと考えられる<sup>12)</sup>。FAST の例文にはまさに神経脱落症状の失行、視空間認知障害 (FAST6a)、運動障害 (FAST7c) と考えられる文章があ

り、実際の調査票においても「FAST2, 3, 6d, 7c」と複数回答で記載する介護者も多く見られた。脳血管障害部位に応じた神経脱落症状による、俗にいう「まだら認知症」の症状を表しているものと考えられる。本報告では FAST ステージ分類のなかで記載された項目のもっとも重度のものを採用して検討しているが、AD のための重症度分類である FAST を AD 以外の認知症に当てはめると、それぞれの原因疾患の特徴的な中核症状が顕著に表現される、ということが表 9、表 10 において確認できた。

<CDR と FAST の対応の検討>

CDR と FAST の対応を検討する目的で、 の検討を行った。  
対象者の中から AD のみを抜き出し、以下

表 11 対象者のうち AD における CDR と FAST の対応

		CDR0.5	CDR1	CDR2	CDR3	合計
		n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )
年齢相応	FAST2	4 ( 44.4 )	6 ( 15.8 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	10 ( 100.0 )
境界状態	FAST3	2 ( 22.2 )	9 ( 23.7 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	11 ( 100.0 )
軽度	FAST4	3 ( 33.3 )	9 ( 23.7 )	3 ( 6.5 )	0 ( 0.0 )	15 ( 100.0 )
中等度	FAST5	0 ( 0.0 )	11 ( 28.9 )	7 ( 15.2 )	0 ( 0.0 )	18 ( 100.0 )
やや高度a	FAST6a	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	1 ( 2.2 )	0 ( 0.0 )	1 ( 100.0 )
やや高度b	FAST6b	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	3 ( 6.5 )	1 ( 1.2 )	4 ( 100.0 )
やや高度c	FAST6c	0 ( 0.0 )	1 ( 2.6 )	3 ( 6.5 )	0 ( 0.0 )	4 ( 100.0 )
やや高度d	FAST6d	0 ( 0.0 )	1 ( 2.6 )	8 ( 17.4 )	7 ( 8.5 )	16 ( 100.0 )
やや高度e	FAST6e	0 ( 0.0 )	1 ( 2.6 )	19 ( 41.3 )	9 ( 11.0 )	29 ( 100.0 )
高度a	FAST7a	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	4 ( 4.9 )	4 ( 100.0 )
高度b	FAST7b	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	1 ( 2.2 )	2 ( 2.4 )	3 ( 100.0 )
高度c	FAST7c	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	1 ( 2.2 )	10 ( 12.2 )	11 ( 100.0 )
高度d	FAST7d	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	24 ( 29.3 )	24 ( 100.0 )
高度e	FAST7e	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	5 ( 6.1 )	5 ( 100.0 )
高度f	FAST7f	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	20 ( 24.4 )	20 ( 100.0 )
合計		9 ( 100.0 )	38 ( 100.0 )	46 ( 100.0 )	82 ( 100.0 )	175 ( 100.0 )

ADにおけるCDRとFASTの対応

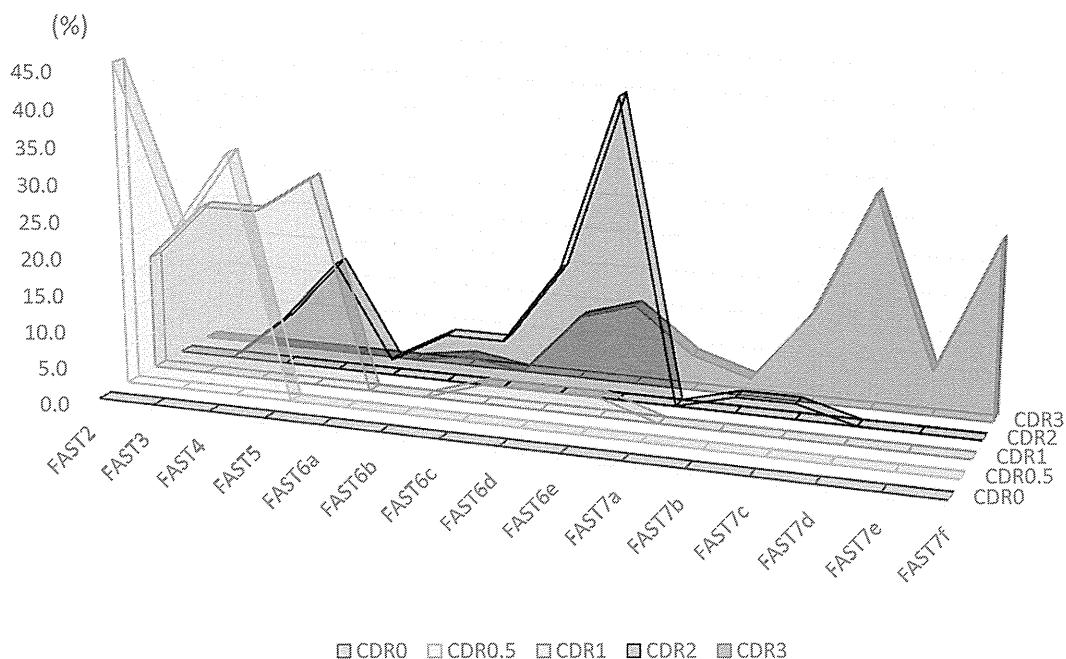


図 4 AD における CDR と FAST の対応

本対象者中のADにおいては、有意にCDR重度のものにFASTステージ重度が多く( $P < 0.001$ )、本対象者においても概ねCDRとFASTは対応していると考えられた。

CDRとFASTはいずれもADに対する観察評価であり、医師以外でも応用可能な評価方法である。いずれも定型の例文の中から対象者の様子に近いものを選びとる、という形式であるが、CDRは6項目のカテゴリーの中からそれぞれ近い重症度のものを選び取りそれを複合する形式であるのに対し、FASTは一項目の中から対象者に近い様子を選び取る形式であるという点で異なっている。またCDRにはagitation(興奮、攻撃性など)に関する項目がないが、FASTには存在する(付表:調査票)。CDRは中核症状に焦点をあてた大まかな例文であるが、FASTではより日常生活に即した具体例が例文に記載され、一つの項目に複

数の種類のタスクに関する状況があり、またBPSDとも読み取れる様子が多く記載されている。このことから、個人差の多い認知症高齢者が、異なる環境(自宅、デイサービス、施設など)や異なる状況(担当のケアスタッフの交代、内服薬の変更、ライフイベント等)における評価では、FASTでより変動が大きいと考えられる。本調査においてもFAST4, 5でCDR0.5~CDR2までが該当していることは、認知症高齢者の日常生活における動揺性をしめしたものと考えられる。CDRとFASTを同時に評価することで、より日常の様子が伺い知れ得るという結果であった。

以下の検討は対象者の中からADのみ抜き出してFASTと口腔・食事・栄養に関連した項目との検討を行う



<ADにおけるFASTと基礎情報の検討>

表 12 ADにおけるFASTと基礎情報

		年齢		Barthel Index		WHO5		摂食力評価		要介護度 (介護のみ)	
		n (min ~ max)	Ave ± SD (Median)	n (min ~ max)	Ave ± SD (Median)	n (min ~ max)	Ave ± SD (Median)	n (min ~ max)	Ave ± SD (Median)	n (min ~ max)	Ave ± SD (Median)
年齢相応	FAST2	10 ( 74 ~ 97 )	87.7 ± 6.3 ( 87.0 )	10 ( 55 ~ 100 )	76.0 ± 13.9 ( 77.5 )	10 ( 5 ~ 25 )	15.6 ± 6.5 ( 15.5 )	10 ( 1.0 ~ 20.0 )	17.6 ± 5.9 ( 19.5 )	7 ( 1 ~ 3 )	2.0 ± 0.8 ( 2.0 )
境界状態	FAST3	11 ( 79.0 ~ 96.0 )	85.9 ± 5.8 ( 84.0 )	10 ( 15.0 ~ 100.0 )	70.0 ± 27.4 ( 80.0 )	11 ( 5.0 ~ 25.0 )	14.9 ± 6.1 ( 14.0 )	10 ( 19.0 ~ 20.0 )	19.9 ± 0.3 ( 20.0 )	7 ( 1.0 ~ 3.0 )	2.0 ± 0.8 ( 2.0 )
軽度	FAST4	15 ( 77 ~ 98 )	84.6 ± 5.6 ( 85.0 )	14 ( 60 ~ 100 )	86.8 ± 12.3 ( 85.0 )	15 ( 10 ~ 20 )	15.6 ± 3.4 ( 16.0 )	15 ( 19.0 ~ 20.0 )	19.9 ± 0.4 ( 20.0 )	15 ( 1 ~ 3 )	1.8 ± 0.8 ( 2.0 )
中等度	FAST5	18 ( 73 ~ 93 )	84.6 ± 7.2 ( 87.0 )	18 ( 25 ~ 100 )	71.7 ± 19.0 ( 75.0 )	18 ( 11 ~ 25 )	15.7 ± 4.3 ( 14.5 )	18 ( 0.0 ~ 20.0 )	17.5 ± 4.9 ( 19.5 )	15 ( 1 ~ 4 )	2.3 ± 0.9 ( 2.0 )
やや高度a	FAST6a	1 ( 85 ~ 85 )	85.0 ± ( 85.0 )	1 ( 65 ~ 65 )	65.0 ± ( 65.0 )	1 ( 12 ~ 12 )	12.0 ± ( 12.0 )	1 ( 19.0 ~ 19.0 )	19.0 ± ( 19.0 )	1 ( 3 ~ 3 )	3.0 ± ( 3.0 )
やや高度b	FAST6b	4 ( 81 ~ 89 )	84.5 ± 3.7 ( 84.0 )	4 ( 25 ~ 100 )	70.0 ± 33.4 ( 77.5 )	4 ( 15 ~ 23 )	18.8 ± 3.3 ( 18.5 )	4 ( 17.0 ~ 20.0 )	18.8 ± 1.5 ( 19.0 )	4 ( 2 ~ 3 )	2.5 ± 0.6 ( 2.5 )
やや高度c	FAST6c	4 ( 77 ~ 89 )	84.5 ± 5.3 ( 86.0 )	4 ( 5 ~ 65 )	46.3 ± 28.4 ( 57.5 )	4 ( 14 ~ 20 )	15.8 ± 2.9 ( 14.5 )	4 ( 17.0 ~ 20.0 )	18.3 ± 1.3 ( 18.0 )	4 ( 3 ~ 4 )	3.3 ± 0.5 ( 3.0 )
やや高度d	FAST6d	16 ( 72 ~ 98 )	84.6 ± 7.1 ( 84.5 )	16 ( 5 ~ 90 )	42.5 ± 25.4 ( 47.5 )	16 ( 10 ~ 24 )	17.4 ± 4.1 ( 17.5 )	16 ( 12.0 ~ 20.0 )	17.8 ± 2.3 ( 18.0 )	16 ( 1 ~ 5 )	3.2 ± 1.0 ( 3.0 )
やや高度e	FAST6e	29 ( 77 ~ 106 )	88.7 ± 6.7 ( 89.0 )	29 ( 5 ~ 80 )	39.3 ± 24.5 ( 40.0 )	29 ( 9 ~ 27 )	18.1 ± 4.6 ( 19.0 )	28 ( 0.0 ~ 20.0 )	15.9 ± 4.7 ( 17.0 )	28 ( 1 ~ 5 )	3.3 ± 0.9 ( 3.0 )
高度a	FAST7a	4 ( 82 ~ 86 )	84.3 ± 2.1 ( 84.5 )	4 ( 0 ~ 40 )	13.8 ± 18.0 ( 7.5 )	4 ( 13 ~ 21 )	18.3 ± 3.8 ( 19.5 )	3 ( 8.0 ~ 17.0 )	13.7 ± 4.9 ( 16.0 )	4 ( 4 ~ 4 )	4.0 ± 0.0 ( 4.0 )
高度b	FAST7b	3 ( 78 ~ 98 )	89.0 ± 10.1 ( 91.0 )	3 ( 15 ~ 55 )	30.0 ± 21.8 ( 20.0 )	3 ( 17 ~ 27 )	22.3 ± 5.0 ( 23.0 )	3 ( 5.0 ~ 16.0 )	11.7 ± 5.9 ( 14.0 )	3 ( 3 ~ 5 )	4.0 ± 1.0 ( 4.0 )
高度c	FAST7c	11 ( 74 ~ 90 )	82.5 ± 4.7 ( 82.0 )	11 ( 0 ~ 70 )	19.5 ± 23.4 ( 10.0 )	11 ( 10 ~ 26 )	20.7 ± 4.3 ( 21.0 )	11 ( 6.0 ~ 20.0 )	14.1 ± 4.3 ( 15.0 )	11 ( 2 ~ 5 )	3.7 ± 0.9 ( 4.0 )
高度d	FAST7d	24 ( 79 ~ 97 )	87.3 ± 4.6 ( 88.0 )	22 ( 0 ~ 20 )	4.1 ± 5.9 ( 0.0 )	24 ( 5 ~ 30 )	23.5 ± 5.2 ( 25.0 )	20 ( 0.0 ~ 20.0 )	7.8 ± 6.9 ( 4.5 )	24 ( 1 ~ 5 )	3.9 ± 1.0 ( 4.0 )
高度e	FAST7e	5 ( 86 ~ 93 )	89.2 ± 3.3 ( 89.0 )	5 ( 0 ~ 55 )	14.0 ± 23.3 ( 5.0 )	5 ( 17 ~ 29 )	24.4 ± 5.2 ( 27.0 )	4 ( 5.0 ~ 19.0 )	13.5 ± 6.2 ( 15.0 )	5 ( 2 ~ 5 )	4.2 ± 1.3 ( 5.0 )
高度f	FAST7f	20 ( 84 ~ 98 )	90.4 ± 4.4 ( 90.5 )	20 ( 0 ~ 40 )	3.0 ± 9.1 ( 0.0 )	20 ( 18 ~ 30 )	26.2 ± 4.2 ( 27.0 )	18 ( 0.0 ~ 17.0 )	4.2 ± 6.4 ( 0.0 )	20 ( 3 ~ 5 )	4.6 ± 0.7 ( 5.0 )
合計		175 ( 72 ~ 106 )	86.6 ± 6.1 ( 87.0 )	171 ( 0 ~ 100 )	40.3 ± 34.5 ( 40.0 )	175 ( 5 ~ 30 )	19.3 ± 5.9 ( 19.0 )	165 ( 0.0 ~ 20.0 )	14.5 ± 6.8 ( 18.0 )	164 ( 1 ~ 5 )	3.3 ± 1.2 ( 3.0 )
P-Value		0.025		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	

ADにおけるFASTと摂食力評価

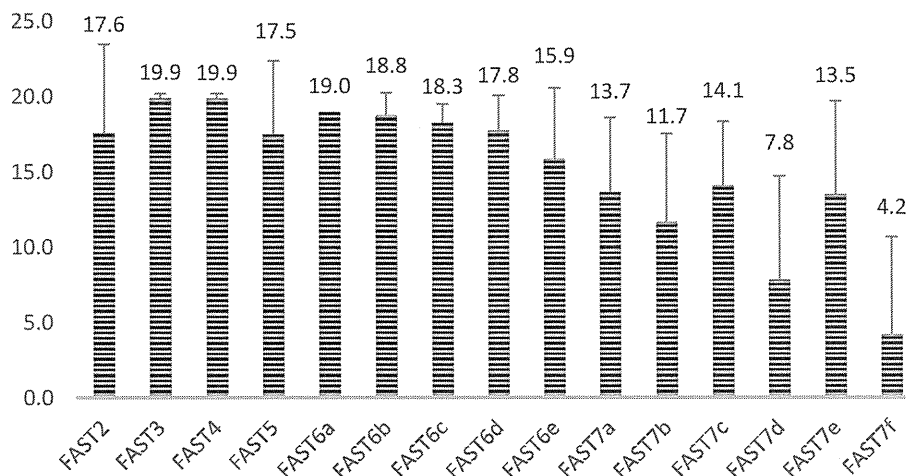


図 5 ADにおけるFASTと摂食力評価の検討

表 12 のいずれの項目においても FAST ステージ重度のものほど有意に年齢が高く、

日常生活機能が低下しており、また WHO5 に示されるように精神的健康状態は低下していた。本調査における WHO5 は、主たる介護者による観察的評価により判断されているため、特に認知症重度 (FAST 6, 7) では本来の用途とは合致しないと考えられるが、精神機能の評価の一つとして掲載した。

また表 12、図 5 の摂食力評価は、10 項目

(自ら食べ始めることができる、食事道具を適切に用いることができる、食物を適量すくうことができる、等) の摂食行動を 3 段階評価で観察評価するスケールであるが、FAST ステージ重度のものほど有意に摂食力も低下している結果であった。同様に要介護度についても、FAST ステージ重度のものほど有意に要介護度が上がる結果であった。

### <AD における FAST と栄養状態の検討>

表 13 AD における FAST と栄養状態

		BMI		MNA-SF		Alb (g/dl)		TP (g/dl)		Hb (g/dl)	
		n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)	n (min ~ max)
		Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)	Ave ± SD (Media)
年齢相応	FAST2	10 (17.8 ~ 35.7)	10 (8 ~ 14)	4 (3 ~ 4)	5 (6 ~ 7)	5 (9 ~ 13)	25.0 ± 5.0 (25.1)	11.7 ± 2.4 (12.0)	3.5 ± 0.2 (3.5)	6.4 ± 0.5 (6.4)	10.4 ± 1.7 (10.6)
		11 (14.9 ~ 27.8)	11 (5.0 ~ 14.0)	6 (3 ~ 4)	5 (6 ~ 7)	7 (8 ~ 13)	22.2 ± 4.0 (22.7)	11.1 ± 3.0 (12.0)	3.6 ± 0.5 (3.6)	6.5 ± 0.7 (6.6)	10.9 ± 1.8 (11.2)
境界状態	FAST3	15 (19.1 ~ 30.2)	15 (9 ~ 13)	7 (3 ~ 5)	6 (6 ~ 7)	6 (7 ~ 15)	23.2 ± 3.7 (22.0)	11.4 ± 1.5 (12.0)	3.7 ± 0.6 (3.9)	6.6 ± 0.3 (6.6)	12.0 ± 2.9 (12.9)
		18 (16.8 ~ 33.7)	18 (4 ~ 13)	7 (3 ~ 4)	7 (6 ~ 7)	8 (11 ~ 14)	22.6 ± 4.8 (21.8)	10.1 ± 2.3 (10.5)	3.7 ± 0.3 (3.7)	6.6 ± 0.4 (6.7)	11.9 ± 1.0 (11.7)
軽度	FAST4	1 (20.8 ~ 20.8)	1 (10 ~ 10)	0 (~)	0 (~)	0 (~)	20.8 ± (20.8)	10.0 ± (10.0)	± (~)	± (~)	± (~)
		4 (20.7 ~ 27.9)	4 (7 ~ 12)	2 (3 ~ 4)	2 (6 ~ 8)	2 (10 ~ 13)	23.2 ± 3.2 (22.1)	10.0 ± 2.2 (10.5)	3.7 ± 0.9 (3.7)	7.2 ± 1.1 (7.2)	11.6 ± 1.8 (11.6)
中等度	FAST5	4 (15.5 ~ 26.0)	4 (6 ~ 13)	1 (4 ~ 4)	1 (7 ~ 7)	1 (14 ~ 14)	21.2 ± 4.6 (21.5)	9.3 ± 2.9 (9.0)	3.7 ± (3.7)	6.8 ± (6.8)	13.6 ± (13.6)
		16 (13.9 ~ 26.5)	16 (7 ~ 14)	10 (2 ~ 4)	8 (6 ~ 7)	11 (6 ~ 14)	21.9 ± 3.4 (22.1)	10.6 ± 1.9 (11.0)	3.6 ± 0.7 (3.6)	6.6 ± 0.6 (6.7)	11.4 ± 2.0 (11.3)
やや高度a	FAST6a	29 (14.1 ~ 30.2)	29 (2 ~ 12)	19 (2 ~ 4)	20 (5 ~ 8)	20 (8 ~ 14)	20.7 ± 4.0 (20.4)	9.3 ± 2.5 (10.0)	3.5 ± 0.5 (3.6)	6.4 ± 0.6 (6.4)	11.6 ± 1.3 (11.7)
		4 (16.0 ~ 26.7)	4 (9 ~ 11)	2 (3 ~ 3)	2 (6 ~ 7)	2 (10 ~ 16)	21.8 ± 4.5 (22.3)	10.5 ± 1.0 (11.0)	3.1 ± 0.4 (3.1)	6.5 ± 0.3 (6.5)	12.8 ± 4.0 (12.8)
やや高度b	FAST6b	3 (22.8 ~ 23.6)	3 (4 ~ 9)	2 (3 ~ 4)	2 (6 ~ 8)	2 (10 ~ 13)	23.3 ± 0.4 (23.4)	7.3 ± 2.9 (9.0)	3.6 ± 0.4 (3.6)	6.9 ± 1.3 (6.9)	11.1 ± 2.1 (11.1)
		11 (15.1 ~ 26.3)	10 (3 ~ 11)	4 (2 ~ 4)	3 (6 ~ 7)	4 (12 ~ 12)	21.6 ± 3.7 (21.6)	6.9 ± 3.0 (6.5)	3.5 ± 0.8 (3.6)	6.7 ± 0.5 (6.9)	12.1 ± 0.1 (12.1)
やや高度c	FAST6c	22 (14.9 ~ 33.0)	22 (4 ~ 11)	21 (1 ~ 4)	18 (6 ~ 8)	22 (7 ~ 13)	19.7 ± 4.2 (18.7)	7.0 ± 2.2 (7.0)	3.0 ± 0.6 (3.1)	6.6 ± 0.6 (6.5)	11.0 ± 1.5 (11.3)
		5 (14.9 ~ 20.3)	5 (6 ~ 11)	3 (2 ~ 4)	3 (6 ~ 6)	3 (10 ~ 13)	16.5 ± 2.2 (15.8)	7.2 ± 2.2 (6.0)	3.0 ± 0.8 (2.7)	5.9 ± 0.2 (6.0)	11.2 ± 1.9 (10.7)
やや高度d	FAST6d	19 (10.7 ~ 26.9)	19 (0 ~ 9)	17 (2 ~ 4)	17 (5 ~ 8)	19 (8 ~ 14)	17.7 ± 4.1 (19.3)	6.1 ± 2.7 (7.0)	3.1 ± 0.4 (3.2)	6.5 ± 0.7 (6.6)	11.4 ± 1.9 (11.1)
		合計	172 (10.7 ~ 35.7)	171 (0 ~ 14)	105 (1 ~ 5)	99 (5 ~ 8)	112 (6 ~ 16)	21.2 ± 4.4 (20.7)	9.1 ± 3.0 (9.0)	3.4 ± 0.6 (3.5)	6.5 ± 0.6 (6.6)
P-Value		<0.001		<0.001		0.084		0.824		0.782	

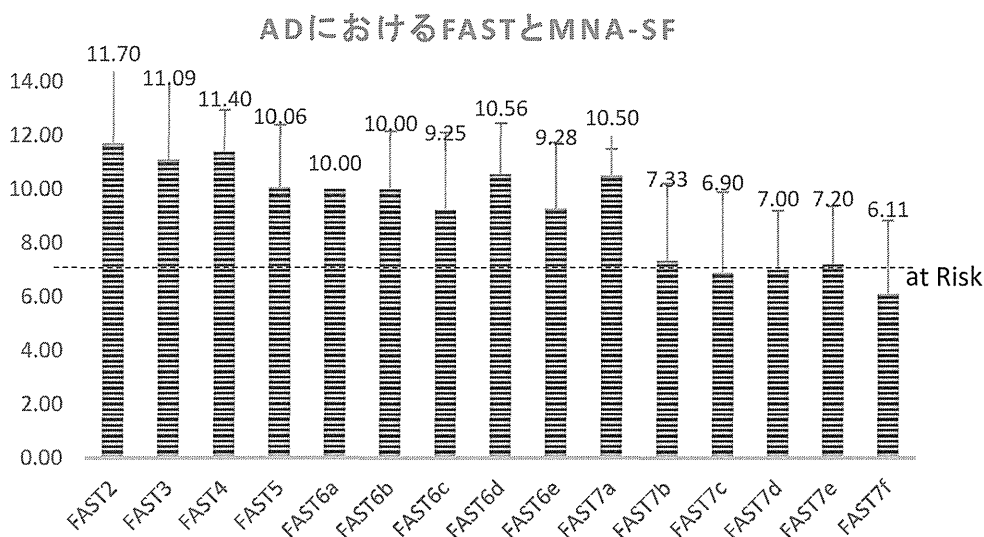


図6 ADにおけるFASTとMNA-SFの検討

表13のBMI、MNA-SFに関しては、有意にFASTステージ重度のものほど栄養状態が低下している結果であった。MNA-SFではすべてのものが低栄養のAt Risk群になり、FAST7c以下のMNA-SFの平均値は

ほぼ低栄養群となっていた。一方Alb、TP、Hbは有意差がなく、低栄養リスクがある状態でも良好な栄養管理がされていることがうかがわれる結果であった。

<ADにおけるFASTと体組成の検討>

表 14 ADにおけるFASTと体組成値の検討

		体水分量			体脂肪量			骨格筋量			骨ミネラル量			基礎代謝量		
		n	( min ~ max )	Media	n	( min ~ max )	Media	n	( min ~ max )	Media	n	( min ~ max )	Media	n	( min ~ max )	Media
		Ave	± SD	( n )	Ave	± SD	( n )	Ave	± SD	( n )	Ave	± SD	( n )	Ave	± SD	( Median )
年齢相応	FAST2	8	( 18.2 ~ 24.9 )		8	( 7.8 ~ 31.8 )		8	( 12.0 ~ 17.8 )		7	( 1.6 ~ 2.1 )		8	( 909.0 ~ 1093.0 )	
		21.1	± 2.4	( 21.2 )	20.5	± 8.3	( 20.8 )	14.3	± 2.0	( 14.3 )	1.8	± 0.1	( 1.8 )	998.1	± 66.9	( 993.0 )
境界状態	FAST3	11	( 17.0 ~ 31.4 )		11	( 4.9 ~ 23.6 )		11	( 10.5 ~ 21.4 )		8	( 1.5 ~ 2.7 )		11	( 876.0 ~ 1285.0 )	
		21.9	± 4.6	( 21.7 )	15.4	± 5.8	( 16.3 )	14.9	± 3.4	( 15.1 )	1.8	± 0.4	( 1.7 )	1012.0	± 130.2	( 1003.0 )
軽度	FAST4	15	( 15.9 ~ 27.4 )		15	( 10.4 ~ 28.7 )		15	( 10.3 ~ 19.3 )		13	( 1.5 ~ 2.1 )		15	( 839.0 ~ 1176.0 )	
		21.3	± 3.0	( 21.1 )	17.0	± 5.6	( 16.3 )	14.6	± 2.4	( 14.4 )	1.8	± 0.2	( 1.7 )	995.8	± 89.0	( 987.0 )
中等度	FAST5	16	( 18.6 ~ 30.0 )		16	( 4.3 ~ 36.2 )		16	( 12.2 ~ 21.4 )		10	( 1.6 ~ 2.3 )		16	( 923.0 ~ 1249.0 )	
		23.5	± 3.2	( 22.7 )	16.4	± 7.9	( 16.5 )	16.2	± 2.6	( 15.4 )	2.0	± 0.2	( 2.0 )	1060.0	± 91.7	( 1039.0 )
やや高度a	FAST6a	1	( 16.2 ~ 16.2 )		1	( 12.6 ~ 12.6 )		1	( 10.6 ~ 10.6 )		1	( 1.8 ~ 1.8 )		1	( 856.0 ~ 856.0 )	
		16.2	±	( 16.2 )	12.6	±	( 12.6 )	10.6	±	( 10.6 )	1.8	±	( 1.8 )	856.0	±	( 856.0 )
やや高度b	FAST6b	4	( 13.6 ~ 21.3 )		4	( 15.1 ~ 24.0 )		4	( 13.3 ~ 22.8 )		3	( 1.5 ~ 1.9 )		4	( 943.0 ~ 1294.0 )	
		18.5	± 3.4	( 19.6 )	19.0	± 4.2	( 18.4 )	16.0	± 4.6	( 13.9 )	1.7	± 0.2	( 1.8 )	1044.3	± 168.2	( 970.0 )
やや高度c	FAST6c	3	( 19.3 ~ 27.0 )		3	( 8.4 ~ 22.3 )		3	( 12.2 ~ 19.1 )		2	( 1.8 ~ 2.0 )		3	( 934.0 ~ 1164.0 )	
		22.8	± 3.9	( 22.0 )	13.9	± 7.4	( 11.0 )	15.6	± 3.5	( 15.4 )	1.9	± 0.1	( 1.9 )	1039.7	± 116.1	( 1021.0 )
やや高度d	FAST6d	16	( 15.5 ~ 33.7 )		16	( 4.3 ~ 25.1 )		16	( 9.6 ~ 24.7 )		7	( 2.0 ~ 2.4 )		16	( 833.0 ~ 1352.0 )	
		24.6	± 4.7	( 24.6 )	15.4	± 5.7	( 15.6 )	16.8	± 3.8	( 17.2 )	2.2	± 0.2	( 2.3 )	1092.9	± 133.1	( 1097.5 )
やや高度e	FAST6e	24	( 13.1 ~ 28.5 )		24	( 5.1 ~ 33.2 )		24	( 7.5 ~ 20.2 )		17	( 0.5 ~ 2.6 )		24	( 736.0 ~ 1206.0 )	
		20.9	± 4.2	( 21.0 )	14.6	± 7.9	( 11.6 )	14.1	± 3.4	( 13.9 )	1.9	± 0.5	( 2.0 )	984.0	± 123.3	( 986.0 )
高度a	FAST7a	4	( 18.6 ~ 25.0 )		4	( 10.5 ~ 29.7 )		4	( 12.1 ~ 16.5 )		2	( 1.8 ~ 1.9 )		4	( 920.0 ~ 1105.0 )	
		21.5	± 2.8	( 21.3 )	20.3	± 8.0	( 20.4 )	14.3	± 2.1	( 14.3 )	1.9	± 0.0	( 1.9 )	1003.3	± 82.0	( 994.0 )
高度b	FAST7b	3	( 11.0 ~ 20.6 )		3	( 13.6 ~ 27.0 )		3	( 5.7 ~ 14.0 )		3	( 0.8 ~ 1.7 )		3	( 683.0 ~ 974.0 )	
		15.6	± 4.8	( 15.1 )	20.6	± 6.7	( 21.3 )	9.9	± 4.2	( 9.9 )	1.2	± 0.5	( 1.0 )	822.3	± 145.9	( 810.0 )
高度c	FAST7c	10	( 16.3 ~ 26.8 )		10	( 7.3 ~ 27.5 )		10	( 9.8 ~ 18.3 )		6	( 1.4 ~ 2.4 )		10	( 849.0 ~ 1154.0 )	
		19.4	± 2.9	( 19.0 )	18.8	± 7.2	( 20.7 )	12.9	± 2.3	( 12.7 )	1.9	± 0.3	( 1.9 )	942.2	± 84.0	( 929.0 )
高度d	FAST7d	18	( 11.0 ~ 32.6 )		18	( 1.3 ~ 39.4 )		18	( 5.9 ~ 21.3 )		6	( 1.5 ~ 2.4 )		18	( 694.0 ~ 1311.0 )	
		20.4	± 5.0	( 20.6 )	16.6	± 9.7	( 16.8 )	13.1	± 3.5	( 13.6 )	1.8	± 0.3	( 1.7 )	968.6	± 143.0	( 970.5 )
高度e	FAST7e	5	( 16.8 ~ 27.1 )		5	( 6.2 ~ 12.8 )		5	( 10.5 ~ 19.3 )		2	( 1.8 ~ 2.1 )		5	( 879.0 ~ 1164.0 )	
		19.7	± 4.2	( 18.2 )	9.5	± 2.7	( 10.3 )	13.1	± 3.6	( 12.1 )	1.9	± 0.3	( 1.9 )	954.8	± 118.4	( 915.0 )
高度f	FAST7f	12	( 13.2 ~ 21.1 )		12	( 3.4 ~ 23.4 )		12	( 7.9 ~ 13.9 )		6	( 1.5 ~ 2.2 )		12	( 763.0 ~ 993.0 )	
		16.1	± 2.6	( 15.8 )	13.5	± 6.7	( 15.6 )	10.1	± 2.0	( 9.8 )	1.9	± 0.3	( 2.0 )	850.1	± 74.4	( 844.0 )
合計		150	( 11.0 ~ 33.7 )		150	( 1.3 ~ 39.4 )		150	( 5.7 ~ 24.7 )		93	( 0.5 ~ 2.7 )		150	( 683.0 ~ 1352.0 )	
		21.0	± 4.4	( 20.9 )	16.1	± 7.3	( 16.1 )	14.1	± 3.5	( 13.9 )	1.9	± 0.3	( 1.9 )	990.0	± 127.0	( 986.0 )
P-Value		<0.001			0.388			<0.001			0.041			<0.001		

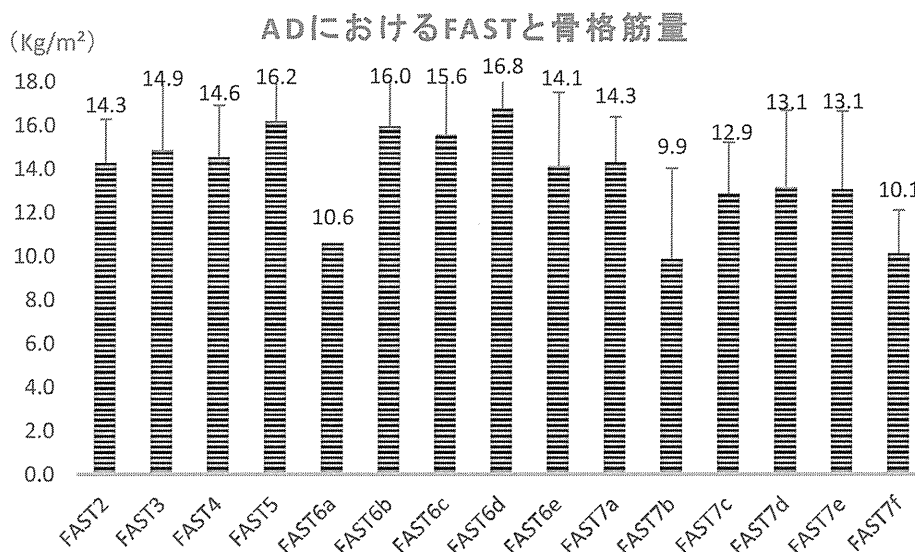


図 7 ADにおけるFASTと骨格筋量

表 14 における体組成値は Inbody® (Biospace 社製)を用いた生体電気インピーダンス (BIA) 法により評価した。調査は主

に座位にて行ったが、座位保持困難なものは仰臥位条件で行った。骨格筋量は、四肢と体幹を加算して得られる SMI を使用した。