

原 著

## 介護老人保健施設における経口摂取に対する実態調査 —KT バランスチャートを導入して—

あがの市民病院、訪問看護ステーション；理学療法士<sup>1)</sup>、  
長岡中央総合病院、リハビリテーション科；言語聴覚士<sup>2)</sup>

うめ つ だい すけ かた ぎり ひろ ゆき<sup>2)</sup>  
梅津 大助<sup>1)</sup>、片桐 啓之<sup>2)</sup>

**目的：**現在、新潟県厚生連の介護老人保健施設に言語聴覚士が配属されていないが、現場では作業療法士や理学療法士に摂食嚥下障害への対応が求められている。今回、言語聴覚士が配属されていない介護老人保健施設で、簡便で包括的に評価するツールとして提案されているKT バランスチャートを当施設に導入した。KT バランスチャートで摂食嚥下評価を行い、当施設利用者の摂食嚥下障害の傾向とその要因、KT バランスチャートを導入した経験について報告する。

**方法：**研究期間（2019年8月から同年9月）に当施設に入所していた59名のうち短期入所者2名と評価未実施の利用者5名、経腸栄養管理利用者9名を除く経口摂取のみで食事を行っていた43名を対象にした。KT バランスチャートの13項目で評価を行い、各項目に対して評価基準に従って1～5点でスコア化して、項目ごとに集計を行い、それらの割合を出した。

**結論：**当施設の傾向として、④口腔状態⑥咀嚼・送り込み⑧姿勢・耐久性⑩摂食状況レベル⑫食物形態⑬栄養の項目に低下を認めた。簡便で理学療法士でも実施可能であり、包括的でレーダーチャートで可視化するため、多職種や家族への説明がしやすく、多職種連携が行いやすい。今後は支援に生かしていきたい。

**キーワード：**KT バランスチャート、経口摂取、摂食嚥下障害、低栄養

価とアプローチをするためのアセスメントツールであり、医療施設・福祉施設などのさまざまな現場において広く活用できるように事例展開を行ったうえで、簡便に評価できるものとして開発したツールである(2)。「口から食べる」ための要素を4つの視点と13項目に分類したもので4つの視点は各職種の専門性に沿って分けられているため、包括的な評価が可能である(2)(図1)。レーダーチャートで評価や変化を可視化し、多職種で共有して、チーム力を駆使して対象者の食べる能力の維持・向上をはかるためのツールであり(3、4)、妥当性と信頼性についても検証されている(5)。当院の利用者にKT バランスチャートで実際に評価してレーダーチャートで可視化した例を図で示す(図2)。本来、KT バランスチャートは、包括的な評価に支援スキルを合わせたツールであるが、本研究では評価の側面から使用した。KT バランスチャートで摂食嚥下評価を行い、当施設利用者の摂食嚥下障害の傾向とその要因、KT バランスチャートを導入した経験について報告する。

### 【対 象 者】

研究期間（2019年8月から同年9月）に当施設に入所していた59名のうち短期入所者2名と評価未実施の利用者5名、経腸栄養管理利用者9名を除く経口摂取のみで食事を行っていた利用者43名（平均年齢88.93±7.22歳、男性10名、女性33名）であった。

### 【緒 言】

現在、新潟県厚生連の介護老人保健施設（以下、老健）に言語聴覚士が配属されていないが、現場では作業療法士や理学療法士に摂食嚥下障害への対応が求められている。2016年に日本理学療法士協会の中に「栄養・嚥下理学療法部門」が発足し、摂食嚥下に関する理学療法士の必要性が高まっている(1)。今回、言語聴覚士が配属されていない老健で、摂食嚥下機能の評価するツールとして、包括的な評価として提案されている「口から食べるバランスチャート」（以下、KT バランスチャート）を老健 五頭の里（以下、当施設）に導入した。KT バランスチャートとは、対象者の口から食べる支援において、包括的な視点で多職種による評

### 【方 法】

KT バランスチャートを使用して評価した。KT バランスチャートの評価内容は、4つの視点と13項目で構成されている。各対象者に対して各項目を評価基準(表1)に従って1～5点でスコア化し(6、7)、項目ごとに集計してそれらの割合を出した。

### 【結 果】

KT バランスチャートの各項目のスコアの集計とその割合を示す(表2)。KT バランスチャートの結果を4つの視点ごとに各項目を最高点未満（5点を最高点

とした。⑩活動については当施設では一人での屋外への移動が原則禁止のため、評価基準上4点を最高点とした。)の割合について検討していくと、以下の結果になった(図3~6)。

#### 1) 心身の医学的視点

①食べる意欲11.6%、②全身状態2.3%、③呼吸状態7.0%と比較的良好であった。

④口腔状態では半数近くの46.5%に口腔衛生の不良、歯や義歯の治療が必要であった。

#### 2) 摂食嚥下の機能的視点

⑤認知機能(食事中)16.3%、⑦嚥下14.0%は比較的良好であった。

⑥咀嚼・送り込みでは半数以上の60.5%に口・舌・頬・あごの動きの低下があった。

#### 3) 姿勢・活動的視点

⑧姿勢・耐久性は1/4以上の25.6%に低下があったが、⑨食事動作14.0%、⑩活動9.3%は比較的良好であった(活動は実質4点が最高得点。詳細は図4で説明する。)

#### 4) 摂食状況・食物形態・栄養的視点

⑪摂食状況レベル34.9%、⑫食物形態46.5%、⑬栄養60.5%と低下が多かった。

当施設の入所者の傾向としては②全身状態③呼吸状態⑩活動は比較的良好だったが、各項目の低下の割合が25%以上だったのは、④口腔状態、⑥咀嚼・送り込み、⑧姿勢・耐久性、⑪摂食状況レベル、⑫食物形態、⑬栄養ということが分かった。

### 【考 察】

今回、包括的で簡便な評価項目であるKTバランスチャートを導入して、施設入所者の結果を得た。その結果は、1)医学的視点、2)摂食嚥下の機能的視点、3)姿勢・活動的視点の多くが良好であったが、1)医学的視点の④口腔状態、2)摂食嚥下の機能的視点の⑥咀嚼・送り込み、3)姿勢・活動的視点の⑧姿勢・耐久性、4)摂食状況・食物形態・栄養的視点では低下を認めた。

④口腔状態が低下した理由は、厚生労働省による調査からも高齢になるにつれて歯の数が減っていき、何らかの自覚症状を有する割合が高くなるなど口腔状態は悪化する傾向があると報告され(8)、当施設の入所者は平均年齢88.83歳と非常に高齢であったことが考えられる。また、当施設では口腔状態を評価する統一した方法が無く、食事や口腔ケアが全介助の利用者は意識されるが、ある程度自立している利用者の口腔内は確認が十分ではない為、見逃されていたと考える。杉山ら(9)の報告によると、老健利用者625人のうち82.4%が歯の数は20本未満で、55.4%が義歯をしているとの報告があり、他施設においても口腔状態については問題になりやすい傾向がある。

⑥咀嚼・送り込みについては④口腔状態の結果から多数の利用者に歯や義歯の治療が必要のため、歯列不整や義歯の不適合の利用者が多かったことによる器質的咀嚼機能の低下が考えられる。また、全身のサルコペニアと咀嚼機能に関連があるという報告(10)や栄養障害と舌圧低下に関連があるという報告(11)がある。当施設では利用者の半数以上の60.5%に⑬栄養の低下があったため、低栄養による二次性のサルコペニアの

利用者がいた可能性があり、低栄養とサルコペニアによる咀嚼機能や舌圧の低下による運動障害性咀嚼障害と考えられる。

⑧姿勢・耐久性については疾患や低栄養からくる筋力低下などの運動機能低下によると考えられる。杉山らの報告によると、老健利用者625人のうち21.3%に姿勢に関する問題があるとの報告があり、当施設と同程度の割合である(12)。

⑪摂食状況レベル、⑫食物形態が低下したのは、⑥咀嚼・送り込みが低下していることで、咀嚼を必要としない食物形態が提供されているためそれぞれ低下したと考えられる。杉山ら(13)の報告によると、老健利用者625人のうち嚥下調整食の割合は主食で56.6%、副食で49.9%と当施設と同程度以上の割合である。

⑬栄養については杉山らの報告によると、「低栄養状態のリスクレベル」は栄養マネジメント加算取得における区分(14)による「中リスク」と「高リスク」を合わせて、老健利用者625人のうち52.0%と半数以上に及び、当施設と同程度の割合である(15)。今回低下した「④口腔状態、⑥咀嚼・送り込み、⑫食物形態」が低栄養と関連があると報告がある(11、16-20)。また、入所者の食事摂取量の割合が多かったため、低栄養が見逃される傾向にあったと考えられる。サルコペニア・フレイルや低栄養のリスクなど、最新情報が施設全体に浸透していないことも考えられ、今後施設内での勉強会も必要と考えられる。

今回の結果では4つの視点にそれぞれ低下した項目があり、各視点は各職種の専門性に沿って分けられていることから改善のためには多職種連携が必要である(2)。筆者は理学療法士であり、摂食嚥下障害に対する教育を卒前卒後に十分受けているとは言い難い。また、非常に学際的で高度な内容も含んでいるため、一人で全体を網羅することが困難な領域である。しかし、KTバランスチャートは「口から食べる」ことに関わる各職種による視点を含んだ包括的なツールのため、この領域の全体像を把握するために非常に参考になった。更に、評価を実施するにあたって誰もが簡便に評価を行えるように開発したツールのため、評価方法を覚えて実施することは比較的容易に行えた。使用にあたっては「誰もが評価できる第一次評価(としてKTバランスチャート)を行い、その結果に応じて必要時に専門家が第2次アセスメントを行い、専門的介入を行うチームで共有するとよい。」とあるようにスクリーニングとしてKTバランスチャートを使用していくことが望ましいと考える(21)。また、KTバランスチャートはスコア化してレーダーチャートで可視化されているため、どの項目がどのくらい低下しているかが直感的に理解しやすく、カンファレンスで使用した際、職員同士での利用者の状態理解が容易だったため、支援方法の案も出やすくなり非常に多職種連携が行いやすかった。また、視覚的提示できたことで、利用者とその家族への説明にも非常に有効であった。本研究では評価の側面から使用したが、本来KTバランスチャートは包括的評価に支援スキルをあわせたツールのため、多職種連携の際は具体的な支援方法の検討も含めて自然に行え、利用者とその家族への説明の際は支援方法の提示を行いやすい。

本研究では施設入所者の傾向についての報告にとどまったが、今回の結果を元に施設全体での支援策についても検討して反映していきたい。

【文 献】

1. 吉田剛、山田実. 理学療法実践レクチャー 栄養・嚥下理学療法. 東京：医歯薬出版；2018. 112頁.
2. 小山珠美. 口から食べる幸せをサポートする包括的スキル KT バランスチャートの活用と支援. 2 版. 東京：医学書院；2017. 12－3 頁.
3. 医学書院ホームページ. KT バランスチャート入力用ファイル 第 2 版 [Microsoft Excel ワークシート約 28KB]. [http://www.igaku-shoin.co.jp/prd/03224/KTchart\\_2e.xlsx](http://www.igaku-shoin.co.jp/prd/03224/KTchart_2e.xlsx) (最終閲覧日 2020 年 12 月 1 日)
4. 小山珠美. 口から食べる幸せをサポートする包括的スキル KT バランスチャートの活用と支援. 2 版. 東京：医学書院；2017. 12－3 頁.
5. Maeda K, Shamoto H, Wakabayashi H et al. Reliability and Validity of a simplified Comprehensive assessment tool for feeding support: Kuchi-Kara Taberu Index. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016; 64: e248－e252.
6. 小山珠美. 口から食べる幸せをサポートする包括的スキル KT バランスチャートの活用と支援. 2 版. 東京：医学書院；2017. 17－9 頁.
7. 医学書院ホームページ. KT バランスチャート評価基準一覧 第 2 版 Ver.2 [PDF A4・3 頁 約 150KB]. [https://www.igaku-shoin.co.jp/prd/03224/KTchart\\_2e\\_ver2.pdf](https://www.igaku-shoin.co.jp/prd/03224/KTchart_2e_ver2.pdf) (最終閲覧日 2020 年 12 月 1 日)
8. 厚生労働省ホームページ. 平成 28 年歯科疾患実態調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf>. p34 (最終閲覧日 2020 年 12 月 20 日)
9. 杉山みち子他. 日本健康・栄養システム学会ホームページ. 施設入居者に対する栄養管理、口腔機能のあり方に関する調査研究 平成 25 年度厚生労働省老人保健事業報告書 (pdf 形式). [https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw\\_Repo20140410.pdf](https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw_Repo20140410.pdf). p26－7 (最終閲覧日 2020 年 12 月 20 日)
10. Murakami M, Hirano H, Watanabe Y, Sakai K, Kim H, Katakura A. Relationship between chewing ability and sarcopenia in Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int* 2015; 15: 1007－12.
11. Buehring B, Hind J, Fidler E, Krueger D, Binkley N, Robbins J. Tongue strength is associated with jumping mechanography performance and handgrip strength but not with classic functional tests in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61: 418－22.
12. 杉山みち子他. 日本健康・栄養システム学会ホームページ. 施設入居者に対する栄養管理、口腔機能のあり方に関する調査研究 平成 25 年度厚生労働省老人保健事業報告書 (pdf 形式). [https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw\\_Repo20140410.pdf](https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw_Repo20140410.pdf). p47－8 (最終閲覧日 2020 年 12 月 20 日)
13. 杉山みち子他. 日本健康・栄養システム学会ホームページ. 施設入居者に対する栄養管理、口腔機能のあり方に関する調査研究 平成 25 年度厚生労働省老人保健事業報告書 (pdf 形式). [https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw\\_Repo20140410.pdf](https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw_Repo20140410.pdf). p30－2 (最終閲覧日 2020 年 12 月 20 日)
14. 厚生労働省ホームページ. 別紙 (栄養マネジメント加算及び経口移行加算等)に関する事務処理手順例及び様式例の提示について [303KB]. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000199126.pdf>. p2 (最終閲覧日 2020 年 12 月 23 日)

15. 杉山みち子他. 日本健康・栄養システム学会ホームページ. 施設入居者に対する栄養管理、口腔機能のあり方に関する調査研究 平成 25 年度厚生労働省老人保健事業報告書 (pdf 形式). [https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw\\_Repo20140410.pdf](https://j-ncm.com/wp/wp-content/uploads/2018/10/H25mhlw_Repo20140410.pdf). p28－9 (最終閲覧日 2020 年 12 月 20 日)
16. 菊谷武、児玉美穂、西脇恵子他. 要介護高齢者の栄養状態と口腔機能、身体・精神機能との関連について. *老年歯学* 2003; 18: 10－6.
17. 菊谷武、西脇恵子、稲葉繁他. 介護老人福祉施設における利用者の口腔機能が栄養改善に与える影響. *日老医誌* 2004; 41: 396－401.
18. 重本心平、堀一浩、宮島久、小野高裕. 総合病院入院中の嚥下障害患者における栄養リスク状態に関連する因子. *老年歯学* 2020; 35: 106－17.
19. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Rapin CH: Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age Ageing* 1999; 28: 463－8.
20. Shimizu A, Maeda K, Nagami S, Nagano A, Yamada Y, Shimizu M, Ishida Y, Kayashita J, Fujishima I, Mori N, Murotani K, Suenaga M. Low tongue strength is associated with oral and cough-related abnormalities in older inpatients. *Nutrition* 2020; 83 (Epub ahead of print).
21. 小山珠美. 口から食べる幸せをサポートする包括的スキル KT バランスチャートの活用と支援. 2 版. 東京：医学書院；2017. 13頁.

英 文 抄 録

Original article

A Survey on the Circumstances of Oral Consumption in the Geriatric Health Services Facility — With the Introduction of the KT Balance Chart —

Home Nursing Station, Agano Shimin Hospital: Physiotherapist<sup>1)</sup>, Rehabilitation Department, Nagaoka Chuo General Hospital; Speech-language-hearing therapist<sup>2)</sup>

Daisuke Umezu<sup>1)</sup>, Hiroyuki Katagiri<sup>2)</sup>

Objective: Speech-language-hearing therapists are not assigned to the geriatric health services facilities of the Niigata Prefectural Welfare Federation of Agricultural Cooperatives, and occupational therapists and physiotherapists are required to manage dysphagia in these facilities. In this study, the KT balance chart, a tool proposed as a simple and comprehensive means of assessment, was introduced at a geriatric health services facility where speech-language-hearing therapists were not assigned. This is a report on the eating and swallowing evaluation using the KT balance chart, the tendencies and factors involved in dysphagia for the facility's users, and the experience regarding the introduction of the KT balance chart.

Study design : Of the 59 users of the facility during the research period (August 2019 to September 2019), 43 users who were exclusively fed orally, excluding two short-term residents, five unevaluated users, and nine users on enteral nutrition, were studied. The evaluation was conducted using the 13 items in the KT balance chart, and each item was scored from 1 to 5 points according to the evaluation criteria. The results were added to each item, and the ratio was calculated for the individual items.

Conclusion : Decreasing tendencies were observed for the following items at the study facility: (iv) oral condition, (vi) chewing and propulsion, (viii) posture and

endurance, (xi) food intake level (xii) food format, and (xiii) nutrition. The chart is simple and can be utilized by a physiotherapist. Furthermore, the chart is comprehensive and is visualized as a radar chart. For this reason, the chart provides an easily understandable explanation to multidisciplinary staff members and patients' families and also facilitates multidisciplinary cooperation. We would like to use a chart for support purposes in the future.

Key words : KT balance chart, oral consumption, dysphagia, malnutrition

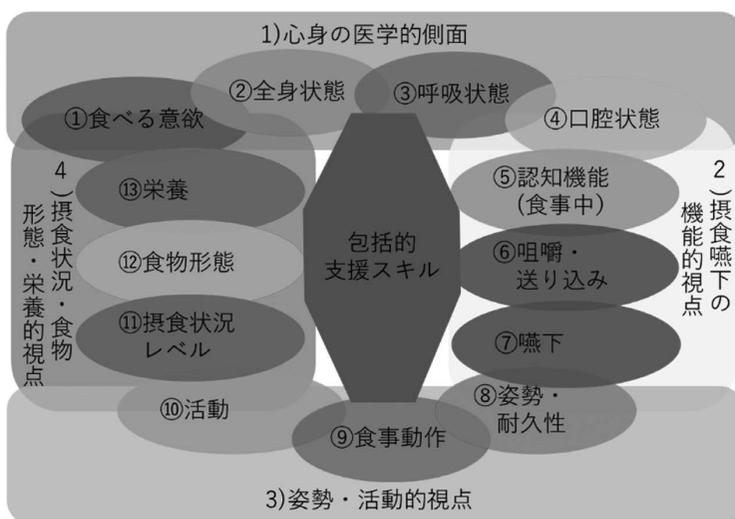


図1. 口から食べるための包括的評価視点と支援スキルの要素  
文献2の図より引用改変した。

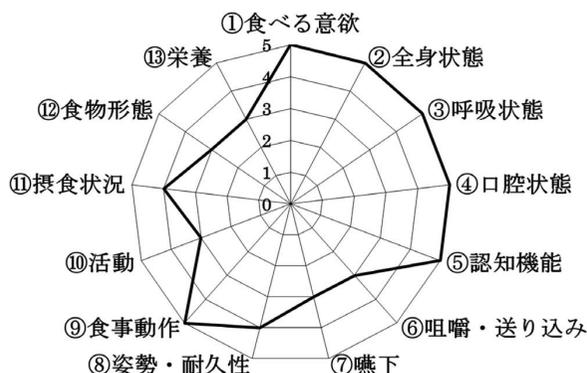


図2. KT バランスチャートで評価してレーダーチャートで可視化した例  
日中ベッド上で過ごしている時間が長く、ADL は車椅子座位で食事自立だが、それ以外は介助量が多い利用者のKT バランスチャート。低下している要素が多いが、特に⑥咀嚼・送り込み、⑦嚥下、⑩活動、⑫食物形態、⑬栄養が3点でやや不良である。

表1. KT バランスチャートのスコア一覧

1点	かなり不良もしくは困難
2点	不良もしくは困難
3点	やや不良もしくは困難
4点	概ね良好
5点	かなり良好

文献2の本文より引用して作成した。詳細な評価基準は著作権法上の制限により省くが、文献6、7を使用した。

表2. KT バランスチャートの各項目のスコア集計とその割合（単位）

	スコア	1点 人 (%)	2点 人 (%)	3点 人 (%)	4点 人 (%)	5点 人 (%)
1) 心身の 医学的視点	①食べる意欲	1 (2.3)	1 (2.3)	0 (0.0)	3 (7.0)	38 (88.4)
	②全身状態	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	42 (97.7)
	③呼吸状態	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.0)	40 (93.0)
	④口腔状態	0 (0.0)	4 (9.3)	0 (0.0)	16 (37.2)	23 (53.5)
2) 摂食嚥下の 機能的視点	⑤認知機能（食事中）	1 (2.3)	2 (4.7)	3 (7.0)	1 (2.3)	36 (83.7)
	⑥咀嚼・送り込み	0 (0.0)	4 (9.3)	7 (16.3)	15 (34.9)	17 (39.5)
	⑦嚥下	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.6)	1 (2.3)	37 (86.0)
3) 姿勢・活動的視点	⑧姿勢・耐久性	2 (4.7)	0 (0.0)	2 (4.7)	7 (16.3)	32 (74.4)
	⑨食事動作	4 (9.3)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (2.3)	37 (86.0)
	⑩活動	3 (7.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	39 (90.7)	0 (0.0)
4) 摂食状況・食物形態・ 栄養的視点	⑪摂食状況レベル	0 (0.0)	1 (2.3)	2 (4.7)	12 (27.9)	28 (65.1)
	⑫食物形態	0 (0.0)	2 (4.7)	2 (4.7)	16 (37.2)	23 (53.5)
	⑬栄養	1 (2.3)	1 (2.3)	16 (37.2)	8 (18.6)	17 (39.5)

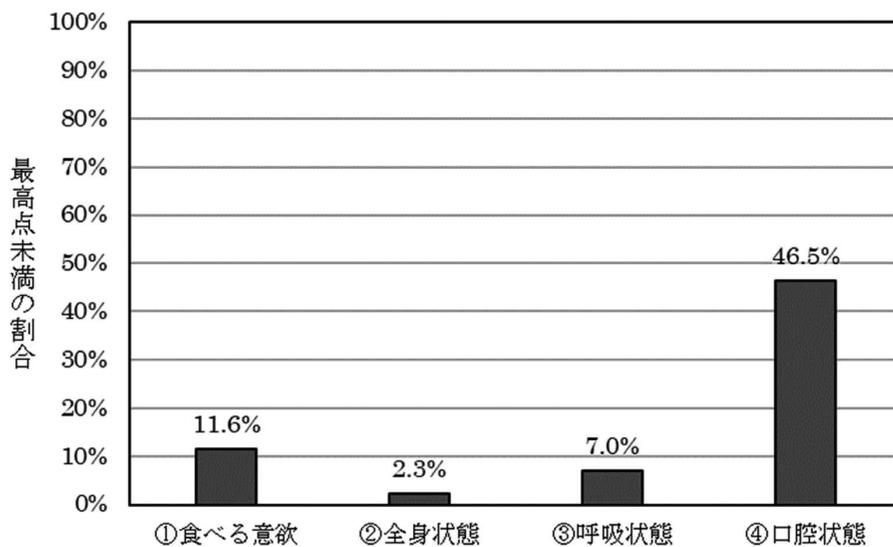


図3. 1) 心身の医学的視点の最高点未満の割合  
5点を最高点とした。

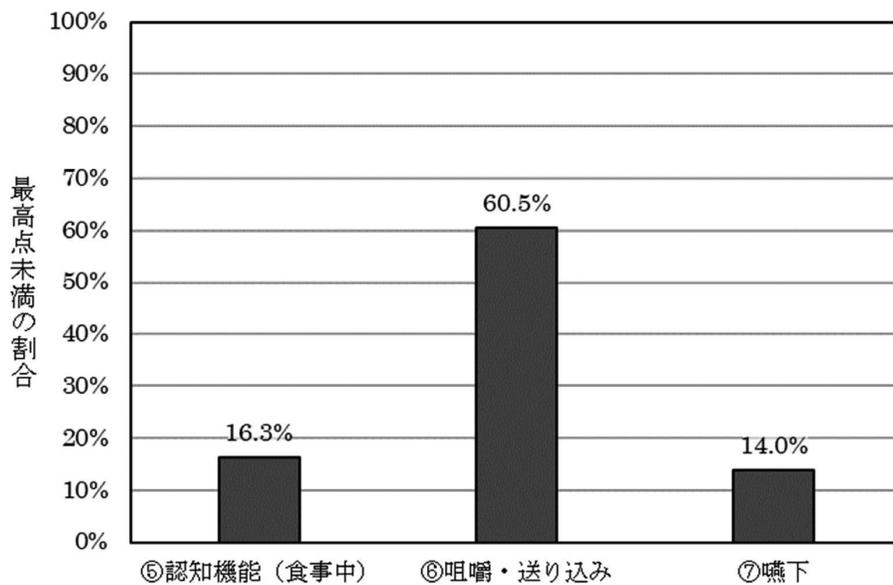


図4. 2) 摂食嚥下の機能的視点の最高点未満の割合  
5点を最高点とした。

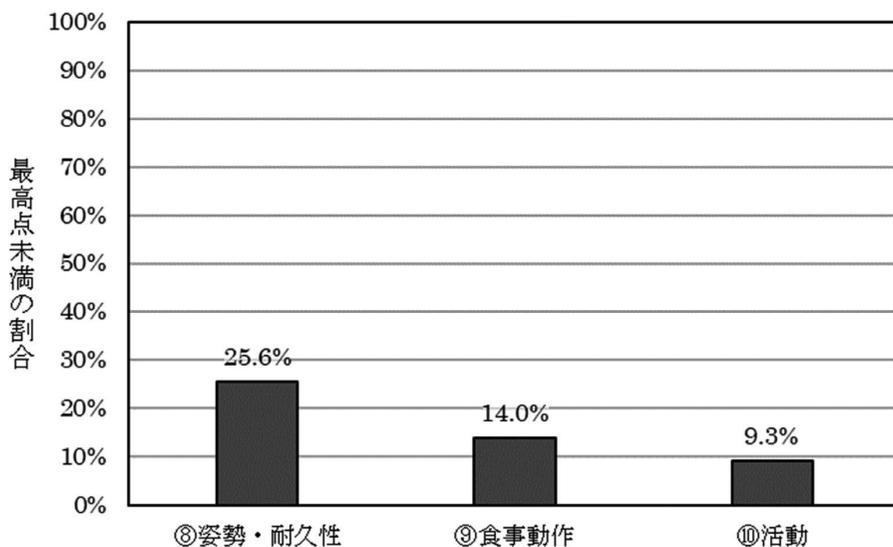


図 5. 3) 姿勢・活動的視点の最高点未満の割合  
5点を最高点とした。ただし、⑩活動については当施設では一人での屋外への移動が原則禁止なため、評価基準上4点を最高点とした。

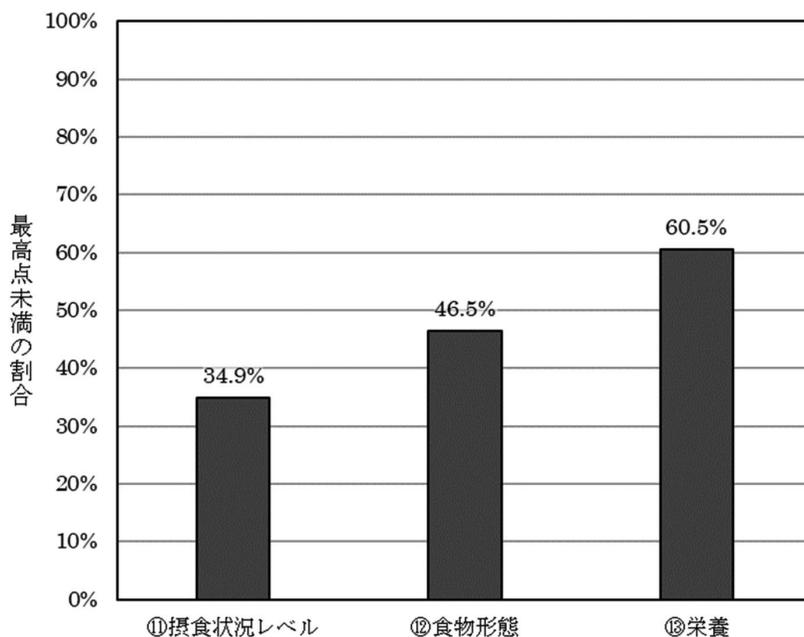


図 6. 4) 摂食状況・食物形態・栄養的視点の最高点未満の割合  
5点を最高点とした。