

表 19 「食べる気力低下」の有無による栄養摂取量の比較

	男性					女性				
	食べる気力低下				ρ値	食べる気力低下				ρ値
	チェック者 n=11		非チェック者 n=163			チェック者 n=28		非チェック者 n=266		
	mean	SD	mean	SD		mean	SD	mean	SD	
血清アルブミン(g/dl)	4.1	0.4	4.2	0.3	0.700	4.0	0.3	4.2	0.3	0.002 **
立ち上がり時間(秒)	5.2	3.9	3.8	3.5	0.228	4.7	2.8	4.1	3.3	0.323
ジグザグ歩行時間(秒)	55.5	40.1	41.6	36.3	0.269	45.4	21.6	42.8	33.8	0.736
最大歩行速度(m/分)	50.0	25.3	72.9	45.4	0.102	47.1	26.3	66.3	37.5	0.013 *
右握力(kg)	18.4	8.4	26.5	9.4	0.009 **	13.0	5.3	16.0	5.8	0.009 **
PEM自己チェック表 総チェック数	12.0	1.9	4.4	3.0	<0.001 ***	9.4	3.1	4.1	2.8	<0.001***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

が不自由」のチェック者の54.3%は、子供（の家族）と同居をしている者であったが、20.5%は独居、21.2%は配偶者と二人暮らしであった。同様に、「食事の支度が不自由」チェック者の56.6%は、子供（の家族）と同居していたが、16.8%は独居、22.4%は配偶者と二人の高齢者世帯であった。

⑦ メンタルヘルス（食べる気力、食べる楽しみ）

「食べる気力低下」のチェック者は、自立：2.9%、要支援：3.1%とわずかであったが、要介護1：11.6%、要介護2：10.6%と1割がチェックしていた。女性における「食べる気力低下」のチェック者では、血清アルブミン値 4.0 ± 0.3 g/dl、非チェック者 4.2 ± 0.3 g/dl であり、チェック者は非チェック者に比べて統計的に有意に低値であった ($p=0.002$) (表 19)。また、最大歩行速度についても、女性において「食べる気力低下」のチェック者では 47.1 ± 26.3 m/分であり、非チェック者 66.3 ± 37.5 m/分に比べて有意に遅延していた ($p=0.013$)。握力についても、同様に、「食べる気力低下」のチェック者は 13.0 ± 5.3 kg、非チェック者 16.0 ± 5.8 kg であり、チェック者は非チェック者に比べて統計的に有意に低値を示した ($p=0.009$)。また、軽度の要介護高齢者においては「食べる気力低下」のチェック者のうち、68.6%は「主食減少」、71.4%は「主菜減少」にチェックしており、また「身体活動量の低下」に85.7%、「買い物が不自由」に75.8%、「食事の支度が不自由」に68.8%がチェックしており、さらに、「食べる楽しみ低下」に94.1%がチェックしていた。なお、「食べる気力低下」のチェック者の総チェック数は男性 12.0 ± 1.9 、女性 9.4 ± 3.1 であり、非チェック者では男性 4.4 ± 3.0 、女性 4.1 ± 2.8 であった (表 19)。

3) 総チェック数と低栄養リスクとの関係

「低栄養の自己チェック表」の総チェック数が多くなれば、低栄養状態に関連して解決すべき問

題は増大し、低栄養状態に陥るリスクが高くなると考えられる。そこで、総チェック数をさまざまなカットオフ値で区分し、それぞれのカットオフ値によって、血清アルブミン値や BMI の客観的な指標による低栄養状態の評価・判定、また、タンパク質やエネルギーの摂取量との感度（真陽性の検出力）、特異度（真陰性の検出力）ならびに有効度（感度＋特異度）を算出した。

BMI 18.5 未満による低栄養状態の判定との感度は、総チェック数のカットオフ値が高くなるほど低値となり、特異度は高値となり、カットオフ値が 5 個以上（4 以下／5 以上）のとき、感度 0.55、特異度 0.51、有効度 1.06 となった（表 20）。

血清アルブミン値 3.5g/dl 以下による低栄養状態の判定との感度は、総チェック数のカットオフ値が 5 個以上（4 以下／5 以上）のとき、感度 0.55、特異度 0.80、有効度 1.35 と最も高い有効度を得た。

BMI 18.5 未満あるいは血清アルブミン値 3.5g/dl 以下の低栄養状態の判定に対しては、総チェック数のカットオフ値が 5 個以上のとき、感度 0.57、特異度 0.55、有効度 1.12 となり、血清アルブミン値と同様に最も高い有効度であった。

一方、エネルギー摂取不足（体重 1kg あたりのエネルギー摂取量が 30kcal/kg/日以下）に対しては、総チェック数のカットオフ値が 4 個以上のとき感度 0.54、特異度 0.36 で、カットオフ値が高くなると感度は低下、特異度は増加し、カットオフ値が 6 個以上のとき感度 0.35、特異度 0.62、有効度 0.97 であった。また、タンパク質の摂取不足（体重 1kg あたりのタンパク質摂取量が 1.0g/kg/日以下）に対しては、有効度が 1.0 を上回らないものの、カットオフ値 6 個以上のとき感度 0.51、特異度 0.39、有効度 0.96 と高めであった。

BMI 18.5 未満あるいは血清アルブミン値 3.5g./dl 以下の低栄養状態、あるいはエネルギーならびにタンパク質摂取不足（体重 1kg あたり 30kcal 以下あるいは 1.0g 以下）に対して、総チェック数のカットオフ値が 5 以上のとき、感度 0.45、特異度 0.52、有効度 0.98、6 以上のとき、感度 0.37、特異度 0.63、有効度 1.00 であった。

それゆえ、血清アルブミン及び BMI を指標とした低栄養状態の判定に対して有効度 1 以上の結果を得られたチェック総数 5 個以上によって、低栄養状態の恐れのある者を把握することが 1 つの手法として提示することができる。

4) 低栄養の自己チェック表の総チェック数 5 個以上をカットオフ値とした場合の栄養状態の比較

3) の結果に基づいて、総チェック数 5 個以上の者は、自立：22.8%、要支援 43.9%、要介護 1：56.9%、要介護 2：54.7%であり、自立では約 2 割、軽度の要介護者では約 5 割であった。

総チェック数 5 個以上と 4 個以下で 2 群に区分し、栄養状態を比較したところ、自立の男性では、5 個以上の群の血清アルブミン値は $4.2 \pm 0.3\text{g/dl}$ 、4 個以下の者 $4.4 \pm 0.2\text{g/dl}$ であり、5 個以上の群が 4 個以下の者に比べて有意に低値であった ($p=0.028$) (表 21)。タンパク質摂取量は、5 個以上の群 38.5g/日、4 個以下の群 48.0g/日で 5 個以上の群の方が 10g も低値であった ($p=0.047$)

表 20 PEM 自己チェック総点のカットオフ値による BMI、血清アルブミン値による低栄養リスク評価・判定
ならびにエネルギー、たんぱく質摂取量不足に対する感度、特異度、有効度

	PEM自己チェック総点のカットオフ値											
	3以下/4以上			4以下/5以上			5以下/6以上			6以下/7以上		
	感度	特異度	有効度	感度	特異度	有効度	感度	特異度	有効度	感度	特異度	有効度
栄養状態												
1) BMI<18.5	0.61	0.42	1.02	0.55	0.51	1.06	0.44	0.65	1.09	0.40	0.73	1.12
2) 血清アルブミン値 \leq 3.5g/dl	0.90	0.42	1.32	0.55	0.80	1.35	0.50	0.64	1.14	0.40	0.72	1.12
栄養摂取量												
エネルギー摂取量 (kcal/体重kg) \leq 25	0.51	0.37	0.88	0.50	0.38	0.88	0.32	0.51	0.83	0.25	0.70	0.95
3) エネルギー摂取量 (kcal/体重kg) \leq 30	0.54	0.36	0.91	0.51	0.43	0.94	0.35	0.62	0.97	0.26	0.69	0.96
たんぱく質摂取量 (g/体重kg) \leq 0.9	0.46	0.38	0.84	0.51	0.36	0.87	0.30	0.62	0.91	0.22	0.70	0.92
4) たんぱく質摂取量 (g/体重kg) \leq 1.0	0.49	0.37	0.86	0.51	0.39	0.90	0.33	0.63	0.96	0.27	0.71	0.98
1) + 2)	0.67	0.37	1.04	0.57	0.55	1.12	0.47	0.64	1.11	0.41	0.73	1.14
1) + 2) + 3) + 4)	0.56	0.37	0.93	0.45	0.52	0.98	0.37	0.63	1.00	0.28	0.70	0.99

)。生活体力は、立ち上がり時間、ジグザグ歩行時間、10メートル直線歩行時間、ボール移動時間はいずれも、5個以上の群は4個以下の群よりも遅延し、生活体力が低下していた。また、要支援の女性では、5個以上の群のヘモグロビン値、体重1kgあたりのタンパク質摂取量は4個以下の群に比べて有意に低値であり、ジグザグ歩行、10メートル直線歩行時間の体力指標は、5個以上の群は4個以下の群に比べて統計的に有意に低値を示した(表24)。要介護1の男性では、5個以上の群のタンパク質摂取量、糖質摂取量、エネルギー摂取量は4個以下の群よりも有意に低値であった(表25)。

要介護2の男性では、4個以下の者と5個以上の群のエネルギー及びタンパク質摂取量、生活体力には統計的な有意差は観察されなかったが、5個以上の群の上腕周囲長は 25.0 ± 3.2 cmであり、4個以下の群： 27.1 ± 3.1 cmに比べて統計的に有意に低値を示し、ヘモグロビン値についても5個以上の者 13.3 ± 1.2 g/dlは、4以下の群 14.3 ± 1.8 g/dlに比べて有意に低値であった(表27)。要介護2の女性では、4個以下の者と5以上の群の身体計測値、臨床検査値などの栄養状態の指標及び生活体力指標の差異は観察されなかったが、5個以上の者のタンパク質摂取量は 68.2 ± 23.7 g/日であり、4以下の群： 84.7 ± 18.3 g/日に比べて有意に低値を示した。またエネルギー摂取量についても、5個以上の群： 1444 ± 448 kcal/日は4個以下の群： 1752 ± 335 kcal/日に比べて約300kcalの差異がみられ、有意に低値であった(表28)。

それゆえ、自立及び軽度の要介護高齢者において「低栄養の自己チェック表」の総チェック数

5 個以上の群は、それ以下の群に比べて、栄養状態、生活体力指標、エネルギー、タンパク質の摂取量から、より低栄養状態へ移行する過程にあると言える。

表 21 自立(男性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とし栄養状態、生活体力指標の比較

男性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=32)		5以上(n=10)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	1.7	1.3	7.4	2.0	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	24.4	2.3	22.7	3.0	0.075
上腕周囲長(cm)	27.8	1.7	26.7	2.7	0.115
上腕三頭筋皮脂厚(mm)	11.1	3.4	10.6	4.4	0.727
上腕筋面積(cm ²)	47.5	6.4	43.7	6.0	0.106
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.4	0.2	4.2	0.3	0.028 *
ヘモグロビン(g/dl)	14.4	1.2	13.6	1.5	0.068
血清総コレステロール(mg/dl)	205.8	31.4	176.4	41.4	0.022 *
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	48.0	12.9	38.5	12.2	0.047 *
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	0.8	0.2	0.7	0.2	0.286
エネルギー摂取量(kcal/日)	866	214	855	255	0.892
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	13.7	3.9	14.9	5.1	0.442
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	1.1	0.4	1.4	0.4	0.024 *
ジグザグ歩行時間(秒)	16.5	2.6	20.1	4.5	0.003 **
10メートル直線歩行時間(秒)	4.5	0.9	5.4	1.3	0.015 **
最大歩行速度(メートル/分)	137.8	25.6	117.7	32.0	0.047 *
ボール移動時間(秒)	14.0	2.2	16.3	3.4	0.016 **
右握力(kg)	35.6	7.5	31.0	6.4	0.087
左握力(kg)	34.0	7.1	30.6	5.7	0.182
左右平均握力(kg)	34.8	6.7	30.8	5.9	0.100

表 22 自立(女性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

女性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=67)		5以上(n=18)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	1.9	1.5	6.7	2.0	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	23.6	3.3	22.8	3.7	0.374
上腕周囲長(cm)	26.7	2.9	26.0	2.8	0.366
上腕三頭筋皮脂肪厚(mm)	18.9	6.5	17.5	5.6	0.415
上腕筋面積(cm ²)	34.7	6.1	33.7	5.1	0.566
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.3	0.2	4.3	0.2	0.852
ヘモグロビン(g/dl)	13.2	1.3	12.6	0.9	0.116
血清総コレステロール(mg/dl)	212.4	31.9	224.3	41.0	0.213
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	46.1	10.2	43.4	12.1	0.348
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	0.9	0.3	0.9	0.3	0.846
エネルギー摂取量(kcal/日)	828	175	775	231	0.287
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	16.2	4.6	16.6	5.8	0.792
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	1.6	0.7	2.2	1.9	0.027 *
ジグザグ歩行時間(秒)	20.8	5.1	22.2	5.4	0.300
10メートル直線歩行時間(秒)	5.7	1.6	6.0	1.3	0.457
最大歩行速度(メートル/分)	113.5	28.0	104.2	20.3	0.207
ボール移動時間(秒)	14.9	3.1	15.5	2.2	0.436
右握力(kg)	21.7	5.5	19.2	4.0	0.081
左握力(kg)	19.9	5.6	17.4	4.4	0.097
左右平均握力(kg)	20.8	5.4	17.7	4.6	0.034 *

表 23 要支援(男性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

男性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=10)		5以上(n=5)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	1.5	1.0	7.0	1.9	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	21.7	3.4	23.3	2.9	0.396
上腕周囲長(cm)	25.6	2.4	26.1	3.3	0.745
上腕三頭筋皮脂厚(mm)	11.4	5.5	14.0	6.2	0.439
上腕筋面積(cm ²)	39.0	8.6	37.8	7.4	0.809
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.2	0.2	4.1	0.3	0.614
ヘモグロビン(g/dl)	13.4	2.2	12.1	2.1	0.286
血清総コレステロール(mg/dl)	185.5	44.3	231.8	41.6	0.074
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	83.4	24.8	61.5	24.9	0.132
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.5	0.4	1.0	0.4	0.083
エネルギー摂取量(kcal/日)	1696	415	1344	472	0.162
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	30.5	7.9	22.5	7.1	0.085
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	4.6	4.0	2.6	1.1	0.299
ジグザグ歩行時間(秒)	46.5	22.5	33.2	13.6	0.304
10メートル直線歩行時間(秒)	13.3	5.2	8.9	3.2	0.151
最大歩行速度(メートル/分)	51.2	19.0	75.3	30.1	0.104
ボール移動時間(秒)	23.6	8.6	21.4	2.4	0.588
右握力(kg)	25.0	3.3	25.1	7.4	0.953
左握力(kg)	23.8	6.4	22.1	8.1	0.671
左右平均握力(kg)	23.9	3.7	23.6	7.6	0.927

表 24 要支援(女性)におけるPEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

女性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=27)		5以上(n=24)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	2.4	1.4	7.9	2.6	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	22.6	4.6	22.2	2.8	0.758
上腕周囲長(cm)	24.7	3.6	24.2	2.3	0.553
上腕三頭筋皮厚(mm)	13.9	5.1	13.5	5.0	0.805
上腕筋面積(cm ²)	33.5	9.6	31.8	5.4	0.445
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.2	0.3	4.2	0.3	0.440
ヘモグロビン(g/dl)	12.8	1.4	11.7	1.3	0.004 **
血清総コレステロール(mg/dl)	193.8	33.5	190.9	33.0	0.766
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	87.5	23.4	75.4	26.4	0.092
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.9	0.6	1.6	0.5	0.030 *
エネルギー摂取量(kcal/日)	1811	433	1641	457	0.183
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	40.4	12.8	34.7	8.4	0.073
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	3.5	2.2	4.8	2.2	0.055
ジグザグ歩行時間(秒)	35.6	14.2	55.2	30.9	0.008 **
10メートル直線歩行時間(秒)	11.2	4.8	16.7	8.3	0.007 **
最大歩行速度(メートル/分)	60.7	18.8	42.0	14.7	<0.001 ***
ボール移動時間(秒)	20.9	6.2	25.6	12.7	0.113
右握力(kg)	14.9	4.0	13.8	3.6	0.336
左握力(kg)	14.4	4.1	13.4	3.8	0.367
左右平均握力(kg)	14.7	3.7	13.6	3.4	0.310

表 25 要介護1(男性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

男性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=29)		5以上(n=41)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	2.7	1.2	8.6	2.4	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	23.2	3.3	22.8	3.0	0.606
上腕周囲長(cm)	26.3	3.0	25.7	2.6	0.405
上腕三頭筋皮厚(mm)	13.1	6.2	12.1	6.8	0.546
上腕筋面積(cm ²)	39.7	10.0	38.7	9.3	0.673
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.1	0.3	4.0	0.3	0.357
ヘモグロビン(g/dl)	13.7	1.4	12.8	1.8	0.030 *
血清総コレステロール(mg/dl)	189.3	35.8	184.0	32.2	0.523
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	87.8	15.9	77.4	23.6	0.043 *
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.5	0.3	1.4	0.5	0.187
エネルギー摂取量(kcal/日)	1822	320	1620	380	0.022 *
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	31.4	6.6	29.0	7.9	0.189
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	3.9	2.1	5.3	3.7	0.078
ジグザグ歩行時間(秒)	43.5	21.1	50.2	27.2	0.306
10メートル直線歩行時間(秒)	13.9	6.2	15.7	9.1	0.391
最大歩行速度(メートル/分)	53.6	26.9	47.8	19.9	0.319
ボール移動時間(秒)	25.6	10.6	27.2	10.5	0.551
右握力(kg)	24.3	7.5	21.3	8.1	0.135
左握力(kg)	24.1	6.8	20.1	6.9	0.022 *
左右平均握力(kg)	23.9	6.2	20.6	6.9	0.050

表 26 要介護1(女性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

女性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=54)		5以上(n=65)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	2.7	1.3	7.7	2.1	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	23.1	3.6	23.5	3.8	0.564
上腕周囲長(cm)	24.9	3.3	25.3	3.8	0.525
上腕三頭筋皮脂厚(mm)	13.5	6.3	15.2	6.1	0.156
上腕筋面積(cm ²)	34.4	8.3	34.4	11.3	0.982
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.1	0.3	4.1	0.3	0.370
ヘモグロビン(g/dl)	12.3	1.2	12.0	1.7	0.286
血清総コレステロール(mg/dl)	205.7	38.1	192.2	35.4	0.057
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	77.0	23.9	77.0	25.9	0.996
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.6	0.6	1.6	0.6	0.671
エネルギー摂取量(kcal/日)	1630	404	1631	454	0.986
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	34.9	11.0	33.7	10.9	0.585
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	4.5	2.6	4.9	2.6	0.424
ジグザグ歩行時間(秒)	49.8	40.6	50.9	22.6	0.864
10メートル直線歩行時間(秒)	15.6	13.0	18.6	15.5	0.266
最大歩行速度(メートル/分)	49.0	18.2	41.8	17.0	0.033 *
ボール移動時間(秒)	26.1	23.7	28.2	13.2	0.550
右握力(kg)	13.8	4.2	13.6	4.8	0.818
左握力(kg)	13.2	4.8	13.0	5.2	0.764
左右平均握力(kg)	13.4	4.2	13.1	4.3	0.734

表 27 要介護2(男性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

男性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=16)		5以上(n=30)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	2.3	1.1	6.9	2.6	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	22.5	3.0	21.3	3.2	0.246
上腕周囲長 (cm)	27.1	3.1	25.0	3.2	0.042 *
上腕三頭筋皮厚(mm)	12.2	6.3	9.6	6.0	0.185
上腕筋面積(cm ²)	44.0	11.5	39.2	10.2	0.159
臨床検査値					
血清アルブミン値 (g/dl)	4.3	0.3	4.1	0.3	0.300
ヘモグロビン(g/dl)	14.3	1.8	13.3	1.2	0.024 *
血清総コレステロール(mg/dl)	185.1	27.9	177.6	32.2	0.437
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	85.6	16.7	81.6	23.5	0.549
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.4	0.4	1.6	0.5	0.341
エネルギー摂取量(kcal/日)	1828	336	1665	439	0.206
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	30.3	6.3	32.2	10.6	0.522
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	4.8	2.8	5.8	5.2	0.496
ジグザグ歩行時間(秒)	56.4	49.5	63.2	62.2	0.741
10メートル直線歩行時間(秒)	19.1	14.6	18.3	13.9	0.873
最大歩行速度(メートル/分)	46.5	29.3	45.1	22.6	0.874
ボール移動時間(秒)	26.3	8.9	32.3	23.5	0.338
右握力(kg)	26.7	9.8	21.6	9.2	0.100
左握力(kg)	23.7	8.1	19.4	10.0	0.206
左右平均握力(kg)	24.1	7.7	18.8	8.3	0.089

表 28 要介護2(女性)における PEM 自己チェック表の総チェック数 5 点をカットオフ値とした栄養状態、生活体力指標の比較

女性	PEM自己チェック表の総チェック数				p値
	4以下(n=32)		5以上(n=28)		
	mean	SD	mean	SD	
PEM自己チェック数	2.2	1.3	7.9	2.7	<0.001 ***
身体計測値					
BMI	22.2	3.7	22.2	4.4	0.989
上腕周囲長(cm)	24.8	3.0	24.0	4.0	0.387
上腕三頭筋皮脂厚(mm)	14.5	6.5	11.9	5.2	0.107
上腕筋面積(cm ²)	33.0	6.4	33.5	10.8	0.824
臨床検査値					
血清アルブミン値(g/dl)	4.2	0.3	4.1	0.3	0.215
ヘモグロビン(g/dl)	12.7	1.3	12.0	1.7	0.062
血清総コレステロール(mg/dl)	213.6	31.4	207.9	39.8	0.544
栄養摂取量					
たんぱく質摂取量(g/日)	84.7	18.3	68.2	23.7	0.004 **
体重1kgあたりたんぱく質摂取量(g/kg/日)	1.9	0.5	1.6	0.7	0.068
エネルギー摂取量(kcal/日)	1752	335	1444	448	0.004 **
体重1kgあたりエネルギー摂取量(kcal/kg/日)	39.2	10.2	33.5	14.4	0.085
生活体力指標					
立ち上がり時間(秒)	6.9	5.2	6.4	4.2	0.675
ジグザグ歩行時間(秒)	67.2	55.1	63.5	40.3	0.806
10メートル直線歩行時間(秒)	22.6	17.8	21.2	12.2	0.752
最大歩行速度(メートル/分)	41.3	23.9	36.1	16.4	0.384
ボール移動時間(秒)	31.1	12.4	29.9	14.2	0.730
右握力(kg)	12.7	4.4	12.7	5.9	0.981
左握力(kg)	12.2	3.8	13.3	6.0	0.419
左右平均握力(kg)	12.0	4.0	12.6	5.5	0.705

4. 地域自立高齢者の栄養状態、生活体力の1年間の比較

自立のうち、一年前(平成15年12月)に同様の内容の調査に参加していた者は、男性13名、女性28名の計41名であり、平成15年の平均年齢は男性 73.4 ± 4.7 歳、女性 74.0 ± 6.7 歳であった。

平成15年度の調査では、自己チェック表の総チェック数は男性 4.2 ± 1.9 個、女性 3.6 ± 1.9 個であった。平成15年度の調査では、PEM自己チェック表の総チェック数が2個以上を対象者としたため、PEM自己チェック表の全回収数356名の総チェック数平均 2.9 ± 2.7 個と比較すると高値であった(表29)。

1) 1年前の栄養状態との比較

男性では、平均体重が1年前 65.9 ± 10.2 kgから1年後 64.6 ± 10.0 kgとなり、有意な低下を示した($p=0.024$)。しかし、BMI、上腕周囲長、上腕三頭筋皮脂厚、上腕筋面積は、1年間の変化はみられなかった。一方、女性では、体重は 52.8 ± 9.2 kgから1年後 52.1 ± 8.8 kg($p=0.003$)、BMIは、 23.9 ± 3.8 から1年後 23.7 ± 3.6 ($p=0.003$)と有意に減少した。また上腕三頭筋皮脂厚は 20.9 ± 6.1 mmから1年後 17.8 ± 4.8 mmへと有意に減少し($p<0.001$)、上腕筋面積が 31.6 ± 5.9 cm²から1年後 35.7 ± 6.6 cm²に有意に増大した($p<0.001$)。

一方、血清アルブミン値は男性 4.3 ± 0.3 g/dl、女性 4.3 ± 0.3 g/dlから1年後の変化は観察されなかった。一年間では血清アルブミン値、すなわち内臓タンパク質の栄養状態の変化は観察されなかったが、男女とも体重の減少が認められ、体組成の変化としては、女性に観察されたように、上腕三頭筋皮脂厚が減少し、上腕筋面積が増大したことから、体脂肪が減少し、筋タンパク質の増大がみられた。

2) 1年後の生活体力の変化

男性では、10メートル直線歩行時間が 5.9 ± 1.4 秒から1年後 4.5 ± 1.1 秒と統計的に有意に短縮し($p<0.001$)、女性ではジグザグ歩行時間が 22.3 ± 5.8 秒から1年後 20.5 ± 4.5 秒と約2秒短縮($p=0.001$)、10メートル直線歩行時間が 6.6 ± 1.7 秒から1年後 5.6 ± 1.6 秒と統計的に有意に短縮した($p<0.001$)。このことから、歩行機能の1年後の変化は、低下ではなく、向上を示した。

また、女性では、ボール移動時間は、 15.4 ± 3.2 秒から1年後 14.2 ± 2.4 秒と統計的に有意に短縮し($p=0.002$)、上肢機能の向上が明らかになった。男性の左握力は 34.8 ± 5.4 kgから1年後 33.1 ± 6.5 kgと有意に減少を示したが($p=0.013$)、下肢筋力は、男性では、右 32.9 ± 10.3 kgから1年後 40.1 ± 9.3 kg($p=0.024$)、左 32.7 ± 10.8 kgから1年後 38.7 ± 10.1 kg($p=0.033$)と約7kgも増大し、女性でも、右 17.2 ± 6.2 kgから1年後 22.9 ± 7.8 kg、左 17.2 ± 6.6 kgから1年後 22.1 ± 7.9 kgと約4kg増大し、筋力の向上がみられた。

表 29 要介護認定非該当者における栄養状態、生活体力の1年前との比較

	男性 n=13					女性 n=28				
	平成15年		平成16年		p値	平成15年		平成16年		p値
	mean	SD	mean	SD		mean	SD	mean	SD	
年齢	73.4	4.7				74.0	6.7			
PEM自己チェック数	4.2	1.9	3.8	2.6	0.524	3.6	1.9	3.3	2.4	0.565
身体計測値										
体重(kg)	65.9	10.2	64.6	10.0	0.024 *	52.8	9.2	52.1	8.8	0.003 **
BMI	24.4	2.7	24.3	2.5	0.880	23.9	3.8	23.7	3.6	0.014 *
上腕周囲長(cm)	27.9	1.5	27.7	1.7	0.473	26.4	3.0	26.7	2.9	0.163
上腕三頭筋皮脂厚(mm)	10.7	4.3	10.3	3.3	0.658	20.9	6.1	17.8	4.8	<0.001 ***
上腕筋面積(cm ²)	48.0	4.0	47.9	5.4	0.575	31.6	5.9	35.7	6.6	<0.001 ***
安静時エネルギー消費量 (kcal/日)	1489	366	1474	322	0.865	1180	289	1268	228	0.131
血液生化学検査値										
血清アルブミン(g/dl)	4.3	0.3	4.3	0.3	0.307	4.3	0.3	4.3	0.2	0.260
血糖(mg/dl)	109.5	20.0	111.0	22.6	0.833	111.8	29.6	108.8	29.3	0.043 *
浸透圧(mOsm/l)	288.5	6.7	284.3	5.9	0.000 ***	287.7	5.4	286.8	3.6	0.716
生活体力指標										
ジグザグ歩行時間(秒)	18.3	4.3	17.7	4.2	0.108	22.3	5.8	20.5	4.5	0.001 **
10メートル直線歩行時間	5.9	1.4	4.5	1.1	<0.001 ***	6.6	1.7	5.6	1.6	0.000 ***
ホール移動時間(秒)	14.7	2.0	14.5	3.2	0.692	15.4	3.2	14.2	2.4	0.002 **
右握力(kg)	36.9	4.9	36.4	7.7	0.688	20.7	4.2	20.6	4.9	0.817
左握力(kg)	34.8	5.4	33.1	6.5	0.013 *	19.6	4.1	19.2	5.6	0.866
左右平均握力(kg)	35.8	4.9	34.8	6.0	0.084	20.2	4.1	19.9	5.1	0.813
右下肢筋力(kg)	32.9	10.3	40.1	9.3	0.024 *	17.2	6.2	22.9	7.8	<0.001 ***
左下肢筋力(kg)	32.7	10.8	38.7	10.1	0.033 *	17.2	6.6	22.1	7.9	0.001 **

対応のあるt検定

II. 地域支援事業特定高齢者施策及び新予防給付における栄養改善サービス等の事例研究（平成17年度）

1. 地域支援事業特定高齢者施策栄養改善プログラムについて

1) 低栄養状態のおそれのある者の把握状況

協力市町村における低栄養状態のおそれのある者の推算人数について以下に示した。

7市町村の高齢者人口は2,302～90,279名、低栄養状態のおそれのある者の推算数は22～902名まで様々であった(表30)。

表30 協力市町村において推算される低栄養状態のおそれのある者の割合

市町村	人口	高齢者人口（高齢化率）	低栄養状態のおそれのある者の推算数(高齢者人口の1%として)
A市（福井）	31,766	7,389 (23.3)	74
H市（神奈川）	168,282	25,703 (16.0)	257
M市（高知）	17,486	5,707 (32.6)	57
TB市（岡山）	6,880	2,302 (33.1)	22
TI町（神奈川）	29,245	5,231 (17.9)	52
TS市（茨城）	113,078	23,360 (20.7)	233
Y市（神奈川）	433,978	90,279 (20.8)	902

実際に協力市町村が実施した低栄養状態のおそれのある者の把握は、10～11月の任意の2週間程度に行われ、7市町村において病院、健康診査、保健師の訪問活動、社会福祉協議会などの関連団体等を通じて、「基本チェックリスト」を492名に配布し、低栄養状態のおそれがあると把握された者は20名であった(表31)。

低栄養状態のおそれのある者の把握は、各協力市町村において高齢者全体を網羅すべく組織的に取り組まれたものではなく、短期間に低栄養状態にある者の把握が可能なルートが検討され、医療機関の医師や市町村の訪問担当の保健師が以前より低栄養状態のおそれがあるのではないかと危惧していた高齢者に対して基本チェックリストを用いた確認が行われた。一方、市町村基本健康診断において基本チェックリストの配布及び、既存の記録よりBMIの確認などを行った協力市町村もあったが、健康診査を受診できる自立した高齢者には殆ど低栄養状態のおそれがある者はみられなかった。また、基本チェックリストの配布・記入については、口頭による説明や記入時の補助が必要であった。

2) 市町村におけるサービス資源の現状

協力市町村における管理栄養士は多くの場合、保健衛生等の関連部門に配置されており、介護保険担当部門には殆ど配置されていなかった(表32)。このため、地域支援事業関連情報の管理栄養士への伝達や部門間の連携が必ずしも円滑に行われていない状況が推察された。

表 31 栄養改善プログラム研究事例における低栄養状態のおそれのある者の把握

市町村	把握ルート	基本チェックリスト配布数	把握人数
A市	診療所、保健師による訪問、在宅介護支援センター、市社会福祉センター	46	3
H市	病院、保健師による訪問、社会福祉協議会ディサービス、在宅介護支援センター、要介護認定非該当者	165	6
M市	検診、保健師による訪問、市ミニディセンター、体操教室、在宅介護支援センター、市民交流ひろば	172	1
TB市	病院、食生活改善推進委員・民生委員、高齢者からの相談	4	4
TI町	基本健康診査、診療所、社会福祉協議会「やすらぎステーション」	44	1
TS市	保健師による訪問、社会福祉協議会「生き甲斐サロン」	21	3
Y市	基本健康診査、老人会	40	2

表 32 各市町村における栄養改善プログラムのためのサービス資源の状況

市町村	市町村常勤管理栄養士の配置状況	非常勤管理栄養士等	ボランティア
A市	健康長寿課 1 名(その他 保育担当課栄養士 2 名)、介護保険担当部門配置無	—	食生活改善推進委員 32 名
H市	市民健康課 1 名	非常勤栄養士 2 名、市登録在宅管理栄養士 15 名、同栄養士 24 名	食生活改善推進団体 341 名
M市	保健福祉センター 1 名	—	「健康応援団」(市民ボランティア団体、食生活推進協議会、健康推進協議会、健康づくり婦人会からなる)
TB市	保健福祉課 2 名	市登録在宅栄養士 5 名	食生活推進委員 73 名
TS市	市保健推進課 2 名、4 地区保健センター 5 名、介護保険担当課配置無	管理栄養士 3 名、栄養士 1 名	食生活改善推進委員、健康づくり推進委員、民生委員、地域ボランティア(配食サービス等)
TI町	保健福祉部門健康福祉課 1 名、介護保険担当課無	—	食生活改善推進団体 (128 名、TI 町 51 名)
Y市	保健所健康づくり課 1 名(その他は保育課 1 名、こども育成部こども健康課 2 名、長寿社会課配置無)	平成 18 年度より長寿福祉課に非常勤管理栄養士 1 名予定(その他はこども育成部こども健康課非常勤管理栄養士 1 名、非常勤栄養士 1 名) 市登録在宅管理栄養士 9 名	食生活改善推進団体 243 名

また、本プログラムの推進にあたっては、市町村の管理栄養士による直接実施、非常勤及び事業所や在宅の管理栄養士への委託、また、これらの人材資源を既に有している場合、今後、早急な人材育成の必要がある場合、あるいは、過疎地域であって管理栄養士が殆ど在住していない場合など、各市町村の人材資源の現状は様々であった。

3) 介護予防ケアマネジメントとの連携

介護予防ケアマネジメントにおいて導入した栄養相談以外のサービスは、小集団での料理教室や口腔機能の向上などの講義などの栄養教室 13 名、体操や運動機能の向上等の教室 11 名、住民によるサロンなどの活動 10 名、配食サービス 6 名等であった。

担当の管理栄養士は、介護予防ケアマネジメントのゴール、目標及び課題等の情報を踏まえた上でプログラムを開始した。対象者への担当管理栄養士の紹介は、介護予防ケアマネジメント担当者が行い、必要に応じて訪問する場合には、介護予防ケアマネジメント担当者と同行する場合が多かった。

(表 33)

管理栄養士は介護予防ケアマネジメント担当者に対して、計画、実施状況等について、電話等による頻繁な確認、連絡、報告、相談、あるいは、介護予防ケアマネジメント担当者からも訪問時の様子などの連絡が行われていた。たとえば、ある市町村における 1 か月間の介護予防ケアマネジメント担当者と管理栄養士との電話回数は 10 回以上に及んでいた。7 市町村中 4 市町村においては、サービス担当者会議を開催し、管理栄養士が参加して情報の共有を行っていた。

4) 基本チェックリストによる栄養改善プログラム以外のプログラム導入

基本チェックリストにより、栄養改善プログラム以外のプログラムの導入が必要とされた者は、20 名中「認知症予防・支援」12 名、「うつ予防・支援」7 名、「口腔機能の向上」6 名、「閉じこもり予防・支援」5 名、「運動器の機能向上」2 名であり、「認知症予防・支援」「うつ予防・支援」及び「閉じこもり予防・支援」の 3 つを重複して必要としている事例もあり、各サービスの連携が必要であった(表 34)。管理栄養士は、栄養改善プログラムの提供に際しては、「認知症予防・支援」「うつ予防・支援」及び「閉じこもり予防・支援」等サービスを必要とする者に対しては、関連マニュアル等を学習したうえ、高齢者の有するそれぞれの課題に配慮した計画作成や栄養相談に取り組むことが求められていた。

一方、「口腔機能の向上」については、基本チェックリストでは把握されていない場合に、栄養改善プログラムにおける事前アセスメントにおいて把握された事例もあった。「運動器の機能向上」プログラムの必要があった事例は比較的少なかったが、3 か月後になると体重が増大し、前向きに身体を動かしたい、自己実現をめざしたいという意欲の向上がみられた。

5) 栄養改善プログラムの実施状況

栄養改善プログラムは、本来、通所型での小グループの形態をとった個別相談を基本としている。しかし、対象となった高齢者の個別の身体状況、閉じこもっていること、遠距離であることなどを考

慮し、4市町村では訪問によって行われ、その他の3市町村においても必要に応じて訪問が行われた(表33)。また、管理栄養士に対するアンケート調査には、対象者が疲れやすい、長時間座っているのが苦痛であるようだなどの状況を記載していた。

栄養改善プログラムを構成している手順は、3か月目まで対象者全員(一部、開始が遅れたため、2か月後のアセスメント途中である場合があった)に対して実施された。作成された計画内容は、自己実現の課題のための食べることの意義、食品選択や食事づくりの方法の具体的な提案、水分補給方法、配食サービスやボランティア活動情報の提供などであった。担当管理栄養士が、今後、必要性のあるサービス資源としてアンケート調査に挙げた事項は、食材調達に関するサービス(配達サービスのある商店リストなど)であった。

一方、栄養相談時に利用された教材は、「高齢期の食生活ガイドブック」(杉山みち子監修)、お弁当や簡単手作りおやつなどのレシピ、商品パンフレット(配食サービスやタンパク・エネルギーの補給するための栄養補助食品等)等であった。

表 33 栄養改善プログラムの実施状況

市町村	対象者数	実施形態	時間/回	担当者及び協力者	活用したその他のサービス
A市	3	訪問	2時間	管理栄養士	—
H市	6	通所 (欠席の場合訪問)	2時間半~3時間	管理栄養士、 栄養士	集団栄養教育(調理実習)、口腔機能の向上教室(歯科医師、歯科衛生師)、運動機能向上など
M市	1	訪問	30-40分	管理栄養士、保健師、 歯科衛生師	—
TB市	4	訪問	2時間	管理栄養士、社会福祉士、 栄養委員	高齢者教室
TI町	1	訪問	30分~1時間半	管理栄養士	—
TS市	3	通所及び 訪問	2時間	管理栄養士	—
Y市	2	通所及び 訪問	30分程度、事前アセスメント時には3時間	管理栄養士 保健師	—

6) 低栄養状態の改善等

栄養改善プログラムを提供した高齢者20名のうち3か月後の事後アセスメント結果(但し、3名については開始が遅延したため1か月後のアセスメント結果)が得られた18名について体重の増大した者は8名、体重の維持した者は7名であり、栄養改善プログラム開始前にみられた体重減少(6か月間に2~3kg)がみられなくなった者は合わせて18名中15名にも達していた。(表35)残りの3名については、体重の低下がみられたが、これは、年末に風邪に罹患したり、夫の介護疲れなどによるも

表34 栄養改善プログラムにおける事前アセスメントと計画

ID	年齢	低栄養状態のおそれの状況	基本チェックリストからその他必要なプログラム	事前アセスメント結果	わたしのゴール	わたしの目標	わたしの計画
T10-01	79 (女) (独)	体重減少 BMI16.4		認知症 食事摂取量低下	6か月後も農作業、家事、趣味(生がいサロン、カラオケ等)を継続する	毎食一口多く食べるように心がける	活動量の多い日は食べる量を増やすようにする
T10-04	84 (女)	体重減少 BMI16.2	うつ	口腔問題 食事摂取量低下 乳製品摂取不足 孤食 活動量低下 食事支度に不自由 「食べること」の意欲がない	週1回の生がいサロン、週2回の公営温泉での入浴を続ける	腹九分目を心がける(今までは腹八分目の食事をしてきた)	時間をかけて、一口余計に食べる。食べる食品の種類を増やしたい。
T10-07	71 (女)	体重減少 BMI18.2	認知症 うつ	なし	趣味をいつまでも楽しめるように(大正琴、フォークダンス)。孫の成長を楽しみに元気でいられるよう。家族の負担にならないようにしたい	息子達との食事を楽しむ(手作り料理をごちそうしながら)	毎食たんぱく源を欠かさないように意識する(納豆などの大豆製品・卵・肉・魚など少量でも食卓へ)
T20-04	82 (女)	体重減少 BMI18.4	閉じこもり 認知症 うつ	最近の入院 1日2食以下 食事摂取量低下 乳製品摂取不足 孤食 活動量低下	庭木や花の手入れをしたい	体重を6ヶ月までに37kgにしたい 1月までには36kgにしたい	1日2回豆腐、納豆と、大豆の煮豆を食べる
T20-05	72 (女)	体重減少 BMI14.8	認知症	1日2食以下 乳製品摂取不足	旅行に行きたい	犬の散歩できるように体重を少しずつ増やす	少しずつ体を動かし、食事をおいしいと感じるようになりたい 牛乳コップ1/2毎日飲む 果物を少し摂る
T20-06	74 (女)	BMI17.4	認知症 うつ	食事支度に不自由 「食べること」の意欲がない	楽しい活動を続けたい(踊り、輪投げなど)	現在の活動を続けたい	会合に積極的に参加
T22-02	82 (男)	体重減少 BMI16.8	認知症	口腔問題 服薬5種類以上 食事摂取量低下	体重維持(40→42kgへの増加)	食べ物の偏りなくす 医師の言われたことを守る	便秘にならないように歩く 無理のないように動く
T23-03	72 (女)	体重減少 BMI18.4	—	孤食	地域活動を続ける 家事をきちんと行う	3食バランスのよい食事をする	朝パン・牛乳の他・おかずを一品加える 卵は昼2~3個/週
T23-05	70 (女)	BMI13.1	認知症	食事摂取量低下	元気でいたい	体重を1kg増やしたい	食事の量を増やす
T25-01	79 (女)	体重減少 BMI16.4	口腔機能	口腔問題 乳製品摂取不足 食事支度に不自由	旅行に行きたい	貧血を改善する	毎日1回、牛乳をおやつに飲んで摂取カロリーを増やす
T30-04	76 (男)	体重減少 BMI16.4	—	服薬5種類以上	5-6kgふとりたい	1~2kg体重を増やそう(1月末日まで)	油料理の回数を増やす バランスよく食事すること 間食を少しすすめる(小さめおせんべい1枚、乳製品など) 1日のエネルギーを200kcalプラスする。主食の量を増やす

表34(つづき)

ID	年齢	低栄養状態のおそれの状況	基本チェックリストからその他必要なプログラム	事前アセスメント結果	わたしのゴール	わたしの目標	わたしの計画
T30-05	78 (女)	体重減少 BMI15.0	—	下痢 便秘 食事摂取量低下	肩こり、及び頭のはりを改善して、今の生活が今後も続けられるようにしていきたい。夫の介護が続けていきたい	体重を2kgは増やして今より体力をつけたい 32kg→34kg	今よりも食べる量を増加させたい。主食、ご飯、茶碗1/2杯から8分目。よそった分は必ず食べるようにする
T40-02	79 (女) (独)	体重減少 BMI14.6	認知症	口腔問題 下痢 服薬5種類以上 食事摂取量低下 乳製品摂取不足 孤食 食事支度不自由	食事を作ることがさらに楽しくなり、買い物も積極的に行けるようになる	できるだけ毎日果物や乳製品をとり入れよう	ごはんの量を150g程度に増やす 間食は少量にし食事を3食きちんと取る 毎食最低一品はたんぱく質を取り入れる (2ヶ月を目標に)
T40-03	82 (女)	体重減少 BMI15.7	運動機能 口腔機能 認知症 うつ	口腔問題 下痢 便秘 最近の入院 服薬5種類以上 食事摂取量低下 乳製品摂取不足 活動量低下 食事支度に不自由 「食べること」の意欲がない	近所の人達と旅行に行きたい	体重を3~4kg増やそう	毎日、少しずつでもよいので食事量を増やす 体調を良くして、買い物に出かけたい
T40-04	77 (女)	体重減少 BMI16.8	認知症 うつ	便秘 乳製品摂取不足 孤食	—	体重を少しでもよいので増やしたい	1回の食事の量が少ないので間食でおぎなう。牛乳は温めて飲む。間食はバナナや手軽にとれるパン等
T50-01	88 (女) (独)	体重減少 BMI17.6	口腔機能 閉じこもり 認知症 うつ	食事回数2回以下 乳製品摂取不足 孤食 活動量低下 「食べること」の意欲がない	息子の病院へ一人で行きたい	体重を3kg増やしたい	欠食しないように起床時間を6時にする 好き、嫌いせず食べる 水分不足に気をつける(1日1500cc)
T50-02	78 (男)	体重減少 BMI17.4	口腔機能 閉じこもり	最近の入院 乳製品摂取不足 活動量低下 食事支度に不自由 「食べること」の意欲がない	皆のように地区の行事ごとに参加したい	体重を2kg増やしたい	1回の食事が少ないので1日5回食にする
T50-03	85 (女) (独)	体重減少 BMI18.2	閉じこもり	食事摂取量低下 乳製品摂取不足 孤食	地区の集いに参加したい	体重を2kg増やしたい	庭の草取り 近所の人と話す努力する 食事を5回食にする(朝、10時、13時、16時、夕)(食べる量が少ないため) 水分摂取に気をつける(1日1500cc)
T50-04	77 (女)	体重減少 BMI16.3	運動機能 口腔機能 閉じこもり	食事摂取量低下 活動量低下 食事支度に不自由 「食べること」の意欲がない	自分の足で買い物ができる(若い時のように)	体重を3kg増	偏食せず少しでも食べる量を増やす。買い物するとき食品購入に注意する。食べる量が少ないので1日5回食にする
T60-04	83 (女) (独)	体重減少 BMI16	口腔機能 認知症	口腔機能 食事摂取量低下 孤食	私の行っている3つの事をこれからも続けていきたい (①野菜を作る、②ボランティアによるサロンに参加する、③宗教活動)	・料理教室に通いたい ・もっと料理のレパートリーを広げたい。 ・友達と一緒に料理をしたい。	料理教室に通う

表35 低栄養状態の改善状況(プログラム開始3か月後)

ID	年齢	体重 (BMI)			主観的な健康感			自己実現の課題とその意欲
		サービス開始前	3か月後	増減率(%)	サービス開始前	3か月後	変化	
T10-01	79	37.0(16.4)	40.8(18.1)	+10.2(+10.3)	3	2	↑	農作業や家事を積極的に行っており体調も良好で食欲もある。活動意欲が高い。
T10-04	84	33.3(16.2)	33.2(16.2)	0	3	4	↓	年始の外泊の気疲れにより、体調を崩し意欲が低下するが1週間後に回復。
T10-07	71	40.5(18.2)	40.5(18.2)*	0	3	2	↑	元気で楽しそうに話をしており、旅行の計画もある。寒いので活動量は少なめ。
T20-04	82	34.6(18.4)	35.6(19.1)	+2.9(+3.2)	3	3	-	ヨーグルト、ひき肉など食べられるものが増え、食べることへの意欲も増大した。
T20-05	72	37.4(14.8)	37.5(14.9)	+0.3(+0.7)	5	2	↑	元氣になってきて意欲的に行動するようになったと本人も実感している。
T20-08	93	37.3(16.3)	35.6(15.6)	-4.3(-4.3)	4	3	↑	風邪で食欲低下し、体重減少。1度減るとなかなか戻らないと残念がっている。
T22-02	82	38.5(16.8)	41.6(18.2)	+8.1(+8.3)	3	2	↑	義歯も入り、体調も良くなった。
T22-03	72	40.1(18.1)	39.1(17.7)	-2.5(-2.2)	4	5	↓	神経性食道狭窄症と診断。適切な薬が出て安心し、少し食べられるようになった。
T23-03	72	37.2(18.4)	39.3(19.6)	+5.6(+5.9)	2	1	↑	3食食べるようにしているが、主菜が食べられないときがあった。
T25-01	79	36.0(16.4)	36.6(16.6)	+1.7(+1.2)	3	3	-	近所の友達と一緒に、ツアーの日帰り旅行に出掛けていた。
T30-04	76	39.0(16.4)	39.0(16.4)	0	4	3	↑	意欲はあるが、季節が冬なのでうまくいかないところもあった。
T30-05	78	32.9(15.0)	30.8(14.1)	-6.4(-6.0)	3	2	↑	夫の介護のため年末に疲労し体重減少。意欲はある。
T40-02	79	32.0(14.6)	33.9(15.5)	+5.9(+6.0)	4	4	-	体調良好になり、意欲が増大した。
T50-01	88	39.0(17.5)	39.0(17.5)*	0	5	2	↑	地区の集いに参加したいがまだ行けない。
T50-02	78	42.0(17.4)	42.8(17.8)*	+1.9(+2.3)	3	3	-	行事に参加したい、行ってみたいという気持ちになった。
T50-03	85	36.7(18.2)	36.7(18.2)*	0	2	2	-	意欲はあるが、実行ができない。
T50-04	77	32.0(16.3)	32.0(16.3)*	0	4	4	-	面接がはじめてなのでラポールが築けていない。
T60-04	81	40.0(16.0)	40.0(16.0)*	0	2	3	↑	身体状況については理解できた様子だが、何か取り組む気持ちにはなっていない。

※主観的健康感 1:よい 2:まあよい 3:ふつう 4:あまりよくない 5:よくない ↓:低下 ↑:向上

※T40-03、T50-04、T10-07については1カ月後の評価