

# 摂食・えん下障害を改善するための方法

## Method for improvement of feeding and swallowing difficulty

五 藤 泰 子

### はじめに

障害関係を研究しはじめて、15年になる。その中でも、2003年12月から約1年間高知県内の複数の施設において、昼食を観察し、障害児を食事介助する大変さを感じた。その過程で、児童生徒の食事時の摂食・えん下機能を観察することによって、メカニズムから見て、摂食・えん下機能のどこに問題があるのか、そのような状態の人にはどういう指導をしたらいいのかなど、目で見て判断する外部所見から、生理学的な面を含めた食事支援のプログラムの必要性を痛感した。そこで、摂食困難がどこの機能に障害があるかを理解し、摂食・えん下障害の要因を探り、初めて食事介助をする方々でも、誰でも使える介護者側に役に立つ、わかりやすい「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」<sup>1)</sup>日本語と英語を2007年に作成した。試作で作成した「摂食・えん下機能観察記入用紙」のアンケート調査の結果を基に実践しやすい改善策を報告する。

### 1. 目的

摂食、えん下障害について考えて見ると、摂食とは「食べること」口から食物や水分を摂取する行動、えん下 (swallowing, deglutition) とは食塊 (bolus) を口腔から咽頭、食道を経て胃へ送り込む一連の輸送運動<sup>2)</sup>である。このどこかの機能に問題があれば、例えば、脳や摂食・えん下関連の器官に問題があれば、「食べようとしない」「口に運べない」「じょうずに噛めない」「飲み込めない」というさまざまな障害が出てくる<sup>3)</sup>のである。我々が、食べ物を自分の力で、口から食べられるということは、人生最高の喜びである。アメリカの病院でビデオえん下造影検査を観察したとき、経管栄養の患者さんは、もう一度、口から食べたくて検査に来ていた。しかし、食べ物が気管に残り、水・食べ物も口から取ってはいけないという検査結果だった。その患者さんの落胆した姿を見たとき、健康であること、口から食べられることの無上の幸せに感謝した。摂食・えん下の改善策を探ることにより、よりよいQOLを追求する。

本研究では、「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」を作成するために、試作「摂食・えん下機能観察記入用紙」を作成し、全国の肢体不自由施設に送付して、アンケート調査を行った。その調査結果から機能低下の著しい(0ポイント)項目に対して、どのような要因があるのか、障害はメカニズムのどこに障害しているのかを検討する。

## 2. 調査状況

「摂食・えん下機能観察記入用紙」の試作アンケート調査：日本国内の調査では、全国にある肢体不自由養護学校の中で、栄養士・看護師が在籍する59校に各段階の用紙を3部ずつ、2003年11月中旬に発送し、最終回収日は2004年1月末であった。回収結果は郵送29校とe-mail1校をあわせて30校回収し、回収率50.8%であった。そのうち、2校は、学校の都合で回答できないとの返信であったので回答校は、28校であった。28校のうち、2校は、項目に回答せず、コメントだけであった。アメリカ合衆国での調査は、2004年6月下旬から7月初めに日本から病院4ヶ所、施設2ヶ所、大学2ヶ所、学校1ヶ所の合計8ヶ所で、職種は言語療法士（7人）、作業療法士（1人）、教師（1人）の10人に送付し、9人回収した。最終回収日は2004年9月中旬であった。9人のうち3人がクライアントにおける記入、あと6人は記入用紙の各項目に対してのコメントであった。

## 3. 方法

- 1) 「摂食・えん下機能観察記入用紙」39項目の試作調査の集計結果を低機能を示す0ポイントの項目に重要視して考察し、その改善方法を提案する。
- 2) 「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」の30項目が第1段階から第3段階のどこになるかを摂食・えん下メカニズムから見た調査結果から改善方法を検討し、症状の改善策を表12、表13、表14に示した。

## 4. 摂食・えん下メカニズム（表1～6・図1）

食べ物を食べるときは、食べ物を認識することから始まり、視覚（おいしそう）、嗅覚（よいにおい）、聴覚（料理や調理の音）、触覚（つまむ、歯ざわり、舌触り）によって、食欲がわいてくる。そして手、箸、スプーン、フォークなどを使って食べ物を口に運ぶ。ここから、「飲み込む」つまり、口腔内の働きが始まる。口に食物が入ったなら、まず口を閉じ、分泌される唾液と混ざり合いながら、上下の臼歯に乗せ、適当な大きさにそしゃくする。食塊を形成するために、上あごの歯の裏側の上の部分（硬口蓋）に食べ物を舌で押しつけ、舌の押しつけによって、食べ物から空気と水分を逃がして押し固める、そして舌突を丸め、舌をU字に食べ物を押し固め丸めながら、舌尖が歯の近くの上あごから奥にかけて移動させ、食塊を後方に滑らせる。その食塊は、舌体を上あご奥部に押しつけて吸引（吸気）して、のどの入り口に運搬し、舌根を挙上してのどの奥へ押し込む。食塊は舌根部と咽頭上部に挟まれて、さらに持ち上げることによって押し進められ、ゴクンと飲み込む。その食塊が咽頭蓋で受け取られ、軟口蓋がしだいに下垂して、器官口をふさぎ、食塊が食道に導く。

口に入った食物は、分泌される唾液と混ざり合い食塊となっはじめてえん下可能となる。正常なえん下の「飲み込む」（口腔期）は

4. 摂食・えん下メカニズム (表1~6・図1)

**表1 摂食・嚥下**

人	器官	食物
食欲……… 口に運ぶ かみ砕く 混ぜる 唾液の分泌 飲み込む	脳・感覚器ら 口腔  こねる  咽頭 食道 胃	食べ物・飲み物  食塊   かゆ状

**表2 食欲**

人	器官・機能	食べ物	環境
腹が減る 唾液がでる	血糖値の減少 体内リズム 時刻)		エネルギーを多く使う 規則的な生活
記憶中枢 ↔ 照合	条件反射	視覚………おいしそう めずらしい	人がおいしそうに食べている めずらしいと高い評価をしている
	嗅覚………よいにおい		どこからか匂ってくる
	聴覚………料理や調理の音		
	触覚………つまむ 歯ざわり 舌ざわり		
	味覚の予測		
好き嫌い			
照合: 今までの経験を照合する。			

**表3 口に運ぶ**

人	器官・機能	食べ物
手でつまむ はしでつまむ スプーンですくう フォークですして	運動中枢 筋肉	原型のまま 原型を分離 こわして すくいとって とろみ 粉碎+寒天 しぼる

**表4 そしゃく(飲み込める状態にする動作)**

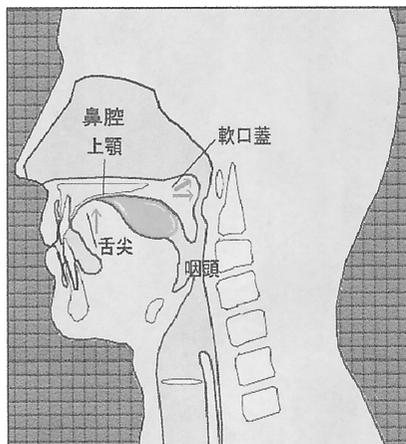
人	器官・機能	食べ物
かみ砕く かむ 混ぜる こねる	運動中枢 咬筋 舌筋 頬筋	食物の量 性質 硬さ 粘性 状態 温度 水分含有度
唾液の分泌 飲み物	唾液腺	

**表5 飲み込む**

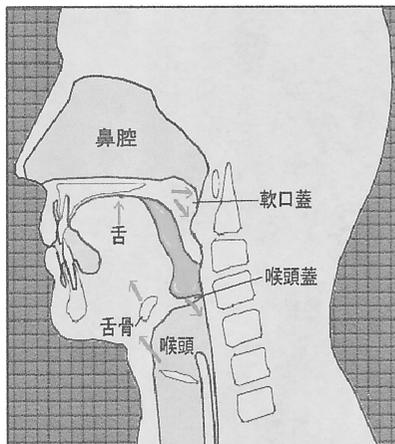
人	器官・機能	食べ物	環境
<ul style="list-style-type: none"> <li>口を開ける</li> <li>舌で食べ物を舌の上に押しつける</li> <li>食べ前から 空気を少なくして押し固める</li> <li>舌をひき上げて舌で食べ物を丸める</li> </ul>	口輪筋・咽筋  舌筋	食塊の大きさ	姿勢 ・立位 ・座位 ・仰臥位 姿勢補助具 クッション・枕など)
<ul style="list-style-type: none"> <li>舌尖を舌の近くの上あごから奥へ移動させて、食塊を後方へ送る</li> <li>舌を舌の上あご中央に押しつけて吸引 嚥気する</li> <li>のどの入り口に食塊を運搬する</li> <li>舌根を舌の上あごの奥へ押し込む</li> <li>食塊は舌根と咽頭上部に挟まれて、さらに持ち上がることで押し進められる</li> </ul>	のど 咽頭・喉頭 咽頭筋		
<ul style="list-style-type: none"> <li>食べてゴックン</li> </ul>			
その食塊が咽頭壁で受け取られ、軟口蓋がしたいに下垂して気管口をふさぎ、食塊を食道に導く			

**表6 飲み込み**

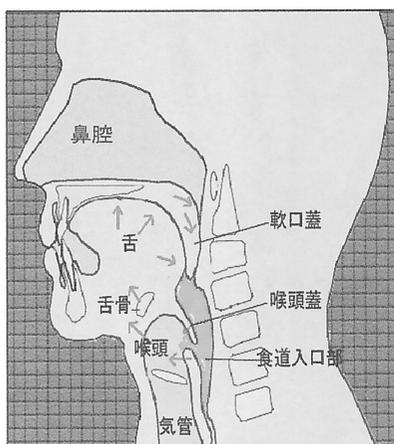
人	器官・機能	食べ物	環境
食塊が食道を流れ込む…	上食道括約筋		
蠕動運動により胃に運ぶ…	食道筋		嘔気



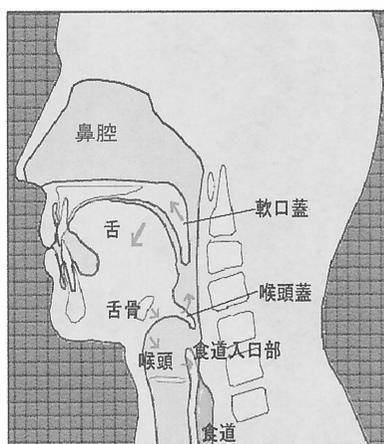
食塊を咽頭へ送り込む



食塊を咽頭へ



えん下と誤嚥



えん下後の次の料理の受け入れ

(嚥下障害支援サイト Swallowより)

図1 摂食・えん下のメカニズム

- ①口を閉じる。
- ②上あごの歯の裏側の上の部分（硬口蓋）に食べ物を舌で押しつける。
- ③舌の押しつけによって、食べ物から空気と水分を逃がして押し固める。
- ④舌突を丸める。
- ⑤舌をU字に食べ物を押し固め丸める。
- ⑥舌尖が歯の近くの上あごから奥にかけて移動させて、食塊を後方に滑らせる。
- ⑦舌体を上あご奥部に押しつけて吸引（吸気）する。
- ⑧のどの入り口に運搬する。
- ⑨舌根を挙上してのどの奥へ押し込む。

さらに「飲み込み」（咽頭期）食塊が食道を流れ込む（上食道括約筋）食道期は蠕動運動により胃に運ぶ（食道筋）である。

## 5. 結果

1) 「摂食・えん下機能観察記入用紙」の単純集計結果（表7）から、0ポイントが最も高いパーセントを見た結果

表7 摂食・えん下観察記入用紙の集計結果（第1段階・第2段階・第3段階）

第1段階

回答数（数） 回答率（%）

項目番号	1		2		3		4		5		6	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率
0	9	14.1	26	37.1	4	6.9	5	8.2	14	23.3	23	41.1
1	9	14.1	11	15.7	19	32.8	19	31.1	28	46.7	22	39.3
2	45	70.3	32	45.7	35	60.3	37	60.7	18	30.0	11	19.6
無回答	1	1.6	1	1.4	0	0	0	0	2	0	3	0
合計	64	100.1	70	99.9	58	100	61	100	60	100	56	100

項目番号	7		8		9		10		11	
ポイント	回答数	回答率								
0	8	13.1	3	5.1	12	20.3	8	13.3	17	28.3
1	12	19.7	7	11.9	27	45.7	24	40.0	13	21.6
2	39	63.9	48	81.4	19	32.2	27	45.0	30	50.0
無回答	2	3.3	1	1.6	1	1.7	1	1.7	0	0
合計	61	100	59	100	59	99.9	60	100	60	99.9

第2段階

回答数（数） 回答率（%）

項目番号	21		22		23		24		25		26	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率								
0	12	21.1	22	37.2	22	38.6	19	33.3	11	19.0	7	12.1
1	26	45.6	23	39.0	22	38.6	25	43.9	20	34.5	27	46.6
2	17	29.8	11	18.6	10	17.5	11	19.3	23	39.7	22	37.9
無回答	2	3.5	3	5.1	3	5.3	2	3.5	4	6.9	2	3.5
合計	57	100	59	99.9	57	100	57	100	58	100.1	58	100.1

項目番号	27		28		29		30		31		32	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率								
0	10	16.4	10	17.5	14	24.1	7	11.1	33	50.8	26	40.6
1	24	39.3	18	31.6	17	29.3	20	31.7	25	38.5	20	31.3
2	27	44.3	27	47.4	27	46.6	35	55.6	7	10.8	15	23.4
無回答	0	0	2	3.5	0	0	1	1.6	0	0	3	4.7
合計	61	100	57	100	58	100	63	100	65	100.1	64	100

項目番号	33		34		35		36		37		38	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率
0	6	9.1	23	37.7	2	3.4	3	5.1	15	24.6	34	61.8
1	22	33.3	16	26.2	22	37.9	29	49.2	23	37.7	7	12.7
2	15	22.7	18	29.5	33	56.9	27	45.8	23	37.7	13	23.6
3	22	33.3										
無回答	1	1.5	4	6.6	1	1.7	0	0	0	0	1	1.8
合計	66	99.9	61	100	58	99.9	59	100.1	61	100	55	99.9

第3段階

回答数(数) 回答率(%)

項目番号	101		102		103		104		105		106	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率
0	0	0.0	33	54.1	33	55.0	14	23.3	41	68.3	34	55.7
1	17	28.8	11	18.0	10	16.7	15	25.0	4	6.7	12	19.7
2	38	64.4	16	26.2	16	26.7	29	48.3	14	23.3	11	18.0
無回答	4	6.8	1	1.6	1	1.7	2	3.3	1	1.7	4	6.6
合計	59	100	61	99.9	60	100.1	60	99.9	60	100	61	100

項目番号	107		108		109		110	
ポイント	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	回答率
0	30	49.2	12	21.4	4	6.5	34	58.6
1	14	23.0	11	19.6	17	27.4	7	12.1
2	15	24.6	16	28.6	31	50.0	3	5.2
無回答	2	3.3	17	30.4	10	16.1	14	24.1
合計	61	100.1	56	100	62	100	58	100

集計結果から項目内容（表8）の中で、「摂食・えん下機能観察記入用紙」の第1段階から第3段階から、0ポイントの高い項目（表9）を見つけた。

表8 試作「摂食・えん下機能観察記入用紙」の39項目内容

第1段階	項目内容
1	舌を前後に動かす（舌の突出－後退）
2	舌を上にも動かす（舌の上下運動）
3	口を開けたり閉じたりする（口唇の開閉）
4	下あごを上げたり下げたりする（下顎の挙上－下制）
5	食事中と水を飲むときむせる
6	食べ物を見たとき、よだれをたらしたり、つばを飲み込む
7	食べ物を見たとき、目や頭を動かす
8	食べ物が来たら口を開く
9	口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼすことがない
10	一口めの食べ物を飲み込んだ後、2口めをほしいために口を開ける
11	首がすわっている
第2段階	
21	固形（半固形）物の食べ物を口に取り込む
22	水・茶などの水分
23	みそ汁・スープなど
24	牛乳
25	かゆを取り込む
26	ミキサー食（ペースト状）を取り込む
27	とろみを付けた食べ物を取り込む
28	奥歯の歯ぐきに物が触れたなら「ギュー」と口を強くつむる
29	唇を閉じてゴクンと飲み込める
30	唾液を飲み込める
31	そしゃくができる
32	唇を動かして「モグモグ」と食べる
33	飲み込むとき硬口蓋に舌が接触している
34	口腔内に食べ物が散らばる
35	水分（水）と半固形物（ヨーグルト、プリンなど）をえん下する
36	えん下するとき、むせる
37	えん下するとき、口腔内に食塊が残存する
38	水を飲むときに食器（コップなど）上下の唇ではさんで、水の量を調節する

第3段階	
101	食事時の頭部の傾斜角度
102	舌を鳴らす（「チェ・チェ」と舌と歯で鳴らす）
103	ほおをすぼめる
104	舌を上動かす（舌の上下運動）
105	ストローで吸う（コップの水をストローで吸う）
106	食べ物（せんべい）をかむ（咀嚼）
107	安静時、会話時、摂食時に流涎（よだれ）が見られる
108	/a/の発声をしてもらい、軟口蓋の挙上が見られる
109	下顎を他動的に挙上する
110	ローソクの火を消すことができる

表9 試作「摂食・えん下機能観察記入用紙」の0ポイントの内容

第1段階	項目内容
1	下唇より前方に舌がでていない
2	舌の先を上あごに押しつけることができない
3	口を開けたままである
4	下あごの上げたり下げたりはほとんどできない
5	食事中と水を飲むときによくむせる
6	食べ物を見ても、よだれをたらしたり、つばを飲み込んだりしない
7	食べ物を見たとき、目や頭を動かさない
8	食べ物が来ても、口を開けない
9	口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼす
10	2口めの食べ物を欲せず、自ら口を開けない
11	首がすわっていない
第2段階	
21	固形（半固形）物の食べ物を口に取り込む→よく口からこぼす
22	水・茶などの水分→よく口からこぼす
23	みそ汁・スープなど→よく口からこぼす
24	牛乳→よく口からこぼす
25	かゆを取り込む→よく口からこぼす
26	ミキサー食（ペースト状）を取り込む→よく口からこぼす
27	とろみを付けた食べ物を取り込む→よく口からこぼす
28	いつも「グュー」と口を強くつむる

29	唇を閉じてゴクンと飲み込めない
30	唾液を飲み込めない
31	そしゃくがほとんどできない
32	唇を動かして→「モグモグ」と食べることができない
33	飲み込むとき→硬口蓋に舌が接触していない
34	口腔内に食べ物が散らばる
35	水分(水)と半固形物(ヨーグルト、プリンなど)をえん下する→えん下がほとんどできない
36	えん下するとき→かなりむせる
37	えん下するとき、→口腔内に食塊が残存する
38	水を飲むときに→食器(コップなど)を唇ではさみ込むことが困難で、水の量を調節できない
第3段階	
101	食事時の頭部の傾斜角度→0度(寝たままのほう食べやすい)
102	舌を鳴らす(「チェ・チェ」と舌と歯で鳴らす)→鳴らしたことを見たことがない
103	すぼめることを見たことがない
104	舌の先が上あごに押しつけることができない
105	ストローで吸うことができない
106	せんべいをかむことがほとんどできない
107	常時、流涎(よだれ)が見られる
108	/a/の発声をしてもらい、軟口蓋の挙上が見られる→全く挙上しない
109	下顎を他動的に挙上する→かなりの緊張がみられる
110	ローソクの火に揺らめきも生じない

① 第1段階では、6の「食べ物を見ても、よだれをたらしたり、つばを飲み込んだりしない」(41.1%)が最も高く、食べ物を見ても食べたいと意欲がないと言う結果を得た。

② 第2段階では、0ポイントが最も高いパーセントを示したのは、23の「みそ汁・スープなどよく口からこぼす(0と1ポイント同数)」(38.6%)、31の「そしゃくがほとんどできない」(50.7%)、32の「“モグモグ”と食べることができない」(40.6%)、34の「口腔内に食べ物が散らばる」(37.7%)、38の「食器(コップなど)を唇ではさみ込むことが困難で、水の量を調節できない」(61.8%)の5項目であった。これらの内容は、口を閉じて、そしゃくが難しい生徒が多いという結果を示している。

③ 第3段階では、0ポイントが最も高いパーセントを示したのは、102の「舌を鳴らしたことを見たことがない(鳴らせない)」(54.1%)、103の「ほほをすぼめることを見たことがない(すぼめない)」(55.0%)

105の「ストローを吸うことができない」(68.3%)

106の「せんべいをかむことがほとんどできない」(55.7%)、

107の「常時、流涎が見られる」(49.1%)

110の「ローソクの火に揺らめきも生じない」(58.6%)

の6項目であった。

102, 103, 105から、呼吸の吸気力(息を吸う力)が低下状態にある項目が高いこと、が示された。また、106からかむことの難しさ、107よだれを常時にたらす生徒が多いこと、110からは、吸った後は吐かなければならない。その吐く力が弱いことが0ポイントの高いパーセントで示された。

2) 摂食・えん下メカニズムから見た「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」30項目の該当内容(表10, 表11)

表10 摂食・えん下メカニズムから見た評価票30項目の該当内容

番号	メカニズム	第1段階	第2段階	第3段階
MA	食欲	6, 7, 8, 9		
MB	食べ物を口に運ぶ			25
MC	かみ砕く (混ぜる・唾液の分泌)			
MC 1	口を閉じる	3, 4, 5, 8,	11~20	25, 26, 27
MC 2	上あごの歯の裏側の上の部分 (硬口蓋)に食べ物を舌で押しつける	2, 5, 8	11~18	22, 24, 26
MC 3	舌の押しつけによって、食べ物 から空気と水分を逃がして押し固める	2,	11~18	22, 24, 26
MC 4	舌突を丸める	1, 2, 3, 4, 8	16~18	
MC 5	舌をU字に食べ物を押し堅め丸める	1, 2, 4, 8	16~18, 20	
MC 6	舌尖が歯の近くの上あごから奥 にかけて移動させて、食塊を後方に滑らせる	1, 2, 4, 8	16~18, 20	22, 24
MC 7	舌体を上あご奥部に押しつけて 吸引(吸気)する	1, 2, 4	16~18, 20	25
MC 8	のどの入り口に食塊を運搬する	1, 2, 4	16~18, 20	
MC 9	舌根を挙上してのどの奥へ押し込む	1, 2, 4	16~18, 20	

メカニズム (MA: 食欲, MB: 食物を口に運ぶ, MC: かみ砕く(混ぜる・唾液の分泌),) (メカニズム: Mと省略)

表11 摂食・えん下メカニズムから見た「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」30項目内容

第1段階	項目内容
1	舌を前後に動かす
2	舌を上を動かす（舌の上下運動）
3	口を開けたり閉じたりする（口唇の開閉）
4	下あごを上げたり下げたりする
5	水を飲むときむせる
6	食べ物を見たときや匂いを嗅いだとき、よだれをたらす
7	食べ物が唇に触れると口を開く
8	口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼすことがない
9	一口めの食べ物を飲み込んだ後、2口めをほしいために口を開ける
10	首がすわっている
第2段階	
11	固形や半固形物（プリン・ヨーグルト）の食べ物を口に取り込む
12	液体（水・茶・牛乳など）をこぼす
13	かゆを取り込む
14	ミキサー食（ペースト状）を取り込む
15	とろみを付けた食べ物を取り込む
16	唇を動かして「モグモグ」と食べる
17	口腔内に食べ物が散らばる
18	唇を閉じてゴクンと飲み込める
19	えん下するとき、むせる
20	水を飲むときに食器（コップなど）上下の唇ではさんで、水の量を調節するそしゃくができる
第3段階	
21	食事時の頭部の傾斜角度
22	舌を鳴らす（「チェ・チェ」と舌と歯で鳴らす）
23	ほおをすぼめる
24	た行、だ行の発音が聞き取りやすい
25	ストローで吸う（コップの水をストローで吸う）
26	食べ物（せんべいなど）をかむ
27	安静時、会話時、摂食時などによだれが見られる
28	アー・/a/の発声をしてもらい、口腔のアーチ形をなす上壁の後半部の軟らかい部分（軟口蓋）が持ち上がっているのが見られる
29	下あごを介助者が持ち上げる
30	ローソクの火を消すことができる

30項目の内容が、摂食・えん下メカニズムのどのメカニズムに該当するのかを調べた。

摂食・えん下メカニズムから、「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」を作成した。摂食・えん下が機能低下を起こす場合、各種の現象を示すことを観察してきた。その例を最初に示しておきたい。

上述したように、次のような順序で摂食・えん下が起こっている。まず、食べ物の認識が不十分になってくる。食べ物が運ばれてくる音の方向に顔を向けようとしなくなり、漂う食べ物においても鼻を動かすこともない。目の前に置かれた食べ物を注視しない。このような視覚（おいしそう）、嗅覚（よいにおい）、聴覚（料理運搬や調理の音）の記憶中枢が食欲につながっていない状態になる。

次のつまむ、歯ざわり、舌触りなどの触覚によっても、食欲がわいてこないこともあった。そのような場合、自ら手、箸、スプーン、フォークなどを使って食べ物を口に運ぶことができず、介助者が口に入れている。

口に食物が入っても、口を閉じようとししない。

口を閉じて、食べ物分泌される唾液と混ざり合いながら、上下の臼歯に乗せ、適当な大きさにしゃくできない場合は、調理の段階で細かくする。

食塊を形成するために、上あごの歯の裏側の上の部分（硬口蓋）に食べ物を舌で押しつけ、舌の押しつけによって、食べ物から空気と水分を逃がして押し固めるのであるが、舌の押し付けが十分にできない例が多い。

次には、舌突を丸め、舌をU字に食べ物を押し固め丸めながら、舌尖が歯の近くの上あごから奥にかけて移動させ、食塊を後方に滑らせることになるが、上の舌の押し付けが不十分な場合には、見られない。

食塊ができれば、舌体を上あご奥部に押しつけて吸引（吸気）し、のどの入り口に運搬し、舌根を挙上してのどの奥へ押し込むようになればよいが、それを必要としない調理方法を採用されている場合が多い。

食塊は舌根部と咽頭上部に挟まれて、さらに持ち上げることによって押し進められ、ゴクンと飲み込む必要のないとろみがつけてあり、頭部と頸部の後傾体位によって、解決している。

食塊が咽頭蓋で受け取られ、軟口蓋がしだいに下垂して、気管口をふさぎ、食塊を食道に導くのは、ほとんど反射に頼っているのであるが、それが弱いとむせることになる。

ここからは「飲み込み」つまり、食塊が食道に流れ込み、蠕動運動により胃に運ばれるのである。

以上、摂食・えん下が機能低下によって起こる現象を見てきたのであるが、これを摂食・えん下障害と呼んできた。しかしながら、これらは障害よりも機能低下と見た方が、機能回復策を考えることができる。

まず、食欲回復の方法として、介護者も共同して同じ行動を示そう。

1. 食事の前にはいつも決まった音楽を聴く。途中からハミングする。
2. 続いて、いつも決まった易しい歌を歌う。例えば、レクリエーション・ソングにある「ごーは

んだ、ごーはんだ。さあー、食べよう。・・・」。

3. 食べ物の認識には、食べ物が運ばれてくる音を聞きつけて、楽しさが始まることを予測して、その方向を指さしながら顔や眼球を向けよう。「今日はどんなおいしい食事だろうか」と期待する言葉が必要である。

4. 食べ物を前にして、五感をすべて刺激する。漂ってくるにおいを嗅いでみよう。形のある食べ物は一つひとつ、食材名を繰り返そう。そして、手のひらに乗せてみたいと思うようになり、つまめるようになれば、回復は近い。このように視覚（おいしそう）、嗅覚（よいにおい）、聴覚（料理運搬や調理の音）、触覚、味覚の記憶中枢に蓄積されることが食欲につながっていく。

食欲を加速するのは、口腔内の歯ざわり、舌触りなどの触覚と舌での味覚による。その判断基準は、自らの手指で口に運ぼうとするしぐさである。手、箸、スプーン、フォークなどを使って食べ物を口に運ぶことができないと言って、介助者が口に入れている限り、機能低下のままである。

「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」30項目を使って、0ポイントの項目番号が、摂食・えん下メカニズムのMA～MCの箇所のどこにあたるかを見ることによって、どのメカニズムに問題があるかを検討するためである。「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」30項目がどのメカニズムに該当するかを以下に示した。（表10）

1. MAの「食欲」においては、第1段階の項目番号6, 7, 8, 9項目内容には該当していた。
2. MBの「食べ物を口に運ぶ」においては、第3段階の項目番号25に該当していた。
3. MCのかみ砕く（混ぜる・唾液の分泌）は、MC 1からMC 9に分類される。
- ① MC 1の「口を閉じる」は、第1段階では項目番号3, 4, 5, 8があたり、第2段階では11～20、第3段階では25, 26, 27であった。
- ② MC 2の「上あごの歯の裏側の上の部分（硬口蓋）に食べ物を舌で押しつける」は、第1段階では、2, 5, 8で、第2段階は、11～18が該当した。第3段階は、22, 24, 26であった。
- ③ MC 3の「舌の押しつけによって、食べ物から空気と水分を逃がして押し固める」は、第1段階は2であり、第2段階は11～18、第3段階は22, 24, 26であった。
- ④ MC 4の「舌突を丸める」は、第1段階では1, 2, 3, 4, 8であり、第2段階は16～18、第3段階は該当するメカニズムがなかった。
- ⑤ MC 5の「舌をU字に食べ物を押し堅め丸める」は、第1段階は1, 2, 4, 8であり、第2段階は16～18と20が該当した。第3段階は該当するメカニズムがなかった。
- ⑥ MC 6の「舌尖が歯の近くの上あごから奥にかけて移動させて、食塊を後方に滑らせる」は第1段階では1, 2, 4, 8、第2段階は16～18と20が該当した。第3段階は22と24であった。
- ⑦ MC 7の「舌体を上あご奥部に押しつけて吸引（吸気）する」は、第1段階では1, 2, 4であり、第2段階は16～18と20が該当した。第3段階は25であった。
- ⑧ MC 8の「のどの入り口に食塊を運搬する」は、第1段階では1, 2, 4であり、第2段階は16～18と20であり、第3段階は該当するものはなかった。
- ⑨ MC 9の「舌根を挙上してのどの奥へ押し込む」であり、第1段階では1, 2, 4であり、第

2段階は16～18と20であり、第3段階は該当するものはなかった。

## 6. 研究考察

1) 試作「摂食・えん下機能観察記入用紙」の調査結果において、低機能を示す0ポイントの項目(表9)に重要視して考察し、その改善策を提案する。

① 第1段階の中で0ポイントが最も高いパーセントの項目は、

6の「食べ物を見ても、よだれをたらしたり、つばを飲み込んだりしない」(41.1%)が高いパーセントを示した。これは、食べ物を見ても食べたいという意欲がないということであるから、食欲をいかに起こさすかが、重要なポイントである。食欲改善策は、4の研究結果に書いた食欲回復の方法を参照。

アメリカの小学校では、食欲のない生徒には、給食を無理に食べさせずに、本人の食べたいものを聞いて、食べさせていた。ビスケット、ピーナッツバター、ブレッドは常備されており、食欲のない生徒には、何を食べたいのか尋ね、ピーナッツバター&ブレッドを食べたいというと、作ってあげていた。給食で出された食べ物は全部食べるということはしていなかった。食べたいものを食べさせて、食欲を促し、体力が弱らないようにしている。また、別の学校でも、残したからと無理に食べさせることはせず、その時の生徒の状態を尊重していた。日本では、時間内に全部食べさせようという傾向が見られる。

② 第2段階の中で0ポイントが最も高いパーセントの項目は、

23の「みそ汁・スープなどよく口からこぼす(0と1ポイント同数)」(38.6%)、

31の「そしゃくがほとんどできない」(50.7%)、

32の「“モグモグ”と食べることができない」(40.6%)、

34の「口腔内に食べ物が散らばる」(37.7%)、

38の「食器(コップなど)を唇ではさみ込むことが困難で、水の量を調節できない」(61.8%)

の5項目であった。

これは、口を閉じること、かむことが弱いことが示された。

「口を閉じる」に関係している筋は、表情筋の中の口輪筋や頬筋であり、口輪筋は口を閉じる筋でありキスをするような、口を突き出す形を作る。頬筋は笛がふくときに働き、おっぱいを吸うときに頬がへこまないようにする作用をもっている。そこで、改善策を提案する。

1. 唇や頬のマッサージをする。子どもには、好きなおもちゃなどでさすってあげましょう。子どもは喜び、笑顔があふれ、筋肉の刺激につながる。
2. 1日に4～5回は口元に力をぎゅっと入れて1分間位口を閉じる練習をしましょう<sup>4)</sup>。
3. 教師及び介護者も、口を閉じる様子を見せながら、一緒にやる。その時の顔は、怖い顔ではなく、口を閉じて明るい顔をして、口を閉じる練習とともに、明るい顔によって咬筋や側頭筋を強

化させる。この時、力を入れすぎて、唇をまるめ込まないように注意が必要である。同時に鼻呼吸も指導する。また、明るい顔で、楽しい環境づくりを作りすることは、練習することが楽しくなり、長続きできるようになるだろう。

③ 第3段階の0ポイントで高いパーセントを示したのは、

102の「舌を鳴らしたことを見たことがない（鳴らせない）」(54.1%)

103の「ほほをすぼめることを見たことがない（すぼめない）」(55.0%)

105の「ストローを吸うことができない」(68.3%)

106の「せんべいをかむことがほとんどできない」(55.7%)、

107の「常時、流涎が見られる」(49.1%)

110の「ローソクの火に揺らめきも生じない」(58.6%)

の6項目であった。

その中で、下記の3項目に注目した。

102の「舌を鳴らしたことを見たことがない（鳴らせない）」(54.1%)

103の「ほほをすぼめることを見たことがない（すぼめない）」(55.0%)

105の「ストローを吸うことができない」(68.3%)

の3項目の示していることは、えん下機能障害を起こしている人たちは、呼吸の吸気力（息を吸う力）が低下状態にある、ということが明らかになった。

そこで、教師及び介護者は、吸気力を普通の強さまで回復する方法を持たなければならない。吸気は肺胞の集合体である5つの肺葉を囲んでいる胸廓と横隔膜で、外方向に広げて、胸腔内圧を陰性にして、その圧差によって、外気が肺胞内に流入されてくる。これが吸気である。

その胸廓と横隔膜で、外方向に広げる現象を引き起こすためには、肋骨を上方向への動きを作り出す外肋間筋の力を強めることと、横隔膜を明確に収縮させることである。

吸気の後には呼気があるのであるから、横隔膜の弛緩と、外肋間筋を弛緩させて、内肋間筋を収縮させることはセットである。したがって、この現象を起こす運動はセットでなければならない。

内外肋間筋をゆるやかに強めるための運動は、まず、食事の前に、肩の上げ下げをする。それができるようになれば、肩をゆっくり上げながら、息を吸い、肩を普通に下げながら、息を吐く。次の段階は、息をすいながら、腕を肩の高さに上げていく。

横隔膜の収縮・弛緩は内外肋間筋の収縮・弛緩と協調させる。すなわち、腕を三角筋等で肩の高さに上げることによって、外肋間筋は肋骨を引き上げ、吸気が始まると、横隔膜の収縮をさせて腹部を脹らませる。いわゆる腹式呼吸と呼ばれるものである。なお、腕を最初から頭上に上げると、吸気時に腹部がへこむという逆のことが起きやすいので、注意が必要である。

その継続効果が現れるのは3ヶ月後である。さらにそれを継続することによって、次第に吸気力が高まる。この運動の効果はえん下をスムーズにするためであるから、口呼吸の方が好ましい。

上記の運動が自力でできない場合は、介助者が50%程度の手助けをする。呼気時の腹部のへこみ

は手のひらを当てて、サポートする。言葉の理解できない人には、見本を見せてするとよい。

上記の運動は3回の食事前が推奨できる。それ以外の他の方法として、歌を歌ったり、声を発声することもよい。

このように、吸気力を強めることによって、えん下の力を高め、口から食べ物を食べ続けられるように、この改善策を行うことを提案する。

## 2) 摂食事例A男とB男の改善策

A男は12歳、脳性麻痺（痙直型）、B男は19歳、脳性麻痺（アテトーゼ型）である。

「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」に2人の観察結果を当てはめてみた。食欲に関しては、2人とも0ポイントがなく、観察しているときも、食事時間の差はあっても、よく食べていたので問題はない。A男は、首がすわっていない、とろみをつけて水を飲み、よくむせていたので、反射が弱いということになる。また、A男は、22の「舌を鳴らしたことを見たことがない（鳴らせない）」、23の「ほほをすぼめることを見たことがない（すぼめない）」、25の「ストローを吸うことができない」が0ポイントであった。B男も25の「ストローを吸うことができない」が0ポイントである。したがって、吸気力が弱いということは、吸気力を高める肩の上げ下げ運動を推奨する。

## 3) 「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」の30項目の改善策（表12～14）

教師や介護者がこの評価票を使って障害の問題点を把握し、0ポイントの人や機能低下が見られる人たちが、この改善策を実行することによって、摂食・えん下の機能低下が少しでも回復することである。そして、障害児・者が、生きている限り、口から食べることを存続し、介護者も少しでも介助しやすくすることである。さらに、上記に示した吸気力を高める肩の上げ下げ運動をすることを提案する。

## 4) アメリカで行われていた改善策

脳性麻痺で、首がすわっていないが、頭をもとに戻す力のある生徒に対して、食堂に行くとき、途中で頭が下がった。しかし、介護者は、絶対に、頭を戻すことを手伝わず、head upと言って、頭が車椅子の頭置きの所に戻るまで約5分間待ち続けた。頭がもとに戻れば、再び車椅子を動かした。再び、頭が垂れるとまた、止まって忍耐強く頭が上がるのを待った。その生徒は、一生懸命、頭を持ち上げるのを試みた。忍耐強く待つてあげることの重要さと残存の力を失わないようにしているのに感心した。また、鏡付き電気スタンドなどの用具を使って、椅子の頭の後ろにスイッチを置き、鏡の電気をつけたかったなら、椅子の頭かけに触れると電気を突くようにして、自分で頭を戻す習慣をつけさすようにしていた。

食事に入る前の食欲増進運動として、顔を中心に、電動ブラシのバイブレーションを使って刺激を与えたり、体をさすったりして、食欲を起こさすための運動をしていた施設もあった。また、赤ちゃんや子どもに対しては、かわいらしいぬいぐるみや好きなおもちゃなどで、食欲を増進するよ

うに試みていた。

えん下をスムーズに行っていない人には、1回飲む込むと水などの液体を飲みなさいと指導しているところもあった。また、機械によって、首に刺激を与えて、飲みこみがうまくいくようにする Vitalstim Therapyをおこなっているところもあった。

改善策として、一番多かったのは、とろみを付けて食事をしなさいというアドバイスが一番多かった。これもよい方法であるが、その人の残存している能力を引き出して、改善する方法が大事であると思う。

そういう意味でも、要因を探り、身近なものを使って、改善策を見つけることが重要であり、えん下をスムーズに生かすためには、食事の前に、肩の上げ下げをする運動がよいと推奨する。

## 終わりに

子どもの正常発達をからみると、話す機能よりも食べる機能が先に発達するが、このような発達学過程の視点から障害児の言語治療を捉えて、「話すことを訓練する前に、まずしっかり食べる訓練をしましょう」というプレスピーチの考え方がある<sup>5)</sup>。つまり、食べ物を食べる時、分泌される唾液と混ざり合いながら、上下の臼歯に乗せ、適当な大きさにそしゃくする。当然、顎を動かさなくては行けない。顎を動かすことは、話すことにつながる。さらに、脳の活性にもつながる。口から食べ物を食べることができることの素晴らしさである。つまり、正常な摂食・えん下を教えると言葉まで言えるようになるのである。さらに、よく噛んで自分の力でおいしさを感じるようになれば、積極的な消化・吸収が始まり免疫力や機能の回復にもつながる。この評価票の改善策によって、その人の障害箇所を把握し、少しでも長く、口から食べ続けられると同時に介護する人の食事介助の軽減につなげられることを願う。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、多方面の方々からご教示やご協力をいただきました。ここに心より謝意を表します。

## 文献

- 1) 五藤泰子・舟橋明男：摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）の作成、九州産業大学健康・スポーツ科学研究 第9号、27-54（2007）
- 2) 向井美恵：嚥下のメカニズムとは 正常と異常、薬の知識50（8）：2。（1999）
- 3) 山田好秋：よくわかる摂食・嚥下のしくみ、医歯薬出版株式会社、115（2001）
- 4) <http://www.matstuda-kyosei.com/html/st02.html>
- 5) 有馬正高監修：発達障害の基礎、日本文化科学社、80（1999）

表12 摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）（第1段階、口・舌・あごなどの動きを判断する項目 No.1～10）

介護される人名 年齢 ( ) 病名 ( )  
 現在の食物形態 1. ミキサー食 (ペースト状) 2. ところみ付き食 3. 半固形食 (軟らかい食物) 4. きざみ食 5. 普通食 6. その他 ( )  
 評価後の食物形態 ( )

☆0, 1, 2のうち、該当する数字に○をつけて下さい。

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
1. 舌を前後に動かす 0：舌を前後に動かすことができない 1：舌を明確に前後に反復できない 2：舌を前後に反復運動ができる	0：食物保持困難・食塊形成困難・移送困難 1：食物保持困難・食塊形成困難 2：摂食嚥下の回復できる可能性がある	1. 口のまわりをマッサージする(子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする、電動ブラシなどを使う) 2. 唇のまわりを舌でなめる(例：ハチミツをぬる) 3. 口の天井(硬口蓋)をなめる(例：ハチミツをぬる)
2. 舌を上に乗かす(舌の上下運動) 0：舌の先を上あごに押しつけることができない 1：舌の先を中間まで上げることができる 2：舌の先を上あごに押しつけることができる	0：食物保持困難・食塊形成困難・移送困難 1：食物保持困難・食塊形成困難 2：摂食嚥下の回復できる可能性がある	1. 口のまわりをマッサージする(子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする、電動ブラシなどを使う) 2. 唇のまわりを舌でなめる(例：ハチミツをぬる) 3. 口の天井(硬口蓋)をなめる(例：ハチミツをぬる) 4. 上行や下行を発音させる
3. 口を開けたり閉じたりする(口唇の開閉) 0：口を開けたままである 1：口を中間ぐらいまで開けたり閉じたりすることができる 2：口を大きく開けたり閉じたりすることができる	0：食物の取り込み困難・そしゃく困難・食物保持困難・食塊形成困難 1：食物の取り込み困難・そしゃく困難・食物保持困難 2：摂食嚥下の回復できる可能性がある	1. 口のまわりをマッサージする(子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする、電動ブラシなどを使う) 2. パ行的発音をさせる(発声できない人はその口の動きをする) 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす
4. 下あごを上げたり下げたりする 0：下あごを上げたり下げたりはほとんどできない 1：下あごを上げたり下げたりは少しすることができる 2：下あごを上げたり下げたりすることができる	0：食物の取り込み困難・そしゃく困難・食物保持困難・食塊形成困難 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 口のまわりをマッサージする(子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする、電動ブラシなどを使う) 2. 上行や下行を発音させる(発声できない人は、その口の動きをする) 3. パ行的発音をさせる(発声できない人はその口の動きをする) 4. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす
5. 水を飲むとき、むせる 0：水を飲むとき、よくむせる 1：水を飲むとき、ときどきむせる 2：水を飲むときは、むせない	0：舌運動障害・口腔内の感覚障害・気管が閉まっていない 1：舌運動障害・口腔内の感覚障害 2：摂食嚥下の回復できる可能性がある	1. 飲み込み障害と誤嚥の可能性があり、とろみをつける 2. 首がそりすぎでないかどうかを見る 3. 体位を変えてみる

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
<p>6. 食べ物を見たときや匂いを嗅いだとき、よだれをたらし</p> <p>0：よだれをたらしさない 1：ときどきよだれをたらし 2：よだれをたらし</p>	<p>0：視覚・嗅覚・聴覚・触覚・聴覚等（認知障害）の可能性があり、また、食べることに関心がない場合がある 1：食欲は比較的あり、摂食嚥下の回復できる可能性はある 2：食欲はあり、摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 口のまわりをマッサージする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 2. 口の中をきれいにする 3. 声かけをよくする 4. お腹をすかす</p>
<p>7. 食べ物が見たときや匂いを嗅いだとき、よだれをたらし</p> <p>0：よだれをたらしさない 1：ときどきよだれをたらし 2：よだれをたらし</p>	<p>0：視覚・嗅覚・聴覚・触覚・聴覚等（認知障害）の可能性があり、また、食べることに関心がない場合がある 1：摂食嚥下の回復できる可能性はある 2：食欲はあり、摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>環境整備（精神面のリラクゼーション）や食べる前の準備体操を行う 1. 口のまわりをマッサージする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 2. 口の中をきれいにする 3. 声かけをよくする 4. お腹をすかす</p>
<p>8. 口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼすことがない</p> <p>0：口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼす 1：口の中に食べ物が入ったなら、ときどき舌で押し出してこぼす 2：口の中に食べ物が入ったなら、舌で押し出してこぼすことはない</p>	<p>0：食物の取り込み困難・そしゃく困難、食塊形成困難 1：摂食嚥下の回復できる可能性はある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 唇・頬のマッサージをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）</p>
<p>9. 一口めの食べ物を飲み込んだ後、2口目をほしいうために口を開ける</p> <p>0：2口目の食べ物を欲せず、自ら口を開けない 1：2口目の食べ物をほしいうために、ときどき自ら口を開ける 2：2口目の食べ物をほしいうために、自ら口を開ける</p>	<p>0：食欲・偏食障害 1：食欲は比較的あり、摂食嚥下の回復できる可能性はある 2：食欲はあり、摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 口のまわりをマッサージする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 2. 口の中をきれいにする 3. 声かけをよくする 4. お腹をすかす</p>
<p>10. 首がすわっている</p> <p>0：首がすわっていない 1：少し首がすわっている 2：首がすわっている</p>	<p>0：姿勢保持障害で摂食が困難である 1：姿勢保持障害で摂食が困難であるが、摂食嚥下の回復できる可能性はある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>姿勢保持用具（クッション・枕など）で頭部を固定する（自分で起こす力のある人） 1. 首が垂れても、極力手を貸さない、時間が経たなくても、自分の力でもとに戻すまで待つ 2. 首を左右前後に動かす練習をする 3. 鏡付き電気スタンドなどの用具を使って、椅子の頭の後ろにスライツを置き、鏡の電気をつけたかたなら、椅子の頭かけに触れると電気がつくようにして、自分で頭を戻す習慣をつけやすくするように</p>

表13 摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）（第2段階、取り込みや飲み込みの状態を判断する項目 No.11～20）

介護される人名 ( ) 年齢 ( ) 病名 ( )

現在の食物形態 ( ) 1. ミキサー食 (ペースト状) 2. ところみ付き食 3. 半固形食 (軟らかい食物) 4. きざみ食 5. 普通食 6. その他 ( )

評価後の食物形態 ( )

☆0, 1, 2のうち、該当する数字に○をつけて下さい。

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
11. 固形や半固形物（プリン・ヨーグルト・ゼリーなど）の食べ物を口に取り込む 0：よく口からこぼす 1：とどき口からこぼす 2：ほとんど口からこぼさない	0：そしゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全・歯牙の欠損・義歯不適合 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃやでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスをする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. 頭部の傾斜角度を30～60度にする（よい）（鼻から食べ物を出したことがある人は好ましくない）
12. 液体（水・茶・牛乳など）をこぼす 0：よく口からこぼす 1：とどき口からこぼす 2：ほとんど口からこぼさない	0：そしゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全・歯牙の欠損・義歯不適合 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃやでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスをする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. ところみをつける 4. 頭部の傾斜角度を30～60度にする（よい）（鼻から食べ物を出したことがある人は好ましくない）
13. かゆを取り込む 0：よく口からこぼす 1：とどき口からこぼす 2：ほとんど口からこぼさない	0：そしゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全・歯牙の欠損・義歯不適合 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃやでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスをする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. ところみをつける 4. 頭部の傾斜角度を30～60度にする（よい）（鼻から食べ物を出したことがある人は好ましくない）
14. ミキサー食（ペースト状）を取り込む 0：よく口からこぼす 1：とどき口からこぼす 2：ほとんど口からこぼさない	0：そしゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全・歯牙の欠損・義歯不適合 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃやでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスをする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. ところみをつける 4. 頭部の傾斜角度を30～60度にする（よい）（鼻から食べ物を出したことがある人は好ましくない）
15. ところみを付けた食べ物を取り込む 0：よく口からこぼす 1：とどき口からこぼす 2：ほとんど口からこぼさない	0：そしゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全・歯牙の欠損・義歯不適合 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃやでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスをする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. ところみをつける 4. 頭部の傾斜角度を30～60度にする（よい）（鼻から食べ物を出したことがある人は好ましくない）

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
<p>16. 唇を動かして「モグモグ」と食べる                      0：「モグモグ」と食べることができない                      1：ときどき「モグモグ」と食べることができ                      2：「モグモグ」と食べることができ</p>	<p>0：しゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全                      1：口を閉じられるなら、摂食嚥下の回復できる可能性がある                      2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 唇・頬のマッサージをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う）                      2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）                      3. 好きな言葉に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす</p>
<p>17. 口腔内に食べ物が散らばる                      0：口腔内に食べ物が散らばる                      1：口腔内に食べ物が部分的に散らばる                      2：口腔内で食べ物を舌の上にまとめられる</p>	<p>0：しゃく筋群の筋力低下・協調性運動障害・舌運動障害・感覚障害・口唇閉鎖不全                      1：摂食嚥下の回復できる可能性がある                      2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 唇・頬のマッサージをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う）                      2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）                      3. パ行的発音をさせる（発声できない人は、その口の動きをする）                      4. た行やだ行を発音させる（発声できない人は、その口の動きをする）                      5. 口の天井（硬口蓋）をなめる練習をする（例：ハチミツをぬる）                      6. 少量の食べ物を直接舌の奥へ入れる</p>
<p>18. 唇を閉じてゴクンと飲み込める                      0：唇を閉じてゴクンと飲み込めない                      1：ときどき唇を閉じてゴクンと飲み込める                      2：唇を閉じてゴクンと飲み込める</p>	<p>0：口唇閉鎖不全・感覚障害・舌運動障害                      1：摂食嚥下の回復できる可能性がある                      2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 唇・頬のマッサージをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う）                      2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）                      3. パ行的発音をさせる（発声できない人は、その口の動きをする）                      4. た行やだ行を発音させる（発声できない人は、その口の動きをする）                      5. 口の天井（硬口蓋）をなめる練習をする（例：ハチミツをぬる）</p>
<p>19. えん下するとき、むせる                      0：かなりむせる                      1：少しむせる                      2：むせない</p>	<p>0：気管の開きすぎ・鼻咽閉鎖不全                      1：摂食嚥下の回復できる可能性がある                      2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 頭部の傾斜角度を変えてみる                      2. ところみをつける                      3. のどのアイスマッサージの後、空えん下（ゴクン）と                      4. 咳をする練習をする                      5. 緊張を除くリラクゼーションをする</p>
<p>20. 水を飲むときに食器（コップなど）上下の唇ではさんで、水の量を調節する                      0：食器（コップなど）を唇ではさんで、水の量を調節できない                      1：食器（コップなど）を唇ではさんで、水の量の調節が難しい                      2：食器（コップなど）を上手に唇ではさんで、水の量を調節できている</p>	<p>0：食物の取り込み困難・飲み込み困難・食物保持困難・食塊形成困難・食塊移送困難・舌運動障害・感覚障害                      1：摂食嚥下の回復できる可能性がある                      2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い</p>	<p>1. 口のまわりをマッサージする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージをする。電動ブラシなどを使う）                      2. パ行的発音をさせる（発声できない人はその口の動きをする）                      3. クッキーやせんべいなどの平たい菓子を口にはさんで、上唇を動かす練習をする</p>

表14 摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）（第3段階、用具などを使って測定する項目 No.21～30）

介護される人名 \_\_\_\_\_ 年齢 ( ) 病名 ( )  
 現在の食物形態 1. ミキサー食 (ペースト状) 2. ちりみ付き食 3. 半固形食 (軟らかい食物) 4. きざみ食 5. 普通食 6. その他 ( )  
 評価後の食物形態 ( )

☆0, 1, 2のうち、該当する数字に○をつけて下さい。

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
21. 食事中の頭部の傾斜角度 0：0度（寝たままのほうりが食べやすい） 1：30～45度（この傾きが食べやすい） 2：90度（ほぼ垂直が食べやすい）	0：誤飲・誤嚥・肺炎を併発する危険性が高い 1：補助具必要・重力で送り込み可能 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 姿勢補助具（クッション・枕など）を使って、適正な傾斜角度を固定する 2. 適正な傾斜角度で、重力を利用して送り込む 3. 30度や90度の角度で、えん下して、むせる人は、口蓋がふたをしていないからであるので、角度を変えてみる 4. こぼす人は、30～60度の傾斜角度がよい。しかし、鼻から食べ物が出たことがある人は好ましくない
22. 舌を鳴らす（「チュ・チュ」と舌と歯で鳴らす） 0：鳴らしたことを見たことがない 1：弱く鳴らせることができる 2：はっきり鳴らすことができる	0：舌運動障害・吸気力が弱い 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	呼吸の吸気力を強くし、えん下をスムーズにする 1. 食事の前に肩の上げ下げをする 2. 口呼吸をする 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす 4. 唇・頬のマッサージ（子どもなら、好きなおもちゃやマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 5. 唇のまわりを舌でなめる（例：ハチミツをぬる） 6. 口の天井（硬口蓋）をなめる（例：ハチミツをぬる） 7. た行やだ行を発音させる（発声できない人にはその口の動きを示す）
23. ほおをすぼめる 0：すぼめることを見ることがない 1：弱くすぼめられるようだが 2：すぼめることができる	0：吸気力が弱い 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	呼吸の吸気力を強くし、えん下をスムーズにする 1. 食事の前に肩の上げ下げをする 2. 口呼吸をする 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす 4. 唇・頬のマッサージ（子どもなら、好きなおもちゃやマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 5. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）
24. た行、だ行の発音が聞き取りやすい 0：ほとんど聞き取れない 1：なんとか聞き取れる 2：初めての人でも聞き取れる	0：吸気力が弱い 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	呼吸の吸気力を強くし、えん下をスムーズにする 1. 唇・頬のマッサージ（子どもなら、好きなおもちゃやマッサージをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇のまわりを舌でなめる（例：ハチミツをぬる） 3. 口の天井（硬口蓋）をなめる（例：ハチミツをぬる） 4. た行やだ行を発音させる（発声できない人にはその口の動きを示す）

チェック項目	症状・状態	症状の改善策
25. ストロローで吸う（コップの水をストローで吸う） 0：ストローで吸うことができず 1：ストローの中で吸うことができる 2：ストローで吸うことができる	0：吸気力が弱い 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	呼吸の吸気力を強くし、えん下をスムーズにする 1. 食事の前に肩の上げ下げをする 2. 口呼吸をする 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす 4. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 5. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る）
26. 食べ物（せんべいなど）をかむ 1：食べ物をかむことがほとんどできない 2：食べ物をかむことが少く困難である 2：食べ物をかむことができる	0：そしゃく力が弱い 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす
27. 安静時、会話時、摂食時などによだれが見られる 0：常時、よだれが見られる 1：会話時、摂食時などに少しよだれが見られる 2：ほとんどよだれが見られない	0：口唇閉鎖不全 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす
28. アー・a(の)発声をしてもらい、口腔のアーチ形をなす上唇の後半部の歌う部分（軟口蓋）が持ち上がり見られる 0：全く持ち上がらない 1：少し持ち上がる 2：持ち上がっている	0：軟口蓋挙上障害・鼻咽空閉鎖不全・咽頭内圧保持困難 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. ススする形を作ったり、笑い顔を作る 3. パ行の発音をさせると（発声できないうちは、その口の動きをする） 4. た行やだ行を発音させる（発声できないうちはその口の動きをする） 5. 上あごの膈の裏側の部分（硬口蓋）をなめる 6. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす
29. 下あごを介助者が持ち上げる 0：かなりの緊張が見られる 1：少し緊張が見られる 2：緊張が見られない	0：食物の取り込み困難・そしゃく困難・食物保持困難・食塊形成困難 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	緊張を除くリラックスする雰囲気を作る。笑顔のみせるなど 2. 咳をすする練習をする 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす 4. 唇や頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 5. ススする形を作ったり、笑い顔を作る 6. パ行の発音をさせると（発声できないうちは、その口の動きをする）
30. ローソクの火を消すことができる（30cm離す） 0：ローソクの火に揺らめきも生じない 1：ローソクの火は少し揺れている 2：容易に消すことができる 備考：ローソクの代わりにティッシュペーパーを縦横に切って30cm離して使っても構いません。	0：食物保持困難・食塊形成困難・誤嚥物・喀出困難・呼吸筋の筋力低下・消失 1：摂食嚥下の回復できる可能性が高い 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	1. 唇・頬のマッサージュをする（子どもなら、好きなおもちゃでマッサージュをする。電動ブラシなどを使う） 2. 唇や頬の運動（「イ」の口をしてみたり、「ウ」の口のキスする形を作ったり、笑い顔を作る） 3. 好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす