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

五藤　泰子＊・舟橋　明男＊＊

要旨

摂食障害やえん下障害を持つ人に食事介助をしようとした場合に、その程度を知ることのできる評価が必要になる。現在使われている評価票は、専門家向きであり、国によって異なり、家族などには使用しにくい。そこで臨床初期の医療関係者、障害者を担当する教育者や指導者、家庭での家族でも、食文化に共通な面を持つ国々においても、いわば誰でも使える介助者用の評価票が必要になってきた。それには役に立ち、わかりやすい表現を用い、しかも外国においても使用が可能なように、メカニズムのどこに障害が起こっているのかを見ることのできる「摂食・えん下機能メカニズムによる評価票」でなければならない。本研究の目的はそのような評価票を作成することである。

養護学校や障害児・者施設で摂食の観察参加を行い、その結果から試作案を作成し、改良を重ねた。アメリカにおいても使用が可能なように、アメリカでの観察を行って、試作版を改良した。それの簡便性を検討するために、日米の摂食・えん下障害児（者）の施設で、施行を依頼し、その結果についてアンケート調査を行った。

その結果から、項目を30項目に精選し、それを3つのグループに分類した。口・舌・あごなどの動きを観察判断する項目群、取り込みや飲み込みの状態を観察判断する項目群、動作の指示や測定する項目群である。各群は10項目、3群の合計30項目方式である。各項目に3レベルの症状や状態を示し、ひとつを選択する方式にした。各レベルの評価について各々改善策を示した。このようにして「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票」が完成した。

key words：摂食，嚥下メカニズム，摂食・えん下評価票

1．目的

食事は人間の基本的欲求のなかで生命維持に欠かせない重要な要素であり、生きている喜びでもある。飲み込みであるえん下が障害されると、食事による摂取量の減少により、栄養状態が悪化し、それが生活意欲の低下につながる(1)。また、加齢とともに顎部の筋肉も弱くなり、それに加えてえん下障害が悪化していくと、経

＊高知学園短期大学非常勤講師（高知女子大学博士課程後期）
＊＊九州産業大学

口摂取を維持することが困難になり、経管栄養に切り替えられていく傾向がある。その結果、食事で味を感じることがなくなり、不満が募ることは多い。そのためにも、食事の介助やリハビリテーションによって、摂食が喜びとなり、えん下障害を軽減することが重要になる。そのためには障害児・者の心理状態・機能的問題点を理解して介助することが必要である。

五藤は約1年間、高知県内の2つの施設において、障害を持つ児童生徒の日常生活、特に食生活について観察や聞き取りを行った。その過程で、児童生徒の食事状況とえん下機能を観察していると、えん下機能の低下が注意を引いた。そこで、えん下のメカニズムから見て、摂食状態と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のような指導をしたらよいのかなどを段階的に評価する方法の必要性を強く感じた。そこで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うち、最初の段階として、摂食・えん下機能の評価票を作成しようと考えた。そして、その評価票はえん下障害に関連する専門家用ではなくて、教育関係者、教育施設の指導者、障害を持つ児童生徒の家族そして医療施設で臨床に入った初期段階の医療関係者に使用できる評価票が作成されていない現状で、各関係者には戸惑いがみられる。

そこで、観察参加結果と医師や言語聴覚士が用いているという「旭式発話メカニズム検査」(2) を参考にして素案を作った。この「旭式発話メカニズム検査」の中に、摂食機能の項目に5小項目のひとつとしてえん下が含まれているからである。日本におけるえん下機能調査の現状は、研修会（嚥下障害支援 サイトSwallow主催の「2004 in 福岡　演習で理解する嚥下障害のアプローチ」）でこの「旭式発話メカニズム検査」をえん下障害患者の評価に使用することを推奨している。

しかし、発話は、呼気流を利用したものであり、えん下は、基本的には吸気流のルートを途中まで利用したものである。発話するためには、外部の空気を吸ってから（吸気）、体外に吐き出さねばならない（呼気）ため、一連の動作ではあるが、呼吸機能では呼気と吸気は逆の現象である。発話の呼気をえん下の吸気に適応させるには、摂食・えん下のメカニズムからみて、すべてに当てはまらない面があり、摂食・えん下機能のメカニズムから見た摂食・えん下障害の専用の評価票が必要であると考えられる。それらの事情はアメリカにおいても同様であると感じられるところから、アメリカにおいても使用できる専用の評価票が要求されていると感じている。

この研究の目的は医療関係者以外で食事の介助を行っている人々のための摂食とえん下障害の専用の評価票を日本語と英語で作成することである。

2．評価票作成までの経緯

1）観察参加の対象と方法及び観察参加許可

日本国内では学校と施設の2校で、アメリカ合衆国では学校、施設、病院で、12カ所である。

五藤が当事者の許可を得たうえで、摂食・えん下障害児・者の摂食を観察し、参加する方法

をとった。主として、ビデオとデジタルカメラによる撮影を行い、介助者や保護者に聞き取り調査を行った。

日本国内の2カ所は高知県内の肢体不自由養護学校W校と重症心身障害児施設Kセンターで、昼食の摂食状況を長期に観察した。

アメリカの12カ所はプリスクール・小・中学校、心身障害児施設、病院と治療現場を含めて観察を行った。

ｉ）日本

①W養護学校

高知県下全域を校区とする肢体不自由養護学校で、小学部、中学部、高等部からなり、寄宿舎が設置されている。生徒数53名、教員数72名、養護教諭・看護師・栄養士各1名、調理員3名（加えてパート4名）で構成されている。

この学校の教育方針は、『学ぶ楽しさや生きる喜びを育て、生き抜く力を培う』であり、その達成基盤となる身体は、栄養で養われており、食事を重要視していると感じられた。教育目標は、『個人の能力、適性に応じた教育の徹底により障害を克服して、自立する力を高め、調和のとれた全人的発達を図る』である。

2002年12月に校長および栄養士に研究目的、方法、結果のフィードバック、公表について説明し、観察許可を得た。個人観察Ａ男については、本人及び保護者・担当教諭に、同様の説明をして、観察許可及びデジタルカメラとビデオ撮影の許可を得た。

観察期間は2002年12月～2003年12月の1年間で、その間は週1回、全体的に観察を行った。特に2003年5月～7月 の約2か月間は、1個人（中学1年Ａ男）を対象に詳細な観察と一部参加した。

Ａ男は、口、舌の動きに摂食障害の特徴がみられ、また、生徒と教師の交流が順調であったので選択した。

② Kセンター

「重症心身障害児（者）通園事業体」で、子どもが単独で通園して、運動機能の訓練、社会性に富む経験を積み、また保護者の身体・精神的な負担を軽減することを目的としている。週2～3回の通園が主である。通園には保護者同伴か、または、在籍児（者）単独である。センターでは、送迎、食事、入浴（1回／週）、交流、レクリエーション、外出、小児科医の診察などが行われている。

定員は、1日15名で、スタッフは、医師（兼任）・看護師（1.5名）・コーディネーター（1名）・理学療法士（Physical Therapist,以後PTと略する）（1名）・保育士（5名）・療育員（2名）などで構成されている。給食は、他の施設と兼任で栄養士（1名）、調理員（4名、パート1名）（2003年12月現在）で行っている。

2003年5月にセンター長宛に説明文を添えて依頼書を提出して、許可を得た。各通園者の食事場面のビデオ撮影・デジタルカメラ写真の許可については、センタートピックスの「お便り」に掲載するという形式で許可を得た。さらに、ビデオ撮影するときは、各通園者の本人・保護者に許可を得て撮影を行った。調理現場を観察及実習する場合は、施設長の医師及び栄養士の許可を得た。

観察期間は2003年5月から2003年12月までの

8カ月間で、全体とB男を中心に観察を行った。B男は、W養護学校時代、丁度誕生日の日にろうそくを自分の力で吹いていたことが印象的であったことと、保護者との交流が親密に行えていたので選択した。

ii）アメリカ

①Penn State Milton S. Hershey Medical Center・Penn State College of Medicine、Hershey, PA

ペンシルバニア州立ミルトン・S・ハーシー医療センターとペンシルバニア州立医科大学に併設されているベッド数413の総合病院である。

ペンシルバニア州のPenn State Milton S. Hershey Medical Center, Penn State College of Medicineには、友人の紹介により、その病院の観察許可の依頼書にサインして、2004年1月14日に日本から送付し許可を得た。

・2004年4月6日：耳鼻咽喉科外来で摂食・嚥下障害のある患者のSpeech Pathologist（言語療法士、以後SPと略する）の指導を観察・嚥下造影検査（Videofluorography;VF検査）にも参加した。

・2004年4月7日：整形外科とリハビリテーション科の外来で、摂食問題のある乳幼児や子どもに対するSP, Dietitian, Occupational Therapist（作業療法士、以後OTと略する）の評価と指導を観察した。

②Holy Spirit Hospital, Camp Hill, Hershey, PA

ベッド数261の婦人科や小児科がある総合病院である。

Holy Spirit Hospitalには、電話によって、許可を得た。

・2004年4月14日と15日：放射線科で、入院患者の食道の嚥下造影検査と病室において、SPの指導・評価を観察。

③Polyclinic Hospital, Harrisburg, PA

Polyclinic Hospitalには、電話によって、許可を得た。

・2004年4月20日と22日：放射線科で、外来の嚥下造影検査の様子を観察。

④Frey Village, Middletown, PA（nursing home）

医療施設のある老人ホームで、夫婦で住めるアパートも併設。client136名。

給食：CURA：Hospitality, Inc Dining Service Artfull Managed（給食はこのcompanyが扱っている）。

職員：DIKON :Nursing homeなど扱っている大きなcompany（Nurse, SP, Officerなどはこのcompanyに雇われている）。

Frey Village には、その施設に行ったときに観察許可の依頼書にサインして許可を得た。

・2004年4月21日と23日：摂食・嚥下障害のある患者の指導を観察。

⑤University Hearing and Speech Clinic, Spokane, WA

Eastern Washington University と Washington State Universityの提携施設。SPをめざす院生が患者の治療にあたる実習施設。

University Hearing and Speech Clinicには、Eastern Washington Universityの Communication Disordersの学科長とWashington State Universityの企画責任者の教授に日本からE-mailによって許可を得た。

・2004年4月26日：子どもの言語治療を観察。

・2004年4月30日：乳幼児の摂食指導を観察。

⑥Sacred Heart Medical Center, Sacred Heart Children's Hospital, Spokane, WA

カソリック系の総合病院であり、その中にある小児科病院の外来で観察を行った。

Sacred Heart Medical Center, Sacred Heart Children's Hospitalには、Washington State University の教授の紹介によって、許可を得た。

・2004年4月27日と2004年5月3日：乳幼児の摂食指導を観察。

・2004年5月5日：乳幼児と子どもの摂食指導を病棟で観察。

⑦ Spokane Guilds' School, Spokane, WA

0歳から3歳までの障害児の機能訓練の施設。

Spokane Guilds' Schoolには、直接、校長に会って許可を得た。

・2004年5月17日：幼児の摂食状態を観察。

⑧ Betz Elementary School, Cheney, WA

生徒数370名。教員数20名（Full-Time）。

Betz Elementary Schoolには、直接、校長に会って許可を得た。

・2004年5月24日：小学校における特殊学級の食事状況を観察。教員（1名）・補助者（2名）。

⑨ Lakeland Village, Medical Lake, WA（ワシントン州養護施設）

client 380人（現在18歳～ 73歳）、職員数600人。

Lakeland Villageには、電話で許可を得た。デジタルカメラによる撮影は、教師や SPに会ったときに許可を得て行った。

・2004年5月28日：OTによる夕食介助を病棟で観察。

・2004年6月2日：SPによる朝食介助を観察。

⑩ Cheney Middle School, Cheney, WA

生徒数841名。教員数45名（Full-Time）。

中学校の特殊学級で、小児まひの生徒を観察。教員（1名）・補助者（2名）。

Cheney Middle Schoolには、直接、校長に会って許可を得た。

・2004年6月1日：昼食を観察。

・2004年6月3日：朝食・昼食を観察。

⑪ North Central High School, Spokane, WA

生徒数1392名。教員数85名（Full-Time）。

高等学校の特殊学級で、授業を観察。教員（1名）。

North Central High Schoolには、直接、校長に会って許可を得た。

・2004年6月4日：午前中は文学の授業を観察。午後は数学の授業を観察。

⑫ Libby Center, Spokane, WA

3rd Gradeから12th Gradeの特殊教育学校。

生徒数155名。教員数15名（Full-Time）。

Libby Centerには、直接、校長に会って許可を得た。

・2004年6月8日：14歳から20歳の9名のクラスを観察。教員（1名）補助者（3名）。

2）観察参加結果を反映した評価票の試作とそのアンケート調査結果

(1) 調査対象

①日本全国の肢体不自由養護学校を対象とし、『全国養護学校実態調査』(3)（2003年, 4月1日現在）の中にある名簿から、栄養士・看護師が在籍する59校を抽出した。

②アメリカで観察した病院、施設、大学、学校の合計8ヶ所の言語療法士（7人）、作業療法

士（1人）、助教授（1人）、教師（1人）である10人を抽出した。

(2) 調査期間

①日本では、記入用紙を2003年11月19日に発送した。回収期限は、2003年12月末日とした。回答の質問などがあり、最終回収日は、2004年1月末である。

②アメリカでは、滞在期間中にこの記入用紙に対する意見を聞いた後、2004年6月下旬から7月初めに日本から発送した。最終回収日は2004年9月14日であった。

(3) 調査方法

各学校に摂食･えん下観察機能記入用紙の第1段階から第3段階を3部ずつと返信用封筒を同封して送付した。アメリカでは、第1段階から第3段階を1部ずつと返信封筒を同封して送付した。

(4) 観察参加結果

1）日本における観察参加

(1) W養護学校とKセンターの状況（表1）

①W養護学校

肢体不自由児より重度重複児が多数であり、摂食介助の必要な生徒が多い。摂食・えん下困難な生徒に対して、摂食指導・食事形態を設定して、摂食状況は比較的良好である。食事形態を担当教諭と保護者で決定している。

昼食は、昼食時間内で終わらせているが、生徒によっては、午前11時30 分ころから、食事をしている。食事介助は、複数交替で1人の生徒に対して2～3名の介助者によって行われている。

看護師・保健師はいるが、医師は常駐ではなく、月1回検診に来ている。

②Kセンター

重度重複児・者が多数であり、摂食介助の必要な障害児・者が多い。食事形態を設定していて､摂食状況は比較的良好である。食事形態は、保護者の要望を優先して決められている。さらに、個人の嫌いなものは出さないようにして全部食べるように努めている。食事時間の制限はなく、その障害児・者の摂食状態にあわせている。また、食事中、音楽をかけて、食欲増進に努めている。食事介助は、1人の人に対して1人の介助者によって行われている。看護師、医師は常駐である。

2）観察参加による食事形態、えん下の実態と対応

表１　Ｗ養護学校とＫセンターの状況

	Ｗ養護学校	Ｋセンター
重度重複児・者	多数	多数
摂食介助必要者	多数	多数
食形態の設定法	担当教諭と保護者	保護者の要望を優先
食事時間	昼食時間内	食事が済むまで
食事中の介助者	２～３人交替	１人
バックミュージック	なし	あり
摂食状況	良好	良好
医療関係者状況	看護師・保健師 医師（月１回検診）	看護師 医師（常駐）

①W養護学校

「初期」（えん下練習期）、「中期」（押しつぶし練習期）、「後期」（咀嚼練習期）と摂食機能の発達段階で分けている。

いずれの期も「きざみ食」は誤嚥しやすい理由から廃止されている。とろみは、必要に応じて付けたりしている。

「初期」には、副食は、軟らかく煮て、ミキサーにかけ、ペースト状にしている。主食のごはんは、おかゆを粒のない状態にミキサーにかけている。生徒の状態によっては、教師がすり鉢でさらにペースト状にしている。

「中期」においては、主食のおかゆは、全がゆと軟飯を混ぜたもの、副食は、軟らかく煮た物で、食材によって原型は残っているときとミキサーをかけていて原型がない場合がある。

「後期」においては、主食は全がゆと軟飯と普通のご飯を混ぜた物、副食は、軟らかく煮たもので食材の原型は残っている。

②Kセンター

家庭とセンターとの食事形態ができるだけ同じであって欲しいという親の希望を取り入れ、保護者の希望の食形態を優先している。普通、軟菜、かゆ菜に分かれている。普通では、主食はごはんで副食も普通に煮た物、軟菜は、主食が軟らかいごはん、副食は圧力鍋で野菜を煮て、さらに、ミキサーにかけ、少し形が残っている。かゆ菜は、主食はおかゆで、副食は圧力鍋で煮て、ミキサーをかけたペースト状の形態である。食材によっては、食事形態は、個人の状態によって、かゆ菜や、ペースト状にして、臨機応変に行われている。

3）W養護学校生徒13名の実態（表2）

近年、医療科学技術の進歩により、未熟児・低体重児は減少している。反面、重度重複児が増加傾向(4)にある。平井(1998)(5)によれば、「現在、盲・聾・養護学校や小・中学校の特殊学級の現場では、子どもの障害の多様化、重度化、重複化が年々進み、対応に苦慮している学校が少なくない現状である。ちなみに、文部省の平成9年5月1日の学校基本調査によると、盲・聾・養護学校の小・中学部に在籍している児童・生徒のうち、44.9%が重複障害である。これは養護学校の義務制が施行された昭和54年度の重複障害者の比率（24.9%）と比較すると2倍近くにもなっている」とのべている。

観察した小学部から高等部の13名のうちD男、E女、F女の3名以外は、首が据わっていない。加えて、手足不自由、車椅子が必要であり、ほとんどが全面的な生活介護を要しており、この学校においても、重度重複児が増加しているのである。

食事形態は、ペースト状の「初期」（嚥下練習期）、「中期」（押しつぶし練習期）、「後期」（咀嚼練習期）、普通食である。教員の介助者たちは、昼食時間内にできるだけ全部食べさせようと努力していた。児童生徒の喜ぶ内容を言って、笑わせながら食欲をわかせようとしたり、水分を再々与えて飲み込みやすいようにしたり、頸部傾斜角度を生徒に適した姿勢を工夫しながら与えて、少しでも食欲を増すように工夫していた。表2に示すように児童生徒ごとに体格、健康状態等の実態が違うため、介護の難しさがうかがえた。

表２　児童生徒１３名の実態

	年齢（歳）	身長（cm）	体重（kg）	BMI 判定(註)	日常生活	摂食状況	食事形態
A男	9	100	11.1	11.1	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助 開口	喫食：約 2/3 程度 口の動きや飲み込みが弱い 舌突出 流涎 水分とろみ	ペースト状
B男	10	110	11.8	9.8	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助 開口	喫食：約 2/3 程度 口の動きや飲み込みが弱い 流涎 水分とろみ	ペースト状
C女	12	110	17.2	14.2	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助	食欲あり ゆっくり喫食 ゴクンと飲み込める	半固形食
D男	12	128	34.7	21.2	首が据わっている 手足不自由（軽） 歩行器 半介助	食欲あり ゆっくり喫食 ゴクンと飲み込める	普通食
E女	12	130	30.6	18.1	首が据わっている 手足不自由（軽） 歩行器 介助不要	気分によって増減 口の動きは正常	普通食
F女	12	150	32.8	14.6	首が据わっている 手足不自由（軽） 介助不要	食欲あり 口の動きは正常	普通食
G女	12	140	19.1	9.7	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助	口の動きや飲み込みが弱い 舌突出 流涎多い	半固形食
H男	12	149	26.5	11.9	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助 開口	食欲あり 口の動きや飲み込みが弱い 舌突出 むせやけいれん多い 流涎多い 水分とろみ	ペースト状
I男	14	124	17	11.1	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助	口の動きや飲み込みが弱い 舌突出 流涎多い 水分とろみ	半固形食
J男	16	134	27.4	15.3	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助 開口	水分（牛乳など）を与えながら、食欲を増進させる 口の動きや飲み込みが弱い 舌突出 流涎多い	半固形食
K女	17	127	14	8.7	首が据わっていない 手足不自由 車椅子 全介助	健康状態によって、摂取量は増減 口の動きや飲み込みが弱い 水分とろみ	ペースト状
L女	18	140	32.8	16.7	首が据わっていない 開口 手足不自由 車椅子 全介助	食欲あるが気分によって摂取量は増減 舌突出	普通食
M男	18	170	40.4	14.0	首が据わっている 開口 手足不自由 頭を横振りあり 車椅子 全介助	食欲あり 好きな食べ物は特に舌がよく動く	普通食

（註）BMI の区分　～18.4 は低体重，18.5～<24.9 は普通体重，25.0～29.9 は肥満前段階体重

(4) H男とB男の観察状況（表3）

W養護学校H男とKセンターB男の状況を示した。

4）聞き取り調査

W養護学校の保健師や教師、Kセンターの寮育員や保護者に、大変なこと、うれしいこと、食事介助の工夫について質問を行った。

大変なことで最も多かった回答は、「誤嚥が怖い」であった。うれしいことでは、「全部食べてくれたとき」「笑い顔が見えるとき」「よく舌や顎が動いてくれたとき」などであった。工夫においては、「冗談を言いながら、楽しい雰囲気を作るとよく食べる」「いろんなおかずを交互にやるとよく食べるので、多い品数の時はよく食べる」などであった。

特にW養護学校の保健師は、重度障害児が多く、医師常駐ではないため、誤嚥など生命に関わることが起こった時が最も怖く、また、医療介助の必要な生徒が多いため、「臨床栄養士」の必要性を感じると言っていた。「臨床栄養士」という資格は、今の日本では公的なものではないが、養護学校などでは、疾病予防やえん下障害の人などの指導も今後は大切であるため、臨床栄養を勉強した栄養士が今後必要であると保健師の話から感じた。

2）アメリカにおける観察参加

(1) アメリカの食事形態（表4・表5）

食事形態は、病院や施設では、クライアントを評価した後、マニュアルにそって食事を提供している。例えば、Lakeland villageでは、General、Dysphagia Advanced、Dysphagia Mechanical Soft、Pureed、Dental Soft, そしてLiquidに分類されている。

(2) 食事形態の決定

病院・施設では食事形態は、SPやOTが決めている。さらに、医師、看護師、栄養士の話し合いも持っている。ペンシルバニア州立ミルトン・S・.ハーシー 医療センターの整形外科とリハビリテーション科の外来では、SP、栄養士、OTの3人で、評価をし、主に食事形態は、SPとOTが決めている。また、Sacred Heart Hospitalの外来は、SP、栄養士、OT、看護師の4人で評価し、SPを主にして、食事形態を決め、適切なアドバイスを行っている。Lakeland Villageは、SPやOTが食事形態を決めている。特に病院では、SP、OT、栄養士など、いっしょの部屋にいたりしており、情報交換がスムーズにいっている。

アメリカの学校では、担当の教師や介助補助者が、食事形態を決め、学校によっては、教師が、生徒に適した食事形態にミキサーを使って、食事を提供している。観察した小学校では、2週間に1度のペースでSPがアドバイスにきており、食事形態は、教師が決めている。この教師は、特殊教育のマスターを持っている。

(3) ビデオえん下造影検査

五藤が観察した病院全部において、放射線をガードする服を着て、実際にレントゲン室に入り、ビデオ造影検査を観察した。乳幼児には、Jチェアーというチャイルドシートを使っていた。使用していたバリウムはE-H HD（粉）、E-Z Paste（ペースト状）、E-liquid E-Z PANC（液体）などであった。検査食は、アップルソース、さいの目に切った果物（黄桃、りんごなど）、

表3 H男とB男の観察状況

	W学校　A男	Kセンター　N男
摂食事例	12歳　中学部1年	19歳
病　歴	摂食障害・脳性麻痺（痙直型）	摂食障害・脳性麻痺（アテトーゼ型）
身　長	149.0cm	170.0cm
体　重	26.5kg	43kg
日常生活	1. 首がすわっていない 2. 手足が不自由 3. 車椅子 4. けいれんは頻繁 5. よく笑う 6. ときどきアーと大きな声をだす 7. 言葉を理解しているかどうか明確ではない 8. 指しゃぶりはしない 9. よくよだれがでる	1. 首がすわっている 2. 手足が不自由 3. 車椅子 4. けいれんはないが、よく頭を左右に振る 5. よく笑う 6. ときどきアーと大きな声をだす 7. 言葉を理解している面と理解してない面がある 8. 指しゃぶりをよくする 9. よくよだれがでる
摂食状況	1. 時間はかかるが健康状態がよいとほとんど食べている（平均45分） 2. 摂食時には、舌突出が頻繁に見られる 3. 口を閉じるのが難しい 4. むせはよく起こる 5. よだれが左からよく流れる 6. 好きな食べ物は舌がよく動く 7. ときどき眠っている	1. 毎回ほとんど食べている（平均20分） 2. 摂食時には、舌突出があまりみられない 3. 口を閉じることはできるが、中開きで頭を振っていることが多い。 4. むせはほとんどおこらない 5. よだれは少ない 6. 好きな食べ物は舌がよく動く 7. めったに眠らない
食事形態（写真1-1・1-2）	1. ペースト状 2. 茶・牛乳・スープなどはとろみ付け	1. 主食はおかゆ、主菜・副菜は普通食 2. 茶・牛乳・スープなどはコップ・お椀から飲む
保護者の考え	1. 食事中にストレスを与えたくないため、摂食・えん下訓練は、しないように要望している 2. 主食・主菜・副菜の増量を要望し、2003年10月14日から実施されている	1. 食事介助が複数交替であると、ストレスがたまり、口内炎になりやすいので、センターの1人介助に満足 2. 肥満予防のため、主食はおかゆを要望し、実施されている

表4 アメリカの食事形態（Lakeland Village）

General： 普通食（そのままの形の食べ物であり、さまざまな大きさ、形、堅さがある。飲み込み、噛むことに問題のない、あるいは肉体的、口腔機能障害のない人）
Dysphagia Advanced： 軟らかい固形物。1/2-inch pieces（約1cm位）に切る。多少の噛む力が要求され、ジュースの中に切り刻んだ果物のような混じりあった細かさは構わない。グレービーあるいは、ソースは柔らかくしっとりさを保つために使用してよい。
Dysphagia Mechanical Soft： 粘性のあるしっとりした半固形物。少しの噛む力が要求される。食べ物をしっとりさせるために、グレービーあるいは、ソースを添える。全ての食べ物、特に、肉は、1/8-inch pieces（約0.3cm位）にミンチあるいはきめ細かく刻む。全てのパン及び（または）ケーキは懸濁させる。
Pureed： 肌ざわりが均一、粘性、プリンのような食べ物で、噛まないで最小の口腔の動きが求められている。全てのパン及び（または）ケーキは懸濁させる。 粘性がなくあるいはプリンのようではなくて、あまりにも薄い場合は、とろみを使用する。とろみは、“Thicken Right”缶に書かれれている分量を使用する。
Dental Soft： 噛みやすい食べ物。えん下障害のない、抜歯や歯肉炎の治療結果として一時的に利用する。噛むための大きさは決まっていない。

表5 Liquid：thin ,Nectar Thick, Honey Thick, Spoon Thick の濃度（Lakeland Village）

Thin： 薄い液体濃度は、一定である。アイスクリームやジェロのような口に入れたとき薄い液体になる食べ物も含む。
Nectar Thick： V-8 ジュースあるいはとろみをつけた液体に似ている自然な液体。スプーンで注いだとき、Nectar Thick はスプーンにべっとり付き、素早く流れる。市販的に Nectar Thick のとろみ濃度に作られている、あるいは4オンス（約 30ml）の薄い液体に混ぜた“Thicken Right ”約1テーブルスプーンは、Nectar Thick の濃度に作られている。とろみの必要量は液体の使用によって変わってくる。
Honey Thick： ハチミツに似た濃度のとろみ。スプーンで注いだとき、Honey Thick はスプーンに絶えずべっとりして離れる。市販的にハチミツのとろみ濃度に作られている、あるいは4オンス（約 30ml）の液体に対して、“Thicken Right”1テーブルスプーン＋1ティースプーンを使用する。とろみの量は液体の使用によって変わってくる。
Spoon Thick： プリンに似た堅さまでとろみをつけるために、Pudding thick とも呼ばれている。この液体は、注ぐことはなく、スプーンで皿に置き、形は崩れず、広がることもない。

クラッカー、プリン、シロップ、水肉（スライスされたターキー）、チキンサラダ、パンなどが使われていた。アップルソース、ミックスフルーツ、肉、チキンサラダには、粉のE-H HDをまぶして、パンにはE-Z Paste（ペースト状）を塗り、E-liquid E-Z PANC（液体）は濃度が濃いので少し水を加えて、えん下状態を見ていた。どこの病院でも、検査食として、アップルソース、ミックスフルーツを使っていた。

(4) えん下状態のチェックの仕方

Penn State Milton S. Hershey Medical Centerでは、外来に診察に来た乳幼児に対して、SP、OT、栄養士の3人が評価を行っていた。母親が持参した食べ物を母親が、赤ちゃんに3人の前で食べさせて、SP、OTがその場で食べ方の改善のアドバイスをしていた。その間、栄養士は、食べている量から栄養計算を行い、体重と身長などから、栄養状態をチェックしアドバイスを与えた。

Holy Spirit Hospitalでは、新入院患者に対しての病室での評価は、手で首を触って検査を行った。アップルソースや冷たい水などを与えながら、人差し指から小指の4本を首に当てえん下状態を見た。4本の指のうちのfirst finger（人差し指）でえん下ができていたなら良好である。

Sacred Heart Medical Centerでは、乳幼児に対して、ミルクの飲みこみ状態を見るために、ほほや首に聴診器を当ててえん下状態を見ていた。サクサクーサークの音なら良好だそうである。

(5) 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。忍耐強く待っ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せるようにしていた。

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。

嚥下がスムーズにいっていない人には、1回飲み込むごとに水などの液体を飲みなさいと指導していた。また、機械によって、首に刺激を与えて、飲み込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。そのためには、適切な評価票とその対応策が必要になる。

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行うためには、食事の前に、肩の上げ下げをする運動などがよいのではないかと思われる。

3）アンケート調査

(1) 摂食・えん下機能観察記入用紙の試作

最初は観察参加内容とえん下機能の項目は、「旭式発話メカニズム検査」を参考にした。しかしながら、その内容と項目を教育現場で行ってみると、困難であるという感想を持った。ことに、家族や教育関係者にとっては、分かりにくく、実施する意義が十分に理解しにくかった。

その理由は「旭式発話メカニズム検査」が専門家向けであり、かつ、有資格者向けに作成された検査法であったからである。そうであれば、非専門家にとって使いにくさは当然のことである。

日本の現状は、専門家養成の歴史も短く、数も不十分である。専門診療科の設置が少ない実情の中で、家族や学校関係者が工夫をしながら毎食の介助をしているのが、進行中の現況である。そうであれば、その人たち向けの評価票を作成することが急務であるように思われた。観察を中心として把握し、それを改善するための内容を示す必要がある。

世界の中では進んでいるといわれているアメリカにおいても、現状は日本に近いところがある。しかしながら、食事介助の現場では、改善の意欲は高く関係者の間では協力しながら進んでいこうとする雰囲気が感じられる。そこで、アメリカにおいても共有して使える評価票を作ることにした。それには根拠となるメカニズムを基盤に置いて作成していくことが、受け入れられる条件だと考えた。

それには発話メカニズムが、Netsell (6) によれば、発話メカニズムを構成する諸器官を機能的器官と呼び、「発話に用いる呼気流を生成したり、呼気流に弁作用を加える器官」と定義している。発話は、呼気を利用したものであり、えん下は、基本的には吸気である。発話が生成される際には，発話の動力源である呼気が呼吸

器系から送りだされ（呼吸）、喉頭で呼気流のエネルギーが音響エネルギーに変換される（発声）(7)。確かに、発話するためには、外部の空気を吸ってから（吸気）、体外に吐き出さねばならない(呼気)ため、一連の動作ではあるが、呼吸機能では呼気と吸気は逆の作用である。発話の呼気をえん下の吸気に適応させるには、専門家にはできても、非専門家には無理なところがある。摂食・えん下のメカニズムからみて、すべてに当てはまらない面がある。

そこで、W養護学校とKセンターの観察参加調査結果に基づいて、障害を持つ児童生徒の日常生活、特に食生活に関する児童生徒の食事中の摂食・えん下機能の実態に合わせた項目を新しく作成した。その項目を改善したい場合にはえん下の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、どのように対処するかを示すことのできる項目を選択した。

それは、目で見て判断できる外部所見（第1段階）、生理学的な項目（第2段階）、測定する項目（第3段階）で構成し、日本語と英語の2種類を作成した。

1）日本語及び英語 第1段階：11項目

2）日本語及び英語 第2段階：18項目

3）日本語及び英語 第3段階：10項目

3段階の項目数は、いろいろな視点から意見を聞いて、追加、削除、修正するために、あえて項目数は統一しなかった。第1段階から第3段階の3種類を合わせて、39項目からなる摂食・えん下機能観察記入用紙を最初に作成した。

(2) 摂食・えん下機能観察記入用紙の回収状況

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部ずつ発送した。そのうち、郵送29校とe-mail 1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、学校の都合により、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、項目には回答せず、コメントだけであった。回答総数は、第1段階は63部、第2段階64部、第3段階61部（表6）で、回答してくれた学校は、ほとんどが3種類全部に回答してくれていた。

アメリカ合衆国での調査では、病院4ヶ所、施設2ヶ所、大学1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）、助教授（1人）、教師（1人）の10人に送付し、9人回収した（表7）。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。

表6　日本の各段階の回答数

回答校	第1段階	第2段階	第3段階
28校	63部	64部	61部

表7　アメリカの各段階の回答数

回答施設	第1段階	第2段階	第3段階
8ヶ所	9部	9部	9部

3　「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」日本語版と英語版

日本とアメリカの観察参加結果と試作による摂食・えん下機能観察記入用紙のアンケート調査結果やコメントを参考に、以下のように変更し、3段階の評価と改善対応策を加えて「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」を作成した。

①試作の第1段階から第3段階の39項目を30項目に減らし、各段階の項目を10項目ずつにした。

②項目番号は、1から30の通し番号に変更した。

③すべての項目の評価内容を0から2ポイントの3つの評価段階に統一した。0ポイントは、低機能を示す。

④視覚障害児・者にも使えるように、声かけの言葉を入れた。

⑤項目の英文中のpatientをclientに変更した。アメリカのある病院のSPは、patientと言わずにclientを使っていた。英国では、patient の遠回し語としてclient が使われている。この評価票は、生徒にも使われるので、client に変更した。

以上の変更によって、目で見て判断できる外部所見（第1段階）、生理学的な項目（第2段階）、測定する項目（第3段階）の3種類の「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」を日本語版と英語版を作成した。

(1) 日本語及び英語 第1段階：

初めて食事の介助をする人でも、介助される人の摂食・えん下機能のどこに問題があるのかを外面から観察して評価し、あった場合の対応策がわかる10項目（クリーム色用紙。小項目番号N0. 1 ～ 10）。

2）日本語及び英語 第2段階：

介助者が介助される人の水分や固形物などの取り込みや飲み込みなどの生理面を中心に摂食・えん下機能状態を判断するための10項目（ピンク色用紙。小項目番号N0. 11 ～ 20）。

3）日本語及び英語 第3段階：

介助者が介助される人に用具などを使って、実際に検査して判断するための10項目（ブルー色用紙。小項目番号N0. 21 ～ 30）。

上記の「摂食・えん下機能メカニズムによる観察評価票（簡便版）」を2カ国語・3段階の6種類（表8 ～表13）に分けて、以下に示す。

表８　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・あごなどの動きを観察判断する項目 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、該当する数字に〇をつけて下さい。

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．舌を上に動かす(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．た行やだ行を発音させる
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．パ行の発音をさせる(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．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) ３．パ行の発音をさせる(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
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 0：よだれをたらさない 1：ときどきよだれをたらす 2：よだれをたらす	0：視覚・嗅覚・聴覚・触覚障害等(認知障害)の可能性があり、また、食べることに興味がない場合がある 1：食欲は比較的あり、摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：食欲はあり、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．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
7．食べ物が唇に触れると口を開く 0：食べ物が唇に触れても、口を開けない 1：食べ物が唇に触れると、少し口を開ける 2：食べ物が唇に触れると、口を開ける	0：視覚・嗅覚・聴覚・触覚障害等（認知障害）の可能性があり、また、食べることに興味がない場合がある 1：摂食嚥下の回復できる可能性がある 2：食欲はあり、摂食嚥下の回復できる可能性が高い	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
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 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	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)
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 0：２口めの食べ物を欲せず、自ら口を開けない 1：２口めの食べ物をほしいために、ときどき自ら口を開ける 2：２口めの食べ物をほしいために、自ら口を開ける	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がある 2：食欲はあり、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．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
１０．首がすわっている 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	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がある 2：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	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、時間がかかっても、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がつくようにして、楽しみながら自分で頭を戻す習慣をつけさすようにする

表９　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：ときどき口からこぼす 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．頭部の傾斜角度を30～60度にするとよい(鼻から食べ物が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：ときどき口からこぼす 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．とろみをつける。 ４．頭部の傾斜角度を30～60度にするとよい(鼻から食べ物が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：ときどき口からこぼす 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．とろみをつける。 ４．頭部の傾斜角度を30～60度にするとよい(鼻から食べ物が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：ときどき口からこぼす 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．とろみをつける。 ４．頭部の傾斜角度を30～60度にするとよい(鼻から食べ物が出したことがある人は好ましくない)。
１５．とろみを付けた食べ物を取り込む ０：よく口からこぼす １：ときどき口からこぼす 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．とろみをつける。 ４．頭部の傾斜角度を30～60度にするとよい(鼻から食べ物が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
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る ２：「モグモグ」と食べることができる	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 １：口を閉じれるなら、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	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．好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす。
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	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 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．パ行の発音をさせる(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。
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	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	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．パ行の発音をさせる(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)。
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	０：気管の開きすぎ・鼻咽腔閉鎖不全 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	１．頭部の傾斜角度を変えてみる。 ２．とろみをつける。 ３．のどのアイス・マッサージの後、空えん下(ゴックン)とする。 ４．咳をする練習をする。 ５．緊張を除くリラックスする雰囲気を作る。
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 ０：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 １：食器(コップなど)を唇ではさみ込むことが少し困難であり、水の量の調節が難しい ２：食器(コップなど)を上手に唇ではさみ込み、水の量を調節できている	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	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．パ行の発音をさせる(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。

表10　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．とろみ付き食　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、該当する数字に〇をつけて下さい。

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、鼻から食べ物が出したことがある人は好ましくない。
２２．舌を鳴らす（「チェ・チェ」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、好きなおもちゃでマッサージをする。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：すぼめることを見たことがない １：弱くすぼめられるようだ 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、好きなおもちゃでマッサージをする。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．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)。

チェック 項 目	症状・状態	症状の改善策
２５．ストローで吸う(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ない １：ストローの中ま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)。 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 ０：食べ物をかむことがほとんどできない １：食べ物をかむことが少し困難である 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 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．パ行の発音をさせる(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．上あごの歯の裏側の上の部分(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ある ２：摂食嚥下の回復できる可能性が高い	１．緊張を除くリラックスする雰囲気を作る。笑顔をみせるなど。 ２．咳をする練習をする。 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。
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長に切って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・呼気筋の筋力低下・消失 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．好きな音楽に合わせて、歌を歌ったり、発声したり、口を動かす。

表11 Making of Evaluation Form (simple and easy version) by Feeding and Swallowing Function which is seen from Observation and Mechanism

[1st phase, **the items that judge for the movements such as the mouth, tongue, and jaw,** No.1~10]

Client name: First _____ Middle _____ Last _____ Age ( ) Diagnosis( )

Please circle the appropriate number from 1 to 6 for Food form.
1. mixer foods (use mixer machine, Paste like) 2. thickened **foods (add thicken up)** **3. semi-solid foods** 4. minced foods (cut up in small pieces) 5. regular food (No special preparation)
6. others ( )
Food form after evaluating( )

Please circle around the point when applicable.

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
1. Movement of tongue forward and backward (protraction-retraction of the tongue). 0 point : Tongue cannot be moved forward and backward. 1 point : Minimal tongue movement is seen. 2 point : Repetitive movement of tongue forward and backward occurs regularly.	0: Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties, Transportation difficulties. 1: Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties. 2: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Lick around the lips by using the tongue. (e.g.Spread honey on the lips.) 3. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g.Spread honey on the hard part of the top of the mouth.)
2. Movement of tongue upwards (vertical movement of the tongue). 0 point : The tongue tip cannot reach the roof of the mouth jaw. 1 point : The tongue tip can reach approximately halfway. 2 point : The tongue tip can push against the roof of the mouth jaw.	0: Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties, Transportation difficulties. 1: Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties. 2: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Lick around the lips by using the tongue. (e.g.Spread honey on the lips.) 3. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g.Spread honey on the hard part of the top of the mouth.) 4. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.)
3. Opening and closing **of lips.** 0 point : Client unable to open lips. 1 point : Client can open lips only partially. 2 point : Client can open and close lips with ease.	0: Food taking difficulties, Food chewing difficulties, Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties. 1: Food taking difficulties, Food chewing difficulties, Food maintenance difficulties. 2: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
4. Operation of the lower jaw. 0 point : The lower jaw does not move at all. 1 point : The lower jaw opens only partially. 2 point : The lower jaw operates effectively all times.	0: Food taking difficulties, Food chewing difficulties, Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy). 2. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.) 3. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 4. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
5. Choking while drinking water . 0 point : Choking often occurs. 1 point : Choking occurs infrequently. 2 point : No choking occurs.	0: Tongue movement difficulties, Sense difficulties in mouth, The trachea is not closed. 1: Tongue movement difficulties, Sense difficulties in mouth. 2: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Use thickener because there is a considerable danger for swallowing difficulties and swallowing the wrong way. 2. Check whether the neck is leaning back too much. 3. Change the body position.

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
6. When client sees and smells food, he/she drools. 0 point : Client does not drools. 1 point : Client sometimes drools. 2 point : Client always drools.	0: There is possibilities of the disabilities which are sight, smell, hearing and touch,etc, or it is not interested in eating. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy). 2. Clean in the mouth. 3. Give food while saying the food name and a happy story. 4. Give food when hungry.
7. Mouth opens when food is presented. 0 point : Client never open mouth when food is presented. 1 point : Client will open mouth a little when food is presented. 2 point : Client will open mouth when food is presented.	0: There are possibilities of disabilities such as sight, smell, hearing and touch,etc, or it is not interested in eating. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is an appetite, and there is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	Do environmental preparation in relaxation on a mental side and get physical exercise to urges the appetite before eating 1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Clean in the mouth. 3. Give food while saying the food name and a happy story. 4. Give food when hungry.
8. If food enters into mouth, client will not push out and spill **with the tongue.** 0 point : Client will push out and spill with the tongue. 1 point : Client will sometimes push out and spill with the tongue. 2 point : Client will not push out and spill with the tongue.	0: Food taking difficulties, Food chewing difficulties, Bolus formation difficulties. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ sound of the shape which kisses, and make a smile.)
9. After swallowing the food for the first time, client wants food **for second time, mouth is opened.** 0 point : Client does not spontaneously open mouth for food presented. 1 point : Client opens mouth sometimes when food is presented. 2 point : Client opens his mouth for each bite of food presented.	0: Appetite and unbalanced diet difficulties. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Clean in the mouth. 3. Check whether the neck is leaning back too much. 4. Give food when hungry.
10. The head is held up. 0 point : The head is not held up. 1 point : The head is held up for a while. 2 point : The head is held up.	0: Feeding is hard for the difficulties of the body maintenance. 1: Though feeding is hard for the difficulties of the body maintenance, there is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	Fix his head by using cushion and pillow, etc. [Person who can raise his/her neck by himself/herself] 1. Don't help as much as possible even if the neck hangs down. Wait patiently until raising his neck by himself 2. Practice moving the neck to the front and back and to the right and left. 3. Try to return his/her head with enjoyment by using tools. e.g.Put the switch of the Make up Mirror on the head of the chair, and set up so that it can turn on the light when he/she raised his/her head and touched the head of the chair.

表12 Making of Evaluation Form (simple and easy version) by Feeding and Swallowing Function which is seen from Observation and Mechanism

[2nd phase, Items that judge conditions of taking and swallowing No. 11～20]

Client name: First _____ Middle _____ Last _____ Age ( ) Diagnosis( )

Please circle the appropriate number from 1 to 6 for Food form.
1. mixer foods (use mixer machine, Paste like) 2. thickened **foods (add thicken up)** **3. semi-solid foods** 4. minced foods (cut up in small pieces) 5. regular food (No special preparation)
6. others ( )
Food form after evaluating( )

Please circle around the point when applicable.

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
11. Taking in of solid foods (pudding and yogurt,etc) to mouth. 0 point : Often spills from mouth. 1 point : Sometimes spills from mouth. 2 point : Hardly spills from mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties, The difficulties that cannot close the lips of mouth, Loss of teeth, The incongruous dentures. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Adopt the head angle of 30~60 degrees.(Do not use this angle with people that have produced food from the nose.)
12. Liquid (water, tea and milk, etc.) 0 point : Often spills from mouth. 1 point : Sometimes spills from mouth. 2 point : Hardly spills from mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth, Loss of teeth, The incongruous dentures. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Add thickener. 4. Adopt the head angle of 30~60 degrees.(Do not use this angle with people that have produced food from the nose.)
13. Take in cereal,etc. 0 point : Often spills from mouth. 1 point : Sometimes spills from mouth. 2 point : Hardly spills from mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth, Loss of teeth, The incongruous dentures. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Add thickener. 4. Adopt the head angle of 30~60 degrees.(Do not use this angle with people that have produced food from the nose.)
14. Take in mixer foods (the shape of paste). 0 point : Often spills from mouth. 1 point : Sometimes spills from mouth. 2 point : Hardly spills from mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth, Loss of teeth, The incongruous dentures. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Add thickener. 4. Adopt the head angle of 30~60 degrees.(Do not use this angle with people that have produced food from the nose.)

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
15. Take in of thickened food. 0 point : Often spills from mouth. 1 point : Sometimes spills from mouth. 2 point : Hardly spills from mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group, Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth, Loss of teeth, The incongruous dentures. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Add thickener. 4. Adopt the head angle of 30~60 degrees.(Do not use this angle with people that have produced food from the nose.)
16. Move lips and eat with "MOGU−MOGU"※. 0 point : Client cannot eat with "MOGU-MOGU". 1 point : Client can sometimes eat with "MOGU-MOGU". 2 point : Client can eat with "MOGU-MOGU". ※ "MOGU-MOGU" : motion which moves a jaw.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group, Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth. 1: If client can close in his mouth, there is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
17. Food is scattered in mouth. 0 point : Food is scattered in mouth. 1 point : Food is partially scattered in mouth. 2 point : Client can gather food on tongue within mouth.	0: Decrease muscular power in chewing muscle group, Cooperated movement difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties,The difficulties that cannot close the lips of mouth. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 4. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.) 5. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g. Spread honey on the hard part of the top of the mouth.) 6. Put a small amount of food directly in the back of the tongue.
18. A lip is closed and can swallow with "GOKUN"※. 0 point : A lip is closed and does not swallow with "GOKUN". 1 point : A lip is sometimes closed and can swallow with "GOKUN". 2 point : A lip is closed and can swallow with "GOKUN". ※ "GOKUN" : sound which swallows food.	0: The difficulties that cannot close the lips of mouth, Sense difficulties, Tongue movement difficulties. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 4. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter. 5. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g. Spread honey on the hard part of the top of the mouth.)

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
19. When swallowing, choking occurs. 0 point : Client experiences considerable choking. 1 point : Client experiences a little choking. 2 point : Client experiences no choking.	0: Opening of trachea too much,Velopharyngeal imcompetence. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Change the angle of the head. 2. Add thickener. 3. After the ice massage of the throat, do "GOKUN" without using food. 4. Practice coughing. 5. Try to have client relax and remove tension.
20. When drinking water, insert with the lip upper and lower sides of the tableware(glass etc.), and adjust the quantity of water. 0 point : It is difficult to insert tableware (glass etc.) labially, and the client cannot adjust quantity of water. 1 point : It is sometimes difficult to insert tableware (glass etc.) labially, and the client can't adjust the quantity of water easily. 2 point : The client can insert tableware (glass etc.) labially without problems and can adjust the quantity of water.	0: Food taking difficulties, Food swallowing difficulties, Food maintenance difficulties, Bolus formation difficulties Transportation difficulties, Tongue movement difficulties, Sense difficulties 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around the mouth. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 3. Practice moving the upper lip by putting flat cakes such as cookies and rice crackers in the mouth.

表13 Making of Evaluation Form (simple and easy version) by Feeding and Swallowing Function which is seen from Observation and Mechanis

[3rd phase, Items that judge conditions of taking and swallowing No. 21～30]

Client name: First _____ Middle _____ Last _____ Age ( ) Diagnosis( )

Please circle the appropriate number from 1 to 6 for Food form.
1. mixer foods (use mixer machine, Paste like) 2. thickened **foods (add thicken up)** **3. semi-solid foods** 4. minced foods (cut up in small pieces) 5. regular food (No special preparation)
6. others ( )
Food form after evaluating( )

Please circle around the point when applicable.

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
21. The degree of angle of inclination of the head during the meal. 0 point : 0 degrees (it is easiest to eat while lying down) 1 point : 30 - 45 degrees (it is easiest to eat at this inclination) 2 point : 90 degrees (almost perpendicular is easiest to eat)	0: There is danger that complicates by pneumonia and swallowing the wrong way of food and.drink 1: It needs a supplementary tool. It can be sent food by the gravity. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Fix the head in a proper angle by using cushion and pillow, etc. 2. Send food by a proper angle of gradient with using gravity. 3. The person who chokes by 30 degrees and 90 degrees needs to change the angle of gradient because it doesn't do the lid.by the palate. 4. The person who spills is good for the angle of gradien 30 degrees and 90 degrees. But do not use this angle with person that have produced food from the nose.
22. The client can sound a tongue (it sounds with "CHIE CHIE" by getting a tongue to a tooth). 0 point : No sound can be heard. 1 point : A weak sound can be heard. 2 point : A clear sound can be heard.	0: Tongue movement dfficulties, The inhalation power of breath is weak. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	It is making strongly the inhalation power of breath because swallowing is made smooth 1. Do up and down the shoulder. 2. Breathe with the mouth. 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice. 4. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 5. Lick around the lips by using the tongue.(e.g.Spread honey on the lips.) 6. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g.Spread honey on the hard part of the top of the mouth.) 7. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.)
23. Client puckers up his/her cheek. 0 point : Puckering of his/her cheek can not be seen. 1 point : His/her cheek can pucker up weakly. 2 point : His/her cheek can always pucker up.	0: The inhalation power of breath is weak. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	It is making strongly the inhalation power of breath because swallowing is made smooth. 1. Do up and down the shoulder. 2. Breathe with the mouth. 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice. 4. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc.(If it is a child, rub down with a favorite toy.) 5. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.)
24.Client can easily distinguish between the pronunciation of /ta/ and /da/. 0 point : Client can barely distinguish between the sounds. 1 point : Client can distinguish between the sounds sometimes. 2 point : Client can always distinguish between the sounds.	0: The inhalation power of breath is weak. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	It is making strongly the inhalation power of breath because swallowing is made smooth. 1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Lick around the lips by using the tongue. (e.g.Spread honey on the lips.) 3. Lick the hard part of the top of the mouth (hard palate). (e.g.Spread honey on the hard part of the top of the mouth.) 4. Pronounce /ta/ and /da/ sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.)

Evaluation items	Symptoms / Conditions	Improvement plan of symptoms
25. Suck fluid with a straw (the water of a glass is inhaled with a straw). 0 point : Client cannot suck fluid with a straw. 1 point : Client can suck fluid with a straw half way. 2 point : Client can suck fluid with a straw.	0: The inhalation power of breath is weak. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	It is making strongly the inhalation power of breath because swallowing is made smooth. 1. Do up and down the shoulder. 2. Breathe with the mouth. 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice. 4. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 5. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/ of the shape which kisses, and make a smile.)
26. Bite food (cracker,etc). 0 point : Client can hardly perform biting a cracker. 1 point : Client bites a cracker with difficulty. 2 point : Client can perform biting a cracker easily.	0: The chewing power is weak. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
27. Saliva is seen at the time of feeding , conversation and quiet, etc. 0 point : Saliva is always seen. 1 point : Saliva is seen at the time conversation and feeding,etc, only something Saliva. 2 point : Saliva is almost never seen.	0: The lips of mouth close is imperfect 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
28. When /ah/ is uttered, the soft palate is raised. 0 point : The soft palate is not raised. 1 point : The soft palate is sometimes raised. 2 point : The soft palate is always raised.	0: The difficulties for rasing the soft palate, the difficulties for closing on nose pharyngeal cavity,The difficulties for maintenance difficulties in pharyngeal internal pressure. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Pronounce /p/ sound. (For the person who cannot speak, make the movement of the mouth for /p/ sound.) 4. Pronounce /ta/ and /da /sound. (Make the movement of the mouth for the person who cannot utter.) 5. Lick the upper part of the reverse side of teeth of the above jaw (hard palate) is licked. 6. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
29. Make lower jaw transitive on rasing. 0 point : Remarkable strain is seen. 1 point : Strain is seen a little. 2 point : Unusual strain is not seen.	0: Food taking difficulties, Food chewing difficulties, Food maintenancedifficulties, Bolus formation difficulties. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2: There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Try to have client relax and remove tension, and make a smile. 2. Practice coughing. 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.
30. The fire of candle can be extinguished **(at intervals of 18inches)** 0 point : There is no fluctuation of the candle flame. 1 point : Flame of candle shakes slightly. 2 point : Flame of candle can be extinguished easily. Remarks: You may use an tissue paper which cut in lengthways instead of candle as a replacement.	0: Food maintenance difficulties,Bolus formation difficulties, the difficulties for spitting the food of swallowing the wrong way, Decrease and disappearance of muscular power in breathing muscle group. 1: There is a possibility that feeding and swallowing can be recovered. 2. There is a strong possibility that feeding and swallowing can be recovered.	1. Massage around lips and cheek. Use an electric brush etc. (If it is a child, rub down with a favorite toy.) 2. Movement of lips and cheek.(Make the shape of the mouth of /i:/ and /u:/sound of the shape which kisses, and make a smile.) 3. Move the mouth by singing song with favorite music and doing voice.

文献

1）長田かつよ・知名国子・山田純子他：嚥下障害患者への摂食援助, 沖縄県立中部病院雑誌24（1）:18, 1998

2）西尾正輝：旭式発話メカニズム検査, インテルナ出版,1998.

3）『全国養護学校実態調査』2003年

4）時岡孝光：中枢神経障害児の摂食障害と摂食機能訓練に関する研究,リハビリテーション医学 29（9）:719-729,1992

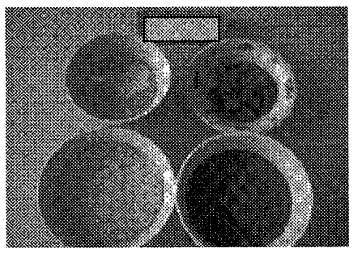
5）井上邦彦：摂食・嚥下リハビリ最前線、日本評論社からも、平井（1998）記述内容の事情が伺える。

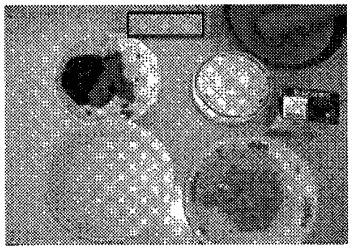
6）Netsellは[西尾正輝：旭式発話メカニズム検査]より引用

7）Joel C. Kahane 著・新美成二・西尾正輝訳：「発話メカニズムの解剖と生理」に同様の記述がみられる。

食事形態

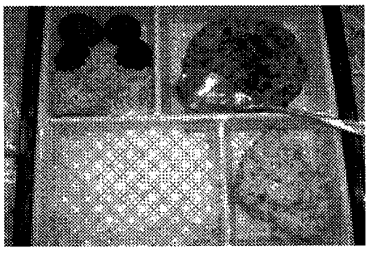
写真1-1　A男（ペースト状）





W校の食事

写真1-2　B男（おかゆ・普通食）



上：Kセンターの食事
下：母親の弁当