

研究題目

安全で楽しい給食指導を目指して
～食べる機能に応じた食形態と教職員の指導力向上に向けた取組から～

目 次

- I はじめに
- II 研究の概要
- III 具体的な取組
- IV 研究の成果
- V 今後の課題
- VI おわりに

北海道札幌市立豊成養護学校 校長 北 圭一

I はじめに

札幌市立豊成養護学校は、肢体不自由とそれ以外の重度の障害が重複する児童生徒が通う学校で、平成4年4月に開校された（図1）。現在は小学部と中学部が設置されている。令和2年4月時点の在籍数は小学部児童11名、中学部生徒5名で、その内、医療的ケアを必要とするのは11名である。気管切開や人工呼吸器による呼吸管理を受けながら登校する児童生徒も多い。大島分類※1

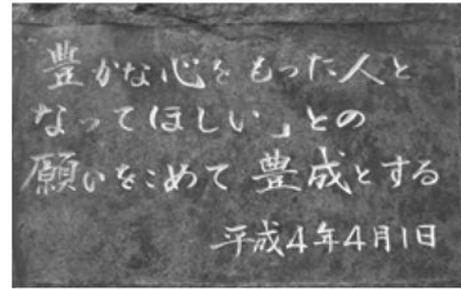


図1 校舎前に掲げられている石碑

の1～4の区分に相当する児童生徒が多数在籍し、食べる機能（摂食嚥下機能）に障害のある児童生徒も多い。校内の医療体制として作業療法士や理学療法士（以下「リハ職」という。）、学校看護師が勤務しており、学則により保護者の常時付き添いについても定められている。学校教育目標「よりよく生きる、ともに生きる～一人ひとりの命を尊び、可能性を伸ばし、豊かに生きる子どもの育成」の達成に向けて管理職、教諭、栄養教諭、養護教諭、リハ職、介護員、学校看護師、給食関係職員、事務職員など多職種の職員と保護者、医療や福祉などの関係機関がチームとなり協働で児童生徒の自立を支える学校である。

本校では、給食指導を自立活動※2と生活科※3の内容の指導時間として教育課程に位置付けている。学級担任が作成する個別の指導計画と栄養教諭が作成する食に関する指導の全体計画に基づき、自立活動では捕食から嚥下に至る一連の過程、上肢や食具を使って食べる動作などを、生活科では食事の準備や手洗いなどを指導している。毎日80分の給食時間が設定されており、授業時数全体の約30%を占めている。本校にとって給食指導は、子どもの育ちを支える上で重要な意味をもっている。

食べる機能の発達に課題を有する児童生徒が多く在籍する本校では、平成13年から札幌市児童福祉総合センター診療所発達医療センターと連携し、センター歯科を担当する歯科医師（摂食嚥下リハビリテーション認定士、障害者歯科認定医）による摂食指導を継続して実施してきた。平成28年から、この事業を札幌市教育委員会が引き継ぎ同歯科医に委嘱し、年間12回、給食時間に本校のリハ職とともに、教職員及び保護者に児童生徒の食べる機能の発達に対応した指導を実施している。食べる機能の評価に基づいてそれぞれの児童生徒に必要な訓練や介助方法などを個別に指導し、必要に応じて医療機関の嚥下検査へ繋ぐなど教育と医療の連携に努めている。

給食指導には食物が気道を塞ぐ窒息や気管に食物が入る誤嚥、食物アレルギーによるアナフィラキシーショックなど命に関わる重大事故のリスクが潜む。本校では、重大事故を防ぐため介助方法や姿勢、食形態、使用食材などについて関係職員で日常的に検討したり、ヒヤリハットなどの情報を共有したりしている。

本校では給食室で二次調理された給食が提供され、これまでも食形態の工夫を重ねてきた。食形態の中にはきざみ食も含まれていたが、文献や摂食に関わる研修会にお

いて、きざみ食による誤嚥の危険性やきざみ食が食べる機能を育てる形態ではないことが示され、本校の教職員からも食形態の改善を求める声が上がりはじめた。そういった声を受けて、リスク管理の観点から誤嚥のリスク軽減のために、きざみ食を含めた食形態の改善が必要だと考えた。また、児童生徒の食べる機能の重度化・多様化への対応や教職員の摂食に関わる指導力の向上が、児童生徒の安全な食事や食べる機能の向上に繋がり、それらが豊かな生活を送るために大切な要素の一つである楽しい食事に繋がると考え、本研究を進めた。

- ※1…大島分類：重度の知的障害と肢体不自由が合併した状態を定義づけるため都立府中療育センターの大島一良氏によって考案された分類法。重症心身障害児は区分1～4に相当する。
- ※2…自立活動：個々の児童生徒が自立を目指し、障害による学習上、生活上の困難を主体的に改善・克服する取組を促す教育活動。障害の状態や心身の発達段階等を踏まえて個別の指導計画を作成し指導する。健康の保持、心理的な安定、人間関係の形成、環境の把握、身体の動き及びコミュニケーションの6区分に内容が分類・整理されており、実態に応じ必要な項目を選択して指導する。
- ※3…生活科：知的障害特別支援学校の各教科の生活科であり、小学校1、2年で学習する生活科とは異なる。具体的な活動や体験を通して、自立して生活を豊かにするための資質・能力を育むことを目的とする。

Ⅱ 研究の概要

1 食べることは、生きること～学校給食における指導とは

食べることは、栄養摂取を通して成長や発達を促したり健康や生命を維持したりするだけでなく、豊かな心や豊かな生活へと繋がる。学校給食も児童生徒の「生きること」を支える重要な役割を担っている。学校給食における指導は、表1のように3つに分類される。

表 1

学校給食における指導	
食に関する指導	学校給食の献立を通じた食品や栄養の学習のこと
給食指導・給食時間の指導	給食の準備から後片付けまでの一連の流れの中で、手洗いや食器の並べ方、食事のマナーなどを学習すること
摂食指導	摂食・嚥下機能の獲得、向上に関係する一連の指導すべて

文部科学省は「学校給食は生きた教材」として学校給食の充実を進めている。本校でも栄養教諭による学級巡回や行事食の提供など学級担任と連携し食育を推進している。加えて肢体不自由特別支援学校の本校は、教員やリハ職が児童生徒の食べる機能に応じた摂食指導をしている。本校の摂食指導は経口摂取だけでなく、少量の味覚刺激、医療的ケアによる栄養摂取方法、口腔ケアも含めて摂食指導を構成する要素と位置付けている。形態食を用いて食べる機能の向上を目指す指導も行われ、学校給食を学びに繋がる貴重な教材と捉えている。本研究はこのような学校給食への考え方が基盤となっている。

2 プロジェクトの立ち上げと給食検討委員会の設置～研究の目的

令和元年10月、本校では本研究のためプロジェクトチームを立ち上げた。メンバーは教諭5名、栄養教諭、リハ職2名、教頭で構成された。児童生徒の実態把握を踏まえて食形態を検討すること、校内摂食研修の内容を整理して研修を開催し、摂食指導の技術向上を図ることを目的として令和2年3月まで検討を進めた。

令和2年4月から新たに給食検討委員会が設置され、検討の場が委員会に移された。食形態の改善と給食での提供、校内の研修体制確立のための期間として、令和3年3月までを一つの区切りとして計画を進めている。

3 食べる機能の発達段階と食形態

食形態を検討する際に基準とした食べる機能の発達段階とその時期に適した食形態、達成すべき課題については、表2の通りである。

表2

初期－嚥下・捕食機能獲得期																	
<p>上唇はまだ動かない 口唇はしっかり閉じない</p>																	
<p>初期</p>  <p>最初は舌が前後に動きますが、だんだん口を閉じてゴックンするようになります。</p>	<table border="1"> <tr> <td>捕食</td> <td>口唇</td> <td>下唇が内側に入る</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>口角</td> <td>ほとんど動かない</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">処理</td> <td>舌</td> <td>前後に動く</td> <td></td> </tr> <tr> <td>顎</td> <td colspan="2">上下にばくばく動く</td> </tr> </table>	捕食	口唇	下唇が内側に入る			口角	ほとんど動かない		処理	舌	前後に動く		顎	上下にばくばく動く		<p>【初期食の課題】</p> <p>嚥下機能: 口唇を閉じて飲み込む 舌尖は前歯の内側 嚥下時は息を止める</p> <p>捕食機能: 上唇を下ろして摂り込む 食べ物を前歯でそぎ取っていませんか？</p>
	捕食	口唇	下唇が内側に入る														
	口角	ほとんど動かない															
処理	舌	前後に動く															
	顎	上下にばくばく動く															
<p>舌尖が出ている ⇒ 舌突出嚥下に注意！ 少しづつ送り込んで嚥下</p>																	
<p>舌の前後運動の時期。食物を舌の上下運動でつぶせないで、そのまま飲み込める形態が適している。</p>																	
中期－捕食・押しつぶし機能獲得期																	
<p>舌尖が出なくなる 閉じ続けるのは難しい</p>																	
<p>中期</p>  <p>2～3秒モグモグして飲み込みます。</p>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">捕食</td> <td>口唇</td> <td>上唇を閉じようとする</td> <td></td> </tr> <tr> <td>口角</td> <td>水平左右対称に動く</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">処理</td> <td>舌</td> <td>上下に動く</td> <td></td> </tr> <tr> <td>顎</td> <td colspan="2">上下に動かしてつぶす</td> </tr> </table>	捕食	口唇	上唇を閉じようとする		口角	水平左右対称に動く		処理	舌	上下に動く		顎	上下に動かしてつぶす		<p>【中期食の課題】</p> <p>処理機能: 押しつぶしの獲得</p> <p>口唇を閉じたまま 上顎と舌で押しつぶす 唇が薄くみえる 送り込み・嚥下</p>	
	捕食		口唇	上唇を閉じようとする													
口角		水平左右対称に動く															
処理	舌	上下に動く															
	顎	上下に動かしてつぶす															
<p>砕くだけ すりつぶせない 口の中でばらけやすい</p>																	
<p>舌の上下運動の時期。舌の左右の運動で食物を奥歯に運び咀嚼することが難しい。舌でつぶせる硬さの形態が適している。</p>																	
後期－すりつぶし・水分摂取機能獲得期																	
<p>奥歯に乗せる ⇒ 頬と舌で保持 ⇒ まとめて送り込み</p>																	
<p>後期</p>  <p>ほほをふくらませて飲みこみます。</p>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">捕食</td> <td>口唇</td> <td>口唇で食物をとり込める</td> <td></td> </tr> <tr> <td>口角</td> <td>左右非対称に動く</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">処理</td> <td>舌</td> <td>左右に動く</td> <td></td> </tr> <tr> <td>顎</td> <td colspan="2">左右に動かして噛む</td> </tr> </table>	捕食	口唇	口唇で食物をとり込める		口角	左右非対称に動く		処理	舌	左右に動く		顎	左右に動かして噛む		<p>【後期食の課題】</p> <p>処理機能: すりつぶしの獲得</p> <p>少々硬い物でも食べられる すりつぶす ⇒ 唾液と混ぜる ⇒ 食塊形成</p> <p>かじり取りができる 一口大がわかる・硬さを感知できる</p>	
	捕食		口唇	口唇で食物をとり込める													
口角		左右非対称に動く															
処理	舌	左右に動く															
	顎	左右に動かして噛む															
<p>奥歯ですりつぶす</p>																	
<p>舌を左右に動かし食物を奥歯へ運んですりつぶす時期。奥歯や歯茎でつぶせる硬さの食形態が適している。</p>																	

出典：神奈川県教育委員会（2007）pp. 6-8による図表を一部修正

食べる機能が向上すると次の段階が見えてくるが、次の段階に進む前に「食べられる」ということについて確認する必要がある。各発達段階には、適した食形態や達成すべき課題がある。課題を達成しつつ、だいたいいつも、それなりの量を、時間をかけすぎず、楽に食べられるようになって次の段階が見えてくる。次の段階を目指す場合、主治医の意見を踏まえて教諭と栄養教諭、養護教諭、リハ職、保護者と連携し、慎重に検討する必要がある。

4 取組前の食形態

札幌市教育委員会作成の給食実施マニュアルでは、個々の摂食機能や健康状態、発育状態を考慮しつつ児童生徒の状況に応じて調理するとされている。

令和元年度までの本校の食形態を表3に示した。副食に誤嚥の原因になる可能性があるきざみ食が設定されている。また主食、副食共に食形態と食べる機能の発達段階との整合性が分かりにくい状況である。

表3 令和元年度までの食形態

		数字	食 形 態	
主 食	ごはん	1	そのまま (大人と同じ)	
		2	軟らかごはん (大人ごはんより軟らかい)	
		3	かためお粥 (つぶす・うらごしをしない)	
		4	固めお粥をたたく・つぶす 1回うらごし	
		5	2回うらごし (なめらかペースト・ぼってり固め)	
		6	2回うらごし軟らかめ (ゆるゆる)	
		7	その他 (味見など)	
	パン	1	そのまま (大人と同じ) ・ 1センチにきざむ ・ 粉にする	
		2	細かくして浸す	
		3	1回うらごし (べた状ペースト・ぼってり)	
		4	2回うらごし (なめらかペースト・ぼってり)	
		5	2回うらごし (なめらかペースト・ゆるゆる)	
		6	その他 (味見など)	
	めん	1	そのまま (大人と同じ) パスタは軟らかめ	
		2	5ミリ程度に切り軟らかく煮る	
		3	軟らかく煮て たたく + 1回うらごし	
		4	2回うらごし (軟らかペースト・ぼってり固め)	
		5	2回うらごし (軟らかペースト・ゆるゆる)	
		6	その他 (味見など)	
	副 食	普通食	1	そのまま (大人と同じ)
		後期食	2	粗きざみ (包丁数か所・5ミリ程度)
中期食		3	細きざみ (1ミリ程度) 料理によっては粗いペースト	
		4	細きざみ + 粗いペースト (ぼさつきをなくす)	
初期食		5	ミキサー (べた状のペースト・ぼってり固め)	
準備食		6	ミキサーにかけ 2回うらごし (なめらかペースト・とろとろ)	
その他		7	その他 (味見など)	

「給食実施マニュアル」を踏まえつつ、食形態を改善するためにプロジェクトは動き出した。

5 研究の計画

食形態の改善と教職員の指導力向上に向けた取組の計画を表4、5で示す。

表4

食形態の改善に向けた具体的な取組の計画	
項目	内容
食形態実態調査の実施	食べる機能の発達段階に応じた食事が提供されているか全児童生徒を対象に調査する。
学校・福祉施設の視察	形態食の取組が進んでいる学校や福祉施設の状態を把握する。
試作と試食、改善	新たな試みとなる形態食を試作、試食して改善につなげる。
新しい食形態の検討	実態調査や施設・学校視察、試作・試食会の内容を踏まえて検討する。
保護者との連携	保護者説明会で新しい食形態について説明する。保護者対象の給食試食会を実施する。
新しい食形態での給食提供	準備の整った形態食から提供を開始する。
校内外の関係者・関係機関との連携	校内の関係職員と校外の関係者・関係機関と連携しながら進める。
給食指導の在り方についての検討	給食指導の基盤となる「食に関する指導の全体計画」を作成する。

表5

教職員の指導力向上に向けた取組の計画	
項目	内容
校内摂食指導研修の整理	本校の教職員にとって必要な研修内容を系統的に整理する。
外部講師の活用	摂食指導の知識や技術を培い、安全性の向上を図ることや、今後、校内の教職員で摂食指導研修を立ち上げていくことを目的に、外部講師から基本について学ぶ。
歯科摂食医療相談事業の活用	教員による実施が難しい医学的・専門的な内容の研修については、歯科医師の協力を得て進める。

Ⅲ 具体的な取組

1 食形態の改善に向けた具体的な取組

(1) 食形態実態調査の実施

令和元年10月、食べる機能の発達段階に応じた食事が提供されているか全児童生徒を対象に調査した。※ 調査用紙については資料1参照

① 調査対象（令和元年度10月時点の在籍数）

小学部児童16名 中学部生徒4名 計20名

② 「経口摂取のみ」「味見+給食注入」「味見+栄養注入」「注入のみ」の割合(図2)

味見も含めて経口摂取する児童生徒は20名中15名である。

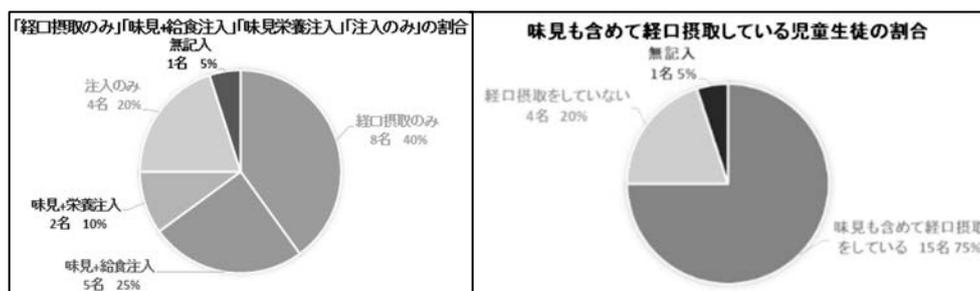


図2

③ 捕食と処理の状況

記入例（図3）



図3 出典：神奈川県教育委員会（2007）pp.6-8による図表を一部修正

経口摂取する15名を対象に発達機能の評価を実施した（図4）。中期、後期のみには○△がついた児童生徒は0名。初期～中期が7名、中期～後期が2名でいずれも移行期と考えた。口角や舌運動に比べ咀嚼時の顎運動の発達が低下している児童生徒が6名いた。ただし評価する際、障害児（者）の場合は発達の順序が異なり、身体機能障害による難しい動きがあるなど必ずしも段階的に発達するとは限らないこと、姿勢や介助方法など食環境が影響していることについて考慮が必要である。

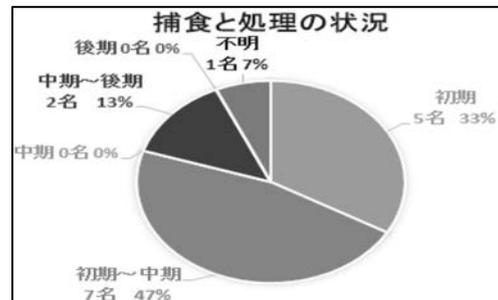


図4

④ 再調理※4の必要性

経口摂取（味見含む）の15名中、教室で再調理していたのは12名（図5）。実態に応じた細やかな調整が安全に食事する上で不可欠な状況である。以下に主食と副食の再調理が必要な割合を示す（図6～図9）。

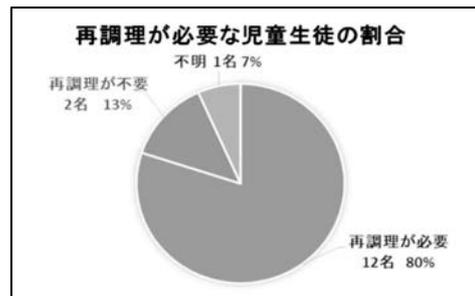


図5

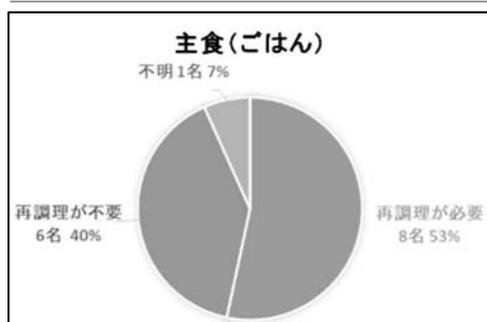


図6

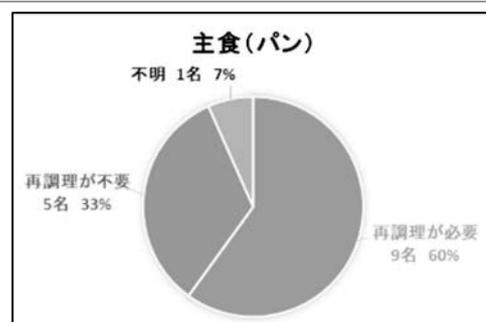


図7

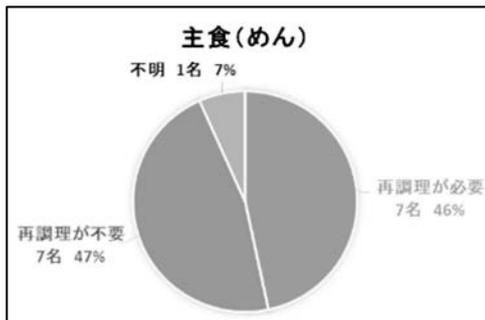


図8

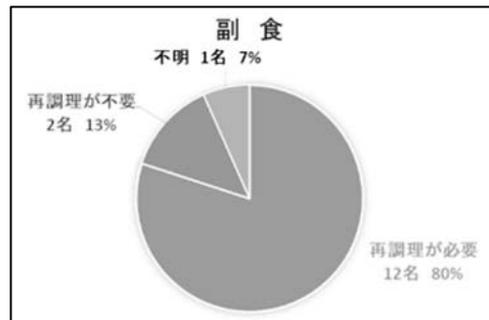


図9

主食に比べ副食の再調理の必要性が高い。ごはんは白湯や調整剤などで硬さを調整している。パンは牛乳に浸したり、おかずやスープと混ぜたりして調整し、麺はスープと混ぜたり、切ったりする再調理が目立つ。副食は使用食材やメニューによってミキサーにかける、漉す、白湯やスープで薄めるなどして調整している。きざみ食はペーストと混ぜて対応している。

給食室で二次調理される食形態が食べる機能の評価基準の1つだと考えた場合、再調理の内容が多岐に渡ると評価基準が曖昧になり得る。評価基準を明確にする意味でも食形態を整える必要性は高い。

※4…再調理：給食室で二次調理された給食を、さらに教室で手元調整すること。

⑤ 栄養摂取量について

経口摂取中心の7名の栄養摂取量は「3～5」と「8～全量」に大きく二分した(図10)。概ね全量食べる子でも体調により食べられない日がある一方、「3～5」でも食べやすさや好みによって全量食べられる

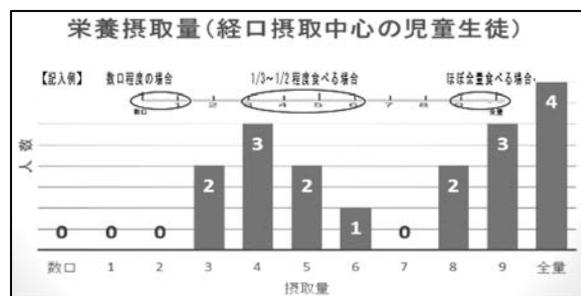


図10

日がある。栄養摂取量はその日の給食の好みや体調、食形態の影響を受けることが分かる。必要な栄養摂取の観点も加えて食形態の検討を進める必要がある。

⑥ 食形態に関する意見から

【食形態に関する意見】

- ・やわらか煮があると咀嚼訓練ができる。
- ・やわらか煮が食形態の段階としてあるとよい。
- ・ゼリー粥という形態があるとよい。
- ・押しつぶし食があるとよい。

記載内容から、舌の上下運動で押しつぶせる硬さの形態(中期)や舌の左右運動で食物を奥歯に運んですりつぶせる硬さの形態(後期)など、食べる機能の発達を促す形態が求められていることが分かる。

⑦ 実態調査の考察

発達を促す形態を求める意見や移行期の児童生徒が多い状況から、食べる機能の発達を促す食形態の検討が必要だと考える。安全な食形態を軸にしつつ、食べる機能の次の段階を目指して練習するための食形態を整え、食べる機能の向上に繋げたい。また、適切な口の動きが獲得されないまま、実態に比べて段階の高い食形態で食べることで、窒息や誤嚥の危険性が高まるような状況をつくらないためにも、食形態が評価基準の一つであるという視点で検討を進める。

(2) 学校・福祉施設の視察

食形態を検討する上で、取組が進んでいる学校や福祉施設の状況を把握する必要性があると考え、令和元年12月に道立肢体不自由特別支援学校と療養介護・医療型障害児入所施設を視察した。

① 道立肢体不自由特別支援学校

主に副食の後期食の調理について学ぶことを目的に視察した。後期食であるやわらか煮は一度茹でたり蒸したりした普通食を再度圧力鍋にかけて柔らかく調理していた。後期食では、献立や食材による調理時間や圧力鍋の調理に適した食材など試行していた。本校には圧力鍋を使用した調理技術が蓄積されていないため、1つずつ試行しながら対応できるメニューを増やす方向で進めることにした。

プロジェクトを進めていく上で助言もいただいた。「食形態を見直す目的や取組の価値を教職員や保護者など関係者で共有すること」など多くの貴重なご意見をいただいた。また、PTA給食試食会の内容を知ることができた。視察を受けて、食形態の改善は理想を追求しつつ部分的な変更を先行し、まずは誤嚥の危険があるきざみ食への対応を検討すること、説明会や試食会で保護者の意見を聞く場を設定することについて進めることにした。

② 療養介護・医療型障害児入所施設

主に中期食（副食）の調理について学ぶことを目的に視察した。中期食は後期食を基に調理されていた。後期食は基本的に材料別に味付け調理し最後に合わせている。材料別に味付け調理したものをミキサーにかけ、市販の凝固剤を混ぜて固め、それぞれ切り分けて1つの料理になるよう盛り付けていた。とても丁寧な作業で見た目にも細やかに配慮されていた。

札幌市の学校給食では市販の調整剤の使用は難しいので、とろみ（粘性）であれば芋類や穀類、寒天などの食品を、固形化であればすり身や寒天、ゼラチンなどの食品を使用することについて検討することにした。また、蒸し器や圧力鍋などの調理器具を活用し、蒸す、煮るなどの調理方法を工夫しながら中期食を試作する方向で進めることにした。

(3) 新しい食形態の検討

① 本校が目指す理想の食形態の決定

まずは基本の食形態と主食、副食の食形態の理想形について、かたさに焦点を当てて検討した。

② 優先順位の決定と食形態のカテゴリー分け

1) 優先順位の決定

すべてを一度に変えるのではなく、着手しやすい主食など優先順位をつけて検討した。きざみ食の提供を止めて、食形態が整うまでは、主に前段階の形態食を提供することにした。

2) 食形態のカテゴリー分け

理想の食形態と現状から、給食室で着手できることや調理方法が分かればできること、新たに調理器具等を購入すればできること、本校だけではできないことを整理した。

③ 食形態の決定

1) 2) を受けて具体的な検討を始め、実態調査や施設・学校視察、試作・試食の内容を踏まえて検討した(図11)。令和2年3月までに7回の検討を重ね、食形態を決定し、職員会議で提案した。

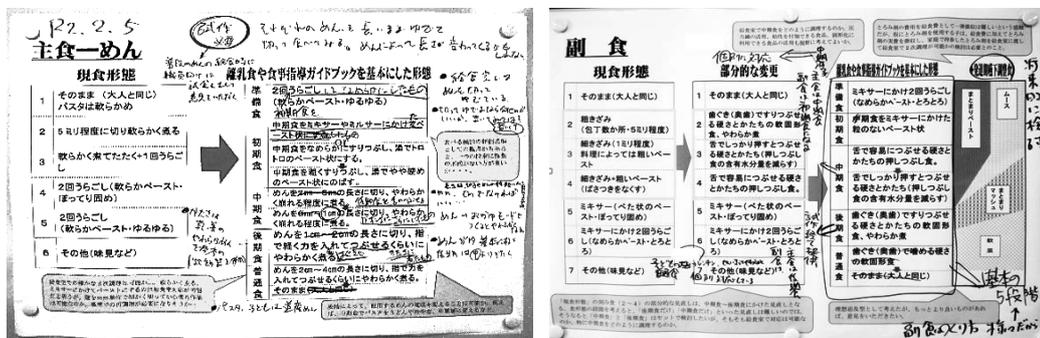


図11 検討の記録

本校での食形態の分類は、給食検討委員会内で概ね固まった。摂食指導に向向している歯科医師の提案により、この食形態の表記を児童生徒の生活により幅広く活用していくために、国内の病院・施設・在宅医療及び福祉関係者が共通して使用できることを目的とした「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013」と関連させて表記した(表6)。

同学会から「発達期摂食嚥下障害児(者)のための嚥下調整食分類2018」が発表されているが、実際に毎日の給食に反映させるにはやや複雑ではないかと考え、「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013」を使用した。

※詳細については資料2参照

表6 札幌市立豊成養護学校の給食の食形態（2020年～）
～日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013との関連性について～

本校における食形態	日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 嚥下調整食分類2013(以下:学会分類2013)
準備食:初期食を裏ごし、なめらかにした状態	コード0t
初期食:舌でつぶさず、そのまま飲み込める硬さ	コード2-1 コード2-2
中期食:舌でつぶせる硬さ	コード3 (使用食材・メニューによってはコード2)
後期食:歯・歯茎でつぶせる硬さ	コード4 (使用食材・メニューによってはコード3)
普通食	

主食(ごはん)の食形態		学会分類2013
準備食・初期食 5倍粥(全粥)をミキサーに かけた状態		コード2-1
中期食 米1:水5の割合で炊いた 5倍粥(全粥)		コード3
後期食 軟飯(普通食のごはんに 加水して加熱した状態)		コード4
普通食		

主食(パン)の食形態		学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、 なめらかにした状態		コード0t
初期食 中期食のパン粥を 裏ごししたペースト		コード2-1
中期食 パン粥		コード3
後期食 普通食のパンを、食べる時に 牛乳に浸した状態		コード4
普通食		

主食(めん)の食形態		学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、 なめらかにした状態		コード0t
初期食 中期食をミキサーに かけたペースト		コード2-1
中期食 後期食を舌でつぶせる 硬さまで、さらに煮た状態		コード3
後期食 歯・歯茎でつぶせる硬さに 煮た状態		コード4
普通食		

副食の食形態		学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、なめらかにした状態		コード0t
初期食 舌でつぶさず、そのまま飲み込める硬さ		コード2-1 2-2 (使用食材・メニューによって異なる)
中期食 舌でつぶせる硬さ		コード2 コード3 (使用食材・メニューによって異なる)
後期食 歯・歯茎でつぶせる硬さ		コード3 コード4 (使用食材・メニューによって異なる)
普通食		※副食は、使用食材 やメニューによって 異なるので、写真を 掲載していません。

(4) 試作と試食、改善のサイクル

令和2年2月から3月にかけて主食の試作と教職員対象の試食会を開催した。全粥やパン粥、やわらか麺など新たな試みとなる中期食や後期食を試作した(図12)。試食会では、各発達段階の口の動きで食べ、意見や改善点を感想用紙に記入し、その結果を改善に繋げた(表7)。



図12 試作・試食会の様子

表7 寄せられた感想の一部

主食(ごはん)	おかゆ 令和2年2月14日
形態	中期食～5倍粥
<ul style="list-style-type: none"> ・所々舌でつぶせず口に残った。もちもち具合はぎりぎりな感じ。これ以上もちもちにならないよう作ってもらえるとよい ・がんばらなくても舌でつぶせて溶けていく感じで食べやすい。 ・3倍粥より口溶けがよい ・冷めた状態で試食。舌の上下運動で概ね押しつぶして飲み込めたが、粘りや米の粒が残る感触もあった。電子レンジで温め直すと滑らかで柔らかい食感になり、容易に押しつぶし飲み込めた。 	
(改善を要する意見)	
<ul style="list-style-type: none"> ・吸水時間、圧力鍋使用など工夫して同じ水分量でより押しつぶしやすく煮ることができるとよい。 ・舌と上顎のみで食べると粒が残る。 ・舌だけでつぶせるか微妙。もう少し柔らかく。 ・舌に残る感じが少し気になった。 ・硬さにばらつきを感じた。芯があった。柔らかいところは舌でつぶせるものもあった。 	

主食(ごはん)	おかゆ 令和2年2月21日
形態	中期食～5倍粥
<ul style="list-style-type: none"> ・よい。もちもちしすぎずほどよく口の中でほぐれた。 ・冷めてもそんなにべたつきは出なかったように思った。柔らかさも大丈夫。 ・粒も残らず軟らかい。 	
(改善を要する意見)	
<ul style="list-style-type: none"> ・舌ですりつぶすには硬かった。粒が残った。 <p>(3組と4組で食べ比べたそうで、全然違ったようです。)</p>	
(調理室の見解) 同じ炊飯器で炊いているがムラがある。浸漬時間は50分前後。今は試食用なので5合炊きの炊飯器で炊いているが、本格実施となると1升炊き。大きな釜で炊けばムラはなくなるかも?	

8月からは、対応可能なメニューを増やすべく、副食(後期食)の試作と試食を開始し、検討を重ねている(図13、14)。



図13 豚肉の竜田揚げ（後期食試作）

26日試作 掲載期限 2020/9/9

カテゴリ 校内掲示板

添付ファイル 肉写真.docx

給食検討委員会の皆様

本日「豚肉の竜田揚げ」の圧力調理はいかがだったでしょう。本来油で揚げるところを圧力調理で煮た調理となっています。から揚げはもともと油の吸油率が低いので、煮る調理法にしてもエネルギーは大きく変わりません。

調理終了のアツアツの時には、スプーンで押すとほろほろと崩れました。給食時間の冷めたお肉はどうだったでしょう？

あと、煮汁に片栗でとろみをつけて肉にかけてみました（勝手なアレンジです）。

今回の調理室での反省は・圧力で煮たあとのアクはどうしよう ということです。すごいアクができました。できる範囲で肉にくっついたアクははがしたのですが、食味はどうでしょう？

今回大人のたべる肉（もも）で調理しましたが、子どもは肩ロースを使っているので、脂身がある分もっと柔らかくなるかなと思います。

コメントよろしくお願ひします。 次回は明日27日のカレーです。

2020/8/26/ 12:52

適当な大きさに切って、舌の左右の動きで奥歯に運べました。冷めていても噛むとホロっとほどける感じがあって良いです。パワーのある子はすりつぶして食塊形成し送り込むことはできるとは思います。口の動きはできてパワーのない子は難しいのかなと感じました。肩ロースを使い、温かいとまた違うかもしれません。アクは少々気にはなりましたが、味と触感には影響は少ないのではと感じました。アクをはがす作業は大変そうですね・・・。餡をつけたことで味が絡んでとてもおいしくいただきました。餡の量はごく少量だったので餡があることでまとまりやすくなるというところまではいっていません。餡をかけたアレンジの目的を教えてください。次回のカレーも楽しみです。よろしくお願ひします。

2020/8/26/ 13:05

残った煮汁がもったいないのと、肉の味が水分を入れて煮たことで薄くなっているかなと思い、味付けのためにかけてみました。もともと煮汁も少ないのでまとまりやすくなるためぐらいの餡の量が必要であれば、別鍋であんだけ作る工程が必要になります。

2020/8/27/ 07:25

噛むと簡単に崩れてく感じはとても良かったです。一口の量を調整したり、あらかじめフォークなどで数回さしてほぐやすくとパワーの無い子でも少しは楽に咀嚼できるのではないかと思います。個人的には、水分量がもう少し欲しいなと感じました。なのでもっと餡が欲しいです。

2020/8/27/ 08:12

お疲れ様です。餡、とても良かったと思います。お肉はどうしてもばさついてしまう食材だと思うので餡があると補えると感じました。ちなみに、質問だったのですが竜田揚げ系のメニューは後期食の場合、全部揚げものではなく今回のような煮るバージョンになるのでしょうか？

図14 校務支援システムを介した意見交換

(5) 保護者との連携

① 保護者説明会

令和2年6月に保護者説明会を実施した（図15）。食形態の改善に至った経緯や食に関する指導の全体計画、食形態検討の様子、保護者対象の試食会などについて説明した。試食会に向けて、初期から後期の口の動きや課題について保護者と共に確認した。



図15 保護者説明会の様子

② 保護者対象の試食会

令和2年6月、主食の保護者対象試食会を実施した（図16）。保護者には各発達段階に応じた口の動きで食べていただき、試食後は率直な感想を用紙に記入していただいた（表8）。

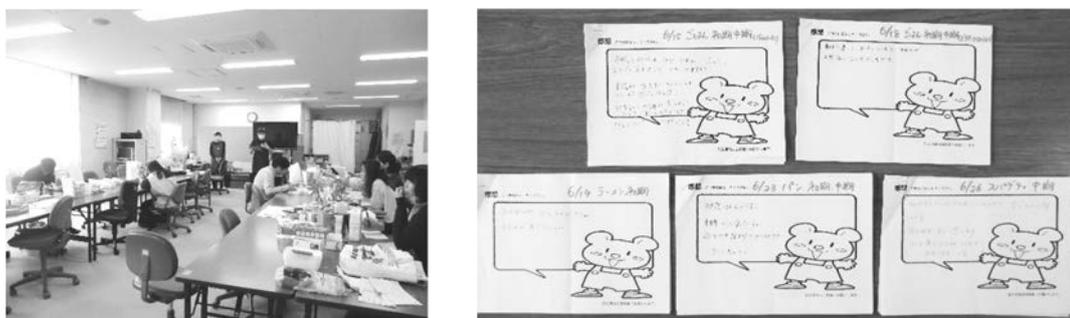


図16 保護者対象の試食会の様子と感想用紙

表8 感想用紙の内容

日時	試食した主食	感想
6月15日	ごはん 初期・中期 (冷めた状態)	<p>【良い・概ね良い】という意見の数…3</p> <p>主な意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・口腔内・舌の動きができないとどんな形態でも難しいと思うが初期のネットリ具合はむせにくいと思うが苦手な子もいるかも。中期は舌をきちんと動かせたら、上顎でつぶれてご飯感もあり良さそう。 <p>【改善が必要】という意見の数…13</p> <p>主な意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期と中期の差が大きく感じた。 ・中間位のものがあるってステップアップする方がスムーズに移行できるのでは？ ・初期食は舌に残る感じがした。 ・中期食は、もう少しやわらかい方が飲み込みやすい。 ・中期は舌上下に動かしても粒を感じる。
6月18日	ごはん 初期・中期 (できたてホカホカ)	<p>【良い・概ね良い】…15</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回に比べると2種類とも食べやすい。 ・初期食は温かい方が嚥下しやすく感じた。 ・初期…なめらかでとても食べやすい。 ・中期食は、温かい方が粒がつぶれやすい。 ・中期…お米の味がしっかりわかる。 <p>【改善が必要】…3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期は何度も口を動かして舌も動かさないと飲み込めない。
6月19日	めん(ラーメン) 初期	<p>【良い・概ね良い】…7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・お粥よりもべたつきが少ない。あまみがありおいしい。 ・お米よりは口に入れた後なくなるのが早い。飲み込みやすい。 <p>【改善が必要】…3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とてもなめらかでしたが、冷えると飲み込みづらくなる。温度で形態は左右されやすく難しいと思った。

6月23日	パン 初期・中期	<p>【良い・概ね良い】…10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期も中期もなめらかでとても食べやすい。 ・パン自体に味がありおいしい。なめらかで食べやすい。 <p>【改善が必要】…2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期…もう少し水分を加えて伸ばせば飲み込みやすそう。 ・中期…粒々感があるのでむせそう。
6月26日	めん(pasta) 中期	<p>【良い・概ね良い】…10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・麺の形がはっきり残っているのに舌でつぶしやすい。見た目が良い。(何を食べているのか子どもが分かりやすい) ・麺の形は残っているのに、舌でつぶせるやわらかさで良い。食べる楽しみがそのまま残せてよい。 ・麺の風味も損なわれていなかったなので、おいしくいただけました。 <p>【改善が必要】…2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷めてから食べたのですが、舌で押しつぶすのは難しかった。

試食会初日以外は、「改善が必要な意見」に比べて「良い・概ね良い意見」の方が多かったため、基本的に試食で提供した食形態で提供することとした。

(6) 新しい食形態での給食提供

6月の保護者説明会と試食会開催を経て、7月から主食の新しい食形態での給食提供を開始した(図17)。副食については今後試作と試食会を実施して2学期中に提供を開始する予定である。



図17 給食を食べる児童生徒の様子

(7) 校内外の関係者・関係機関との連携

① 校内の連携

主に管理職や栄養教諭を通して給食関係職員に計画を説明し協力を求めた。また、物品購入に関して事務職員と連携しながら進めた。

② 校外の関係者・関係機関との連携

1) 管理職を通じた連携

札幌市教育委員会と食形態検討の進捗状況等について情報を共有した。

2) 栄養教諭を通じた連携

もう一校の札幌市立肢体不自由特別支援学校の栄養教諭にも意見をいただき、共通理解しながら進めた。

(8) 本校における給食指導の在り方について

安全で楽しい給食指導を考える上で、栄養管理や食べる機能の維持・向上は必要不可欠な要素であるが、食事の重要性や喜び、楽しさを理解すること、心身の成長に望ましい食事のとり方を理解することなど食育の視点も重要である。栄養教諭と教諭、リハ職が連携し、自立活動の視点と「医療的ケアと経口摂取を併用している子や経口摂取していない子の給食指導についてどう考えるか」という視点を加え、本校の給食指導の基盤となる「食に関する指導の全体計画」を作成した。

2 教職員の指導力向上に向けた取組

安全な摂食指導や食べる機能の維持・向上のために、教職員の指導力向上を図る取組を進めた。本校には市立小中学校の特別支援学級や通常の学級から異動する教職員も多く、初めて肢体不自由特別支援学校に勤める者も少なくない。よって、命に関わるリスクのある摂食指導を担う上で研修体制の確立と充実が必要だと考えた。

(1) 摂食指導研修計画の作成

研修体制の確立と充実を図るため、新たに摂食指導研修計画を作成した。業務内容として、①校内の摂食指導研修を系統的に計画する、②研修開催により摂食指導の知識・技能の向上を図る、③研修資料を整理するという3点を掲げた。

①について、本校の教職員に必要な内容を段階的に学ぶためにステップ0～3まで設定した。②について、令和元年度に外部講師から学んだ摂食指導の基本の内容を踏まえ、令和2年度は本校の教職員で研修を開催する予定である。③について、研修内容に応じて使用する資料を精選した。令和元年度の研修内容を基に令和2年度の研修を実施できるように長期的な視点で研修計画を作成した。以下に摂食指導研修計画を示す(表9、10)。すでに開催された研修については、研修動画と資料を引き継いで、今後の研修に活かす予定である。

表9 【令和元年度 摂食指導研修計画】

ステップ	内容	研修時期	講師
ステップ1 【豊成の教職員として必要な基本的な技能】	○摂食機能の発達段階と食形態 (図18)	令和元年 12月19日	本校教員
ステップ2 【児童生徒の課題に気づき、指導計画を立てる】	○基本的な介助方法・姿勢	令和2年 1月20日	外部講師 道立特別支援学校 自立活動教諭
ステップ3 【他の職員に指導できる】	○外部における研修の還元 ※北海道立特別支援教育センター 特別支援教育 摂食実技研修講座 の還元	資料回覧	本校リハ職(OT)



図18 ステップ1「豊成の教職員として必要な基本的な技能」の様子

表10 【令和2年度 摂食指導研修計画】

内容	研修時期	講師・担当
ステップ0【本校の給食指導の概要と摂食指導に必要な基本的な知識】		
(1)本校の給食指導に必要な知識について 〔DVD視聴・講義〕	4月10日	本校教員
ステップ1【豊成の教職員として必要な基本的な技能】		
(1)摂食機能の発達段階と食形態 (図19) 「初期食・中期食・後期食の課題と特徴を学ぶ」 〔講義・演習〕	6月4日	本校教員
(2)口腔ケア(①口腔清掃②摂食機能療法) 〔講義・演習〕	11月17日	歯科医師
ステップ2【児童生徒の課題に気付き、指導に生かす】		
(1)調理実習・校外学習・修学旅行における二次調理 〔演習〕 (図20)	宿泊的行事前 8月20日	本校教員
(2)実践事例の共有と検討 〔ケース検討〕	12月8日	本校教員、リハ職 歯科医師
(3)摂食指導における基本的な介助方法及び姿勢 について 〔講義・演習〕	3学期 (未定)	本校教員
ステップ3【他の職員に指導し、知識と経験を共有する】		
(1)嚥下障害の知識理解につながるVF,VE症例の 紹介、口腔筋機能訓練の一症例の紹介 〔講義・画像評価〕	3月9日	歯科医師
(2)外部における研修の還元	随時	各研修参加者



図19 ステップ1 摂食機能の発達段階と食形態の様子



図20 ステップ2 二次調理研修の様子

(2) 外部講師の活用

令和2年1月、摂食指導の知識や技術を培い安全性の向上を図ることを目的に、道立特別支援学校の自立活動教諭を講師に迎えて研修会を開催した(図21)。「摂食指導における基本的な介助方法及び姿勢について」というテーマで、介助方法や姿勢、食形態などについて実習を交えながら理解を深めた。この研修の内容を踏まえて令和2年度3学期に本校教職員を講師にステップ2の研修を実施予定である。



図21 研修会の様子

(3) 歯科摂食医療相談事業の活用

医学的・専門的な内容の研修実施については、歯科医師の協力を得ながら進めている。令和2年度は表11の内容で研修会を予定している。

表11

11月17日(火) ステップ1	歯科摂食研修会(保護者対象・教職員への連絡) 「口腔ケア(①口腔清掃 ②摂食機能療法)について」
(1)保護者対象…口腔ケアとVF検査のことも含めた摂食についての基本的な内容 (2)教職員への連絡…保護者対象の研修会の内容を教職員に周知する意図で開催	
12月8日(火) ステップ2	歯科摂食研修会(教職員対象) 「実践事例の共有と検討」
校内での摂食指導や、関係機関と連携した事例を検討する。今まで学級担任やリハ職など児童生徒と関わるごく限られた職員でしか共有されてこなかったことを、今後は全体で共有するという目的で開催。1事例20分程度で3事例を予定。歯科医師、本校リハ職はオブザーバーとして参加する。	
3月9日(火) ステップ3	歯科摂食研修会(教職員対象) 「嚥下障がい知識理解につながるVF、VE症例の紹介」 「口腔筋機能訓練の一症例の紹介」
VF検査※5とVE検査※6の症例について、映像を通して摂食機能評価や誤嚥の危険性について学び、摂食指導の知識・理解に役立てる目的で開催。また、摂食・嚥下機能の発達を促進するための口腔筋機能訓練について学ぶ。	

※5…VF検査：嚥下造影検査であり、造影剤を水分や食物に混ぜ嚥下している状態をレントゲンで透視しビデオで記録する検査で、食物の処理状態や誤嚥の有無、程度などを調べる。

※6…VE検査：嚥下内視鏡検査であり、鼻腔から細い内視鏡を挿入し咽頭部の動きや食物の流れの状態などを直接映像で観察する検査。

IV 研究の成果

1 食形態の改善

きざみ食も含めた食形態の改善により誤嚥のリスクの軽減が期待される。また、次の段階を目指して練習するための食形態を整えたことが、食べる機能の向上や食べる機能の評価基準の明確化に繋がり、評価基準の明確化が的確な実態把握や指導の方向性の共通認識に繋がると考える。

指導する教員やリハ職が試作に携わることで、実際に児童生徒の食べる様子を想起しながら、より実態に基づいた食形態に整理できた。また、教職員だけでなく保護者も含めて、食形態や食べる機能の発達段階について考える良い機会となった。今後、教職員と保護者との連携もより深まり、前向きな検討に繋がることが期待される。

2 教職員の指導力向上

摂食指導研修の内容を系統的に整理したことで、新着任者に段階的かつ安定的に摂食指導について学ぶ機会を設定できるとともに、その他の教職員にとっても基本

について再確認する機会になる。また、人事異動で教職員が入れ替わる中で、摂食指導の知識や技能を継承し、安全性や技術の向上を図ることが期待される。教職員だけでは補えない部分は、歯科医師など外部講師の協力を得ながら進めていきたい。

V 今後の課題

1 食形態の改善

副食の提供が、大きな課題の一つである。副食はメニューや使用食材が多岐に渡るため、試作を随時進め、長期的な視点で対応可能なメニューを増やしていく。後期食は、調理方法を工夫したり圧力鍋を使用したりしながら教職員による試作と試食を随時進め、安定した後期食の提供につなげたい。

副食の中期食には調整剤が使用できないことから、調理器具の活用や調理方法の工夫、粘性付加や固化に利用できる食品の使用による試作を重ね、対応可能なメニューを増やす。中期食が提供可能になるまでは、メニューや食材によって異なる形態で提供している。

主治医の意見を踏まえて、校内外の関係職員や保護者と連携し、「食べる機能に障害のある児童生徒が学校で安全に教職員と経口摂取をするために必要な条件や過程」や「食べる機能の評価に基づいて食形態を変更する際の手続き」、「適切な栄養摂取量」などについて慎重に検討するための校内体制の構築も大きな課題の一つである。

2 教職員の指導力向上

今後開催される研修の中で、「実践事例の共有と検討」など新たな試みも予定されていることから、研修実施後に成果と課題を整理して実施内容・方法を改善していきたい。そして、年度末に研修計画全体を振り返り、必要に応じて修正を加えながらより充実した研修体制を確立していきたい。

VI おわりに

本校の児童生徒は、小学部から中学部までの9年間を本校で過ごし卒業する。一人ひとりのその先の人生を考えた時、卒業後の地域生活の充実に向けて、医療や福祉などの関係機関との連携を見据えることが大切である。食べることは、一人ひとりの人生を支えていく営みであり、よりよく生きる、ともに生きることへ繋がる。食べる機能の評価に基づいて一人ひとりに適した食形態を検討し、安全で楽しい食事を目指すためには、関係者や関係機関との地域連携が不可欠である。本研究が地域連携の強化にも繋がることを目指して、これからも取組を進めていきたい。

(執筆者 研究代表 佐藤 淳洋)

引用・参考文献

- 文部科学省（2018）「特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 自立活動編」
- 文部科学省（2018）「特別支援学校学習指導要領解説 各教科等編」
- 文部科学省（2019）「食に関する指導の手引―第二次改訂版―」
- 札幌市教育委員会（2015）「食に関する指導の手引」
- 神奈川県教育委員会（2007）「食事指導ガイドブック」
- 東京都教育委員会（2003）「障害のある児童・生徒の食事指導の手引」
- 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会（2013）日摂食嚥下リハ会誌
「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013」
- 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会（2018）日摂食嚥下リハ会誌
「発達期摂食嚥下障害児（者）のための嚥下調整食分類2018」
- 皆川悦子（2020）肢体不自由教育NO. 245 「特別支援学校における摂食指導」日本肢体不自由教育研究会
- 阿部晴美（2020）肢体不自由教育NO. 243 「学校における摂食指導のあり方と課題」
日本肢体不自由教育研究会
- 渡會 勲（2020）肢体不自由教育NO. 243 「栄養士の視点から考える学校給食と摂食指導」日本肢体不自由教育研究会
- 皆川悦子（2018）第1回北海道肢体不自由教育摂食実技研修会資料「食事場面における視点の整理」
- 皆川悦子（2020）札幌市立豊成養護学校 摂食指導実技研修資料
- 社会福祉法人 日本肢体不自由児協会（2010）「摂食指導―指導援助の実際―」

パン	1	そのまま(大人と同じ)・スライス・1センチにきざむ・粉にする	再調理(<input checked="" type="radio"/> 必要 <input type="radio"/> 不要) 【再調理の内容】	
	2	細かくして浸す		
	3	1回うらごし (べた状ペースト・ぼってり)		
	4	2回うらごし (なめらかペースト・ぼってり)		
	5	2回うらごし (なめらかペースト・ゆるゆる)		
	6	その他 ()		
めん	1	そのまま (大人と同じ) パスタは軟らかめ	再調理(<input checked="" type="radio"/> 必要 <input type="radio"/> 不要) 【再調理の内容】 とろみが弱い時に、とろみ剤を追加。	
	2	5ミリ程度に切り軟らかく煮る		
	3	軟らかく煮て たたく + 1回うらごし		
	4	2回うらごし (軟らかペースト・ぼってり固め)		
	5	2回うらごし (軟らかペースト・ゆるゆる)		
	6	その他 () 例:8ミリの場合、2番に○をつけた上で(8ミリ)と記入		
副食	普通食	1	そのまま (大人と同じ)	再調理(<input checked="" type="radio"/> 必要 <input type="radio"/> 不要) 【再調理の内容】 味が濃すぎる時に薄める。 カレーは牛乳を追加する。 メニューによって形態が異なる場合は、複数に○をつけても良い。 その際は空いている部分か、この欄に補足してください。
	後期食	2	粗きざみ (包丁数か所・5ミリ程度)	
	中期食	3	細きざみ(1ミリ程度) 料理によっては粗いペースト	
		4	細きざみ + 粗いペースト(1/2ペースト)	
	初期食	5	ミキサー (べた状のペースト・ぼってり固め)	
	準備食	6	ミキサーにかけ 2回うらごし(なめらかペースト・とろとろ)	
	その他	7	その他 () 例:細刻み+2/3ペーストの場合、4番に○をつけた上で(細刻み+2/3ペースト)と記入	
果物	副食と違う形態の場合、具体的に記入してください。		再調理(<input checked="" type="radio"/> 必要 <input type="radio"/> 不要) 【再調理の内容】 とろみ剤でとろみをつける。	

(4) 経口摂取中心の児童生徒の栄養摂取量についてお答えください。提供されている給食をどのくらい食べていますか。記入例を参考にしながら、該当する数字に印をつけてください。補足があれば「その他」の欄に記入してください。 【記入例】 数口程度の場合 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 程度食べる場合 ほぼ全量食べる場合



<p>数口 1 2 3 4 5 6 7 8 9 全量</p> <p>その他 (記入例:「日によってばらつきが大きい」「主食以外はほぼ食べる」「全量摂取を求められてはいない」など)</p> <p>献立によって、ばらつきが大きい。○○など好きなメニューは2/3程度、△△のような苦手なメニューは1/2程度食べる。</p>

(5) その他、食形態に関して何かありましたらお願いします。例:この児童の副食の食形態は、○○のような食形態が合っていると考える。このような食形態の段階があるとよい。など

ゼリーのようにつるりとした形態が食べやすい。粘性が強いと口腔にへばりついて処理できない様子。やわらかい根菜などがあれば、咀嚼の動きが出るかもしれません。練り物のきざみは弾性が強いので処理が難しい。
--

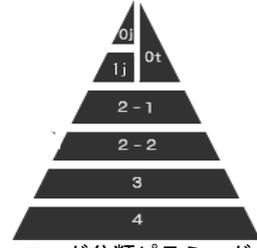
記入者: ☆☆ ☆☆

札幌市立豊成養護学校の給食の食形態(2020年～)

～日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013 との関連性について～

札幌市立豊成養護学校では、これまでも食形態の工夫を重ねてきたが、児童生徒の摂食・嚥下機能の重度化・多様化に対応するため、2020年新たに食形態を整えた。さらに、教育や医療、福祉の関係者が共通して使用できることを目的として、「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013 (略称「学会分類 2013」)」との関連性について検討した。

本校における食形態	日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 嚥下調整食分類2013(以下:学会分類2013)
準備食:初期食を裏ごし、なめらかにした状態	コード0t
初期食:舌でつぶさず、そのまま飲み込める硬さ	コード2-1 コード2-2
中期食:舌でつぶせる硬さ	コード3 (使用食材・メニューによってはコード2)
後期食:歯・歯茎でつぶせる硬さ	コード4 (使用食材・メニューによってはコード3)
普通食	



コード分類ピラミッド
※文献 日摂食嚥下リハ誌17(3)p.258から引用

主食(ごはん)の食形態	学会分類2013
準備食・初期食 5倍粥(全粥)をミキサーにかけた状態	コード2-1
中期食 米1:水5の割合で炊いた5倍粥(全粥)	コード3
後期食 軟飯(普通食のごはんに加水して加熱した状態)	コード4
普通食	

主食(パン)の食形態	学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、なめらかにした状態	コード0t
初期食 中期食のパン粥を裏ごししたペースト	コード2-1
中期食 パン粥	コード3
後期食 普通食のパンを、食べる時に牛乳に浸した状態	コード4
普通食	

主食(めん)の食形態	学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、なめらかにした状態	コード0t
初期食 中期食をミキサーにかけたペースト	コード2-1
中期食 後期食を舌でつぶせる硬さまで、さらに煮た状態	コード3
後期食 歯・歯茎でつぶせる硬さに煮た状態	コード4
普通食	

副食の食形態	学会分類2013
準備食 初期食を裏ごし、なめらかにした状態	コード0t
初期食 舌でつぶさず、そのまま飲み込める硬さ	コード2-1 2-2 (使用食材・メニューによって異なる)
中期食 舌でつぶせる硬さ	コード2 コード3 (使用食材・メニューによって異なる)
後期食 歯・歯茎でつぶせる硬さ	コード3 コード4 (使用食材・メニューによって異なる)
普通食	※副食は、使用食材やメニューによって異なるので、写真を掲載していません。

参考資料 学会分類 2013(食事) 早見表 ※文献 日摂食嚥下リハ誌17(3)p.259から引用

コード	名称	形態	目的・特色	主食の例	必要な咀嚼能力
0	j	嚥下訓練食品 0j	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したゼリー 離水が少なく、スライス状にすることが可能なもの		(若干の送り込み能力)
	t	嚥下訓練食品 0t	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したとろみ水(原則的には、中間のとろみあるいは濃いとろみのどちらかが適している)		(若干の送り込み能力)
1	j	嚥下調整食 1j	均質で、付着性・凝集性、かたさ、離水に配慮したゼリー・プリン・ムース状のもの	おもゆゼリー、ミキサー粥のゼリーなど	(若干の食塊保持と送り込み能力)
2	1	嚥下調整食 2-1	ビュレ・ペースト・ミキサー食など、均質でなめらかで、べたつかず、まとまりやすいものスプーンですくって食べることが可能なもの	粒がなく、付着性の低いペースト状のおもゆや粥	(下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)
	2	嚥下調整食 2-2	ビュレ・ペースト・ミキサー食などで、べたつかず、まとまりやすいもので不均質なものを含むスプーンですくって食べることが可能なもの	やや不均質(粒がある)でもやわらかく、離水もなく付着性も低い粥類	(下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)
3		嚥下調整食 3	形はあるが、押しつぶしが容易、食塊形成や移送が容易、咽頭ではばらけず嚥下しやすいように配慮されたもの多量の離水がない	離水に配慮した粥 など	舌と口蓋間の押しつぶし能力以上
4		嚥下調整食 4	かたさ・ばらけやすさ・貼りつきやすさなどのないもろやスプーンで切れるやわらかさ	軟飯・全粥など	上下の歯槽間の押しつぶし能力以上

札幌市立豊成養護学校 給食検討委員会 作成 (2020.9)