

肢体不自由特別支援学校の給食の課題と今後の方向性

福岡市立今津特別支援学校

1 現在の給食の課題

- 児童生徒の口腔機能の発達に沿った形態になっていない。

2 現在の形態

主菜：普通食 一口大 粗みじん 細みじん ペースト

主食：普通ご飯 全がゆ 粒ペースト ゼリーがゆ

普通パン 牛乳浸し トースト パンがゆ ペーストパン ゼリーパン



普通ご飯



全がゆ



粒ペースト



ゼリーがゆ



普通パン



牛乳浸し



トースト



パンがゆ



ペースト



ゼリーパン



普通食



一口大



粗みじん



細みじん



ペースト

福岡市の肢体不自由特別支援学校の給食は、給食センターの給食を学校にて刻んだりグラインダーで細かくしたりして対応してきた歴史があり、自校方式になってからも「細かく刻む」形態をベースに、とろみ剤等を添加してまとまりをつけたり滑らかにしたりして対応してきた。摂食嚥下の困難な児童生徒にとって給食は、「適切に栄養を摂取できるもの」とであるとともに「安全に摂取できかつ発達を促すもの」でなければならない。そのため可能な限り誤嚥のリスクを避けつつ口腔機能の発達レベルに応じた適切な食形態が必要である。

以下現在の給食での課題を挙げる。

① 口腔機能の発達レベルが離乳後期程度で、現在一口大の形態を食べている児童生徒の中には、普通食を小さくした形態では食材がかたすぎてそしゃくの練習ができず、丸呑みになってしまうケースがある。そのため一つ下の段階の粗みじんを選ぶと、ミキサーをかけているため素材の形が残っておらずそしゃくの練習には適さない。系統立った食形態になっていない。

② 粗みじん・細みじんを食べている児童生徒は、概ね口腔機能が離乳中期から離乳後期程度であるが、この形態は口腔内で容易にばらけてしまいそしゃくしたり舌で押しつぶしたりするには適さない形態である。また、容易にばらけやすいため口腔内で食塊を形成することが難しく、口腔内で広がったものを複数回に分けて嚥下する必要性が生じ誤嚥のリスクも高まると考えられる。

③ ペースト食を食べている児童生徒は、口腔機能が離乳初期から離乳中期程度である。ペースト食も食塊保持力が弱いいため口腔内に入れると容易にばらけてしまい、口腔機能が未熟な児童生徒にとっては誤嚥のリスクのある形態といえる。また、ペーストにするために調理段階で加水しなければならず、必要な熱量等を摂取するためには量を増やさざるを得ない。口腔機能の発達の初期段階にある児童生徒は、概して身体的にも重度であり食事に費やす時間が長くなりがちである。必要量を摂取する過程で疲労を招いたり、緊張を高めたりして誤嚥のリスクも高まると考えられる。

④ 今津と南では調理工程に若干の差があるが、粗みじん・細みじん・ペースト食を作る過程では増粘剤をとろみづけとして使用している。固める目的で増粘剤を多量に使うとベタつきが出て口腔内や咽頭内に張り付いてとどまることがある。そのことも食べにくさや誤嚥の原因にもなると考えられる。ご飯やパンに使用しているゼリー剤はある程度の食塊保持が期待でき、咽頭を通過する際もスムーズに通過するため誤嚥のリスクも少ないものと考えられる。

⑤ 教室での介助場面では、牛乳や汁物、ペースト食がゆるすぎた場合などに増粘剤を添加してとろみをつける場合があるが、増粘剤が安定するまでに5分程度の時間がかかることと、攪拌の仕方が悪い場合や追加で入れた場合など「だま」になってしまうことが多々見られ、粘度を上げるのは容易ではない。調理段階で固めに調理したものを提供し、介助場面で必要に応じて水分等でゆるくしていく方が現実的である。

3 今後の方向性

●食形態の考え方を口腔機能の発達レベルに沿ったものとし、併せて摂食嚥下障害のある児童生徒の摂食嚥下の特徴に配慮したより安全な食形態に改善する。

○加工食の調理形態の観点を従来の「刻み」から「やわらかさ（かたさ）・まとまりやすさ・なめらかさ」の3観点で考える。

やわらかさ（かたさ）・・・押しつぶす、すりつぶす、噛む力に適した柔らかさ

まとまりやすさ・・・食塊保持力、粒同士が分離しない

なめらかさ・・・咽頭から食道へ滑らかに通過する、張り付かない

○加工食の形態を「初期食・中期食・後期食」（別表）の3分類とし、口腔機能の発達に合わせてステップアップできるよう系統性を持たせる。

○加水による増量を可能な限り抑え、少量でも必要熱量等を摂取できるような調理法を取り入れる。

○児童生徒の口腔機能は、一般的には乳幼児の口腔機能の発達に沿った形で発達していくものと考えられるが、一人ひとりの障がいの状態や過去の食経験から「口唇の閉鎖ができない・口腔周辺の過敏や過緊張・歯列の変形・噛み合わせの悪さ・口蓋の形成不全・舌の突出・過度の吸啜運動・逆嚥下・丸呑みで対応」など定型発達とは異なった状態像を呈する場合が少なくない。

そのため口腔機能の発達レベルだけで食形態を決定すると摂食訓練的になったり食事の楽しさを感じられなかったりする場合がある。そのため一人ひとりの実態に合わせていろいろな形態を組み合わせられるような柔軟性を持たせることも必要と考える。

別表 加工食の形態（案）

	初期食（嚥下食）	中期食Ⅰ・Ⅱ（押しつぶし食）		後期食（そしゃく食）
口腔機能の 発達段階	嚥下機能獲得期 捕食機能獲得期	押しつぶし機能獲得期		すりつぶし機能獲得期
やわらかさ （かたさ）	口に入ったらそのまま飲み込める 柔らかさ 水分が多く適度な粘度があり、スプーンからゆっくり落ちる	舌でつぶせる程度の柔らかさ スプーンですくって傾けても容易には落ちない		押しつぶしはできないが奥歯で軽く 噛みつぶせる程度のかたさ 箸で掴むことができる
まとまり やすさ	口腔内で拡散しにくい	食塊保持力がある スプーンで切ると 角ができる	食塊保持力がある	素材の形を保っている
なめらかさ	粒がなく滑らか	粒がなく滑らか	粒があり不均質な状態	繊維質の少ない状態
状態	ペースト状	ムース状	マッシュ状	食材をそのままスプーンで切れる程度まで柔らかくした状態 軟菜
食べ物の例	ヨーグルト 野菜のペースト ポタージュ	プリン　ゼリー 絹ごし豆腐	マッシュポテト 柔らかく煮たかぼちゃ テリーヌ	肉団子 柔らかいにんじんやじゃがいも テリーヌ

北九州市立 小倉総合特別支援学校の概要

視察報告

福岡市立今津特別支援学校
前田 彩佳 宮園 豊浩 加藤 和美

福岡市教育委員会教育支援部給食運営課
藤田 典子 渡部 康絵

北九州市立 小倉総合特別支援学校の概要



《学校》

- 肢体不自由と病弱の2つの障害種部門
- 児童生徒数 ※訪問教育（在宅・病院内）含む
小学部 75名, 中学部 50名, 高等部 57名
- 職員 186名

《調理》

- 自校調理方式（ドライ方式）令和2年8月新築
- 直営の調理業務員（最大17名）
- 平成14年～現在の段階食を実施



段階食の紹介

当日の献立

ご飯
牛乳
魚のかば焼き
さつま汁
みかん

普通食



そしゃく食



押しつぶし食



嚥下Ⅱ



嚥下Ⅰ



普通食

ご飯

牛乳

魚のかば焼き（ホキ角切りを揚げてあんに浸す）

さつま汁

みかん

●ポイント●

小学校（自校式）の献立を基本に、硬すぎるものや喉に詰まりやすい食材を除き、献立を変更する。

【使用しない食材の種類】

- ・硬くて食べにくく、口の中でバラバラになってまとまりにくいもの。
- ・水分の少ないもの。
- ・粘りの強いもの。
- ・喉につまりやすいもの。



そしゃく食

軟飯
牛乳
魚のかば焼き（ホキ切身を揚げてあんに浸す）
さつま汁（具を大きく切る）
みかん缶（缶詰をそのまま）

●ポイント●

- ・軟飯は1.8倍の水で浸し炊飯器で炊く。
- ・魚の衣は小麦粉のみに変更し、硬くなりすぎないよう配慮する。
- ・野菜は圧力鍋を使って指で押しつぶせる硬さにした後、一口では食べられない大きさに切って**前歯でかじり取る練習が出来る食形態にする。**
- ・肉はミートボールに変更する。
- ・パンの場合はスティック状に切り、麺はやわらかくゆでる。



押しつぶし食

粥（ゼラチン粥）
牛乳もしくは牛乳ゼリー
お茶ゼリー（希望者のみ）
ほたてのムース
かばやきソース
さつま汁
みかん（缶詰をミキサーにかける）

●ポイント●

- ・主菜は**ムースに変更する**。牛乳、生クリーム、鶏卵を使用し、ほたて加工品を加えてスチコンで加熱する。
- ・さつま汁の肉は、増粘剤の入ったチキン加工品に変えることで全体にとろみのついた汁になる（最後に増粘剤で調整）。にんじん、さつまいもは形が残っている。
- ・パンの場合はパン粥に、麺類はすべてそうめんにする。



嚥下Ⅰ・Ⅱ

栄養補助ゼリー（100kcal）
牛乳ゼリー
お茶ゼリー（希望者のみ）
ほたてのムース（Ⅰのみ：ムースをペースト状に）
かばやきソース
さつま汁（押しつぶし食をペースト状に）
みかん（押しつぶし食と同じ）

●ポイント●

- ・基本的に押しつぶし食を展開。
- ・主食がパンの場合は、Ⅱはそのままパン粥、Ⅰは栄養補助ゼリーにする。
- ・さつま汁には、ほうれんそう加工品を彩りとして乗せる。
- ・牛乳ゼリー・お茶ゼリーは共にゼラチンで固めており、1つ100mL。



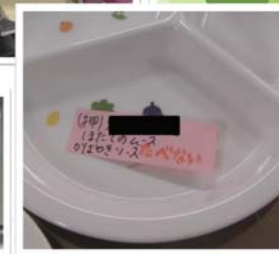
配膳について

- ・普通食は食缶に配缶
- ・形態食は段階ごとにL字型にお皿を並べ、数を確認しながら配膳していく
- ・アレルギーがあって配膳しないおかずは、食器にメモを貼り付けておく
- ・食札は段階ごとに色が違い、主食と牛乳、お茶ゼリーの有無、アレルギー情報が書かれている

アレルギー情報

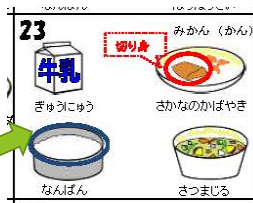
お茶ゼリー

牛乳ゼリー



提供方法

- ・ランチルームに集まって喫食する
- ・個人対応できるよう、カウンターにとろみ剤や白湯、ミキサーなどがおいてある
- ・他の段階の食事もお試しで食べられるよう、見本が置いてある
- ・そしゃく食については、イラスト献立で提供方法の共通理解をしている



食事の様子

- ・本市に比べて重度の子が少ないが、食事中むせている子が少ない
- ・時間内に短時間（30～40分程度）で完食していた
- ・1時間以上かかる子は数名いたのみ



食形態と食事支援の適切さ

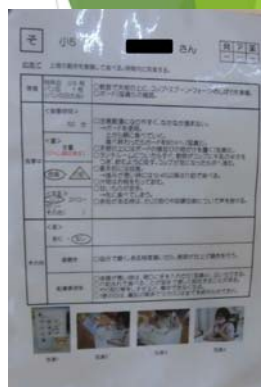


食事指導

- ・学年全体で食事介助を担当できるように、工夫している
→「めあて、準備物、配慮点等」を記載したカードを支援者の椅子につける
- ・機能評価を行い食事に関する指導計画を作成している
→「食べる機能発達段階チェック表」や「摂食に関する実態表」などを活用しPDCAサイクルに基づいて摂食指導を行う



実態とめあてと支援方法の共有



まとめ

- ①給食室の設備・器具、調理員の人員の充実が図られている
- ②発達段階に応じた形態食が提供されている
- ③食事指導の研修やPTA研修等の共通理解できる場があり、日常の食事指導に生かされている



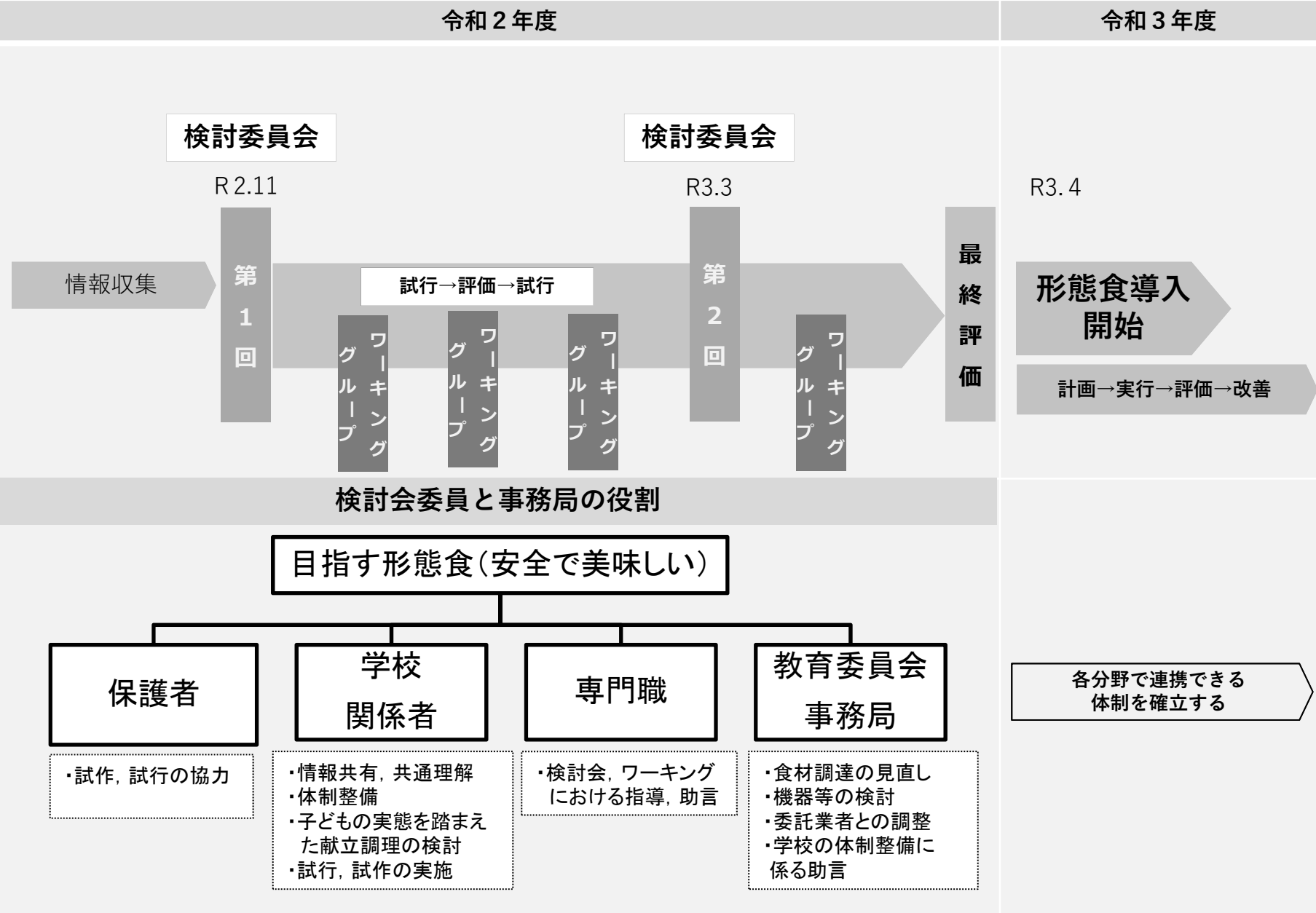
小倉総合特支にとって理想的な食形態

ワーキンググループで検討・試作・試食を重ね、福岡市で目指す食形態を考えていきたいと思ひます。

ご清聴ありがとうございました



福岡市肢体不自由特別支援学校形態食検討 スケジュールと役割分担（案）



【食材料の留意点】 〔咀嚼・嚥下が困難な食材等〕

R2.4

パン	クロワッサン	ソフトフランス	ねじり	バタースナッキー		
	ピーナッツメロン	くるみ	ワッサンロール	米粉パン		
米穀類	もち米	中華ちまき	白玉もち			
	お好み焼き	肉 ま ん	ピロシキ			
添え物	かなぎの佃煮	あさりの佃煮	一食フィッシュ	納豆	チーズかまぼこ	わかめふりかけ
	手巻きのり	きざみのり	味付けのり	ごぶ漬け	マーマレード	ブルーベリージャム
	タルタルソース	スライスチーズ	練り辛子	はちみつ（食するときベタベタになる）		
食 材	角こんにゃく→○つき出しこんにゃく		糸こんにゃく	マロニー	煎り大豆	きざみ昆布
	焼き豆腐	厚揚げ・揚げ豆腐	赤えんどう豆	木綿とうふ（ハツパ-グの時は20%絞め使用）→○絹ごし豆腐		
肉 類	〔使用する部位〕牛肉（○内もも・スジ除去）、豚肉（○もも・スジ除去）、鶏肉（○むね、皮なし）					
魚介類	シルバー	あ じ	まぐろ	め か じ き	さ け	いかフリッター
	干しえび	あさり（貝類）	煮干し（食用）	子持ちししゃも	さけフレーク	いかの唐揚げ
	サバから揚げ	きびなごフリッター	きびなごフライ	ししゃもフリッター	いわしフライ	いかの天ぷら
	わかさぎ天ぷら	さば立田揚げ	カレイ立田揚げ	シーフードハンバーグ		いかの天ぷら
	小学校用物資：煮魚「いわし（高圧処理済み）使用可○」、「さば（高圧未処理）使用不可×」					
	中学校用物資：「塩さば（高圧処理済み）使用可○」……調味料注意（塩分）					
	まぐろフライ（パサ付くのでたれかけ）、かつおホイル蒸し、メルルーサフライ……使用可○					
野菜類	高菜漬け	に ら	わらび	ふ き	グリーンピース	
揚げ物 焼き物	竹輪の磯部揚げ	春 巻 き	野菜コロッケ（コーン・グリーンピース入り）		（○貝柱風フライ）	（○白花豆コロッケ）
	五目卵焼き	チキンボール	（冷）照り焼きチキン			（○オムレツ）
種実類	カシューナッツ （丸・ダイス）			栗		
	アーモンド（丸・ダイス・スライス） →（○粉末）					
	ご ま （丸） →（○すり）					
デザート類	タルト	クレープ	キウイフルーツ	りんご	なし	果肉入りゼリー
	こんにゃくゼリー	ナタデココ	ち ま き	ひしもち	グレープフルーツゼリー（飲み薬との関係）	
調味料	赤唐辛子	ラー油	洋がらし	豆板醤		
	チリパウダー（辛みを見ながら使用：チリコンカーン0.03 g）				にんにく（きざみ）→（○ペースト）	

※  は今後様子を見て使用を検討する。