

特別支援学校の教員を対象とした 摂食機能に関する eラーニング作成にむけた基礎調査

遠藤眞美，猪俣英理，地主知世，根岸浩二，岡田多輝子，
三枝優子，村上芽梨，竹蓋菜穂，野本たかと

背景

障害児者は摂食機能に関する学習不足（未学習）や誤学習によって適切な機能獲得が困難な場合が多く，発達期からの“摂食嚥下（リ）ハビリテーション”による適切な学習が求められる。特別支援学校の学校給食提供率は90%以上であり，我が国で生活する児童生徒にとって給食は誰もが平等に得られる摂食機能の学習時間といえる。しかし，給食に関わる教育職が摂食機能を系統的に学ぶ機会は少ない。実際に，特別支援教育に関わる教職員に実施した調査※では，知識や意識が自身の経験や興味に委ねられているために知識不足に不安を感じていること，医療職との医教連携を求めているものの実施率には地域差があることを認めた。

※遠藤眞美，猪俣英理，他：特別支援教育に携わる教員の摂食機能に関する知識や給食指導に対する意識調査，日障誌，41，262，2020。（抄）

緒言

昨年の調査※から特別支援学校の学校給食において、教育職と医療職の医教連携による児童生徒の学習支援の地域格差是正が必要であるとわかった。連携には、特別支援教育に関わる教育職、医療職、時には保護者の共通理解が重要と考え、インターネットさえあればどこからでも情報が得られると考えられるWebページ

(<http://spc.ce.cst.nihon-u.ac.jp/>) を開設した。

また、昨年の同調査※において給食指導に応用したいデジタルツールとして動画による解説希望が最も多かったことから、動画を用いた摂食機能に関するeラーニングの提供を考えた。そこで、今回は効果的な教材を検討するために、実際の食事場面の動画を用いて基準動画を作成し、その有用性などを検討した。

対象および倫理的配慮

東京都，千葉県にある特別支援学校7校の教員および特別支援教育に関わる某研修会に参加した学校給食支援を行っている専門職種のうち，発表に同意が得られた521人を解析対象とした。

なお，本研究は日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認後（承認番号：16-009）に行い，調査票の冒頭には研究発表に承諾の有無を回答できるように配慮した。

方法

新型コロナウイルス感染症対策で入校禁止の1校は郵送法，その他には対面の研修会方式で，独自に作成した2つの基準動画を用いて質問票調査を実施した。

調査項目は，属性，摂食機能の知識，学校給食で応用したいデジタルツール内容，基準動画の各器官や摂食嚥下機能の評価および医教連携の必要性などとした。

研修会方式では集会所のモニタに各動画を約7分にわたり繰り返し投影し，郵送法ではDVD中の動画を各自のパソコン等で閲覧しながら質問票に沿って回答してもらった。

終了後に研修会方式では歯科医師が評価項目に沿って解説を行い，郵送法では解説資料を配布して自身の評価の振り返りを促した。

実際に使用した調査票（抜粋）

*本回答結果を学会発表等の研究に使用することに御同意いただけますか。

- 同意する
同意しない

1. ご自身のことについてお聞きします。

- (1) 現在、受け持っている学年を教えてください。
a. 小学部低学年 d. 高等部
b. 小学部高学年 e. その他→ ()
c. 中学部
- (2) 日常生活で、知的障害児と肢体不自由児の関わりはどちらが多いですか。
a. 知的障害児 c. 知的障害児・肢体不自由児に関わる割合は同じ
b. 肢体不自由児 d. その他→ ()
- (3) 現在、給食において食事介助・食事指導を行っていますか。
a. はい
b. いいえ
c. その他→ ()
- (4) 過去に知的障害児の食事介助・食事指導を行ったことがありますか。
a. はい b. いいえ
- (5) 過去に肢体不自由児の食事介助・食事指導を行ったことがありますか。
a. はい b. いいえ

2. 食事の動作を示す用語に○をしてください。

- (1) 食物を上下の唇で口の中に取り込む動き
a. 嚥下 d. 咀嚼
b. 捕食 e. わからない
c. 押しつぶし f. その他⇒ ()
- (2) 舌の上の食物を舌と上顎（あご）で潰す動き
a. 嚥下 d. 咀嚼
b. 捕食 e. わからない
c. 押しつぶし f. その他⇒ ()
- (3) 食物を上下の歯で粉碎し、それを唾液と共にまとめる動き
a. 嚥下 d. 咀嚼
b. 捕食 e. わからない
c. 押しつぶし f. その他⇒ ()
- (4) 食物を飲み込む動き
a. 嚥下 d. 咀嚼
b. 捕食 e. わからない
c. 押しつぶし f. その他⇒ ()

3. ご協力を頂いたA君、Bさんの食事中の動画をご供覧頂きます。

各状況に関して、当てはまると思われる状況に○をご記入ください。（ ）には具体的な内容をお願いします。本来、食事は姿勢など食環境や食形態への配慮をしますが、今回は口の動きに注目してください。最後に、この児童を医療者へ相談や医療機関へ紹介を行うか等についてご意見をご記入ください。

各質問項目は、『食物を上下の唇で口の中に取り込む動きである“捕食”』→『処理：舌の上の食物を舌と上顎（あご）で潰す“押しつぶし”、食物を上下の歯で粉碎し、それを唾液と共にまとめる動き“咀嚼”』→『食物を飲み込む動き“嚥下”』の順番で構成されています。それぞれの状況で、唇、舌、顎の動き別のご回答をお願いします。A君、Bさん共に同じ質問項目です。

★A君：ダウン症。男児。7歳。食べている食材：ごはん、食具：スプーン、介助：自分で食べる

(1) 食物を取り込む“捕食”時の動きで当てはまると思われる状況に○をしてください。

- ① 唇は閉じていますか。
a. 閉じている
b. 開いている
c. わからない
- ② 舌の動きはどうか。
a. 動いていない
b. 前後に動いている（舌が突出している）
c. 上下に動いている（舌が上あごについている）
d. 左右に動いている
e. わからない

(2) 食物を口の中で処理している時の動きについて当てはまる状況に○をしてください。

- ① 唇は閉じていますか。
a. 閉じている
b. 開いている
c. わからない
- ② 唇のはし（口角）の動きはどうか。
a. 動いていない
b. 左右対称に動いている
c. 左右非対称に動いている
d. わからない
- ③ 舌の動きはどうか。
a. 動いていない
b. 前後に動いている（舌が突出している）
c. 上下に動いている（舌が上あごについている）
d. 左右に動いている
e. わからない

基準動画および解説資料

基準動画は、保護者の同意が得られた摂食機能に関して医学的支援が必要と考えられる7歳の児童が米飯を食べている状態を撮影した動画を用いて捕食から嚥下までの一連動作がわかる15秒間を抜粋して作成した。

- 基準動画A：ダウン症候群の男児，自食，丸のみ
- 基準動画B：脳性麻痺の女児，全介助，乳児様嚥下

解説資料は、各動画から特徴的な動きの静止画像を用いてA4用紙1枚に各機能別の評価ポイントを記載した。

<p>平成31年度2020財団 難病医療と教育支援の連携（医療連携）による食事指導の地域格差の実態調査 給食時に注目するポイント —唇、舌、顎について—</p> <p>【A君の場合】 食べ物を取り込むとき＝捕食</p>  <p>① 口唇：開いている ② 舌の突出：なし ③ スプーンを舌の上に置いている</p>	<p>食べ物を口の中で処理しているとき</p>  <p>① 口唇：開いている ② 口角：動いていない ③ 舌の突出：あり ④ 舌の動き：前後に動いている ⑤ 顎の動き：上下に動いている</p> <p>食べ物を飲み込むとき＝嚥下</p>  <p>① 口唇：開いている ② 口角：動いていない ③ 舌の突出：あり ④ 舌の動き：前後に動いている ⑤ 顎の動き：上下に動いている</p> <p>丸のみ → 医療との連携を！</p>
<p>給食時に注目するポイント —唇、舌、顎について—</p> <p>【Bさんの場合】 食べ物を取り込むとき＝捕食</p>  <p>① 口唇：開いている ② 舌の突出：あり ③ スプーンを舌の上に置いている</p>	<p>食べ物を口の中で処理しているとき</p>  <p>① 口唇：開いている ② 口角：動いていない ③ 舌の突出：あり ④ 舌の動き：前後に動いている ⑤ 顎の動き：上下に動いている</p> <p>食べ物を飲み込むとき＝嚥下</p>  <p>① 口唇：開いている ② 口角：動いていない ③ 舌の突出：あり ④ 舌の動き：前後に動いている ⑤ 顎の動き：上下に動いている</p> <p>乳児様嚥下 → 医療との連携を！</p>

終了後に配布した解説資料

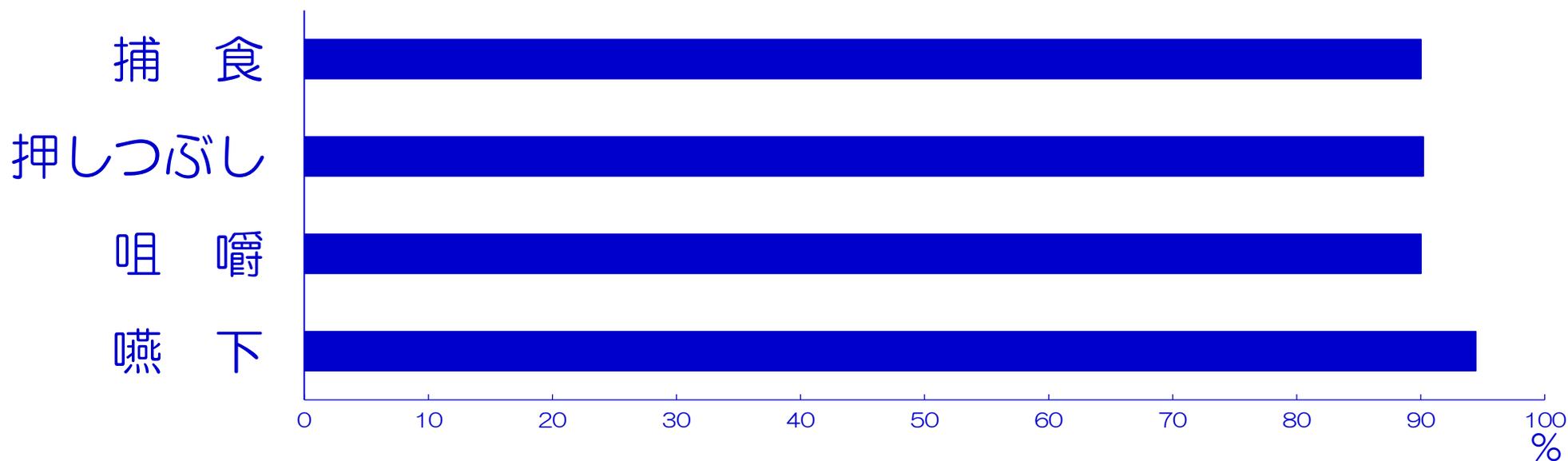
結 果

【回答者の職種と主に関わる障害】

	知的	肢体	知的+肢体	その他	未記入	計
教 員	282	147	39	6	7	481 (92%)
その他	11	3	10	6	4	34 (7%)
未記入	0	0	0	1	5	6 (1%)
計	293 (56%)	150 (29%)	49 (10%)	13 (2%)	16 (3%)	521 (100%)

知的：知的障害，発達障害など
肢体：脳性麻痺などの肢体不自由

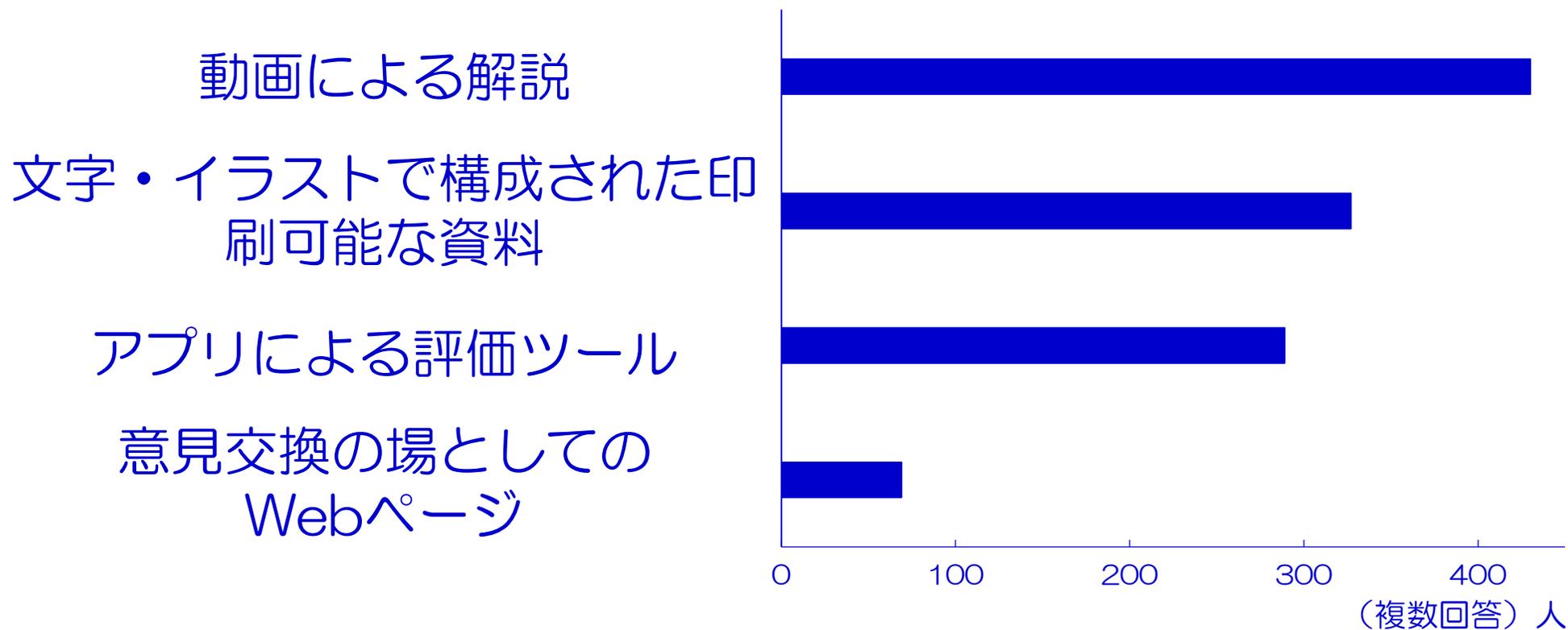
【 説明文が示す摂食機能について 正しい用語を回答した割合 (摂食機能に関する知識の正答率) 】



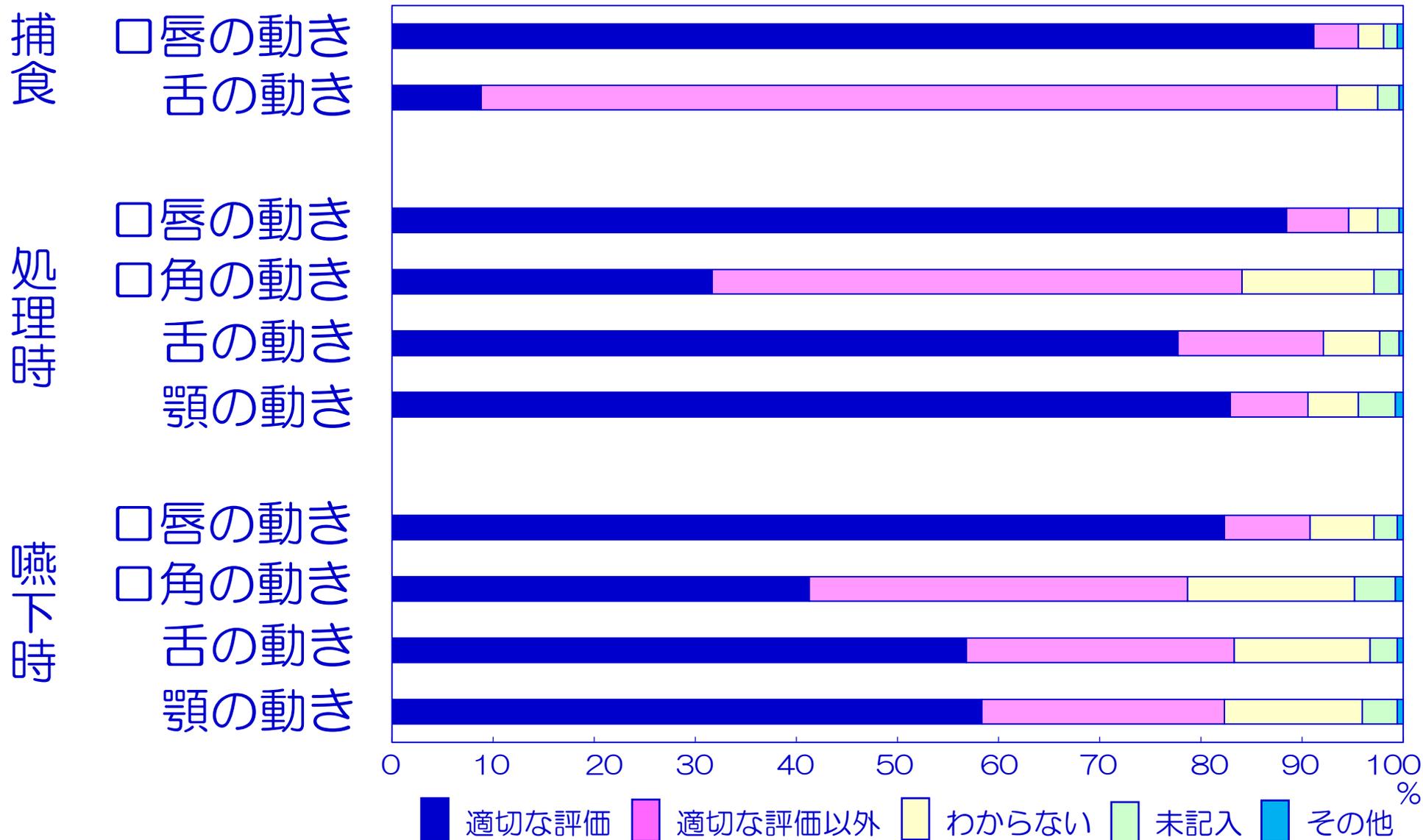
【設問に記載した各機能の説明文の内容】

- 食物を上下の唇で口の中に取り込む動き→捕食
- 舌の上の食物を舌と上顎で潰す動き→押しつぶし
- 食物を上下の歯で粉砕し、それを唾液と共にまとめる動き→咀嚼
- 食物を飲み込む動き→嚥下

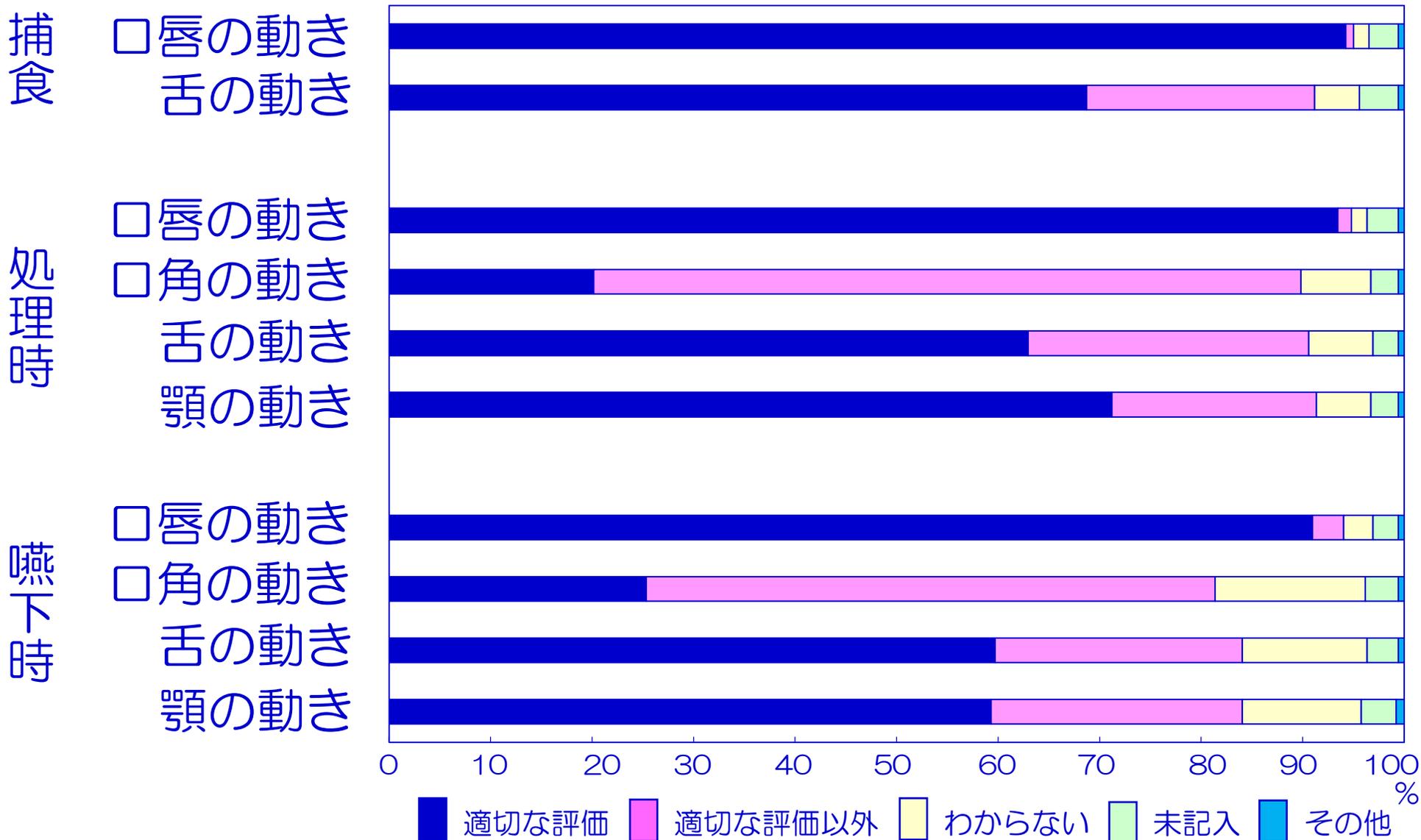
【 学校の給食指導において 応用したいデジタルツール 】



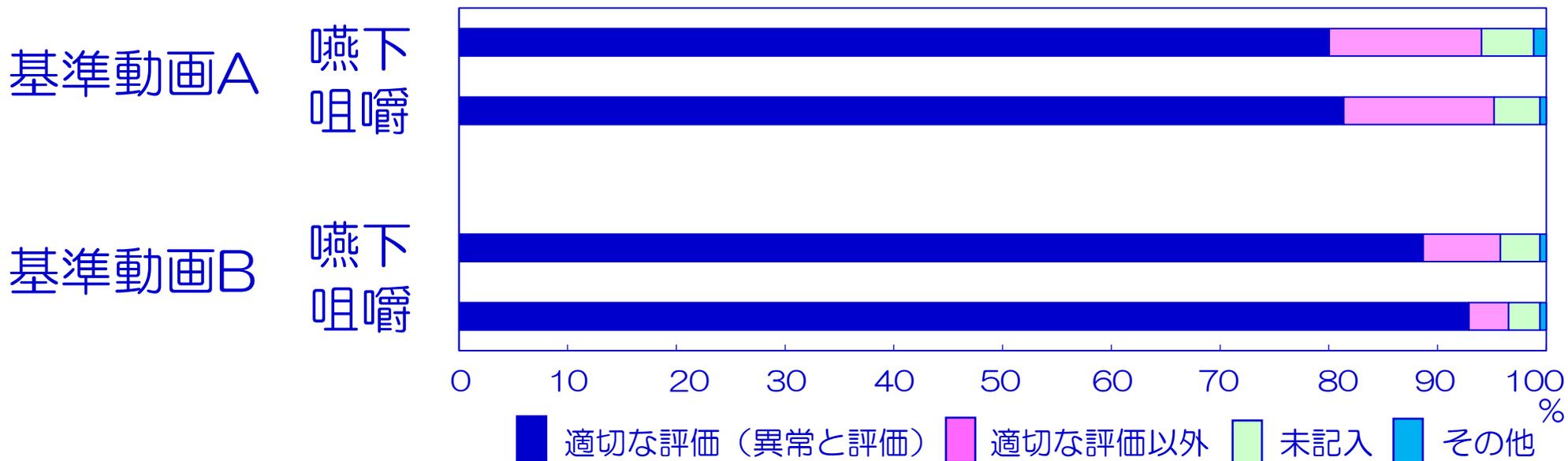
【症例Aの各器官の動きの評価結果】



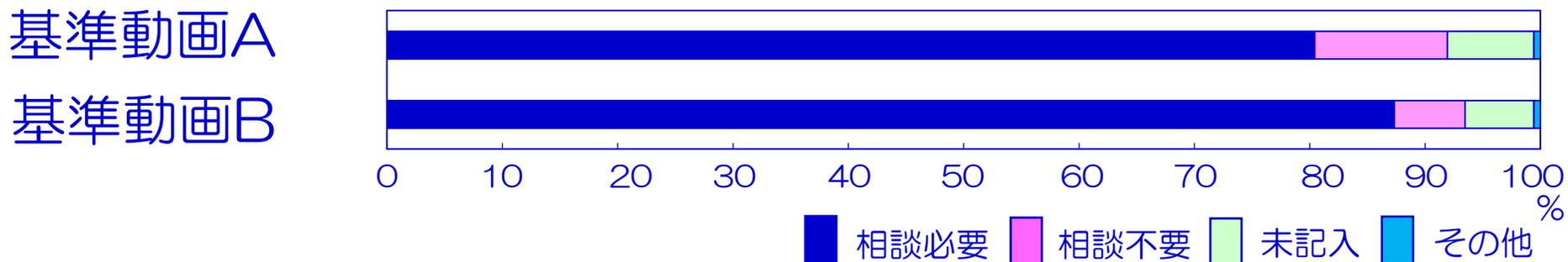
【症例Bの各器官の動きの評価結果】



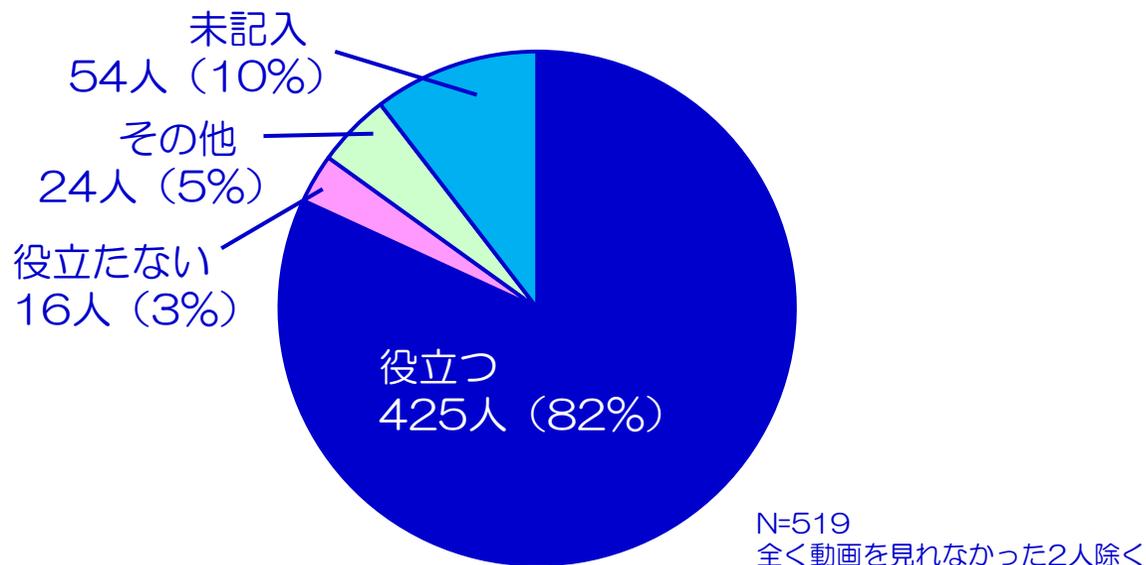
【各症例の嚥下および咀嚼の評価結果】



【各症例の医療職への相談の必要性】



【本基準動画は給食指導に役立つか？】



【その他に記載されていた自由意見】

- 大変興味深かった
- 目のつけ所を知れた
- じっくり見たことがなかったので良い経験になった
- 自分（今回）は説明を聞いたが、動画だけで理解できるか不安：研修会方式
- 実技研修などの検討時間があるとかかなり役立つと思う：郵送法
- もう少し詳しく知りたい
- この短い動画だけでは何とも言えない
- 極端なケースではない子供を学べる動画も知りたい
- 動画が見えにくい場所だった。
- 動画がスムーズに動かなかった

考 察

昨年の研究で給食指導に応用したいデジタルツールとして、動画による解説の希望が最も多かったために本調査を立案した。本調査でも同様に動画の希望が最も高く、教育効果の高い動画への期待が理解できた。

基準動画を閲覧しながら摂食時の口唇、舌、顎の動きについて適切な評価ができた割合は、A、B共に口唇閉鎖が約9割と高い一方で、処理および嚥下時の口角の動きは約3割と少なかった。嚥下と咀嚼については、Aが8割、Bが9割に適切な評価を回答した。適切な評価の割合はBで高く、本対象者が主に肢体不自由に関わっているためと予想された。両症例ともに医教連携が必要な状況だが、1割程度が医療職への相談不要と回答しており、本結果は教育職の認識の違いといえる。

8割が本基準動画による理解が有用と回答した。本対象者は高い知識率および当講座との連携経験にも関わらず，“動画だけで理解できるか不安”などの意見を認めた。我々は情報共有の地域格差是正に向けてWebページでのeラーニング設置を考えているが，本法では一方的な情報発信のために情報を得る側の知識や経験が理解に影響すると予想される。したがって，誰もが効果的に理解できる動画内容や提供方法の工夫を検討する必要がある。現状では医療職による研修会の併用が医教連携の一步になると考えている。しかし，地域によっては必ずしも専門的な医療職が存在するとは限らず，全学校に配置される学校歯科医にWebページを活用してもらい，ページ上の用語集や基準動画を活用した研修会の実施などが有効であろう。今後は本結果を基に効率的に理解を促せる基準動画や評価項目を確立し，全国の学校給食における医教連携に寄与したい。