【事例　5】

膝の手術による運動制限下における小学校6年生高度肥満男子児童に対する個別的な相談指導

【小学校、6年、男子】

膝の手術による運動制限下、給食の計量や家庭での個別盛り、間食制限、脂質摂取管理を通じて、行動変容を目指した高度肥満児童

■要旨

1. 対象者の抽出・決定

・4月の校内身体測定の結果から、肥満度 40%以上で、体重変動の大きい児童

2. 目的・個別的な相談指導実施期間

・目的：肥満の改善
・期間：3か月

3. アセスメント（計画前の現状把握と課題の抽出）

・身長 152.7cm、体重 67.5kg、肥満度 53.7%。離断性骨軟骨炎と診断されている。
・食事調査から以下の課題を抽出した。
　ア　給食の主食（米飯、パン、麺）を高学年の本校基準量に対して毎日 1.5～2倍食べている。
　イ　間食のエネルギー量が平均 568kcal/日。
　ウ　脂質の摂取量が平均 115g/日。
　エ　家庭の食事は大皿盛りのため、保護者が喫食量を把握していない。

4. 個人目標

・3か月後の身長 153.9cm と仮定、目標を体重1kg 減少（66.5kg）、肥満度 48.2%とした。

5. 相談指導計画

・栄養補給計画：間食からのエネルギー320kcal/日減、夕食からのエネルギー180kcal/日減。
・行動計画：児童：間食 240kcal/日以内。米飯は給食 260g 以内、家庭 240g 以内。
　保護者：1）間食の菓子類は小袋のものを購入し、家族と児童の分は分けて保管し、喫食量を把握する。
　2）家庭での米飯の喫食量の把握。夕食の揚げ物は1回（約 300kcal 以内）/週まで、主菜は1品までとし、副菜を2品添える。

6. 実施・モニタリング

・児童：毎日行動計画チェックシートへ体重と行動計画達成状況を記録。
　保護者：週1回、アンケートフォームにて行動計画達成状況を記録。
・2週間ごとに身体測定と個別指導を行い、その都度家庭と連絡をとり方針を確認。

7. 再アセスメント（実施後の現状把握と課題の抽出）

・身長 155.1cm、体重 69.5kg、肥満度 51.7%
・食事調査から、以下のことが分かった。
　ア　給食の主食（米飯）はスケールを用いて高学年の本校基準量に対して 1.5 倍の 260g までの摂取を守った。
　イ　間食のエネルギー量が平均 103kcal/日。
　ウ　脂質の摂取量が平均 104.7g/日。
　エ　家庭の食事は大皿盛りのままであるが、対象児童の食事は保護者が取り分けている。

8. 個人評価

・個人目標は達成されなかった。
・目標とした値より、身長＋1.2cm、体重＋3.0kg、肥満度＋3.5%であった。
個人目標は達成しなかったが、体重の増加量は実施前9か月の平均+1.0kg/月
⇒実施期間の平均+0.66kg/月で 34%減となり、指導の効果はあったと考える。

1. 対象者の抽出・決定

(1)スクリーニング

①スクリーニング条件

・4 月の身体測定で、肥満度 40%以上の児童
・過去1年間の体重変動が大きい児童(5.1kg 以上)
・4～6 月の体重変動が大きい児童(2.1kg 以上)

②スクリーニング結果

スクリーニング条件	抽出数
4月の身体測定で、肥満度 40%以上の児童	14 名／603 名
過去1年間の体重変動が大きい児童(5.1kg 以上)	12 名／603 名
4～6月の体重変動が大きい児童(2.1kg 以上)	5名／603 名

家庭環境を鑑みて2名抽出し、保護者に打診。承諾を得られた1名に決定。

2. 目的・個別的な相談指導実施期間

(1)目的

肥満の改善

(2)個別的な相談指導実施期間とスケジュール(予定含む)

期間:3か月

スケジュール:

	準備期間										実施期間 3か月	評価期間		
内容	スクリーニング	対象者決定	面談①	アセスメント	追加アセスメント	個人目標決定	栄養補給計画決定	行動計画決定	栄養教育計画 連携計画等決定	面談②	実施・モニタリング	再アセスメント	個人評価	面談③

(3)対象者

運動制限のある高度肥満の小学6年男子児童

3. アセスメント(計画前の現状把握と課題の抽出)

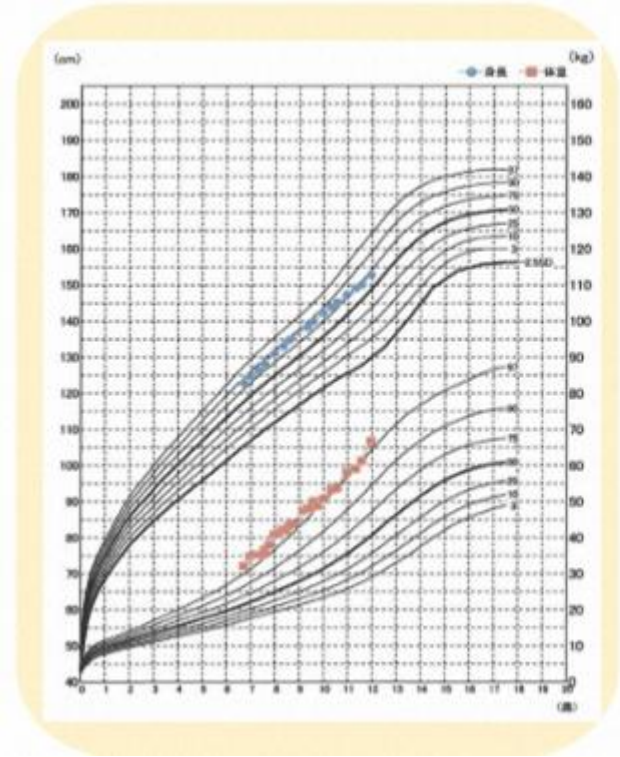
(1)体格等

・アセスメント時:身長　152.7cm　体重　67.5kg　肥満度　53.7%

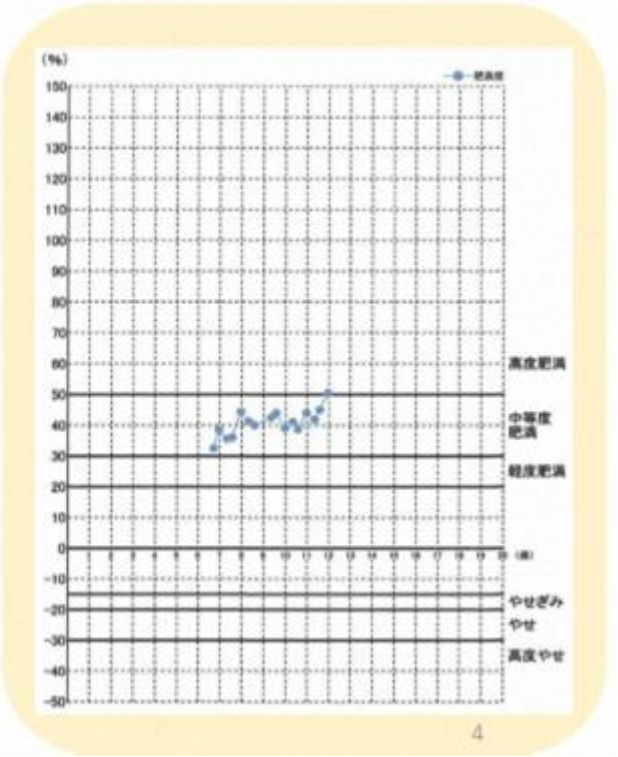
・身長・体重の経過及び現状

測定日	2020.4	2021. 4	2022. 4	2023.4	2024.4	2025.4	2 025.8	2025.9
月齢	6歳 6 か月	7歳 6 か月	8 歳 6 か月	9 歳 6 か月	10 歳 6 か月	11 歳 6 か月	11 歳10か月	11 歳 11 か月
学年	1	2	3	4	5	6	6	6
身長(cm)	122.8	128.2	134.7	139.9	145.1	150.0	152.1	152.7
体重(kg)	32.1	36.6	43.3	50.0	53.6	61.2	65.9	67.5
肥満度(%)	32.5	36.1	40.0	44.0	38.7	45.0	43.5	53.7

成長曲線



肥満度曲線



現状

・入学から体重は多い傾向があり、増減を繰り返していた。

・小学校２年生から、習い事でサッカーをしており、現在は中盤で走ることが多いポジション。

・小学校５年生から膝の痛みが強くなり、小学校６年生の４月から通院。離断性骨軟骨炎と診断され、医師から過体重が原因と指摘された。

・９月の身体測定で急激に高度肥満に移行した。

課題

・小学校５年生から膝の痛みが強くなり、小学校６年生の４月から通院。離断性骨軟骨炎と診断され、医師から過体重が原因と指摘された。

(2)生活習慣等

①体調

現状

・体調はとても良い。

課題

なし

②生活・運動

現状

・4月から放課後サッカーの練習をしていた時間を、家で動画サイトを見て過ごすようになった。(平日・休日共に4時間以上)

・排便の頻度は、3～4日/週。ブリストルスケール3～4(やや硬い便～普通便)。

・体育は見学するが、散歩やプールなど、膝に負担のかからない運動は可能。

・夏休み中は、週1回プールに通っていた。

課題

・4月から放課後サッカーの練習をしていた時間を、家で動画サイトを見て過ごすようになった。(平日・休日共に4時間以上)

③食事・食生活

現状

・朝食は毎日保護者と食べている。主食は米飯が4～5回/週。

・給食の主食はおかわりし、ごはん(週3回)は 1.5～2人前、パン(週 1.5 回)は 1.5～2人前、麺(月2回)は1～2人前程度食べる。

・給食の主菜、副菜、汁物それぞれをおかわりし、合計 1.5 人前程度食べる。牛乳は1～2回/週おかわりして2本飲む。

・家庭での食事は、大皿で提供しており、喫食量は把握していない。

・母は仕事が忙しく、夕食に中食を1～2回/週利用している。

・中食で揚げ物の惣菜、弁当、ファストフード、ラーメン等を購入するため、中食からのエネルギー及び脂質の摂取量が多い。

・外食は1～2回/月。

・休日の昼食に、ファストフードを1回/週購入している。

・間食は、スナック菓子やチョコレート菓子、アイスクリームなどを3～4日/週食べている。飲み物はお茶や水で、ジュースは家に置いていない。

・保護者は間食の管理をしておらず、家族の分と合わせて箱買いしたものから、児童が食べたいだけ食べている。
・夜食は食べていない。

課題
・給食の主食はおかわりし、ごはん(週3回)は 1.5～2人前、パン(週 1.5 回)は 1.5～2人前、麺(月2回)は1～2人前程度食べる。
・給食の主菜、副菜、汁物それぞれをおかわりし、合計 1.5 人前程度食べる。牛乳は1～2回/週おかわりして2本飲む。
・家庭での食事は、大皿で提供しており、喫食量は把握していない。
・中食で揚げ物の惣菜、弁当、ファストフード、ラーメン等を購入するため、中食からのエネルギー及び脂質の摂取量が多い。
・保護者は間食の管理をしておらず、家族の分と合わせて箱買いしたものから、児童が食べたいだけ食べている。

④疾患

現状
・医師から離断性骨軟骨炎と診断された。
・医師から過体重を指摘されている。
・食事の制限はない。
・8月下旬に手術を予定し、その後3か月間は運動禁止の指示がある。

課題
・医師から過体重を指摘されている。
・8月下旬に手術を予定し、その後3か月間は運動禁止の指示がある。

(3)食事調査

①調査方法

・平日2日、休日1日の合計3日間、食事記録及び食事写真の確認、聞き取りを行った。
・食事記録は、対象児童及び保護者に記入例を提示し、記録を依頼した。
・食事写真は、対象児童にタブレット端末で撮影を依頼した。
・食事記録及び食事写真は、栄養教諭へ提出するよう依頼した。
・食事記録及び食事写真で不明な点は、直接対象児童から、又は電話により保護者から聞き取った。
・上記の方法で習慣的な食事が把握できなかったため、後日電話により保護者から以下の追加事項を聞き取った。
ア 主食の平均的なおかわりの回数と量
イ 食事調査で提出された内容の習慣的な組み合わせや量
ウ 習慣的な間食の内容と量

②解析方法

・上記の方法から、朝食・昼食・夕食・間食に分け、栄養素等摂取量を「日本食品標準成分表(八訂)」をもとに算出した。

(4)食事調査結果

①1日目(平日)

朝食	給食	間食	夕食
			
・米飯 160g＋80g ・ウィンナー3本 ・スクランブルエッグ ・鯖の塩焼き ・みそ汁	・米飯 180g＋80g ・牛乳 ・鰯の蒲焼き(1人前) ・キャベツのごま和え (1.5 人前) ・南瓜のみそ汁 (1.5 人前)	・アイスクリーム1本 ・グミ1袋 ・スナック菓子1箱	・米飯 160g＋80g ・豚肉の生姜焼き ・千切りキャベツ ・ほうれん草のごま和え ・ひじきの煮物 ・みそ汁

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	966	49.3	-	47.2	95.8	86	80	3.8	199	0.50	0.96	31	14.0	5.0	4.7
給食	801	26.8	-	21.8	131.5	369	118	3.4	336	0.29	0.57	55	11.8	5.5	2.9
間食	613	9.1	-	23.3	90.3	117	46	1.2	81	0.16	0.21	37	0.0	3.4	0.8
夕食	730	37.2	-	19.7	104.3	136	102	2.9	268	0.98	0.49	46	2.2	8.9	3.6
合計	3,110	122.4	1.8	112.0	421.9	708	346	11.3	884	1.93	2.23	169	28.0	22.8	12.0

標準体重1kg あたりのたんぱく質量:2.8g

②2 日目(休日)

朝食	昼食	間食	夕食
			
・たまごかけごはん （米飯 240g）	・ダブルチーズバーガー ・ポテトフライMサイズ ・お茶Mサイズ	・アイスクリーム1箱 ・チョコレート菓子 1箱	・米飯 250g ・鶏肉の唐揚げ4個 ・海藻サラダ ・あさりのみそ汁 ・漬物

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	449	12.5	-	5.8	89.6	31	25	1.1	105	0.08	0.22	0	1.9	3.6	0.9
昼食	872	31.9	-	44.9	84.2	235	95	2.9	110	0.36	0.29	46	0.2	6.7	3.7
間食	443	4.9	-	25.8	47.1	331	36	0.9	52	0.08	0.20	0	0.1	2.4	0.4
夕食	956	35.9	-	29.9	43.2	134	115	4.1	109	0.25	0.34	29	0.0	8.8	4.5
合計	2,720	85.2	1.3	106.4	264.1	731	271	9.0	376	0.77	1.05	75	2.2	21.5	9.5

標準体重1kg あたりのたんぱく質量:1.9g

③3日目(平日)

朝食	給食	間食	夕食
			
・米飯 160g＋80g ・目玉焼き ・ベーコン ・納豆 ・麦茶	・米飯 180g＋80g ・牛乳 ・タコライスの具 ・ゆでキャベツ ・もずくスープ ・シークヮーサーゼリー	・ポテトチップス1袋 ・サラミ 10 個 ・せんべい2袋 ・麦茶	・米飯 200g×2 ・カレー ・鶏肉の唐揚げ2個 ・ロースカツ4切 ・枝豆 ・麦茶

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	596	20.9	-	16.5	95.7	66	65	2.4	107	0.19	0.46	6	2.0	6.4	1.4
給食	970	40.8	-	28.0	148.7	443	155	5.5	431	0.92	0.67	242	3.9	9.1	3.9
間食	648	15.1	-	34.0	69.0	33	68	2.5	0	0.31	0.26	20	0.0	2.9	2.0
夕食	1,321	48.6	-	48.6	183.5	66	103	3.6	99	1.15	0.51	30	0.6	15.5	4.3
合計	3,535	125.4	1.9	127.1	496.9	608	391	14.0	637	2.57	1.90	298	6.5	33.9	11.6

標準体重1kg あたりのたんぱく質量:2.9g

④食事調査結果　まとめ

平日2日間･休日1日の平均

エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
3,155	111.0	1.7	115.2	394.3	682	336	11.4	632	1.76	1.73	181	12.2	28.1	11.0

標準体重1kg あたりのたんぱく質量:2.5g

現状

・給食の主食を高学年の本校基準量に対して毎日 1.5 倍以上食べている。
・間食のエネルギー量が平均 568kcal/日。
・脂質の摂取量が平均 115g/日。

課題

・給食の主食を高学年の本校基準量に対して毎日 1.5 倍以上食べている。
・間食のエネルギー量が平均 568kcal/日。
・脂質の摂取量が平均 115g/日。

(5)アセスメントから抽出した課題

図1の「課題の改善可能性と重要度マトリクス」を用い、アセスメントから抽出した課題を整理した。網掛けの項目は、今回の個別的な相談指導で改善対象とする課題である。

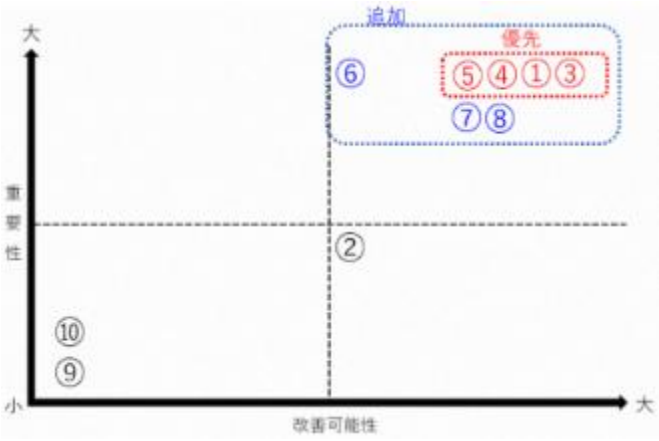


図1　課題の改善可能性と重要度マトリクス

①主食を高学年の本校基準量に対して毎日 1.5 倍以上食べている。（米飯 180g⇒260g、パン 60g⇒90g、麺 90g⇒135g）
②給食は主菜・副菜・汁物を基準量の 1.5 倍食べている。
③間食のエネルギー量が平均 568kcal/日。（エネルギー比率約 18%/日）
④間食の量を決めずに食べている。（児童）
⑤児童の間食の内容や量を管理していない。（保護者）
⑥脂質の摂取量が平均 115g/日。
⑦家庭の食事が大皿で提供されている。
⑧保護者が摂取量を把握していない。
⑨4月から放課後サッカーの練習をしていた時間を、家で動画サイトを見て過ごすようになった。（平日・休日共に4時間以上）
⑩手術を8月下旬にし、その後3か月間膝に負荷のかかる運動をすることができない。

4. 個人目標

(1)目標

【目標】体重1kg 減少（身長　153.9cm　体重　66.5kg　肥満度　48.2%）
【実施期間】3か月

(2)個人目標設定根拠(実施期間終了時の身長・体重の予測値を算出したうえで根拠を明確にする)

	5年	6年						
	1月	4月	9月5日	12月				
				指導なし	指導あり			
					体重維持	－1kg	－2kg	－3kg
身長（cm）	149.2	150.0	152.7			153.9		
体重（kg）	59.0	61.2	67.5	70.5	67.5	66.5	65.5	64.5
体重増加(kg)/月	-	0.7	1.3	1.0				
肥満度（%）	43.3	46.4	53.7	57.1	50.5	48.2	46.0	43.8

【設定根拠】

・離断性骨軟骨炎の原因が過体重であると医師から診断されたため、肥満の改善が急務と考えた。術後3か月間は運動禁止の指示があり、消費エネルギーの増加は見込みにくいが、現状の間食(平均 568kcal/日)、基準の 1.5～2倍に達している給食の主食量を見直すことで、食事内容の調整のみでも十分に減量効果は期待できると判断した。

・指導を行わない場合、3か月後には体重 70.5kg(月平均1kg 増と仮定)に達すると予測されるが、ここから 4.0kg 減の 66.5kg(現状から-1.0kg)320kcal のエネルギー削減(7,200kcal ×4.0kg/90 日)が必要となる。児童本人の改善意欲も高く、間食を 240kcal 以内に抑える等の具体的な行動計画に合意が得られたため、3か月で-1kg の減量は達成可能であると考え、この目標を設定した。

5. 相談指導計画

(1)栄養補給計画

①計画(青字は 10 月 10 日(36 日目)～行動計画の追加)

		エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
		kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
アセスメント		3,152	111.3	1.7	119.1	393.0	689	332	11.4	658	1.61	1.74	173	12.2	23.9	10.0
方法差分		-500	-15.0	-	-30.5	-37.5	-125	-53	-1.7	-44	-0.44	-0.29	-17	0.1	-2.5	-1.4
内訳	③④⑤間食	-320	-4.9	-	-18.4	-31.5	-121	-40	-1.3	-35	-0.15	-0.17	-16	0.0	-2.4	-0.8
	⑤夕飯主菜	-180	-10.1	-	-12.1	-6.0	-4	-13	-0.4	-9	-0.29	-0.12	-1	-0.1	-0.1	-0.6
方法差反映後		2,652	96.3	1.5	88.6	355.5	564	279	9.7	614	1.17	1.45	156	12.1	21.4	8.6
栄養補給計画		2,650	97.0	1.5	90.0	360.0	560	280	9.5	610	1.15	1.45	155	12.0	21.0	8.5

標準体重1kg あたりのたんぱく質量:2.0g

②設定根拠

【エネルギー】

・指導なしの場合、アセスメント時から3か月後の身長 153.9cm、体重 70.5kg と仮定した。

・現在の体重から 1kg 減少の 66.5kg にするため、70.5kg-66.5kg＝4.0kg 減らすことが必要であると考えた。

以上のことから

7,200kcal×4.0kg/90 日＝320kcal

エネルギー摂取量を 320kcal/日減らす計画とした。

【栄養素】

・栄養素の摂取量はアセスメント結果(日常的に摂取している主菜・間食を考慮)から設定した。

③実現のための方法案

【-320kcal 実現するための方法案】

① 給食の米飯を 240g までにする。

⇒給食の米飯喫食量が約 264g。米飯 25g≒40kcal を給食でおかわりする量から減量。

③④⑤間食のエネルギー量を 280kcal/日までにする。

児童からの聞き取りにより、間食のエネルギー量が平均 568kcal/日を算出したが、食事調査時にゼロにした実態を確認したため、半分にできる可能性があると仮定。

⇒半分にすると平均 568kcal/日÷2≒280kcal/日

(2)行動計画

行動計画(児童)

プラン	課題	行動計画	エネルギー減量
A	③④	間食は、袋の表示を見て計算し、280kcal/日 までにする。	-320kcal
	①	給食のごはんは、スケールで計測し、240gまでにする。	
B	③④	間食は、袋の表示を見て計算し、240kcal/日 までにする。	-320kcal
	①	給食のごはんは、スケールで計測し、260gまでにする。	
C	③④	間食は、袋の表示を見て計算し、370kcal/日 までにする。	-320kcal
	①	給食のごはんは、スケールで計測し、180gまでにする。	
共通	③④ ①	おやつは、児童専用に分けたおやつボックスから選ぶ。 家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。	ー

・間食と給食の主食の量を組み合わせた選択肢を3種類示したが、児童は、主食の量を今までと同程度食べることを希望し、B を選択した。

行動計画(保護者)

	課題	行動計画　（青字は10月10日～追加）
保護者	④⑤	間食のお菓子は、小袋や小分けのものを選んで購入する。
	⑤	家族と児童のお菓子は分けておやつボックスに保管する。
	⑤	家庭での間食の内容を児童と確認する。
	①	家庭でのごはんの量を240gまでに調整・確認する。
	⑥-1	揚げ物は週１回にする。
	⑥-2	揚げ物は、3単位までとする。（１単位：唐揚げ１個、一口ヒレカツ１個等）
	⑥-3	夕食の主菜は１品にする。
	⑥-4	野菜を主菜の横に並べる。
	⑦	保護者が、児童の夕食のおかずを取り分ける。
	他	汁物を、具だくさんにする。
	他	副菜に、脂質の少ないものを選択する。

(3)栄養教育計画

指導形態	対象	時期	対応する課題	内容	使用資料	指導者	場所
個人指導	児童・保護者	8月末	③④⑤ ①	・間食の役割・E量・選び方について ・栄養成分表示の見方 ・給食＆家庭のごはん・おかず・牛乳の配食量について ・体重のはかり方（朝排尿後）　・記録の仕方	指導資料	栄養教諭	保健室
	児童	9月	③④	・実施状況の確認　　・間食の選び方	すくすくカード 指導資料	栄養教諭	職員室
		10月	①	・おかず（主菜）の量について ・よくかむことについて ・過度な減量への注意喚起		栄養教諭 養護教諭	相談室
		10月	③④	・実施状況の確認 ・脂質のエネルギーについて ・主食の役割（過度な減量をしない手立て） ・一口の大きさの工夫 ・実施状況の確認		栄養教諭	職員室
		11月		・実施状況の確認 ・目的・目標の確認と手立てについて		栄養教諭 養護教諭	保健室
		11月		・実施状況の確認 ・これまでの実施状況の振り返りと今後について		栄養教諭	職員室
		12月	①	・記録の確認 ・これまでの振り返りと今後について		栄養教諭	保健室
集団指導	6学年全児童	9月	①	（給食の時間） 給食の配食量について	給食の茶碗、ｽｹｰﾙ	栄養教諭	教室
		11月	他	（家庭科） 献立作成について 手ばかり法（主菜・副菜の量）	指導資料 両手1杯の野菜実物	栄養教諭	教室

(4)連携計画(体制・計画)

担当	頻度・時間	内容	場所・方法など
栄養教諭	適宜 週1回 毎日	・個別的相談指導の計画立案 ・チェックシートの作成 ・関係職員と情報共有 ・保護者との面談、状況報告、聞き取り、相談 ・食事調査、アセスメントの実施 ・チェックシート確認、身体測定記録の確認 ・給食喫食状況確認	市内栄養教諭と連携 保健室 保健室 教室
養護教諭	適宜 月2回	・見守り、気持ちや意識の変化の把握 ・身体測定の実施・記録、栄養教諭と身体状況を共有 ・栄養教諭と来室の様子を共有	保健室 本人からの聞き取り
学級担任	毎日 週1回	・給食量の把握、調整 ・保護者との連絡、調整 ・日々の様子を養護教諭、栄養教諭と共有 ・保護者用チェックシート回収	 教室 見守り、本人から聞き取り
管理職	適宜	・指導体制の整備 ・指導状況を把握	
保護者	毎日 月1回 週1回	・行動計画による日々の様子の見取り、励まし ・自宅での食事の管理 ・学校と身体状況や指導内容の共有 ・チェックシートへの記入、提出	自宅

(5)個人情報の管理・倫理的配慮

・個人情報はパスワードのかかった校務パソコンで管理。

・学習管理システムで関係者専用のグループを作成し、対象児童、栄養教諭、養護教諭、学級担任、校長が参加。食事調査の記録用紙と食事写真は、対象児童のタブレット端末で撮影したものを学習管理システムに載せて提出を依頼した。

・面談時に、実践事例を公開することの許可を依頼し、承諾を得た。 また、同意書を書いていただいた。

6. 実施・モニタリング

(1)指導内容

【身体測定】
・対象児童：毎朝排尿後、家庭で体重を測定。
・養護教諭：保健室で月2回、身長と体重を測定し、肥満度を算出。

【行動計画チェックシート：すくすくカード①
〔図2〕(9/5～10/9)】
・対象児童：毎日タブレット端末を用いて学習管理システム上に記録。
・栄養教諭：週1回または適宜、取組状況・内容を確認。



図2「行動計画チェックシート：すくすくカード①」

〔行動計画等の実施状況(～10/9)〕

課題	児童行動計画	実施率	実施回数
③④	食べた間食のエネルギー量が守れた日	100%	30日/30日
①	給食の食べたごはんの量が守れた日	100%	20日/20日
①	家で食べたごはんの量が守れた日	86.7%	26日/30日

課題	保護者行動計画	実施率	実施回数
③④	小袋・小分けのものを選んで購入したか。	100%	4週/4週
③④⑤	間食を、家族と児童の分で分けたか。	75.0%	3週/4週
⑤	食べた間食の量を児童と確認できた日	100%	26日/26日
①	朝食　家庭でのごはんの量が守れた日	92.3%	24日/26日
①	夕食　家庭でのごはんの量が守れた日	76.9%	20日/26日

※10月10日～行動計画追加
・児童・保護者ともに行動計画の達成率は高かったものの、体重が減少しなかったため、課題抽出と計画の修正を行った。さらに330kcalの減量が必要と考えたが、対象児童の心理的・身体的負担を考慮し、現実的な継続可能性を重視して180kcal/日の減量を追加した(合計-500kcal/日)。対象児童の負担を減らすため保護者の協力を得て、揚げ物の頻度と量、主菜の品数を減少し(-180kcal/日)、体重推移の様子をみることとした。

【-180kcal を実現するための根拠】
⑥-1　揚げ物を週2回から週1回にする。-450kcal
⑥-2　揚げ物を3単位(300kcal)までにする。-350kcal
⑥-3　主菜を1品にする。-440kcal
(450kcal+350kcal+440kcal)÷7日≒180kcal/日　減量する。

【行動計画チェックシート:すくすくカード②〔図3〕(10/10～12/3)】
・体重の変動をグラフで表示し、可視化した。
・おやつのエネルギー量が少ない場合、おやつ貯金を可能にした。
・対象児童:毎日タブレット端末を用いて学習管理システム上に記録した。
・栄養教諭:適宜、取組状況・内容を確認し、アドバイスや励ましのコメントを記載した。



図3「行動計画チェックシート:すくすくカード②」

【保護者用アンケートフォーム(週1回)】
・保護者:週1回、行動計画に基づいたアンケートフォームを配信し、回答を依頼した。

【栄養教育】
・個人指導(月2回程度実施)〔図4〕
　対象児童の課題を見つけ、行動の改善がしやすい実践的な内容を選んで講話・ワークを実施。
　⇒間食の量は減量したが、内容を見直す行動はみられなかった。
　　保護者からの聞き取りから、満足度を上げるために、よくかんで食べることを意識している様子がみられた。



図4「個人指導　指導媒体」

・集団指導（給食時間）

給食時に、6年生に必要な主食の量について、身長、身体活動レベルをもとに決定することや、食事調査時に過少申告する対象児童の主食の減らし過ぎに注意を促すため、成長に必要なエネルギー量を摂る必要があることを指導した。

⇒その後、対象児童は、おかわりの量を守る様子がみられた。

・集団指導（家庭科）

献立作成についての授業をする際に、必要な栄養素や主菜・副菜の量に着目させる場面を作ったり、例となる献立で栄養素の不足・改善の工夫について意見を出させたりする内容を取り入れた。

⇒対象児童には、個人指導で授業の振り返りを行い、自分の食事には炭水化物やたんぱく質が多いことに気づく様子がみられた。しかし、給食の時間のおかわりを減らす様子はみられなかった。

・目標の確認（個人指導）〔図5〕

2か月経過時点で、土日・3連休明けの体重増加がみられた。

対象児童が、行動計画を高い実施率で行っているにも関わらず、体重が増加するため原因を探ったところ、体重維持傾向になったことで安心してしまい、料理を自分で調理して2人前食べてしまうことを保護者から聞き取った。



図5「個人指導　目標の確認」

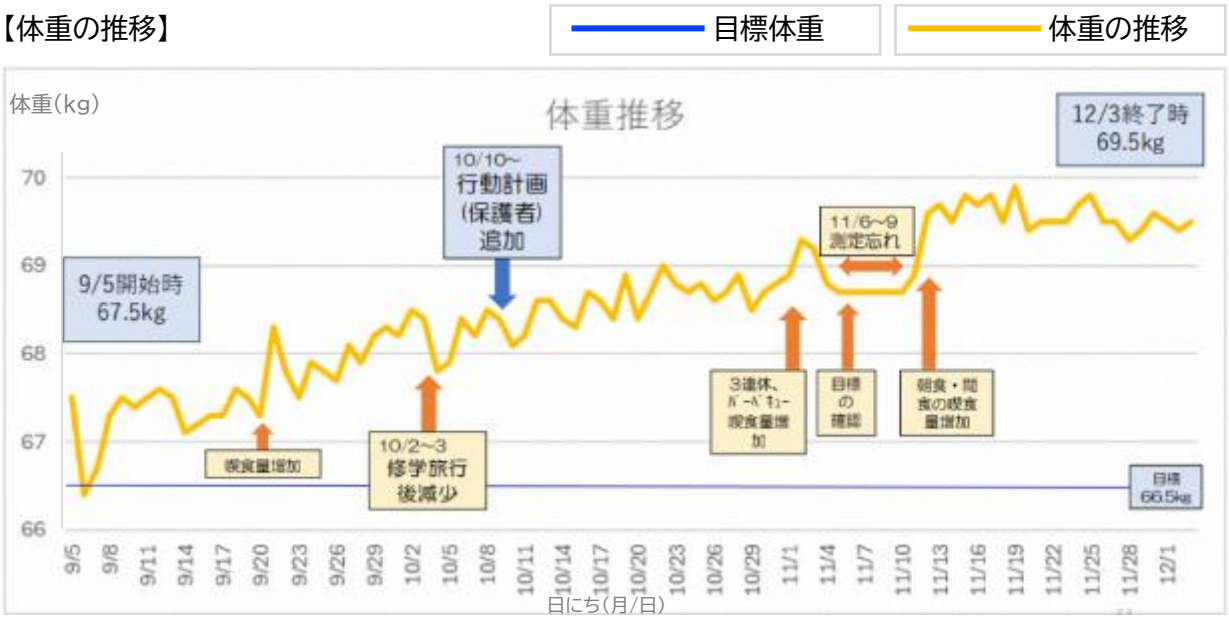
対象児童の目的意識の確認が必要と考え、本人の意向と、目標に対する手立てを一緒に考え、取り組みへの意欲を高める栄養教育を実施した。

⇒直後に体重の測定忘れが続いたり、週末明けに体重増加がみられたり、対象児童の目的意識と食欲のコントロールの葛藤がみられた。

直近の成果は得られなかったが、指導の2週間後、米飯を 160g程度1杯に自ら制限するようになった。

(2)モニタリング

【体重の推移】



〔行動計画等の実施状況〕

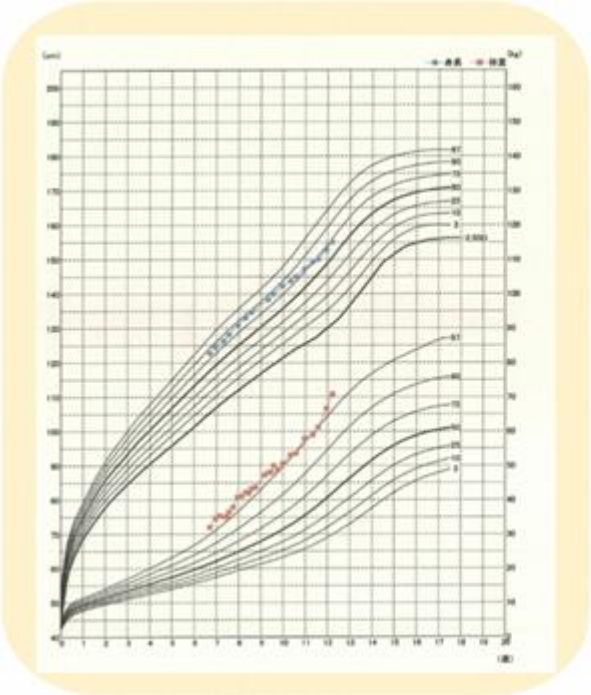
課題	児童行動計画	実施率	実施回数
①	給食のごはんは、スケールで計測し、260gまでにする。	100%	60日/60日
①共通	家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。（朝）	92.7%	51日/55日
①共通	家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。（夕）	90.9%	50日/55日
①共通	家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。	84.4%	76日/90日
③④	間食は、袋の表示を見て計算し、240kcal/日 までにする。	98.9%	89日/90日
課題	**保護者行動計画**	**実施率**	**実施回数**
①共通	家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。（朝）	88.9%	80日/90日
①共通	家庭のごはんは、スケールで計測して240gまでにする。（夕）	80.0%	72日/90日
④⑤	間食のお菓子は、小袋や小分けのものを選んで購入する。	100%	15週/15週
⑤	家族と児童のお菓子は分けておやつボックスに保管する。	93.3%	14週/15週
⑤	家庭での間食の内容を児童と確認する。	87.5%	13週/15週
⑥-1	揚げ物は週１回にする。	100%	9週/9週
⑥-2	揚げ物は、3単位までとする。	44.4%	4 週/9週
⑥-3	夕食の主菜は１品にする。	67.5%	25日/37日
⑥-4	野菜を主菜の横に並べる。	72.9%	27日/37日
他	汁物を、具だくさんにする。	38.2%	21日/55日
他	副菜に、脂質の少ないものを選択する。	78.2%	43日/55日

7. 再アセスメント(実施後の現状把握と課題の抽出)

(1)体格

・再アセスメント時:身長　155.1cm　体重　69.5kg　肥満度　51.7%

成長曲線



肥満度曲線



現 状

・体重が2kg 増加した。

・肥満度は2%減少した。

・高度肥満の状態が継続している。

課 題

・体重が2kg 増加した。

・高度肥満の状態が継続している。

(2)生活習慣等

<u>①体調</u>

現 状

・前回「体調はとても良い」⇒今回「体調は良い」になった。

・対象児童は、食事量や間食の量を自分で調整をしているが、我慢がストレスになっていると保護者から聞き取った。

課題

・前回「体調はとても良い」⇒今回「体調は良い」になった。

・対象児童は、食事量や間食の量を自分で調整をしているが、我慢がストレスになっていると保護者から聞き取った。

②生活・運動

現状

・サッカークラブへの練習は、運動制限のためまだ行くことができない。

・引き続き膝に負荷のかからない運動から始めるため、運動量は少ない。

・家で動画サイトを見て過ごす時間が改善。平日休日共に4時間以上⇒3時間以上。

・排便の頻度は、変化なし。3～4日/週。ブリストルスケール3～4（やや硬い便～普通便）。

・家で自主的に運動をするようになった。リフティングや散歩を平日 15 分、休日 30 分。

課題

・引き続き膝に負荷のかからない運動から始めるため、運動量は少ない。

② 食事・食生活

現状

・朝食・夕食の主食は、おかわりをしなくなり、適切な量を食べている。

・給食の主食（米飯）はスケールを用いて 260g までの摂取を守った。

・給食の主菜・副菜の摂取量は、1.5 人前で変化していない。

・夕食で対象児童の分は、個人盛りにしている。

・家族は大皿盛りのままである。

・副菜の品数を増やすため、コンビニやスーパーの総菜を利用しているが、金額的な負担が大きい。

・間食は、保護者がゼリー、ヨーグルト、果物等を保管してあるが、対象児童は選ばない。

・スナック菓子やアイスクリーム等、脂質の多い菓子を保護者が対象児童のおやつボックスに入れている。

・妹が対象児童の前で間食を自由に食べている。

課題

・間食は、保護者がゼリー、ヨーグルト、果物等を保管してあるが、対象児童は選ばない。

・スナック菓子やアイスクリーム等、脂質の多い菓子を保護者が対象児童のおやつボックスに入れている。

④疾患

現状

・1月に MRI 撮影を予定しており、その結果によってジョギング等の運動を始められる予定。

課題
なし

(3)食事調査

①調査方法

・平日2日、休日1日の合計3日間、食事記録及び食事写真の確認、聞き取りを行った。
・食事記録は、対象児童及び保護者に記入例を提示し、記録を依頼した。
・食事写真は、対象児童にタブレット端末で撮影を依頼した。
・食事記録及び食事写真は、栄養教諭へ提出するよう依頼した。
・食事記録及び食事写真で不明な点は、直接対象児童から、又は電話により保護者から聞き取った。
・上記の方法で習慣的な間食の量が把握できなかったため、行動計画チェックシートから実践中の間食を習慣的な間食とした。

②解析方法

・上記の方法から、朝食・昼食・夕食・間食に分け、栄養素等摂取量を「日本食品標準成分表(八訂)」をもとに算出した。

(4)食事調査結果

①1日目(平日)

朝食	給食	間食	夕食
			
・米飯 160g ・目玉焼き ・焼き塩鮭 ・つみれ汁 ・お茶	・雑穀ごはん 240g ・牛乳 ・鶏肉のみそ焼き ・けんちん汁(1.5 人前) ・のり佃煮	・カップ入りスナック菓子	・米飯 160g ・生姜焼き ・サラダ ・南瓜の煮物 ・ほうれん草のごま和え ・つみれ汁

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	685	42.8		30.0	68.1	100	70	2.3	271	0.33	0.51	11	4.2	4.0	4.4
給食	715	28.3		22.5	102.6	316	128	2.8	198	0.62	0.49	15	0.6	4.8	2.6
間食	131	1.8		3.7	22.7	82	12	0.5	0	0.04	0.01	1	0.0	0.1	0.5
夕食	826	35.4		34.7	96.6	124	99	3.4	463	0.77	0.61	53	3.2	7.0	4.7
合計	2,357	108.3	1.6	90.9	290.0	622	309	9.0	932	1.76	1.62	80	8.0	15.9	12.2

標準体重1kg あたりのたんぱく質量：2.4g

③ 2日目(平日)

朝食	給食	間食	夕食
			
・米飯 160g ・スクランブルエッグ ・ウィンナー ・焼き塩鯖 ・みそ汁	・米飯 240g ・牛乳 ・鮭のもみじ焼き ・野菜のおかか炒め(1.5 人前) ・肉じゃが(1.5 人前)	・スナック菓子(小袋)	・米飯 160g ・鶏肉の唐揚げ4個 ・キャベツ・トマト ・チョレギサラダ ・春雨サラダ・ごま和え ・長芋のたまり漬け ・みそ汁

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	929	55.6		54.0	64.7	160	107	5.3	220	0.46	1.10	15	16	3.3	4.6
給食	868	33.9		24.5	134.5	864	316	2.7	355	1.10	0.61	54	13	12.2	2.2
間食	77	0.9		4.0	9.3	2	11	0.2	0	0.05	0.02	20	0.0	0.7	0.1
夕食	926	50.6		40.7	97.7	268	190	5.0	232	0.42	0.55	48	1	11.4	7.2
合計	2,800	141.0	2.0	123.2	306.2	1,294	624	13.2	807	2.03	2.28	137	30	27.6	14.1

標準体重1kg あたりのたんぱく質量：3.1g

④ 3日目（休日）

朝食	昼食	間食	夕食
			
・牛丼並盛（米飯 280g） ・サラダ ・みそ汁	・米飯 160g ・焼き塩鮭 ・サラダ ・ハッシュドポテト ・みそ汁	・おかき（小袋）	・米飯 160g ・キムチ鍋 350g

栄養素等摂取量

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
朝食	851	27.2		31.7	115.8	84	80	3.3	60	0.17	0.22	30	0.3	7.5	5.3
昼食	995	40.7		49.6	103.5	124	133	3.3	79	0.48	0.38	25	24.7	10.5	4.8
休日	101	1.3		4.9	13.0	12	6	0.2	0	0.01	0.01	0	0.3	0.3	0.3
夕食	463	20.1		13.7	70.0	195	85	2.8	42	0.20	0.20	24	0.2	5.5	1.2
合計	2,410	89.3	1.3	99.9	302.3	415	304	9.6	181	0.86	0.81	79	25.5	23.8	11.6

標準体重1kg あたりのたんぱく質量：1.9g

④食事調査結果　まとめ

アセスメント時

エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
3,155	111.0	1.7	115.2	394.3	682	336	11.4	632	1.76	1.73	181	12.2	26.1	11.0

標準体重1kg あたりのたんぱく質量：2.5g

再アセスメント時

エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
2,522	112.9	1.6	104.7	233.1	777	412	10.6	640	1.55	1.57	99	21.2	22.4	12.6

標準体重1kg あたりのたんぱく質量：2.5g

現 状

・摂取エネルギー量が、アセスメント時と比較して約-630kcal となった。
・家庭の食事で、主食を1人前（160g 程度）にすることができるようになった。
・家庭の食事で、主菜の揚げ物の頻度が減少した。（2回⇒1回）
・家庭の食事で、野菜の摂取量が増加した。（50g/食⇒120g/食）
・たんぱく質の摂取量が 1.6g/体重 kg。
・脂質の摂取量が 104.7g。
・朝食の主菜の品数が3種類ある。
・朝食に副菜の野菜が添えられていない。
・間食に油を使った菓子を選んでいる。

課題

・たんぱく質の摂取量が 1.6g/体重 kg。

・脂質の摂取量が 104.7g。

・朝食の主菜の品数が3種類ある。

・朝食に副菜の野菜が添えられていない。

・間食に油を使った菓子を選んでいる。

8. 個人評価

(1)アウトカム

評価：0

【評価基準】1：個人目標を達成できた　0：個人目標を達成できなかった

	アセスメント 9月	再アセスメント① 12月	個人目標②	個人目標との差 ①ー②
身長（cm）	152.7	155.1	153.9	+1.2
体重（kg）	67.5	69.5	66.5	+3.0
肥満度（%）	53.7	51.7	48.2	+3.5

体重-1kgの目標に対し、体重+3.0kgとなり、個人目標は達成できなかった。しかし、指導前の体重増加1kg/月に対して、+0.6kg/月、身長の伸びは目標値より+1.2cm、肥満度はアセスメント時より-2%であることから対象児童の成長等に支障はなかったと判断した。

(2)アウトプット

【評価基準】4：できた　3：おおむねできた　2：あまりできなかった　1：できなかった

■評価指標

項目		評価	内容
スクリーニング		4	・条件、時期、人数は適切だった。 ・スクリーニング条件については、養護教諭と検討し、適切な対象者選定ができた。
アセスメント	現状把握	1	・初回アセスメントの実施時期が夏休み前、食事調査を給食終了後実施したが適切でなかった。習慣的な平日の様子を把握するためには、給食のある日に食事調査の日程を設定すると良かった。今回は対象児童や保護者への聞き取りを加えることにより習慣的な給食の食事量を算出した。 ・対象児童が食事調査を意識して過少申告してしまう傾向が見られたため、-対象児童及び保護者への詳細な聞き取り調査を実施し、習慣的な食事の実態把握に努めた。食事調査では、主食を極端

			に減量することが良いという対象児童の認識を把握できたため、有益であった。 ・初回アセスメントの食事調査から、1か月以上経過してからの指導であり、その間の食習慣が変わった可能性があったため、指導までの期間を短くする必要があった。 ・習慣的な食事について、アセスメント時と、実践中の聞き取りに大きく差がみられた。そのため、食事調査時の聞き取りが充分でなかった可能性が高い。 ・対象児童が8月下旬に膝の手術で入院した際に出された病院食（管理された食事）を見たことで、保護者は「適切な食事量や内容」を再認識し、家庭での食事に対する考え方が変化した。そのため、実践期間中の体重増加の原因について、アセスメント時には分からなかった、主菜の揚げ物の量の多さを聞き取ることができた。その結果、抽出課題の不足が分かり、1か月経過時点で主菜の計画修正を行う判断をした。
	課題の抽出	1	・肥満の原因となる課題の抽出ができていなかった可能性がある。 ・家庭で主菜の量を制限することについて、優先課題にしていなかった。そのため、実践途中で改めて優先課題を抽出し、行動計画の追加を行った。 ・また、手術後松葉杖をつくほど運動が極端に制限されることにより、基礎代謝に近いエネルギー量しか消費されないことを考慮する必要があった。
個人目標の設定		2	・運動制限前後で、運動量（消費エネルギー量）の差を見極める必要があった。また、体重増加量は、運動制限前後の平均値を参考に、＋1kg/月と仮定した。しかし実際は、4月から運動制限が開始されており、個別指導実施期間中の運動量の条件と同程度の生活を過ごしていたと考えられることから、4月以降の体重変動を加味して体重増加量を算出できるとさらに良かった。 ・9月からは足の固定と松葉杖の使用で、さらに消費エネルギー量が減ったと考えられることから、無理のない目標を設定するためには、体重減少ではなく、体重維持を目標とするともっと良かった。
栄養補給計画 ※1		1	・運動による消費エネルギー量がゼロになったことから、摂取エネルギー量の減量のみで計画を作成した。また、聞き取りをふまえ、習慣的な食事を基にした、より具体的な摂取エネルギー量の調整を行ったが、減量の傾向はみられなかったため、運動制限中の習慣的な消費エネルギー量を明確にして、食事調査時の摂取エネル

		ギー量との差を比較し、体重増加量の検討をした上で計画を作成するとさらに良かった。 ・開始時、主食と間食のみ明確な数字で制限した。おかずは、今までと変えないよう伝えたが、明確な数字等で制限しなかったため、結果的におかずの量が多いことが分かり、制限を追加することとなった。
行動計画	2	・食べることが好きな対象児童への負担が最小限となるよう、児童の行動と主食に絞って計画した。児童の当初の行動計画の実施率は間食・主食ともに高かったが、体重の減少がみられなかったため、計画を見直し開始後約1か月後から保護者の行動計画を追加した。 ・保護者の行動計画を追加した後も児童の行動計画は、間食・主食の量ともに実施率が高かったが、体重の減少はみられなかった。それは、運動制限による消費エネルギー量の考慮不足が原因と考えられるため、運動制限前の消費エネルギー量を計算した上で計画を修正すると良かった。 ・また、行動計画を主食と間食に絞らず、児童の生活全体や主食と間食以外の食事量の増加等についても考慮するべきだった。今後は、対象児童が満足しつつ、エネルギー量が減量できる献立の提案をするなど、食生活全体を見て計画を考えていきたい。 ・保護者の行動計画は、実施率が高いもの、低いものがあった。保護者にとって何が負担であるかなどのアセスメントを詳しく聞き取った上で行動計画を提案すべきであった。今度は、アセスメントの精度を高め、保護者の負担感に寄り添った行動計画を考えていきたい。
栄養教育計画	2	・対象児童の実践状況を基に、必要な指導を組み立てることができた。指導内容は、予定と変更する部分もあったが、より児童の課題に適した内容とすることができた。 ・対象児童に対し、間食の内容を、脂質の少ないものをすすめる指導を行ったが、行動変容へつなげることはできなかった。再アセスメントで、保護者は、脂質の少ない間食を用意するようになっていたが、児童は選んでいないことや、保護者が購入する間食に脂質の多い間食も含まれていることから、購入内容についても協力を得る必要があった。
連携計画	4	・保護者面談で、実施内容について同意を得て実践を行った。 ・関係職員と連携内容について事前に打ち合わせをしたのち、実践を行った。 ・実践中は、関係職員、保護者共に非常に協力的であった。

個人情報の管理		4	・適切に行うことができた。
指導・モニタリング		2	・ICT を活用することで、毎日、対象児童の行動計画チェックシートを確認することができたため、現状の確認がしやすく、体重増加の傾向がみられた際に行動計画の修正を速やかにとることができた。 ・個人指導の指導内容へ時間を置かずにすぐに反映することができたのが良かった。また、関係職員も同時に記録を確認することができた。 ・対象児童・保護者にとって、夕食の主菜の脂質の摂取量についての評価は難しいと考え、揚げ物の回数と量についての評価をしたが、摂取量についても評価するともっと良かった。 ・対象児童はタブレット端末で学習支援システム内に体重と行動計画実施状況を記録したため、保護者が対象児童の記録を確認する機会がなかった。週1回、印刷をして持ち帰るようにしたが、保護者がその都度記録を確認できると、食事への配慮がしやすくなって良かった。 ・保護者の取り組みは週1回送信するアンケートフォームで回答してもらった。1週間分をまとめて回答するため、正確な記録の確認と保護者自身の振り返りのためには、毎日記録でき、記録が可視化される紙媒体で実施するとより良かった。 ・次期は、対象児童と保護者の記録について、互いに把握しながら実践をすすめることで、より高い効果を狙いたい。
再アセスメント	現状把握	2	・食事調査はアセスメント時と同様の方法で行ったため、スムーズに行うことができた。 ・習慣的な食事を把握することを伝えていたが、アセスメント時と同様に食事調査を意識して過少申告してしまう傾向がみられた。過少申告の対策として、保護者が食事調査の目的を正確に理解した上で記録できるよう丁寧に説明するともっと良かった。 ・習慣的な間食の様子は、行動計画チェックシートの記録を参考に算出した。
	課題の抽出	2	・これまでの体重推移の現状をふまえて、依然として脂質の摂取量が多いため、夕食の揚げ物は引き続き制限し、脂質の多い間食も改善を促す必要がある。また、たんぱく質摂取量が多い原因として、朝食の主菜の品数が多く、副菜がない現状を課題とした。 ・体重減少に結び付かなかったため、脂質の摂取量の多さについて、今後は踏み込んでいく必要がある。適切な脂質とたんぱく質の摂取量に近づけるため、間食の選び方や、家庭での主菜の選び方について、さらに指導が必要である。その点を踏まえて取り組みを

			継続していく。 ・今後は、運動する機会が増えていくことを踏まえ、丁寧に体重推移を見届けながら、対象児童が希望する運動ができる体になるために、体重の減少を目指していく必要がある。

※1〔再アセスメントと栄養補給計画の比較〕

	エネルギー	たんぱく質		脂質	炭水化物	カルシウム	マグネシウム	鉄	ビタミンA	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	ビタミンD	食物繊維	食塩相当量
	kcal	g	g/体重kg	g	g	mg	mg	mg	μgRE	mg	mg	mg	μg	g	g
①栄養補給計画	2,650	97.0	1.5	90.0	360.0	580	280	9.5	610	1.15	1.45	155	12.0	21.0	8.5
②再アセスメント	2,522	112.9	1.6	104.7	233.1	777	412	10.6	640	1.55	1.57	99	21.2	22.4	12.6
③－②	-133	15.9	0.1	14.7	-96.9	217	132	1.1	30	0.4	0.12	-56	9.2	1.4	4.1