表8．介入研究(非ランダム化比較試験)の概要

採択の者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル(訳)	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数(障害有無，介入・対照などの内訳も含む)	年齢	女性 %	主要アウトカム指標	調整変数	(CQ4)介入方法	CQ1障害者(児)に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ4栄養介入による低栄養・過栄養に関するアウトカムの変化
児	知的障害	プラダウィリー症候群	前後比較試験	単一群の前後比較	20212333 12	定期的な栄養介入を受けているプラダウィリー症候群小児は内臓脂肪組織が基準範囲内に維持された	Koizumi M	大阪母子医療センター	遺伝子診断	プラダウィリー症候群（PWS）の子供20 人(男性9 人，女性11 人)	ベースライン時GH投与群:［2.16(1.46～2.82)歳］，GH未投与群:［2.01(1.85～3.42)歳］	55 %	内臓脂肪面積（VAT） 皮下脂肪面積（SAT）	なし	＜栄養介入＞ 研究期間中，管理栄養士による栄養介入が数カ月ごとに行われた。乳児期の栄養管理は，成長を維持するために十分な栄養を与えることを基本とし，適切な成長・発達のための必要量を満たすように，総摂取エネルギーを徐々に増加させた。摂食障害を伴う低緊張の段階が終わると，栄養介入としてエネルギー制限が開始された。栄養介入は，1 日の摂取エネルギーを身長1 cmあたり10 kcal以下とし，年齢に応じたタンパク質(13～20 %)，炭水化物(50～60 %)，脂肪(20～30 %)の割合で，ビタミンやミネラルも十分に摂取させた。さらに，対象者の保護者が，PWS児の年齢依存の典型的な行動と食習慣を理解するための教育プログラムも同時に開始した。また，定期的な身体活動の重要性についても教育が行われた。対象者は全員，身体障害者ではなく，学校の体育の授業に定期的に参加していた。 ＜GH治療＞ 身長標準偏差スコア(SDS)が-2.0以下の低身長児にGH投与。	年齢と性別が一致する日本人集団の標準値(11～15歳) ＜VAT＞男児:21.0±9.3 cm^2，女児:19.1±7.9 cm2 ＜SAT＞男児:45.5±25.7 cm^2，女児:92.3±34.8 cm^2 栄養介入やGH治療を受けたことがない3名のPWS児 ＜VAT＞1男児:84.9 cm^2，2男児:228.5cm^2，3女児:68.9 cm2 ＜SAT＞1男児:283.9 cm^2，2男児:391 cm^2，3女児:342.4 cm^2	栄養介入を受けるとVATが基準範囲内に維持された。
両者	精神障害		前後比較試験	単一群の前後比較	24139853	重症精神疾患患者に対する集団体重介入の結果指標:body mass indexではなくウエスト周囲径	Nik Jaafar NR	精神科外来のコミュニティーサービス	医療診断	27人(男性:8人，女性19人)	35.3 歳(17～65歳)	70.4 %	ウエスト周囲径（WC）を含む体重パラメータ	なし	12 週間を1 サイクルとし，6 回の教育セッション(健康的な食事と食事計画，身体活動と運動，体重増加と体重減少に関連する心理的要因，活動スケジュール)と12 回のエクササイズセッション(運動セッション)を実施。	なし	WCは有意に減少した（3.878 cm +5.165 cm，p=0.001）
者	精神障害		前後比較試験	単一群の前後比較	20143676 60	精神障害者への健康管理プログラムの持続的効果:身体・認知内容の指標および認知機能による比較	大野宏明	A病院	不明	精神障害者20 人(男性16 人，女性4 人)	50.8±11.1 歳	20%	・身体指標(体重，BMI，HbA1c，総コレステロール値，中性脂肪値) ・認知内容:食行動質問票(30項目を4件法で評定，点数が低いほど適切な食行動)と健康行動に対する自己効力感尺度(4件法で評定し点数が高いほど自己効力感が高い)を用いて評価。 ・認知機能:統合失調症認知機能簡易評価尺度日本語(BACS-J:言語性記憶・ワーキングメモリ・運動機能・言語流暢性・注意と情報処理速度・遂行機能の6つの認知機能領域からなるテストバッテリー。健常者得点を基準(ゼロ)とした統合失調症患者のZ-Scoreを算出して比較)を実施。	なし	・集団による健康教室 セッションは1 クール，1 回につき60 分程度の食事・運動管理に関する内容を4 か月間，週1 回，全16 回実施。 ・健康管理チェック表を用いた個別指導 1生活スタイルのセルフモニタリングを習慣づける，2健康行動を動機づけ，継続を促進する，3問題行動やストレス場面での対処方法や目標設定を個別的かつタイムリーに介入することを目的とした健康管理チェックを導入。 ・その他の工夫 運動への動機づけと習慣化を目的として，デイケアの既存の身体活動プログラム(ストレッチ，ソフトバレー，テニス，卓球，ソフトボールなど)に参加した時にポイントシールを配布し，ポイント量に合わせた報酬として景品を与えるトークンエコノミー法を行ったり，スタッフが対象者と一緒に毎朝のウォーキングを行うなど運動の習慣化を図る工夫を行った。	介入前BMI :30.4±4.1 kg/m^2	体重 介入前:82.4±13.2 kg 介入後:80.9±13.4 kg 追跡時:80.2±15.9 kg BMI 介入前:30.4±4.1 kg/m^2 介入後:29.8±4.5 kg/m^2 追跡時:29.6±5.7 kg/m^2

採択の者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル(訳)	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数(障害有無，介入・対照などの内訳も含む)	年齢	女性 %	主要アウトカム指標	調整変数	(CQ4)介入方法	CQ1障害者(児)に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ4栄養介入による低栄養・過栄養に関するアウトカムの変化
児	脳性麻痺		前後比較試験	単一群の前後比較	24679025	集中的栄養サポートは，脳性麻痺の低栄養高リスク児における栄養状態及び体組成を改善する	García-Contreras AA	メキシコ国グアダラハラ市民病院乳児栄養部	医学診断(遺伝子障害，心臓病，甲状腺機能低下症，CPに関係しない病状を有する児を除外)	脳性麻痺による痙性四肢麻痺児13人(2010-2011年登録患者，総身体機能評価(GMFC)レベル5，Wterlow 分類による低栄養の中・高リスク児)	9.6 歳(6.9～12.8 歳)	女性の割合:10名/13名(76.9 %)	身体指標(体重，身長(体長)，上腕周囲腸，上腕及び肩甲骨下部皮脂厚暑さ，大腿，下腿皮脂厚，上腕総面積，上腕筋面積，上腕脂肪面積，体重/長長比，BMIZスコア ，体脂肪(TSF+SSSF，TSF+ CSF)，体脂率(インピーダンスによる)，Fat mass (FM)， Fat free mass，FM対BIA(インピーダンス)，FFM側的値，FFM		経鼻経腸栄養(8 名)及び胃瘻造設(5 名)を用いて4 週間，乳児用調整粉乳(ネスレ)にコーンシロップを追加し，エネルギー0.67 kcal/mlから始め，0.80 kcal/ml，500 mlを補給(チューブD-731。732，Desvar de Mexico，SA)，持続注入ポンプを用いて補給。4 週間のうち最初の2 週間:エネルギー補給量:112 kcal/kg/日(12 kcal/cm/日)，最後の2 週間:115-116 kcal/kg/日(14-16 kcal/cm/日)。以上の介入4 週間に，調整粉乳によって水分，エネルギー，たんぱく質及び他栄養素の必要量は充足。他の食品は提供されなかったが，16 日目から，鉄 3㎎/kg/日提供。	Wterlowによる体重/身長(体長)指標及び以下の( )内の2つ以上の指標が-2SD である児を低栄養の中高リスクと判定(体重，体長，上腕三頭及び肩甲骨下部皮脂厚，上腕周囲長，大腿周囲長，体長は膝高及び脛骨からの推定式，体重は保護者等が児を抱いた測定値から保護者の体重を差し引いた値)，全員を低栄養の中高リスク者と判定	平均体重増加2，700 g。BMIや体重/体長などの身体計測値の増加(p <0.01)。腕の脂肪面積の増加率は，腕の筋肉面積の増加率よりも有意に高かった(104.5 %対17.5 %)
両者	二分脊椎		前後比較試験	障害者を群分け	CN-02048521	二分脊椎症患者の肥満リスクを予防するための食事アプローチ	Rendeli C	大学病院(ローマ)	WHOのガイドライン	二分脊椎症と診断された患者n=152	14.7±6.7 歳	53.9 %	BMI	性別，年齢階級	食事療法プログラを受けた食事療法群と，プログラムを受けなかった非食事療法群の開始時(T0)と，研究の終了時の1 年後(T1)に観察した。	BMIによる体格区分 重度やせ(< 16.00)(6.6 %)，中等度やせ(16.00-18.49)(15.8 %)，通常範囲(18.50-24.99)(40.8 %)，過体重(25.00-29.99)(21.7 %)，肥満度Ⅰ(30.00-34.99)(9.2 %)，肥満度Ⅱ(35.00-39.99)(4.6 %)，肥満度Ⅲ(40.00以上)(1.3 %)	食事療法群の平均BMIは29.7(±3.8)から27.7(±3.7)に減少し，非食事療法群の平均BMIも30.3(±4.6)から29.2(±4.7)に減少した。BMIの減少率は有意に食事療法群で高かった(p <0.0005)。
児	自閉症スペクトラム		非ランダム化比較試験	障害者を群分け	CN-02052087	自閉症スペクトラムと診断された児童および青年の行動障害に対するグルテンフリーおよびカゼインフリー併用食の影響:12か月間の追跡臨床試験	González-Domenech PJ	スペイン(児童青年精神科外来サービス，包括的なケアセンター，およびハエン，グラナダ，マラガ，アルメリアの各州の自閉症児	国際疾病分類の第10版(ICD-10，世界保健機関1992)	37 人(グループA:20人，グループB:17 人)	8.9 歳	45.9%	BMI	記載なし	6か月間のクロスオーバーデザイン。グループAは通常食から始まり，グルテンフリー・カゼインフリー食(GFCF)，グループBはGFCF後，通常食の順で実施した。介入前に参加者はGFCFの食事を準備する方法に関する実用的なヒントと説明，許可および禁止されている食品，医薬品，添加物のリスト，週ごとのメニューの例，およびGFCF製品に関するPOSや公式Webサイトなどの追加情報を含む説明を受けた。	18.4±4.2(n=34)	通常食とGFCF間でBMIの変化に有意差はみられなかった（18.4±4.→18.7±4.3，p=0.92）
児	自閉症スペクトラム		前後比較試験	単一群の前後比較	27904991	食品の受容を促進し，挑戦的な行動を減らすためのEAT-UP™家族中心の摂食介入:自閉症スペクトラム障害の子供たちの3つの家族にわたって複製された単一ケースの実験計画	Cosbey J	米国・地域在住	医師による診断。	3 人 州全体の学際的なクリニックから募集された	2～9 歳	全員男性	行動レベル 使用スケール BAMBI(Lukens 2005)Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale(BPFAS)		家庭での自閉症スペクトラム障害児の食物受容を促進するための，家族中心の摂食介入，理解と忍耐力とともに不安を和らげる(EAT-UP™)の有効性を評価したものである。同時マルチベースライン設計が，3 つのファミリーにわたる体系的な複製で使用されたものである。ベースラインの後には「介入-コーチング」フェーズが続き，次に「介入-独立」フェーズが続いた。直接観察と介入前後の質問票を使用して，あまり好まれない食品の受け入れと挑戦的な食事時の行動に関するデータを収集した。手順の忠実度は，すべての研究フェーズを通じて監視した。データは，視覚的分析と効果量の測定を使用して分析された。		全ての子供は食物受容の増加を示した(効果量> 0.90)。

表9．観察研究（知的障害者）の概要

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
両者	知的障害		追跡研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	23484464	中等度から重度の乳児栄養不良（IM）を経験した成人のIQと学力の低下:40 年間の調査結果	Waber DP	バルバドス（東カリブ海の島），Queen Elizabeth 病院の過去の入院患者	Wechsler Abbreviated Scale of Intelli gence（WASI，成 人用）あるいはWISC-R（児用）を実施し，知的障害の範囲にあるIQスコア（<70）-	IM，n=77 対照群，n=59	IM，38.36 ± 1.86 歳；対照群，38.13 ± 1.93 歳	IM，46.8 %；対照群，45.8 %	IQ，学力テスト	子供の頃の生活水準	ゴメス・スケール（年齢に対する期待体重に基づいて栄養不良の程度を分類する）が14以下の蛋白質エネルギー低栄養状態（マラスムスまたはクワシオルコル）。		既往の栄養不良群は，健常対照群と比較して，すべてのアウトカムにおいて大きな障害を示した（P < 0.0001）。IQスコアが知的障害の範囲（70未満）にあることは，栄養失調の経験があるグループで9倍多く見られた（オッズ比=9.18，95 %信頼区間=3.50-24.13）。	
者	知的障害		追跡研究	障害者を群分け・単一群	23123878	知的障害施設入所者の全死亡に関する血液，尿，身体計測，栄養指標を含む予測因子	Ohwada H	公共施設（知的障害者入所施設）	医療記録	知的障害（ID）316 人（男性191 人，女性125 人）	36.5 ± 10.5 歳	39.6 %	死亡率（全死亡）	性，年齢	血清ヘモグロビン:正常範囲（13.5～17.6 g/dL） IDの女性の平均血清ヘモグロビンは低かった（13.2 g/dL）。		高血清コレステロール，高糖尿，およびてんかんは，死亡リスクを大幅に増加させ，一方，高カルシウムおよび高SBPは，死亡リスクを大幅に減少した。	
者	知的障害		横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	32080943	マレーシア国地域居住若 年男性における の軽・中等度の知的障害者と非知的障害・健常者の栄養状態と骨の健康状態	Jamil NA	マレーシア国クアラルンプールの地域リハビリテーション・センター	医学診断（障害のレベル軽・中等度）	合計95 人の男性（知的障害者47 人，非知的障害・健常者48 人），人種:マレイ系及び中国系，年齢（±5 歳）により両群をマッチング	知的障害者: 年齢の中央値25 歳（IQR:9.0 歳），20～29 歳（74.5 %） 非知的障害・健常者: 年齢の中央値23 歳（IQR:7.0 歳），20～29 歳（79.2 %）	全員男性	骨健康指標:踵骨音速（SOS）		低体重:BMI<18.5 k g/m²，肥満:BMI≧30）による判定 低体重17.0 %及び肥満14.6 %（%脂肪による肥満58.7 %）	低体重（BMI<18.5 k g/m²）:知的障害者17.0 %：非知的障害・健常者6.3 %，肥満（BMI≧30）:31.9 %：14.6 %（p=0.037），%脂肪による肥満:58.7 %：31.3 %（p =0.003）	栄養状態は，骨の健康の予測因子ではなかった。	身体障害者の身体活動評価による非活動:知的障害者97.9 %：非知的障害・健常者10.4 %（p<0.001）（以下同様に両群を比較，エネルギー摂取量2,100 kcal（炭水化物比56.2 %）：1,866 kcal（炭水化物比52.6 %）（p=0.032）（p<0.03）），マグネシウム145.8（SD76.2）mg/dl ：104.9（SD64.6）mg/dl（p=0.006），食物摂取状況（ポーションサイズ):穀類:知的障害者6.4 点/日：非障害者5.6 点/日（p=0.42）（以下同様に），果物:0.7：0.3（P=0.13），牛乳・乳製品:0.5：0.2（p=0.030），魚:0.9：0.2（p<0.001），豆類，04：0.1（p =0.17），健康な食事指数（HEI，Lee 2011）53.6：38.9，食事の質が低い者40.4 %：83.3 %
者	知的障害		横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	22126656	米国20州の知的障害/発達障害サービス利用の知的障害者における過体重及び肥満	Stancliffe RJ	米国公的発達障害機関（NCI），発達障害サービスの国家理事会，及び州の発達障害団体データ（米国20州，2008-2009 年）の二次分析	医療診断	8，911 人，米国20州の発達障害サービス利用者および米国NHANES（2007-2008）登録一般健常者	43.48 歳（20～93 歳）	43.8 %	BMI	性，年齢階層，障害レベル，人種により層別化	知的障害者の肥満，過体重をBMIにより判定（WHO） 知的障害者の肥満（BMI≧30）33.8 %（31.6-36.0），肥満と過剰体重（BMI≧25），62.2 %（61.2-63.3），男性60.5 %（59.1-61.8），女性64.5 %（63.0-66.0） 女性におけるダウン症候群併存の知的障害者や軽度の知的障害の肥満の有病率はより高かった（ダウン症候群（女性）48.1 %（42.6-53.6），軽度知的障害（女性）46.5 %（44.0-49.0）。知的障害者の肥満（BMI≧30）の有病率は，自宅生活者において最も高かった（自宅42.8 %（39.9-45.6）：施設18.6 %（16.2-21.0）：グループホーム31.6 %（29.8-33.3）：営利団体アパート41.4 %（36.8-46.0）：家族宅37.7 %（35.7-39.7）：ホスト宅27.0 %（22.8-31.2））。	肥満（BMI≧30）:知的障害者33.8 %（31.6-36.0）：一般者33.6 %（32.6-34.6），男性，29.4 %（28.2-30.7：32.2 %（29.5-35.0），女性，38.9 %（37.4-40.4）：35.5（33.2-37.7），過体重+肥満（≧25）:62.2 %（61.2-63.3）：68.0 %（66.3-69.8），男性60.5 %（59.1-61.8）：68.0 %（61.2-63.3），女性64.5 %（63.0-66.0）：64.1 %（61.3-66.9），肥満（グレード3，BMI≧40.0）7.6 %（7.1-8.6）：5.7 %（4.9-6.5）と重大な健康課題。		

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	22119687	高齢知的障害者における過体重及び肥満	de Winter CF	「健康な老化と知的障害」（HA-ID）による大規模横断的研究の一部。オランダの3 つのケア提供組織によるデータ。	医学診断（ケアサービス利用者，障害のレベル:軽度21.6 %，中等度48.0 %，重度16.0 %，超重度8.9 %，境界3.2 %，不明0.7 %）	1050 人の登録者中945 人が有効データ提供。	61.5 歳（50～93 歳）	49.0 %	過体重，肥満（各評価指標）		BMIによる過体重，肥満の判定（WHO），内臓脂肪については，ウエスト周囲長（女性≧88 ㎝，男性≧104 ㎝），男性及びウエスト・ヒップ比（女性≧0.88　男性≧1.00）により判定。 BMI（≧30 kg/m²）:女性37.1 %（32.6-41.7），男性39.2%（34.7-43.7），全38.2 %（35.0-41.4）， ウエスト周囲長（女性≧88㎝，男性≧104㎝）:女性66.4 %（61.9-70.8），男性26.7 %（22.6-30.7），全46.0 %（42.7-49.3）， ウエスト・ヒップ比（女性≧0.88 男性≧1.00），女性63.0 %（58.3-67.6），男性33.3 %（28.7-37.8），全48.0 %（44.7-51.5）	過体重:BMI（≧30 kg/m²）:女性37.1 %（32.6-41.7），男性39.2 %（34.7-43.7），全38.2 %（35.0-41.4） 一般健常者:女性35.3 %（33.0-37.5），男性47.7 %（45.5-50.0），全41.2 %（39.6-42.8） 肥満（BM≧30 k g/m²）:女性38.0 %（33.5-42.6），男性25.6 %（22.8-28.5），全13.7 %（10.5-16.8） 一般者:女性14.8 %（13.2-16.5），男性13.2 %（11.6-14.7），全9.6 %（8.7-10.6） 過体重及び肥満の発生リスク（OR（95 %CI）は，重度でない知的障害（過体重:OR1.4（1.2-1.7），肥満:OR2.0（1.6-2.6），自閉症（肥満: OR2.4（1.2-4.8），非定型抗精神病薬利用者（過体重:OR0.4（0.2-1.0），肥満:OR2.3（1.0-5.3）が有意に高かった。		
者	知的障害	ダウン症候群	横断研究	障害者を群分け・単一群	22072353	ダウン症候群（DS）併存の知的障害者の栄養状態	Soler Marín A	スペイン国ムルシアの2 つの職能センター	医学診断	DS38 人	女性23.4 ± 4.2 歳，男性23.5 ± 5.2 歳（16～38 歳）	38 人中15 人（39.5 %）			BMIにより低体重（BMI＞18.5 kg/m²），過体重Ⅰ（BMI25-26.9 kg/m²），過体重Ⅱ（27-29.9 kg/m²），肥満Ⅰ（30-34.9 kg/m²），肥満Ⅱ（34.9-39.9 kg/m²）と判定。 過体重Ⅰ（BMI25-26.9 kg/m²）:全7.9 %，女性6.7 %，男性8.7 %，過体重Ⅱ（27-29.9 kg/m²）:全28.9 %，女性40.0 %，男性28.9 %，肥満Ⅰ（30-34.9 k g/m²）:全28.9 %，女性20.0 %，男性34.8 %，肥満Ⅱ（34.9-39.9 kg/m²）:全7.9 %，女性13.3 %，男性4.3 %，低体重（<18.5 kg/m²）全2.6 %，女性0 %，男性4.3 %			尿酸（女性5.2（SD0.6）㎎/dl，男性7.2（SD0.9）㎎/dl（正常範囲:女性2.4-5.7 ㎎/dl，男性3.4-7 ㎎/dl），その他の生化学的検査値の平均値は，女性と男性の両方が全て正常範囲内。エネルギー平均摂取量は，女性1,909 ± 337 kcal /日，男性2,260 ± 284 kcal /日であった。摂取エネルギーに対する炭水化物の摂取エネルギー比は，女性43.3 %，男性5.6 %，脂質が女性37.6 %，男性38.1 %，タンパク質が女性18.8 %，男性16.3 %であった。
者	知的障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	22007997	知的障害者において，The Mini Nutritional Assessment（MNA）は低栄養のリスクを評価に役立つ	Tsai AC,	台湾中部，介護施設	医学診断	104 人	19～72 歳	43.3 %	ADL（Bureau of Health Promotin 2007）		BMI，MNAT1（BMIを台湾人の基準にした評価票），MNAT2（BMIを削除した評価票）により判定。低栄養（BMI<18.5 kg/m²）:男性18.6 %，女性11.1 %，過体重（BMI≧27 kg/m²）:男性16.9 %，女性11.1 %，MNAT1（BMK17 kg/m²）による低栄養:男性5.1 %，女性8.9 %，同過体重（BMI≧21 kg/m²）:男性67.8 %，女性62.3 %，MNAT1による栄養障害6.7 %，リスク者14.4 %，MNST2による栄養障害5.8 %，リスク者17.3 %	脳性麻痺:栄養障害（T1:6.7 %，T2:5.8 %），栄養リスク（T1:2.9 %，T2:7.7 %），ダウン症候群:栄養障害（T1:1.0 %，T2:4.8 %），栄養リスク（T1:0 %，T2:7.7 %），自閉症:栄養障害（T1:0 %，T2:0 %）リスク者（T1:0.9 %，T2:0.9 %）		

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	21988217	知的障害者における食事時の支援の必要性の範囲と特性	Ball SL	英国ケンブリッジシャー（総人口586，900 人）における知的障害者（ID）サービス登録者（施設ケア88.4 %，居宅11.6 %）	医学的診断	知的障害者69 人（中等度27.5 %，重度88.4 %）	43 歳（19～79 歳）	55.1 %	食事支援の必要性（サポートワーカーと介護者による健康と社会的ケアの記録の参照）					食事時の支援が必要な者は，IDサービスの提供者の15 %と推定された。必要な支援は，食事形態の変更，経腸栄養から全体的な環境の適切化など多岐にわたっていた。支援の理由には，食物の取り込みが困難である（82.2 %），危険な飲食行動（44.9 %），食事時間の遅延または食物拒否（43.5 %）であった。これらの比率は，母集団に対して11.9 %，6.6 %，6.4 %と推算された。食事時の支援を要する者において，支援の必要性は，障害または病気の併存（例えば，視覚障害，歯列不良および認知症: 65.2 %）および心理的または行動的問題（例えば挑戦的な行動，感情障害:52.2 %））に因ることが報告された。
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	33310929	米国のダウン症候群及び知的障害者におけるBMI，体重及び身長の年齢階層による相違	Agiovlasitis S	米国公的発達障害機関（NCI）成 人調査の2009 年から2014 年までの5 年間データの二次分析	不明	45,803 人（ダウン症候群（DS）者4,368 人とダウン症候群を併存しない知的障害者41,435 人）	DS群:男性41 ± 12 歳，女性41 ± 12 歳 知的障害群:男性41 ± 12 歳，女性44 ± 15 歳	DS群44.6 %，知的障害症候群42.6 %	BMI		DSの男女の両方で，BMIと体重は18～29 歳及び30～39 歳の 年齢層間で増加し，その後減少した（p<0.05）。	DSの男女の両方で，BMIと体重は18～29 歳及び30～39 歳の年齢層間で増加し，その後減少した（p<0.05）。一方，知的障害群の男女の両方で，BMIと体重は18～29 歳，30～39 歳の年齢層間で増加し（p<0.05），50～59 歳の 年齢層までほぼ横這いで（p>0.05），その後減少した（p<0.05）。このことから，DSを併存している知的障害者では，非併存の知的障害者に比べて，より若い年齢層からBMIと体重が減少しはじめる可能性。		
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	2014175803	在宅知的障害者の栄養状態とQOLとの関連予測因子	佐藤香苗	札幌郊外の知的障害者施設に通う中程度～重度の在宅知的障害者とその家族	療育手帳の判定基準	知的障害者42 人（男性 27 人，女性15 人）	男性31.6 ± 8.8 歳，女性34.7 ± 8.5 歳	35.7 %	辛島らの QOL 調査（10 領域35 問）のうち在宅に適さない10 問を除外し，全般，身辺・情緒，人との関係，生理的状況，生活環境，サービス，決定，仕事，自立生活スキル，地域生活スキルの10 領域25 項目。	エネルギー	肥満:BMI25以上 肥満 男性11 名（40.7 %）， 女性 6 名（40.0 %）			不足が懸念されるカルシウム（Ca），鉄（Fe），食物繊維（DF）のエネルギー密度法による1000 kcal当たりの摂取量をみると，Caは男性225.1± 86.36 mg，女性217.0 ± 71.11mg，Feは男性3.5 ± 1.17mg，女性 4.0 ± 0.95mg，食物繊維は男性5.5 ± 2.15 g，女性 6.5 ± 2.62 gと，男女ともに基準値（日本 人の食事摂取基準（2010 年版））より顕著に低値であった。
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	2014091244	在宅で生活する知的障害者の食行動の特徴と肥満との関連	作田はるみ	兵庫県A市のA知的障害者通所施設	診断	知的障害者50 人（男性30 人，女性20 人）	男性:31 ± 5 歳（22～45 歳）女性:33 ± 7 歳（21～49 歳）	40 %	BMI		BMI25 以上 ID男性 20 歳群:40 %（6 名）， 30・40 歳群:40 %（6 名） ID女性 20 歳群:28.6 %（2 名） 30・40 歳群:53.8 %（7 名）			

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　％	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	2E+09	地域で生活する成 人知的障害者の肥満の実態とその要因	増田理恵	東京都A市・4つの知的障害者通所施設4施設と知的障害者相談施設1施設	不明	知的障害者39人（男性23人，女性16人）	41.9 ± 11.3 歳（18～60歳）	41 %	BMI		肥満:BMI25以上，Ⅱ度以上の肥満:BMI30以上 肥満:男性15 人(65.2 %)，女性11人(68.8 %) Ⅱ度以上の肥満:男性7 人(30.4 %)，女性4 人(25.0 %) 推定必要エネルギー（kcal/日） 男性:2,267 ± 236（kcal/日） 女性:1,656 ± 154（kcal/日） 摂取エネルギー（kcal/日） 男性:2,746 ± 664（kcal/日） 女性:2,244 ± 511（kcal/日）			対象者の食習慣調査では，「甘い飲み物を好む」の項目に，「とても当てはまる」（38.5 %），「少し当てはまる」（33.3 %），「間食習慣がある」の項目に，「とても当てはまる」（25.6 %），「少し当てはまる」（43.6 %）であった。
者	知的障害	身体障害者	横断研究	障害者を群分け・単一群	31435330	クェートにおける障害のある成人女性の栄養状態	Alkazemi DU	クェートのリハビリテーションセンター	診断	知的障害あるいは身体障害がある者53人	44.9 歳	100 %	MNA-SF1，MNA－SF2		MNA-1を使用:57.7 %が栄養失調のリスクあり，11.5 %が栄養失調 MNA-SF2を使用:59.6 %が栄養失調のリスクあり，23.1 %が栄養失調 MNA-SF2がMNA-SF1よりも栄養失調を特定するのに感度が高いツールである			摂食嚥下障害は50.9 %で存在。うち食べ物を口に運ぶことができない17.5 %，咀嚼困難10.5 %，嚥下困難45，6 %であった。
両者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	24588837	自己申告の知的障害を伴うイギリスの成 人の肥満と健康行動:横断的調査	Roberts on J	イギリス，英国市民調査（2009年1 月および2011年12 月）	長期的（12 か月以上）に障害ありと回答した者のうち，記憶，集中，学習，または理解能力の困難等の知的障害に関する自己申告，認可レベルより低い教育課程であると申告があった者	知的障害のある者520 人:全数:Wave 1:50,994 人：Wave 2:54,585，合計151,833 人	16～49歳	全数及び障害の有無別%は不明，障害の有無別カテゴリー別には障害有群において肥満（Wave1:31.0 %，Wave2:42.7 %）	肥満	モデル1:性，年齢 モデル2:性，年齢，物質的困難，経済的困難	肥満の判定BMI>29（自己申告（Wave1）計測（Wave2）による身長・体重から算出） Wave1，知的障害者26.6 %:非知的障害者16.7 % Wave2，知的障害者41.3 %:非知的障害者26.3 %	非障害者を参照値とした知的障害者のOR（95 %信頼区間） 牛乳（1.50（1.16-1.93））および白パン（1.50（1.19－1.90））の日常摂取，果物（2.03（1.58-2.60））および野菜（2.19（1.73-2.78））の摂取が3 週間に4 日以下，歩行がこの4週間に10 分以下（2.26（1.73-2.95），喫煙歴有（1.90（1.44-2.51），現在喫煙者（2.03（1.59-2.58），毎日飲酒（2.01（1.29-2.13）		非障害者を参照値とした知的障害者のOR（95 %信頼区間） 牛乳（1.50（1.16-1.93））および白パン（1.50（1.19－1.90））の日常摂取，果物（2.03（1.58-2.60））および野菜（2.19（1.73-2.78））の摂取が3 週間に4 日以下，歩行がこの4週間に10 分以下（2.26（1.73-2.95），喫煙歴有（1.90（1.44-2.51），現在喫煙者（2.03（1.59-2.58），毎日飲酒（2.01（1.29-2.13）
両者	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	21726317	知的障害（ID）青年の親におけるBMIと身体活動及び栄養に関する態度と信念	george VA	フロリダ州5学区79高校のBest Buddies Programに参加しているIDの青年の親	医学的診断	IDの青年の親207 人	青年:16.8 ± 1.8 歳（13～20 歳），親:45.6 ± 7.1 歳	84 %			ID青年のBMI:the Cener for Disease Control and Prevention growth Charts（National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 2009による性，年齢別BMIを用いて低体重<5パーセンタイル，健康体重:5-<85パーセンタイル，過体重 >85tパーセンタイル，<95パーセンタイル，肥満＞95パーセンタイル（身長，体重は申告値），（年齢 月+6.5 か月として 13 歳であれば156.5 か月を用いる）により判定 親のBMI:WHO（2000）により低体重（<18.5），正常体重（18.5-24.9），過体重（25-29.9），肥満（≧ 30.0）. 青年の40 %が過体重（女性24 %，男性17 %），肥満25 %，過剰栄養または肥満45 %，親の69 %，3分の2が過剰栄養または肥満			親の記載した子供のBMIは，子の実際の値とに有意差があった（F（3，158）= 72.75，P <0.001）。親の身体活動と栄養に関する回答の因子分析により，その63 %が3つの因子（因子1-家族の健康習慣，因子2-親の役割および因子3-親の活動）によって抽出された。青年期のBMIは，因子2および3とが有意に相関していた。BMIが低いと分類された子供の親は，役割モデルの質問に同意していた（r = -0.22，P<0.005）。親と青年の両方のBMIとファストフードの購入頻度の間には有意な正の相関関係があった（r=0.16，p<0.037）

表10．観察研究（知的障害児）の概要

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	知的障害			システマティックレビュー		27171466	知的障害のある子供や青 年の間の太りすぎや肥満の有病率:系統的レビューとメタ分析	Maiano C			知的障害（ID）を持つ合計36，345 人		29～47 %	BMI		International Obesity Task Force [IOTF]あるいは国の基準などによる年齢・性別ごとのBMIが85%以上95%未満、または体重・身長指数（WLI）が110%以上119%未満の場合は過体重、BMIが85%以上またはWLIが110%以上の場合は過体重～肥満、BMIが95%以上またはWLIが120%以上の場合は肥満と判定した。プールされた過体重，過体重～肥満，肥満の有病率は，それぞれ18 %(95%CI=16%-21%)，33 %(95%CI=27%-39%)，および15 %(95%CI=13%-18%)であった。			
児	知的障害			横断研究	非障害者(児)・健常者(児)・定型発達児	22957929	知的および非知的障害の子供の肥満及び過体重	Slevin E	北アイルランドの初等及び中等学校13 校及び特別学校5 校	医学診断	性・年齢をマッチした知的障害（ID）の生徒218 人および非知的障害（N- ID）の生徒229 人	ID群:8歳6.2%，8～11 歳12.6%，12～14 歳17.5%，15～19 歳12.3% N-ID群 :同様に各年齢階層5.1%，12.6%，24.2%，11.9%，10.2%	女性207 名（46.3 %）	BMI	性・年齢別に無作為配置	年齢別BMIによる過体重/肥満:ID群72 名（33 %，平均値20.5 kg/m²）vs N-ID群55 名（24 %，平均値19.2 kg/m²）（χ2検定p<0.05（年齢別BMI（判定はthe International Obesity Task Force （IOTF）cut-off points （Cole et al. 2000）による）	年齢別BMIによる過体重/肥満:ID群72 名（33 %，平均値20.5 kg/m²）vs N-ID群55 名（24 %，平均値19.2 kg/m²）（χ2検定p<0.05（年齢別BMI（判定はthe International Obesity Task Force （IOTF）		ID群では，非ID群に比べて1週間の摂取食品のうち脂肪や甘い食品の摂取アが高い，1週間の身体活動の高レベルの時間のが少なかった（11 時間vs15 時間）。
児	知的障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	32648352	イタリア国のコーネリアデランゲ症候群スペクトル（CdLSp）患者の大規模コホートにおける複雑な栄養欠乏症	Parma B	イタリア・病院小児科クリニック	医学診断	コーネリアデランゲ症候群スペクトラム（CdLSp）の73 人	11 歳	73 名中38 名（52.1 %）	BMI		低栄養:BMI<25 パーセントタイル，過剰栄養:BMI>90 %パーセントタイルによって判定. BMI<25 パーセントタイル:31/73 名（42 %），BMI>90 パーセントタイル:12/73 名（16 %），なお，血清鉄の低レベル値30 %，25（OH）D欠乏症67 %。			CdLSp患者におけるエネルギーの量的不均衡（76 %），エネルギーの低摂取量（43 %），過剰摂取（33 %）及び適正摂取（24 %），カルシウムの摂取不足（32 %）。CdLSp患者における質的・量的な不均衡が発生。年長患者では主に量的不均衡が優勢。
児	知的障害	ダウン症候群	自閉症	横断研究	非障害者(児)・健常者(児)・定型発達児	33851750	中国における知的障害児（学童及び思春期）の過体重及び肥満の有病率	Yuan YQ	中国本土35 か所の特別教育学校	医学診断	知的障害児（学童及び思春期）1，875 人	11.66 ± 2.88 歳（6～18 歳）	34.2 %	過体重，肥満の有病率	不明	知的障害児（学童及び思春期）における過体重18.2 %（95 %CI:16.5 -20，0 %），肥満14.4 %（95 %CI:12.8-16.0），過体重+肥満32.6 %（95 %CI:30.5-34.7 %）。男子は女子に比べて過体重の傾向があるが（OR1.48 95 %CI1.13-1.94 ，p<0.05），性及び年齢による肥満に対するリスクには差異無。	ダウン症候群または自閉症スペクトラム症候群の児は，これらの障害がない児と比べて過体重に対するオッズ（それぞれOR = 1.76 [95 %CI.1.22-2.54] p <0.05，OR = 1.57 [95 %CI.1.17-2.09] p <0.05)及び肥満（それぞれOR = 1.82 [95 %CI.1.23-2.69] p <0.05，OR = 1.40 [95 %CI.1.02-1.93] p <0.05)と高かった。	なし	知的障害児においては，都市部が農村部と比較して過体重（OR = 2.16 [95 %CI.1.14-4.09] p <0.05）または肥満（OR = 3.25 [95 %CI.1.41-7.50] p <0.05)）になる傾向があった。
児	知的障害	運動機能障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	32624241	重度の運動機能障害や知的障害（SMID）の子供の低栄養の危険因子	Hasegawa M	1病院の在宅医療	医学診断	在宅医療を受けている口腔運動機能障害のある重度の運動機能障害および知的障害SMIDの子供42 人	5.7 ± 3.1 歳（IQR14.2 歳）	19 名（45 %）	低栄養:BMIのｚスコア	年齢，栄養補給方法，筋緊張，エネルギー摂取	低栄養:BMIｚスコア-2SD未満によって判定。在宅医療を受けた摂食嚥下機能障害のあるSMID児42 人のうち経管栄養利用児33 人（79 %），低栄養（BMIｚスコア-2SD未満）20 人（48 %）		BMIzスコアと呼吸支援が栄養補給方法，筋緊張，エネルギー摂取等の交絡因子で調整しても相関（多重ロジステック:OR3.01（95 %CI:0.50-5.70）	

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	知的障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	31701604	スペインの特別教育学校の知的障害児における過体重及び肥満の有病率とその要因	Amo-Setién F	スペイン国のカンタブリアにある7か所の特殊教育学校	専門職チームによる入学前判定	知的障害児220人	15.2 ± 4.7 歳（3.7～25.5 歳）	35 %	肥満の有病率		国際肥満タスクフォース（IOTF）の基準に従ってBMIを4つのカテゴリー（低体重，通常体重，過体重，肥満）で判定，過体重/肥満の有病率は40.9 %（95 %CI:34.6-47.5），肥満は男性（9.8 %）よりも女性（26.0 %）でより高率（OR = 3.23（95 %CI:1.53-6.85）。	ダウン症候群の肥満は77.8 %（vs自閉症スペクトラム症候群46.0 %vs(併存疾患のない)知的障害群36.5 %，p=0.008））のリスクが高った（p = 0.005）		
児	知的障害	自閉症スペクトラム障害		横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30468805	知的障害のある幼児とない幼児の多様なサンプルにおける食物選択性	Bandini L.G	アメリカ合衆国，地域在住	Differential Abilities Scale（DAS），Vineland Adaptive Behavior Scales（VABS）を実施し，DASとVABSの両方で75点以下の子どもをIDと分類。自閉症スペクトラム評価尺度（ASRS）も実施	3～8歳のTD児59人と知的障害児56人（計115人）	ID，6.0 ± 1.9 歳; TD，5.8 ± 1.7 歳	ID，32 %; TD，41 %	食品拒否率・食物レパートリー（食べたことのある食品数）を食物頻度質問票（Youth/Adolescent Food Frequency Questionnaire（YAQ））・3日間の食事記録より算出	なし				TD児と比較して，ID児の食物拒否率は28.5 %対15.7 %と有意に高く，平均食物レパートリーは20.7 個対24.2個と有意に狭かった（p<0.01）。
児	知的障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	23905548	重度の知的障害および複数障害を持つ児の低栄養:罹患率と生活の質への影響	Holenweg-gross C	フランス・リヨンおよびサンテティエンヌ地域の3つの三次医療外来リハビリテーションクリニック及びスイス・ローザンヌ地域の特別支援学校を利用する在宅児	医学診断	72人（介助による移動22 %，話すことができない者87.5 %，脳性麻痺45.8 %，神経障害5.6 %，重度脳症48.6 %，遺伝性・多形成症候群・てんかん等の脳症54.2 %）	8.6 ± 3.6 歳（2～15 歳）	35 %	QOL（重度障害者に適応したをQUALIN質問票による）	特別支援学級の利用，活動性てんかん，痛み，食事中の不快感，過去の手術回数	低栄養:上腕三頭筋皮脂厚＜5パーセントタイル値，あるいは身長に対する体重のzスコア（zWH）＜-2 SDあるいは・及び年齢に対する身長のzスコア（zWA）＜-2 SDにより判定 肥満: BMIのzスコア(zBMI)＞2 SD(低栄養25人(34.7 %)，肥満7人(9.7 %)		多変量解析により，低栄養は生活の質の低下の独立した予測因子の一つ（OR-8.26（95 %CI:15.44-1.08））	多変量解析により，低栄養に対しては食後の嘔吐（OR16.23　95 %CI1.12-236.01，p=0.041），液体を飲み込むときの窒息（OR6.89，95 %CI1.48-32.04），食事時間30分以上（OR5.48　95 %CI1.08-28.83)が独立した予測因子
児	知的障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	20142090 85	知的障がいのある幼児の食生活と肥満　質問紙調査による一般児との比較	作田はるみ	兵庫県，大阪府，京都府，奈良県の知的障がい児通園施設（6施設）	診断	知的障がい児157人（男児111人，女児46人）	2～5 歳	29.3 %	肥満度	なし	児の身長と体重か平成22年乳幼児身体発育調査報告書に記載された式を用いて標準体重を求め，肥満度を算出。 肥満:15 %以上，やせ:-15 %未満 肥満 3 歳男児:14.8 %（4 名）， 4 歳男児:11.5 %（3 名）， 5 歳男児:12.5 %（5 名） やせ 2 歳男児:10.0 %（1 名）， 5 歳男児:5.0 %（2 名）， 3 歳女児:7.7 %（1 名）， 4 歳女児:9.1 %（1 名）			男女間で比較したところ，女児より男児のほうが「副菜（野菜・芋料理・野菜たっぷりの汁物）」の摂取割合は有意に低かった（p<0.05）。肥満傾向児群で菓子類や嗜好飲料を朝食として摂取している傾向がみられた。
児	知的障害	精神障害	その他	横断研究	障害者を群分け・単一群	20123611 53	特別支援学校の児童・生徒の食生活の特徴と体格との関連について	田辺 里枝子	東京都某区特別支援学校	不明	障害者185人（男子132人，女子53人）	小学部～高等部	28.6 %	肥満度	なし	【肥満度（過体重度）＝〔体重（kg）－身長別標準体重（kg）〕/身長別標準体重（kg）×100（%）】 肥満:20 %以上 やせ:－20 %以下 肥満度 肥満34人（18.4 %）， やせ12人（6.5 %）			体格別での肥満群の食事の問題 「食べる量が多い」 肥満群:41.2 %，非肥満群:17.2 %，肥満群が非肥満群に比べて高値を示した（p=0.002）。 「よく噛まない」 肥満群:52.9 %，非肥満群:27.8 %，肥満群が非肥満群と比べ高かった（P=0.005）。

表11．観察研究（身体障害者）の概要

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	身体障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30663528	非血管障害性の下肢切断男性における過体重/肥満と食事摂取	Westerkamp EA	慈善団体協会，フィットネス団体，NHS外来リハビリテーションセンター等からリクルート。	医学診断	46 人イギリス在住の下肢切除障害者（リファレンスには英国健康調査の一般健常人の基準を使用）	46 ± 14.57 歳（義足使用時間 13.3 ± 3.48時間/日）	全男性	ウエスト周囲長からの虚血性疾患発生リスクを判定，高リスク域:27.5 %，超高リスク域:35.1 %。ウエスト・ヒップ比からの超高リスク域:75.7 %。		過体重:BMI25-29.9 kg / m², 肥満:BMI≥ 30 kg / m²によりCVDの高リスク者の割合を判定。下肢切断者の過体重/肥満88.1 %（p=0.027）	非下肢切断者のデータ不明。下肢切断者において，過体重/肥満の有病率が著しく高く（88.1 %，p=0.027），BMI（p<0.001）及びウエスト・ヒップ比（p≦0.001））もそれぞれ高かった。		下肢切断者における心血管疾患の食事摂取の危険因子である糖質（22.01 %，p<0.001），総脂肪（34.87 %，p<0.001），飽和脂肪（12.72 %，p＝0.043）およびナトリウム（2660.10mg/日，P<0.001）は，英国の食事摂取基準に比べて有意に高かった。
者	身体障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	24411517	障害者の肥満及び症状とQuality of life （QOL）	Salem R	先行研究（ワシントン大学により2009～2010 年に収集されたベースライン調査）の18 歳以上の登録者	自己申告	1，849 人（筋ジストロフィー，多発性硬化症，ポリオ後症候群及び脊髄損傷者）	肥満者（616 名）58．0 ± 11.3 歳，非肥満者（1，233 名）55．2 ± 14.1 歳（p<0.0001）（18 歳～）	女性の割合:肥満者67.5 %，非肥満者61.1 %（p=0.0064）	健康関連QOL（HRQOL）:倦怠感，痛み，身体的機能，社会的機能（社会的役割満足感），うつ，睡眠障害，睡眠関連の障害（Patient Reported Outcomes Measurement Information System（PROMIS）v1.0 short formsの7 つのドメイン）	肥満とHRQOLの各ドメイン別点数との重回帰分析:年齢，性，人種，活動状況，教育レベル，世帯所得，障害の診断からの年数，調査居住（都市・地方）（ワシントン市内，それ他）により調整	BMI （kg/m²）：低体重 （<18.5），通常体重 （18.5―24.9），過体重（25.0-29.9），肥満 （>30）。ウエスト周囲長 （WC）:腹部肥満 （WC:男性≥ 40 インチ，女性 > 35 インチかつBMI > 25 kg/m²）（The National Heart，Lung，and Blood Instituteによる身体障害者（1，849 名）の平均BMI:26.4 kg / m²，肥満23.4 %。平均ウエスト周囲長（WC）は男性37.5 インチ，女性34.0 インチ，BMIおよび/またはWCによる肥満33.3 %（n = 616）。低体重5.3 %，通常体重41.6 %，過体重29.7 %，肥満23.4 %，腹部肥満（ウエスト周囲長から）26.4 %，以上から総肥満33.3 %		NTHQOLを構成する各ドメイン：倦怠感，痛み，身体的および社会的機能，うつ，睡眠障害，睡眠関連の障害の点数は一般者に比べて全て低く（P<0.0001），肥満者は非肥満者に比べて睡眠関連で最小0.5 点，身体機能で最大15 点低かった。身体障害者における肥満者のNTHQOLは，非肥満者に比べて，全7 つのドメインで低く（p<0.0001），身体機能では細大の2.6 ポイント，うつでは最小の1.0 ポイント低下し不良であった。性，年齢，身体活動レベル，世帯所得，居住状況等を調整した重回分析の結果，肥満とNTHQOLとの関連は，うつを除く全てのドメインでみられた（p<0.05）。	
者	身体障害	腎髄損傷		横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	2E+07	障害の有無による肥満率の違いおよび障害と肥満の関連性:韓国における全国調査	Oh MK	韓国，国民健康保険での集団検診者	診断	不明	19～65 歳以上（最多層45～64）	上肢障害22.5 %，下肢障害42.7 %，脊髄損傷50.1 %	身体障害の肥満率	性別，年齢，障害程度，人口統計学的・社会学的要因，健康関連行動	韓国肥満学会基準:BMI25 kg/ m² 以上を肥満	肥満率の出現状況上肢障害の35.2 %および35.0 %（障害のない人々が障害のない人々）は，下肢障害の44.5 %および34.8 %，脊髄損傷の43.4 %および34.6 %		
者	身体障害	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	3E+07	脳性麻痺の成 人施設入所者の栄養状態と心血管危険因子	Norte A，	スペイン，脳性麻痺（CP）の施設	不明	CP（gMFCSレベル:Ⅳ～Ⅴ）成人41 人	18～62 歳	39 %	心血管代謝リスク因子の出現頻度	年齢，性別，体重，身長，gMFCSレベル範囲	ミニ栄養評価（MNA）によると，80 %以上で栄養失調もしくは栄養失調のリスクあり，約35 %が低体重女性の総コレステロールの平均値は男性よりも高い（p = 0.038）。4 人は正常範囲を超える総コレステロール。16 人（39 %）は高レベルのLDLコレステロール。11 人（27 %）は低HDLコレステロール値。			嚥下障害，摂食困難
者	身体障害	筋ジストロフィー		横断研究	障害者を群分け・単一群	2E+09	筋ジストロフィー患者における機能障害度および呼吸管理法と食事形態との関連（多施設共同研究）	藤原 彰	国立病院機構施設と国立精神・神経医療研究センターの27 施設	不明	デュシェンヌ型筋ジストロフィー（DMD）:403 人，筋強直性ジストロフィ（MyD）:159 人	DMD:28.4 ± 9.8 歳 MyD:54.3 ± 10.5 歳	不明			低栄養:Alb値3.5 g/dl未満 低栄養 DMD:295 名中18 名（6.1 %） MyD:102 名中55 名（53.9 %）			

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	身体障害	視覚障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	2E+09	視覚障害者の肥満とそれに関連する生活習慣の検討	中島 節子	N 県内に在住する視覚障害者	不明	視覚障害者80人（男性:58人，女性22人）	25～74 歳	27.5 %			BMI 肥満群:25.0 以上 BMI 肥満群:20 名（25 %）			食品群別摂取量 肥満群は普通体重群より，豆類摂取量（p=0.027）が多く，緑黄色野菜の摂取量（p=0.044），その他の野菜の摂取量（p=0.016）は肥満群が少なかった。
者	身体障害	知的障害	精神障害	追跡研究	障害者を群分け・単一群	20202 66529	神奈川県指定障害者支援施設入所者における低栄養及び食事形態と入院との関係	川畑 明日香	神奈川県内の指定障害者支援施設:6施設	不明	入所者339 人（男性:210人，女性:129人）	54.8 ± 12.4 歳（20歳以上）	38.1 %	1 年間の入院の発生	性，年齢，障害の種類，障害支援区分	＜低栄養＞ ・米国栄養士会の栄養診断基準:BMI18.5 k g/m²未満， ・栄養マネジメント加算における栄養スクリーニング指標 6か月以内に3 %以上の体重減少，血清アルブミン値3.5 g/dl以下，褥瘡あり，食事摂取量75 %以下 ＜低栄養＞ BMI18.5 kg/m²未満:58 名（17.1 %） 6 か月以内に3 %以上の体重減少:14 名（24.1 %） 血清アルブミン値3.5 g/dl以下:3 名（18.8 %） 褥瘡あり:2 名（3.4 %） 食事摂取量75 %以下:20 名（34.5 %）			摂食嚥下機能（摂食嚥下能力Gr使用） Gr，4-6中等症:14 名 Gr，7-9軽症:149 名 食事形態 キザミ食:79 名 嚥下調整食:45 名
両者	身体障害	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	32686 452	脳性麻痺の小児と青年期の肥満と心臓代謝の危険因子	Barja S	2つの外来小児特別支援センター（チリ，サンティアゴのSotero del Rio病院とPadre Hurtado病院）	診断	脳性麻痺（CP）児・青年65人（男性63.1 %）	10.8 ± 4.9 歳（2～20 歳）	36.9 %			BMI，低体重:<p10th，過体重/肥満> p75 th TC，高:≧200 mg/dL，危険:170～200 mg/dL， Tg，高値:110 mg/dL以上（10 歳未満），130 mg/dL以上（10 歳以上），危険:75～99 mg/dL（10 歳未満），90～129 mg/dL（10 歳以上）。 gLY，高値:≧100 mg/dL， HOMA指数，高値:≧3。 インスリン，高値:≧17μg/dL。 ビタミンD，不足:20 ng/mL以下。 低体重15.4 %（<10パーセンタイル），過体重10.8 %（> 75パーセンタイル）， TC200 mg/ dL以上6.1 %， Tg110または130 mg/dL以上21.4 %，gLY100 mg/dL以上4.6 %，HOMA16.9 %，以上25OHD30 ng未満 76.9 %			
者	脳性麻痺			横断研究	障害者を群分け・単一群	21764 187	施設に入所している成 人脳性麻痺患者の低栄養スクリーニングツール「CP-MST」	Benigni I	15の専門機関	診断	脳性麻痺（CP）患者365 人	35.7 ± 9 歳（17.7～63.1歳）	46 %			低栄養 ＜中等度＞ 体重減少（%）:≧5～<10，BMI（%）:≧16～<18.5，アルブミン血症（g/l）:≧30～<35。 ＜重度＞ 体重減少（%）:≧10，BMI（%）:<16， アルブミン血症（g/l）:<30 低栄養 ＜中等度＞33 % ＜重度＞25 %			

表12．観察研究（身体障害児）の概要

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	身体障害	神経障害	追跡研究	障害者を群分け・単一群	31272067	早産児の早期エネルギー不足は，修正年齢の18～24か月でBayley-Ⅲスケールのパフォーマンスに影響を与える	Lithoxopoulou M.	ギリシャのテッサロニキ・アリストテレス大学第2新生児病棟	なし	63 人の早産児（49 %が男性）	18～24 か月齢	51 %	認知，言語，運動領域におけるBSID-Ⅲ indexスコアをベースにした，CA18～24 か月時の神経発達障害	年齢	≦85 Kcal/k g/日 エネルギー不足児:25 %		エネルギー不足群の乳児は，標準エネルギー摂取群の乳児（それぞれ103 ± 12，100 ± 14）に比べ，言語と運動領域のBSID-Ⅲスコアが有意に低かった（89 ± 9，92 ± 10）。さらに，18-24 か月の評価時に，認知と言語の複合スコアが低く，神経発達障害の兆候を示す割合が有意に高かった	
児	身体障害	脳性麻痺	追跡研究	障害者を群分け・単一群	32632738	アイルランドにおける脳性麻痺の歩行可能な子供における過剰体重と肥満の有病率	Kiernan D	アイルランドの運動分析研究所データベース	診断:痙攣性脳性麻痺の歩行可能な子供	痙攣性脳性麻痺（CP）児1021 人（男性617 人，女性404 人）	4～17 歳	39.5%	肥満と過体重		BMI BMI-for-ageパーセンタイルの定義を使用:肥満≧98パーセンタイル，過体重≧91パーセンタイル，正常≧9および<91パーセンタイル，低体重<9パーセンタイル 肥満7.1 %，過体重と肥満を合わせて20 %（2015-1019の期間）	アイルランドの脳性麻痺で歩行可能な子供は，典型的な発達をした子供と比較して，過体重と肥満の有病率が高かった。	アイルランドの脳性麻痺で歩行可能な子供では過体重と肥満の有病率は増加していない。	
児	脳性麻痺		追跡研究	障害者を群分け・単一群	30902487	脳性麻痺児の栄養上の危険信号	Huysentruyt K	医療機関，9 つの専門的なセンター	-	脳性麻痺（CP）:325 人（ベースライン325 人，6 か月後（268 人），12 か月後（191 人）	中央値11.7 歳（2～20 歳）	38.5 %			WFA（Weight for age）zスコア<-2 （gMFCS:gross Moter Function Classification System） gMFCS1:12.0 % gMFCS2:20.0 % gMFCS3:24.5 % gMFCS4:33.3 %: gMFCS5:71.4 % p <0.001）			嚥下障害はすべてのgMFCSサブグループで報告されたが，より高いレベルの障害のある患者でより頻繁に報告された（gMFCS 1の14.0 %，gMFCS 5の46.7 %:p <0.001）。
児	脳性麻痺	身体障害	症例対照研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	32213841	脳性麻痺の小児における体組成と筋緊張の関係:症例対照研究	Wiech P	ポーランドのジェシュフ	脳性麻痺（CP），筋緊張（Ashworth Scale）総運動機能分類システム	118 人脳性麻痺児（CP）：性・年齢を一致させた健康な子供と青 年	11 歳（SD3.8）（4～18 歳）	35.6 %	体組成，筋緊張	年齢・性別	BMI，脂肪量，除脂肪体重，筋肉量 Effect Size（95 %CI） BMI:男児/-1.6（-2.6: -0.6），女児/-0.8（-2.4: 0.7） FM:男児/-0.5（-2.3: 1.3），女児/-1.7（-4.1: 0.8） FFM:男児/-5.9（-8.1: -3.7），女児/-4.1（-6.2: -2.0） MM:男児/-4.5（-6.2: -2.8），女児/-3.0（-4.9: -1.2）	CPの子供は健康な子供と比較して体組成指標が有意に低値を示した。 筋緊張が増加したCPの子供は，体組成の特定の成分の値が大幅に低くなった。		
児	脳性麻痺	身体障害	横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	28465219	脳性麻痺の小児における総運動機能による体組成の違い	Sung KH	脳性麻痺（CP）の三次紹介施設	不明	CP:100 人（男子64 人，通常発達（TDC）の子供46 人	CP11.5 ± 4.2 歳，TDC:12.8 歳	36 %	体脂肪，筋肉量（SLM），除脂肪体重（FFM），骨格筋量（SMM），体細胞量（BCM），骨塩量（BMC），基礎代謝率	身長，体重		CPの子どもたちは，TDCよりも身長，体重，BMIが低かった		

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	22050917	経腸栄養剤のタンパク質レベル:重度の脳性麻痺の子供の必要量を満たしているか？	Schoendorfer N	オーストラリア国ブリスベン王立小児病院における研究登録	医学診断（腎臓病，心臓病，特定の代謝障害及び慢性疾患の併存者，胃切除者を除外）	経腸栄養剤用児9 人，経口摂取児15 人，対照児24 人	経腸栄養利用児:8.1 ± 2.9 歳 経口栄養児:7.1 ± 2.1 歳 対照児:7.1 ± 2.0 歳	経腸栄養利用児2 名/9 名（22.2 %），経口栄養児6 名/15 名40 %），対照児11 名/24 名，45.8 %）	3 日間の全食事の陰膳法による総摂取量，食品群別摂取量。絶食後の血漿から，アルブミン，尿素，尿酸塩，クレアチニン，C反応性たんぱく質を測定。		体重，身長，BMIのzスコアによる判定。経口摂取児の体重ｚスコア−1.92（SD1.56），身長zスコア−1.68（SD1.0 ），BMIzスコア−1.06（SD1.62）（vs経腸栄養利用児の体重zスコア−0.73（SD1.24））。BMIzスコア1.01，身長（体長）zスコア−1.75（SD0.90）で，経口摂取と比較して統計的に有意に低値。（栄養障害の割合は不明）	全ての児が推奨値以上を摂取していたが，CP児は，対照児と比較して，タンパク質代謝指標のレベルが大幅に低下していた。 これらは平均値のｚスコアで，アルブミン値（C = 0.71（SD1.04）：CP = −0.17（SD1.60），ｐ = 0.03），クレアチニン（C = − 2.06（SD0.46）：CP = − 3.11（SD0.98），p<0.001），尿酸（C = 0.18（SD0.62）：CP = − 0.58（SD0.93），ｐ = 0.002）。		たんぱく質摂取量は，CPの経腸栄養利用児，経口摂取児及び対照児に群間の有意差がみられた（最低推奨量に対する平均%:CPの経腸栄養利用児E = 178（SD 47），経口摂取児O=208（SD 95），対照者，C = 311（SD 119），ｐ = 0.005）。
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	30927269	脳性麻痺児の栄養不足を特定するための身体測定法	Duran I	リハビリテーションプログラムに参加しているCPを有する小児および青年	総運動機能分類システム（gMFCS（gross Motor Function Classification System）を用いて，運動機能と歩行レベルを判定	329 人（男性181 人，女性148 人）	12 歳4 か月	44.9 %	二重エネルギーX線吸収法（DXA）で測定した体脂肪率，BMI		低栄養状態の評価基準:BMI，体脂肪，身長のZスコアが−2.0以下 低栄養状態の有病率（DXAによる体脂肪率）は，CP患者の5.78 %（95 %CI=3.61−9.02 %）であった。			
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	30785518	脳性麻痺児の食事摂取量，栄養状態，消化器症状について	Caramico-Favero DCO	ブラジルサンパウロ州Our Home Spiritualist Center外来患者	Oxford Feeding Study II classification	脳性麻痺児40 人	6.7 ± 2.4 歳（4〜10 歳）	42.5 %	食事評価，　年齢別体重，　年齢別身長（実測体重，脛骨の長さに基づく予測身長），胃腸症状（嚥下障害，胃食道逆流症，便秘）		低栄養の評価基準:Zスコアの2×標準偏差未満 身長の年齢別Zスコアの中央値（−4.05）は，体重の年齢別中央値（−3.29）および身長の体重別中央値（−0.94）よりも低かった（P<0.05）			嚥下困難，胃食道逆流，便秘の症状は，それぞれ82.5 %，40.0 %，60.0 % に認められた。嚥下障害のある患者は，1日のエネルギー摂取量（1280.2 ± 454.8Kcal ： 1890.3 ± 847.1Kcal，P=0.009），炭水化物摂取量（中央値:170.9ｇ ： 234.5 g，P=0.023），水分摂取量（483.1 ± 294.9 mL ： 992.9 ± 292.2mL，P=0.001）が少なかった。胃食道逆流症状のある患者は，1日の水分摂取量が720.0 ± 362.9 mLと，胃食道逆流症状のない患者（483.7 ± 320.0 mL，P=0.042）に比べて多く，年齢に対する身長の不足も大きかった（Zスコア:−4.9 ± 1.7 ： 3.7 ± 1.5，P=0.033）。便秘症状のある患者は，1日の食物繊維摂取量（9.2 ± 4.3 ｇ ： 12.3 ± 4.3 ｇ，P=0.031）および水分摂取量（456.5 ± 283.1 mL ： 741.1 ± 379.2 mL，P=0.013）が少なかった。

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	脳性麻痺		横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30181652	脳性麻痺児における高体脂肪指数と低除脂肪指数を捉えるための体格指数の精度を向上させる統計モデルの提案	Whitney Dg			CP児42 人，健常発達児42 人	4～12 歳	40 %	身長（測定できない場合膝高からの予測身長），体重，体組成（DXA 法，FMI（脂肪指数），FFM（除脂肪量），FFMI（除脂肪量指数）），エネルギー消費量	年齢，性別，歩行状態		対照群と比較して，CP児は，身長（d = 0.649，p = 0.004），身長パーセンタイル（d = 1.291，p < 0.001），体格パーセンタイル（d = 0.820，p < 0.001）が低かった。%BF（d=0.838，p < 0.001）とFMI（d=0.650，p=0.033）が高く，FFM（d=0.729，p=0.001）とFFMI（d=0.639，p=0.005）が低いが，FM（d=0.387，p=0.102）には差がなかった。BMIを統計的に調整しても，FMIはCP児の方が多かった（p=0.020）。		
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	30070881	痙性脳性麻痺児のエネルギー消費量は，年齢，体格指標，身体組成と関連している	Garcｉａｌｉｎｉguez JA	グアダラハラの新市民病院の小児科の外来患者	小児神経科医による診断	痙攣性CPを含む79 人	8 歳5 か月 ± 4 歳5 か月（24 か月～16 歳）	48 %	体重，身長（下腿長（LLL）か推算：（3.26 × LLL）＋30.8）		REE（kcal/ kg/d）を女性と男性で比較すると，それぞれ867 ± 177 と911 ± 186 であった。REEは57.3 ± 13.7対53.2 ± 9.4，TEEは1，185 ± 229対1，274 ± 261であった。REE（kcal/d）およびTEE（kcal/d）は，年齢とともに徐々に増加した（p < 0.001）。kcal/ kg/dで表したREEは，24～71か 月と72～119か月のグループで高く（p =0.001），また，24～71 か月と120 か月以上のグループでも高かった（p < 0.001）。年齢が低いほどREE（kcal/ k g/d）が高い（p<0.001）という逆の関係が見られた。			
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	28954047	四肢麻痺の脳性麻痺の子供と青年の胃瘻と経口栄養の比較研究	Caselli TB	三次大学病院 外来患者	小児神経科チームによる四肢痙攣性脳性麻痺（TCP）の確定診断	四肢麻痺脳性麻痺54 人（gTF，25 人;PO，29 人）	10.2 ± 4.45 歳（2～19 歳）	37 %	体重，膝高，推定身長，皮膚のひだ，上腕三頭筋皮脂厚（TSF），上腕周囲長，食事調査		栄養不良:年齢に対する体重指数が25 パーセンタイル以下。Zスコアは，世界保健機関（WHO）の基準曲線を用いて，良好な栄養状態:Zスコア≧2SDおよび≦1SD:栄養失調，Z-score <-2SD: 肥満，Z-score >+2SDとした。 PO群の24.1 %は，体重およびBMIにおいて栄養不良であった。すべての項目で良好な栄養状態と判定されたのはPO群21 名，gTF群17 名であり，有意差はなかった。			

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	28877337	脳性麻痺の就学前児における摂食嚥下困難および低栄養を把握するための親の報告による指標	Benfer KA	オーストラリア国クィーンズランド州クイーンズランド大学による縦断的住民調査の脳性麻痺児調査データベース（2009 年 4 月～2015 年3月の4 年間の二次分析	脳性麻痺の診断が確認された子供のうち，進行性または神経変性診断を有する児を除外。嚥下障害に関する16の兆候	脳性麻痺及び摂食・嚥下障害を有する就学前の児179 人（総運動機能分類によるレベルI84 人，II:23 人，III:28 人，IV:18 人，V:26 人）	34.1 ± 11.9 か月	女性の割合:68/179 人（38.0 %）	摂食嚥下障害のレベル（DDSによる得点）		低栄養:BMIzスコアによる中リスク:-2 -3，高リスク:<-3（身長はメートル単位により計測し，計測不可の場合には膝高あるいは上腕長からの推定式による），体重は椅子体重計を用いて100 g単位で計測により判定。 低栄養:BMI zスコアによる中リスク4.0 %，高リスク3.4 %，体重の zスコアによる中リスク8.5 %，高リスク4.6 %			全摂食嚥下困難69.3 %，DDSによる摂食困難65.3 %，摂食困難のレベル平均6.2（SD0.6），咽頭障害の臨床兆候43.3 %，摂食嚥下障害の評価結果に関連する主要な指標は「中程度から重度の親のストレス」（オッズ比[OR] 3.2（95 %信頼区間（CI） 1.3-7.8; p <0.01）であった。「成長に関する不安」（OR = 4.5（95 %CI 1.7-11.9）; p <0.01），および「任意の呼吸状態」（OR = 1.8（95 %CI 1.4-5.8）; p <0.01）であった。低栄養の評価結果に関連する親の報告による主要な指標は，「成長に関する中程度の深刻な不安」であった。（身長体重OR = 13.5［95 %CI 3.0-61.3］; p <0.01;皮下脂肪厚OR = 19.1［95 %CI 3.7-98.9］; p <0.01 ）であった。「飲食の著しい困難」は，摂食嚥下障害の評価結果に最も感度・特異度が高く（感度= 58.6 %，特異度= 100.0 %），低栄養の評価結果に対しては「成長に関する親の不安」（感度= 77.8 %，特異性= 77.0 %）であった。
児	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	25302187	脳性麻痺の小児における肥満の有病率	Bansal A	医学部附属一般病院小児部門	医学的診断，gMFCSによる身体移動機能評価	40 人	2～18 歳	女性の割合:32.5 %	BMI		BMIパーセンタイル:WHO成長曲線による性・年齢別評価（低体重:<5パーセンタイル，正常:5-85パーセンタイル，過剰体重:85-95パーセンタイル，肥満:>95 %パーセンタイル，WHR（性別，カットオフ値による評価（男性/低リスク:<0.95，中リスク:096-1.0，高リスク:>1.0，女性/低リスク:<0.80，中リスク:0.81-9.85，高リスク:>0.85））により判定　BMIのパーセンタイルより:低体重40 %，正常45 %，過体重7.5 %，肥満7.5 %，WHRより:低リスク20 %，中リスク20 %，高リスク60 %			
児	脳性麻痺		追跡研究	障害者を群分け・単一群	29512149	脳性麻痺児の過剰体脂肪を識別する ための体格指数の 診断性能	Duran I	リハビリテーションプログラムに参加しているCPを有する小児および青年	総運動機能分類システgMFCS（gross Motor Function Classification System）を用いて，運動機能と歩行レベルを判定	329 人（男性181 人，女性148 人）	12 歳4 か月	44.9 %	二重エネルギーX線吸収法（DXA）で測定した体脂肪率，BMI		過剰栄養の評価基準:過剰体脂肪は，二重エネルギーX線吸収法で評価した体脂肪率が85 %以上の場合に定義した。 過剰体脂肪の有病率（DXAによる体脂肪率）は，CP患者の5.78 %（95 %CI=3.61-9.02 %）であった。			
児	身体障害	神経障害	横断研究	障害者を群分け・単一群	28693012	神経障害児のアロスタティック負荷によって測定されるストレス:栄養状態の重要性	Calcaterra V	不明	診断	神経障害（NI）41 人（男性:22 人，女性:19 人）	12.4 ± 5.7 歳（1.9 ～19.1 歳）	46.3 %	BMI		栄養失調36.6 %			

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	22224669	栄養リハビリテーションは，重度の脳性麻痺の栄養失調児の安静時エネルギー消費を増加さる	Arrowsmith FE	オーストラリア，ウェストミードの小児病院	不明	167 人 脳性麻痺（CP）：（総運動機能分類システムレベルⅤ）の56 人の子供と111 人（女性42 人，男性69 人）の健康な子供	10 歳（3 歳11か月～18歳）	35.7 %	安静時エネルギー消費量（REE）		CPの子供たちの安静時エネルギー消費量（REE）は，予測されたものと比較して低く（79.5 %），非常に変動した（SD 38.4 %）。徐脂肪体重はREEの最も強力な予測因子であり，変動の27 %を占めていた。REEの割合としてのエネルギー摂取量は，CPのある経口摂取の子供で大幅に過大評価されていた（293 %）。 CPの子供たちのサブセット（n = 14）では，胃瘻チューブ栄養補給によるエネルギー摂取量の増加により，REEが予測値の70.0 %から101.9 %に増加した。			
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	32893359	リハビリテーションセンターに通う脳性麻痺児の栄養状態	Ruiz Brunner M	アルゼンチンの5 つの州にある17のリハビリテーションセンターおよび治療センター	診断	脳性麻痺（CP）児321 人の子供（男性196 人，女性125 人）	2～19 歳（9 歳3か月（SD:4 歳 5か月）	38.9 %	BMI	身長，体重，BMI	WHOによる身長，体重，BMIの年齢別Zスコアによる評価:正常41.7 %，低栄養中リスク19.0 %，低栄養高リスク33.9 %，過体重2.5 %，肥満2.8 %			栄養不足の病因は多因子性であり，ホルモンの問題，運動能力，脳の病変の結果などの側面
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	32593667	小児科脳性麻痺児における主観的包括的栄養評価と身体測定による低栄養評価の比較	Bell KL，	オーストラリア，ブリスベンの三次病院外来患者（2017 年2 月から2018 年3月）	診断	脳性麻痺（CP）の子供:合計89 人（男児63 人）	2～18 歳	29.2 %	SgNA		栄養士がSgNAを用いて，低栄養の低リスク，低栄養の中リスク，低栄養の高リスクに分類した。体重，身長，ボディマス指数（BMI），上腕三頭筋皮厚，肩甲下部筋皮厚，上腕中央部周囲を測定し， 年齢と性別の違いを説明するためにzスコアに変換された。中等度の栄養失調はzスコア-2.00から-2.99，重度の栄養失調は zスコア3.00以下。 22 %が低栄養の低リスク， 7 %が低栄養の高リスク			
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	32439150	脳性麻痺における栄養状態と嚥下障害の有病率：飲食分類システムスケールの有用性と総運動機能分類システムによる運動障害の程度との相関	Garcia Ron A	スペイン・マドリッド地域の三次病院脳性麻痺CPの外来患者	診断（脳性麻痺（CP））	CP:44 人（男性）	9.34 ± 5 歳（3 歳～12 歳）	なし	BMI，飲食分類システムスケール		BMI（Quetelet指数） 平均BMI:17.63 ± 4.84 kg / m² EDACSⅠ患者の40 %，EDACS Ⅱ患者の100 %，EDACS Ⅲ患者の50 %，EDACS Ⅴ患者の80 %がBMI18.5以下			嚥下障害の予兆:57 %が安全かつ効率的に飲食（EDACSⅠ） 19 %は安全に飲食できるが非効率的（EDACS Ⅱ）， 23 %は安全性に問題があり非効率的な食事（EDAC Ⅲ），11 %は安全に飲食できず，栄養補助器具（胃管または胃瘻）を使用11 %（EDACSⅤ）
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	31823743	サウジアラビアの脳性麻痺児には栄養失調が多い-臨床的横断研究	Almuneef AR	サウジアラビアのリヤド	診断	脳性麻痺（CP）の子供74 人	5.6 ± 2.7 歳（1～10歳）	59.5 %	栄養失調，栄養状態	年齢，身長，体重，BMI	WHO成長基準を使用して， 年齢の体重，身長の体重， 年齢の身長，および 年齢のボディマス指数の標準偏差スコアが-2.0標準偏差（SD）未満である場合。55.4 %は，zスコアが-2 SD未満で栄養失調。痩せ（年齢zスコアのBMI: BAZ）は50 %。			栄養状態，食事摂取量
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	31378936	入院中の脳性麻痺児における栄養失調の有病率，傾向，および相関関係	Reyes FI	米国，入院中の脳性麻痺（CP）の子供	診断	不明	2～17 歳	不明	栄養失調（CDM）の有病率		CDM平均7.9 %			便秘，胃内容排出不良，口腔運動機能障害，唾液分泌過多，内分泌機能障害などの栄養状態に影響を与える可能性のある障害は，脳性麻痺児の生活の質に特に重要な役割を果たす可能性があり，脳性麻痺児の栄養失調は，外科的合併症，死亡率の増加，社会参加のレベルの低下，生活の質の低下に関連している。

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	30937885	脳性麻痺児（CP）の摂食/嚥下困難および栄養失調のためのスクリーニングツールの開発と検証	Bell K	オーストラリアのブリスベン，地域在住者	不明	CPの子供の89 人	年齢中央値6 歳0 か月，四分位範囲4 歳0か月～8 歳11 か月	29.2 %	親/保護者は，子供の摂食/嚥下能力と栄養状態に関する33のスクリーニング質問に回答。質問票は，摂食困難に関するArvedsonの「危険信号」6，2 つの国際的な専門家諮問委員会からの入力および以前の調査結果に基づいて作成		-2.00から-2.99の間のZスコアは中程度であり，-3.00未満のZスコアは重度の低栄養。 zスコア-2:19以下，-3以上:9 人 小児の主観的グローバル栄養評価（SgNA） 中程度:26 人重度:6 人			摂食/嚥下困難
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	29504042	四肢麻痺の脳性麻痺児の骨密度と栄養状態	Alvarez Zaragoza C	メキシコのグアダラハラ大都市圏の大学病院	診断	脳性麻痺（CP）59 人（男性34 人，女性25 人）	6 歳～18 歳	42.4 %	BMI		BMI 体重/年齢，身長/年齢，BMIの身体測定指標（Brooksの文献を用いて算出） 身長/年齢とBMIスコアが10～90パーセンタイル:正常。 身長/年齢とBMIスコアが10パーセンタイル未満:栄養失調。 身長/年齢とBMIスコアが90パーセンタイル以上:過体重または肥満。 BMDが低い参加者は，正常なBMDの参加者と比較して，BMIと体重が有意に低かった（それぞれ，p＜0.001とp = 0.019）。 学童期の体重は，BMDが正常な参加者の方がBMDの低い参加者より高かった。（それぞれ20.9 kgと15.6 kg（p＜0.001））。 BMDが低い参加者は正常な参加者よりも栄養不良の頻度が高かった（それぞれp = 0.010: p = 0.002）。			
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	29022211	主観的包括的栄養評価:脳性麻痺の子供における栄養評価のための信頼できるスクリーニングツール	Minocha P	インド，ジャイプールの3次病院	診断	脳性麻痺（CP）120 人	男性4.94 ± 2.53 歳，女性4.0 ± 1.84 歳（1～12 歳）	43.88 %	SgNA，体重，身長，TSFT		主観的包括的栄養評価（SgNA） 客観的評価（体重，身長，TSFT） 主観的方法（SgNA）による栄養失調の有病率は76.67 %， 客観的測定（体重，身長，TSFT）によるとそれぞれ48.89 %，77.78 %，35.18 %。			
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	21906174	痙性脳性麻痺における口腔運動能力:水分補給と栄養状態は関連しているか？	Santos MT	ブラジル・サンパウロ，フラテルニダデ・イルマークララ施設	診断（痙性脳性麻痺（CP））	痙性脳性麻痺43 人（男性32 人，女性11 人）	11～19 歳	25.6 %	BMI			・BMI 平均BMIは機能低下群（14.2）の方が，機能群（16.9）よりも低かった。 ・口腔運動評価尺度 重度の運動機能障害者はBMIの低下を認めた。		口唇閉鎖が維持できないCP者では通常，摂取した流動食が口から流れ出し，嚥下のための陰圧が不足するため，窒息の原因となることがある。CP者においては，一般的に水分摂取量は必要な基準を下回っている。さらに少量の液体を摂取する傾向があった。
児	身体障害	二分脊椎	横断研究	障害者を群分け・単一群	23869723	二分脊椎の子供における体格指数（BMI）と機能的自立度との関係の検討	Şim şek TT	特殊教育施設やリハビリテーション施設で理学療法やリハビリテーションを受けている者	医療診断	二分脊椎（SB）の子供116 人	9.32 ± 3.41 歳（5 歳～18 歳）	不明	BMI		BMI 過体重（85 th-95 thパーセンタイル），肥満(95th パーセンタイル以上)，低体重（5th パーセンタイル以下） ＜全体の割合＞ 過体重:14 %，肥満:35.5 %，低体重:3.7 %			

者児区分	障害種		研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	身体障害	視覚障害	横断研究	障害者を群分け・単一群	20170 96875	視覚障害児の食品群並びにエネルギー及び栄養素摂取量の実態	金谷由希	関東甲信越を中心とした9 県の盲学校	文献	視覚障害児22人（男子12人，女子10人）	6～14歳	45.5 %	肥満度，食事摂取量（平日2日間の平均と休日の比較）	体重 エネルギー	肥満度 肥満傾向児:20 %以上， 痩身傾向児:−20 %以下 肥満度 肥満傾向児:男子5 名，女子1 名 痩身傾向児:女子1 名			男子は藻類，乳類，調味料，香辛料類が平日で有意に多く摂取していた。女子では平日に種実類，緑黄色野菜，その他の野菜，菓子類を有意に多く摂取していた。嗜好飲料類は，男女どちらも休日の摂取量は平日の約2倍程度であった。平日と休日のエネルギー及び栄養素摂取量では，男女ともに平日で有意に摂取量が多かったのは，マグネシウム，亜鉛，ビタミンAであった。エネルギー産生栄養素バランスの比較では，男女ともに平日と休日のあいだで有意差は認められなかった。
児	身体障害	脳性麻痺	横断研究	障害者を群分け・単一群	20112 77518	特別支援学校に通学する脳性まひ児の身体発育の評価 身体発育に影響する要因と身体発育の特徴から	野田 智子	埼玉県特別支援学校肢体不自由部門5校	不明	脳性まひ児299 人（男子179 人，女子120 人）	14.5 ± 1.7 歳（男子:14.5 ± 1.7 歳，女子:14.6 ± 1.7 歳）（12～17 歳）	40.1%	身長・体重・BMI・SDスコア(身長，体重は「2000 年度版横断データによる標準身長・体重表」，BMIは「日本人の5～17 歳における体格指数の年齢別評価基準値」の平均値と標準偏差から算出)。 ・発育パターン（標準成長曲線・BMI曲線の下端に −SD曲線（身長は−5SD曲線，体重とBMIは−3SD曲線）の付加したものを作成）。		＜身長・体重・BMIのSDスコアの平均＞ 【前期・初期食（液状）】 身長:−5.00 ± 2.72SD， 体重:−3.51 ± 0.82SD， BMI:−2.89 ± 0.72SD， 身長・体重・BMI共に一番低値であった。 【中期・後期食（半固形）】 身長:−3.35 ± 2.21SD， 体重:−2.63 ± 1.05SD， BMI:−1.95 ± 1.05SD， 検定では，身長・体重・BMI共に食事形態間で有意差が見られた（p＜0.01）。			＜食事形態＞ 前期・初期食（液状）:76人，25.4 % 中期・後期食（半固形）:70人23.4 %

表13．観察研究（その他）の概要

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	精神障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	21970431	西諸国とパレスチナの重度の精神疾患の外来患者における肥満と栄養行動	Jakabek D	西部先進国（ドイツ，イギリス，オーストラリア）およびパレスチナの診療所	ICD=10 による診断	西欧先進国（ドイツ，イギリス，オーストラリア：N = 518）及びパレスチナ（N = 147）の精神疾患を有する診療所患者665人	38.93 歳	49.4 %	過体重，肥満		精神疾患をもつパレスチナの多くの参加者は，西欧諸国（47 %）と比較して過体重または肥満（62 %）であった。			西欧諸国の肥満患者は，より低脂肪製品（または2.54，95 %CI 1.02-6.33）の摂取が報告され，健康なBMIを有する患者よりも否定的な感情（または1.84，95 %CI 1.31-2.60）のために食事量が多いことがを報告された。対照的に，パレスチナの肥満患者は，不健康なスナック摂取量の増加を報告された（または3.73 95 %CI 1.16-12.00）。
者	精神障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	20143 14184	統合失調症患者の食事摂取の特徴について	石岡 拓得	不明	不明	統合失調症患者47 人（男性27 人，女性20 人），健常者21 人（男性 9 人，女性12 人）	統合失調症患者人 年齢:56.1 ± 11.9 歳，健常者 年齢:55.2 ± 8.9 歳	統合失調症患者人 42.6 % 歳，健常者 年齢57.1 %	BMI 食事，間食，清涼飲料水を足した総摂取量の比較		Body Mass Index (BMI) 肥満:25.0 kg/m^{2}以上， 脂質異常症（HDL-C）:40 mg/dL未満， 貧血（Hb）:男性13.09/dL・女性12.09/dL未満 BMI 肥満 患者肥満群29.3 ± 3.4 kg/m^{2}対照肥満群27.0 ± 1.4 kg/m^2 HDL-C 患者肥満群45 ± 12 mg/dL 対照肥満群77 ± 15 mg/dL Hb 患者肥満群13.9 ± 1.6 g/dL 対照肥満群15.1 ± 1.0 g/dL				＜炭水化物＞ 患者群:295.0 ± 64.1 g，対照群:259.7 ± 48.8 gで患者群が有意（p<0.05）に高い。 PFC比の比較でも，患者群:62.5 ± 6.7 %，対照群:55.2 ± 6.0 %で患者群が有意（p<0.01）に高い。 ＜清涼飲料水摂取量＞ 患者群:エネルギー130 ± 132 kcal，タンパク質1.1 ± 1.8 g，脂質12 ± 2.1 g，炭水化物28.6 ± 29.5 g 対照群:エネルギー23 ± 45kcal，タンパク質0.1 ± 0.3 g，脂質0.1 ± 0.3 g，炭水化物5.4 ± 19.1 g，すべての項目で患者群が有意（p<0.01）に高かった。
者	精神障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	20161 91570	精神障害者に対する栄養指導成果の長期的持続に影響を与える要因について	岡部 聡子	福島県精神科Aクリニック	不明	障害者18 人（男性6 人，女性12 人）	安定・改善群:53 ± 13 歳，不変・悪化群:46 ± 11 歳	66.7 %	・BMI ・血清脂質（総コレステロール，中性脂肪，HbA1c） ・DEBQ質問紙（the Dutch Eating Behavior Questionnaire）					夜間（9時以降）の間食は両群で約半数程度の者がしているが，安定・改善群では果物や豆腐であるのに対し，不変・悪化群ではカップめん，ご飯といったエネルギーの高い炭水化物が含まれていた。
者	精神障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	20142 04682	小規模作業所通所中の精神障害者の肥満　食生活・健康への意識の関連から	中嶋 貴子	A市内の全ての小規模作業所11か所	不明	精神障害者107 人（男性61 人，女性46 人）	42.4 ± 12.4 歳	43 %	BMI		肥満:BMI ≧25.0 肥満 男性:27 人（44.3 %） 女性:16 人（34.8 %）			

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	精神障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	CN-01736768	重症持続性精神疾患（SMI）患者におけるBMIと血糖値の独立した関連性	Anderson Sg	英国，都心/地方（一般診療所）	診断	451 人（SMI重度の精神疾患患者）	不明	44.3 %	2 型糖尿病罹患率，ボディマス指数（BMI），血糖異常	年齢，性別，喫煙，血圧	SMI患者787 名のうち約451 名に対して，血糖値異常および脂質異常のスクリーニングを行った。空腹時血糖値は6.5 %が空腹時血糖値障害域(6.1-6.9mmol/l)，17.3 %が2 型糖尿病（≧7.0 mmol/l）であった。BMIと空腹時血糖値の間には正の単変量関係があった（正規化β=0.26，p<0.001）。年齢，性別，喫煙，血圧を調整した多変量モデルでは，BMI［OR = 1.07（1.01，1.13）; p = 0.031］およびトリグリセリド［OR = 1.28（1.06，1.55）; p = 0.009］の単位増加ごとに2 型糖尿病のリスク増加と独立して関連した。			
両者	精神障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	20131 36817	精神科における入院時の低栄養状態発生状況について	石岡 拓得	不明	不明	精神疾患患者50 人（男性18 人，女性32 人）	48.6 ± 21.1 歳（16 歳～87 歳）	64 %	低栄養状態 低アルブミン血症:Alb3.8 g/dl未満，低コレステロール:TC140 mg/dl未満，貧血（Hb）:男性13.0 g/dl未満，女性12.0 g/dl未満，るい痩:BMI18.5 kg/m²未満		低栄養指標 低アルブミン血症:Alb3.8 g/dl未満，低コレステロール:TC140 mg/dl未満，貧血（Hb）:男性13.0 g/dl未満，女性12.0 g/dl未満，るい痩:BMI18.5 kg/m²未満 65 歳以上群 低アルブミン血症:8 名，低コレステロール:2 名，貧血（Hb）:8 名，るい痩:1 名， 65 歳未満群 低アルブミン血症:3 名，低コレステロール:3 名，貧血（Hb）:6 名，るい痩:5 名			
児	視覚障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	27512 851	視覚障害のある学童の体格指数とウエスト身長比:横断研究	Magdalena W.	ポーランドの国立全盲，半盲視覚障害者特別学校4校	診断（ICD-10）	141 人の全盲，半盲のの学童（全盲n=19，半盲n=122）	14.20 ± 3.54 歳（7 歳～18.9 歳）	43.97 %	BMI-zスコア（過体重+1SD，肥満+2SD），腹部肥満（ウエスト身長比0.5 以上）		過体重21.3 %，肥満14.9 %，腹部肥満27.7 %であった。7-9 歳の45 %，10-13 歳の57.2 %，14 歳以上の22.8 %が過体重または肥満であった。	健康上の理由で体育授業（PEC）に参加できない群は制約のない参加群と比べて過体重＋肥満のリスクは約4倍（OR=3.74，95 %CI 0.81-17.4），腹部肥満AOのリスクは3倍（OR=3.18，95 %CI 0.71-14.2）であった。		
児	視覚障害			追跡研究	障害者を群分け・単一群	33631 713	視覚障害若 年者における運動能力，自己申告によるBMI及び性別視覚レベルの追跡:3 年間の縦断調査	Brian A	2016 年から2019 年，米国ニューヨーク州北部で開催された3 年連続のスポーツキャンプに参加した視覚障害児	視力レベルは，米国視覚障害者アスリート協会によって分類された。	視覚障害児34 人	11.75 歳	47 %	運動能力:TgMD第3 版（TgMD-3，Ulrich，2019）による自発運動サブスケールには，6つの項目（走行，ジャンプ，ホップ，スキップ，ギャロップ，およびスライドのスコア（0 から46ポイント）で評価	性・年齢階層	3 年間のBMI 1 年目:20.40 ± 0.80 kg/m² 2 年目21.16 ± 0.95 kg/m² 3 年目22.61 ± 0.98 kg/m²	視覚障害レベル別の3 年間のBMIには有意な差異はみられない（p=0.976）	性別や視力レベルにかかわらず，3 年間にBMIが増加し（1 年目:20.40 ± 0.80，2 年目:21.16 ± 0.95，3 年目22.61 ± 0.98，1 年目vs3 年目p=0.002，2 年目vs3 年目p=0.031）自発的運動が困難であることに変化はなかった（p>0.05）。	

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	聴覚障害			メタアナリシス	障害者を群分け・単一群	32590951	BMI，ウエスト周囲長と難聴のリスク:観測研究のメタ分析と系統的レビュー	Yang JR.	14の観察研究のメタ分析	11 論文は純音聴力検査，3 論文は自己申告。難聴の定義に用いられたカットオフは6 研究で25 dB，3研究で20 dB，1 研究で26 dB，1 研究で40 dB	14の研究から計489，354 人をプール解析，うち55，410 件が発症	44.8 歳	5件が男性のみ，2件が女性のみ，のこり7件が男女両方（トータルの比率は不明）	難聴，聴力消失		ー	ー	横断研究では，一般的な聴力損失のORは1.10（95 %CI 0.88，1.38），低体重，1.14（95 %CI 0.99，1.32），または肥満1.40（95 %CI 1.14，1.72）であった。BMIが5 kg/m²増加するごとに1.14（95 %CI 1.04，1.24）増大し，ウエスト周囲長WCがより高い場合は1.22（95 %CO 0.88.1.68）であった。 縦断的研究では，聴力損失のRRは低体重で0.96（95 %CI 0.52，1.79），過体重で1.15（95 %CI 1.04，1.27），肥満で1.38（95 %CI 1.07，1.79），1BMIが5 kg/m²増加するごとに1.15（95 %CI 1.01，1.30），より高いWCでは1.11（95 %CI 1.01，1.22）であった。	ー
者	聴覚障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	27186958	肥満と難聴の関係	Kim SH.	韓国の病院健康増進センター（2006 年 11 月～2012 年 12 月）	聴力計による純音聴力検査（軽度（26ー40 dB），中等度（41-55dB），中重度（56-70 dB），重度（71ー90 dB）	6，1052 人	44.25 ± 8.32 歳	女性の割合:20.13 %	聴力計による純音聴力検査（軽度（26ー40 dB），中等度（41-55dB），中重度（56-70 dB），重度（71ー90 dB）	性，年齢，BMI	BMI（WHOアジア・パシフィック用による）:低体重＜18.5 kg/m²，通常体重 >18.5 kg/m² and <22.9 kg/m²，過体重 >23 kg/m²and <24.9 kg/m²，肥満 >25 kg/m² and <29.9 kg/m²，重度肥満 and >30 kg/m²）難聴群（12，538 人）:低体重15.3 %，通常体重29.1 %，過体重29.1 %，肥満36.8 %，重度肥満35.2 %，	非難聴群48，514 人）:低体重11.9 %，通常体重32.2 %，過体重29.2 %，肥満35.4 %，重度肥満31.3 %vs難聴群（12，538 人）:低体重15.3 %，通常体重29.1 %，過体重29.1 %，肥満36.8 %，重度肥満35.2 %	難聴の有病率:低体重:24.9 %，通常体重:20.4 %，過体重:21.8 %，肥満23.2 %，重度肥満24.1 %，多変量解析による重度肥満群の低体重群及び正常群に対する難聴のオッズ比は，それぞれ1.312（95 %CI:1.083-1.394）と1.282（95 %CI:1.064-1.546 ）であった。	
者	聴覚障害			追跡研究	障害者を群分け・単一群	31424564	カドミウム，肥満，教育，および聴覚障害の10年の発生率:ビーバーダムの子孫研究	Dalton DS.	Beaver Dam Offspring Study（縦断的な疫学的コホート研究）	音響処理されたブース内で，TDH-50Pヘッドフォンを装着し，ASHA（American Speech Language and Hearing）のガイドラインに従って，両耳の0.5，1，2，3，4，6，8 Kzの純音聴力閾値を測定した。	2065 人（うち317 人が10 年間に聴覚障害を発症）	47.9 歳（21～79 歳）	57.4 %	聴覚障害の発生率	年齢・性別調整モデルおよび多変量調整モデル（年齢，性別，教育歴，BMI，血中カドミウムを独立変数としてステップワイズ法により投入）	平均BMI30.1（分布は不明）		聴覚障害（HⅢの10 年間累積発生率は17.4 %であった。多変量調整モデルにより年齢（HR1.48，95 %CI 1.38-1.59），男性（HR2.47，95 %CI 1.91-3.18），大学教育未満（HR1.35，95 %CI 1.02-1.79），BMI（HR1.03，95 %CI 1.01-1.05），より高いカドミウムレベル（HR1.42，95 %CI 1.05-1.92）は，聴覚障害（HⅢの10 年間の累積発生率と関連していた。	

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	聴覚障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	31821252	子供の難聴に対する低栄養の影響	Close MF,	Audgen データベース（米国フィラデェルフィア小児病院，ボストン小児病院，ヴァンダービルト大学医療センターで聴覚的または耳鼻咽喉科の診断を受けた約175，000人の子供で構成されるオンラインデータベース）	難聴の程度はオージオメータ（audiometer，聴力計）による純音聴力検査	低栄養群（770人）のうち難聴（HL）群（57.8 %）vs非低栄養群102，092人	不明	低栄養群47.3 %，非低栄養群41.3 %	難聴（聴力計による評価）	年齢，性，人種，民族，併存疾患（先天性異常，全身感染症，悪性新生物，鉄欠乏性貧血，ビタミンD欠乏症，急性中耳炎，慢性中耳炎，真珠腫，ユースタキアン管機能不全，悪液質，ミネラル欠乏症，ビタミンA，C，E，およびK欠乏症，すべてのビタミンB欠乏症）	小児のタンパク質・エネルギー低栄養状態（PCM）の判定:年齢に対する体重の逸脱の程度に基づいて，軽度＜1SD，2SD＜中等度＜3SD，重度≧3SD。このうちマラスムス（タンパク質とエネルギーの両方の深刻な低栄養状）:身長に対する体重＜3SD，クワシオルコル（エネルギー摂取が適切であるがタンパク質摂取の不足）:両側性の点状浮腫の特徴的な所見有。マラスムスと重度のPCMは基本的に同じ栄養状態。低栄養群776人（軽度188人，中等度199人，重度112，マラスムス271，クワシオコール6名，クワシオコールを除外した770名により分析）	タンパク質・エネルギー低栄養状態小児患者（PCM，770人）のHL57.8 %vsPCMのない児（102，092人）のHL45.5 %（p＜0.001）。	重度の低栄養状態児は，非低栄養児と比較して，初期（35.0dBvs25.0dB，p＜0.001）および最終中央値PTA（31.3dBvs20.0dB，p＜0.001）が有意に悪かった。中等度および重度の低栄養児のHLは，非低栄養児に比べて，改善する可能性が大幅に低かった（aOR 0.47，95 %CI:0.25-0.82及びaOR0.4，95 %CI 0.2-0.9）	低栄養状態の児は，非低栄養児に比べてに先天性異常（26.0 %vs6.4 %），CNS感染症（3.3 %vs0.3 %），全身感染症（敗血症，敗血症性ショック，および細菌血症を含む）（20.9 %vs1.0 %），悪性新生物（31.7 %vs1.5 %），鉄欠乏性貧血（11.0 %vs2.9 %），ビタミンD欠乏症（11.8 %vs2.0 %）の児が有意に多かった（全 p<0.001）。
児	聴覚障害			システマティックレビュー		24671458	小児科難聴に関連する社会レベルの危険因子系統的レビュー	Vasconcellos, A.P.		1耳の>30 dBの閾値	11～6585人	0～19歳						栄養不足，ヨウ素欠乏症，低所得が小児難聴のリスクになる可能性がある。	
児	聴覚障害	自閉症		横断研究	障害者を群分け・単一群	33264432	肥満は小児感音性難聴危険因子の可能性がある	Bluher A	2015年から2020年までの単一施設の聴覚データベース	タイプAティンパノグラムのオージオグラムによる検査から亜臨床的難聴（≥15 dB）と臨床的難聴（≥21 dB）	3，142人	9.9 ± 3.5 歳（5～18歳）	47.3 %	小児感音性難聴(臨床的難聴，亜臨床的難聴)	年齢，性，糖尿病，注意欠陥多動性障害，および自閉症	肥満:性別BMI≧95%タイル，過体重:性別BMI＜95 %タイル，＞85 %タイル，低体重:性別BMI＜50%タイルにより判定 低体重:3.5 %，過体重:15.0 %，肥満:18.3 %		臨床的難聴に対して低体重（vs正常体重，調整済OR:1.78（95 %CI 1.08-2.95，p<0.02），12歳以上（＜12歳未満，調整済OR1.31（1.03-1.67，p<0.03），亜臨床的難聴に対して12歳以上（vs<12歳，OR1.26（95 %CI:1.05-1.50），自閉症（vs非自閉症，OR:2，00（95 %CI:1.34-2.00，p<0.001）	
児	聴覚障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	30755633	青年期における聴覚障害との肥満の関連	Scinicariello F,	NHANESの2007～2008年と2009～2010年の2周期で公開されているファイルを統合	特別に設計・装備されたモバイルエグザムセンター（MEC）の音響処理された部屋で，標準化されたプロトコルを用いて聴力測定を行った	1469人	12～15歳:51.1 %，18～19歳:48.9 %	48.2 %	ノッチ（聴覚閾値の局所的増加）	モデル1: 年齢，性別，人種/民族，肥満，PIR，耳の感染症，大音量への曝露，喫煙 モデル2: モデル1の共変量に加えて，座位活動の時間	肥満18.4 %，過体重16.0 %，低体重3.3 %	ー	青年期の人口における全体的な聴覚損失は16.0 %，男性よりも女性の方が高かった。肥満者のノッチの有病率24.8 %と正常体重14.7 %と比べて高かった。 多変量解析による肥満者のノッチのリスクはモデル1OR:1.93（95 %CI:1.33-2.81），モデル2OR:1.94（95 %CI:1.34-2.82）であった。過体重，低体重は有意差なしであった。	ー

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	聴覚障害			追跡研究	障害者を群分け・単一群	30026592	体組成は，幼少期及び中 年期の聴覚にどのように影響するか:オーストラリアにおける子供の縦断的研究	Wang J	オーストラリア子供縦断研究（LSAC）における2-6 年毎のデータ	難聴の程度はオージオメータ（audiometer，聴力計）による純音聴力検査	子供（1，486 人）と母親（1，266 人）	児:11.4 ± 0.5 歳児（11～12 歳）母親43.4 ± 4.8 歳	女児の割合:50.3 %	難聴（障害の判定＞15 dB:良好，成 人≧25 dB:良好）（米国Speech Lan ga ge Associationによる判定基準）	性，出生時体重，妊娠週，社会経済指数指数対居住地域指数	性・ 年齢調整後BMIzスコア:米国疾病対策センター（CDC）の標準成長曲線を用い，年齢調整および性別調整BMIzスコアに変換後BMI%タイルに変換し，低体重（<5 %タイル），正常体重（5～<85%タイル），過体重（85～<95 %タイル），および肥満（>95 %タイル）に分類（CDC推奨事項による）。 母親（成人):正常（BMI18.5～24.9 kg / m²），低体重（18.5 kg / m²未満），過体重（25～29.9 kg / m²），肥満（30～34.9 kg / m²），重度肥満（>35.0 kg / m²）（WHO）。WHTRを3つのカテゴリ（<0.5，0.5から<0.6，および≧0.6），無脂肪/無脂肪質量指数（kg/m²）を内部zスコアに変換。 児（BMI):低体重2.9 %，通常体重73.5 %，過体重14.7 %，肥満14.7 %，重度肥満-。 母親（BMI):低体重0.6 %，通常体重39.2 %，過体重31.4 %，肥満15.7 %，重度肥満13.1 %。 ウエスト周囲長・身長比 児:<0.5　90.4 %，0.5～<0.6:8.7，>0.6:0.9 %。 母親:<0.5　49.1 %，0.5-0.6　34.0 %，≧0.6　17.0 %。 児のBMIzスコア推移:低 5.9 %，中 31.1 %，高45.4 %，極高12.5 %，低から高8.1 %，母親のBMI推移:通常31.4 %，過体重33.2 %，肥満12.9 %，重度肥満2.6 %。		脂肪量指数は，子供の聴力閾値や聴力喪失の予測因子であった（β 0.6，95 %信頼区間（CI）0.3-0.8，P <0.001，オッズ比（OR）1.2，95 %CI 1.0-1.4，P = 0.05）および母親においても同様であった（β 0.8，95 %CI 0.5-1.2，P <0.001:または1.2，95 %CI 1.1-1.4，P = 0.003）。同時に肥満（OR 1.5，95 %CI 1.1-2.1，P = 0.02）およびウエスト身長比（WHtR）（OR 1.6，95 %CI 1.2-2.3，P = 0.01）は，母親の聴力の予測因子であった。縦断的分析では，母親（子供でなく）のBMI推移は，聴力を予測した（または，重度の肥満の場合はOR3.0，95 %CI 1.4-6.6，P = 0.01）	
児	運動機能障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	24762387	運動遅滞のある未就学児におけるBMIと過体重の危険因子との関連	Hwang AW	台湾北部	診断	運動遅滞（MD）のある未就学児91 人	9～73 か月	30.7 %	BMI		過体重:BMI≧85th%タイル 過体重:21 名（23.1 %）			
児	神経障害	脳性麻痺		後ろ向きコホート研究	障害者を群分け・単一群	29843419	神経障害児における標準的な高分子経管栄養:5年間の後向きコホート研究	Dipasquale V	イタリアのメッシーナ大学病院の小児消化器科ユニット	医療診断	38 人	9.1 歳	男性55.2 %	体重，BMI，上腕三頭筋SFT，合併症の有無		体重 <-2.5 zスコア 23 名（60.5 %） -1.8 zスコア（5%タイル）15 名（39.5 %） BMI <-2.5 zスコア（<5%タイル）33 名（86.8 %） -1.8 zスコア（5%タイル）5 名（13.2 %） 上腕三頭筋SFT <-2.5 zスコア（<5%タイル）36 名（94.7 %） -1.8 zスコア（5%タイル）2 名（5.3 %）	上腕三頭筋のSFTは，12 か月のフォローアップ時に改善（p <0.05）がみられた。体重は，12 か月のフォローアップで73 %の子供に増加がみられた。BMIも12か 月のフォローアップで73 %の子供に改善があった。胃瘻造設術中に合併症の発生はなかった。		
児	神経障害	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	31791829	神経障害児の栄養状態:併存疾患への影響	Leonard M	ベルギーの脳性麻痺のセンター（病院）	医療診断	260 人	10.9 ± 4.3 歳	260 名のうち女性112 名	併存疾患の有無		BMI-z スコア （ウォーターローの指標も参照） 栄養失調（急性・慢性）（34 %）	栄養失調は併存症のリスクと関連がみられた（RR:relative risk）2.4（95 %CI:1.7-3.4）。さらに重度の栄養失調ではリスクが高かった（RR）3.0（95 %CI 1.7-3.4）。		

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	神経障害	脳性麻痺		横断研究	障害者を群分け・単一群	34371923	脳性麻痺を含む重度の神経障害のある子どもにおける嚥下障害，栄養状態，水分補給状態，および口腔衛生の評価	Alicia Costa	スペイン，カタルーニャ州マタロのラルボススクール	医療診断	33 人	13.3 歳	36.4 %	栄養: WaterlowIndex, WHO成長基準 (WAZ:weight for age z-score，BAZ: BMI for age，HAZ: height for age z-score)		慢性MN（MN: malnutrition）(HAZ <-2) の有病率は89.3 %，75 %が重度の栄養失調（発育不全）。急性MN（BAC <2) の有病率は21.4 %で，その半分が重症であり，MN全体（WAZ <2)の有病率は55.5 %で，そのうち33.3 %が重症であった。肥満の学生の有病率は21.4 %だった。 Waterlow Indexによると，学生の96.4 %が慢性MN（身長を表すWI）であり，57.1 %が重症。17.8 %が急性MN（体重のWI）であり，7.1 %が重症。身長のウォーターローの平均値は84.2 %± 6.1 %（重度の栄養失調）であり，体重のWIの平均値は102.6 %± 22.5 %（通常の栄養状態）。 2 つの年齢グループ間で慢性MNに有意差があり，より古い年齢グループがより顕著であった（80 %± 5.2 %対87.4 %± 4.8 %，p = 0.002）			
児	神経障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	34073813	症候群または神経機能障害を伴う疾患の小児および青年における栄養障害	Podgórska-Bednarz, J	州立病院，臨床地域リハビリテーション/教育センターの神経リハビリテーション科	医療診断	327 人	9.7 ± 4.3 歳	女性 43.73 %	両麻痺，四肢麻痺，片麻痺，甲状腺機能低下		栄養:zスコアBMI 栄養失調:zスコアBMI <-1.64（18.0 %）	栄養失調と共存する甲状腺機能低下症が確認された（43.8 %，p = 0.011），痙性脳性麻痺のサブグループにおける四肢麻痺を伴う栄養失調（34.2 %，p = 0.029）		
者	腎髄損傷			横断研究	障害者を群分け・単一群	22549653	腎髄損傷後の車椅子依存性麻痺患者における体重索引分類によって層状化された心血管疾患の危険因子の有病率	Flank P	ストックホルム，SCI外来センター	医療診断	車椅子依存者（18 歳以上）135 人，外傷後の対麻痺（神経学的レベル）を伴うTh1およびASIA障害スケール（AIS）グレードA，BまたはC	47.8 ± 13.7 歳	23 %	BMI，血圧，血糖値，血清脂質		BMI25以上の肥満の出現状況20.3 % 平均BMI全体24.4 男性24.6 女性23.7	男性の高血圧患者は非高血圧患者より平均BMIが有意に高かった（25.4（SD 4.2)vs 23.7（SD 3.7)，p = 0.023）。男性では糖尿病患者も非糖尿病者よりも平均BMIが有意に高い（27.8（SD 3.5)vs 24.1（SD 3.8)，p = 0.001）。	循環器疾患のリスクはBMIに依存しない。 BMI別（高血圧症:糖尿病:脂質異常症）の出現率=BMI<22（25:0:21） 22<23（10: 8: 11） 23<24（8: 0 :16） 24<25（10 :8 :9） 25<30（31: 54 :33） ≥30（16: 30 :10）	
者	腎髄損傷			横断研究	障害者を群分け・単一群	30316957	腎髄損傷を伴う女性の糖代謝の違いは，体組成の変動では十分に説明されないかもしれない	Li J	アラバマ大学バーミンガム校からのメールやコミュニティフィットネスセンターの広告チラシへの応募者	四肢麻痺性腎髄損傷（SCI）および移動のための補助器具の使用を必要とするほど深刻な残存運動障害	（四肢麻痺:n = 8:対麻痺:n = 14）の女性と，人種，肥満度指数，および年齢が一致する対応者（n = 20）計42人	18 歳～60 歳	100 %	血糖値，インスリン，C-ペプチド濃度	人種，肥満度指数，年齢	平均BMI 対照群:対麻痺:四肢麻痺=26.7 ± 6.5:27.9 ± 8.4:22.1 ± 2.3			
者	腎髄損傷			追跡研究	障害者を群分け・単一群	24534297	腎髄損傷後の体格指数の経時変化	de groot S	オランダ・8 つのリハビリセンター	医療診断	腎髄損傷者（SCI）204 人	40 歳（18 歳～65 歳）	26 %	心血管系危険因子（血圧，総コレステロール，トリグリセリド，HDL，LDL）		過体重（BMI22以上25 kg/m²未満），肥満（BMI25 kg/m²以上） 入院リハビリを終了して5 年後のBMIの割合 過体重:21 %、肥満:54 %			

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	二分脊椎			追跡研究	障害者を群分け・単一群	23312544	口蓋裂修復前の穏やかな形のピエールロビンシーケンス（PRS）の栄養状態:34 例の分析	Wan T	中国上海交通大学医学部付属の上海第9 人民病院の頭蓋顔面センター患者（2009 年5 月から2010 年12 月）	医学診断	PRS児32 人vslCP児34 人	生後2 か月～12 か月齢	女児の割合:50 %	吸啜と嚥下の質（正常，弱い（摂食に十分），不十分（45 分以上続く哺乳瓶摂食でにより適切な摂取が行われていない），または哺乳・授乳中の危険（咳，吸引，または鋲でのチアノーゼ，鼻腔経管栄養法利用）の判定。 明らかに生命を脅かす出来事（ALTE），肺炎病歴		低栄養は中国the Physical grouth and Development of Children Capital Insutitute of Pedatoric の基準（5 グレード）による判定。PRS群（2 か月齢）低栄養（体重:平均値-2 SD以下）8 名/34 名（23.5 %），12 か月齢には低栄養は1 名のみ（P<0.05）	PRS群（2 か月齢）低栄養（体重:平均値-2SD以下）8 名/34 名（23.5 %）vs対照群（ICP）の低栄養%は不明。但:2 か月齢の体重:PRS群5.34 ± 1.03 kg vs 対照群（ICP）6.00 ± 0.82 kg（P≪0.005），12 か月齢:対照群9.52 ± 1.23 kg vs 対照群9.77 ± 1.17 kg（NS）	肺炎歴はPRS群14 名（複数回の者7 名），対照群8 名（複数回の者1 名），ALTES（生命に危険を及ぼすイベント）PRS群12 名（複数回の者6 名），対照群4 名（複数回の者0 名），経鼻腔栄養PRS6 名，対照群1 名。	PRS群の2 か月齢vs12 か月齢には低栄養者が改善され，哺乳・授乳のグレードも2 か月齢の不十分者8 名，危険な者4 名が12 か月齢に夫々0 名　vs.対照群（ICP）では2 か月齢の不十分者2 名，危険な者1 名が12 か月齢に夫々0 名
者	ダウン症候群			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	25541610	ダウン症候群を有する成 人における肥満とインスリン抵抗性の横断的研究	Real de Asua D	スペイン・マドリッドの病院の外来通院しているダウン症成人患者	医療診断診断	110 人（51 人DS、51 人非DS）	DS:39.2 ± 12 歳 Non～DS:42.5 ± 12.5 歳	DS:69 %Non-Ds:80 %	体重，BMI，腹囲，W/H，血圧，心拍数，脂質異常症，糖尿病，メタボリックシンドローム，食事中の脂肪比，果物野菜の摂取量，食物繊維摂取量 FBS，IRI，HbA1c，Cre，TH，ビタミン，脂質	年齢・性	DS成人平均BMIは29.1 kg/㎡で標準体重の割合が健常 人に比べて有意に低かった。W/Hに葉内蔵腹部肥満率も健常人に比べて有意に高かった。	DSの標準体重者数率25.5 %（健常人61 %） DS内臓肥満率86 %（健常人68 %）	脂質プロファイル，インスリン抵抗性，メタボリックシンドロームには有意差なし	
者	ダウン症候群			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	25108610	ダウン症候群を有する成 人におけるグルコースおよび脂質代謝障害に対する腹部肥満の影響の評価	Real de Asua D	スペインマドリッの病院外来患者	医療診断	98 人（DS49 人　健常人49 人（内DSの兄弟42 人を含む）	DS:36 ± 11 歳，対照者群42 ± 13 歳	DS:43 %，対照:61 %	FBS，IRI，HbA1c，Cre，THS，血清脂質，HOMA-R，HOMA－β，		DS:過体重37 %（18 名），肥満37 %（18 名）対照:過体重24 %（12 名），肥満14 %（7 名）	【DS vs Control】（有意差あり） BMI（28.8:24.9 kg/㎡） 標準体重率（26 %:62 %） WHR（0.62 ± 0.54） 内臓肥満率（90 %:71 %） 有意差なしもしくは検定なし 過体重（37 %:24 %） 肥満（37 %:14 %） 内臓肥満あり（44 人:35 人）	【DS vs Control】（有意差あり） 甲状腺機能低下（65 %:16 %） 空腹時インスリン（14.1:9.2） HOMA-IR（3.4:2.2） インスリン抵抗性（25.6 %:3.9 %） HOMA-β（157:101） クレアチニン（1.0:0.8m g/dl） 【内臓肥満あり:なし】〈DS〉 FBS異常あり（20.5 %:0） 空腹時インスリン（14.5:6.3 mcU/ml） HOMA-IR（3.48:1.41） インスリン抵抗性あり（25 %:0） HOMA-β（164:82） TSH（3.4:2.0）	

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
両者	ダウン症候群			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	31315916	ダウン症の青少年における心代謝リスクと身体組成	Sheela N	アメリカ，フィラデルフィア小児病院とアメリカ国立子供健康システムの協働	医療診断	253 人（内DS150 人）	Ds:14.4 歳 Non～Ds:14.8 歳（10～20 歳）	Ds:56 %Non-Ds:59.2 %	内臓脂肪量と脂質異常症と前糖尿病の有病率	年齢階層 思春期ステージ，BMI-Z	以下（DSvsNon-DS） BMI:25.6（20.8-32.1）vs25.0（20.7-32.7） BMI-Z:1.46 ± 1.26vs1.36 ± 1.33 BMI %ile:93.1 ± 34.1vs90.4 ± 36.5 胴囲:84.4（70.7-99）vs83.3（74.2-99.9） 胴囲/身長:0.58（0.49-0.67）vs0.52（0.46-0.62）p=0.0005 胴囲/ヒップ:0.91（0.86-0.96）vs0.85（0.82-0.92）p=0.0001 ボンデラル指数:17.8（14.6-21.9）vs15.6（12.8-19.9）p=0.0004 内臓脂肪面積:54.5（39.9-81.9）vs60.4（41.2-104.1） 総体脂肪量:18.7（12.0-27.6）vs22.4（16.1-39.7） 徐脂肪量:35.1（27.6-42.4）vs44.1（32.4-52.2）	以下（DSvsNon-DS） BMI:25.6（20.8-32.1）vs25.0（20.7-32.7） BMI-Z:1.46 ± 1.26vs1.36 ± 1.33 BMI%ile:93.1 ± 34.1vs90.4 ± 36.5 胴囲:84.4（70.7-99）vs83.3（74.2-99.9） 胴囲/身長:0.58（0.49-0.67）vs0.52（0.46-0.62）p=0.0005 胴囲/ヒップ:0.91（0.86-0.96）vs0.85（0.82-0.92）p=0.0001 ボンデラル指数:17.8（14.6-21.9）vs15.6（12.8-19.9）p=0.0004	以下（DSvsNon-DS）HbA1c:5.0 ± 0.29vs5.2 ± 0.29 P<0.0005 LDL:107（89-128）vs88.5（79-103）P<0.0005 Tg:89.5（73-133）vs71.5（56-104）P<0.0005 Non-HDL:128（104-153）vs107（92-123）<0.0005 高感度CRP:2.5（0.64-6.9）vs1.0（0.32-4.5） IL-6:2.3（1.4-3.5）VS1.5（1.4-2.9）	
両者	ダウン症候群	知的障害		横断研究	障害者を群分け・単一群	24012596	ダウン症青年期の扁平足が栄養状態に与える影響	Jankowicz-Szymanska A	ポーランドのタルヌフにある特別支援教育センターの居住者	医療診断	80 人（軽度DS40 人，中程度DS40 人）	18.68 歳（16～22 歳）	33 %（軽度・中程度ともに同じ割合）	肥満率	土踏まず厚（Clark’s angular values）	過体重・肥満の出現度は，軽度DSの17.5 %，中程度DSの50 %であった。DS女性では，軽度DSに比べて中程度DSは約9 kg体重が多く，DS男性では，軽度DSに比べて中程度DSのほうが約4 kg体重が少なかった。BMIで女性は軽度DSで23.0に対し中程度DSでは27.2と有意に高かったが，男性は軽度22.1，中程度22.47と有意差は見られなかった。体脂肪は男女ともに軽度・中程度の間で有意差はなかった（男性12.63:12.96 %，女性21.57:30.35 %）体重増加は，軽度DSで7 名（女性2 名，男性5 名）で中程度DSでは20 名（女性9 名，男性11 名），男性15 %，女性53.8 %に過体重・肥満が見られた。		Clark’s angular valuesは健常人よりも低く，女性ではDS程度が高いほどClark’s angular値は低い傾向にあり，男性では中程度のDSは軽度DSに比べて有意に高かかった。BMIとDSの障害程度には関連が見られず，女性では体脂肪と障害の程度に正の相関（R=0.425），Clark’s sngular値とDSの障害程度に正の相関（0.324）がそれぞれ見られた。中程度DSにおいて両側とも縦足弓が低い傾向が見られた。	
両者	ダウン症候群			横断研究	障害者を群分け・単一群	2E+07	BMIは青年期・若年期ダウン症の過体重評価指標として有用か？	L.g.Bandini	米国・マサチューセッツ工科大学のDS congress	医療診断	32 人	13～21 歳（男性:17.4 歳，女性:17.1 歳）	37.5 %	DXAとBMI-Zスコアによる体脂肪比較による感度・特異度，陽性予測値，陰性予測値	性・ 年齢	18.8 %が肥満症（95 %タイル以上），34.3 %は85 %タイル，>95 %タイルで過体重 男性:25 %肥満症，35 %過体重，女性:8.3 %肥満症，33.3 %過体重 小児ロゼッタ体組成スタディ基準による体脂肪評価では，21.9 %の対象者が体脂肪が高かった（男性25 %，女性16.6 %）徐脂肪指数やFFM/身長2は32 名中21 名が健常児よりも高かった。	18.8 %が肥満症（95 %ile以上），34.3 %は85 %ile，>95 %ileで過体重 男性:25 %肥満症，35 %過体重，女性:8.3 %肥満症，33.3 %過体重 小児ロゼッタ体組成スタディを基準による体脂肪評価では，21.9 %の対象者が体脂肪が高かった（男性25 %，女性16.6 %）徐脂肪指数やFFM/身長2は32 名中21 名が健常児よりも高かった。		

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	ダウン症候群			システマティックレビュー		32450124	ダウン症の小児期・青年期における栄養的課題	Nordstrøm M	①ブラジル ②サウジアラビア ③ギリシャ		①38 人（DS19，対照19） ②221 人（DS108，対照113） ③34 人（DS）	①5～18 歳 ②5～12 歳 ③2～18 歳							①DSは対照群に比べてエネルギー，たんぱく質，炭水化物の摂取量が高く，VD74 %，ナイアシン21 %，葉酸26 %，パントテン酸26 %，カルシウム26 %，ビタミンB111 %と摂取量が低かった。 ②エネルギー摂取量はDSと対照で差がなかった。DSの子供はたんぱく質，レチノール，ビタミンB2，カルシウム，カリウムの摂取量が少なかった。 ③DSの2－9 歳までの子供と10-18 歳の青 年を比較すると，総エネルギー摂取量と微量栄養素の摂取量は 年齢が最も高いグループで多かった。
児	ダウン症候群			横断研究	障害者を群分け・単一群	31081543	ダウン症候群児におけるさまざまな食形態の食べやすさに関する養育者からの報告	Ross CF	アメリカ38 州のダウン症（アメリカダウン症協会国家ダウン症学会2017で収集）	医療診断	DSの親157 人	生後11か月～59 か月（5 歳）	ダウン症児37.6 %	151 項目から質問票（食行動77 項目，食品成分51 項目，こども特有の20 項目，親特有の3 項目）					食べやすい食物の平均数は3.8 項目，食べにくい食物の平均数は1.8 項目で，いずれも年齢による差はなかった（P=0.274）。食べやすいと答えた食形態は，ピュレ（64 件），クリスピー（カリカリ）（59），柔らかい（59），クリーミイ（43）が最も高かった。 年齢が上がるに連れて，乾いている，硬いものは食べやすくなり，ごつごつしている，つぶしてある，べたべたしているなどは食べやすいという項目には入らない傾向にあった。よく噛む必要がある，硬い，粘着性やある，弾力があるは食べにくい形態であった。食べにくさは（11～17か月）と（18～24か月）の年齢群のみで差がみられた。年齢が上がるにつれて，水分の多いものは食べにくくなり、クリーミイや乾いている，硬い，ごつごつしている，柔らかい形態は食べにくい分類ではなくなった。食べにくい形態はChewy（P=0.001）とFirm（P=0.02）が高く，食べやすい形は，Creamy，Crispy Dissolvable，Mushy，Puree，Smooth，Soft（P<0.0001）であった。
児	ダウン症候群			横断研究	障害者を群分け・単一群	29761882	ダウン症候群若年層における肥満有病率	O' Shea M	アイルランド	医療診断	ダウン症（DS）61 人	0.16 ± 3.36 歳（4～16 歳）	49.2 %	BMI，体脂肪		平均BMI 男性20.88 ± 4.35，女性20.17 ± 3.61 IOTFによる評価 過体重 男性35.5 %，女性30 % 肥満 男性16.1 %、女性10 % 平均体脂肪（PBF） 男性18.76 ± 6.79，女性22.38 ± 4.11（P<0.05） 過体重 男性20 %、女性11.1% 肥満 男性12 %、女性3.7 % 相関係数 BMIとPBF 0.63（P<0.01）			

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	ダウン症候群			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	24766390	ダウン症児は高尿酸血症を高率に起こす	Kashima A	奈良医科大学病院と東大寺医療教育センター	医療診断	52 人，対照群267 人	中央値5 歳	30.8 %，対照群（49.4 %）	BMI-zスコア，合併症（先天性心疾患，甲状腺機能低下症，肛門閉鎖，感覚障害）高尿酸血症，尿酸値，クレアチニン，血糖，中性脂肪，アルブミン，HDL，ALT，インスリン，HOMA-IR	性　BMI　FBS　IRI　インスリン抵抗性　Tg　LDL　プリン体			高尿酸血症は17 人のダウン症患者（32.7 %）で発生し，女性（18.8 %）よりも男性（38.9 %）と有意に高かった。また，対照群（4.5 %男性6.7 %，女性2.4 %）に比べても有意に高かった。	陽性群では飽和脂肪酸の摂取量や有意に低く（31.8vs40.7），プリン体の摂取量（70.2vs50.6）は高い傾向があったが統計学的には差がなかった。
者	プラダウィリー症候群			横断研究	障害者を群分け・単一群	23318724	一次性肥満を伴った成 人プラダーウィリーもしくは視床下部性疾患の体組成，基礎代謝率，代謝転帰の比較	Lloret-Linares C	フランス・パリ・La Pitie Salpetrire病院	医療診断	視床下部性肥満172 人，PWS78 人のうち27 人が診断基準に一致，視床下部損傷患者15 人，対照者（肥満手術待機患者）300 人のうち206 人が参加	PWS25 ± 7.4 歳，視床下部損傷患者4～49 歳，36.6 ± 14.2 歳，対照群女性36.5 ± 8.4 歳，男性41.7 ± 7.9 歳	PWS59 %，視床下部損傷33 %，対照群85 %	FM，内臓脂肪量，徐脂肪体重，FMI（kg/m²）BMR，代謝転帰（代謝性疾患出現率）	成長ホルモン療法	PWSの身長は有意に低値（151.3 ± 10.9 ㎝：視床下部損傷168.0 ± 9.9 ㎝：肥満手術待機者166.1 ± 8.1 ㎝）BMI（CHD:PWS）:男性（46.3：47.2：46.6），女性（46.8：49.0：46.6）		男性（CHD:PWS）FM（%）（40.4：40.0：48.9），FM（kg）（58.5：58.0：58.6），内臓脂肪量（ %）（78.8：75.0：58.6），FMI（kgm²）（18.9：19.6：23.6），LBM（ %）（57.2：60.2：49.9），LBM（kg）（78.8：75：58.6），mBMR（kcal/24ｈ）（2405：2269：1946），mBMR/LBM（kcal/day/kg）（30.5：31.6：31.7），女性（CHD:PWS）FM（%）（47.5：47.0：52.5），FM（kg）（60.6：57.9：53.0），内臓脂肪量（%）（61.8：61.7：46.7），FMI（kgm²）（22.4：23.1：24.6），LBM（%）（50.3：51.3：46.6），LBM（kg）（61.7：61.7：4.7），mBMR（kcal/24ｈ）（1916：1908：1758），mBMR/LBM（kcal/day/kg）（31.2：29.6：35.7），代謝転帰（代謝性疾患の出現率）（CHD:PWS）糖尿病（%）（24.3：46.7：22.2），高血圧（33.5：33.3：29.6），高コレステロール血症（32.5：33.3：22.2），低HDLコレステロール血症（61.2：53.3：66.7）	
両者	プラダウィリー症候群			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	27331306	プラダーウィリー症候群および非症候群性肥満における摂食，摂食および行動障害	Sonnengrün L	Leipzig大学病院外来患者	診断	PWSの12 人，性・年齢でマッチングした肥満群10 人，正常体重12 人	7～22 歳	58.3 %	行動障害（CBCL），親の摂食習慣（CFQ），社会的コミュニケーション（SCQ），摂食障害（EDE-Q），body esteem scale（BES）					PWS患者の親は，PWSでない肥満児や標準体重児の親に比べ，有意に制限的な摂食と監視を報告していた（p＜0.05）。社会的問題は，肥満群およびPWS群では，正常体重群よりも多くみられた（p＜0.05）。行動上の問題は，親の制限的な摂食習慣と有意に相関していた。

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
両者	プラダウィリー症候群			追跡研究	障害者を群分け・単一群	32883323	Prader-Willi症候群の思春期および成 人における体重及びBMIの変動と経時変化:6 か月のテキストベースの観察研究	Vrana-Diaz, C.J	アメリカ・カナダの擁護団体	医療診断	プラダーウィリー症候群(PWS) 165 人	19.7 歳（12～48 歳）	49.1 %	体重，BMI，体重増減率		正常体重33 %，過剰体重15 %，肥満52 %BMI中央値28.6（13.2-88.0） 12-17 歳:低体重1.2 %（1 人），標準体重33.3 %（29 人），過体重11.5 %（10 人），肥満54 %（47 人） 18 歳以上:低体重0 人，標準体重31.1 %（23 人），過体重18.9 %（14 人），肥満50 %（37 名） 全体:低体重0.6 %（1 人），標準体重32.3 %（52 人），過体重14.9 %（24 人），肥満52.2 %（84 人） 体重平均値76.8 ± 30.7，中央値72.3 kg（33.2-207.7 kg） BMI平均値31.4 ± 12.7 kg/㎡，中央値28.6（13.2-88.0）			体重計測実施率95 %，平均体重増加率+2.35 %，中央値2.02 % BMI変化率1.42 %，中央値0.95 %（-20.8-31.2 %）
児	プラダウィリー症候群			横断研究	障害者を群分け・単一群	23615452	Prader-Willi症候群の小児における体組成と骨密度に関する報告	Rubin DA	アメリカ・カリフォルニア	遺伝子解析	PWS12 人，肥満児12 人，やせ児12 人	PWS1 0.2 ± 1.0 歳，肥満児 10.2 ± 1.0 歳，やせ児 9.9 ± 1.0 歳（8～11 歳）	PWS41 %，肥満児41 %，やせ児67 %	脂肪量，筋肉量，臀部と腰椎の部分の骨量（BMC），骨密度（BMD）およびBMD Zスコア		PWS:肥満:やせ 体脂肪量（24.4:24.4:6.7），体脂肪率（47.6:42.8:20.1），筋肉量（25.5:31.2:26.4），腹部脂肪（Android）%（53.9:51.2:20.0），臀部～下肢の脂肪（gynoid）%（54.6:50.1:32.3），Android/gynoid（0.99:1.02:0.61）　胴部脂肪量（12:11.8:2.8），胴部脂肪比（47.2:43.6:18.9），胴部筋肉量（12.2:14.6:11.7），胴部/四肢の脂肪比（1.0:1.0:0.8），上腕脂肪量（2.2:2.2:0.5），上腕脂肪率（45.7:40.8:16.3），上腕筋肉量（2.4:3.1:2.9），上腕/全身筋肉比（1.0:1.0:1.3），下肢脂肪量（9.3:9.5:3.0），下肢脂肪率（51.9:46.1:24.7），下肢筋肉量（8.3:10.7:9.2），下肢/全身筋肉比（0.9:0.9:1.0）	PWS:肥満:やせ 体脂肪量（24.4:24.4:6.7），体脂肪率（47.6:42.8:20.1），筋肉量（25.5:31.2:26.4），腹部脂肪（Android）%（53.9:51.2:20.0），臀部～下肢の脂肪（ gynoid）%（54.6:50.1:32.3），Android/ gynoid（0.99:1.02:0.61）　胴部脂肪量（12:11.8:2.8），胴部脂肪比（47.2:43.6:18.9），胴部筋肉量（12.2:14.6:11.7），胴部/四肢の脂肪比（1.0:1.0:0.8），上腕脂肪量（2.2:2.2:0.5），上腕脂肪率（45.7:40.8:16.3），上腕筋肉量（2.4:3.1:2.9），上腕/全身筋肉比（1.0:1.0:1.3），下肢脂肪量（9.3:9.5:3.0），下肢脂肪率（51.9:46.1:24.7），下肢筋肉量（8.3:10.7:9.2），下肢/全身筋肉比（0.9:0.9:1.0）		
両者	自閉症スペクトラム障害	注意欠陥・多動性障害		メタアナリシス	障害者を群分け・単一群	32788349	自閉症スペクトラム障害，注意欠陥多動性障害の小児，青少年，および大人の肥満の世界的な罹患率，青年期および成人:系統的レビューとメタ分析	Ｌｉ　Ｙ J	PubMed，Embase，Cochrane，およびISI Web of Science データベース（2020 年6 月まで）		95 件の研究	不明	不明	肥満，低体重		肥満，過体重，低体重の有病率のプールされた推定値は，自閉症スペクトラム障害（ASD）で21.8 %，19.8 %，6.4 %，注意欠陥多動性障害（ADHD）で14.7 %，20.9 %，4.0 %。サブグループ分析では，2～5 歳の子供からASDの成人まで，不健康な体重の有病率の増加傾向が観察された（肥満:16.7 %～31.3 %，太りすぎ:16.2 %～27.2 %，低体重:5.3 %～ 8.6 %）および6～12 歳の子供からADHDの成人まで（肥満:13.5 %～19.3 %，過体重:18.8 %～31.2 %）。			

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
者	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	31835384	日本人の就業成人における食事摂取量と自閉症特性との関連:食事習慣とWell-bein g 研究から	Nakamura M	日本の製造業従事者	自閉症の特徴は，日本語版の閾値下自閉症の特徴質問票（SATQ)により評価	自閉症スペクトラム障害2053 人	18～79 歳	29.2 %	食事摂取量（日本人向けに開発された87食品項目のFFQ)，総エネルギー摂取量・栄養素摂取量・食品摂取量（標準食品成分表に基づいて算出）	年齢				鉄（p=0.050)とビタミンB12（p=0.051）の摂取量は，男性のSATQスコアとわずかに逆相関していた。女性のSATQスコアは，炭水化物の摂取量（p<0.001）と正の相関があったが，タンパク質，ミネラル，ビタミン，食物繊維の摂取量とは逆の相関があった。重度の自閉症の参加者では，海藻，魚介類，野菜の摂取量が少ないことが観察された。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	CN-01937516	チュニジアの自閉症スペクトラム障害児の栄養状態	Chtourou M		アメリカ精神医学会が採用しているDSM-V基準による診断	40 人のSD児と43 人の健常児			BMI，総タンパク，アルブミン，プレアルブミン，炎症マーカー（CRP）		低栄養の評価基準:BMIが-1SD（12.8 %），-2SD（7.7 %），-3SD（12.8 %）	ASDの子どもは，対照群と比べてBMIが低かった（16，82 ± 3，18 vs 19，08 ± 3，18 avec p =0.016）。BMIが-1SD（12.8 %），-2SD（7.7 %），-3SD（12.8 %）の患者の割合は，対照群より多かった。患者のプレアルブミン濃度は，対照群に比べ有意に低かった（162.5 ± 45 mg/L vs 178.8 ± 29 mg/L，p=0.046）.		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	32239229	自閉スペクトラム症の子どもにおける肥満と高度肥満有病率と危険因子	Pham D	テキサス州ヒューストン（2013年から2017 年）	診断	自閉症スペクトラム障害（ASDs）592 人 vs 全国データ	不明	不明	肥満，重度肥満		BMI%タイル5未満＝低体重，5～85未満＝通常体重，85～95＝過体重，95以上＝肥満，120以上＝重度肥満	ASDsの肥満および高度肥満の有病率（19.3 %）は，一般集団で報告されたもの（17.8 %）と同様であった。年齢で層別化すると，6～11 歳のASD児は，一般集団よりも高度肥満の有病率が有意に高かった（17.8 %，95 %CI＝16.1-19.6，P<0.001）。		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	32006370	オマーンの自閉症児の食品選択と嗜好性	Al-Kindi NM	オーマン，サルタン地区	診断	最終解析648 人（ASD児127 人，TD児197 人　その養育者324 人）	ASD:7.23 歳 TD:7.71 歳（4～13 歳）	ASD:20.9 %，TD:50.9 %	BMI，食事（119食品のFFQ)・食品摂取嗜好		ASD（低体重28.8 %，過体重13.5 %，肥満1.8 %）TD（低体重31.6 %，過体重8.0 %，肥満0.9 %）			すべての食品でTD児のほうがASD児よりも食品の摂取頻度が高かった（P<0.001）。野菜（47 %），ファーストフード（36 %）の食品はＡＳＤ児において50 %以下の摂取頻度であったが，TD児ではすべての食品群で50 %以上（63－86 %）の摂取をしていた。ASD児はその家族に比べて野菜・果物の摂取頻度が高い食品の種類が少なかった。また，ASDとその家族ともにオマーンの伝統的食品群の摂取頻度は高く，その家族に比べてパンの種類は少なかった。17種類のたんぱく質性食品のうち11種類はASD児が摂取していた。サンドイッチは家族では7種類のサンドイッチの摂取があったが，ASD児では3種類のみであった。

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			メタアナリシス	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30345784	自閉症スペクトラム障害児と定型発達児の食品消費量および栄養摂取量の違いに関するメタアナリシス	Esteban-Figuerola P	2017年11月以前に発表されたPubmed，コクランより，MOOSEガイドライン，PRISMAガイドラインに則って論文抽出・19論文をメタアナリシスに採用。	標準的な評価手順（ADI-R，ADOS，CARS）と，国際的な診断基準（ICD，DSM）を考慮して自閉症スペクトラム障害（ASD）診断を評価した研究を対象とした。	19論文より15，079人（うち963人がASD児，14，116人がTD児）	6か月～16歳	不明	エネルギー，栄養素摂取量					自閉症児は，タンパク質（-0.27（-0.45，-0.08）），オメガ3（-0.84（-1.53，-0.16）），カルシウム（-0.56（-0.95，-0.16）），リン（-0.23（-0.41，-0.04）），ビタミンD（-0.34（-0.41，-0.04））の摂取量が有意に少ないことがわかった。 04），ビタミンD（-0.34（-0.57，-0.11）），リボフラビン（-0.25（-0.45，-0.05）），ビタミンB12（-0.52（-0.95，-0.09）），ビタミンE（0.28（0.03，0.54））の摂取量がTD児に比べて有意に多かった。また，ASD児はTD児に比べて，果物（0.35（0.12，0.59））と野菜（0.35（0.09，0.61））を有意に多く摂取していることが示唆された。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	3E+07	思春期初期の自閉症スペクトラム障害者と定型発達者におけるBMIの差の比較	Corbett BA	米国南部の半径200マイル（約160 km）の地域で，提携する医療・健康関連のネットワークサービス，健診・診断クリニック，研究登録，地域の自閉症・障害者団体，学校，ソーシャルメディアプラットフォームなどを対象としたコミュニティサンプル	（1）自閉症を専門とする心理学者，精神科医，行動学的小児科医による過去の診断。 （2）臨床心理士（BAC）による現在の臨床判断 （3）研究信頼性の高い（ADOSの国内研究信頼性を達成した）担当者が実施した自閉症診断観察表（ADOS-2:Lord5，2012年）による裏付けの3つの条件を満たしていること。	241人（男性159人，女性82人，自閉症スペクトラム障害（ASD）138人（=11.42歳），定型発達（TD）103人（=11.73歳）	11.42歳（自閉症スペクトラム障害:ASD 138名） 11.73歳（定型発達:TD 103名） （10.00～13.92歳）	34.0%	BMI-zスコア	診断，思春期の発達（性器・乳房および陰毛），投薬，人種，社会経済的地位		ASD群とTD群でBMI%タイルに有意差あり（F（1，234）= 6.053，p = 0.015）） ASDのBMI%タイルは平均65.54（SD=31.15）であったのに対し，TDのBMI%タイルは平均55.43（SD=31.29）であった。	–	–
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	31364386	自閉症スペクトラム障害の青年における肥満，身体活動，座位中心活動と，定型発達の同年代の青年との比較	McCoy SM	米国，都心/地方	不明	33865人（内自閉症スペクトラム障害1036人）	ASD児13.7 ± 2.2歳，通常発達児13.8 ± 2.3歳	ASD児19.6 %，通常発達児50.1 %	—		BMI%タイル5未満＝低体重，5～85未満＝通常体重，85～95＝過体重，95以上＝肥満 低体重7.7 %，過体重16.6 %，肥満23.3 %	自閉症スペクトラム障害の重症度が増すにつれて，低体重OR1.53（CI:1.15-2.03），過体重OR1.37（1.10-1.70），肥満OR1.94（1.60-2.36）の調整オッズが有意に増加し，身体活動への参加OR 0.42（0.33-0.55）が減少した。		

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	32215545	自閉症児における過体重と胃腸症状	Silva DVD	ブラジル，施設	自閉症支援団体の登録者	自閉症スペクトラム障害児（ASD）39 人	3～10 歳	15.4 %	BMI/年齢，体重/年齢，胃腸症状に関する質問票（調査前の過去30日間における下痢，便秘，腹部膨満感，ガス，吐き気，嘔吐，胃食道逆流の発生状況），食物摂取評価（24時間リコール質問票）	食物摂取の変数（グルテン摂取，カゼイン摂取，加工食品摂取）		自閉症スペクトラム障害の子どもには，過体重の子どもが多く見られた（64.1 %）。低体重の子どもはいなかった。		34 名の子ども（84.2 %）に消化器症状がみられた。グルテンの摂取は胃腸症状と関連していた（β =0.38；95 %CI 0.07-0.75；p= 0.02）。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	31219188	野菜と果物の嗜好性と強化効果を，塩味や甘味のある食品と比較して評価する	Kronfli FR	地域の自閉症クリニック	診断	自閉症スペクトラム障害（ASD）と診断された11 人と，健常者2 人，計13 人の参加者	ASD:7～12 歳，健常児:2，5 歳	0 %（全員男児）	MSWO（multiple-stimulus without replacement）嗜好性評価		—	—	—	ASDと診断された人は，塩味や甘味のある食品を用意すると，果物や野菜を塩味や甘味のある食品に置き換えてしまう可能性があることが示された。MSWOによる嗜好評価では，上位4つの刺激のうち69 %が塩辛いものや甘いものであったのに対し，果物や野菜であったのは31 %にとどまった。さらに，31 %の参加者は果物や野菜を全く摂取していなかった。しかし，野菜や果物は，塩味や甘味に置き換わっても，強化子として機能することが示された。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30352729	米国における自閉症スペクトラム障害の子どもの肥満に関する親の関心事 子どもの健康に関する全米調査 2016	Tybor DJ	National Survey of Children's Health（NSCH）2016の再解析	医師や医療従事者から，子供が自閉症/自閉症スペクトラム障害（ASD）であるといわれた経験および現状を質問し，双方に当てはまる場合ASDとした。	24，251 人の子供（うち699 人がASD）	10～17 歳	ASD群19.9 %，TD群49.7 %	BMI（（BMI-for age＜5 %タイル）」，「普通体重（BMI-for age2:5 %タイル以上85 %タイル満）」，「過体重（BMI-for age2:85 %タイル以上95 %タイル満）」，「肥満（BMI-for age2:95 %タイル）」	ASD，年齢，性別，人種/民族	肥満ASD群23.0 %，ASD除く群15.9 %，OR=1.58，95 %CI1.15-2.18，	年齢，性別，人種・民族で調整しても，肥満になる確率は有意に高く，ASDの子どもはASDでない子どもに比べて54 %高かった（OR= 1.54，95 %CI: 1.11-2.14）		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	30101597	米国の自閉症スペクトラム障害の青少 年における体重過多および肥満の有病率	Healy S	National Survey of Children's Health（NSCH）2016の再解析	自閉症あるいはASD薬の服薬状況，アスペルガー障害かPODか，自閉症症状の重症度などを保護者（ASDの子供を持つことを報告した人）が申告。	重みづけサンプルにより自閉症スペクトラム（ASD）の青少年875,963 人と定型発達の青少 年31,913,657 人	ASD:13.51（SD0.03）歳，非ASD:13.35（0.14）歳（10～17 歳）	ASD群19.44 %，非ASD群49.69 %	BMI（（BMI-for age＜5 パーセンタイル）」，「普通体重（BMI-for age2:5 %タイル以上85 %タイル満）」，「過体重（BMI-for age2:85 %タイル以上95 %タイル満）」，「肥満（BMI-for age2:95 %タイル）」	年齢，人種/民族，収入，性別	ASDの19.4 %が過体重，23.05 %が肥満。	ASD群の19.4 %が過体重，TD群に対するASD群の過体重のオッズ比1.48（95 %CI 1.02-2.15）ASD群の23.05 %が肥満，TD群に対するASD群の肥満のオッズ比1.49（95 %CI 1.08-2.07）重度のASD群の軽度のASD群に対する肥満のオッズ比3.35（95 %CI 1.37-9.2）		

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル(訳)	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	30005820	自閉症スペクトラム障害および重度の食品選択性を伴う小児における食事摂取，栄養状態，および成長パラメータ:電子医療記録レビュー	Sharp Wg	米国南東部に位置するクリニックにおける小児摂食障害の評価と治療を専門とする外来プログラム	自閉症スペクトラム障害(ASD)の診断(ICD-9)	279 人のうち70 人のASDと重度の食物選択性を有する小児が研究参加条件を満たした	2～17歳（中央値5.09歳）	20 %	クリニックのスクリーニング資料，3日間の食事記録，臨床面接を情報源とし，登録栄養士による食生活の多様性評価，および心理士による問題となる食事時の行動を抽出		低体重（BMI5 %タイル未満)5.7 %，過体重（85-95 %タイル）15.7 %，肥満（95 %タイル以上）10 %			78 %が1つ以上の食品群を拒否していた。最も多かったのは野菜（全体の67.1 %）で，次いで果物（全体の27.1 %）であった。食事を押しのけたり（77.1 %），食べ物から顔をそむけたり（72.8 %），泣いたり（70 %），食卓を離れたり（58.5 %），否定的な発言をしたり（44.2 %），養育者に対して攻撃的になったり（22.8 %）と，食事時に様々な問題行動を示した。すべての子どもが少なくとも1種類の栄養素の摂取不足のリスクを抱えていた。78.5 %が5 種類以上の栄養素の摂取不足のリスクを抱えていた。78.5 %は5 種類以上の栄養素が不足していた。ビタミンDの摂取不足は，2 例を除くすべてのケースで発生した。食物繊維，ビタミンE，カルシウム，ビタミンA，亜鉛，葉酸については，半数以上が摂取不足のリスクを抱えていた。年長児では，ビタミンC（rs 0.3:95 %CI:0.55-0.14:P 0.002）と亜鉛（rs 0.23: 95 %CI: 0.44- 0.00: P 0.049）の摂取量が少ない傾向にあった。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者(児)・健常者(児)・定型発達児	28078576	自閉症児（ASD）と非自閉症児（TD）の摂食障害と栄養摂取量の比較研究	Malhi P	北インドの三次医療機関の心理学クリニックおよび小児科の外来	包括的な医学的評価と行動学的評価	北インドの三次医療教育病院。ASDと診断された63人の子供。小児科から登録された50 人の定型発達児。	ASD:6.11（SD1.97）歳，TD:6.52（1.93）歳	ASD群9.5 %，TD群54.0 %	Children's Eating Behavior Inventory（CEBI）スコア		BMI ASD群平均15.87（SD2.50），TD群15.73（3.19） BMI-Zスコア ASD群平均0.0（SD1.53），TD群-0.24（2.03）	—	—	TD群と比較して，ASD児はCEBIスコアが有意に高く（t = 3.15， P = 0.002），摂食障害が多かった（t = 3.74， P=0.001）。ASDの摂食障害には，食べ物を噛まない（P=0.016），年齢相応の食事をしない（P=0.002），食事に時間がかかる（P=0.004），空腹時にコミュニケーションを取らない（P0.021），食事時間にストレスを感じる（P0.03），食事の量が適切でない(P=0.016)，食事時間が長い（P=0.016）などがあった。ASD児はTD児と比較して，果物（P = 0.004），野菜（P = 0.011），タンパク質（P = 0.015）を中心に，摂取する食品の数が少なかった（P = 0.022）。ASD児では摂食障害の増加が報告されていたが，1日のエネルギーや脂肪の摂取量全体については，ASD児とTD児の間に差は見られなかった。身長，体重，肥満度も，両群間で差は見られなかった。

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	26166285	自閉症スペクトラム障害児における体重過多および肥満の有病率と健康の関連	Dreyer gillette ML	National Survey of Children's Health (NSCH)2011-2012」の再解析	医師や医療従事者から，子供が自閉症/自閉症スペクトラム障害(ASD)であるといわれた経験および現状を質問し，双方に当てはまる場合ASDとした。	重みづけサンプルにより約330万人のうち自閉症スペクトラム(ASD)69万人	10～17歳	ASD群16.0 %，Non-ASD群49.6 %	過体重，肥満児の出現率		ASD群低体重5.8 %，過体重17.0 %，肥満23.9 %	ASD児の17 %が体重過多とされ，ASDと診断されていない子どもの15.6 %と有意差はなかった(Wald = 0.48，p =0.49)。ASD児は，23.9 %が肥満とされ，ASDでない子どもの15.5 %に比べて，肥満である可能性が有意に高かった(Wald = 8.00，p＜0.01)。	ー	ー
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	32731611	日本の子供や若年者における自閉症特性と栄養素摂取量の関係	Tsujiguchi H	志賀町農村の継続的な断面調査データ	自閉症スペクトラムスクリーニングアンケート(ASSQ)	1276人	10.96 ± 2.67 (SD)	51.8 %	エネルギー，栄養素摂取量(食物摂取頻度調査)	性別，年齢，家族の喫煙，運動時間，画面時間，体重状態，食物アレルギー	体重不足（<15%タイル）と健康（>15～<75%タイル），太りすぎ/肥満グループ（>75～85%タイル）と肥満（>85%タイル）	太りすぎ/肥満自閉症スペクトラム障害(ASD)あり:n=27，32.93 %ASDなしn=246，23.98 %p=0.100		自閉症スペクトラム障害(ASD)形質を持つ日本人の子供や青年は，すべての年齢層のASD形質を持つものよりも，より多くの炭水化物(95 %信頼区間:0.34-2.95，p=0.014)を消費したが，タンパク質（-1.18～-0.28，p=0.002），脂肪（-2.03～0.14，p=0.089），ミネラル（カルシウム，マグネシウム，リン，鉄，亜鉛），ビタミン（レチノール，ビタミンB2，ビタミンB12，葉酸，パントテン酸）がわずかに少なかった。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	2018145794	自閉症スペクトラム障害を有する日本人小児における食品のレパートリーと栄養不良	Tanoue K	神奈川県立こども医療センター	DSM-IV-TRに従い小児神経科医または精神科医により診断	自閉症スペクトラム障害(ASD)患者24人（男子19人，女子5人）	11歳（5歳～17歳）	20.8 %						11～15種類の栄養素の摂取が不十分な参加者が1名(4.2 %)，6～10種類の栄養素が8名(33.3 %)，0～5種類の栄養素が15名(62.5 %)に見られた。食品レパートリー数と栄養不足の間には，ピアソン相関係数から有意な逆相関が認められた(r=-0.56，P<0.01)。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	2017182387	幼児の食事に関する問題の検討自閉症スペクトラム障害児と保育園児の比較	髙橋 摩理	東京都内の児童発達支援サービス事業および横浜市の保育園	不明	ASD児（疑い含む）61人園児（定型発達児）55人	ASD児:3.8 ± 0.9歳(2歳0か月～5歳7か月)園児(定型発達児):4.0 ± 1.2歳(2歳3か月～6歳2か月)	ASD児（疑い含む）13.1 %園児（定型発達児）47.3 %						「好き嫌い」「食具が下手」は園児よりもASD児に有意に多い(p=0.0001，0.0008)。嫌いな食材はASD児では多岐にわたっており，園児，ASD児ともに野菜を嫌う児が多かったが，ASD児では野菜全般を嫌う傾向にあり有意に多かった(p=0.012)。
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	2012164091	自閉症スペクトラム障害児の食事に関する問題の検討（第1報）食事に関する問題に関連する要因の検討	髙橋 摩理	地域療育センター	担当医によってASDと診断	ASD児338人（男児265人，女児73人）	男児:6.0 ± 1.7歳，女児:6.1 ± 1.7歳	21.6 %						食べ方の問題 「1品食べ」(43.1 %)， 「詰め込み」(40.8 %)， 「丸飲み」(33.7 %)。 感覚の偏り（感覚偏倚） 「嫌いな触覚」(46.2 %) 「嫌いな臭い」(18.6 %)

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			追跡研究	障害者を群分け・単一群	27866350	自閉症スペクトラム障害児の食物選択性の変化	Bandini Lg,	アメリカ，在宅（ユニス・ケネディ・シュライバー・センターで診察）	診断の有無を保護者に確認	ASDの18 人の子供	6.8 歳と13.2歳	11 %	認知能力と適応行動能力（Differential Abilities Scale-2とVineland Adaptive Behavior Scales-Ⅱ，食物選択制（食物拒否:修正版食物摂取頻度調査票（FFQ），食品レパートリー:3日間の食事記録），食事時の問題行動（Meals in Our Household Questionnaire（MOHI）），BMIおよびBMI z-score	ベースラインのBMI zスコア，年齢，性別		ベースライン時には，5人の参加者（28 %）が過体重/肥満であった。この5人は追跡調査時にも体重過多/肥満であり，ベースラインから追跡調査までの間にさらに4 人が体重過多/肥満となり，追跡調査時には合計9 人（50 %）の参加者が体重過多/肥満であった。この増加は，統計的に有意であった（p=0.045）。		提示された食品のうち拒否された食品の割合は，ベースライン時の47 %からフォローアップ時には31 %に減少した（p=0.005）。 食物摂取拒否度の変化と体重状態（BMI-for-age z-score）の変化との間には，有意な相関は見られなかった（r=0.03，p=0.90）。体重変化と食物レパートリーの変化（r=-0.26，p=0.32），体重変化と果物・野菜摂取量の変化（r=-0.35，p=0.15）との間には，弱いながらも有意な相関関係が認められた。 食事時の問題行動の頻度は，ベースライン時の平均スコア22点からフォローアップ時には15点と，ベースライン時とフォローアップ時で有意に減少した（p<0.01）。
児	自閉症スペクトラム障害			症例対照研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	25194628	自閉症スペクトラム障害児（ASD）の栄養状態:症例対照研究	Salvador Marí-Bauset	スペイン，バレンシアの障害児の特別学校	臨床心理士による診断	ASD（n=40），TD（n=113）	6～10歳	不明	BMI:4つのカテゴリ（CDC 2000）:低体重（5 %タイル），健康（5-85 %タイル），過体重（85-95 %タイル），肥満（95 %タイル）。		ASDの子供は20 %で5%タイルを下回った。TDの子供は8.85 %であった。	ASDの20 %で5 %タイルを下回り，TDの子供は8.85 %だった。フッ化物の摂取量は少なく（p = 0.017），ビタミンEの摂取量は多い（p = 0.001）。		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	25937610	自閉症スペクトラム障害児における過体重と肥満	Oana de Vinck-Baroody	米国，カナダ	医師の診断	2769	2～17歳	男性84.8 %	BMIパーセンタイル		BMI Healthyとして%タイル<85として分類。 2～5 歳59 %，6～11 歳33 %，12～17 歳8 %。	過体重と肥満の有病率は33.9 %と18.2 %。ASDは，全国サンプルと比較して肥満のリスクの高さ（ただし太りすぎではない）と関連していた（オッズ比[OR]，1.16: 95 %信頼区間[CI]，1.05-1.28: P=.003）。		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	25532026	自閉症スペクトラム障害児の栄養不足と過体重の有病率	Yael Shmaya	不明	診断は，精神障害の診断と統計マニュアル-IV（DSM-IV）（American Psychiatric Association，2000）の基準に従い，学際的なチーム（神経発達小児科医，心理学者，職業療法士，言語病理学者で構成）によって行われた。	91	2～18歳	女性（親）19.8 %	BMI，zスコア		BMI，zスコア 典型的な発達群と比較してASDの子供は，体重0.57（1.40）対-0.17（1.03），（P = 0，027効果量d = 0.58），BMIパーセンタイル0.64（1.55）対で有意に高いZスコア・SDを示した。	典型的な発達群と比較したASD群の栄養不足の合計パーセンテージは，342.5 %（± 122.9 %）対275.9 %（± 106.8 %）だった（P =0.026）。		

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	23948127	自閉症スペクトラム障害のある子供とない子供における食物選択性:診断と 年齢の調査	Jennifer S. Beighley	米国	診断による。	525 人。平均8.36 歳。	2～18 歳	自閉症 18.1 %，PDD-NOS22.2 %，アスペルガー障害 13.3 %，非定型発達 41.1 %，典型的な発達43.6 %。	不明		不明	ASDのある人は，非定型的に発達しているグループと典型的に発達しているグループの両方よりも有意に多くの食物選択性を持っていると報告された。		
児	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	23485020	自閉症スペクトラム障害の幼児の肥満:有病率と関連要因	Anna M Egan	米国	診断は臨床心理士によって行われた。	273	3.89 歳	女性19 %	BMI，パーセンタイル		BMI，パーセンタイル BMI95 パーセンタイル以上が 21.89 % (n = 37)。			
両者	自閉症スペクトラム障害			横断研究	障害者を群分け・単一群	27601385	日本の自閉症スペクトラム障害児の食物レパートリーに関する食事歴	Koji Tanoue	神奈川児童青 年精神医学医療センター	医師による診断。	22 人	12.6 歳 (5～27 歳)	女性6 名 (27.3 %)	BMI，パーセンタイル，摂取した食品の数					消費された食品の平均数は 29.8，CgASスコアは20から65 (平均，40.6) の範囲だった。体質量指数パーセンタイルは1.5から100 %の範囲だった (平均52.4 %)。
者	自閉症			追跡研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	31065975	体重と体重指数の自閉症成人の結果:大規模なオンライン研究	Sedgewick F	イギリス，オンライン調査（施設在宅不明）	診断	オンライン研究に参加した 665 人（自閉症診断あり 335 人，診断なし330 人）	18～81 歳	69.3 %（自閉症診断あり 58.2 %，診断なし 80.6 %）	体重および BMI	不明		自閉症群は，非自閉症群よりも平均BMIが高かった (t (664) = - 4.03，p < 0.001)。自閉症群では，AQスコア (The Autism Quotient-28 item version) の高さとBMIの低さに相関が見られた (r = - 2.51，p = 0.01)。非自閉症群では，AQスコアとBMIの間に相関は見られなかった (r = 1.43，p = 0.15)。カテゴリー別の結果回帰では，自閉症であることが体重カテゴリーの結果に有意な影響を与えることが示された。健康体重を基準とすると，自閉症群は非自閉症群に比べて，低体重 (t = - 14.20，p < 0.001)，過体重 (t = 3.26，p < 0.001)，肥満の範囲 (t = 11.72，p < 0.001)のいずれかになる可能性が高かった。自閉症であることは，健康体重のカテゴリーよりも，過体重・肥満のカテゴリーに入る確率が58.84 %高いことと関連していた。		
両者	自閉症			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	33964967	自閉症成人の食事療法，運動，睡眠，BMI，および健康指標の調査	Weir E	英国自閉症研究データベース	不明	2，386 人（うち自閉症:1183 人）	自閉症:41.04 ± 14.41 歳 対照群:41.86 ± 15.59 歳	不明	BMI，心血管状態，および糖尿病状態	生物学的性別，年齢，民族性，教育レベル，居住国の制御	低体重 (BMIは18.5<)，正常範囲体重 (BMIは≥18.5，<25.0)，太りすぎ (≥BMI25.0が <30.0)，または肥満 (30.0のBMI)	bmi(kg/m^2)　自閉症あり (平均 (SD)):27.07 (7.52)　自閉症なし:26.05 (6.22) p< 0.01 自閉症の成人は，低体重または肥満に分類される可能性が高く，BMIに関する正常体重範囲内に分類される可能性が低かった。		自閉症の成人は，非自閉症の成人よりも高エネルギー食品を頻繁に食べる可能性が高かった (OR (95 %CI) 1.240 (1.031-1.491) p=0.030)。また，非自閉症の成人よりも，すべての食事制限 (オッズ比:1.40～2.44) と睡眠障害 (オッズ比:1.29～3.46) の可能性高かった。

者児区分	障害種			研究デザイン	対照群	PMID	論文タイトル（訳）	筆頭著者	セッティング	障害のアセスメント方法	参加者数（障害有無，介入・対照などの内訳も含む）	年齢	女性　%	主要アウトカム指標	調整変数	CQ1障害者（児）に対する栄養評価法ならびに栄養状態の実態	CQ2障害の有無による低栄養・過栄養（低成長，発育遅延を含む）のリスクの違い（出現頻度）	CQ3栄養状態によるアウトカムの比較・変化（死亡率，入院率，罹患率，有病率，合併症，ADL，QOLなど）	CQ5栄養・食事に関する問題・兆候症状の指標の実態や変化（食事・栄養素等の摂取量などの状況，摂食嚥下障害，偏食，感覚障害等）
両者	自閉症			横断研究	障害者を群分け・単一群	24976353	自閉症児の大規模な臨床サンプルにおける過体重と肥満の有病率	Broder-Fingert S	米国	医療診断。	6672	2～20歳	女性36.9 %	BMI，パーセンタイル		BMI，パーセンタイル 自閉症の子供は，85，95パーセンタイルで肥満と判定。	体重（オッズ比，95 %信頼区間:自閉症2.24，1.74-2.88:アスペルガー症候群1.49，1.12-1.97）および肥満（自閉症4.83，3.85-6.06:アスペルガー症候群5.69，4.50-7.21）。自閉症の子供では，6～11歳の子供と比較して，年長の子供（12～15歳1.87，1.33～2.63，16～20歳1.94，1.39～2.71）の肥満のオッズが高かった。		
児	筋ジストロフィー			横断研究	障害者を群分け・単一群	30194761	デュシェンヌ筋ジストロフィーにおける体組成とBMI:食事摂取量の役割	Bernabe-garcｉａM	メキシコメキシコシティ，国立DMDリハビリセンター，siglo101国立医療センター，等	医療診断	101人（2～6歳未満（幼児）20人，6～12歳未満（学童）64人，12から18歳以下（思春期）17人）	幼児5.0歳，学童8.5歳，思春期13.7歳（3～18歳）	0	3日間の思い出し法による食事摂取量調査 DEXAによる体組成， Vignos scaleによる筋力		BMI:幼児期15.0，学童期16.0，思春期22.5 BMI-z:幼児期-0.13，学童期0.10，思春期0.63 体組成（中央値（min-max）） 脂肪量（kg）幼児2.2（0.9-3.7）学童6.9（1.3-31.1）思春27.0（5.3-31.8） 脂肪量（%）幼児13.5（7.6-54.8）学童28.8（8.5-7.2?）思春51.1（12.7-60.0） 徐脂肪量（kg）幼児13.0（10.1-16.2）学童16.9（11.2-28.2）思春25.0（10.7-36.6） 徐脂肪量（%）幼児81.8（75.9-86.7）学童67.4（41.3-85.6）思春50.0（13.5-84.1） *Vignos scale（A:B:C）A:0 - 5点，B:6 - 8点，C:9-10点 BMI-z（-0.04：0.40：0.78），脂肪量（kg）（4.8：4.8：15.5）脂肪量（%）（20.1：23.6：46.3），徐脂肪量（kg）（16：16.6：20.5）徐脂肪量（%）（75.5：72：51.9）			栄養摂取量（幼児:学童:思春）:エネルギー kcal/day1431：1807：1837），たんぱく質（g/kg/day）（3.8：2.8：1.6），たんぱく質エネルギー比（%）（14.7：15.9：18.5），炭水化物（g/kg/day）（12.2：9.3：5.1）炭水化物エネルギー比（52.3：53.4：57.4）脂質（g/kg/day）（4.2：2.5：1.1），脂質エネルギー比（31.8：30.9：25.3） *歩行能力の有無による食事摂取量比較では，歩行できない対象児がエネルギー消費量は高く 年齢と歩行能力には関係はなく，エネルギーと食物繊維の摂取量には 年齢による差がなかった。
児	筋ジストロフィー			追跡研究	障害者を群分け・単一群	24824013	デュシェンヌ筋ジストロフィーにおける体重指数の観察縦断的研究	Davidson ZE	オーストラリア　ロイヤル子供病院（メルボルンとブリスベン）の2つの筋肉神経クリニック	医療診断	145人	11.9歳		BMI	ステロイド使用歴，年齢，歩行状態，肺機能	2から13 歳までの身長Zスコアは - 0.5～-1.0SDで変動し平均値よりは低く，14から17 歳では身長は低下し，同年齢に比べて身長の伸びが鈍化していた。			
児	その他			横断研究	障害者を群分け・単一群	20162 80392	発達障害児における肥満傾向児の頻度とその生活特性	鶴田 真	A診療所，B病院，C病院の小児リハビリ通院中の発達障害児	不明	小児リハビリ通院中の発達障害児169人（男児134人，女児35人）	5～15歳	20.7 %	BMI	年齢	＜肥満＞ 性別・年齢別・身長別標準体重を用いて肥満度を算出（文部科学省方式）肥満度＋20 %以上 ＜肥満＞ 男児全体:11.9 % 女児全体:17.1 %			
児	不明			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	27714863	米国高校生における障害の有無による肥満の予測因子	Papas MA	米国。2011年の青少年リスク行動調査	申告	9775人（1986人が障害あり）	不明	51 %	肥満			障害のある青年では肥満（≧95 パーセンタイル）が1.7倍に上昇（95 %信頼区間1.3−2.1）。		
者	不明			横断研究	非障害者（児）・健常者（児）・定型発達児	23790992	障害のあるアメリカ人の肥満と関連状況	Ｆｒｏｅｈｌｉｃｈ-grobe K	アメリカ2全米健康・栄養調査（NHANES 1999−2010）の6期データ	診断	障害のある成人31990人と障害のない成人20434人	20歳以上	57.3 %	肥満			障害者における肥満（41.6 %）および極度肥満（9.3 %）の有病率は，障害のない人（それぞれ29.2 %，3.9 %）に比べ有意に高かった（p＜0.001）。		

Ⅲ　「障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの実務の手引き」手引書の作成（責任者　藤谷朝実）

１．目的

全国の障害者児の施設等において栄養ケア・マネジメントの推進が遅れていることから、「障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの実務の手引き（初版）」を作成することを目的とした。

２．方法

厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部障害福祉課長による「栄養マネジメント加算、経口移行加算、経口維持加算、口腔衛生管理体制加算及び口腔衛生管理加算に関する事務処理手順及び様式例の提示について」の通知（障障発 0406 第１号　令和３年４月６日）に基づいて、障害児者の栄養ケア・マネジメントの手順の基本的事項について解説した。

本手引書作成試案作成にあたり、作成責任者のもと打ち合わせ会議を WEB 及び対面で５回、メール等による打ち合わせを約 30 回開催し試案を作成した。作成された試案について第３回委員会において検討し、委員の意見に基づき修正した試案版を、30 か所の障害者支援施設の管理栄養士、福祉型障害児入所施設や医療機関において小児の栄養管理に携わる管理栄養士１０名、６県及び４政令都市の１０か所の主幹課担当者にそれぞれ送付した。これらの送付先となった管理栄養士は、実態調査協力施設のうちさらなる協力の回答を得た施設、もしくは委員から推薦のあった栄養ケアの経験がある管理栄養士である。これらの対象となった管理栄養士には、当該試案を依頼状、返信用のレターパックとともに郵送し、当該手引書作成責任者の藤谷朝実小委員長による Web 説明会を４回実施したのち、試案に対して助言・意見を求めた。

助言・意見を送付してくれた対象者は、障害者支援施設の管理栄養士２１名（未回答の２名を除外）、児の栄養管理を担っている管理栄養士１４名(2 施設２名の回答を含む)であった。これらの得られた助言と意見に基づき加筆・修正をおこない、完成版「障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの実務の手引き（初版）」とした。当該手引きは以下の、本文４章、Column 5、 資料 14 件、全〇頁として構成された。

３．手引書作成にあたってのポイント

手引書作成にあたっては、①厚生労働省の通知に基づいた障害者等における栄養ケア・マネジメントの手順に準拠した、②栄養ケア・マネジメントの　実践のための理念を解説した、　②スクリーニングやアセスメントの方法や要点について障害児における活用も視野に入れてまとめた、③多岐にわたる障害について栄養ケア・マネジメントを実践するためのクリティカルシンキングを重視した。④障害者等における栄養状態の評価・判定のためのスクリーニングやアセスメント・モニタリングの項目については、障害福祉サービスにおいて活用できる項目について解説した、⑤用語の説明や図表を用いてわかりやすく解説した。

・・・

「障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの実務の手引き（初版）」の内容

【本文】

Ⅰ．はじめに
Ⅱ．栄養ケア・マネジメントとは
　１．理念
　２．障害者の意思決定支援
　３．定義
　４．基本構造
　５．体制づくり
Ⅲ．栄養ケア・マネジメントの実務のすすめ方
　ステップ１　サービス開始時の情報収集と利用者への説明
　ステップ２　暫定的な食事及び栄養補給の決定
　ステップ３　栄養スクリーニング（サービス開始時）の実施
　ステップ４　栄養アセスメント
　ステップ５　栄養ケア計画（原案）の作成
　ステップ６　サービス担当者会議の参加・栄養ケア計画の完成
　ステップ７　入所者または家族への説明
　ステップ８　栄養ケアの実施
　ステップ９　実施上の問題点の把握・モニタリング
　ステップ 10　再栄養スクリーニング
　ステップ 11　栄養ケア計画の見直し・継続
　　退所時の説明等
　ステップ 12　サービス評価と継続的な品質改善活動
Ⅳ　栄養ケア・マネジメントの事例（帳票（様式例）の記載例）
　　1．成人事例
　　2．こども事例

【Column】栄養ケアのための知識と考え方

Column 1 栄養スクリーニングの基本
Column 2 身体計測のために
Column 3 栄養アセスメントについて
Column 4 成人や高齢者の口腔の評価と対応
Column 5 栄養診断（栄養状態の判定）
参考文献

【資料】

資料①　フローチャート案（各施設での作成時に参照のこと）
資料②　特徴的な食行動と対応
資料③　成長曲線（身長・体重・BMI）

資料④　日本人の平均身長・体重　（男子　平均体重／標準偏差　2000）
資料⑤　障害者等の栄養の問題別兆候・症状、栄養ケアの方途(栄養診断コード別)
資料⑥　嚥下調整食学会分類 2021（食事）早見表
資料⑦　嚥下調整食学会分類 2021（とろみ）早見表
資料⑧　発達期嚥下障害児（者）のための調整食分類 2018
資料⑨　離乳食と発達期嚥下調整食
資料⑩　成長曲線（ダウン症）
資料⑪　成長曲線（プラダーウィリー症候群）
資料⑫　成長曲線（ターナー症候群）
資料⑬　ヒトの臓器・組織別安静時基礎代謝量
資料⑭　体重に占める臓器の割合（男性）

参考資料

厚生労働省社会・援護局　障害保健福祉部障害福祉課長による「栄養マネジメント加算、経口移行加算、経口維持加算、口腔衛生管理体制加算及び口腔衛生管理加算に関する事務処理手順及び様式例の提示について」の通知（障障発 0406 第１号　令和３年４月６日）

検討委員会及び手引き作成関係者一覧

・・・

施設の食事の提供ガイド」（厚生労働省）を活用しながら「児童福祉施設の食事の提供ガイド（厚生労働省）を活用しながら栄養管理が行われているが、当該手引きは令和４年度に改定される予定である本ガイドの充実にも資するものと考えられる。

Ⅳ　整理された課題と今後の対応

本研究は、障害者及び障害児（以下「障害者等」という）に存在する低栄養と過栄養の二重負荷の栄養問題、摂食嚥下機能障害や偏食、感覚過敏等の特性に対応した栄養ケア・マネジメントの実務の推進に寄与するために、Ⅰ実態調査による課題の把握、Ⅱ文献調査によるエビデンスの整理、Ⅲ障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントを推進するための手引きの作成を行い、その結果をもとに次のように課題の整理と今後の対応について検討した。

○Ⅰの実態調査からは、指定障害者支援施設における栄養ケア・マネジメントは、経口維持、ミールラウンド及カンファレンス等の取組みが十分とは言えないことが課題として把握された。しかし、全国の指定障害者支援施設、福祉型障害児入所施設及び通所系サービス等の障害福祉サービスにおいては、栄養ケア・マネジメントの体制が脆弱であったり、導入されていない状況があることが推察される。今後、施設サービスへの常勤管理栄養士の配置及び栄養マネジメント加算の算定、さらに通所系サービスにおいては、低栄養や過剰栄養の早期把握や管理栄養士が連携できる栄養管理体制の導入・強化を図るような制度化を検討していくことが必要である。

○Ⅰの入所障害者の個別調査からは、障害者等における低栄養と過剰栄養の二重負荷が明らかに存在し、障害特性によって異なる栄養状態や食行動の問題の把握とその解決のために、ミールラウンドや多職種共同を強化した栄養ケア・マネジメントを推進する必要があることが認められた。障害者等における栄養の二重負荷の問題、摂食嚥下障害や食事時の行動の問題の存在は、Ⅱの文献調査からも裏付けられた。そこで、栄養ケア・マネジメントの取組みにおいては、ミールラウンドやフロワー等における簡便な多職間の情報交換（カンファレンス）を強化していくことが必要である。

○Ⅱの文献調査から、障害者等における二重負荷の栄養問題とその短期及び長期的なアウトカムに関する観察研究や、栄養問題の解決のための介入研究が圧倒的に不足していることが明らかになった。Ⅰの実態調査によって６県 50 施設入所障害者 2,289 人、平均 53.2±13.9 歳の栄養状態、身体状況、食事時の徴候・症状等のベースラインのデータベースが作成されたことは、今後、長期的、短期的なアウトカムとの関連を追跡することができれば、今後の障害福祉サービスの栄養ケア・マネジメントに

対する貴重な政策的根拠を提示し、６県を中心とした先進的な栄養ケア・マネジメントの取組み事例なども収集できる。そのためには、厚生労働省による交付金により継続的に本研究を推進することが重要である。

○本事業により作成された「障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの実務の手引き（初版）」は、検討委員会の有識者をはじめ 35 名以上の障害者等の栄養ケア・マネジメントを担う管理栄養士の意見に対応して作成したものであり、障害福祉サービスの栄養ケア・マネジメントを推進し、効果をあげるために有効に活用されるものである。そのために、日本健康・栄養システム学会は、これを学会ホームページに公表するとともに、事業終了後に、当該手引きを活用した全国研修会をＷＥＢにより開催し、障害福祉サービスにおける栄養ケア・マネジメントの推進と質の向上に寄与することにしている。

厚生労働省

令和３年度障害者総合福祉推進事業

障害特性を踏まえた栄養ケア・マネージメントのあり方に関する調査研究

障害福祉サービスにおける
栄養ケア・マネジメントの実務の手引き（初版）

令和４年３月

一般社団法人　日本健康・栄養システム学会

目次

Ⅰ．はじめに …… （5）147

Ⅱ．栄養ケア・マネジメントとは …… （6）148

１．理念 …… （6）148
２．障害者の意思決定支援 …… （7）149
３．定義 …… （9）151
４．基本構造 …… （9）151
５．体制づくり …… （10）152

Ⅲ．栄養ケア・マネジメントの実務のすすめ方 …… （13）155

ステップ１　サービス開始時の情報収集と利用者への説明 …… （14）156

ステップ２　暫定的な食事及び栄養補給の決定 …… （16）158

ステップ３　栄養スクリーニング（サービス開始時）の実施…… （16）158

ステップ４　栄養アセスメント …… （21）163

ステップ５　栄養ケア計画（原案）の作成 …… （29）171

ステップ６　サービス担当者会議の参加･栄養ケア計画の完成 … （31）173

ステップ７　入所者または家族への説明 …… （32）174

ステップ８　栄養ケアの実施 …… （32）174

ステップ９　実施上の問題点の把握・モニタリング …… （34）176

ステップ 10　再栄養スクリーニング …… （35）177

ステップ 11　栄養ケア計画の見直し・継続 …… （35）177

退所時の説明等 …… （35）177

ステップ 12　サービス評価と継続的な品質改善活動 …… （36）178

Ⅳ．栄養ケア・マネジメントの事例（帳票（様式例）の記載例）…… （38）180

Column 栄養ケアのための知識と考え方 …… (55) 197

Column 1 栄養スクリーニングの基本 …… (56) 198

Column 2 身体計測のために …… (57) 199

Column 3 栄養アセスメントについて …… (61) 203

Column 4 成人や高齢者の口腔の評価と対応 …… (65) 207

Column 5 栄養診断（栄養状態の判定） …… (70) 212

参考文献 …… (75) 217

資料 …… (77) 219

資料① フローチャート案（各施設での作成時に参照のこと） …… (78) 220
資料② 特徴的な食行動と対応 …… (79) 221
資料③ 成長曲線（身長・体重・BMI） …… (82) 224
資料④ 日本人の平均身長・体重 …… (88) 230
資料⑤ 障害者等の栄養の問題別兆候・症状、栄養ケアの方途(栄養診断コード別) …… (90) 232
資料⑥ 嚥下調整食学会分類 2021（食事）早見表 …… (118) 260
資料⑦ 嚥下調整食学会分類 2021（とろみ）早見表 …… (119) 261
資料⑧ 発達期嚥下障害児（者）のための調整食分類 2018 …… (120) 262
資料⑨ 離乳食と発達期嚥下調整食 …… (121) 263
資料⑩ 成長曲線（ダウン症） …… (123) 264
資料⑪ 成長曲線（プラダーウィリー症候群） …… (130) 272
資料⑫ 成長曲線（ターナー症候群） …… (131) 273
資料⑬ ヒトの臓器・組織別安静時基礎代謝量 …… (132) 274
資料⑭ 体重に占める臓器の割合（男性） …… (132) 274

参考資料 …… (132) 277

厚生労働省社会・援護局　障害保健福祉部障害福祉課長による「栄養マネジメント加算、経口移行加算、経口維持加算、口腔衛生管理体制加算及び口腔衛生管理加算に関する事務処理手順及び様式例の提示について」の通知（障障発 0406 第１号 令和３年４月６日）

委員及び関係者一覧 …… (148) 290

Ⅰ．はじめに

障害者及び障害児（以下「障害者等」という）が自立して快適な日常生活を営み、尊厳ある自己実現をめざすためには、障害者等一人ひとりの健康・栄養状態や食生活の質の向上を図ることが不可欠であり、「食べる楽しみ」の支援を充実していくことは重要なことです。障害者等には、低栄養と過栄養の二重負荷が存在するとともに、食事時の兆候・症状として、摂食嚥下機能障害や偏食、感覚過敏等の特性が観察されることから、適切な栄養補給が難しい状況があります。

障害者等の栄養ケア・マネジメントについては、障害福祉サービス費等の報酬改定により、平成 21 年 4 月から指定障害者支援施設ならびに福祉型障害児入所施設（以下「障害者等の施設」に栄養ケア・マネジメントの取組みが栄養マネジメント加算として評価されています。令和３年４月には、平成 27 年４月に介護保険施設の経口維持加算が見直されたのと同様に、障害福祉サービスにおいても栄養マネジメント加算の算定を基盤とした経口維持加算が見直され、それまでの摂食嚥下機能に対するレントゲン造影や内視鏡検査といった医学的検査にかわり、多職種による食事時の観察を行うミールラウンド及びカンファレンスが導入されました。

しかし、これらの障害者等の施設において、栄養マネジメント加算の要件となる常勤管理栄養士の配置は未だ進んでいない状況にあります。常勤の管理栄養士は、福祉型障害児入所施設の 46%、障害者支援施設の 37%が未配置であり、また、栄養マネジメント加算を算定している障害者等の施設は全体で 44.6%（指定障害者支援施設は 47.0%、福祉型障害児入所施設は 21.8%）との報告があります。このように障害者等の個別の栄養・食事の問題に対応した栄養ケア・マネジメントの取組みは未だ十分とはいえません。これは、障害者等の施設において障害特性等を踏まえた栄養ケア・マネジメントに取り組むための手引きとなるマニュアルが作成されていないため、個々の管理栄養士や関連者の手探りの状況が背景にあると考えられます。

以上のことから、厚生労働省令和３年度障害者総合福祉推進事業「障害特性を踏まえた栄養ケア・マネージメントのあり方に関する調査研究」（日本健康・栄養システム学会）においては、全国の障害者等の施設等が活用できる当該「障害特性を踏まえた栄養ケア・マネジメントのための手引き」の作成をめざして、6 県（神奈川県、新潟県、長野県、福島県、山形県、岡山県）の指定障害者支援施設の入所者に対する実態調査、国内外の過去 10 年間の関連の先行研究からの活用すべきエビデンスの整理、さらに、栄養ケア・マネジメントを担当する管理栄養士や関連者との意見交換や取組みの事例の収集が行われました。

なお、福祉型障害児入所施設においては、現在、「児童福祉施設の食事の提供ガイド」を活用しながら栄養管理が行われていますが、当該手引きは令和 4 年度に改定される本ガイドの充実にも資するものです。

Ⅱ．栄養ケア・マネジメントとは

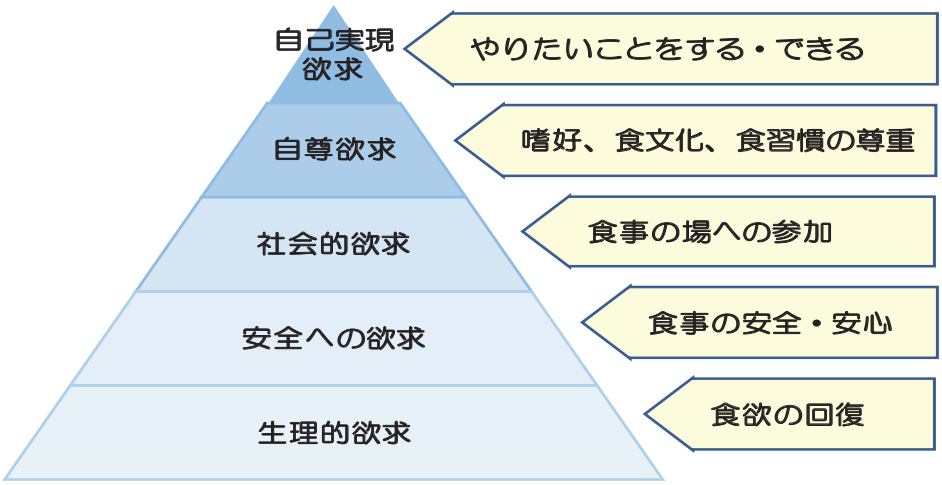
１．理念

栄養ケア･マネジメントを担う管理栄養士や関連職種が協働するためには、共有する理念の形成が重要です。この理念が、栄養ケア・マネジメントに取り組む管理栄養士や関連職種の態度や意思決定のあり方の基盤になるからです。ここでは、様々なサービス提供の領域において、栄養ケア・マネジメントに取り組むための、共通する理念について述べています。栄養ケア・マネジメントにおける意志決定の中心となるのは本人や家族です。本人や家族等の不安や心配、そして求めていることは何かを把握するために、栄養ケア・マネジメントを担う管理栄養士は、本人・家族等及び関連職種との連携をはかり、必要な情報の収集に努めなければなりません。

栄養ケア･マネジメントは、単に体重や検査値の改善に留まらずに、本人・家族等にとっての尊厳を重視し、全人的な深い理解へと接近し、その根源となる「食べること」に関する欲求を満たし、「食べることの楽しみ」の充実をめざして個別の日常生活のなかで支援するものです。

そこで、「食べることの楽しみ」について、マズローの欲求五段階説に従って考えてみます。図に示すように、生理的な欲求としての食欲については、生きて活動するための基本的な欲求であるので、食欲を引き出し回復させるための支援が必要です。安全の欲求については、食べ物や食事の安全を求める欲求です。人は食べ物の入手や準備に困難を感じたり、誤嚥の危険があると不安になり、食品・食事の環境が不衛生になると安心して食べることができないものです。社会的欲求については、食事を楽しみ、食事を通じて人とのコミュニケーションをはかることへの欲求です。次の自尊欲求については、その人自身が長い間培ってきた、あるいは、親から子へ、子から孫へと継承されてきた嗜好、食文化、食習慣等の個性が尊重されることへの欲求です。そして、自己実現の欲求は、誰もが生涯にわたりもち続ける「やりたいことをする」自己実現をはかりたいという欲求です。

「食べる楽しみ」を支援する



マズロー（A.H.Maslow　1908 - 1970）の欲求五段階説

２．障害者の意思決定支援

１．でも述べたように、栄養ケア・マネジメントにおける意志決定の中心となるのは本人です。厚生労働省は、「障害福祉サービスのあたっての意思決定支援ガイドライン」（厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部長通知、平成 29 年 3 月 31 日）を作成し、障害福祉サービスにおける意思決定の定義や意義、標準的なプロセスや留意点を取りまとめています。

本ガイドラインにおいては、「意思決定支援とは、自ら意思を決定することに困難を抱える障害者が、日常生活や社会生活に関して自らの意思が反映された生活を送ることができるように、可能な限り本人自ら意思決定できるよう支援し、本人の意思の確認や意思及び選好を推定し、支援を尽くしても本人の意思や嗜好の推定が困難な場合には、最後の手段として本人の最善の利益を検討するために事業所の職員が行う支援の行為及び仕組みをいう」としています。

また、日常生活における意思決定支援の場面の一つとして、食事があげられおり、本人の意思が尊重された生活体験を積み重ねることにより、本人が自らの意思を他者に伝えようとする意欲を育てることにつながるとしています。さらに、障害者本人が意思決定した結果、本人に不利益が及ぶことが考えられる場合は、意思決定した結果については最大限尊重しつつも、それに対して生じるリスクについて、どのようなことが予測できるかを考え、対応について検討していることが必要であるとしています。そして、次のような食事制限の例が取り上げられています。

「例えば、疾病による食事制限があるのに制限されている物が食べたい・・・に対しては、食事制限されている食べ物は、どれくらいなら食べても疾病に影響がないのか、あるいは疾病に影響がない同種の食べ物が用意できないか・・等、様々な工夫が考えられる。・・本人の意思を推定することが困難な場合に、食事制限が課せられている人も、運動や食材、調理方法、盛り付け等の工夫や見直しにより、可能な限り本人の好みの食事をすることができ、健康上リスクの少ない生活を送ることができなかを考える・・」とあります。

栄養ケア・マネジメントは、まさに、このような本人の意思決定支援を推進するためのシステムです。栄養障害のリスクのある人に対して、本人の意思や嗜好を重視した食事の提供や支援をするために、ミールラウンドを含めたアセスメントやモニタリングを繰り返すことによって、食事の栄養・健康状態や疾病への影響や本人の選好や嗜好の変化やリスクに関する課題を把握し、その課題に対応して創意工夫した個別の栄養ケア計画を作成すのです。また、栄養ケア・マネジメントの実施にあたっては本人への声かけや栄養教育の一環としての個別栄養食事相談が重要視されるのです。

この場合、栄養ケア・マネジメントの取り組みにおいては、本人をよく知る関係者から、本人の日常生活の場面や日頃の表情や感情、行動に関する情報（記録を含めて）を得るとともに栄養ケア・マネジメントに関する情報も共有し、管理栄養士と関係者が共同して質の高い栄養ケア・マネジメントの提供に資することが求められています。

参照資料：「障害福祉サービスのあたっての意思決定支援ガイドライン」（厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部長通知、平成 29 年 3 月 31 日）」
（URL：https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12200000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu/0000159854.pdf）

＜管理栄養士の役割＞

栄養ケア・マネジメントの実務にあたって、管理栄養士は、一貫して熱意ある態度で、使命感をもって施設長等や多職種と共同し、以下の役割を担います。

- 利用者の低栄養及び過剰の栄養状態の予防・改善あるいは維持を重要な課題として位置づけるが、その取り組みにおいては、単に栄養指標の改善維持を目的とするのではなく、本人の意思決定や選行を尊重し、低栄養状態の予防・改善維持を通じて、生活機能の維持・改善や尊厳ある自己実現に寄与することを目的とします。
- 利用者の栄養状態の改善にあたっては、個別の障害特性、日常生活の場面や日頃の表情や感情、行動に関する情報を多職種から得ます。また、栄養状態、身体状況やその原因を食事の観察(ミールラウンド)を重視して把握し、問題の解決に向けて生きる意欲や楽しみに繋がる「食べること」に関する課題を優先し多職種協働で支援します。
- 利用者に対して漫然と経腸栄養を行うことがないように、経口摂取への移行の可能性に関する評価を適切に行い、移行計画を作成し、「口から食べること」を支援します。
- 利用者が必要なエネルギー、たんぱく質等の栄養素の摂取が不十分な場合には栄養補助食品の活用も検討します。
- 利用者本人によるサービスの選択を基本とし、利用者及び家族にはサービスの内容を、文書を用いてわかりやすく説明し、同意の確認を行います。
- 「栄養ケア・マネジメント」の運用にあたっては、食事の提供を含めて、具体的な栄養ケアに関する計画を策定し、本人・家族に対して説明し、同意を得ます。
- 「栄養ケア」の提供にあたっては、医師の指導等に基づいて提供します。
- 施設での食事の提供に当たっては、給食業務の実際の責任者としての役割を担い、栄養士及び調理師等に対して栄養ケア計画に基づいた食事の提供ができるように十分な説明及び指導を行い、障害児者個々に適切な食事を提供します。
- 給食業務を委託している場合においては、委託業者の管理栄養士等と連携を図り、委託業務の作業工程にも配慮した給食提供体制を、給食受託会社とが共同して整えます。
- 栄養食事相談は、栄養ケア計画に基づき必要に応じて、本人・家族等に栄養教育の一環として実施します。栄養食事相談においては、現在の食事形状や食事内容についての理解を促し、個々人に適切な食事摂取が継続的にできるよう助言や方法の提案等を行い、本人の意思決定を支援し、時間をかけて食行動変容を促し、食事内容の幅を広げるように支援します。

- 関連職種に栄養ケア計画に基づいて説明し、指導や助言等のコンサルテーションを行います。
- 関連職種と連携して食事摂取状況や食事に関するインシデント・アクシデント事例等の把握と解析を行い、事故防止に努めます。
- 栄養ケア提供に関する主な経過について記録し、その記録が多職種が共有できる体制を整えます。
- 「栄養ケア」は、医療機関、施設及び居宅間の連続的なサービスとして情報連携します。
- 利用者の栄養状態の改善状況は継続的にモニタリングし、常に適正な「栄養ケア」の提供を行います。
- 栄養ケア・マネジメント体制や取組みについて評価し、継続的な業務の品質改善活動へと繋げます。

３．定義

「栄養」とは、人が食べ物を口から取り入れ、消化管で消化・吸収、代謝して、生活活動を営んでいく、身体内の処理状態のことです。一方、医療や高齢者ケア現場で使用される「ケア」は、「みる」と訳すことを提案し、「診る」「看る」「視る」「観る」「覧る」「鑑る」などの意味を含んで「自分の目で確かめることで、転じて自分の判断で処理すること」（広辞苑）としています。ヘルスケア・サービスの一環として「栄養をみる」、あるいは「栄養でみる」ことが「栄養ケア　Nutrition Care」です。

一方、「マネジメント」とは、ある目的を達成するため目標に向けて人々を動かしていくための活動です。また、組織がその目的を達成するために各種の業務遂行上の機能や方法、さらには手順を効率的に進めるためのシステムです。この場合のシステムとは、科学的知見をもとにして、その手順が文章化されていることが必要です。

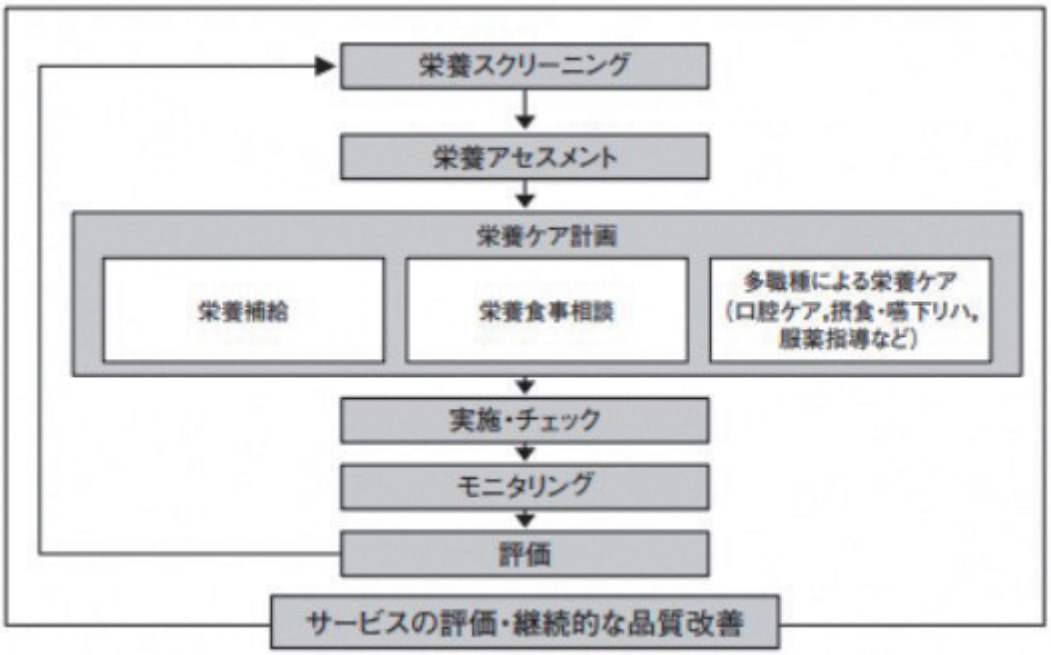
すなわち、栄養ケア・マネジメントとは、ヘルスケア・サービスの一環として、個々人に最適な栄養ケアを行い、その業務遂行上の機能や方法、手順を効率的に行うためのシステムであり、また、そのゴールは、個々人の栄養状態を改善し、クオリティー・オブ・ライフ、QOL を向上させることです。このことによって、一人ひとりの食べる楽しみの充実や自立した日常生活を支援するものです。

４．基本構造

「栄養ケア・マネジメント」の基本構造は、栄養スクリーニング、アセスメント（栄養アセスメントを含む）、栄養ケア計画、実施・チェック、モニタリング（再アセスメント）、評価と継続的品質改善活動からなります(図)。

なお、米国栄養士会によって開発された栄養診断は、従来は、栄養状態の評価･判定と言われ、アセスメントから収集された情報に基づいて栄養の課題（問題）について統一された栄養診断の用語を用いて PES 様式（P：問題、E：原因、S：兆候・症状）によって記録し、栄養ケア計画へと繋げるプロセスです。当該マニュアルにおいては、栄養状態の評価・判定について、PES 様式を用いて記載できるよう解説しました。

図：栄養ケア・マネジメントの基本的構造



厚生省老人保健事業推進等補助金研究「高齢者の栄養管理サービスに関する研究報告書」.1997

５．体制づくり

最初に、栄養ケア・マネジメント（Nutrition care and management、NCM）の体制やその構成要素となる実務の基本について、厚生労働省社会・援護局　障害保健福祉部障害福祉課長による「栄養マネジメント加算、経口移行加算、経口維持加算、口腔衛生管理体制加算及び口腔衛生管理加算に関する事務処理手順及び様式例の提示について」の通知（障障発 0406 第１号　令和３年４月６日）(以下、「通知」という、参考資料参照のこと）に基づいて解説します。なお、添付の様式例をそのまま活用しても、当該様式例に基づいて活用しやすい記載様式に改変しても結構です。

（１）施設長による体制整備

栄養ケア・マネジメントの体制づくりは、施設長または管理者(以下、「施設長等」の旗振りのもとに取り組みます。従って、施設長等は、医師、管理栄養士、サービス管理責任者、看護職員及び生活支援員その他の職種が共同して栄養ケア・マネジメントを行えるように体制を整備する必要があります。また、施設長等は、入所者等に口腔ケア、摂食嚥下の問題がある場合には、歯科医師等との連携がとれるように体制を整備します（通知１（１）・イ)。

（２）施設長等のもとでの管理栄養士の手順の作成と周知

施設長等は、管理栄養士と協働して、各施設における栄養ケア・マネジメントに関する手順（栄養スクリーニング（低栄養または過栄養状態のリスクを把握することをいう)、

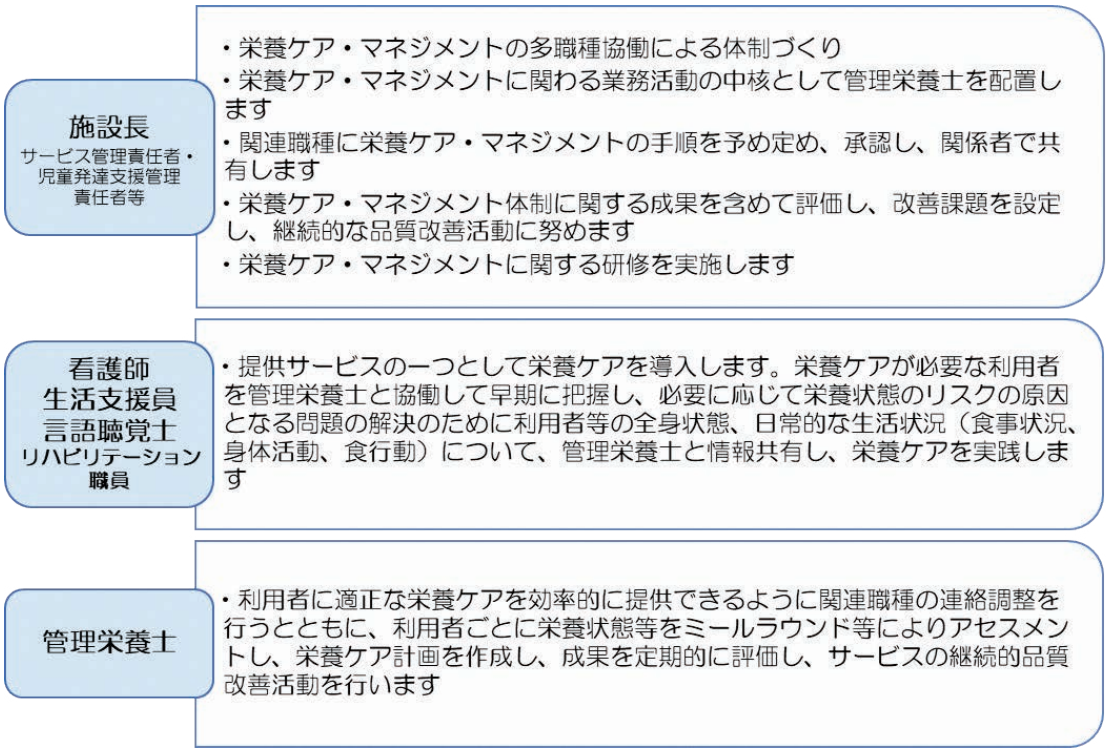
栄養アセスメント（解決すべき課題を把握すること）、栄養ケア計画、モニタリング、評価等の手順）をあらかじめ定めます（通知１（１）・ウ）。この定められた栄養ケア・マネジメントの手順については、関連職種で共有するために、文章やフローチャート（資料①）によって見える化し、会議等で管理栄養士等が説明し周知します。

（３）管理栄養士と関連職種間の連携体制づくり

個々の障害者等の栄養状態は、臨床的問題、生活機能や全身状態の低下を引き起こすリスクになります。そして、栄養状態の問題を引き起こす要因も多岐にわたっています。障害者等の栄養状態を維持・改善するためには、多職種協働のアプローチが必要かつ重要であり、管理栄養士は多職種と協働して栄養ケア・マネジメントを推進します。

一方、口腔ケア、摂食・嚥下等の機能の維持・向上には、医師、歯科医師、言語聴覚士等の多職種の連携が必要であり、これらの連携によって食形態、摂取方法の適切な管理等へとつながります。経口摂取の維持・向上は、質の高い生活を営む上で重要です。

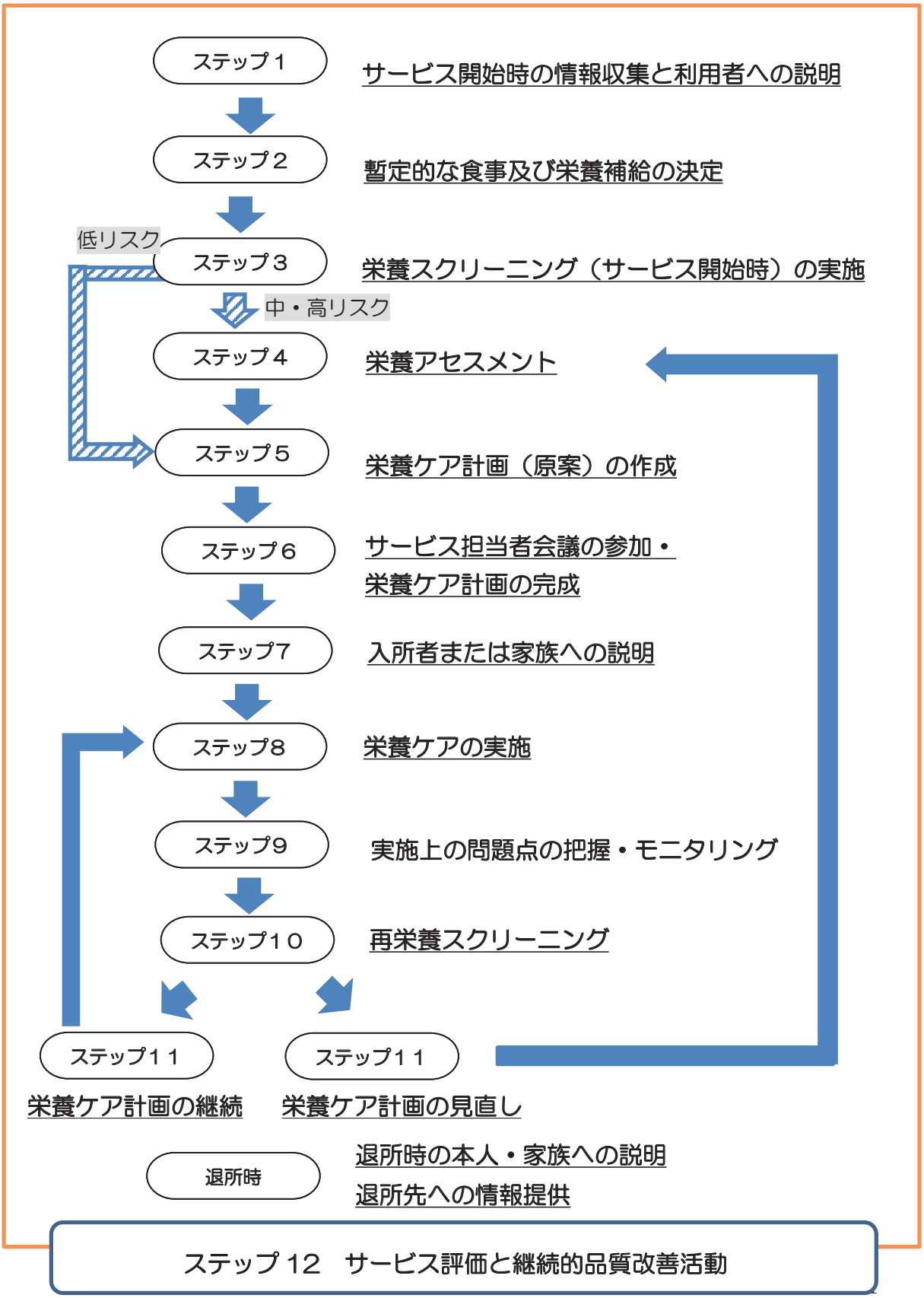
管理栄養士は、このような栄養ケア・マネジトの主たる実務を担い、適切な栄養ケアを効率的に提供できるように関連職種との連絡調整を担います（通知１（１）及び（２））。一方、看護師及び生活支援員等の関連職種は、入所者等の全身状態、日常的な生活状況（食事状況、身体活動、食行動）について、管理栄養士に情報提供を行うとされています（通知１（１）・オ）。このような日常的な管理栄養士と関連職種の間の情報連携は、毎日の申し送りや後述のミールラウンド時等に適宜、適切に行います。



（４）施設長等のもとでのサービスの評価と継続的品質改善活動

施設長等は、管理栄養士と共同して、栄養ケア・マネジメント体制に関する成果を含めて評価し、改善すべき課題を把握し、継続的な品質改善活動に努めます（通知１（１）・カ）。

Ⅲ．栄養ケア・マネジメントの実務のすすめ方



ステップ１　サービス開始時の情報収集と利用者への説明

１．情報収集

管理栄養士は、関連職種と連携して、サービス開始までに適切な栄養ケア・マネジメントを実施するために必要な情報をできるだけ収集します（通知 １（２）・ア、表１）。収集する項目は、栄養アセスメント・モニタリングの様式例にある項目を中心に障害や既往等現在に至るまでの状況が把握できる情報です。情報収集が十分にできると栄養アセスメントに必要な時間の軽減につながります。情報の収集には入所前の病院や他施設等の管理栄養士間の連携が求められます。

なお、サービス開始前にできるだけ多くの情報を得ることで、栄養ケアに対するニーズが明確になります。また、以下の入所元のサマリー等から情報を収集することが重要です。サマリーは管理栄養士に直接届けられないことも多いので、自ら関係各所に働きかけ情報収集することが必要になります。

①　病院・施設からの情報

退院時支援情報として、近時の身長・体重、栄養補給ルート、平均的な摂取栄養量（エネルギー、たんぱく質等）、食形態、平均的な食事摂取量、補完食の有無、嗜好、特徴的な食行動 [1-4]（資料②）、排泄状況、そのほかの身体状況等の情報を得ます。疾患等を含む身体状況は、必要に応じて医師からの情報提供を受けるようにします（通知１（２）ア）。

*補完食とは、食事以外に栄養素の強化やエネルギー・たんぱく質の充足を目的とした食品や食事のこと。濃厚流動食や病弱者栄養食品に加えて上記を目的とした食品や食事を含みます。

②　自宅等からの情報

ケアの中心的な担当者から、栄養補給ルート、食形態、補完食の有無、嗜好、食事回数、食事介助の有無や方法、食具、特徴的な食行動、排泄状況、これまでの食歴、身体歴、発達歴等が把握できる情報収集にあたるとともに、情報収集しながら本人、家族・養育者及びケア担当者の「思い」をくみ取るようにします。体重や生化学検査結果等をわかる範囲で確認するとともに、家族や養育者の主観的情報を把握し整理しておくことが重要です。

③　学校等からの情報

通学している児の場合には、学校関係者（担任、栄養教諭、養護教諭、校医または主治医等）と給食の献立や残食の状況、食物の選択・嗜好、食欲や食行動等について情報共有し、連携を図るようにします。学校で食事指導計画が作成されている場合にはその内容も確認できると良いでしょう。

2. 利用者への説明

サービス提供開始にあたり、栄養ケアの概要について利用者及び家族に対して、説明のための資料を用いてわかりやすく説明するとともに、利用者・家族の栄養食事・栄養補給等にかかわる意向を確認し、栄養ケアの実施の同意を得ます。

表 1）　サービス開始時の医療的情報〉

身体状況　（医師からの情報）		情報源
診断名	〈主病名〉　生活機能低下の直接原因となっている傷病名 〈現病歴〉　主病名である傷病のこれまでの治療や管理や状態の変化等 〈既往歴等〉罹患したことがある主病名の合併症や主病名以外の疾患（併存症）入院歴、四肢欠損、麻痺、筋力の低下、関節の拘縮、関節の痛み、失調・不随意運動、褥瘡等の状況	主治医意見書
服薬・投薬	処方内容　処方歴　輸液内容　濃厚流動食　サプリメント	診療情報提供書
検査結果	生化学検査　生理学検査　レントゲン　超音波検査 視力　聴力　摂食嚥下評価	
その他	治療計画　人工呼吸器の使用　リハビリ指示　褥瘡の処置等医療的処置の必要度　治療食（療養食）	
身体状況　（看護師等からの情報）		
体格	身長　体重　体重歴（過去６か月の体重歴） （小児）出生時体重・身長・頭囲　成長発達歴　出生歴	看護記録 看護サマリー
機能	四肢欠損の有無や程度　　麻痺　拘縮の状況 身体活動レベル	
フィジカルアセスメント	日常的な症状・兆候の有無 体温（平熱　発熱頻度） 食事摂取状（介助の有無）　口腔（歯の状況　義歯の有無衛生状態）　摂食嚥下 排泄（排便状況　尿回数）、嘔吐、下痢、浮腫、腹水 アレルギー 行動障害（昼夜逆転　異常行動　食行動） 認知機能障害	
生活・家族にかかわること		
家族	家族構成　キーパーソン 入院までの経過　食事や食事準備状況　介護力 経済状況	看護サマリー 相談支援専門員
食事	嗜好（食品　形状　色　味付け等）、アレルギー・服薬・宗教等による食品の禁忌、強度の偏食、食事の回数・時間一回の量　食形態　提供栄養量、介助（自助具）、水分の摂取（容器　形状　回数　一回量）、食事環境	看護サマリー 栄養サマリー
教育	教育歴	必要に応じて
仕事	職歴	

ステップ２　暫定的な食事及び栄養補給の決定

入所直後の開始食から栄養ケア計画実施までの間の暫定的な食事及び栄養補給量を決定します。入所前の食事や栄養補給状況と体重変化を考慮して決定します。

具体的には、成人の場合、入所前６か月体重変化がなければ入所前の食事内容からエネルギー・たんぱく質並びに食形態を踏襲して提供します。体重減少があれば、減少した体重１㎏=7000kcal に相当することから、現在の食事に 50-100kcal/日程度エネルギーを増加させて、１-２か月後の体重が 0.5 ㎏程度増加することを目指すようにします。

小児において、体重増加の不良もしくは減少がみられる場合には、現在の栄養補給量よりも増加させることが必要です。しかし、その増加量については、現在のところコンセンサスを得た指標はないので、成人と同程度のエネルギー提供量の増加を行い、体重をモニタリングすることで栄養補給量を決定していきます。

このステップ２での栄養補給量は暫定的なものです。栄養スクリーニングによって栄養障害の中高リスクと判定されれば、個別のアセスメントを踏まえて栄養ケア計画を作成します。

ステップ３　栄養スクリーニング（サービス開始時）の実施

管理栄養士は、看護師や生活支援員等の関連職種と連携して、利用者の利用開始１週間以内に、栄養スクリーニング（Column１：巻末の各 Columnにおいて、具体的な取り組みや関連のエビデンスについて解説していますのでご参照ください）を実施します。

栄養スクリーニングにおいては、表２を用いて、成人では、BMI と体重変化率を基本に、血清アルブミン値や食事摂取量、褥瘡を用いて、栄養リスクを低・中・高に分類します。高リスクの項目が１つでも該当する場合には「高リスク」、すべての項目が低リスクに該当する場合、すなわち体重が標準的で体重変化がなく、食事摂取量が維持できている場合は「低リスク」と判断します。表２を用いた栄養スクリーニングによって、低リスク、高リスク者をまず抽出し、それらに該当しないものはすべて中リスクとします。

小児では、身長・体重が成長曲線（資料③）に即した増加をしているかどうか、また体重増加率、食事摂取量を用いて分類します。成人と異なり、小児は身長・体重が適切に増加しているかどうかを、栄養スクリーニングの項目として使用します。低身長もしくは体重の増加が停滞している場合も栄養障害のリスクは高いと認識することが重要です。

栄養スクリーニングで栄養リスクが中・高リスクと判定された場合は、より詳細な栄養アセスメントを行います。低リスクと判断された場合は、ステップ４の先のサービス開始時の暫定的な食事提供を再度確認の上、エネルギーやたんぱく質の提供量や食事形態、あるいはアレルギーや嗜好等に対応した栄養ケア計画書（案）を作成します。

【栄養状態のリスクの判断】

○上記の全ての項目が低リスクに該当する場合には、「低リスク」と判断する。高リスクにひとつでも該当する項目があれば「高リスク」と判断する。それ以外の場合は「中リスク」と判断する。

○食事摂取量、栄養補給法については、その程度や個々人の状態等により、栄養状態のリスクは異なることが考えられるため、入所（児）者個々の状態に応じて判断し、「高リスク」と判断される場合もある。

リスク分類			低リスク	中リスク		高リスク	
肥満度	成人 BMI***（18歳以上）	知的障害	19～26未満	やせ	15～19未満	やせ	15未満
				肥満	26～30未満	肥満	30以上
		身体障害	16～24.5未満	やせ	11.5～16未満	やせ	11.5未満
				肥満	24.5～28.5未満	肥満	28.5以上
	幼児期　カウプ指数（3～5歳）		15～19未満	やせ	13～15未満	やせ	13未満
				肥満	19～22未満	肥満	22以上
	学童期　肥満度（6～11歳）		-15%未満 または 30%未満	やせ	-15%以下	やせ	
				肥満	30～50%未満	肥満	50%以上
	思春期　肥満度（12歳～17歳）		-15%未満 または 30%未満	やせ	-15%以下	やせ	
				肥満	30～50%未満	肥満	50%以上
体重変化率			変化なし （増減：3%未満）	1ヶ月に3～5%未満 3ヶ月に3～7.5%未満 6ヶ月に3～10%未満		1ヶ月に5%以上 3ヶ月に7.5%以上 6ヶ月に10%以上	
血清アルブミン値（成人のみ）			3.6g/dl以上	3.0～3.5g/dl		3.0g/dl未満	
食事摂取量			76～100%	75%以下			
栄養補給法				経腸栄養 静脈栄養			
褥　瘡						褥瘡	

***大和田浩子、中山健夫：知的障害者（児）・身体障害者（児）における健康・栄養状態における横断的研究-多施設共同研究-、厚生労働科学研究費補助金「障害者の健康状態・栄養状態の把握と効果的な支援に関する研究」平成19年度総括・分担研究報告書、2008. p167-174から算出.

スクリーニング指標例として示されていたこれまでの上記の表をもとに、小児の身長や体重増加量を考慮して表 2）を作成。

表２）栄養スクリーニング（成人と小児）

成人（18歳以上）

リスク分類		低リスク	中リスク	高リスク
BMI*	60	19～26未満	やせ：15～19未満 肥満：26～30未満	やせ：15未満 肥満：30以上
	身体障害	16～24.5未満	やせ：11.5～16未満 肥満：24.5～28.5未満	やせ：11.5未満 肥満：28.5以上
体重変化量		変化なし（増減：3%未満）	意図しない体重減少 1ヶ月に3～5%未満 3ヶ月に3～7.5%未満 6ヶ月に3～10%未満	意図しない体重減少 1ヶ月に5%以上 3ヶ月に7.5%以上 6ヶ月に10%以上
血清アルブミン		3.6g/dl以上	3.0～3.5g/dl	3.0g/dl未満
食事摂取量		75～100%	50～75%	50%以下
栄養補給方法		経口	経管栄養 経静脈栄養	
褥瘡				あり

*大和田浩子、中山健夫：知的障害者（児）・身体障害者（児）における健康・栄養状態における横断的研究ー多施設共同研究　厚生労働科学研究補助金「障害者の健康状態・栄養状態の把握と支援に関する研究」平成19年総括・分担研究報告書、2008.p167－174から算出

小児（18歳未満）

リスク分類		低リスク	中リスク	高リスク
zスコア**		H/A＞－2.0かつ W/HもしくはBMIが－2.0以上	やせ：H/A≦－2.0かつ W/HもしくはBMIもしくはBMIが－2～－2.9	やせ：H/A≦－2.0かつ W/HもしくはBMIが－3.0以下
			肥満：H/A≦－2.0かつ W/HもしくはBMIもしくはBMIが2～2.9	肥満：H/A≦－2.0かつ W/HもしくはBMIが3.0以上
体重変化量	2歳未満	推定体重増加量***の75%未	推定体重増加量の50%未満	推定体重増加量の25%未満
	2－18歳	体重減少がない	体重減少率5%未満 W/HもしくはBMIが1.0SD減少する	体重減少率7.5%未満 W/HもしくはBMIが2.0SD減少する
血清アルブミン		3.6g/dl以上	3.0～3.5g/dl	3.0g/dl未満
食事摂取量		75～100%	50～75%	50%以下
栄養補給方法		経口	経管栄養	

**Academy of Nutrition and Dietetics. Abridged Nutrition Care Process Terminology （NCPT）Refernce Manual. 2017Edition.P271-271

***推定体重増加量

月齢	体重増加量（g/日）	年齢	体重増加量（kg/年）
0～3	25～30g	1→2歳	2.5kg
3～6	15～20g	2→5歳	2.0kg
6～12	10～15g		

***厚生労働省の乳幼児身体発育調査報告書2000年度（0歳～6歳）を用いて算出

＜スクリーニング項目＞

① 「身長」・「体重」について（Column2 参照）

利用者の身長・体重は、入所時に実測することが望ましく、計測が難しい場合は、入所日にできるだけ近い身長・体重を代用します。身長は立位で計測できない場合は仰臥位で計測するか、膝高測定値から推算します。これらいずれの場合も、「仰臥位」「膝高推測」と付記します。

【成人　膝高値から身長を推測する算定式】
男性：115.3＋（1.13×膝高㎝）－（0.12×年齢）
女性：123.9＋（1.20×膝高㎝）－（0.40×年齢）

子どもの成長の評価は、一般的に性・年齢・月齢別の標準身長・体重を用いて作成された成長曲線（資料③）を基本に評価します。標準身長・体重（資料④）を基準として z スコア（SD）を算出します。z スコアはそれぞれ+2SD 以上が標準的身長・体重より「大きい」、-2SD 以下が「小さい」と客観的に評価します。Z スコア+2.0SD は）標準値の 98 パーセンタイル,－2.0SD は３パーセンタイルに相当します。

また、小児期の栄養状態は成長に影響を与え、成長ホルモンの分泌不全等がない場合の低身長は慢性的な栄養不良を反映しています。身長が標準身長の-2.0SD～-3.0SD の場合は中リスク、－3.0SD 以下を高リスクと分類します。

【身長・体重のｚスコア（SD）の算出方法】
Ｚスコア（SD）=（現身長㎝(体重kg) - 標準身長㎝（体重kg））÷標準偏差

② 体格指数について

ＢＭＩ（body mass index，ボディ・マス・インデックス）は、身長に対する体格の指標で、体脂肪量とよく相関するため体重の評価として用いられています。カウプ指数やローレル指数も BMI の 1 つであり、乳幼児期、学童期の体格を示す指標です。肥満度は、学童期の年齢月齢標準体重に対する体重の割合を示したもので、身長が低いと過体重がなくても肥満度が高く算出されるので、スクリーニングとして高リスクに分類されても、アセスメントによる検討後に低リスクとなることもあります。小児期の体重に対する評価は体重だけの評価ではなく、身長が加味された BMI を用いることが必要で、また年齢によって BMI の標準値が異なるため、年齢・月齢標準の BMI に対する z スコアもしくはパーセンタイルを用いて評価します。BMI の z スコアも身長・体重と算出できますが、その年齢・月齢の標準身長・体重から算出した標準 BMI に対する割合（%SBMI）を記録しておくことでもよいと思います。身長が伸びる子供の体重の評価は、身長に対する体重（BMI）が評価の基準であり、また年齢によって BMI の標準値も異なるため、その年齢・月齢の標準に対する評価指標である、z スコアやパーセンタイル、%SBMI 等、どの指標を体重として用いるのか施設内で意見を統一しておくことが最も重要です。

【体格指標の算出式】

ＢＭＩ（kg/m^2）＝体重(kg)÷身長(m)^2

カウプ指数（kg/㎡）＝体重(kg)÷身長(cm)^2×10^4

肥満度（現体重―標準体重）／標準体重

③ 「体重変化率」について

成人においては、1 か月前、3 か月前あるいは６か月前の体重の記録あるいは問診結果と現体重から変化した体重（kg）を記録し、体重変化率を計算します。表２）に沿って、リスク分類します。

15 歳以下の小児においては、原則として体重減少は、低栄養を反映しています。（3 か月で体重減少が見られる場合には高リスク、体重増加が見られない場合には中リスクとします）

【体重変化率（%）】現在の体重をＡ、６か月前の体重をＢ

- 体重変化率（%）＝（B-A）÷B×100

④ 「血清アルブミン値」について

血清アルブミン値（ｇ/dl）の確認できる場合は記入し、3.5g/dl 未満かどうかを把握します。浮腫がある場合や術後、発熱、褥瘡等があると血清アルブミン値が低い値を示します。血清アルブミンの半減期は約 3 週間なので、スクリーニングとしての指標には、1 か月以内の値を用います。なお、1 か月以上前の血清アルブミン値は、栄養状態の変化の 1 つの指標として参考になるため、記入し「いつ」のデータであるのか記載しておきます。

⑤ 「褥瘡」について

褥瘡の有無を記載します。褥瘡の治癒遅延の要因として、低アルブミン等の低栄養状態が要因の一つとされているので、褥瘡があれば高リスクと判定します。

褥瘡の発生要因は、圧迫などによる血液のうっ滞が原因であり、その要因の一つしては病的骨突出などがあると言われています。褥瘡の治癒遅延には栄養状態がありますが、低栄養がなくても長時間の手術や同じ姿勢等によっても褥瘡は発生することがあります。

⑥ 「食事摂取量」について

少なくとも３日、できれば１週間程度（平日と休日の食事内容）の食事の平均的摂取量を把握します。施設等で管理栄養士が献立作成や給食管理にかかわっている場合は、食事提供量としては必要量を充足していることが多いのですが、食事提供が家族等で実施されている場合には、形状調整のために水分を多く添加するためにエネルギー当量が低下し、十分な食事量が確保されていても、エネルギー不足となるということがあります。食事の「量」だけでなく、「質」としての食事の内容が栄養状態に大きく影響することも念頭に入れておく必要があります。

⑦ 「栄養補給法」について

強制栄養法である経腸栄養法、静脈栄養法は、消化管ホルモンの分泌や腸内細菌叢が経口摂取と異なるために、栄養素の消化・吸収・代謝に影響を与えることもあります。また、経腸・静脈栄養を実施している利用者は、身体状況が変化したにも関わらず補給量の調整がなされず栄養補給が十分に確保されていない、もしくは過剰補給になっていることが危惧される場合もあります。また、投与方法による感染症等のリスクもあり、補給方法によって栄養状態に影響を与えることがあります。そのため経口以外の補給方法の場合には栄養障害のリスクありと判定します。

ステップ４　栄養アセスメント（Column３参照）

栄養スクリーニングによって、栄養障害の中・高リスクがあると判断された場合は、それらの要因や原因を明らかにし、栄養状態を改善するための解決すべき栄養的課題や問題を明確にすることが、栄養アセスメントの目的となります。

適切な栄養アセスメントには、批判的思考（クリティカル・シンキング、critical thinking★）能力が求められます。

初回の栄養アセスメントは、スクリーニングからできれば 1～2 週間以内に、少なくとも 1 か月以内に実施することが望ましく、この初回栄養アセスメントを基準に栄養状態の変化をとらえていくことがモニタリングです。アセスメントとモニタリングはおおむね同じ方法となりますが、栄養に関する課題が明確であれば、モニタリングする項目はそれら栄養課題の変化をとらえることができる項目だけでも問題ありません。

なお、身体状況や栄養状態は日々変化するため、身体状況、食事摂取や栄養状態に何らかの問題が把握されたら、決められたモニタリング時でなくても、随時モニタリングを行い、適切な栄養ケアを行うことが必要です。これは、低リスクと判定されている者等においても、同様であり、再栄養スクリーニングを行います。

嚥下調整食を摂取している場合には、多職種によるミールラウンドや口腔のスクリーニングを行い、経口維持を目指すことが障害者の QOL の向上には欠かせません。

★クリティカル・シンキング

ある物事について「なぜ？」「本当に？」「この場合は？」といった疑問を持ちながら日常的な事象や行動に対峙することで客観的で本質をついた結果をもたらす思考法のことを言います。現在の栄養状態に対し「このような状態になったのはなぜ？」「摂取栄養量は本当に不足しているのか？」「もし摂取栄養量は充足しているとしたらこの状況はなぜ生じているのか？」等々、これらの思考法にそった栄養アセスメントを実施することで、栄養状態の適切な評価・判定（栄養診断）につながります。

＜アセスメント項目とその評価方法＞

1．食生活状況

①　食事・栄養補給状況

主食、副食別に摂取量を評価しましょう。標準的な食事であれば、主食から提供栄養量のエネルギーの 50%、たんぱく質の 30%、主菜・副菜を含む副食からエネルギーの 50%、たんぱく質の 70%程度を摂取しています。あくまでも概算となりますが、これらの数字を使っておおよその栄養摂取量を把握することができます。

【摂取栄養量の把握　例】
献立上の提供栄養量　→　エネルギー５００kcal　たんぱく質２０g
主食８割　副食６割摂取している場合

エネルギー摂取量	主食から	５００kcal×５０%×0.8=200kcal	
	副食から	500kcal×50%×0.6=150kcal	計 350kcal
たんぱく質摂取量	主食から	20g×30%×0.8=4.8g	
	副食から	20g×70%×0.6=8.4g	計 13.2g

摂取栄養量概算

主食・副食別の摂取量が把握できないときは、食事量全体の摂取量を記載しておきます。摂取量の算出には、少なくとも３日、できれば１週間程度の平均値で算出することが望ましく、行事食などない日常的な食事で継続した１週間の食事量を把握します。

居宅の利用者については、本人・家族等介護者から１日の朝、昼、晩の献立（飲み物、間食等を含める）やその目分量についての自記式の記録や聞き取り、スマートフォンでの写真などを用いて把握します。サプリメントや栄養補助食品を利用されている時は、その種類や摂取頻度や量を確認します。

経腸・静脈栄養の場合は、補給方法・種類と一日当たりの補給量を中心に聞き取り、エネルギー・たんぱく質の補給量を記載します。下痢や便秘、嘔吐といった消化器症状がある場合には、滴下速度や一回の投与量などが消化器症状の原因となっていることもあるため、一回の投与量や回数・滴下速度等も確認します。

水分の摂取についても評価しましょう。特に自由に水分摂取ができない、水分にむせがあるなどの場合は、その水分摂取量について過不足がないか確認します。尿量の減少や色が濃くなるなどの兆候は、相対的な水分の摂取不足を意味しています。発熱や下痢などの症状が続くときには不感蒸泄や便からの体外への水分流失が増加しますので、十分な留意が必要です。

〈水分摂取推奨量〉Holloday-Segar 式

体重 10 ㎏まで	100 ㎖/㎏
体重 10 ㎏以上 20 ㎏未満	1000 ㎖＋50 ㎖/㎏*
体重 20 ㎏以上	1500 ㎖＋20 ㎖/㎏**

＊体重 10 ㎏を超えた分に対して　ex）Wt15 ㎏→1000＋50×5=1250 ㎖
＊＊体重 20 ㎏を超えた分に対して　ex）Wt50㎏→1500＋20×30＝2100 ㎖

②　咀嚼・嚥下機能評価（Column４参照）

経口摂取するためには、咀嚼・嚥下機能の獲得・維持が重要です。乳児期に障害が発生すると栄養状態を維持することができる程度までに摂食機能の獲得ができていない場合もあります。経口から摂取している状況であっても、摂取量が十分であるのか、また咀嚼が十分にできているのか、咀嚼・嚥下機能に適した食事形態であるのか等の確認が重要となります。経口的栄養補給は最も生理的栄養補給法であり、「食物を認知」するところから消化管の動きは始まり、「噛む」という行動によって次への嚥下や消化につながります。

乳幼児期に摂食機能を獲得できずに経管栄養法などで栄養補給が継続している場合であっても、多職種連携による経口摂取に向けての介入は、早期に開始することで機能改善に結び付く可能性は高いと考えられます。たとえ、お楽しみ程度の摂取量であっても、生理的な消化・吸収・代謝による全身状態の機能維持や改善に向けての取組みは、その時期にかかわらず障害児者の QOL の維持・向上には大きな意味ある活動です。

成人・小児いずれにおいても、客観的な嚥下機能評価や継続的な多職種によるミールラウンドによる咀嚼・嚥下機能の評価・観察が栄養状態の維持・向上には重要です。

咀嚼・嚥下機能を補完する目的で、形状調整をしている場合には、その食形態について、日本摂食嚥下リハビリテーション学会「嚥下調整食学会分類 2021」のコード（資料⑥）を用いて記載します。**施設等で独自の調整分類を用いて食事提供を実施している場合は、学会の調整食分類のコードと自施設の食形態を紐づけ**しておくと、退院・退所の際に食形態の混乱が少なく、食形態による事故発生の防止につながります。いずれにしても、食形態の変化がわかるようにしておくことが必要です。とろみ調整食品の利用が必要な場合には、同様に水分摂取においても「嚥下調整食分類」によるとろみ調整食品の濃度のレベル（資料⑦）を用いて記載します。

小児の場合は、障害の発症時期や程度、状況によって離乳できていない、もしくは固形食の摂取ができない等、咀嚼・嚥下機能を十分に獲得できていない場合があります。これらに対しても日本摂食嚥下リハビリテーション学会の「発達期摂食嚥下障害児（者）のための嚥下調整食分類 2018」（資料⑧、⑨）を用いて主食・副食の食形態の記載をします。

嚥下調整食を摂取している場合には、多職種によるミールラウンドや口腔のスクリーニングを行い、経口維持を目指すことが障害者の QOL の向上には欠かせません。

③　必要栄養量の算出

◆　エネルギー・たんぱく質

必要栄養量の算出は、一般的には基礎代謝量に活動量やストレス係数等を加味して算出しますが、障害者の場合は、障害による基礎代謝の減少と痙攣や慢性的な炎症等によるエネルギーの消費亢進があり、エネルギー消費の亢進と低下が同時に起こっている特徴があります。そのため、必要栄養量の算出には様々な算出式も提案されています。それぞれの施設において用いられている算出式が、すべての障害者に適応できるとは限りません。また、身体的障害がある場合は、その部位、障害部位の可動状態等によって筋肉量の差異など体組成が異なる場合があります。同様に知的障害等においても。体脂肪が多いなどの体組成の違いからエネルギーの必要量が異なる問題もあります。そのため、**現在の体重と食事摂取量から、次に解説するように、体重あたりの必要エネルギー、たんぱく質を算出し、それを基準に体重や身体状況によって、調整をすることが現実的な方法となります。**（体重の評価等についてはColumn3を参照してください）

＜成人＞

i.　現在の体重を維持する

エネルギー必要量=**現体重kg**×25-35kcal/kg/日 たんぱく質必要量=**現体重kg**×1.0-1.5g/kg/日

＊**エネルギー必要量**：25kcal/kg/日は筋肉量が少なく活動量が非常に少ない場合で痙攣等がなく頻回な発熱等もない場合、35kcal/kg/日は痙攣等が頻発するもしくは継続する不随運動がある等の場合に用いる。いずれにしても、一度体重あたりのエネルギー必要量を用いてエネルギー必要量を算出し、食事摂取量と体重の推移からエネルギー必要量を差し引きして、対象者個人の適正量を算定します。障害の状況や身体状況のよっては、25kcal/kg/日以下であっても体重増加につながることもあり、エネルギーの設定変更時は少なくとも 1～3か月の体重推移の観察によって、エネルギー必要量の設定の可否を評価することも必要です。

＊**たんぱく質必要量**：一般的には体重あたり1.2g/kg/日で算出するとエネルギー比13-20%となります。1.5g/kg/日は治りにくい褥瘡や慢性的な炎症等があり、腎機能に問題ない時に用います。

施設等で現在の平均食事摂取量からエネルギー摂取量やたんぱく質摂取量を算出し、さらに体重あたりで算出されたエネルギー摂取量、たんぱく質摂取量の近似値となり、現体重を維持するための目標エネルギー・たんぱく質量として用いることができます。

ii.　現在の体重を減少・増加させる

現体重の増減が必要な場合は、まず十分に体重の増減についてその必要度を多職種で検討することが最も重要です。特に身体障害者は筋肉の喪失があることも多く、一般的な標準BMIから算出した体重では体脂肪の増加を招く可能性もあります。体重の増減の必要性

についてまずは十分に多職種で相談し、増減させる期間や定期的な体重測定や食事摂取量調査、摂食評価等の実施も併せてモニタリングを継続することが必要です。

目標体重の設定*　目標体重=現体重kg＋（標準体重kg - 現体重kg）×50%

エネルギー必要量＝**目標体重kg**×25 - 35kcal/kg/日
たんぱく質必要量＝**現体重kg**×1.1-1.2g/kg/日

*目標体重の設定は、一般的によく使われる式ですが、障害の程度によってはこれらの式での算出が適切でない場合もあります。一律に目標体重を設定するのではなく、アセスメントの結果を多職種で十分に検討して設定することが必要な場合も少なくありません。

＊エネルギー必要量　エネルギー必要量は目標体重を用いて算出することで、体重の増減が期待できますが、少なくとも現体重の基礎代謝量は下回らないエネルギー必要量を設定します。特に、現体重と目標体重の乖離が大きい肥満の場合は、体重あたり 25kcal/kg/日を用いると基礎代謝量を下回る可能性が出てきます。現体重と目標体重の乖離が大きい成人では 30kcal/kg/日でまずは目標エネルギー必要量を算出し、1～3 か月の間の体重推移と食事摂取量で、微調整します。その調整のためには、体重あたりの必要量として初期設定したエネルギー必要量を、栄養ケア計画書に記載をしておくことが重要です。

＊たんぱく質必要量　現体重と目標体重の乖離が大きい場合は、たんぱく質の不足による低たんぱく血症のリスク並びに過剰による腎への負担等が考えられるため、たんぱく質必要量は現体重を用いて算出するとよいでしょう。その際にもエネルギー比として 10～20%の間に入るようにし、状況によっては尿素窒素（BUN）などの生化学検査結果も確認しながら微調整をしましょう。

＜例＞　過体重の場合　体重 120 kg　標準体重 70 kg
目標体重：120 kg＋（70-120）×50%　＝120 kg＋（-50）×50%
＝120 kg－25 kg＝95 kg
エネルギー必要量　95 kg×30kcal＝2850kcal
たんぱく質必要質　120 kg×1g＝120g　→　エネルギー比 17%
（現体重から推測される摂取エネルギーは 3,600kcal で 750kcal の減となり、1 か月あたり 3 kg程度の減量が予測されます。）

＜小児＞

i.　現在身長・体重ともに標準的である

エネルギー、たんぱく質必要量ともに年齢標準の値（表 3）から算出し、成長曲線等に身長・体重の推移を継続的にプロットしエネルギー・たんぱく質の摂取量が適正かどうかを評価します。

表 3）小児期年齢別エネルギー・たんぱく質の目安量　（kg/日）

	乳児（12 か月まで）		1-3 歳	4-6 歳	7 - 9 歳	10 - 12 歳	13 - 15 歳	16 - 18 歳
	～4 kg	4 kg～						
エネルギーkcal	120	100	80-90	70-80	60-70	50-60	40-50	40
たんぱく質　g	1－2	1－2	1.5-2	1.5-2	1.5-2	1.5	1.5	1.5

（日本人の食事摂取基準 2020 年版を用いて作成）

ii.　体重増加が停滞している

体重の停滞理由をまず確認してから、目標摂取エネルギー量等を算定することが重要です。「医療的な処置や検査で食止めの回数が多かった」「下痢や嘔吐が多かった」といった食事摂取量の不足が理由でない場合は、（ｉ）の算出方法でよい場合もあります。理由が明確でなく、食事摂取量についても明らかでない場合は、成人と同様に目標体重を設定して算出することもありますが、まずは 1 日 50～100kcal もしくは「＋○%ずつ」、「＋○kcal/kg」と目安量を設定して、エネルギー摂取量を増加させて体重等の変化を観察し、その状況に応じて補給量の微調整をしていくことが現実的でありかつ重要な方法です。

障害児にかかわらず、子供の特徴として活動量に個人差が大きいために、活動で消費するエネルギーが高いと、年齢や体重といった指標だけで適切なエネルギー必要量の設定が困難となることあります。また、食品に対する強いこだわりがあると、その食事の内容によっては、エネルギー代謝にかかわるビタミンの不足などから、体重に影響を与える可能性もあります。体重停滞の原因が明らかであれば、その原因を取り除くことが優先されます。そのうえで、上記のようにエネルギー摂取量を増加させ、体重の推移をみて、その後のエネルギー量の付加を調整します。体重停滞の期間にもよりますが、停滞の改善のためには、3～4 か月かけてゆっくりと戻していくことが重要です。

iii.　過体重である

過体重の程度にもよりますが、無理な減量は栄養障害のリスクとなります。学童期までは、体重増加を抑制しながら身長の増加を待つことが基本となります。年齢身長相当の標準体重の算出の仕方は以下の通りです。厚生労働省の乳幼児身体発育調査報告書（0 歳～6 歳）と文部科学省の学校保健統計報告書（6 歳～17 歳）を参考に作成した月齢・年齢別標準身長・体重を用います（資料④）。標準体重に必要な摂取量と現在の摂取量を比較して、100 - 200kcal/kg、もしくは「-○%ずつ」、「-○kcal/kg」と目安量を設定して、糖質や脂質等の摂取過剰となる要因の食品を減らしてみます。食事内容の是正をしながら、

可能であれば運動量や活動量の増加も試みることが必要です。過体重となる要因が何かを明確にすることが、エネルギー調整を厳しくすることよりも重要です。

〈年齢身長相当の標準体重算出方法〉

① 対象児の　性別、年齢（月齢）と身長㎝・体重㎏を調べておきます。

② 月齢・年齢別標準身長・体重表から対象児の年齢（月齢）での標準 BMI を算出します。

③ 対象児の身長と標準 BMI を使って身長に見合った標準体重を算出します。

④ 対象児の標準体重と現体重から目標体重を算出し、表３）を用いて必要量を算定します。

＜例＞

① ５歳３か月女児　身長 108.6 ㎝　体重 28.3 ㎏　BMI24.0 ㎏/㎡

② ５歳３か月女児　標準身長 107.8 ㎝　体重 18 ㎏　→標準 BMI15.5 ㎏/㎡

③ ５歳３か月女児　1.086（m）×1.086（m）×15.5＝18.3 ㎏（身長・年齢・性を加味した標準的体重）→18.3 ㎏が身長を加味した標準的体重

④ 70-80kcal/㎏/日×18.3 ㎏≒1,300-1,500kcal

現在の 28.3 ㎏はエネルギーとして 2.000-2.300kcal（28.3 ㎏×70～80）摂取していることが推定されますので、摂取エネルギーを 200-300kcal/日減らし 1,700-2,000kcal 程度になるように調整します。28.3 ㎏は８歳 10 か月の標準体重に相当し、８歳になると体重あたりのエネルギー量が５歳よりも低くなりますので、28.3 ㎏の８歳児は 1,600～2,000kcal が標準的な摂取量となります。身長の伸びを考慮に入れたエネルギー設定をすると、５歳３か月にしてはエネルギー摂取過剰であっても、約３年たつと同じ摂取量であっても身長が伸びてゆけば、体重は標準化していくことになります。

小児期は、標準体重でエネルギー目標量を設定することは、結果として厳しい食事制限となり、継続できないことにつながります。現在より 100kcal 減らすということだけでも、現状維持よりは少し早く標準体重になることになります。上記のような 3 年もかかる体重の標準化には管理栄養士をはじめとした多職種でのかかわりが欠かせません。

iv.　低身長が特徴となる疾患の場合

染色体異常であるターナー症候群やプラダー・ウィリー症候群、ダウン症、のほか脳性麻痺などは身長が伸びにくい疾患では、身長を基準にエネルギーを算出する方法があります。

表４）疾患別身長を用いたエネルギー必要量の算出

疾患・状態	エネルギー必要量（kcal/身長㎝）
脳性まひ：歩行可能（5～12 歳）	13.9kcal/㎝
：歩行不可（5～12 歳）	11.1kcal/㎝
：ほとんど動けない	10kcal/㎝
：若干の身体稼働が可能	15kcal/㎝
ダウン症　：男児　5～11 歳	16.1kcal/㎝
：女児　5～11 歳	14.3kcal/㎝
髄膜背髄瘤（二分背椎）	８歳以上９－１１kcal もしくは年齢別推奨量の 50%、7kcal/㎝以下で体重減少の可能性大
プラダーウィリー症候群	体重維持：10～11kcal/㎝、体重減少：8～9kcal/㎝

出典）Children with special health care and nutrition needs 2nd Edition. Academy of Nutrition and Dietetics Chicago, p75-77 2021

④ 食事の留意事項（療養食の指示、食形態、嗜好、禁忌、アレルギー等）の有無

ミールラウンド等によって実際に食事を摂取している状況を把握することでわかること、また食事摂取量や形態以外に食事提供上留意していることを中心に以下のような事項について記載します。

- 療養食の指示があれば、制限が必要な栄養素と療養食の種類の記録
- 禁忌食品の有無、薬剤並びにアレルギー等による摂取不可の食品や栄養素の記録
- 齲歯や義歯、歯並びかみ合わせ等歯の問題、口蓋裂、口唇裂等口腔内の問題の記録
- 食事摂取の自立度　自助具や姿勢補助具等の使用状況

⑤ その他　（食習慣　生活習慣　食行動）

- 決まった食事介助者でないと食事できない
- 壁に向かって食事をする
- 食べる順番がある
- お気に入りの食具がある

等々食事にかかわる行動や習慣を記録する

２．多職種による栄養ケアの課題（その他、低栄養・過栄養関連問題）

多職種による多様な視点からミールラウンドの実施やフロワーなどでの簡易なカンファレンスが、栄養ケアの課題を発見するきっかけとなることも少なくありません。

ミールラウンドや多職種で実施するカンファレンスによって、ステップ３の①～⑦の食事摂取状況にかかわる課題や、口腔や嚥下の課題、消化器症状や排便の状況、浮腫や易感染状況や頻回な発熱、生活機能の程度等の栄養状態に関連すると考えられる課題について、多職種により検討します。

なお、経口維持加算(Ⅰ)(Ⅱ)の算定には、管理栄養士もしくは多職種による**ミールラウン**

ドの際に資料②の摂食嚥下のリスクと関連する問題及びその対応例については経口維持の計画を作成の参考にします。

3. 特記事項

その他、疾患や食事、家族との関係性や経済的な問題等、気になることがあれば記載しておきます。

4. 課題（栄養診断）　(Column5)

アセスメントの結果、栄養の問題を評価・判定し、その原因を明確にして記載します（栄養診断という）。これらの問題を解決するために、栄養ケア計画を作成します。資料⑤は、障害者等に把握される栄養の問題、その兆候や症状、そして栄養の問題を解決のための栄養ケアの取組み方について記載しています。

ステップ５　栄養ケア計画（原案）の作成

栄養ケアの目的は、**栄養ケア計画の作成と適切な実施**によって特定された栄養の問題(栄養診断)について解決・改善することにあります。

管理栄養士は、栄養アセスメントによる評価・判定（栄養診断）に基づいて、栄養補給（補給方法、エネルギー・たんぱく質・水分の補給量、療養食の適用など、食事の提供に関する事項等)、栄養食事相談、課題解決のための関連職種の分担等について、関連職種と共同して、まず栄養ケア計画の原案を作成します。

障害者等においては、障害種が多岐にわたることや、小児期と成人期では栄養の評価指標が異なること、既往として存在する障害が原因となった疾患等が混在しており、評価・判定された栄養の問題（栄養診断）が同じであっても栄養介入の方法は画一化できないという特性があります。

そのため、栄養ケア原案の作成後に、多職種とのカンファレンスによって、だれが、いつ、どのようなことを実施することで、現在の栄養状態が改善・向上できるのかに対して具体的に示し、その評価となる指標を共有化することが重要です。ゴールは経過観察の基本となる数字等で表現できる評価指標として示します。

表５）栄養ケア計画の作成にあたっての留意事項

利用者または家族の意向	栄養アセスメント書における利用者または家族からの身体状況、栄養状態、食事・栄養補給に関する意向を転記します。
解決すべき課題（ニーズ）	栄養アセスメントにおける総合的評価・判定で記入された、解決すべき課題（ニーズ）、栄養診断等を優先順位が高い順に記入します。
長期目標（ゴール）と期間	栄養状態にかかわる目標並びにＱＯＬに関連した主観的健康感（例えば、食べることを楽しむことができる、食べ物の選択肢が増える等）を目標として設定します。期間はこのケア計画終了予定の期間をあげます。
短期目標と期間	ゴール（長期目標）に向け下記の項目について、実際に実施する具体的なケアについて記載します。 ① 栄養補給・食事：食事の種類や形態、具体的な栄養補給量等について記載します。 指標：エネルギーやそのほかの栄養素の摂取量や食事摂取量等 ② 栄養相談：誰に実施するのか、どのような栄養情報に対して理解もしくは知識を持ってほしいのか、また、適切な食習慣獲得のための食行動や食環境整備に対し、誰がどのような理解をすることが必要なのか等について記載します。 指標：体重、BMI の変化、食環境や食行動の変化、生活時間や生活行動の変化、食事摂取量の変化、特定の食品の摂取量の変化等。 ③ 多職種による栄養ケア：栄養状態を改善するために協働して活動することが必要な職種とその目的を明確にします。また活動回数等についても記載しておきます。 指標：活動回数や活動内容、体重や食事量、形態等の変化等。 ＜目標設定の留意事項＞ ＊ できるだけ具体的に、客観的・定量的に評価できるような指標設定にすること ＊ 実現可能であること ＊ 最優先項目を設定すること　栄養的課題が複数ある場合は、それが生命や QOL に及ぼす影響が大きい、もしくは利用者が生活する上で最も困ることであり、かつ実現可能な順から記載すること ＊ いつまでに目標を達成する予定であるのか、その期間も設定すること。その期間で目標が達成できなかった場合はその阻害因子の検討をすること

栄養ケア提供経過記録	短期目標を達成するために行った栄養ケアについて記載します。 例）2021 年 11 月 22 日　看護師、言語聴覚士と 3 人で昼食時の食事状況観察。クリームシチューのようなとろみのついた食事の方が呑み込みがスムーズである。 例）体重計測実施。先月より体重増加顕著で＋1.5 ㎏（3%）の増加となる。医師と相談し主食量を 150g から 120ｇへ減少させる。

ステップ６　サービス担当者会議の参加・栄養ケア計画の完成

管理栄養士は、サービス担当者会議に出席し、栄養ケア計画原案を報告し、関連職種との話し合いのもと、栄養ケア計画を完成させます。栄養ケア計画書の内容は、個別支援計画にも適切に反映させます(★)。

★）通所サービスにおいては、管理栄養士は、作成した栄養ケア計画原案については、関連職種と調整を図り、サービス担当者会議に事業所を通じて報告してください。以降は上記と同様です。なお、管理栄養士は利用者の主治医からの指導がある場合には、このもとで取組みます。

サービス担当者会議　開催

サービス担当者会議への参加
↓
原案の栄養ケア計画を報告
↓
調整・修正を行い、関連職種の合意を得て栄養ケア計画を完成
↓
医師による栄養ケア計画の確認
↓
完成版栄養ケア計画書の共有化（共有ファイル）

①サービス担当者会議への参加
　管理栄養士はサービス担当者会議に参加して原案の栄養ケア計画を報告し、調整・修正を行い関連職種の合意を得て栄養ケア計画を完成させます。
②医師による確認
　サービス担当者会議によって完成された栄養ケア計画書を医師に確認してもらいます。
③栄養ケア計画書の保管
　関連職種が共有化できるように保管します。
④サービス担当者会議が開催されない場合
　管理栄養士は、栄養ケア計画を各担当者に報告し承認を得ます。
⑤報告・周知
　サービス担当者会議に出席できない担当者に対して、完成した栄養ケア計画を報告します。

ステップ7　入所者または家族への説明

管理栄養士や生活支援員等は、サービスの提供に際して、施設サービス計画に併せて現在の栄養課題とその解決によって得られる効果、そして課題解決に向けて実施する具体的な栄養ケア計画について、利用者または家族にわかりやすく説明し、計画に基づいた栄養ケアの実施について同意を得ます。その際、利用者・家族等からの質問等については理解ができるように回答し、利用者・家族が不安等なく栄養ケアを受け入れられるように説明をすることが重要です。その際に家族からの意見によって、必要に応じて栄養ケア計画の見直しを実施し、利用者・家族の栄養ケア実施の同意を得られたら、栄養ケア計画の写しを提供します。

栄養スクリーニングのリスクが低い者についても、栄養ケア計画には、食事や栄養補給計画を記載していますので、同様に入所者または家族へ説明し同意を得ます。

栄養ケア計画について、利用者または家族の同意を得ていない場合、栄養マネジメント加算の減算対象となるため注意が必要です。またサービス利用開始日までに栄養ケア計画について説明を実施し、同意を得ておく必要があります。(利用者の入所日から栄養マネジメント加算を算定する場合は、入所日当日までにステップ１～ステップ 7 までを実施します。

ステップ8　栄養ケアの実施

管理栄養士や関連職種は、医師の指示等に基づいて栄養ケア計画によるサービスを提供します。

【代表的な栄養ケア領域】

①　食品や栄養素の供給

食品や栄養素へのアプローチに関し、個々の状況を調整することで栄養状態を改善・向上させます。

＜食事の形状調整やエネルギー、栄養素の調整＞

- ＊　食事と間食の形状調整
- ＊　エネルギーや各栄養素の強化や減量等の調整
- ＊　経腸栄養剤の調整（成分、濃度、投与量、補給計画、補給ルートの調整、チューブや挿入部の管理等）
- ＊　静脈栄養の調整（成分、濃度、投与量、補給計画、補給ルートの調整、挿入部の管理等）
- ＊　栄養補助食品（エネルギーやたんぱく質等の強化のために使用する流動食、生物活性物質）
- ＊　摂取支援（食具の調整、姿勢、食事の準備、口腔ケア、献立選択等）

＜偏食＞

極端な偏食がある場合は、過不足が予測される栄養素は補助食品等を使って調整します。偏食を矯正するだけでなく、まずは偏食の矯正が可能かどうかを評価・判断し、可能と判断した場合であっても、まずは栄養素の過不足の調整を行い、矯正は計画的にゆっくり実施します。

＜その他＞

単一の濃厚流動食の継続的補給は、栄養素の過不足を招く要因ともなることがあるので、食事をブレンダーにかけて液状にしたブレンダー食の注入等も検討します。また、何種類かの濃厚流動食をローテーション投与することも下痢等の観察は必要ですが、栄養素のバランス不良を防止できる方法の 1 つです。また、食材購入についての支援が必要な場合は、購入食材に対する相談や社会的資源の導入など検討する必要があることもあります。

② 栄養相談

栄養相談は、障害者等本人の意思決定支援と、本人の意思による行動変容を目指します。本人の意思が反映された食事・食品の選択、食事準備、運動等の日常行動を尊重しつつ、可能な限り健康上のリスクが少ない生活を送ることができるように創意工夫します。

本人による意思の決定や「できる」行動の選択が困難な場合もあり、家族等に対する栄養相談を行う場合が少なくありません。栄養相談は、相談者である管理栄養士と本人・家族等との間に十分な信頼関係が築かれていることが前提になります。管理栄養士は、本人・家族等が日常生活において、「できること」の目標を一緒に考え決めていきます。この場合、栄養情報を一方的に提供し食事制限等をするのではなく、本人・家族等の個別の意思や理解度にあわせて、「できること」を探し、双方向の栄養相談を行うことが基本です。障害者等への栄養相談は、時間をかけて少しずつ繰り返すことが求められます。しかし、「できること」の積み重ねによって、食行動が少しずつ変容していくことが少なくありません。

栄養相談に関しては、具体的に「誰が」「誰に」「いつ」「どこで」「何を」「どうしたか」、その結果、本人の意思や行動はどう変わったか、栄養相談中の会話の内容やその時の表情、感情、態度等を記録しておきます。

③ 栄養ケアに関する多職種間の調整

栄養ケアにかかわる他職種への協力依頼や調整のほか、必要に応じて公的機関、団体への相談、照会、調整を行います。

障害児者の栄養状態維持・改善には、様々な要素が絡んでおり、生活支援員、看護師等日々の生活にかかわるスタッフや摂食・嚥下機能や身体的機能の維持や向上に対応するリハビリスタッフ、症状兆候の調整のための服薬にかかわる医師や薬剤師等に加え、日々の食事を準備提供する調理員や栄養士等、その要因によってかかわる職員は多岐にわたりま

す。いつ誰に協力を求めるかというコーディネートは管理栄養士の重要な役割です。

また、障害の発現が乳児期の場合は、摂食機能を獲得していない場合も少なくなく、また疾患特性としてよく見られる感覚過敏による摂食不良等は、障害児の生涯にわたる栄養状態に大きな影響を与えます。多職種による食事の観察（ミールラウンド）によって把握された食行動に対する問題は、食事摂取量に関わる食行動が定着する前に、嚥下や摂食のトレーニングなどの口腔リハビリテーションや、嚥下機能に合わせた食形態の調整、感覚過敏に対する脱感作等、栄養状態の維持・向上に向けて「必要なことを必要な時に実施できる」体制作りが重要です。

また一般的な高齢者よりも若い年齢から摂食嚥下機能の低下がみられることもあり、早期の多職種協働による摂食嚥下機能維持は障害者の経口維持には欠かせません。

ステップ9　実施上の問題点の把握・モニタリング

実施している栄養ケアが、実際に対象者個々の栄養状態の改善・向上に寄与できているかどうかをクリティカルシンキングによって検証していきます。当初の目標通りの結果が得られなかった場合には、早期に把握し、栄養ケア計画の見直しを行います。

モニタリングは栄養アセスメントと一体化した帳票(様式例)のため、栄養ケアの個別の目標に対してモニタリング項目をあらかじめ決めておき、定期的に又は必要に応じて個々のモニタリング項目を計測、検査や観察から記録しておきます。

管理栄養士かたは関連職種は、栄養ケア計画の変更が必要となる状況を適宜把握します。栄養ケア計画の変更が必要となる状況が確認された場合には、対応する関連職種へ報告するとともに計画の変更を行います。

栄養リスクの程度に関わらず、定期的な計測による体重（毎月)、食事摂取量(毎日)はモニタリングの一環として必ず記録を行います。栄養リスクが「低」の場合は体重と食事摂取量の記録によっては、早期に再栄養スクリーニングが必要になる場合もあります。

栄養リスク「中」の場合は、体重、食事摂取量に加えて、解決すべき栄養課題についてできるだけ定量的な指標について 1～2 か月ごとに観察し記録しておきます。経腸栄養剤や静脈栄養補給が変更されると、嘔吐や下痢・便秘、浮腫などの変化が起きやすくなります。栄養リスク「中」「低」であっても、栄養補給量の変更後 1 週間は、消化器症状等も含めてモニタリングすることが必要であり、その状況を記録しておくことによって栄養状態の変化の要因を早期に発見する一つのポイントともなります。

記録例①

○/△　本日昼より経管栄養剤をＡからＢへ変更となった。投与量は 400ml×3 で変更なし。

○/□　経管栄養Ｂに変更して便が緩くなったと報告あり。便回数は増えていないのでそのまま経過観察とする。

○/◇　38.2℃の発熱が本日見られたがすぐに解熱し、経管栄養剤も 400ml×3 回消化器症状の出現なく投与できている。便性は柔らかいものの下痢ではない

栄養リスク「高」の場合や栄養補給法の移行の必要性のある場合には、モニタリングは２週間毎を基本に行います。

体重変化率、食事摂取量などに大きな変化がない場合でも、褥瘡や下痢・嘔吐などの消化器症状が継続する場合は、看護師との情報連携を密に行い、消化器症状の改善に向けた栄養介入について、医師や薬剤師等と相談することが必要となります。栄養ケアによって、栄養状態は日々変化します。モニタリングの項目は常に一定である必要はなく、症状や兆候が変化した場合は、栄養状態維持・向上を最終目標と考え、モニタリングの項目や頻度については逐次調整することが求められます。

ステップ１０　再栄養スクリーニング

管理栄養士は、看護師・生活支援員と連携して、栄養状態のリスクにかかわらず、栄養スクリーニングを３か月毎に実施します。なお、体重、食事摂取状況等のモニタリングにより定期的に栄養状態のリスクを把握することによって再栄養スクリーニングが行われます。

ステップ１１　栄養ケア計画の見直し・継続

短期計画の期間が来たら、栄養ケア計画の達成の如何について評価を行います。評価は、その目標に即した具体的評価項目を達成できているか否かを判断します。

- 目標が達成できており、そのほかに解決すべき栄養問題がない場合は、栄養ケアを終了し、３か月ごとの栄養スクリーニングを行い、栄養問題の早期発見に努めます。
- 目標達成ができなかった場合は、達成できなかった要因を検討し、栄養ケア計画の見直しを行います。また、問題や課題の抽出のため、再度栄養アセスメントを実施します。栄養ケア実施方法を再検討や栄養ケア計画の再作成を行い、サービス管理責任者及び看護師・生活支援員に、栄養ケア計画の変更を提案し、サービス担当者会議等において計画の変更を行います。変更した栄養ケア計画については、利用者・家族に説明し同意を得ます。
- ほぼ目標達成ができたものの、まだ解決しなければならない問題がある場合は栄養ケア計画を継続します。栄養ケア計画が継続される場合でも、６ヶ月、少なくとも１年に１回は、栄養ケアにかかわる関係者に確認を行い、利用者もしくはその家族等に説明し同意を得ます。

退所時の説明等

退所時には、総合的な評価を行い、その結果を本人・家族にわかりやすく説明し、必要に応じて退所後の生活を見据えた栄養相談を行うことも必要です。この場合、相談支援専門員や看護師や関係職種と連携して行います。また、退所先のサービス提供者には、入所

時の栄養ケア・マネジメントに関する情報を提供し、買い物支援や配食サービスの検討、調理方法や栄養剤等の入手方法等についても一緒に相談するなど、関係各所との連絡・情報共有を行い、現在の栄養状態が維持できるような支援を行います。

ステップ１２　サービス評価と継続的な品質改善活動

最終のステップであるサービス評価と継続的な品質改善活動は、６か月毎あるいは１年毎に、栄養ケア・マネジメントを提供した全利用者の栄養スクリーニング、アセスメント・モニタリング及び栄養ケア計画のデータを集計した評価の結果をもとに、把握された問題についての改善活動の計画を作成して、その問題解決に向けて組織的に継続的な品質改善活動に取組む過程です。

この場合の「問題」とは、現実と目標とのギャップ（差）、あるいは、「現実の状況」と「求められる状態」との差であり、管理栄養士や関連職種の協働、あるいは組織体制を見直すことによって解決できることが前提です。解決できないことは、「問題」にはなりませんし、このギャップが認識されなければ、「問題」にはなりません。

このようなサービス評価は、ある時点をもとに、６か月間あるいは１年間の栄養ケア・マネジメントによって、どのくらい改善、維持されたか、あるいは悪化したかを客観的に数量的に表すことになります。

そこで、サービス評価は、個別の利用者に対する栄養スクリーニング、栄養アセスメント・モニタリング、栄養ケア計画作成・実施という個別のPDCAサイクルを適切に回し、信頼できるデータが収集できていることが前提です。この前提となる個別データの信頼性がないと、評価結果は歪んだものになります。

栄養ケア・マネジメントを提供した入所者を性別、年齢階層別、障害支援区分別、障害種別、あるいは摂食嚥下障害の有無別などに層別化（軽度者と重度者の２区分など）して次の割合を集計してみます。

栄養障害の中高リスク者のうち６か月後あるいは１年後に改善・維持した者の割合、あるいは悪化した者の割合は？

摂食嚥下障害のある者のうち、食事量や嚥下調整食分類のコードが改善・維持した者、あるいは、悪化した者の割合は？

また、これらの改善・維持者のADL，IADLの改善・維持や悪化の割合は？

評価期間内の誤嚥性肺炎による入院率は？　在宅復帰率は？罹患率は？死亡率は？・・・というように評価していきましょう。エクセルの計算機能を用いて、あるいは十分に手計算で算出することができます。一方、本人・家族のサービスに対する満足感や不安・不満などを聞き取りすることは質的な評価として必要とされます。

一方、業務の経過（プロセス）の評価として、栄養ケア・マネジメントの業務が経口移行・維持加算等の関連加算も含めて個別の利用者ごとに手順が実施されたか、多職種との情報連携や連携した計画作成や実施ができたかなどをチェックして、実施状況の悪いところや、コンフリクト（意見の衝突や対立）が生じたところなどをチェックし、うまく行わ

れない手順の問題を把握し、継続的品質改善活動に繋げていきましょう。

評価結果は、図表を活用して見える化し、管理者や関連職種が認知し、協働して継続的品質改善活動に組織的に取り組めるようにしましょう。

【参考文献】

1. 日本健康・栄養システム学会監修：子供の食べる楽しみを支援する．建帛社．157 頁．2018
2. 藤谷朝実、川畑明日香、大和田浩子他.栄養ケア・マネジメントの実装.杉山みち子編、日本ヘルスケアテクノ.208 頁.2022.
3. 大和田浩子、中山健夫．知的・身体障害者のための栄養ケア・マネジメント　マニュアル．建帛社　東京．92 頁　2011．
4. Shirley Walberg Ekvall, Valli K. Ekvall. Pediatric Nutrition in Chronic Diseases and Deve-lo pmental Disorders Prevention, Assessment, and Treatment. Oxford University Press. 2005
5. B.Koletzko. Pediatric nutrition in practice 2nd revised edition. Karger Germany. P210. 2015
6. Stephanie L, Isabel M, et al. Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale in Young Children With Autism Spectrum Disorder: Psychometrics and Associations With Child and Parent Variables. J Pediatr Psychol Jul;40(6):581-90 2015
7. Ann M Davis, Kimberly Canter, et al. Measurement of mealtime behaviors in rural overweight children: an exploratory factor analysis of behavioral pediatrics feeding assessment scale. J Pediatr Psychology 39(3):332-339. 2014

Ⅳ.　栄養ケア・マネジメントの事例（帳票（様式例）の記載例）

障害児・者にかかわる栄養ケア・マネジメントは、障害が多岐にわたる、児と者によって体格の評価などが異なる、また障害の所によって基礎代謝に差が出やすく算定式を用いた一律の消費エネルギー推定が難しい、家族や本人の意向等々、栄養ケアのポイントが絞りにくく、帳票にどのように記載してよいかと考えることも多いかもしれません。

記載事例として、成人・小児の障害に対する事例を提示して記載例を提示しました。栄養ケアの記載に「正解」はありません。対象者の QOL をどのように考えるのかによっても栄養介入の方法は異なり、またそのアウトカムも異なる可能性があります。まずは、栄養ケアの目標を定めること、そして目標に向かって実践しているケアを記録すること、できるだけ客観的な指標に基づいたモニタリングの記録を定期的に実施することなど記録しておくことが重要です。

１．障害者の事例

対象者:59 歳女性

１．入所時の情報

【診断名】

〈主病名〉ウェルニッケ脳症

〈障害〉四肢麻痺　高次脳機能障害

〈現病歴：既往歴〉

妊娠悪阻に伴うビタミン B1 不足によりウェルニッケ脳症を発症。退院後より 10 年以上自宅で過ごしほぼひきこもりの状態であった。その間に幻聴・被害妄想・不眠、多飲・過食となり精神科受診。特定疾病の認知症に診断にて投薬治療開始。

〈入所の経緯〉

退院後、四肢失調症状認めヘルパー導入、生活介護事業利用。10 年前に主たる介護者である父親が亡くなった後はヘルパー導入、ショートステイを利用し生活されていた。1 年前より身体機能・発動性の低下が著しく、歩行での移動がほぼ困難となり、自宅での介護が難しくなり当施設入所となる。

〈精神機能〉

記憶障害、発動性低下、脱抑制、注意障害などの高次機能障害あり、全般的知的機能も低下。動作指示の理解は良好。失見当識は顕著で作話もみられる。被害的な発言も多い。

〈身体機能〉

四肢に固縮と失調あり。右膝と左股関節の屈曲拘縮、左肩屈曲制限、背柱側弯、頚椎伸展制限あり。座位不安定、立位は重心が右に偏位し、両足は外反位、一側上肢指示要。歩行困難。

【服薬・投薬】
モビコール　1 包×朝
酸化マグネシウム錠 330 ㎎×夕
レキサルティー錠 2 ㎎×夕
アーテン錠 2 ㎎×夕
ゾピクロン錠 7.5 ㎎×眠前
チアブリド錠 25 ㎎×眠前
バルブロ酸ナトリウム錠 100 ㎎×眠前

【検査結果】
〈入所前血液検査〉
TP：6.9g/dl　Alb：4.0g/dl
AST：15　ALT：8　γ-GTP：9　T-cho：214　TG：145　HDL：66　LDL：143
BUN：13.0　CRE：0.64　e-GFR：73.2　UA：3.5
Na：140　K：4.0　Cl：102
BS：98　HbA1c：5.4　Hb：13.0　Ht：42.0

【体格】
身長：148 ㎝　体重：56.2 ㎏　BMI：26.0
〈体重歴〉
10 年前 73 ㎏(BMI33.2)。その後 1 年半で－20 ㎏の減少あり。
入所前の通所先の情報より、ここ数年は 53～55 ㎏台で推移している。
入所 1 か月前　54.3 ㎏

【ADL】
食事がセッティングで可能な以外はすべてに何らかの介助。
排泄動作介助。尿便意あるが尿便失禁あり。

【フィジカルアセスメント】
〈排泄〉6～7 回。通所先では職員の定時誘導。夜間はオムツ対応。
〈褥瘡〉なし
〈口腔〉左奥歯欠損あり。義歯の使用無し。歯肉発赤・出血・腫れがあり歯石も多い。
〈食事摂取状況〉
自力摂取可能だが、頸部左傾き、顔は下向き、左肩屈曲制限により口腔に取り込むまでに食べこぼしが多い。咀嚼回数は少なく、送り込みながらほぼ舌での押しつぶしのみ。
〈アレルギー〉　鯖

〈活動〉

洗面・更衣・入浴など ADL 面では介助を要するが、書字能力もあり簡単な計算などは可能。

構音障害により聞き取り難さあるがコミュニケーションも可能。

〈心理面〉

幻聴、妄想あり。食事が待てない、激しく入浴を嫌がる動的行動が見られる。

【生活・家族関係】

〈家族構成〉 本人・兄・義理姉

〈食事摂取状況〉

自宅では自力摂取。家族と同じ食事でやわらかくしたもの。食べこぼしが多い。

好き嫌いは無し。間食は通所後に果物、チョコレートなどを摂取。

通所先では常菜刻みにとろみをかけたものを介助で摂取していた。

水分はストローで摂取。

家族からは体重増加しないよう、健康に気を付けて過ごして欲しいとの要望あり。

2. 入所 2 週間の観察記録

〈体温〉36.0～37.0℃ 〈血圧〉125～135/60～70mmg

〈排泄〉

定時誘導＋希望時(6～7 回/日) 排便は-3 日で浣腸施行。オムツに排便が見られる時もあり。

〈生活状況〉施設内は車椅子自走で移動。食事以外は部屋で過ごされることが多い。

〈食事内容〉

主食：軟飯 140g 副食:軟菜 1.5 ㎝カット(嚥下調整食 4) 水分:とろみなし

禁食：鯖

エネルギー：1400kcal(29kcal/IBW) たんぱく質：60g (ショートステイ時と同様で提供)

〈食事摂取量〉

主食:10 割 主菜:10 割 副菜:10 割

記録では全量摂取出来ているが、エプロンへの食べこぼしが多い。

〈摂食嚥下機能〉

意識：問題なし 発声：3 秒以内 水飲みテスト：咽せなし、呼吸良好

咀嚼不十分、嚥下反射遅延あり、機会誤嚥レベル。首下がりのため取り込みも努力性。

〈摂取状況〉

自力摂取するも、左への傾きあり。舌を大きく出して食物を取り込もうとするが、口・スプーンの両方から食物が落ちてしまい、食べこぼしが多い。咀嚼も少なくペーシングも早い。時折咽せることがある。生活支援員より、食事摂取環境の調整と食形態の検討の依頼あり。

3．入所 1 か月の観察記録

〈体重〉56.0 ㎏　BMI：25.5 ㎏/m^2　体重減少率 0.35%/M

〈食事内容〉

主食：全粥 250g　副食:ソフト食(嚥下調整食 3)　水分:うすいとろみ

禁食：鯖

エネルギー：1400kcal(29kcal/IBW)　たんぱく質：60g

〈食事摂取量〉

主食:10 割　主菜:10 割　副菜:10 割

〈摂取状況〉

自力摂取継続。車椅子テーブルの使用、体幹保持クッションを使用することにより、左への傾きは軽減し、スプーン操作も以前よりは安定。舌を大きく出して食物を取り込もうとする様子は変わらないが大きめの介助食器に入れて提供することで、口から落ちても食器に入り、最後の一口・二口は支援員が介助することにより、エプロン、トレーへの食べこぼしはほぼ改善している。食形態はソフト食(嚥下調整食 3)、水分はうすいとろみに変更しているが、時折咽せこむ場面がみられる。ペーシングも依然として早く調整が必要。

〈その他〉

体重はほぼ変化がなく、BMI:25.5 で中リスクとなっている。食べこぼしが改善し、提供量と摂取量に大きな差はなくなっているため、提供栄養量の調整を実施。

4．入所 3 か月の観察記録

〈体重〉53.1 ㎏　BMI：24.2 ㎏/m^2　体重減少率 5.2%/3M

〈食事内容〉

主食：全粥 170g　副食:ソフト食(嚥下調整食 3)　水分:うすいとろみ

禁食：鯖

エネルギー：1200kcal(25kcal/IBW)　たんぱく質：55g

〈食事摂取量〉

主食:10 割　主菜:10 割　副菜:10 割

〈摂取状況〉

一口量調整目的で、ヘッドが一回り小さいスプーンを試行するも、すくいづらくなってしまうため元のスプーンに戻し、代わりに食事席を支援員の目の届く場所に変更し、声掛けによって対応しているが、時折咽ることがある。

〈その他〉

ペーシング調整が充分ではなく、時折咽ることがあるため、発熱等の観察が必要と多職種間で共有する。提供栄養量を調整し体重は減少がみられているが、減少率が若干早いため、1 か月に 1 回は体重の推移を観察し、計画の見直しを検討する。

別紙1

栄養・摂食嚥下スクリーニング・アセスメント・モニタリング　（施設）　（様式例）

記入者氏名　　作成年月日　　年　　月　　日

氏　名	（ふりがな） ○○　○○　様	□男 ✓女	障害支援区分	□1 □2 □3 □4 □5 ✓6 □その他（　）
生年月日	□大正　✓昭和　□平成　□令和 ○　年　○　月　○　日		併存症	□ 糖尿病　□ 腎疾患 □ 脂質異常症　□ 高血圧 □ その他（　）
主障害	✓知的障害　✓身体障害　✓精神障害　□難病			
主障害の原因疾患	□ ダウン症候群　□ 脳性まひ　□ てんかん □ 頚椎損傷　□ 脳血管疾患 ✓ その他（ウェルニッケ脳症　）	特記事項		
身体状況、栄養・食事に関する意向	体重増加を予防して健康に過ごしてほしい。	家族構成とキーパーソン（支援者）	本人　一兄　義理姉	

（以下は、入所（入院）者個々の状態に応じて作成。）

実施日（記入者名）		△ 年△ 月 △　日（△）		△年△ 月 △＋2W日（△）		△ 年△月△＋4W日（△）		△年△＋3月△日（△）
プロセス		（スクリーニング　）1)		（　アセスメント　）1)		（　アセスメント　）1)		（　アセスメント　）1)
栄養状態のリスクレベル		□低 ✓中 □高		□低 ✓中 □高		□低 ✓中 □高		□低 ✓中 □高
栄養状態のリスク（状況）	身長	148 cm				148 cm		148 cm
	体重	56.2 kg				56.0 kg		53.1 kg
	肥満度2)	26 kg/m				25.5 kg/m		24.2 kg/m
		□低 ✓中 □高		□低 □中 □高		□低 ✓中 □高		✓低 □中 □高
	体重変化率（%）	1か月に 3.5 % ✓増 □減		か月に　% □増 □減		1か月に 0.35% □増 ✓減		3か月に 5.2% □増 ✓減
		□低 ✓中 □高		□低 □中 □高		✓低 □中 □高		□低 ✓中 □高
	血清アルブミン値（g/dl）3)	□無 ✓有(4.0 g/dl)		□無 □有(　g/dl)		✓無 □有(　g/dl)		✓無 □有(　g/dl)
		✓低 □中 □高		□低 □中 □高		□低 □中 □高		□低 □中 □高
	褥瘡	✓無 □有		□無 □有		✓無 □有		✓無 □有
		□ 高		□ 高		□ 高		□ 高
	栄養補給法	□経腸栄養法 □静脈栄養法		□経腸栄養法 □静脈栄養法		□経腸栄養法 □静脈栄養法		□経腸栄養法 □静脈栄養法
		□低 □中 □高		□低 □中 □高		□低 □中 □高		□低 □中 □高
	その他							
食生活状況等	栄養補給の状態 食事摂取量（割合）	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100% ✓良 □不良
	主食の摂取量（割合）	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100% ✓良 □不良
	主菜の摂取量（割合）	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100% ✓良 □不良
	副菜の摂取量（割合）	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100%	✓良 □不良	100% ✓良 □不良
	その他（補助食品など）	%	□良 □不良	%	□良 □不良	%	□良 □不良	% □良 □不良
	必要栄養量：エネルギー・たんぱく質	1400 kcal	60g	1400 kcal	60g	1400 kcal	60g	1200 kcal 55g
	嚥下調整食 嚥下調整食の必要性	□無 □有		□無 ✓有		□無 ✓有		□無 ✓有
	食事の形態（コード）4)	（コード：　）		（コード：嚥下調整食4　）		（コード：嚥下調整食3　）		（コード：嚥下調整食3　）
	とろみ	□薄い □中間 □濃い		□薄い □中間 □濃い		✓薄い □中間 □濃い		✓薄い □中間 □濃い
	食事の留意事項の有無（療養食の指示、食事形態嗜好、薬剤影響食品、アレルギーなど）	□無 □有		□無 ✓有 アレルギー：鯖(代替の魚に変更)		□無 ✓有 アレルギー：鯖(代替の魚に変更)		□無 ✓有 アレルギー：鯖(代替の魚に変更)
	その他（食習慣、生活習慣、食行動などの留意事項など）			左に傾きあり、食物を取り込む際に口・スプーンから食物が落ちてしまい、エプロンへの食べこぼしが多い。		咀嚼嚥下機能に配慮し、食形態を嚥下調整食4→3に変更。食事環境調整により食べこぼしはほぼ改善している。		ペーシング調整のため、食事席を支援員の目が届く場所に変更し、適宜声掛けを行っている。
多職種による栄養ケアの課題		□無 □有		□無 ✓有		□無 ✓有		□無 ✓有
	その他 低栄養・過栄養関連問題5)	□過食 □拒食 □偏食 □早食い・丸呑み □異食 □盗食 □隠れ食い □開口・閉口障害 □食べこぼし □褥瘡 □口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐 □下痢・便秘 □浮腫 □脱水 □感染・発熱 □経腸・静脈栄養 □生活機能の低下 □医薬品 □その他		□過食 □拒食 □偏食 ✓早食い・丸呑み □異食 □盗食 □隠れ食い □開口・閉口障害 ✓食べこぼし □褥瘡 ✓口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐 □下痢・便秘 □浮腫 □脱水 □感染・発熱 □経腸・静脈栄養 □生活機能の低下 ✓医薬品 □その他		□過食 □拒食 □偏食 ✓早食い・丸呑み □異食 □盗食 □隠れ食い □開口・閉口障害 □食べこぼし □褥瘡 ✓口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐 □下痢・便秘 □浮腫 □脱水 □感染・発熱 □経腸・静脈栄養 □生活機能の低下 ✓医薬品 □その他		□過食 □拒食 □偏食 ✓早食い・丸呑み □異食 □盗食 □隠れ食い □開口・閉口障害 □食べこぼし □褥瘡 ✓口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐 □下痢・便秘 □浮腫 □脱水 □感染・発熱 □経腸・静脈栄養 □生活機能の低下 ✓医薬品 □その他
	特記事項			食べこぼし・ペーシング調整のための為の食事環境調整、咀嚼・嚥下機能に配慮した食形態の検討が必要		ペーシング調整の為の食事環境調整が必要。BMI中リスクであり提供栄養量の調整が必要。1400kcal→1200kcalに変更。		時折咽こむことがあるため発熱などの観察を多職種で共有が必要。体重の減少率が若干早い為、体重の推移を注意して観察する。
課題	① 身体計測等	□無 □有（　）		□無 ✓有（肥満 BMI：26.0		□無 ✓有（肥満 BMI：25.5		✓無 □有（ BMI：24.2 ）
	② 食生活状況等	□無 □有（　）		□無 ✓有（食形態変更が必要		□無 ✓有（時折咽込みあり ）		□無 ✓有（時折咽込みあり ）
	③ 食行動	□無 □有（　）		□無 ✓有（食べこぼし・ペーシング不良		□無 ✓有（ペーシング不良）		□無 ✓有（ペーシングやや不良
	④ 身体症状	□無 □有（　）		□無 ✓有（咀嚼不良・食事姿勢姿勢不良		□無 ✓有（車椅子座位姿勢調整中）		□無 ✓有（車椅子座位姿勢調整中）
	⑤ その他	□無 □有（　）		□無 ✓有（抗精神薬服用中		□無 ✓有（抗精神薬服用中		□無 ✓有（抗精神薬服用中
総合評価		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない		□改善 □改善傾向 □維持 ✓改善が認められない		□改善 ✓改善傾向 □維持 □改善が認められない
計画変更		□無 □有		□無 ✓有		□無 ✓有		□無 ✓有

栄養ケア計画書　（様式例）

別紙２

氏名	○○　○○　　殿	入所日	△　年　△　月　△　日
作成者	管理栄養士　□□　□□	初回作成日	△　年　△　月　△+2W　日
利用者 または 家族の意向	体重増加を防ぎ、健康に気を付けて生活してほしい。	作成（変更）日	年　月　日
		説明と同意日	年　月　日
解決すべき課題 （ニーズ）	栄養状態のリスク（　□低　✓中　□高） 自力摂取しているが食べこぼしが多い。 咀嚼不良、ペーシング不良。時折咽せがみられる。 BMI：26.0と肥満あり、体重減量が必要。	サイン	
長期目標と期間	食べこぼしを減らし、安全に自力摂取を継続する。 摂取栄養量を調整し体重をBMI25以下に減らす(6か月)	続柄	

短期目標と期間	栄養ケアの具体的内容	担当者	頻度	期間
① 栄養補給・食事 適正体重に減量するため必要栄養量を検討する。	①提供栄養量の調整 エネルギー：1400kcal(29kcal/IBW)　たんぱく質:60g ②食事摂取量の把握(食べこぼしについても確認する) ③体重の推移の観察	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師	毎食 1回/月	1～3か月
③ 多職種による栄養ケア等 誤嚥を予防し安全に食事摂取する	①摂食嚥下機能に配慮した食形態の検討 嚥下調整食4(軟菜一口)→嚥下調整食3(ソフト食)に変更 水分：うすいとろみに変更 ②嚥下状態の観察、食形態の検討	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師	毎食	1～3か月
③ 多職種による栄養ケア等 摂取しやすい食事環境を検討する	①食事時の環境調整の実施 車椅子調整 テーブル・食器・食具の検討 摂食動作の確認	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師 理学療法士	随時	1～3か月
特記事項	食事の食べこぼしが多いため、まずは自力摂取出来るよう環境調整を行い、食べこぼしが改善してから提供栄養量を検討する。			

栄養ケア提供経過記録

年	月	日	サービス提供項目
△	△	△+2W	軟飯も丸飲み傾向のため主食全粥に変更。
△	△	△+2W	理学療法士による車椅子調整実施。体幹保持クッションの利用による姿勢調整の実施。
			食事も可動式テーブルから車椅子テーブルの使用に変更。
△	△	△+2W	柄が曲げられる介護スプーンを試行。慣れていないこともあり受け入れ不良。
△	△	△+3W	高さがある大きめの器に全粥と主菜を入れて提供。ロ、スプーンから落ちても器に入り、エプロンへの食べ
			こぼしは減少。最後の一口、二口は支援員による介助が必要。

栄養ケア計画書　（様式例）

別紙２

氏名	○○　○○　　殿	入所日	△　年　△　月　△　日
作成者	管理栄養士　□□　□□	初回作成日	△　年　△　月　△+2W　日
利用者 または 家族の意向	体重増加を防ぎ、健康に気を付けて生活してほしい。	作成（変更）日	△　年　△+1M　月　△　日
		説明と同意日	年　月　日
解決すべき課題 （ニーズ）	栄養状態のリスク（　□低　✓中　□高） 咀嚼不良、ペーシング不良。時折咽せがみられる。 BMI：25.5と肥満あり、体重減量が必要。	サイン	
長期目標と期間	食べこぼしを減らし、安全に自力摂取を継続する。 摂取栄養量を調整し体重をBMI25以下に減らす(6か月)	続柄	

短期目標と期間		栄養ケアの具体的内容	担当者	頻度	期間
① 栄養補給・食事	適正体重に減量するため必要栄養量を検討する。	①提供栄養量の調整 エネルギー：1200kcal(25kcal/IBW)　たんぱく質:55g ②食事摂取量の観察 ③体重の推移の観察	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師	毎食 1回/月	1～3か月
③ 多職種による栄養ケア等	誤嚥を予防し安全に食事摂取する	①摂食嚥下機能に配慮した食形態の調整 主食：全粥　パン禁　めん類禁 嚥下調整食3(ソフト食)　水分：うすいとろみ ②嚥下状態の観察 ③ペーシング調整方法の検討	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師	毎食	1～3か月
③ 多職種による栄養ケア等	摂取しやすい食事環境を維持する	①食事時の環境調整の継続 車椅子テーブル・体幹保持クッションの利用 摂食動作の確認	医師 管理栄養士 生活支援員 看護師 理学療法士	随時	1～3か月
特記事項					

栄養ケア提供経過記録

年	月	日	サービス提供項目
△	△	△+2W	軟飯も丸飲み傾向のため主食全粥に変更。
△	△	△+2W	理学療法士による車椅子調整実施。体幹保持クッションの利用による姿勢調整の実施。
			食事も可動式テーブルから車椅子テーブルの使用に変更。
△	△	△+2W	柄が曲げられる介護スプーンを試行。慣れていないこともあり受け入れ不良。
△	△	△+3W	高さがある大きめの器に全粥と主菜を入れて提供。ロ、スプーンから落ちても器に入り、エプロンへの食べ
			こぼしは減少。最後の一口、二口は支援員による介助が必要。
△	△+1	△	体重変動見られずBMI中リスク。提供栄養量を1400kcal→1200kcalに調整
△	△+1	△+1W	一口量調整の為、ヘッドの小さいスプーンを試行するが、すくい辛くなるため導入せず。支援員の目の届く場所
			に食事席を変更し、適宜声掛けする対応に変更。

経口移行・経口維持計画（様式例）

別紙３

氏名		経口摂取の状態	算定加算
○○　○○		✔歯又は使用中の義歯がある □食事の介助が必要である	□経口移行加算 ✔経口維持加算（Ⅰ） □経口維持加算（Ⅰ）及び（Ⅱ） 協力歯科医療機関名 （　　）
性別 □男　✔女	**生年月日** ○年　○月　○日		

摂食・嚥下機能検査の実施*	検査実施日*	検査結果や観察等を通して把握した課題の所在
✔水飲みテスト　✔頚部聴診法　□嚥下内視鏡検査　□嚥下造影検査　□咀嚼能力・機能の検査 □認知機能に課題あり（検査不可のため食事の観察にて確認）　□その他（　　）	△年△月△+2W日	✔ 認知機能 ✔ 咀嚼・口腔機能 ✔ 嚥下機能

※　経口移行加算を算定する場合は、*の項目の記入は不要です。

１．　経口による継続的な食事の摂取のための支援の観点*

※　当欄の項目に関しては、食事の観察及び会議を月1回実施の上、記入してください。

食事の観察を通して気づいた点

食事の観察の実施日：　△年　△　月　△+2W　日

食事の観察の参加者：✔医師　□歯科医師　✔管理栄養士　□栄養士　✔サービス管理責任者　✔看護職員　✔生活支援員　✔その他の職種

①　上半身が左右や前後に傾く傾向があり、座位の保持が困難である	✔はい　□いいえ
②　頚部が後屈しがちである	□はい　□いいえ
③　食事を楽しみにしていない	□はい　□いいえ
④　食事をしながら、寝てしまう	□はい　□いいえ
⑤　食べ始められない、食べ始めても頻繁に食事を中断してしまう、食事に集中できない	□はい　□いいえ
⑥　食事又はその介助を拒否する	□はい　□いいえ
⑦　食事に時間がかかり、疲労する	□はい　□いいえ
⑧　次から次へと食べ物を口に運ぶ	✔はい　□いいえ
⑨　口腔内が乾燥している	□はい　□いいえ
⑩　口腔内の衛生状態が悪い	✔はい　□いいえ
⑪　噛むことが困難である（歯・義歯の状態又は咀嚼能力等に問題がある）	✔はい　□いいえ
⑫　固いものを避け、軟らかいものばかり食べる	□はい　□いいえ
⑬　上下の奥歯や義歯が咬み合っていない	✔はい　□いいえ
⑭　口から食物や唾液がこぼれる	✔はい　□いいえ
⑮　口腔内に食物残渣が目立つ	□はい　□いいえ
⑯　食物をなかなか飲み込まず、嚥下に時間がかかる	□はい　□いいえ
⑰　一口あたり何度も嚥下する	□はい　□いいえ
⑱　頻繁にむせたり、せきこんだりする	□はい　□いいえ
⑲　食事中や食後に濁った声に変わる	□はい　□いいえ
⑳　食事の後半は疲れてしまい、特に良くむせたり、呼吸音が濁ったりする	□はい　□いいえ
㉑　観察時から直近1ヶ月程度以内で、食後又は食事中に嘔吐したことがある	□はい　□いいえ
㉒　食事の摂取量に問題がある（拒食、過食、偏食など）	□はい　□いいえ

多職種会議における議論の概要

会議実施日：　△年　△月　△+２W　日

会議参加者：□医師　□歯科医師　✔管理栄養士　□栄養士　✔サービス管理責任者　✔看護職員　✔生活支援員　✔その他の職種

経口による継続的な食事の摂取のための支援の観点	①食事の形態・とろみ、補助食の活用	□現状維持　✔変更
	②食事の周囲環境	□現状維持　✔変更
	③食事の介助の方法	□現状維持　✔変更
	④口腔のケアの方法	✔現状維持　□変更
	⑤医療又は歯科医療受療の必要性	✔あり　□なし

算定加算	担当職種	担当者氏名	気づいた点、アドバイス等
経口維持加算（Ⅰ）	看護師	○○　△△	虫歯、歯石、歯肉の腫れなどがあるため歯科受診予定
	管理栄養士	□□　□□	咀嚼回数少なくほぼ舌での押しつぶしのみであり食形態変更が必要。
	生活支援員	□□　○○	エプロンへの食べこぼしが多く、環境調整が必要。
	理学療法士	●●　△△	座位姿勢が食事摂取にも影響しており、調整が必要。
経口維持加算（Ⅱ）			
食事形態の種類・とろみの程度 ※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やその他嚥下調整食分類等を参照のこと	主食：軟飯→全粥に変更　副食：嚥下調整食4（軟菜1.5cmカット）→嚥下調整食３（ソフト食）に変更 水分　うすいとろみ		

２．　経口による食事の摂取のための計画

※　栄養ケア計画や施設サービス計画において記入している項目は、下記の該当項目の記入は不要です。また、初回作成時及び前月から変更がある場合に記載して下さい。

初回作成日（作成者）	△年　△月　△＋２W　日　（　管理栄養士　□□　□□　　）	
作成（変更）日（作成者）	年　月　日　（　　）	
入所者又は家族の意向 自力摂取を継続したい。 安全に経口摂取を継続してほしい。		説明と同意を得た日 （※初回作成時及び大幅な変更時） 年　月　日
解決すべき課題や目標、目標期間	誤嚥を予防し安全に食事摂取する。 食べこぼしを減らし、ケースが摂取しやすよう食事環境を検討する	

経口による食事の摂取のための対応	経口移行加算	
	経口維持加算（Ⅰ）*	食形態の変更（嚥下調整食4→3）、食事姿勢調整（車椅子・テーブル）、食具・食器の検討、嚥下状態・摂食動作の確認
	経口維持加算（Ⅱ）*	

２．障害児の事例

対象者:6 歳 6 ヶ月　男児

1.入所時の情報
【診断名】
＃1.急性脳症
＃2.急性硬膜下血腫後
＃3.点頭てんかん後

〈障害〉重度四肢まひ　精神発達遅滞　てんかん

〈現病歴：既往歴〉
　在胎 38 週 5 日、3185g で仮死なく出生。生後 9 か月の時に、突然の発熱、けいれん重積があり、近医受診後、こども医療センターへと紹介受診となり、原因不明の急性脳症と診断された。入院後は低体温療法・ステロイドパルス療法・ガンマグロブリン療法、シクロスポリン療法等開始された。治療の経過中に脳腫脹の進行があり、低体温療法は 10 日間施行された。ICU 退室後、TRH（Thyrotropin-releasing hormone）療法が施行されたが、びまん性の脳委縮が見られた。入院約 110 日目に自宅退院となった。
　退院後、4 日後に啼泣強く、泣き止まない状況が続いた。その 10 時間後にけいれんが出現し、けいれん停止後、反応がなくなったために救急車で搬送された。搬送後、覚醒したが頭部 CT 並びに MRI で硬膜下血腫が認められ、再入院となった。その後、眼科の両側眼底出血が認められたため、急性硬膜下血腫と診断された。硬膜下血腫は手術適応なく、保存的加療となった。入院中に両手を挙上する点頭発作がありACTH療法（副腎皮質ホルモン）が施行された。てんかんはその後発作見られず、抗てんかん薬の処方内容・量については変更なく継続されている。
　1 歳 3 か月の時に退院し、その時から定期的なリハビリ訓練に通っていたが、就学を機に当センターに入所となった。

〈入所の経緯〉
　障害に対する両親の受け入れが悪く、硬膜下血腫の原因としても虐待が疑われたため、児童相談所の介入のもと、父方の祖母が養育の中心となっていたが、就学時の送り迎えなどの問題を契機に施設入所を検討することとなった。両親はその後離婚し、これまでは父と父方祖母（祖父はなくなっている）で養育をしてきた。

〈発達〉
　粗大運動は頚定可、寝返りは未獲得。体幹の保持力が弱く姿勢は崩れがちである。下肢装具など用いて立位や端坐位の訓練を行い、現在はキッドウォークを用いて、10m くらいの歩行前進が可能となっている。上肢運動は、手を伸ばしておもちゃを持つことはできるが、食事などの ADL には結びついていない。

知的障害は最重度で、発語なく言語理解も乏しい状況である。人を見分けて笑顔を見せるなどの感情の表出は比較的豊かである。

【服薬・投薬】
デパケンシロップ６㎖/分２
フェノバールエリキシル９㎖/分２

【体格】
身長：104.8㎝（－2.4SD）（膝高 19.4㎝から算出）　体重：17.5㎏（－1.1SD）BMI：15.9㎏/㎡、%SBMI99%

〈体重歴〉
出生後、身長・体重ともに成長曲線の中央値に近い部分で生後９か月までは推移。１歳３か月の時は、身長 73.2㎝（-1.7SD）、体重 7.1㎏（-2.8SD）、BMI13.3㎏/㎡（%SBMI80%）であったが、徐々に改善し現在に至っている。

〈アレルギー〉　生卵（加熱後、加工品は摂取できる）

〈食事〉
幼児食　主食米飯　副食一口大カット
摂取栄養量概算　1000kcal/日
全介助で全量摂取
果物、ゼリーが好き
水分はストローで摂取可能

〈排泄〉
毎日排便あり　やや軟便
おむつ

2.入所２週間の観察記録
〈食事内容〉
主食米飯 100g　副食幼児前期食（軟食）一口大カット
４回食　15 時間食
生卵・半熟卵禁

〈提供栄養量〉　エネルギー1200kcal　たんぱく質 45g

〈食行動〉
食具　幼児用スプーンとフォーク　食事時に自分で持っている
全介助によって、全量摂取できている

〈ミールラウンドによる観察〉

・ 米飯は通常の硬さで全量摂取できるが、パンは口の中にたまってしまってなかなか呑み込めない。パンがゆにすると上手に摂取できる。麺類をすすることはできない。刻んであれば食べられる。柔らかいナポリタンの時はとてもうれしそうに食べていて好きそうである。
・ 肉類はひき肉よりも、薄切りをもぐもぐして摂取する方が食べやすそうである。魚はよく食べてくれる。卵焼きやプリンでのアレルギーの症状なし。
・ ほうれん草や小松菜などの葉菜は刻んであっても、なかなか飲み込まない。
・ 芋類は大好き。特にポテトサラダは気にいている様子である。
・ 牛乳、麦茶はストローで上手に摂取できる。
・ イチゴ、ミカンはもっとという仕草をする。ミカンは砂のうのままでもぐもぐ食べられる。

3．入所１か月後の観察記録

体重計測実施　17.6㎏（排便後）　BMI16.0kg/㎡　%SBMI100%

〈食事内容〉

主食米飯 100g　副食幼児前期食（軟食）一口大カット
パンはパンがゆ　麺類は２㎝カットで柔らかく調理する
４回食　15 時間食
生卵・半熟卵禁

〈提供栄養量〉　エネルギー1200kcal　たんぱく質 45g

〈食行動〉

食具　幼児用スプーンとフォーク　食事時に自分で持っている
全介助によって、全量摂取できている
イチゴは自分でもって口に運ぼうとする。少し手を添えてあげると口にもっていける。

〈ミールラウンドによる観察〉

・ 麺類は好き。うどんもよく食べる。
・ 肉類は口の中に残ってしまう。イモ類と混ぜてあげると食べられる。魚は焼き魚でも食べることができる。
・ ほうれん草や小松菜などの葉菜は刻んであっても、なかなか呑み込まない。
・ 芋類は大好き。かぼちゃのサラダ好きそう。
・ 牛乳、麦茶はストローで上手に摂取できる。
・ リンゴは小さくしても上手に食べられない。煮リンゴにする必要がある。

〈そのほか〉

入所時に排便が不規則であったが、最近は朝食後に排便することが多い。便性もブリストルスケール２-３でよい。
機嫌がよいと音楽に合わせて手を振る仕草あり。

3．入所３か月後の観察記録
膝高計測 20.0 ㎝（推定身長 106.1 ㎝　－2.3SD）体重計測 18.1 ㎏（－1.1SD）
BMI16.1 ㎏/㎡
%SBMI101％

〈食事内容〉
主食米飯 100g　副食幼児前期食（軟食）一口大カット
パンがゆ　麺類は２㎝カット
４回食　15 時間食
生卵禁

〈提供栄養量〉　エネルギー1200kcal　たんぱく質 45g

〈平均摂取量〉　主食 100％　副食 100％

〈食行動〉
食具　幼児用スプーンとフォーク　食事時に自分で持っている
全介助によって、全量摂取できている

〈ミールラウンドによる観察〉
・ 卵は、温泉卵はアレルギーの症状なく摂取できる。温泉卵を混ぜた卵かけご飯はお気に入り。
・ カレーやシチューの肉類は上手に食べられている。その他の肉類についてはペースト状にするか、イモ類などに混ぜて食べることができる。
・ ほうれん草や小松菜も胡麻和えなどにして細かい刻みにすると食べることができる。あえてあっても、小さじ 1/2 量程度にして口に入れてあげるとモグモグして呑み込める。
・ 芋類は全般的に好きだが、かぼちゃやジャガイモのマヨネーズを使ったサラダ好きである
・ 牛乳、麦茶はストローで上手に摂取できるが、味噌汁などはスプーンであれば摂取できる。
・ 果物好き。イチゴ、ミカン、スイカ、バナナ　リンゴは煮リンゴにする必要あり

〈そのほか〉
排便良好。おおむね午前中に毎日排泄がある入所時に排便が不規則であったが、便性：ブリストルスケール２-３　ほうれん草、ゴマ粒などはそのまま排泄されることあり。

機嫌がよいと音楽に合わせて手を振る仕草あり。
てんかん発作なし。発熱なし。

別紙1

栄養・摂食嚥下スクリーニング・アセスメント・モニタリング　（施設）　（様式例）

記入者氏名　○○○○　　作成年月日　2022　年　3　月　3　日

氏　名	（ふりがな） □□□□	✓男 □女	障害支援区分　□1 □2 □3 □4 □5 ✓6 □その他（　）
生年月日	□大正　□昭和　✓平成　□令和 △　年　△　月　△　日		併存症　□ 糖尿病　□ 腎疾患 □ 脂質異常症　□ 高血圧 □ その他（　）
主障害	□知的障害　□身体障害　□精神障害　□難病		
主障害の原因疾患	□ ダウン症候群　✓ 脳性まひ　✓ てんかん □ 頚椎損傷　✓ 脳血管疾患 □ その他（　）		特記事項 やや成長障害の傾向あり（身長の伸びの停滞）食事内容については、短調傾向にあり、調理によっては摂取できる食品が増える可能性がある。
身体状況、栄養・食事に関する意向	健康に過ごして　何でもおいしく食べれるようになってほしい		家族構成とキーパーソン（支援者）　本人　ー　父　祖母

（以下は、入所（入院）者個々の状態に応じて作成。）

実施日（記入者名）		△ 年△ 月 △　日（△）		△年△ 月 △＋2W日（△）		△ 年△月△＋4W日（△）		△年△＋3月△日（△）	
プロセス		（　スクリーニング　）1)		（　アセスメント　）1)		（　アセスメント　）1)		（　アセスメント　）1)	
栄養状態のリスクレベル		✓低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高	
栄養状態のリスク（状況）	身長	104.8cm（−2.4SD）		cm		104.8cm（−2.5SD）		106.1cm（−2.4SD）	
	体重	17.5kg（−1.1SD）		kg		17.6kg（−1.2SD）		18.1kg（−1.1SD）	
	肥満度2)	10%				11%		10%	
		✓低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高	
	体重変化率（%）	か月に　%　□増　□減		か月に　%　□増　□減		か月に　%　□増　□減		か月に　%　□増　□減	
		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高	
	血清アルブミン値（g/dl）3)	✓無　□有（　g/dl）		□無　□有（　g/dl）		□無　□有（　g/dl）		□無　□有（　g/dl）	
		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高	
	褥瘡	✓無　□有		□無　□有		□無　□有		□無　□有	
		□ 高		□ 高		□ 高		□ 高	
	栄養補給法	□経腸栄養法　□静脈栄養法		□経腸栄養法　□静脈栄養法		□経腸栄養法　□静脈栄養法		□経腸栄養法　□静脈栄養法	
		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高		□低　□ 中　□ 高	
	その他								
食生活状況等	栄養補給の状態：食事摂取量（割合）	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良
	主食の摂取量（割合）	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良
	主菜の摂取量（割合）	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良
	副菜の摂取量（割合）	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良	100%	✓ 良　□ 不良
	その他（補助食品など）	%　□ 良　□ 不良		%　□ 良　□ 不良		%　□ 良　□ 不良		%　□ 良　□ 不良	
	必要栄養量：エネルギー・たんぱく質	1000 kcal　g		1200 kcal　35-40g		1200 kcal　35-40g		1200 kcal　35-40g	
	嚥下調整食：嚥下調整食の必要性	□無　□有		✓無　□有		✓無　□有		✓無　□有	
	嚥下調整食：食事の形態（コード）4)	（コード：　）		（コード：　）		（コード：　）		（コード：　）	
	嚥下調整食：とろみ	□薄い　□中間　□濃い		□薄い　□中間　□濃い		□薄い　□中間　□濃い		□薄い　□中間　□濃い	
	食事の留意事項の有無（療養食の指示、食事形態嗜好、薬剤影響食品、アレルギーなど）	□無　✓有 食物アレルギー：生卵　（加熱卵・加工食品は摂取可）		□無　✓有 食物アレルギー：生卵　（加熱卵・加工食品は摂取可）　一口大カット　パンがゆ　葉菜柔らかくする　果物好き		□無　✓有		□無　✓有 食物アレルギー：生卵のみ（温泉卵可）一口大カット　パンがゆ　葉菜柔らかくする　果物好き	
	その他（食習慣、生活習慣、食行動などの留意事項など）	体幹の保持力弱く、姿勢が崩れがち		体幹の保持力弱く、姿勢が崩れがち		体幹の保持クッション使用		体幹の保持クッション使用	
多職種による栄養ケアの課題	その他：低栄養・過栄養関連問題5)	□無　✓有 □過食　□拒食　✓偏食 □早食い・丸呑み　□異食 □盗食　□隠れ食い □開口・閉口障害　□食べこぼし □褥瘡　□口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐　□下痢・便秘 □浮腫　□脱水　□感染・発熱 □経鼻・静脈栄養 □生活機能の低下 □医薬品　□その他		□無　✓有 □過食　□拒食　✓偏食 □早食い・丸呑み　□異食 □盗食　□隠れ食い □開口・閉口障害　□食べこぼし □褥瘡　□口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐　□下痢・便秘 □浮腫　□脱水　□感染・発熱 □経鼻・静脈栄養 □生活機能の低下 □医薬品　□その他		□無　✓有 □過食　□拒食　✓偏食 □早食い・丸呑み　□異食 □盗食　□隠れ食い □開口・閉口障害　□食べこぼし □褥瘡　□口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐　□下痢・便秘 □浮腫　□脱水　□感染・発熱 □経鼻・静脈栄養 □生活機能の低下 □医薬品　□その他		□無　✓有 □過食　□拒食　✓偏食 □早食い・丸呑み　□異食 □盗食　□隠れ食い □開口・閉口障害　□食べこぼし □褥瘡　□口腔及び摂食・嚥下 □嘔気・嘔吐　□下痢・便秘 □浮腫　□脱水　□感染・発熱 □経鼻・静脈栄養 □生活機能の低下 □医薬品　□その他	
特記事項		食事全介助　自分でスプーン・フォーク持てますが、食事摂取にはつながりません		好きな果物は呑み込み良好　葉菜類は刻んであっても飲み込めない		麺類・イモ類・果物好き　リンゴは煮リンゴにする		好きな果物は呑み込み良好　葉菜類は刻んであっても飲み込めない	
評価	① 身体計測等	□無　✓有　（　）		□無　✓有　（身長1/3M　体重毎月）		□無　□有　（　）		□無　✓有　（身長1/3M　体重毎月）	
	② 食生活状況等	□無　□有　（　）		□無　✓有　（一口カット　）		□無　□有　（　）		□無　✓有　（一口カット　）	
	③ 食行動	□無　□有　（　）		✓無　□有　（　）		□無　□有　（　）		✓無　□有　（　）	
	④ 身体症状	□無　✓有　（　）		□無　✓有　（体幹維持リハ）		□無　□有　（　）		□無　✓有　（体幹維持リハ）	
	⑤ その他	□無　□有　（　）		□無　□有　（　）		□無　□有　（　）		□無　□有　（　）	
総合評価		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない		□改善 □改善傾向 □維持 □改善が認められない	
計画変更		□無　□有		□無　✓有		□無　□有		✓無　□有	

栄養ケア計画書　（様式例）

別紙２

氏名	□□□□　　殿	入所日	△　年△　月　△　日
作成者	○○○○	初回作成日	△　年△　月　△　日
利用者 または 家族の意向	健康に過ごして何でもおいしく食べれるようになってほしい	作成（変更）日	年　月　日
		説明と同意日	年　月　日
解決すべき課題 （ニーズ）	栄養状態のリスク（　✓低　□中　□高） 食事の幅を広げてゆくこと。身長と体重のバランスを維持しつつ、順調に成長すること	サイン	
長期目標と期間	長期目標：身長−1.0SD　体重BMIが標準的となる体格　摂食機能の発達 短期目標：摂食機能の把握	続柄	

短期目標と期間	栄養ケアの具体的内容	担当者	頻度	期間
① 栄養補給・食事　適正体重の維持	食事摂取状況から摂取栄養量の評価 栄養摂取量と身長・体重の評価 居宅時よりも、エネルギーとたんぱく質を増加して設定。体重のモニタリングによって提供量を調整する　体重評価はBMIを使用して評価	管理栄養士	摂取量：毎日 体重：毎月 身長：3か月に一回	6か月間
② 栄養相談				
③ 多職種による栄養ケア等　摂食機能の評価	メールラウンド、介護士・保育士・看護師を交えた摂食機能について定期的に情報交換を行う。状況によっては自力摂取に向けての訓練プランを率案する。	管理栄養士看護師	1/M	1年
特記事項				

栄養ケア提供経過記録

年	月	日	サービス提供項目
△	△	△	トーストやロールパンは口の中で遊んでしまい、唾液を吸って飲み込みにくそうである。パンがゆ対応にする
△	△	△	昼食のうどんは1−2㎝カットで提供する　ひき肉もいつまでも口の中に残っている様子見られる
△	△	△	プリン喜んで食べている様子。発赤などの症状なく経過
△	△	△	イチゴ自分でもって口に運ぼうとするが難しそう。手を添えてあげると可能。
△	△＋1	△	体重計測実施　＋0.1㎏　食事摂取量良好。食事内容現状維持。
△	△＋3	△	膝高と体重計測実施。体重＋1.5㎏であるが身長の伸びも顕著。BMIで評価すると標準的。食事内容現状維持とする。葉物野菜も料理によって摂取できるようになってきている。肉類は形状というよりも好き嫌いかもしれない。ミールラウンド継続して食品の幅を広げてゆく。

別紙３

経口移行・経口維持計画（様式例）

氏名　□□□□		**経口摂取の状態** □歯又は使用中の義歯がある ✓食事の介助が必要である	**算定加算** □経口移行加算 ✓経口維持加算（Ⅰ） □経口維持加算（Ⅰ）及び（Ⅱ） 協力歯科医療機関名 （　　）
性別 ✓男　□女	**生年月日** △年　△月　△日		
摂食・嚥下機能検査の実施* □水飲みテスト　□頚部聴診法　□嚥下内視鏡検査　□嚥下造影検査　□咀嚼能力・機能の検査 ✓認知機能に課題あり（検査不可のため食事の観察にて確認）　□その他（　　）		**検査実施日*** 年　月　日	**検査結果や観察等を通して把握した課題の所在** □ 認知機能 □ 咀嚼・口腔機能 □ 嚥下機能

※　経口移行加算を算定する場合は、*の項目の記入は不要です。

１．　経口による継続的な食事の摂取のための支援の観点*

※　当欄の項目に関しては、食事の観察及び会議を月1回実施の上、記入してください。

食事の観察を通して気づいた点

食事の観察の実施日：　△　年　△　月　△　日

食事の観察の参加者：□医師　□歯科医師　✓管理栄養士　□栄養士　✓サービス管理責任者　✓看護職員　✓生活支援員　□その他の職種

①　上半身が左右や前後に傾く傾向があり、座位の保持が困難である	✓はい　□いいえ
②　頚部が後屈しがちである	□はい　✓いいえ
③　食事を楽しみにしていない	□はい　✓いいえ
④　食事をしながら、寝てしまう	□はい　✓いいえ
⑤　食べ始められない、食べ始めても頻繁に食事を中断してしまう、食事に集中できない	□はい　✓いいえ
⑥　食事又はその介助を拒否する	□はい　✓いいえ
⑦　食事に時間がかかり、疲労する	□はい　✓いいえ
⑧　次から次へと食べ物を口に運ぶ	□はい　✓いいえ
⑨　口腔内が乾燥している	□はい　✓いいえ
⑩　口腔内の衛生状態が悪い	□はい　✓いいえ
⑪　噛むことが困難である（歯・義歯の状態又は咀嚼能力等に問題がある）	□はい　✓いいえ
⑫　固いものを避け、軟らかいものばかり食べる	✓はい　□いいえ
⑬　上下の奥歯や義歯が咬み合っていない	□はい　✓いいえ
⑭　口から食物や唾液がこぼれる	□はい　✓いいえ
⑮　口腔内に食物残渣が目立つ	□はい　✓いいえ
⑯　食物をなかなか飲み込まず、嚥下に時間がかかる	□はい　✓いいえ
⑰　一口あたり何度も噛下する	□はい　✓いいえ
⑱　頻繁にむせたり、せきこんだりする	□はい　✓いいえ
⑲　食事中や食後に濁った声に変わる	□はい　✓いいえ
⑳　食事の後半は疲れてしまい、特に良くむせたり、呼吸音が濁ったりする	□はい　✓いいえ
㉑　観察時から直近1ヶ月程度以内で、食後又は食事中に嘔吐したことがある	□はい　✓いいえ
㉒　食事の摂取量に問題がある（拒食、過食、偏食など）	□はい　✓いいえ

多職種会議における議論の概要

会議実施日：　△　年　△　月　△　日

会議参加者：✓医師　□歯科医師　✓管理栄養士　□栄養士　□サービス管理責任者　✓看護職員　✓生活支援員　✓その他の職種　保育士

経口による継続的な食事の摂取のための支援の観点	①食事の形態・とろみ、補助食の活用	✓現状維持　□変更
	②食事の周囲環境	✓現状維持　□変更
	③食事の介助の方法	✓現状維持　□変更
	④口腔のケアの方法	✓現状維持　□変更
	⑤医療又は歯科医療受療の必要性	□あり　✓なし

算定加算	担当職種	担当者氏名	気づいた点、アドバイス等
経口維持加算（Ⅰ）	管理栄養士	○○	好きなものであれば、積極的に食べられる。噛む、すりつぶすという口腔機能は低い？
	看護師	○○	食べる意欲はあり、介助によってほとんどの食物は摂取できる
	生活支援員	○○	食べること楽しそうである。好きなものは嬉しそうに食べる。プリンを喜んでいる
経口維持加算（Ⅱ）			
食事形態の種類・とろみの程度 ※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やその他嚥下調整食分類等を参照のこと	水分もとろみ必要なし、ストローで摂取できるが、太いストローだと飲み込めないときがある。細いストローがよい。 口に一度に入る量の1/2-1/3くらいのサイズにカットすると葉菜を除くほとんどの食品が摂取できる。		

２．　経口による食事の摂取のための計画

※　栄養ケア計画や施設サービス計画において記入している項目は、下記の該当項目の記入は不要です。また、初回作成時及び前月から変更がある場合に記載して下さい。

初回作成日（作成者）		△　年　△　月　△　日　（　管理栄養士○○○　）	
作成（変更）日（作成者）		年　月　日　（　　）	
入所者又は家族の意向		同意者のサイン （※初回作成時及び大幅な変更時）	説明と同意を得た日 （※初回作成時及び大幅な変更時） 年　月　日
解決すべき課題や目標、目標期間		食べれる食品の幅を広げる。自分で摂取できる食物を見つける（果物は可能そうである）	
経口による食事の摂取のための対応	経口移行加算		
	経口維持加算（Ⅰ）*	体幹保持のためのマット利用　一口大カット、葉菜柔らかくしてからカット　パンがゆ対応、	
	経口維持加算（Ⅱ）*		

Column

栄養ケアのための知識と考え方

Column 1
栄養スクリーニングの基本

栄養スクリーニングは、入所者等の栄養リスクの有無のふるいわけを行う過程であり、栄養ケアを効率よくかつ効果的に実践するためには、利用者や対象者の特徴に即したスクリーニング指標の設定が望ましいと言えます。

障害児者は低栄養と過栄養が同時に存在する二重負荷（Double Burden Malnutrition, ＤＢＭ）の状態があると報告（大和田らの調査　現在投稿中）されており、低栄養・過栄養の両方を栄養リスクとして捉えられるスクリーニング項目を設定し、入所後 1 週間以内に実施します。

米国静脈経腸栄養学会（ASPEN）やヨーロッパ静脈経腸栄養学会（ESPEN）が中心となって 2019 年に発表された低栄養の診断基準 GLIM（Global Leadership Initiative on Malnutrition）[1)]では、栄養状態の表現型として体格（BMI、体重変化率、筋肉量）と表現型で示されている栄養状態に至った要因・原因として栄養補給量と身体状況（発熱や炎症などの消費エネルギー上昇の要因）から診断するとしています。

この GLIM が提言されている論文の中では、有用性がすでに検証されている９つの低栄養のスクリーニング・アセスメント法のすべての指標が比較され、この９つに共通するのは＜炎症や疾患状況＞と＜体重減少＞の２項目、また、＜食事量の減少＞は８つの方法で共通する項目でした。

また欧米で汎用されている小児用の 5 つのスクリーニング・アセスメント法（資料④）と比較してもこれらの 3 項目は共通しており、年齢にかかわらず、これらの項目は低栄養のスクリーニング指標として用いることができます。

これらのことから、様式例の障害児者に対する栄養スクリーニング項目のうち①体重、②食事摂取量、栄養補給法の２つ項目が基本項目として、低栄養及び過栄養のリスクの判定に利用でき、これら２つの項目が入所のスクリーニング項目として重要となります。

障害児者に対する過栄養の問題は、早期の生活習慣病につながる可能性も高く、知的障害者に多く見られる肥満の問題は、食行動の変容による改善が難しいことも多く、また、乳幼児期の一時的な栄養障害はその後の成長発達[2)]や生活習慣病[3)]にまで影響を与えることを考えると、入所時に低リスクの栄養状態であっても、各フロワーや居室ごとにスクリーニングの日程をあらかじめ決めて栄養スクリーニングを定期的に行い、早期に栄養リスクを把握し、栄養アセスメント・モニタリング表を作成することが必要です。

Column 2

身体計測のために

体重はエネルギーの過不足の指標となるため、少なくとも 1 か月ごとに計測します。体重は、食事時間や排便・排尿状況、浮腫などの身体状況の影響を受けるため、計測時間はできるだけ一定にします。浮腫がなくても、朝と夕の体重は約 1～2 ㎏の差があります。

知的・精神障害の場合には、身体計測は比較的問題なく実施できますが、四肢の欠損等がある場合には、図２を参考に身長に対する体重を算出します。身長は計測方法によって、また体重は計測する時間によって差異が出やすいので計測時間の他に計測方法を一定にし、できれば計測者も同一者によって行うことが望ましいと言えます。

1. 身長の計測

立位が取れない場合は、仰臥位による三点測定、五点測定のほか、膝高計測力の推定式を用いて算出し、何度か計測した平均値を用いる。２歳未満の乳幼児は仰臥位で乳児用の測定器具を用いて計測します。

＊ 三点測定　頭頂→首の付け根（乳様突起）→腰骨の上（腸骨稜線上）→足底（足首を直角にする）①→②→④→⑦

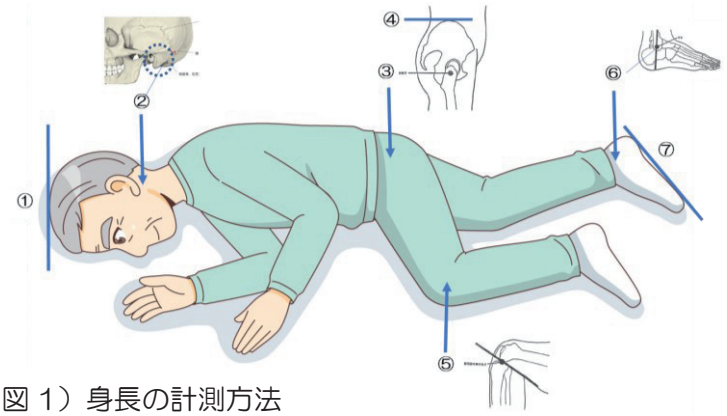
＊ 五点法（石原式）[4)]　頭頂→首の付け根（乳様突起）→大腿骨突端（大転子）→膝関節外側中央→くるぶし（外踝）→踵部足底点　①→②→③→⑤→⑥→⑦

＊ 膝高からの算定　⑤→⑦（⑤と⑦が 90 度にできるだけ近くなるように測定）

男性：64.2+2.12×膝高（㎝）－0.07×年齢

女性：77.88+1.77×膝高（㎝）－0.10×年齢

身長の計測は、体格評価などに必要であり、また小児期では成長評価としても用いられますが、立位以外のいずれの方法においても差異が大きいため、計測方法についても記録しておきます。



①頭頂
②乳様突起
③大転子
④腸骨稜線上
⑤膝関節外側中央
⑥くるぶし（外踝）
⑦足底

図 1）身長の計測方法

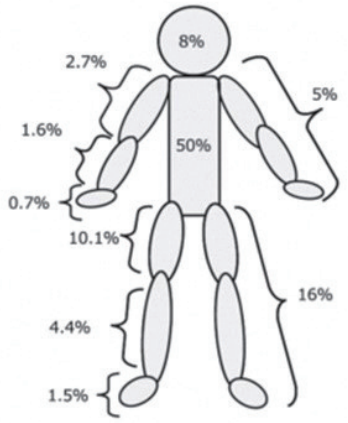
2．体重の計測

成人であれば、体重の変化率がエネルギー出納の指標となりますが、小児期は身長と体重の増加が同時もしくは繰り返し起こるので、身長に対する体重の比率を示す指標（カウプ指数、ローレル指数）を用いて評価します。

一般的に身体障害や四肢の欠損などがあり BMI で評価する場合は、欠損分の体重を加味して評価します。しかし体組成などの影響が大きく誤差が大きくなるため、成人であれば体重変化率が最も簡便なエネルギー動態を示す指標となります。成人の骨格筋量は体重の約 25-35%[5] といわれており、重症心身障害児者や重度の肢体不自由児者の場合は、日常的な活動量が少ないために本来増加する骨格筋が十分に増加しないことが体重に大きく影響します。骨格筋量が少ないことが影響して、その活動量によって標準的な BMI も 22 kg/㎡の 70%程度すなわち 15-16 kg/㎡と考えられます。障害者の体重評価には、体組成の評価がより重要となります。

15 歳未満の小児期では、体重は成長曲線に沿って増加していくことが一つの成長であり、成人の体重増加とは異なります。体重の増加は身長の伸びと相関しており、身長の伸びに比較して体重の伸びが大きい場合は、体重の増加を鈍化もしくは停滞させることによって、身長が体重に見合うまでエネルギー調整を行うこともあります。肥満度や合併症の程度や有無によっても異なりますが、小児期の急激な減量は成長障害につながることもあり、小児期は体重だけではなく身長も合わせた評価が重要です。また、乳幼児期は障害の有無による筋肉量に大きな差異がないため、栄養量が過不足なく給与されていると健常児に近い成長がみられることも少なくありません。

図２）欠損部位別の重量比



元木恵子　パラリンピックアスリートのエネルギー必要推定に関する考察　J. High performance Sport5（２０２０）３５−４３

事故などにより四肢の欠損がある場合は、欠損前の体重も記載しておくことも重要です。記載がない場合は、以下のような式で欠損部位の重量も加味した体重を算出します。

欠損部位加味体重＝欠損後体重×欠損部位の重量%÷（100 - 欠損部位の重量%*）

＊欠損部位の重量%は図２を参照のこと

3．体格の評価

体重の評価は、身長に対する割合を表す BMI（Body Mass Index）を用い、一般的には体脂肪は BMI に比例していると考えられています。しかし、同じ BMI であっても、筋肉よりも脂肪の比重が小さく、筋肉質の体形では BMI が高くなり、脂肪が多い体形では印象よりも BMI が低くなることもあります。BMI だけでなく、体組成を把握することが適切な栄養量の算出には必要となります。客観的な数字で示すことが難しい場合は、身体活動能