

論文審査結果の要旨

氏名 小林 奈穂

わが国では、2003年の健康増進法施行により、給食施設の適切な栄養管理の実施のために、喫食者の「食事摂取量」の把握が不可欠な業務として明確に位置づいた。しかし、それまでの給食施設での管理栄養士・栄養士業務の中心は提供する食事の管理であり、利用者の食事摂取量の把握は十分に実施されてこなかった。また日本人の食事摂取基準 2005年版においても栄養管理の概念は大きく変わり、給食施設の利用者においても習慣的な摂取量を把握し、食事摂取基準に照らして評価することが、栄養管理のPDCAサイクルにおいて不可欠であることが明確に示された。しかし、こうした栄養管理の考え方の転換後の給食管理業務の実態は明らかではない。一方、給食を運営する場合には、利用者を集団として捉え、代表値をもって全体の運営計画を立て、食材管理、生産管理、配食・提供管理を実施することとなる。施設全体の限られた資源の中での給食運営には、常に効率性が求められる。こうした状況下で、利用者個々人の栄養管理を実施するには、業務上様々な課題を抱えているものと思われるが、その実態は明らかではない。本研究は、高齢者施設での①日本人の食事摂取基準を活用した栄養管理の現状と課題、②食事摂取量評価の現状と課題を明らかにした上で、③食事摂取量評価の方法である目測法の妥当性を検討し、これらの得られた結果から、適切な栄養管理を実

施する上での食事摂取量の評価方法を明らかにすることを目的とした。

第 1 章では、栄養計画策定の現状、食事摂取量把握の実施・評価、次の栄養計画への反映の現状を明らかにするため、質問紙調査を行った。新潟県内の全病院及び介護老人保健施設 210 施設を対象に郵送法による自記式質問紙により、常食について調査し、89 施設より回答を得た（有効回収率 42.4%）。その結果、80%以上の施設が食事摂取量を把握しており、その把握方法として、把握していた施設の約 70%で介護者等が食べ残した量を目視し、提供量に対する食べ残し量から摂取量に換算して評価するという目測法が用いられていた。摂取量の把握結果を次の栄養計画に反映させている施設は約 80%あったものの、具体的な反映方法は不明だった。

第 2 章では、質問紙では十分に把握しきれなかった給与栄養目標量の設定から提供、摂取量の把握に至るまでの給食管理の実態を明らかにすることを目的に、5 都府県 16 施設の高齢者施設の管理栄養士を対象に、インタビューガイドに沿ったインタビュー方式の調査を行った。給食管理のプロセス上、献立の栄養計算および発注から調理までに計画値との誤差が生じ得る作業工程が多く、またそれらは給食運営上避けられない誤差であった。摂取量の把握は、介護士や看護師による目測を用いる施設がほとんどであった。

第 3 章では、食事摂取量評価のために実施している目測による誤差の発生の現状を中心に栄養計画から摂取量評価までを事例的に検討した。新潟県内の特別養護老人ホーム入所者で常食を摂

取する男性 5 名，女性 7 名を対象に，秤量および目測による 4 日間の摂取量調査を行った。目測は通常の業務として介護士により実施されている値を得ると共に、同様の方法で管理栄養士養成大学の 4 年生が目測を行った。発注から調理および提供までの作業工程において、食材の増減（主に減少）が見られた。調理損失の考慮の有無による誤差，料理の出来上がり量の変動による誤差が提供量に影響していた。摂取量把握の段階では，介護士による目測は記憶に頼るところが大きく，実測値との相関は低く誤差も大きかった。これに比べ、管理栄養士養成課程の学生の方が目測値の妥当性は高かった。

第 4 章では，食事摂取量評価のための目測法の妥当性およびその特徴を明らかにするために，目測値の実験的検討を行った。高齢者施設のサンプル献立から 3 日間の食事を作り，架空の喫食者モデル 10 名の喫食状況を基に研究協力者が残菜トレーを作成し，別の研究協力者が判定者となり，全ての残菜トレーを目測した。判定者は判定者の条件を一定にするため、管理栄養士養成大学の 4 年生とした。目測は給食施設の実態に即して料理別と主食副食別の 2 種類を実施し，実測として秤量を行った。目測方法は，提供前の料理の盛り付け状況と喫食後の状態を比較し，残菜量から摂取量を推定し 10 段階尺度で評価した。実験の結果，料理別目測の全ての料理区分で，目測値と実測値との相関は高かった。また，摂取栄養量の料理別目測値は実測値（秤量により算出した摂取栄養量）との相関が高く誤差も小さかった。副食でまとめて評価する方法では、料理別目測と比べて実測値との相関が低く，また判定者によって評価が異なっていた。このことから，主食副食

別目測は、料理別目測と比べて妥当性が低いことが示された。また、摂取栄養量の主食副食別目測値は実測値との相関は高いものの、料理別目測値に比べて相関係数は低かった。料理によって食べ方が異なる喫食者で顕著に誤差が大きくなり、摂取量が少ない喫食者の摂取量を過大評価する傾向があった。

以上より、低栄養状態の改善や予防、個別の栄養管理が必要な高齢者施設で、目測を用いて食事摂取量把握をする場合、主食副食別目測より料理別目測の活用が推奨されること、摂取栄養量の平均値など全体として捉える場合には、主食副食別目測を使用することも可能であることを明らかとなった。また、給与栄養量にはそれぞれの栄養素によって寄与率の高い料理区分や料理があり、その特徴を捉えることでより精度の高い目測につながることで、これらの特徴および各目測法の特徴を踏まえた上で、評価目的や現場の実情に応じて目測の種類や手法（注目する料理区分、目測の判定者）を使い分けることの重要性が明らかとなった。本研究によって、給食施設で実施されている摂取量評価の方法の妥当性が確認できたことは、施設や対象者に適した栄養管理に貢献できるものであり、また、今回得られた結果が目測を行う介護職員等のトレーニングに活用されることで、高齢者施設における摂取量評価の精度向上に寄与できるものと思われる。

以上のことから、博士（栄養学）の学位の授与に値するものと認められる。

【論文審査委員】

(委員長)	教授	石田	裕美
	教授	上西	一弘
	教授	武見	ゆかり
	教授	香川	靖雄
	教授	武藤	志真子