

1. 医療施設の給食業務に関する実態調査

研究代表者	市川 陽子	静岡県立大学
研究分担者	赤尾 正	大阪樟蔭女子大学
	宇田 淳	滋慶医療科学大学大学院
	栞原 晶子	大阪公立大学
	神田 知子	同志社女子大学生生活科学部
	高橋 孝子	大阪公立大学
研究協力者	緒方 裕光	女子栄養大学栄養学部
	黒岩 敏	竹田総合病院
	幣 憲一郎	京都大学医学部附属病院
	堤 亮介	平成医療福祉グループ
	利光 久美子	愛媛大学医学部附属病院
	原 純也	武蔵野赤十字病院

研究要旨

特定給食施設の適切かつ持続可能な栄養管理の推進と、そのための効率的・効果的な給食管理業務の推進に向けて調査を行い、栄養管理の主体である給食管理の状況に合わせた効率的・効果的な業務推進にとって障害となる因子、有用な因子を抽出し、課題を整理を行うことを目的とする。

本報告では、医療施設の給食の運營業務について医療施設に特化した質問紙調査を全国規模で実施し、合理化、効率化のための課題を抽出した。すなわち、病院機能別、病床規模別、給食運営の形態別（直営、委託、院外、院内）、調理・配膳システム別に、労働生産性、設定および提供食種数と食数管理の現状、調理作業の合理化・効率化の実態と食事の品質課題、調理作業に求められる専門性、人的資源の確保や栄養・食事管理のIT化の状況等を明らかにし、課題を整理した。

A. 研究目的

健康増進法に基づく特定給食施設には、利用者に応じた適切な栄養管理が期待されており、健康日本 21（第二次）においても、「利用者に応じた食事の計画、調理及び栄養の評価、改善を実施している特定給食施設の割合の増加」が目標とされている¹⁾。特定給食施設の栄養管理の主体は給食であり、その食事が栄養計画の品質通りに提供されることは重要である。そのため、食事の品質を担保するものとして、深刻な労働力不足

等に対応でき、かつ効率的で調理、衛生、食事の満足度等に十分配慮した生産システムが求められる。特に、医療施設における入院中の食事は医療の一環として位置付けられているが、国の調査では大幅な赤字運営となっており、制度の持続可能性を高める観点から、より効率的・効果的な運営のための検討が急務である²⁾。

本研究の目的は、特定給食施設の適切かつ持続可能な栄養管理の推進と、そのための効率的・効果的な給食管理業務の推進に

向けて調査を行い、特定給食施設（医療施設および学校、福祉施設、事業所等）における給食管理業務（栄養基準量の設定方法、食種数、提供食数、個別対応食数等）の実態を把握することである。

そこで、医療施設の給食の運営業務について医療施設に特化した質問紙調査を実施し、合理化、効率化のための課題を抽出する。すなわち病院機能別、病床規模別、給食運営の形態別（直営、委託、院外、院内）、調理・配膳システム別に、労働生産性、設定および提供食種数と食数管理の現状、調理作業の合理化・効率化の実態と食事の品質課題、調理作業に求められる専門性、人的資源の確保や栄養・食事管理のIT化の状況等を明らかにし、課題を整理した。

B. 研究方法

はじめに、研究協力者である医療施設（急性期、慢性期、回復期リハビリ等）栄養部門の長よりヒアリングを行い、これに基づいて協議を繰り返して質問紙調査票の設計を行った。のべ30施設に対するプレ調査を経て調査票を完成させた（資料1）。調査対象施設は当初、全国から医療機能別に層化して3割を抽出し、回答率3割を見込んで実施の予定であった。しかし、討議の結果、母数を大きく取ることとし、4施設（統合1、休止1、閉院2）を除いた全国8,297の医療施設に郵送で配付した。回答は質問紙、Webアンケートのいずれかを選択してもらい回収した。また、設定食種の内容と数を正確に把握する目的で、「食種一覧表（約束食事箋）」の提出も依頼した（調査票Ⅱ-1-(4)）。本調査には最終的に2,011施設から回答を

得、そのうち有効回答数は2,007であった（有効回答率：24.2%）。食事箋の提供があったのは1,333施設であった。なお、調査にあたっては、静岡県立大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った。

回答データを集計し、1) 対象施設の基本情報の整理を行い、病院機能・届出病床種類、届出病床数、給食運営の形態（直営、委託、院外、院内）、調理・配膳システムを主なカテゴリーとして、2) 労働生産性、3) 設定および提供食種数、食数管理の現状、4) 調理作業の合理化・効率化の実態、食事の品質課題、5) 調理作業に求められる専門性、6) 人的資源の確保や栄養・食事管理のIT化の状況等との関連を調べた。検討の過程で、地域区分との関連の重要性も指摘されたが、次年度の課題とした。

C. 研究結果

1) 今回の医療施設の給食業務に関する実態調査は、広範囲に資料収集がなされていることが確認され、「食種と食数の管理」、「調理作業」、「給食運営」に関する分析における基本情報として適切であるといえた。

2) 届出病床規模別に調理施設、給食の運営状況、生産・提供方式をみると、いずれの規模においても委託・院内調理・クックサーブを採用している施設が多く（表1）、特に特別治療食で有意に高かった。病院機能別、生産方式別に労働生産性を比較したが、変動係数が大きく、いずれの間にも有意差は認められなかった。今後は同じ病院機能、同規模の病院での比較、さらに大型機器の導入状況、カット野菜や調理済み食品の導入状況とも併せて検討する必要がある。また、

外国人技能実習生等の外国人の被雇用者の割合は、新調理システム導入施設で有意に高く、非常勤の給食従事者の割合は、直営の施設で有意に高かった。

3) 食事箋については、65%の施設が病態別食事基準で管理しており、特に50床以上150床未満の小規模施設が多かった。提出された食事箋の集計結果より、特定機能病院のほとんどの食種でエネルギーまたは主要栄養素の区分数が平均より多く、刻み幅が細かく、個別対応の要求度が高いものと推察された。また、特別メニューの実施率が高く、オーダー締切り時間が比較的早いことも特徴的であった。病床規模では700床以上の大規模病院では直前または30分以内のオーダーに対応しておらず、調理システム別ではクックチル/クックフリーズで直前の対応が他より多い傾向にあった。設定食種数と提供食種数の差は平均で11~20食種で、31食種以上も35%あり、栄養管理の精度を維持しつつ栄養基準を適切に統合・集約する余地があると考えられた(図1)。

4) 調理システム別に品質課題数・内容を比較したところ、ニュークックチルでの品質課題数が多く、特に飯で課題があり、合理化、効率化を図る上で品質課題を考慮する必要性が考えられた。また、調理作業の合理化、効率化の実態では、サーブで運営している医療施設のうち、院外調理導入を「検討している」のは3%、「導入予定がない」施設が68%であった。食種や食数の変動、個別対応がしにくいこと等が導入の課題であると考えられた。さらに、料

理種類数の削減には、自由記述回答の分析の結果、特別食の栄養基準、一般食も含めた献立基準、食形態基準の見直しや、調理作業工程を簡素化、単純化できる完全調理食品・半調理食品の使用が要点となると考えられた。

5) 調理師の主調理業務の担当状況ならびに対象となる作業に対する調理師の技術の必要性について調査した結果、調理師は、調理操作に対する豊富な知識と技術、病院給食が治療の一環であるという認識を持って取り組むべき作業に従事していた。ただし、新しい調理システムに対応できるような、高度な技術を身に付けた専門調理師の育成がさらに必要であると考えられた。

6) 人的資源の確保について、「募集しても応募がない」と回答した割合は、病院の機能、病床の規模、大都市・過疎による差は少なかった。一方、都道府県別にみると、採用状況に差が認められた。特定機能病院、DPC病院の中には、「そもそも栄養士を募集していない」との記述もみられた。栄養・食事管理のIT化の状況については、電子カルテが導入されるも、食事のオーダーや食数管理がなされていない施設が11.4%あった。栄養管理ソフトウェア、献立作成ソフトウェア、表計算ソフトを全く利用していない施設が17施設あった。人手不足の解消のためには、管理栄養士などの職種のミスマッチの解消や労働生産性の向上に取り組むことが重要といえた。

D. 考察

医療施設の給食の運営において、効率・効果的な業務の推進に必要な要点は、①労働生産性の高い生産システムであること、②食種を減らすこと、③食数を減らすこと、④調理作業工程を減らすことであると考えられる。さらに、業務の合理化、効率化の結果が、⑤食事満足度の高い品質であり、適切な栄養管理でなければならない。今回の調査における品質課題数とその内容（自由記述）を整理し、医療施設の給食管理業務での、院内約束食事箋作成から配膳までの流れにおける料理の種類数削減のポイント（図2）、「食種数を減らす工夫」の関連図（図3）、「献立作成段階の工夫」の関連図（図4）、「調理作業工程の集約・簡素化」の関連図（図5）を作成した（論文投稿準備中）。

労働生産性について病院機能別、給食運営形態と調理システム別に比較したところ変動係数が大きく、いずれの間にも有意差は認められなかった。同じ病院機能、同規模の病院での比較を行う必要がある。さらに、調理作業の省力化に必要な大型機器の導入状況、カット野菜や調理済み食品の導入状況とも併せて検討する必要がある。給食運営形態と調理システムについては、委託・院内調理・クックサーブを採用している施設が全体の8割を占めた。新調理システムは導入の初期投資がかかっても人員削減は可能との報告^{3,4)}があるが、これは病床規模で事情が異なると考えられる。中小規模病院で導入したアッセンブリーシステムは、絶対的な労働力不足の中での生産性を高め、作業工程を平準化し、さらに安全性が高い⁵⁾とされる。今後、病院規模ごとに最適な手法を検討する必要がある。また

新調理システムも、サーブとの併用で作業工程が複雑化し、むしろ効率が低下することがヒアリング調査で明らかとなった。

食種が多くなる要因は、食事箋の食事基準（病態別が多い）、個別対応の多さにあるが、設定食種と実提供食種の差からは、適切に統合・集約する余地があると思われた。食種の縮小化ができる施設と、できない施設については、病院の栄養部門の長に依頼し、病院機能または病床規模ごとにグループインタビューを行い、さらに検討していく。

調理作業の合理化、効率化は、多くの施設で実施されており、特別食の栄養基準、一般食も含めた献立基準や食形態基準の見直しの工夫、複数食種での作業工程の同一化は、食種を減らすヒントにもなる。調理作業工程を簡素化、単純化できる調理済み食品の使用、アッセンブリー化も要点と考えられた。これらの医療施設内で行うべき効率化と併せて、院外調理等（カミサリー／セントラルキッチン等）の可能性についても検討していく必要がある。

E. 結論

医療施設の給食運営業務について全国規模の質問紙調査を実施し、労働生産性、食種数、食数管理の現状、食事の品質課題、調理作業の合理化・効率化の実態、調理作業に求められる専門性、人的資源の確保や栄養・食事管理のIT化の状況等を調べ、病院機能、病床規模、給食運営の形態、調理・配膳システム等の視点を柱に、給食管理業務の合理化、効率化のための課題が整理された。

医療施設の内部で行うべき給食業務の効率化には、労働生産性の観点と品質保持の

観点からの生産システムの見直し、食種の集約、調理作業工程の集約・簡素化が要点である。

引用文献

- 1) 健康日本 21「栄養・食生活」分野, 健康日本 21(第二次)中間評価報告書(案)(H30年8月2日 第12回健康日本 21(第二次)推進専門員会資料)(2018)
- 2) 中央社会保険医療協議会(中医協), 入院医療等の調査・評価分科会における検討結果報告(2017)
- 3) 丹生希代美, クックチル&ニュークックチルシステムの使いこなし術を教えます! 私の施設の使いこなし術&人気レシピ③, *Nutrition Care*, **10(3)**,29-37(2017)
- 4) 電化厨房ドットコム:ニュークックチルシステムの概要と導入成果実現の鍵, https://denkachubo.com/cookchill/pdf/cookchill_pdfver.pdf(2020.04.17)
- 5) 根岸繭, 中小規模病院におけるアッセンブリーシステムの導入事例—労働力不足と食事を提供し続けるための取り組み, *臨*

床栄養, 131(2), 160-164(2017)

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 神田知子, 栞原晶子, 高橋孝子, 赤尾正, 宇田淳, 市川陽子: 病院給食における調理作業の合理化・効率化に関する実態調査—料理の種類数の見直し・削減について—, 第68回日本栄養改善学会学術総会講演要旨集, p.92, 2021年10月

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1 届出病床規模別の調理施設、給食の運営状況、給食の生産・提供方式（2,007施設対象）

	届出病床規模						
	50床未満 (n=174)	100床未満 (n=443)	200床未満 (n=631)	300床未満 (n=263)	400床未満 (n=204)	500床未満 (n=115)	500床以上 (n=177)
〈調理施設と給食の運営の状況〉							
直営・院内調理	57	146	200	86	71	38	47
直営・院外調理	0	3	8	1	3	2	0
委託・院内調理	105	266	377	149	101	54	103
委託・院外調理	4	7	10	1	2	3	2
直営と委託・院内調理	0	1	6	15	18	13	22
直営・院内調理と院外調	1	1	4	0	1	0	0
委託・院内調理と院外調理	1	8	7	5	3	0	0
直営・院内調理と委託・院外調理	0	0	1	0	1	0	0
無回答	6	11	18	6	4	5	3
〈給食の生産方式〉							
クックサーブ	157	382	527	205	158	84	125
クックチル/クックフリーズ	7	29	66	41	32	16	23
新調理システム	0	8	11	4	10	10	26
アッセンブリー	0	1	0	0	0	0	0

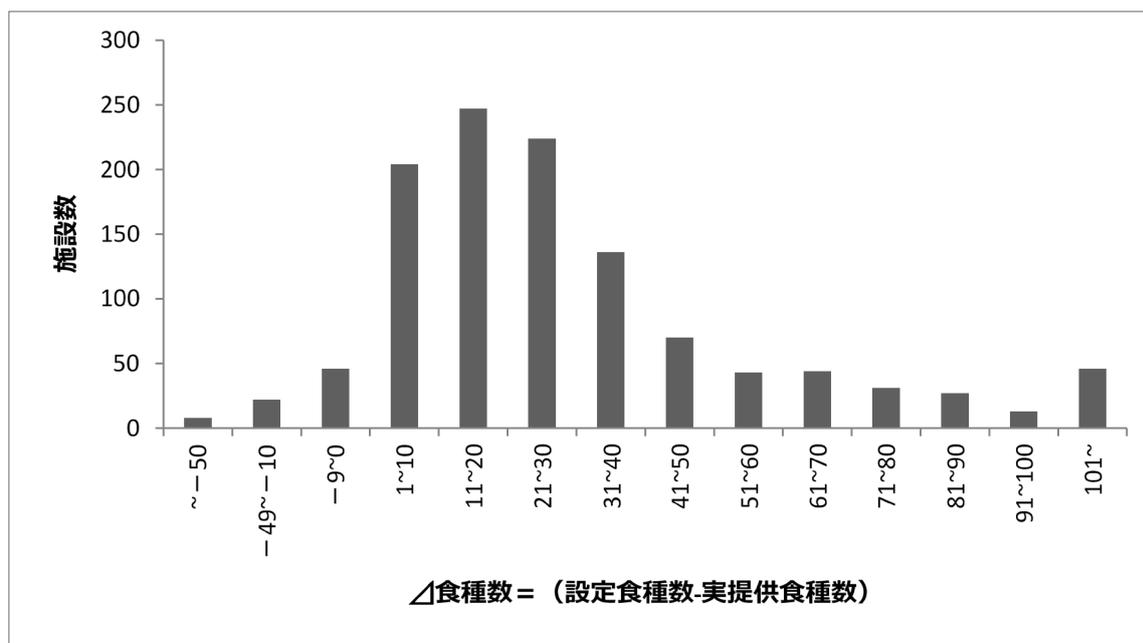


図1 設定食種数と実提供食種数の差

n = 1161

実提供食種数：2019年11月20日（水）に実際に提供した全食種数

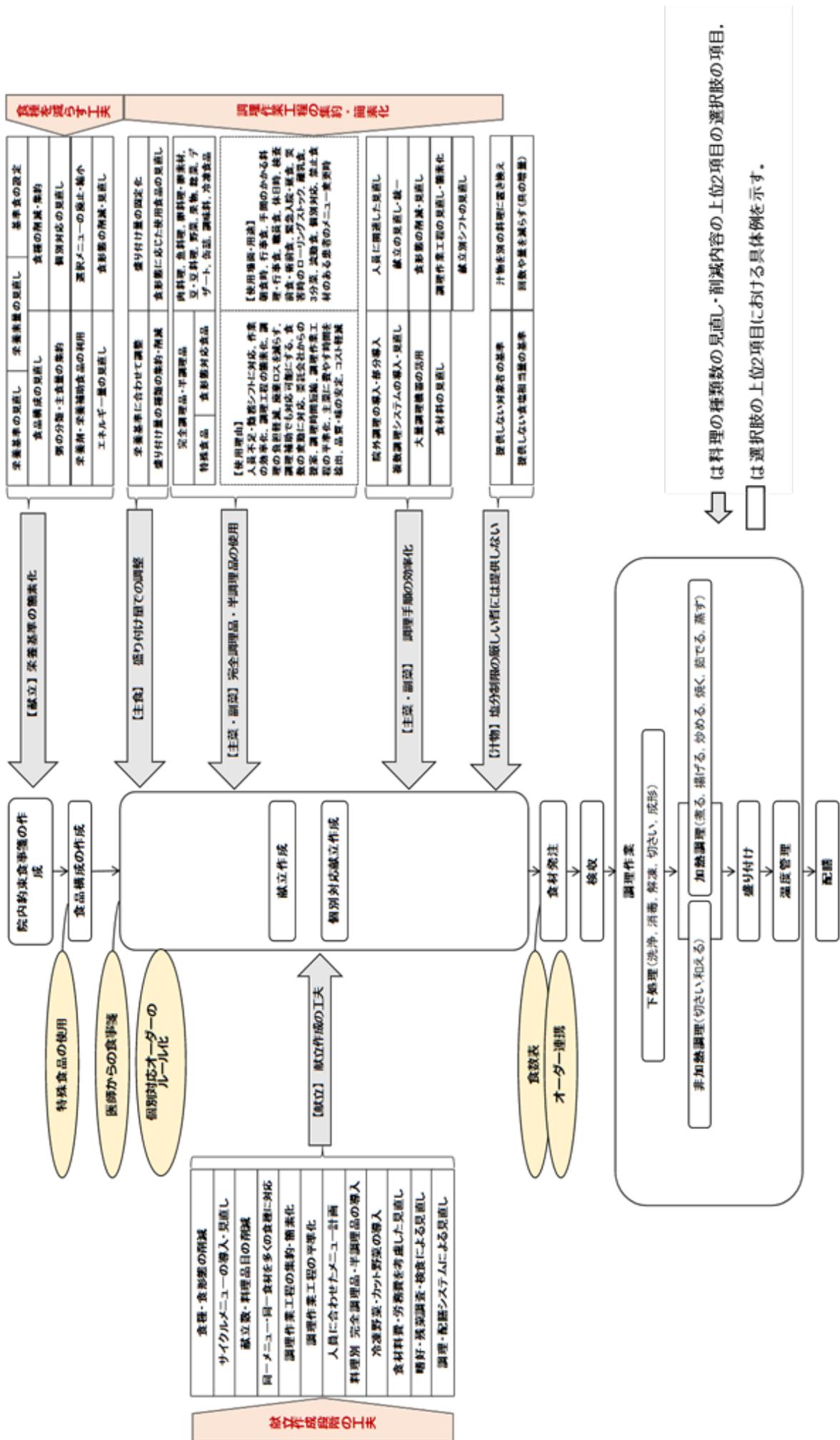


図2 医療施設の給食管理業務での院内約束事項作成から配膳までの流れにおける料理の種類数削減の取り組み(神田, 赤尾, 市川)

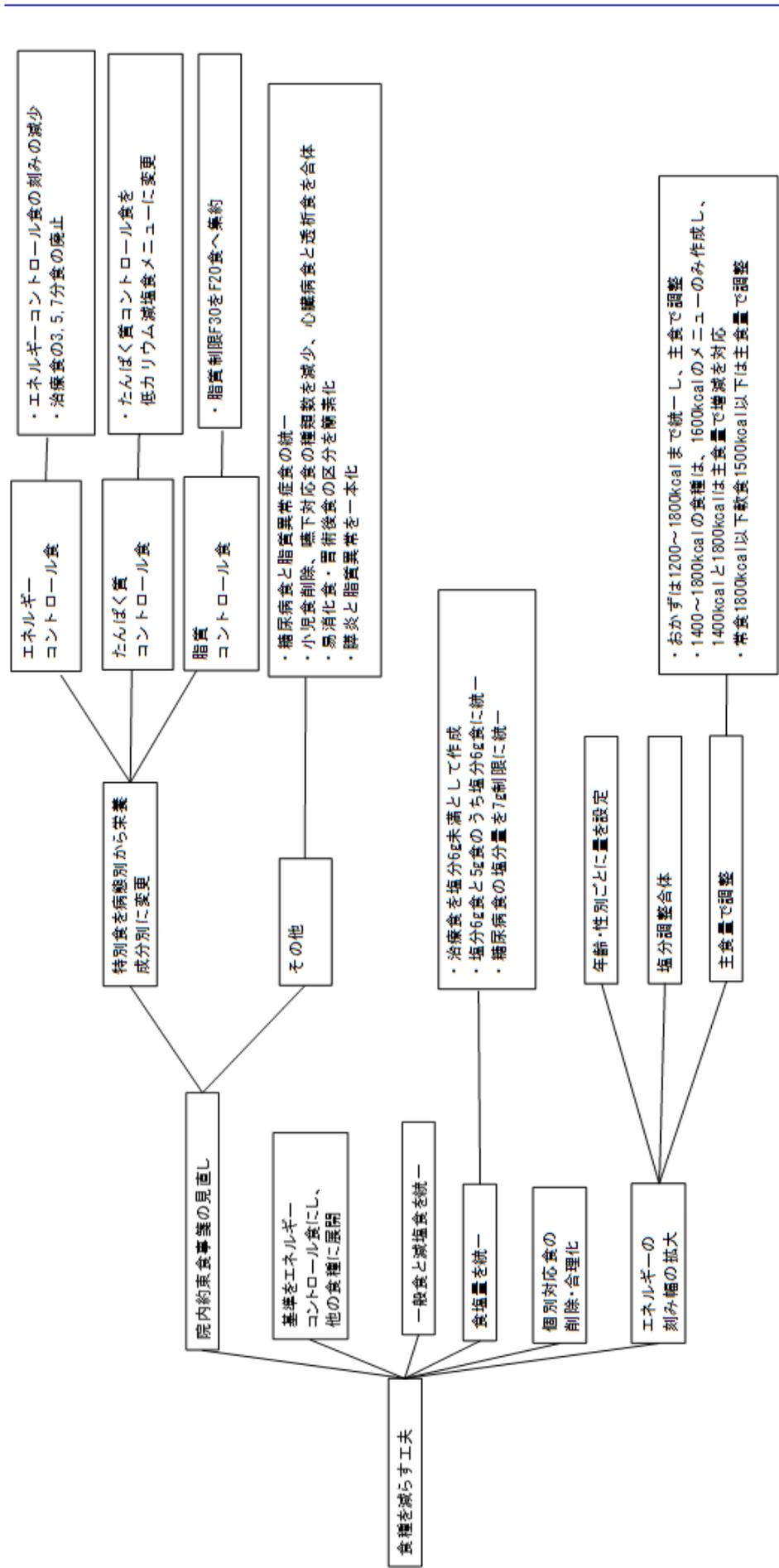


図3 「食種を減らす工夫」の関連図 (神田)

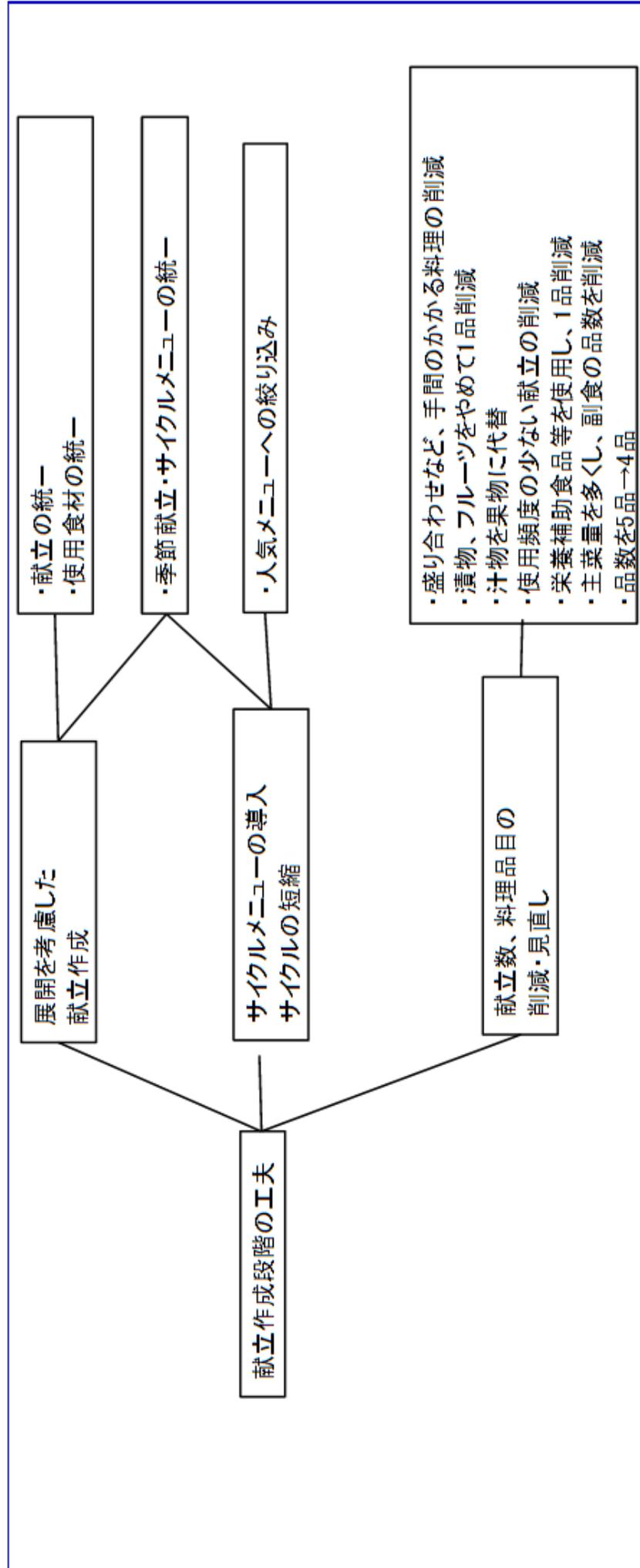


図4 「献立作成段階の工夫」の関連図（神田）

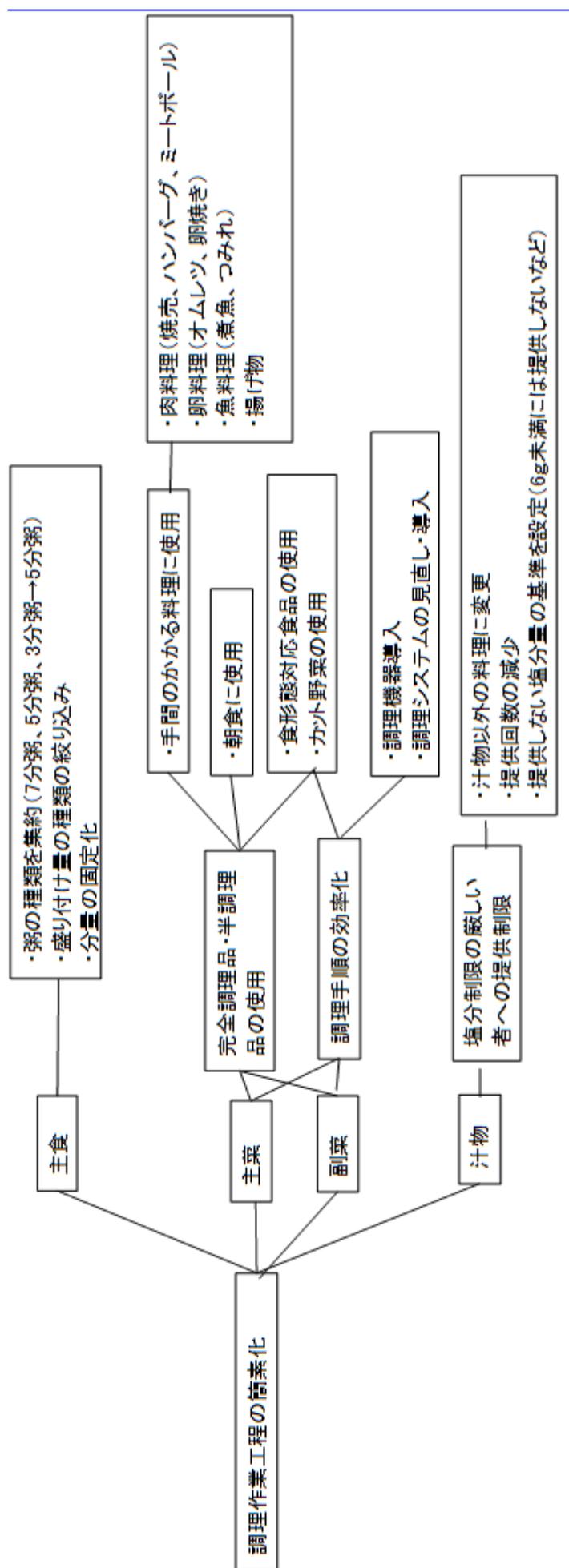


図5 「調理作業工程の集約・簡素化」の関連図（神田）