

博士学位論文

セルフマネジメント支援プログラム  
運用システムの開発

2017 年 3 月

愛知県立大学大学院  
看護学研究科看護学専攻

藤浪千種

指導教員 教授 深田順子

## 目次

第1章 序論	1
Ⅰ. 研究背景	1
1. 医療者のセルフマネジメント支援の状況と課題	1
1) セルフマネジメントの定義	2
2) 文献検討方法	3
3) 医療者のセルフマネジメント支援の状況	4
(1) 介入対象者	4
(2) 介入基盤理論・モデル	4
(3) 介入形態・介入方法	5
(4) 介入内容	5
(5) 介入期間	6
(6) 介入実施者	6
(7) 介入効果維持のための方策	6
(8) 研究デザイン	7
(9) 評価指標と介入効果、完了率	8
(10) 研究者が認識している研究の限界と課題	9
4) 医療者のセルフマネジメント支援の状況と課題	13
2. 問題提起	15
Ⅱ. 研究目的	15
Ⅲ. 研究意義	16
第2章 研究1：セルフマネジメント支援プログラム運用システムの構築	17
Ⅰ. セルフマネジメント支援プログラムの組織的運用に必要な行動分析学の知見	17
Ⅱ. 看護師のセルフマネジメント支援プログラム運用下における行動随伴性の推論	19
Ⅲ. セルフマネジメント支援プログラムの組織的運用に必要な看護師の行動改善戦術	23
Ⅳ. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの提案	25
1. セルフマネジメント支援プログラム運用システム	25
2. セルフマネジメント支援プログラムへのセルフマネジメント支援プログラム運用システムへの導入方法	27

第3章 研究2：セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証（研究方法）	29
Ⅰ. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証方法	29
1. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムの概要	29
2. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムにおける運用上の課題	33
3. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムへのセルフマネジメント支援プログラム運用システム導入方法	33
Ⅱ. 研究の概念枠組み	49
Ⅲ. 用語の操作的定義	50
Ⅳ. 研究方法	50
1. 研究実施施設	50
2. 研究対象者	51
1) 看護師	51
2) 患者	51
3. 研究デザイン	51
1) 独立変数	51
2) 従属変数	52
4. 測定用具・測定方法	52
1) 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】	52
2) 患者集団の【行動：セルフモニタリング】	54
3) プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】	55
4) 従属変数に影響する変数	56
5. 研究期間	56
6. 研究スケジュール	57
1) 病院 A	57
2) 病院 B	57
7. 分析方法	59
8. 倫理的配慮	59
第4章 研究2：セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証（検証結果）	61
Ⅰ. 病院 A（プログラム既導入施設）における検証	61

1. 胃のリハビリ実施回数と対象者の属性	61
1) 胃のリハビリ実施回数	61
2) 対象者の属性	61
(1) 看護師集団の属性	61
(2) 患者集団の属性	62
2. 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の 実行率	62
3. 患者集団の【行動：セルフモニタリング】の実行率	65
4. 看護師集団の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載 するの」正誤率	74
5. 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤 率、「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率	76
1) 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正 誤率	76
2) 患者集団の「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正 誤率	77
6. 看護師集団の「N 行動①：食事摂取量判断の評価を記載する」 と患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の 関係	80
7. プログラムリーダーの分化強化実施状況	83
1) プログラムリーダーの属性と分化強化ルール決定	83
2) プログラムリーダーの分化強化実施状況	84
<b>II. 病院 B（プログラム新規導入施設）における検証</b>	87
1. 胃のリハビリ実施回数と対象者の属性	87
1) 胃のリハビリ実施回数	87
2) 対象者の属性	87
(1) 看護師集団の属性	87
(2) 患者集団の属性	87
2. 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の 実行率	88
3. 患者集団の【行動：セルフモニタリング】の実行率	90
4. 看護師集団の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載 するの」正誤率	100
5. 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤 率、「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率	102

1) 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率	102
2) 患者集団の「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率	103
6. 看護師集団の「N 行動①：食事摂取量判断の評価を記載する」と患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係	105
7. プログラムリーダーの分化強化実施状況	107
1) プログラムリーダーの属性と分化強化ルール決定	107
2) プログラムリーダーの分化強化実施状況	108
<b>第5章 考察</b>	111
<b>I. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果</b>	111
1. 先行子操作期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果	111
2. 分化強化期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果	114
3. フォローアップ期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果	116
4. セルフマネジメント支援プログラム運用システムにおけるプログラムリーダーの行動に対する課題	118
5. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果	119
<b>II. 看護への提言</b>	120
<b>第6章 結論</b>	123
謝辞	125
引用文献	126

## 第 1 章 序論

### I. 研究背景

#### 1. 医療者のセルフマネジメント支援の状況と課題

厚生労働省の平成 27 年人口動態統計 (2015)、平成 26 年患者調査 (2014) によると、本邦における死因・受療率の上位を占める疾患は、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、腎不全、慢性閉塞性肺疾患、糖尿病など、長期にわたる治療の継続や生活の管理といったセルフマネジメントが必要とされる疾患となっている。一般にこれらの疾患を持つ患者は、セルフマネジメントの困難が生じた際に、身体的問題だけではなく、精神的不安や経済的負担など心理・社会的問題も同時に抱える傾向がある。その結果、患者は容易に **Quality of life** (以下、**QOL** とする) を低下させ、さらにそれがセルフマネジメントを困難にするという悪循環に陥ることが少なくない。また、これらの疾患に関する医療費は、全国民医療費 29 兆 2506 億円の約 50% を占める状況 (厚生労働省, 2014) となっているため、医療者の効果的で質の高いセルフマネジメント支援の実施は、患者の **QOL** の維持・向上のみならず医療費抑制の観点からも極めて重要なものとなっている。

しかし、このようにセルフマネジメント支援の充実が必要とされる一方、近年の研究では、患者がセルフマネジメントに困難を来しているという報告は少なくない。井上、齋田 (2015) は、慢性心不全のために外来通院する患者 72 名を調査し、患者が心不全増悪症状の理解を十分しておらず、日頃の自己管理や心不全増悪症状出現時に適切な行動が行えていないことを報告した。松本、竹川 (2015) は、過去 1 年以内に慢性閉塞性肺疾患 (**Chronic obstructive pulmonary disease**; 以下、**COPD** とする) の増悪による入院歴がある患者 15 名へのインタビュー調査から、患者が症状増悪の見極めと対応における不確かさと躊躇を感じていること、療養に関する情報や医療者の助言・承認の不足がセルフマネジメントを困難にしていることを報告した。樺澤 (2012) は、術後補助化学療法を受ける肺癌患者 7 名へのインタビュー調査から、患者が自らの感覚で倦怠感の性質をとらえていたが、変化を予測できず翻弄されていることを報告した。大野 (2000) は、胃切除術後患者 10 名へのインタビュー調査から、患者が退院後の食生活において何を食べるか、社会生活の中でどのように食べるのか、という

自己決定の困難を感じていたことを報告した。さらに、一旦療養行動を獲得した患者であってもその逸脱の危険性は常にあり、日常生活においてセルフマネジメントの継続が困難であることを示す報告も複数認められる。渋谷他（2008）は、定期健康診断でメタボリックシンドロームまたはその予備軍とされた者28名に運動プログラムを実施したが、1年後の継続者は28%であったことを報告した。Heppner,Morgan,Kaplan and Ries（2006）は、慢性閉塞性肺疾患を持つ123人の患者を対象に集中的呼吸リハビリテーションを行ったが、2年後の自宅での継続は41%であったことを報告した。さらに、山津、熊谷、佐々木（2005）も非薬物療法下の2型糖尿病患者に対し、対面指導と6か月間のセルフモニタリングから成る健康行動支援プログラムを実施したが、1年後の継続率は45%であったことを報告した。

これらの報告は、医療者が患者への効果的なセルフマネジメント支援を提供できていない可能性があること、セルフマネジメントの実施・継続困難からQOL低下をきたしている患者や、非計画的受療・入院のリスクを抱える患者が地域には数多く存在する可能性があることなどを示唆する。セルフマネジメントが必要な疾患の罹患率は増加の一途をたどっており、地域社会を中心とした療養支援システムの整備、ならびに効果的で質の高い患者のセルフマネジメント支援方法論の確立は急務であると考えられる。

近年における医療者の患者へのセルフマネジメント支援方法については、様々な研究の蓄積により、知識の提供だけでは患者の行動変容が困難であることが広く認知されるとともに、療養の主体は患者であるという観点に基づいた支援が実施され、その成果が報告されている。しかし、医療者のセルフマネジメント支援には、個別・集団・またはこれらの組み合わせによる介入、多様な学習教材の開発や評価指標の活用、さらに同一疾患患者への複数の支援方法など、多種多様な介入が存在し、介入効果も一様ではない。患者のセルフマネジメントの促進を実現するためには、まず医療者のセルフマネジメント支援の状況を明らかにし、その効果や課題を整理する必要があると考え、近年の医療者のセルフマネジメント支援の状況を把握するための文献検討を実施した。

## 1) セルフマネジメントの定義

文献検討を進める前に、本研究におけるセルフマネジメントの定義を整理する。

Von,Gruman,Schaefer,Curry,and Wagner(1997)は、セルフマネジメントを、症状の徴候をモニタリングしながら管理し健康を維持・促進すること、個人の機能や感情、

対人関係に及ぶ疾患の影響を調節しながら治療法や療養法を遵守すること、Loring and Holman(2003) は、問題解決、意思決定、資源の利用、医療従事者とのパートナーシップの形成、治療、日常生活の継続、感情の変化の管理を学び、これらを習得すること、さらに Barlow,Wright,Sheasby,Turner,and Hainsworth (2002) は、慢性疾患と共に生活する上で特有の症状や治療による身体的、心理社会的影響、ライフスタイルの変更を管理するための個人の能力であり、動的で連続的な自己調節 (self-reguration) のプロセス、と定義している。このように、セルフマネジメントの定義は研究者により異なる現状があるが、セルフマネジメントの対象は個人であり、目的は個人の健康の維持・回復であるという共通点が読み取れる。そのため、本研究では、医療者のセルフマネジメント支援を「患者が自らの健康の維持・回復のために行う行動への支援」として捉え、文献検討を実施した。

## 2) 文献検討方法

文献検討の目的は、医療・看護学領域における医療者のセルフマネジメント支援の現状と課題を明らかにすることであるため、文献検索エンジンには Web 版医学中央雑誌 Ver.5 と CINAHL Complete を選択した。検索対象期間は、2007 年 1 月～2016 年 9 月の約 10 年である。検索キーワードは、Web 版医学中央雑誌 Ver.5 において「セルフマネジメント」「セルフケア (自己管理)」「介入」「プログラム」「患者」とし、CINAHL Complete において「self-management」「self-care」「intervention」「program」「patient」とした。検索式は、医学中央雑誌において【セルフマネジメント OR セルフケア】AND【介入 OR プログラム】AND【患者】とし、CINAHL Complete では【self-management OR self-care】AND【intervention OR program】AND【patient】とした。さらに、絞り込み条件として、抄録有り、原著、症例報告除く、会議録除く、ヒト対象、看護を追加した。その結果、医学中央雑誌では 425 件、CINAHL では 649 件の論文が抽出された。

次に、抽出された論文のタイトルとアブストラクトを読み、採用基準と除外基準を設け論文を選出した。採用基準は①患者のセルフマネジメント支援を企図した介入・プログラムに関する論文、および②客観的なアウトカム指標、または信頼性・妥当性が検証された複数の尺度を用いてアウトカムを報告している論文、である。除外規準は①小児・学童・思春期の患者、精神疾患患者、妊産婦を対象とした論文、②日本語・英語以外で記載された論文、③医療者のセルフマネジメント支援に関連しない論文、



④必要事項（対象者、介入方法、評価指標、成果等）が明記されていない論文、⑤事例報告、⑥文献レビュー、である。これらの基準をもとに選定を行い、最終的に医学中央雑誌で 13 件、CINAHL で 19 件、合計 32 件の論文を選定した。検索結果一覧は表 1-1 の通りである。検索結果を踏まえ、以下に近年における医療者のセルフマネジメント支援の状況と課題についてまとめた。

### 3) 医療者のセルフマネジメント支援の状況

検索結果に基づき、医療者のセルフマネジメント支援の状況を、介入対象者、介入基盤理論・モデル、介入形態、介入方法、介入内容、介入期間、介入実施者、介入効果維持のための方策、研究デザイン、評価指標と介入効果、完了率、研究者の認識する研究の課題、の視点で整理した。なお、整理内容は、論文中に明記されているものだけでなく、著者が論文中から読み取った内容も含み、逆に十分読み取れない内容については記載を避けた。

#### (1) 介入対象者

介入対象者の疾患は、心疾患（慢性心不全、心筋梗塞、経皮的冠動脈形成術後、冠動脈バイパス術後、開心術後）9 件、糖尿病 7 件、癌・癌治療後（乳癌、胃癌、大腸癌、癌治療後リンパ浮腫）6 件、呼吸器疾患（慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息）5 件、腎疾患（慢性腎不全、糖尿病性腎症）2 件、メタボリックシンドローム 1 件、慢性的な身体的疾患 1 件、過敏性腸症候群 1 件であった。介入対象者の年齢層は、青年期～壮年期・老年期までと幅広いが、50 代後半～70 代前半が中心となっていた。また、入院中の患者を対象とした介入は 2 件であり、その他の介入は、入院中から退院後早期にある患者、在宅で療養している患者など、地域社会で生活を営む患者を対象としていた。

#### (2) 介入基盤理論・モデル

介入基盤理論・モデルについての明確な記載がある、または読み取れるものは 32 件中 16 件であった。具体的な基盤理論・モデルには、社会的学習理論 3 件、自己効力理論 3 件、認知行動療法 2 件、行動原理 2 件、その他に、計画的行動理論、コーチング理論、Self-regulation Theory、汎理論的モデル、Health Belief Model、Self-management 5A Model が各 1 件確認された。これらの基盤理論・モデルは、学習理論に属するものであり、多くの介入が学習理論を基盤に実施されていることが確認された。また、その他の介入基盤として、介入対象患者の疾患に関する疾病管理の臨床ガイドライン 2 件、効果が検証された既存のセルフマネジメント支援プログラム 3 件も確認された。

### (3) 介入形態・介入方法

介入形態は、個別 20 件、個別であるが介入の一部で家族・Care Giver などが含まれるもの 6 件、個別・集団の組み合わせ 6 件であり、すべての介入において個別の介入形態が採用されていた。介入方法は、対面指導 13 件、対面・電話指導 17 件、対面・電話指導・Web 自動診断システム 1 件、Web 会議システム（スカイプ）1 件であり、1 件を除くすべてが対面形式を採用していた。なお、介入形態に関しては、医療費の高騰、入院期間の短縮化などを背景に、電話・Web などのいわゆる遠隔看護としての介入手段が広く採用されていた。

### (4) 介入内容

介入内容は、①知識（技術）の提供 32 件、②問題の明確化 20 件、③目標の設定 20 件、④自己管理の教示 32 件、⑤セルフモニタリングの教示 15 件、⑥自己管理状況の確認 12 件、⑦獲得知識の確認 2 件、⑧セルフマネジメント行動（④⑤の教示をもとにした行動）への評価 21 件、⑨Web による自動評価 1 件、⑩精神的支援 2 件、⑪グループ支援 4 件、であった。そして、これら介入は、基本的に複数が組み合わせられ構造化されたプログラムとして提供されていることが確認された。

①知識（技術）の提供は、すべての介入で実施されており、パンフレット・小冊子、DVD など、その介入において専用に開発された教材が用いられていた。提供されている知識の内訳は、疾患の原因・背景・病態、症状管理、服薬管理、食事療法、ストレス管理、運動療法、症状悪化時の対応、などであり、技術の内訳は、自己血糖測定方法、マッサージ方法、運動方法、呼吸方法などであった。さらに、複数の介入において、プログラムの教示を基本に、個人の病状や環境・理解度などを踏まえた医療者の判断に基づく知識・技術の追加提供が実施されていた。なお、知識・技術の提供は、複数回にわたり分割または繰り返し提供される方法が採用されていた。

②問題の明確化、③目標の設定については、医療者と患者が共同で行う形が採用されており、それぞれ 20 件の実施が確認された。これらは②問題の明確化をもとに③目標設定を行うといったように、②③がともに採用されている介入もあれば、どちらか一方の採用も確認された。さらに、②③は介入の初回に行われるものもあれば、自己管理状況や自己管理成果を踏まえた上で実施されるものもあった。

④自己管理の教示は全ての介入において実施され、そのうち 15 件の介入では、専用の記録用紙やツールを用いて自己管理状況を記録する⑤セルフモニタリングの教示も

同時に行われていた。

⑥自己管理状況の確認、⑦獲得知識の確認は、全体の約半数の介入において確認され、確認には主に電話が使用されていた。⑧セルフマネジメント行動（④⑤の教示をもとにした行動）への評価は、自己管理やセルフモニタリングといったセルフマネジメントの実施確認に加え、それらの適否や成果を伝えるというものであり、半数以上の介入で実施されていた。⑨Web による自動評価は、患者がその日の自己管理を専用ソフトに入力すると、Web システムより即時的な評価が得られるものである。なお、⑥～⑨の介入は、患者のセルフマネジメントに対し医療者が何らかの反応や評価を行うことで、医療者と患者の相互作用を機能させる取り組みであり、32 件すべてにおいていずれかの介入が採用されていた。⑩精神的支援は、患者の思いや考え、不安などを傾聴し受け止める支援であり、多くの介入で実施されていることがうかがえたが、明確に援助として記された介入は 2 件であった。⑪グループ支援は、医療者がグループのファシリテーターとなり、参加者間の情報交換・意見交換を促進する介入であり、1 件で確認された。

#### **(5) 介入期間**

介入期間は、入院中が 2 件、3 か月未満が 9 件、3 か月～6 か月が 19 件、7 か月～1 年が 2 件であった。最短は 5 日間、最長は 1 年であったが、3 か月～6 か月の介入期間が主流となっていた。

#### **(6) 介入実施者**

主要な介入実施者は、研究者・専従者が 25 件、研究者・専従者でない医療者が 7 件であり、研究者・専従者による介入が主流となっていた。専従者は主に看護師であり、患者のセルフマネジメント支援の中心的役割を担う存在となっていた。介入者を明確に限定していない介入の実施者には、看護師、医師、作業療法士、理学療法士、ソーシャルワーカーが関与していた他、複数の専門職から構成される専門チームも確認された。

#### **(7) 介入効果維持のための方策**

介入効果維持のための方策について明確に記載している論文は皆無であったが、複数の論文においてそれらを読み取ることができた。その内容は、①介入者を限定する 25 件、②介入者への教育の実施 14 件、③ガイドライン・プロトコルの提示 19 件、④専用教材の使用 25 件、⑤介入者間の情報共有 4 件、⑥介入を標準ケアとして位置づ

ける3件、⑦研究者による支援（介入者が専従でないケース）1件、⑧主任研究者による運用状況の観察1件、⑨介入者への試験の実施1件、⑩責任者の明確化1件、であった。これらは、介入者に制限や条件を設けたり、介入者の援助に関する環境を整えることでプログラムの効果を維持する仕組みであると考えられた。

①介入者の限定は、研究者、または専従者のみを介入者とするもので、多くの介入において確認された。専従者の条件には、プログラムに関連した研修の受講、専門分野における一定の経験年数を有する、大学院修士課程以上の学歴を持つ、特定試験の合格、などが確認された。②介入者の教育は、研究者以外の者がプログラムの運用に関与する場合に実施されていた。教育方法には講義、演習、臨床実践があり、教育内容はプログラム運用に必要な技術や知識、患者とのコミュニケーション手法などがあった。また、教育期間は数時間のものから宿泊を伴う数日間のものまで確認された。③ガイドライン・プロトコルの提示、④専用教材の使用については、それぞれ18件、24件の実施が確認され、すべての研究において、どちらかの方策が採用されていた。専用教材としては、パンフレット、DVD、小冊子などが確認され、これらは指導で活用されるとともに患者に配布され、患者の自己学習を支援するツールとなっていた。⑤介入者間の情報共有は、介入者が複数名である場合に実施されていた。これは、運用に携わる介入者間で実施方法の確認や、対象者の反応・介入における状況や問題点などを共有するものであった。⑥介入を標準ケアとして位置づける取り組みは、介入を一時的なものとするのではなく、クリニカルパスや日常の看護援助の一部に位置づけるものである。⑦研究者による支援（介入者が専従でないケース）は、介入者が研究者や専従者でないケースで実施されていた。⑧主任研究者による運用状況の観察は、研究チームのメンバーと専従者によるプログラムの運用を、主任研究者が観察するものである。⑨介入者への試験の実施は、介入者に試験を課すことで介入に必要な能力の保証を行うものである。⑩責任者の明確化は、介入者が複数存在するケースで実施されていた。

## **(8) 研究デザイン**

研究デザインは、ランダム化比較対照試験18件、比較臨床試験3件、前後比較試験（対照群有り）2件、前後比較試験（対照群無し）8件、被験者間多層ベースラインデザイン1件であった。なお、前後比較試験（対照群なし）の中の1件は、質的記述的デザインによる分析も同時に実施していた。全体ではランダム化比較対照試験の実施

が多く、エビデンスの高い介入への注目や必要性が増していると考えられた。

#### (9) 評価指標と介入効果、完了率

主なアウトカム指標は、生理的指標、心理的指標、行動的指標、QOL 指標の 4 種に分類でき、1 件を除くすべての介入が、これら複数の指標を活用し多角的な評価を実施していた。生理的指標とは、介入による対象者の身体的変化を示す指標のことであり、22 件の使用が確認された。具体的には、心疾患や糖尿病の患者を対象とする介入であれば体重・BMI・腹囲・血圧・脈拍・HbA1c・総コレステロール・中性脂肪、呼吸器疾患の患者を対象とする介入であれば肺活量・1 秒率・6 分間歩行数、乳癌術後の患者を対象とする介入であれば、浮腫体積、皮膚組織抵抗値などである。心理的指標とは、介入による対象者の心理的变化を示す指標のことであり、22 件の使用が確認された。具体的には、自己効力感尺度、不安やうつ測定尺度、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)、Health Belief Scale (HBS) などである。行動的指標とは、介入による対象者の行動変化を示す指標のことであり、26 件の使用が確認された。具体的には、疾患のガイドラインに基づく疾患管理に必要な行動、既開発の疾患特有の自己管理行動、目標達成率など患者の主観により行動の実施状況を評価するものである。また、外来受診回数、歩行数、セルフモニタリング記入回数など、パフォーマンス成果を客観的に把握できる指標の使用も確認された。QOL 指標とは、セルフマネジメントの目的の 1 つである対象者の QOL を測定する指標であり、13 件の使用が確認された。具体的には、包括的な QOL 尺度である SF-36、及びその短縮版である SF-12 や、疾患特異的 QOL 尺度である Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ)、世界保健機構の WHO-26 の全体項目である 2 項目、などである。その他、上記 4 種以外の指標として、疾患に関する知識・病識・ソーシャルサポートの状況が確認された。

介入効果に関しては、全体的に肯定的効果が得られていた。生理的効果が認められた介入は生理的指標を用いた 22 件中 20 件、心理的効果が認められた介入は心理的指標を用いた 22 件中 19 件、行動的効果が認められた介入は行動的指標を用いた 26 件中 25 件、QOL の改善が認められた介入は QOL 指標を用いた 13 件中 9 件であった。また、採用した指標すべてにおいて介入効果が確認されたものは 21 件、採用したすべての指標において効果が確認できなかった介入は 1 件のみであった。

介入の完了率は、介入対象者のうち、設定された期間において自ら辞退することなく介入（プログラム）を終了した者の割合を示す。なお、合併症の発症・死亡・転院

等をやむない理由での脱落は除外している。完了率が読み取れない介入も存在したが、全体の完了率は 76.3～100%であり、100%の完了率は 8 件で確認できるなど、完了率の高いプログラムが多いことが確認された。

#### **(10) 研究者が認識している研究の課題**

研究者が認識している研究の課題は、多くがランダム化比較対照試験の実施、介入の長期的効果の検証、評価指標の信頼性・妥当性の向上など、より高いエビデンスの確保となっていた。

表 1-1：文献一覧

No	著者 (国)	発行年	介入対象者	介入基盤 理論・モデル	介入 形態	介入 方法	介入 内容	介入期間	介入実施者	介入効果 維持方策	研究デザイン	評価指標と介入効果、完了率
1	有永洋子 他 (日本)	2015	【疾患】リンパ浮腫 (乳癌治療に起因) 【人数・平均年齢】 ・介入群：25名 (平均年齢58.5歳)	不明	個別	対面	①④⑧	3か月	研究者	①	前後比較試験 (対照群無し)	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】92.6%
2	深田順子 他 (日本)	2015	【疾患】胃癌術後 【人数・年齢】 ・45名 (平均年齢61.5歳)	行動原理	個別	対面	①③④ ⑤⑧	入院から 退院	看護師 (専従)	②③④⑥ ⑦	前後比較試験 (対照群無し)	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり 【完了率】不明
3	廣島香代子 他 (日本)	2014	【疾患】開心術後 【人数・年齢】 ・介入群：7名 (年齢20～70代) ・対照群：16名 (年齢50～70代)	行動原理	個別	対面	①③④ ⑤⑧	術後病棟 内歩行開 始時から 退院まで	・看護師 ・研究者 ・医師	①④	被験者間多層 ベースラインデ ザイン（一部 ABデザイン）	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】93.3%
4	上星浩子 他 (日本)	2012	【疾患】慢性腎臓病 【人数・年齢】 ・介入群：19名 (平均年齢67.7歳) ・対照群：12名 (平均年齢73.2歳)	認知行動療法	個別	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑧	3か月	看護師 (専従)	①②③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・生理的指標：効果なし ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】100%
5	加澤佳奈 他 (日本)	2012	【疾患】糖尿病腎症 【人数・年齢】 ・介入群：31名 (平均年齢67.1歳) ・対照群：26名 (平均年齢63.9歳)	自己効力理論	個別	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑦	6か月	看護師 (専従)	①②③④ ⑤	前後比較試験 (対照群無し)	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・OQL指標：効果なし 【完了率】88.6%
6	西片久美子 (日本)	2009	【疾患】糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：29名 (平均年齢60歳) ・対照群：30名 (平均年齢63.2歳)	不明	個別	対面 電話	①④⑩	1年	・研究者 ・看護師 (専従)	①②③⑤	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・生理的指標：効果なし ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】76.3%
7	山口曜子 他 (日本)	2009	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：17名 (平均年齢52.7歳) ・対照群：18名 (平均年齢52.3歳)	計画的行動理 論	個別	対面	①④⑧	3か月	・研究者	①④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】100%
8	高見知世子 他 (日本)	2008	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：17名 (平均年齢56.1歳) ・対照群：15名 (平均年齢57.7歳)	疾病ガイドラ イン、既存プ ログラム	個別 (一部 で家族を 含む)	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑧	6か月	・看護師 (専従) ・管理栄養 士（専従）	①②③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・生理的指標：効果なし ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果なし 【完了率】81%
9	森山美知子 他 (日本)	2008	【疾患】 ・心筋梗塞、狭心症 【人数・年齢】 ・介入群39名 (平均年齢60.9歳)	認知行動療法	個別 (一部 で家族を 含む)	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑧	6か月	・看護師 (専従) ・管理栄養 士（専従）	①③④	前後比較試験 (対照群無し)	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり 【完了率】84.8%
10	井沢知子 他 (日本)	2007	【疾患】リンパ浮腫 (がん治療後) 【人数・年齢】 ・介入群：30名 (平均年齢58.6歳)	不明	個別	対面 電話	①③④ ⑥⑩	6週間	研究者	①④	前後比較試験 (対照群無し)	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり 【完了率】90.9%

No	著者 (国)	発行年	介入対象者	介入基盤 理論・モデル	介入 形態	介入 方法	介入 内容	介入期間	介入実施者	介入効果 維持方策	研究デザイン	評価指標と介入効果、完了率
11	McGloin,H. et al. (英国)	2014	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：10名 (平均年齢54.5歳)	コーチング理論	個別	電話 (スカイプ)	①③④ ⑥	3か月	研究者	③	前後比較試験 (対照群なし)、質的記述 的デザイン	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】90%
12	Yan,J.et al. (中国)	2014	【疾患】心筋梗塞 【人数・年齢】 ・介入群51名 (平均年齢64.3歳) ・対照群51名 (平均年齢64.3歳)	Self- regulation Theory	個別	対面 電話	①②③ ④⑥⑧	6週間	看護師 (専従)	①②③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】88.7%
13	Zhang,M. et al. (中国)	2014	【疾患】大腸癌 【人数・年齢】 ・介入群：76名 (平均年齢53.6歳) ・対照群：76名 (平均年齢53.0歳)	自己効力理論	個別	対面 電話	①④⑧	6か月	看護師 (専従)	①②③④ ⑤⑧	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果あり ・QOL指標：効果なし 【完了率】 ・87.5%
14	Liao,M. N. et al. (台湾)	2014	【疾患】乳癌 【人数・年齢】 ・介入群：40名 (平均年齢50.7歳) ・対照群：40名 (平均年齢50.7歳)	不明	個別 (一部 で家族 を含む)	対面 電話	①④	3か月	看護師 (専従)	①②③④	臨床比較試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果あり ・その他：ケアのニーズや 必要性は対照群と比較し介入 群が有意に低く継続的に 減少。ソーシャルサポート は効果なし。 【完了率】97.7%
15	Lee,M.K. et al. (韓国)	2014	【疾患】乳癌術後 【人数・年齢】 ・介入群：30名 (平均年齢41.5歳) ・対照群：29名 (平均年齢43.2歳)	汎理論的モデル	個別	対面 Web 電話	①②③ ④⑤⑨	3か月	・看護師 ・栄養士	③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり ・心理的指標：効果あり 【完了率】100%
16	Furuya,R.K et al. (ブラジル)	2014	【疾患】経皮的冠動脈 インターベンション術 後 【人数・年齢】 ・介入群：30名 (平均年齢63.3歳) ・対照群：30名 (平均年齢60.6歳)	社会的学習理 論	個別	対面 電話	①②④ ⑥⑦⑧	16週間	研究者	①③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】88.2%
17	Cockayna, S. et al. (英国)	2014	【疾患】慢性心不全 【人数・年齢】 ・介入群：95名 (記載なし) ・対照群165名 (記載なし)	不明	個別	対面	①②④ ⑤⑧	6週間	看護師	④⑥	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果なし ・QOL指標：効果なし ・行動的指標：効果なし 【完了率】97.9%
18	Koberich,S. et al. (ドイツ)	2014	【疾患】慢性心不全 【人数・年齢】 ・介入群：58名 (平均年齢63.1歳) ・対照群：62名 (平均年齢60.2歳)	不明	個別 (一部 で家族 を含む)	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑧	3か月	研究者	①③	ランダム化比較 対照試験	【指標と介入効果】 ・行動的指標：効果あり ・心理的指標：効果なし ・QOL指標：効果あり 【完了率】96.7%
19	Shao,J.H. et al. (台湾)	2013	【疾患】心不全 【人数・年齢】 ・介入群47名 (平均年齢72.2歳) ・対照群46名 (平均年齢71.2歳)	社会的学習理 論	個別	対面 電話	①④⑤ ⑥	3か月	研究者	④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】87%



No	著者 (国)	発行年	介入対象者	介入基盤 理論・モデル	介入 形態	介入 方法	介入 内容	介入期間	介入実施者	介入効果 維持方策	研究デザイン	評価指標と介入効果、完了率
20	Suwankruhasan, N. et al. (タイ)	2013	【疾患】メタボリック シンドローム 【人数・年齢】 ・介入群：44名 (平均年齢59.6歳) ・対照群：42名 (平均年齢62.7歳)	Self- managemen t 5A Model	個別 集団	対面	①②③ ④⑤⑧ ⑩	3か月	・研究者 ・看護師 (専従)	③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・行動的指標：効果あり ・生理的指標：効果あり 【完了率】93.5 %
21	Dataill, S.I. et al. (オランダ)	2013	【疾患】慢性の身体的 疾患 【人数・年齢】 ・介入群：44名 (平均年齢46.6歳) ・対照群：35名 (平均年齢48.9歳)	既存プログラム	個別	対面	①②③ ④	6週間	医療者 (専従)	①②	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果あり 【完了率】87.7%
22	Wu, S.V. et al. (台湾)	2013	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：147名 ・対照群：81名 (全体平均年齢60.8歳)	不明	個別 集団	対面	①②③ ④⑧⑩	4週間	医療者 (専従)	①②④⑨ ⑩	前後比較試験 (対照群あり)	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり 【完了率】100%
23	Wang, Y. et al. (中国)	2013	【疾患】COPD 【人数・年齢】 ・介入群：42名 (平均年齢71.2歳) ・対照群：46名 (平均年齢71.9歳)	自己効力理、 Health Belief Model	個別	対面 電話	①④⑥ ⑧	6か月	看護師 (専従)	①②③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】100%
24	Song, H.Y. et al. (韓国)	2012	【疾患】COPD 【人数・年齢】 ・介入群20名 (平均年齢66.6歳) ・対照群20名 (平均年齢68.1歳)	不明	個別	対面 電話	①②④ ⑤	2か月	看護師 (専従)	①②④	ランダム化比較 対照試験	【指標と結果】 ・生理的指標：効果なし ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり 【完了率】85.0%
25	Hakanson, C. et al. (スウェーデン)	2011	【疾患】過敏性腸症候 群 【人数・年齢】 ・51名 (平均年齢41歳)	不明	個別 集団	対面	①④⑩	5日間	専門チーム (看護師、臨 床心理士、消 化器医、栄養 士、執事、麻 酔科医、理学 療法士)	④	前後比較試験 (対照群なし)	【指標と結果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり 【完了率】91.1%
26	Otsu, H. et al. (日本)	2011	【疾患】慢性心不全 【人数・年齢】 ・介入群：50名 (平均年齢71.6歳) ・対照群：52名 (平均年齢74.6歳)	疾病ガイドラ イン、既存プ ログラム	個別 (一部 で家族を 含む)	対面	①②③ ④⑤⑧	6か月	・研究者 ・看護師 (専従) ・医師	①②③④ ⑤	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり 【完了率】94.2%
27	Cebeci, F. et al. (トルコ)	2011	【疾患】冠動脈バイバ ス術後 【人数・年齢】 ・介入群：57名 ・対照群：52名 (全体年齢50-69歳)	不明	個別 集団	対面 電話	①②④	術後から 退院後1 か月	・研究者 ・看護師	①④	前後比較試験 (対照群あり)	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり 【完了率】80.7%
28	Nesari, M. et al. (イラン)	2010	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：30名 (平均年齢51.9歳) ・対照群：30名 (平均年齢51歳)	不明	個別 集団	対面 電話	①②③ ④⑤⑧	3か月	・看護師 ・看護学生 (修士) ・栄養士 ・医師	不明	臨床比較試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】100%

No	著者 (国)	発行年	介入対象者	介入基盤 理論・モデル	介入 形態	介入 方法	介入 内容	介入期間	介入実施者	介入効果 維持方策	研究デザイン	評価指標と介入効果、完了率
29	Theander, K. et al. (スウェーデン)	2009	【疾患】COPD 【人数・年齢】 ・介入群：12名 (平均年齢66歳) ・対照群：14名 (平均年齢64歳)	不明	個別	対面	①②③ ④⑧	3か月	・看護師 ・理学療法士 ・作業療法士 ・栄養士	④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果なし 【完了率】 ・100%
30	Moriyama, M. et al. (日本)	2009	【疾患】2型糖尿病 【人数・年齢】 ・介入群：50名 (平均年齢66.4歳) ・対照群：25名 (平均年齢65.2歳)	社会的学習理 論	個別 (一部 で家 族・ケ アギ バーを 含む)	対面 電話	①②③ ④⑤⑥ ⑧	12か月	・看護師 (専従) ・医師	①②③④	ランダム化比較 対照試験	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり 【完了率】84%
31	Efraimsson, E.O. et al. (スウェーデン)	2008	【疾患】COPD 【人数・年齢】 ・介入群：26名 (平均年齢66歳) ・対照群：26名 (平均年齢67歳)	不明	個別	対面	①②③ ④⑧	3-5か月	・看護師 ・医師	③⑥⑩	臨床比較試験	【指標と効果】 ・心理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり ・その他(知識量)：効果あり 【完了率】100%
32	Tousman, S. et al. (米国)	2007	【疾患】気管支喘息 【人数・年齢】 ・21名 (平均年齢53歳)	不明	個別 集団	対面	①②③ ④⑧⑩	7週間	専門チーム (看護師、呼 吸器セラピ スト、医療ソ シアルワー カー、アレル ギー専門家)	③④	前後比較試験 (対照群なし)	【指標と効果】 ・生理的指標：効果あり ・行動的指標：効果あり ・QOL指標：効果あり ・その他(知識量)：効果あり 【完了率】95.2%

注1) 文献 No. 1-10 は和文献、文献 No. 11-32 は英文献である。

注2) 介入内容の数字は以下を示す：①知識(技術)の提供、②問題の明確化、③目標の設定、④自己管理の教示、⑤セルフモニタリングの教示、⑥自己管理状況の確認、⑦獲得知識の確認、⑧セルフマネジメント(④⑤の教示をもとにした行動)への評価、⑨Webによる自動評価、⑩精神的支援、⑪グループ支援

注3) 介入効果維持方策の数字は以下を示す：①介入者を限定する、②介入者への教育の実施、③ガイドライン・プロトコルの提示、④専用教材の使用、⑤介入者間の情報共有、⑥介入を標準ケアとして位置づける、⑦研究者による支援(介入者が専従でないケース)、⑧主任研究者による運用状況の観察、⑨介入者への試験の実施、⑩責任者の明確化

注4) 生理的指標・心理的指標・行動的指標・QOL指標、完了率は以下を意味する。

●生理的指標：介入による身体的変化を示す指標 ●心理的指標：介入による心理的变化を示す指標 ●行動的指標：介入による対象者の行動変化を示す指標 ●QOL指標：QOLを測定する指標 ●完了率：設定された期間において自ら辞退することなく介入(プログラム)を終了した対象者の割合を示す。なお、合併症の発症・死亡・転院等のやむない理由での脱落は除外している。

#### 4) 医療者のセルフマネジメント支援の状況と課題

文献検討では、32件中31件の介入において、何らかの肯定的臨床効果が得られており、有用なセルフマネジメント支援プログラムが複数開発されていることが確認された。そして、これらプログラムの提供形態・方法の特徴として、入院中だけでなく退院後の療養生活に及ぶアプローチであること、介入方法は個別・対面式を基本とし、退院後には電話やメール、Webなどを活用した遠隔看護が実施されていること、複数の介入を構造化しプログラムとして提供していることなどが確認された。さらに、介

入内容には、医療者から患者にセルフマネジメントに関する知識（技術）・自己管理法が教示され、患者が教示に基づき自己管理を行う過程で医療者（またはシステム）による確認・評価が意図的に繰り返し実施される、という特徴があることも確認された。プログラムの効果を維持する方策としては、介入者を限定する、介入者に研修を課す、専用の教材を用いる、プロトコルやガイドラインを作成する、といった介入者がプログラムに沿った支援を正しく確実にを行うことができる運用環境の整備が行われていた。そして、これらプログラムの積極的活用により、患者のセルフマネジメント支援の充実、QOLの向上が期待できると考えられた。

しかし、一方で、多くのプログラムは限定的環境下のもと、限定的期間での活用にとどまる傾向が伺われ、プログラムの臨床への定着が課題となっていると考えられた。さらに、これらプログラムは、研究者・専従者主導で運用される傾向があることも確認された。運用者の限定はプログラムの効果保持のための方策であるとともに、プログラム効果検証のための環境調整であると考ええる。しかし、本来開発されたプログラムは、研究者や一部専従者ではなく、臨床看護師主導により臨床で長期的に運用されることが必要である。また、プログラムの効率的な活用を実現させるためには、セルフマネジメント支援の中心的役割を担う看護師による組織的運用が必要不可欠となる。以上から、医療者が行うセルフマネジメント支援における課題は、看護師集団を中心としたプログラムの組織的活用の促進と臨床への定着であり、その方法論の開発であると考ええる。

プログラムの組織的運用に関する報告として、藤浪、鎌倉、深田、藤井（2015）は胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムを導入し9年が経過した病棟において、プログラムを運用する病棟看護師を対象とした調査を行い、看護師がプログラムに沿った援助だけでなくプログラムを阻害する援助も実施していたことを報告した。深田他（2015）も、胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムにおいて、専従看護師によりプログラムを導入した効果と病棟に業務としてプログラムを導入した効果を比較したところ、病棟に業務としてプログラムを導入した際は、食事摂取後の症状がないときに食事摂取量を増加させるような指導が不足するなどの課題が確認されたことを報告した。岡（2007）は、慢性腎不全患者を対象とする **Encourage Autonomus Self-Enrichment Program** に関して、プログラムは臨床で広く活用されてきているものの、一部でプログラムの実施方法に誤りや、効果がみられ

ない事例があったことを報告した。これらの報告は、プログラムの組織的運用にはプログラムの変形・形骸化のリスクが包含されていることを意味する。今回検討した 32 件のプログラムには、運用者がプログラムに沿った援助を提供できるよう、介入者に研修を課す、ガイドライン・プロトコルを使用する、専用教材を使用する、などのプログラム効果を維持する方策が行われていた。しかし、これらの方策を講じてもプログラムに関与する医療者が、プログラムが企図する行動を確実に行う保証はどこにもなく、組織的運用となり複数の医療者が関与する場合には、なおさら医療者の行動を制御することは困難になると考える。これまでの患者のセルフマネジメント支援に関する研究は、プログラム効果の検証やエビデンスの向上に関する課題への取り組みが中心であり、プログラムの組織的運用や臨床への定着に関する研究は圧倒的に少ない。鎌倉（2014）は、プログラムの開発とともに、如何にプログラムを臨床に定着させていくかを検討する事が重要であるとしている。開発された多くの有用なプログラムを看護組織において広く効率的に活用する方法論を見出すことが急務であると考え

## 2. 問題提起

患者のセルフマネジメント支援の促進は、医療費の抑制、患者の QOL の維持・向上の観点から重要なものとなっている。今日までに、エビデンスが検証された有用なセルフマネジメント支援プログラムが数多く開発されており、これらプログラムの活用により、患者のセルフマネジメント支援の充実、QOL の向上が期待される。しかし、それらは限定的期間・環境下における活用にとどまり、研究者・専任者主導により運用される傾向がある。本来、プログラムは、臨床で長期的に運用されることが必要であり、プログラムの効率的な実用化や臨床へのプログラムの定着には、臨床看護師主導によるプログラムの組織的運用は必要不可欠となる。有用なプログラムが開発されても、それを臨床に定着させることができなければ、患者のセルフマネジメント支援の充実が図れない。以上から、セルフマネジメント支援プログラムの組織的運用と臨床への定着を実現させる方法論の確立が急務であると考え

## II. 研究目的

本研究の目的は、行動原理を基に看護師がセルフマネジメント支援プログラムに沿

った援助行動を自律的に遂行することができるセルフマネジメント支援プログラム運用システムを構築し、その効果を検証することである。研究は【研究1】【研究2】の2段階で実施し、各研究の目的は以下の通りである。

#### **【研究1】の目的**

行動原理を用いたセルフマネジメント支援プログラム運用システムを構築する。

#### **【研究2】の目的**

研究1で構築されたセルフマネジメント支援プログラム運用システムを、エビデンスが検証され臨床活用実績があるセルフマネジメント支援プログラムに導入し、その効果を検証する。

### **Ⅲ．研究意義**

セルフマネジメント支援プログラム運用システムの開発が実現されることで、プログラムの臨床活用の促進・臨床への定着が進み、患者のセルフマネジメント支援の充実が期待される。また、近年はチーム医療が促進され、入院中の患者への支援は看護チームや多職種との連携のもと組織として行われるようになっている。そのためセルフマネジメント支援プログラムを活用し看護師チームとしての援助成果をあげる方法論が求められている。セルフマネジメント支援プログラム運用システムの開発は、その方法論の一つとなり得るものであり、看護チームで提供される看護の質の向上にも貢献できると考える。さらに、本研究はこれまであまり実施されることのなかった開発プログラムの組織的運用に関する研究の一助となると考える。

## 第2章 研究1：セルフマネジメント支援プログラム運用システムの構築

### I. セルフマネジメント支援プログラムの組織的運用に必要な行動分析学の知見

今日までに、有用なセルフマネジメント支援プログラムが数多く開発されており、これらの活用による患者のセルフマネジメントの促進、QOLの向上が期待される。しかし、これらのプログラムは、限定的期間・環境下のもと研究者・専従者を中心とした運用にとどまる傾向があるため、プログラムの臨床活用の促進・臨床への定着を実現する方法論が必要となる。

プログラムを組織的に運用する場合、プログラムには必然的に多くの医療者が関与することになる。しかし、プログラムの組織的運用では、プログラムが企図する援助と異なる援助を行う者が出現すること（藤浪他，2015，鎌倉，2008，岡，2007）が報告されている。このような医療者の行動は、プログラム効果の低下をもたらし、プログラム形骸化の引き金となることが危惧される。プログラム効果を維持するためには、プログラムに関与する医療者がプログラムに沿った援助を正しく確実に行うこと、さらに組織としての正しく確実な実行率を可能な限り高めることが必要となる。そのため、プログラムの組織的運用には、プログラムに関与する医療者がプログラムに沿った援助を正しく確実に行うための、医療者の「行動改善」が必要となる。

人の行動改善に貢献する学問の一つに行動分析学（behavior analysis）がある。行動分析学では、これまでに数えきれない数の実験が行われ、そこから複数の行動原理（principle of behavior）が確立されている。行動原理とは、個々の生命個体、種、場面、行動の間で完全な一般性を持つ法則である。この行動原理は、一貫性のある行動改善の方法である行動改善戦術（behavior change technique）の基礎となっており、行動原理を用いた行動改善戦術は、リサーチに基づいた応用行動分析学のテクノロジーとしての側面を構成している（Cooper, 翻訳. 2015）。一般に、行動改善戦術には、1つないし複数の行動原理が活用されており（Cooper, 翻訳. 2015）、セルフマネジメント、リハビリテーション、発達障害など個人的な行動の改善に用いられる他、産業、ビジネス、リスクマネジメント、など組織における人の行動改善にも活用され、その成果が蓄積されている（Miltenberger, 翻訳. 2011）。

行動分析学では、行動（behavior）は例外なく環境（environment）の文脈で起こ

り、行動に先行する刺激変化である先行事象（*antecedent*）と、直後におこる刺激変化である結果事象（*consequence*）に影響される（Cooper, 翻訳. 2015）とし、行動を先行事象、結果事象の3項随伴性（*three-term contingency*）で捉える（図 2-1）。

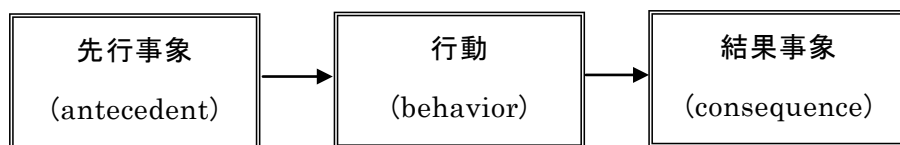


図 2-1. 3 項随伴性（Cooper, 翻訳. 2015）

また、行動分析学では行動をレスポナント行動（*respondent behavior*）とオペラント行動（*operant behavior*）に大別している（Cooper, 翻訳. 2015, Miltenberger, 翻訳. 2011, Reynolds, 翻訳. 2005）。レスポナント行動は、先行事象である誘発刺激によって誘発される行動である。例えば、明るい光による瞳孔収縮、角膜から粒子を除去し目を湿潤して瞬きする、といった反射（*reflex*）が該当する。オペラント行動とは、レスポナント行動のように誘発刺激は存在せず、環境に働きかけるべく自発する行動である。また、将来の自発頻度が、主として過去の行動の結果の個人史（*history of consequence*）によって決定される行動である。例えば、歩く、話す、食べるなどの行動の他、本研究に関連する患者のセルフマネジメントや医療者の援助もオペラント行動に該当する。

レスポナント行動は、ほとんど完全といってよいほど先行事象の提示に直接依存するので、人が特定のレスポナント行動に従事する頻度を選択的に増加させるためには、そのレスポナントの先行事象の提示頻度を増加させればよい（Reynolds, 翻訳. 2005）。一方、オペラント行動の出現頻度の選択的増加には、その反応の出現の結果事象に強化子を後続させることが必要となる（Reynolds, 翻訳. 2005）。強化子（*reinforcer*）とは、反応の増加となる刺激のことであり、ある行動が起こりそれに後続して即座に刺激が提示された結果、将来類似する反応がより頻繁に起こるようになることを強化という（Miltenberger, 翻訳. 2011）。例えば、糖尿病患者が入院中は自己血糖測定を実行できても退院後には継続できないことに対して、医療者が定期的にメールなどの手段で確認し励ますと、患者の血糖測定の自発頻度が増大し継続される、といった状況における医療者の注目や励ましが強化子、患者の血糖測定の自発頻度が増加することが強化に該当する。他者からの注目や承認・賞賛は人の強化子となるこ

とが証明されている（Cooper, 翻訳, 2015）。強化（reinforcement）は行動原理の 1 つであり、大部分の行動改善戦術の重要な成分となっている（Flora, 2004）。本研究の目的は、セルフマネジメント支援プログラム（以下、プログラム、と称する）を運用する看護師の「プログラムに沿った援助」を生起・維持させることであるため、個々の生命体・種・場面・行動の間で完全な一般性を持つ法則である行動原理を活用した行動改善戦術、主として強化の行動原理を活用した行動改善戦術を用いることが有用であると考えた。

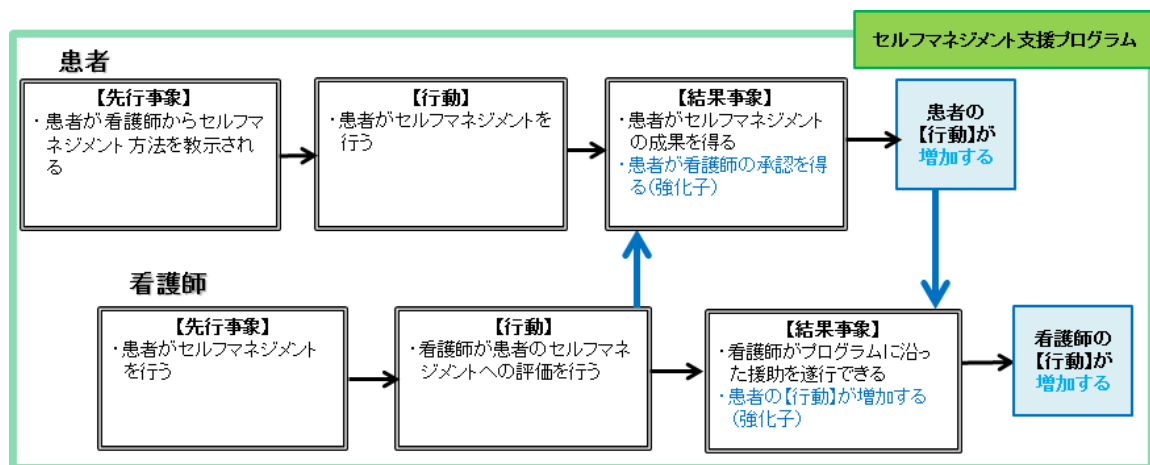
## Ⅱ. 看護師のセルフマネジメント支援プログラム運用下における行動随伴性の推論

プログラムを運用する看護師の「プログラムに沿った援助」を生起・維持させる方策を検討するため、看護師の「プログラムに沿った援助」がどのような環境により支えられているのかを、3 項随伴性の概念を用い推論する。なお、看護師の「プログラムに沿った援助」には様々なものがあるが、本研究では、その中でも看護師の「患者のセルフマネジメントへの評価」という行動に焦点をあてる。その理由は、近年開発され効果が検証されたセルフマネジメント支援プログラムの多くが、「患者のセルフマネジメントへの評価」を介入方法として採用していること（表 1-1）、さらに、看護師の「患者のセルフマネジメントへの評価」という行動は、患者と看護師の相互作用を促進し、プログラムに内包された強化の行動原理を機能させ、患者のセルフマネジメントを増加させる重要な役割を果たすと考えられるためである。

以降の文中では、3 項随伴性の構成成分である先行事象、行動、結果事象を表現するために【 】を用いる。

患者は【先行事象：看護師からセルフマネジメント方法を教示され】、【行動：セルフマネジメントを行う】。一般に、患者がセルフマネジメントの成果を得るためには、ある程度のセルフマネジメントの継続が必要であり、学習の初期には患者の【行動：セルフマネジメント】の【結果事象】には、成果・やりがい・楽しさ、といった強化子が後続せず、強化の行動原理は機能しない。そのため、患者は【行動：セルフマネジメント】を容易に中断してしまう。具体例をあげれば、非薬物療法下の糖尿病患者が、看護師から食事療法の教示を受け教示に基づく食事管理を行うが、即時的な効果が伴わず症状の悪化もないため、面倒な食事管理行動を中断してしまう、といったものである。



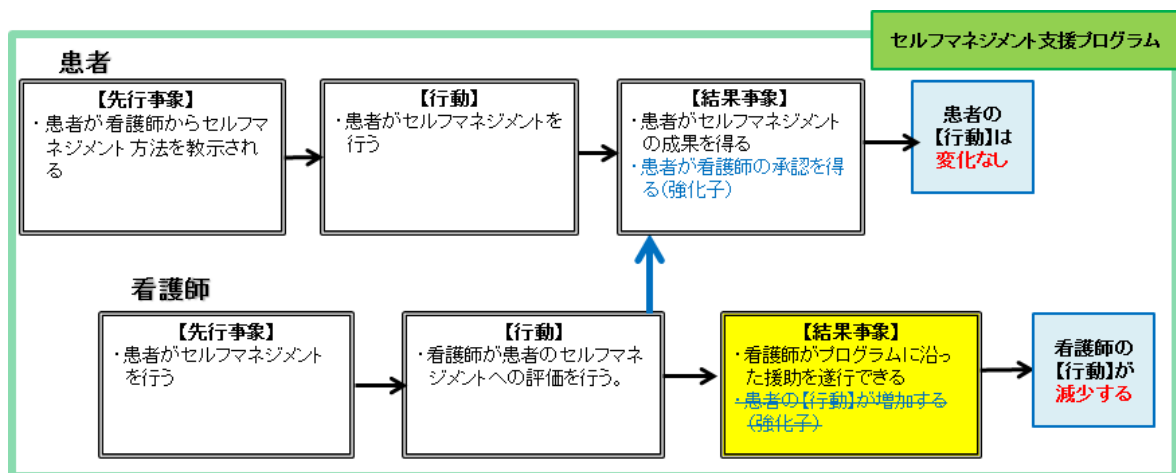


注 1) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。

注 2) → (青矢印) は看護師と患者の強化関係を示す。

図 2-2. セルフマネジメント支援プログラム実施下における看護師と患者の行動随伴性①

そこで、プログラムでは、看護師が【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を行い、患者の【行動：セルフマネジメント】の【結果事象】に医療者の承認という強化子を後続させ、患者の【行動】を強化の行動原理により増加させる（図 2-2）。そして、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が繰り返し実施されることにより、患者は【行動：セルフマネジメント】を継続しプログラムの成果を得る（図 2-2）。一方、看護師は【先行事象：患者がセルフマネジメントを行う】と、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を行い、【結果事象：プログラムに沿った援助が遂行できる】こととなる。そして、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を繰り返すことで、次第に患者のセルフマネジメントが増加するため、自らの援助効果を実感し、やりがいや楽しさを感じるようになる。これらは、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の強化子となるため、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】も強化の行動原理により増加することが期待される（図 2-2）。

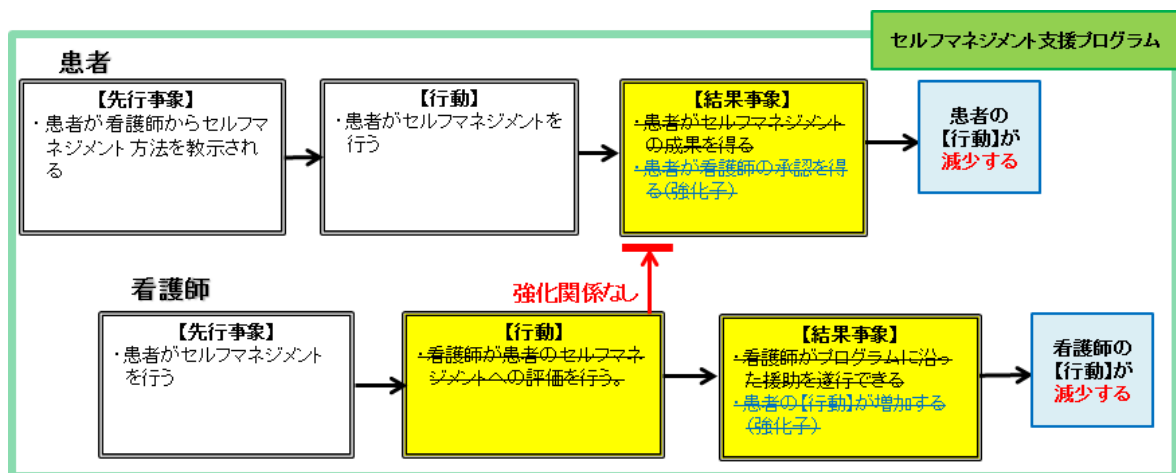


注 1) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。

注 2) → (青矢印) は看護師と患者の強化関係を示す。

図 2-3. セルフマネジメント支援プログラム実施下における看護師と患者の行動随伴性②

しかし、ここで問題となるのが、看護師の【結果事象】の即時性・一貫性である。強化子には効力があり、ある【結果事象】が強化子として最も大きな効力を発揮するには、その行動が生起した直後に【結果事象】が一貫して後続する事が重要だとされている (Miltnerberger, 翻訳. 2011)。先述のように、看護師が自らの援助効果を実感できるようになるためには、ある程度の時間が必要であり、さらに、入院期間が短縮化している今日においては、援助成果を実感する前に患者が退院を迎えることも少なくない。そのため、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】には即時的な強化子が後続されないことが多いと考えられる。更に、看護師は集団で交代勤務による援助を行うことが常であるため、自らの【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】と【結果事象】の一貫性が見えにくい。よって、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】には効力のある強化子が後続されにくく、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が自然と減少すると考えた (図 2-3)。藤浪他 (2015) は、看護介入プログラムを導入した病棟における調査から、看護師がプログラムに沿った援助ではなく、自らの判断や経験に基づく援助を優先して実行していたことを報告した。これは、エビデンスが検証されたプログラムが導入されていても、プログラムに沿った援助の結果事象に効力のある強化子が後続されないため、看護師は自然と他の行動を行うことを示すと考える。



注 1) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。

注 2) → (赤矢印) は看護師と患者が強化関係にないことを示す

図 2-4. セルフマネジメント支援プログラム実施下における看護師と患者の行動随伴性③

看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】に強化子が後続しない、あるいは強化子が後続しても効力が弱い状態が続くと、看護師は【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】ではなく、他の強化子が後続する行動を自然と行うようになる（図 2-4）。すると、患者の【行動：セルフマネジメント】の【結果事象】に強化子は後続しないため、患者の【行動：セルフマネジメント】は強化されず自然と減少し、プログラム目標の達成は困難となる（図 2-4）。そうなれば、当然看護師も患者からの強化子が得られなくなるため、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】は減少し、最終的にプログラムが形骸化すると考える（図 2-4）。

なお、プログラムを運用する組織内に、プログラムと異なる援助を行う看護師が存在すると、患者の行動形成が阻害される機会が増すだけでなく、看護チームと患者の信頼関係が崩れる要因ともなる。すると、組織内でプログラムにしたがって【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を実施している看護師も援助効果を実感する機会が低下し、患者からの強化を得る機会が減少する。その結果、組織全体がプログラムと異なる援助を行うことになると考える。

以上から、プログラム運用下では、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】に効力のある強化子が後続されにくく、看護師は【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を増加・維持させることが行動論的に困難であり、プログラムと異なる援助を自然と行うようになることが考えられた。また、組織の中にプログラム

と異なる援助を行う看護師が存在すると、看護チーム全体の行動随伴性が変化し、プログラム効果が低下することも推察された。

その他、看護師がプログラムと異なる行動を行う原因は、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の生起に必要な先行事象に問題があることも考えられる。

### Ⅲ. セルフマネジメント支援プログラムの組織的運用に必要な看護師の行動改善戦術

看護組織においてプログラムが運用される場合、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が、生起・維持されない背景には、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】に効力のある強化子が後続されにくいこと、さらに【先行事象】の問題があり、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起しにくい環境が存在することが推察された。そのため、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起・維持されるように、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【先行事象】・【結果事象】に介入し、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の行動随伴性を変化させる行動改善戦略が必要となると考えた。

まず、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起されやすくなる行動改善戦術として、先行子操作（*antecedent control procedures*）を行う。先行子操作とは、望ましい行動が生起されやすくするために【先行事象】へ介入すること（*Miltenberger*, 翻訳, 2011）である。その方法には、①望ましい行動の手掛かりを提示する方法、②望ましい行動の確立操作を設定する方法、③望ましい行動の反応努力を減らす方法、逆に④望ましくない行動の手掛かりを取り除く方法、⑤望ましくない行動の確立操作を取り除く方法、⑥望ましくない行動の反応努力を大きくする方法、というものがある（*Miltenberger*, 翻訳, 2011）。なお、確立操作（*establishing operation*）とは、強化子の効力を高めたり低めたりするような先行子操作であり、反応努力とは当該行動を引き起こすのに要する努力の大きさを示している（*Miltenberger*, 翻訳, 2011, 鎌倉, 2015）。先行子操作の具体例として、「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」であれば、プログラムに関するパンフレットを作成する、看護師にプログラムに関する知識や技術を提供すること、などが該当する。プログラムに関するパンフレットの存在、プログラムに関する講習があれば、看護師はプログラムの目的や効果、実施方法などを明確に理解できるようになるため、【行動：患者のセルフマネジメ

ントへの評価】が生起しやすくなる。「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」であれば、プログラムを病棟の標準ケアとして設定することなどが該当する。プログラムが病棟業務の一部となれば、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を行うことが必然となり【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】そのものの強化力が増すことになる。「③望ましい行動の反応努力を減らす方法」であれば、パンフレットを用いて支援を行う場合、パソコンのデータを確認しそこからパンフレットを印刷し準備するよりも、すでに準備されたものを使用する方が、反応努力は小さくなる。本研究における狙いは、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を代表とするプログラムに沿った援助の生起・維持であるため、先行子操作としては、①望ましい行動の手掛かりを提示する方法、②望ましい行動の確立操作を設定する方法、③望ましい行動の反応努力を減らす方法を用いることが有用であると考えた。

次に、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】に強化子を後続させ、強化の行動原理を機能させることで、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の増加・維持を狙う。看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の強化子には、患者の肯定的評価や援助効果の実感など、患者から得られる強化子を後続させることが有用であると考えられたが、これらは、偶発的・単発的な強化子であり操作ができない。そこで、操作が可能な強化子として、組織の上司・同僚による分化強化（differential reinforcement）を実施し、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】に強化子を後続させる。分化強化とは、望ましい行動には強化子を提示し、望ましくない行動には強化子を提示しない（Miltnerberger, 翻訳. 2011）、という強化の行動原理を応用した行動改善戦術であり、対象の標的行動を効果的・効率的に増加させることができるとされる。

上司・同僚による分化強化の具体的な方法は、上司・同僚は、看護師が【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を実施した際に「承認」を与えるが、異なる援助を実施した際は、承認せず間違いを明確に指摘し修正する、というものである。看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】に、組織の上司・同僚からの即時的で一貫性のある「承認」が後続されれば、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を、効果的・効率的に増加させることができると考える。そして、組織における【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の実行率を早期に高めることができれば、異なる援助を行う看護師の行動随伴性の成立を阻止す

ることができる。なお、上司・同僚による看護師への分化強化の在り方が、プログラム効果を左右する鍵となるため、看護師への分化強化を行う組織の上司・同僚（以下、プログラムリーダーと称する）には、分化強化を正しく確実に行うための能力を保証する研修や試験等の実施が必要になると考える。

以上から、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】というプログラムに沿った援助を生起・維持させるためには、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【先行事象】への介入である先行子操作と、【結果事象】への介入である分化強化、という２点の行動改善戦術が必要であると考えた。さらに、看護師の【結果事象】への分化強化は、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の生起・維持が影響するため、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】に対する行動改善戦術の導入も、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】と同様に必要となると考える。

#### **Ⅳ．セルフマネジメント支援プログラム運用システムの提案**

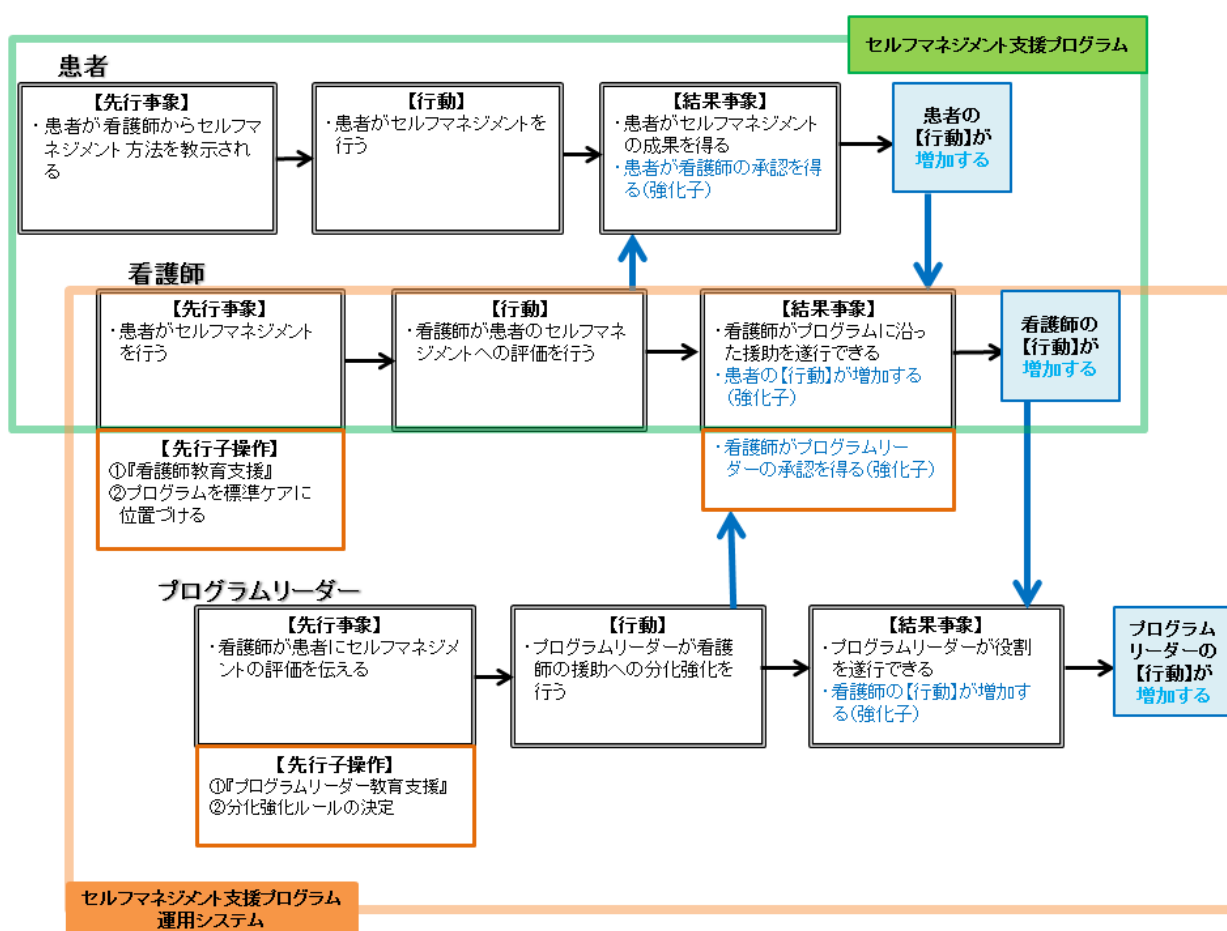
##### **１．セルフマネジメント支援プログラム運用システム**

セルフマネジメント支援プログラム運用システム（以下、運用システムとする）は、看護師がプログラムに沿った援助の一つである【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を自律的に遂行することを企図した行動改善戦術のパッケージである。

運用システムでは、まず、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起しやすくなるために２つの先行子操作を行う。１つ目の先行子操作は、看護師にプログラムに関する知識・技術を提供する『看護師教育支援』である。これは、先行子操作のうち「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。『看護師教育支援』を行うことで、看護師は、プログラムの目的・効果、セルフマネジメントへの評価方法などの知識が得られるため、【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起しやすくなる。２つ目の先行子操作は、セルフマネジメント支援プログラムを病棟の標準看護ケアに位置づける作業である。これは、先行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。プログラムが病棟の標準看護ケアとなることで、看護師はプログラムに沿った援助を行うことが必然となるため、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の強化子の効力が高まることになる。

次に、生起した看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の増加・維

持を企図し、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】への分化強化を行う。分化強化は、組織の中から選出されたプログラムリーダーが実施し、その具体的方法は、看護師が【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】を実施していた際には賞賛し承認を与えるが、異なる援助を実施していた際には承認せず間違いを明確に指摘し修正する、というものである。プログラムリーダーによる分化強化が行われることにより、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の【結果事象】に強化子が後続される環境がつくられるため、強化の行動原理が機能し、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の増加・維持が期待できる。



注 1) 緑の枠内は、セルフマネジメント支援プログラムの要素を示し、オレンジの枠内は運用システムの要素を示す。

注 2) 患者・看護師・プログラムリーダーの行動は、先行事象・行動・結果事象の3項随伴性で表現した。

注 3) 先行子操作とは、標的となる行動が生じやすくなるために先行事象に介入する行動改善戦術である。

注 4) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。

注 5) 分化強化とは、プログラムリーダーが看護師に対し行う行動であり、「プログラムに沿った援助は承認するが、プログラムと異なる援助は誤りを指摘し承認しない、という行動改善戦術である。

注 6) → (青矢印) は看護師・患者・プログラムリーダー間の強化関係を意味する。

図 2-5. セルフマネジメント支援プログラム運用システム概念図

そして、看護師の【結果事象】への分化強化は、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の生起・維持が影響するため、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が生起しやすくなるために2つの先行子操作を行う。1つ目の先行子操作は、プログラムリーダーに行動原理、分化強化方法に関する知識を提供する『プログラムリーダー教育支援』である。これは、先行子操作のうち「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。『プログラムリーダー教育支援』を行うことで、プログラムリーダーは、行動原理、分化強化方法などが明確となるため、【行動：看護師の援助への分化強化】が生起しやすくなる。2つ目の先行子操作は、看護師への分化強化ルール決定である。これは、先行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。分化強化のルールが決定されることで、プログラムリーダーはそのルールに沿った分化強化を行うことが必然となり、プログラムリーダーの【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の強化子の効力が高まることになる。

これらの行動改善戦術を内包した運用システムにより、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】が生起・維持されれば、患者の【行動：セルフマネジメント】が強化の行動原理により増加し、プログラム効果が維持されることになる。

以上が、プログラムを運用する看護組織の環境に介入することで、看護師のプログラムに沿った援助を生起・維持させる運用システムである（図2-5）。

## 2. セルフマネジメント支援プログラムへのセルフマネジメント支援プログラム運用システムの導入方法

プログラムへの運用システムの導入は、以下の1～3段階で行う。

第1段階は、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の先行子操作の実施であり、2つの先行子操作を行う。1つ目の先行子操作は、プログラムに関与するすべての看護師を対象とした『看護師教育支援』の実施である。これは、先行子操作のうち、「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。『看護師教育支援』は講義であり、講義内容は「共通課題部分」と「特定課題部分」から構成される。

「共通課題部分」は行動原理を理解するための基礎知識、行動原理、セルフマネジメント支援における行動原理の活用法を主とした内容であり、運用システムを導入する全てのプログラムに共通して実施される内容となる。「特定課題部分」は、運用システ



ムを導入するセルフマネジメント支援プログラムに特化した内容であり、プログラムに基づく援助を行う上で必要となる医学的・看護学的知識とプログラム実施方法等である。2つ目の先行子操作は、セルフマネジメント支援プログラムを病棟の標準看護ケアに位置づける作業である。これは、先行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。

第2段階は、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】に分化強化を実施する存在となるプログラムリーダーの選定（複数名）である。プログラムリーダーは、日常的にプログラムの援助に関与している、看護師の援助に即時的強化が実施できる環境にある、という条件を満たす者が望まれる。

第3段階は、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の先行子操作の実施であり、2つの先行子操作を行う。1つ目の先行子操作は、プログラムリーダーを対象とした『プログラムリーダー教育支援』の実施である。これは、先行子操作のうち、「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。『プログラムリーダー教育支援』は講義であり、講義内容は「共通課題部分」と「特定課題部分」から構成される。「共通課題部分」は運用システムを導入するすべてのプログラムに共通する内容であり、プログラムリーダーの役割、セルフマネジメント支援における行動原理活用方法、セルフマネジメントに関する看護介入プログラムの行動論的仕組み、分化強化の原理と方法を主としたものである。「特定課題部分」は、セルフマネジメント支援プログラムの行動論的仕組み、プログラムに必要な分化強化方法等である。2つ目の先行子操作は、看護師への分化強化ルール決定である。これは、先行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。

そして、『プログラムリーダー教育支援』、分化強化ルール決定後から、プログラムリーダーによる分化強化を開始する。

以上が、運用システム導入の各段階である。

### 第3章 研究2:セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証(研究方法)

#### I. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証方法

本研究では、セルフマネジメント支援プログラムの一つである、胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム(愛知県立大学成人看護学急性期領域, 2006)に運用システムを導入し運用することで、看護師のプログラムに沿った援助が生起・維持され、看護師の援助を受ける患者のセルフマネジメントも生起・維持される、と仮定しこれを検証する。

運用システムを導入するプログラムとして、胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム(愛知県立大学成人看護学急性期領域, 2006)を選定した理由は、①患者のセルフマネジメント支援を企図したプログラムであること、②臨床活用実績(約10年)があること、③プログラム導入病棟における調査で、看護師がプログラムと異なる援助を提供していた報告(藤浪他, 2015)があること、④プログラム開発者よりプログラム使用許可が得られていること、⑤臨床活用の拡大が望まれるプログラムであること、の以上5点である。

#### 1. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムの概要

胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム(以下、胃切プログラムとする)の概要を、プログラム専用パンフレット・指導マニュアル(愛知県立大学成人急性期看護学領域, 2006)に基づき概説する。

胃切プログラムの目的は、胃機能の状態を患者自身が判断して、調節して食べる行動を入院中に形成する事、である。胃切プログラムの運用者は病棟看護師であり、胃切プログラム内で実施される食事指導の一部(食品の選択)を栄養士が担当する。胃切プログラムは、看護師(一部、栄養士)による食事指導、患者によるセルフモニタリング、看護師による患者のセルフモニタリングへの評価、から構成され、介入期間は患者の入院から退院までとなっている(図3-1)。

看護師による食事指導は、食事指導①、食事指導②、食事指導③と、合計3回実施される。食事指導には指導マニュアルが存在し、看護師は指導マニュアルに沿って、専用パンフレットを用いながら支援を行う。食事指導①は術前に行われ、手術により

変化する胃の機能を補うための食事方法、さらに、患者の食事摂取量のベースライン測定方法が教示される。食事指導②は術後の飲水開始時に行われ、術式により変化する胃の機能とセルフモニタリング方法が教示される。食事指導③は退院前に行われ、入院中 6 回であった食事回数を食事摂取量の変化に合わせ変更する方法と、患者の目標体重が提示され、退院後の継続的なセルフモニタリングへの働きかけが行われる。また、栄養士が退院後の食品選択についての教示を行う。

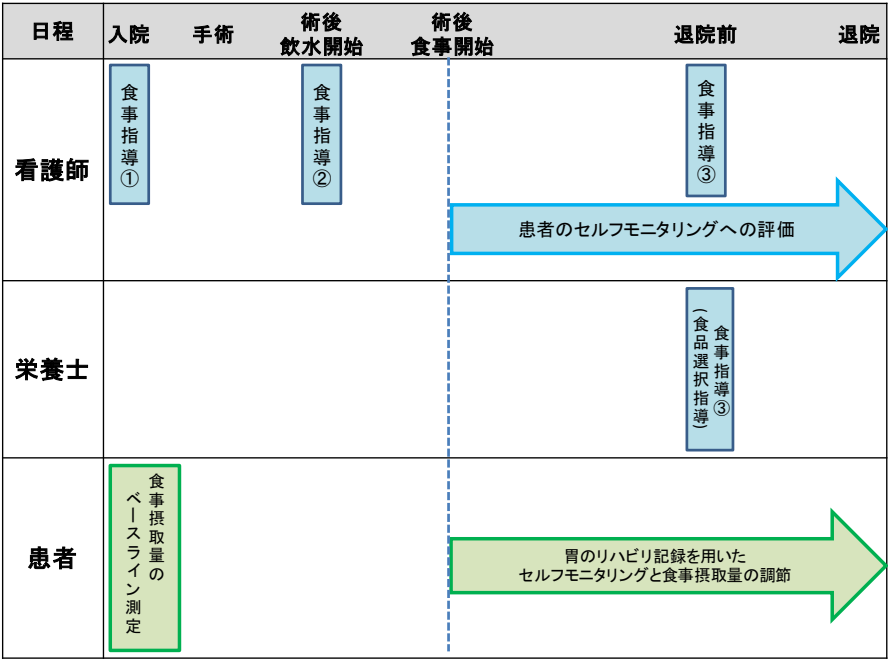


図 3-1. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムの概要

患者は、入院時に看護師より食事指導①を受け、食事前後の体重測定（50 g 単位まで計測可能な精密体重計を使用）により、ベースラインとなる 1 回食事摂取量を把握する。そして、術後飲水開始後に食事指導②を受け、術後食事再開時からセルフモニタリングを開始する。プログラムで使用されるセルフモニタリング用紙は「胃のリハビリ記録」と称される。胃のリハビリ記録には、①食前の体重、②食後の体重、③食後の体重から食前の体重を引いた体重増加量(1 回食事摂取量)、④体重増加量グラフ、⑤食後の上腹部の張り感、⑥食事に伴い出現した不快症状（冷や汗、動悸、吐気、嘔吐、腹痛、下痢、胸焼け、脱力感等）の有無、⑦1 日の食事回数、⑧食事摂取量の判断、の以上 8 点の記載欄がある（図 3-2）。患者は、1 日 1 回昼食時に精密体重計を用いた体重測定と身体症状の観察から①～⑦を記載し、プログラムの判断基準（図 3-3）に従って⑧食事摂取量の判断を行う。

# 胃のリハビリ記録

お名前

日付	月	日(月)	月	日(火)	月	日(水)	月	日(木)
食前の体重	kg		kg		kg		kg	
食後の体重	kg		kg		kg		kg	
体重増加量	g		g		g		g	
点滴中								
700g								
650g								
600g								
550g								
500g								
450g								
400g								
350g								
300g								
250g								
200g								
150g								
100g								
50g								
上腹部の張り感	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る
食後におきた不快な症状(番号を記入)	有	無	有	無	有	無	有	無
1日の食事回数(間食を含む)	回		回		回		回	
食事量の評価	多い	適切	多い	適切	⑧食事摂取量の判断を記載する		翌日の食事摂取量を調節する	

注 1) 胃のリハビリ記録は A4 サイズで 1 日 1 回 (昼食時)、1 週間分の記載ができる様式となっている。

注 2) 胃のリハビリ記録の一部 (4 日分) を抜粋し、患者がセルフモニタリングで記載する項目を緑枠①～⑧として示した。

図 3-2. 胃のリハビリ記録の記載項目 (愛知県立大学看護学部成人看護学急性期領域, 2006. を一部修正)

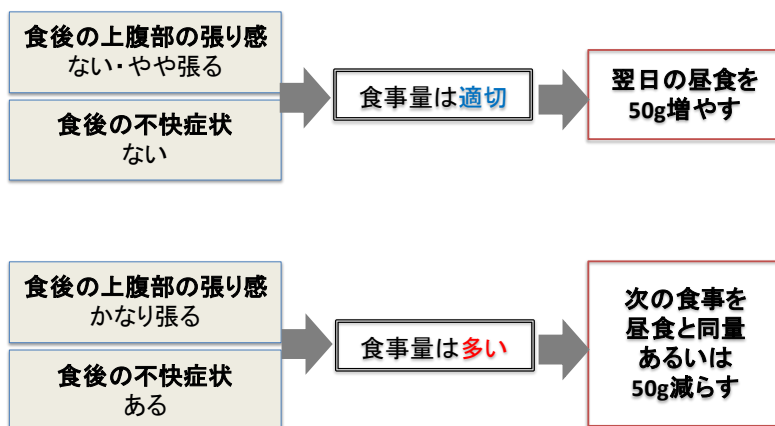
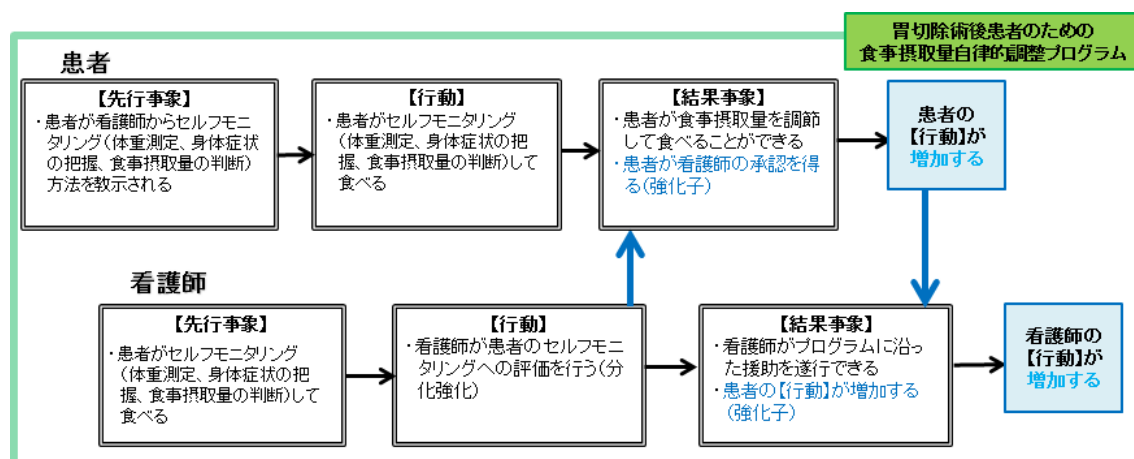


図 3-3. 胃切プログラムの食事摂取量判断基準と、判断に基づく食事摂取量調節の教示 (愛知県立大学看護学部成人看護学急性期領域, 2006. を一部修正)

食事摂取量の判断基準は、⑤食後の上腹部の張り感、⑥食事に伴い出現した不快症状の有無により行う。「上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』」と判断する、というものである。また、患者には食事摂取量が適切と判断された場合「翌日の食事摂取量を 50 g 増加させる」、食事摂取量が多いと判断された場合「次の食事を同量か 50 g 減らす」、という判断に基づく調節方法も教示される（図 3-3）。

看護師は、術後の食事再開時から【先行事象：患者がセルフモニタリングを行う】ため、昼食後の検温時に、患者が記載した胃のリハビリ記録を確認し、【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を行う（図 3-4）。なお、胃切プログラムでは、看護師に、患者が適切なセルフモニタリングを実施していた際には承認を与え、誤ったセルフモニタリングを実施していた際には間違いを指摘し修正する、という分化強化による評価の実施が指示されている。患者は【行動：セルフモニタリング】を適切に行えば、【結果事象：看護師の承認を得る】ことになるため、強化の行動原理により【行動：セルフモニタリング】の頻度を増加させる。一方、看護師も、【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を繰り返せば、次第に援助効果を実感できるようになるため、【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】は継続されることになる。（図 3-4）。

なお、看護師の胃切プログラム習得は、指導マニュアルによる自己学習を基本としており、胃切プログラムに特化した教育指導体制はない。



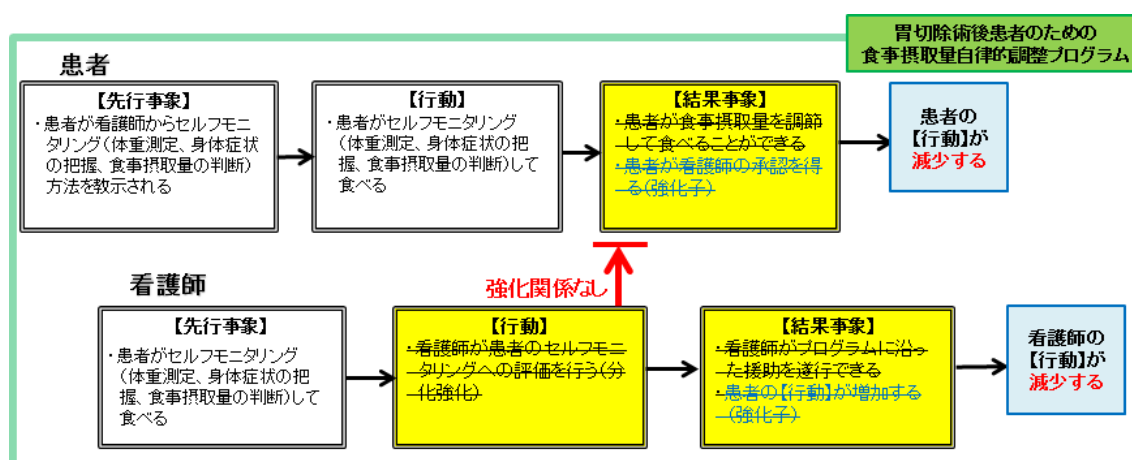
- 注 1) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後の類似の行動を増加させる刺激の事である。  
 注 2) 分化強化とは、プログラムに沿った適切なセルフモニタリングを承認するが、誤ったセルフモニタリングは承認しないことを意味する。  
 注 3) → (青矢印) 看護師と患者の強化関係を示す。

図 3-4. 胃切プログラムが企図する患者と看護師の行動随伴性

## 2. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムにおける運用上の課題

藤浪他（2015）は、胃切プログラム導入後約 10 年が経過した病棟における看護師を対象とした調査から、胃切プログラムの運用を行う看護師の一部が、プログラムに沿った援助だけでなく、セルフモニタリングの実施を患者に一任する、プログラムと異なる食事摂取量の判断基準を提示する、食事摂取量を抑制するなどの、プログラムを阻害する介入を実施していたことを報告した。このような状況下（図 3-5）では、患者の【行動：セルフモニタリング】の【結果事象】に看護師の承認という強化子が後続しない為、患者の【行動：セルフモニタリング】は強化されず自然と減少することとなり、プログラムの目標達成は困難となる。その結果、看護師も患者からの強化が得られなくなるため、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】は減少する。さらに、プログラムと異なる援助を行う看護師の存在により、看護チームと患者の相互作用も低下するため、プログラム効果のさらなる低下も危惧される（図 3-5）。

以上から、胃切プログラムにおける運用上の課題は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の生起・維持となっている。



注 1) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後の類似の行動を増加させる刺激の事である。

注 2) 分化強化とは、プログラムに沿った適切なセルフモニタリングを承認するが、誤ったセルフモニタリングは承認しないことを意味する。

注 3) →（赤矢印）は看護師と患者の間に強化関係が存在しないことを示す。

図 3-5. 胃切プログラムに生じている運用上の課題

## 3. 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムへのセルフマネジメント支援プログラム運用システムの導入方法

胃切プログラムへの運用システムの導入は、第 2 章 IV-2 運用システムのプログラムへの導入方法（pp.27-28）に沿って以下 1～3 段階のように進める。

第 1 段階は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の先行子操作の導入であり、2 つの先行子操作を行う。1 つ目の先行子操作は、プログラムに關与するすべての看護師を対象とした『看護師教育支援』の実施である。これは、先行子操作のうち、「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。『看護師教育支援』の講義は「共通課題部分」として、行動原理を理解するための基礎知識、行動原理、セルフマネジメント支援における行動原理活用法を主とした内容とした。「特定課題部分」は、胃切プログラムの目的・効果・対象、プログラム全体像、胃癌術式と再建方法、手術に伴う胃の機能の変化、食事指導①②③の実施方法、食事摂取量の評価方法と患者への分化強化の方法を主とした内容とした。なお、「特定課題部分」の講義内容は、妥当性を保持するためにプログラム開発者の助言を得て作成した。今回は共通課題部分と特定課題部分を織り交ぜながら講義することで看護師の理解を促進することができると判断したため、両課題を織り交ぜ約 1 時間の講義とし、看護師の勤務時間内に研究者が実施した。講義資料は図 3-6-①～⑧の通りである。2 つ目の先行子操作は、胃切プログラムを病棟の標準看護ケアに位置づける作業である。これは、先行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。

第 2 段階は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】に分化強化を行う存在となるプログラムリーダーの選定（複数名）である。今回は、病棟管理者に、日常的に胃切プログラムの援助に關与（または關与が可能）、看護師の援助への即時的強化の実施が可能、という条件を満たす候補者を複数名推薦してもらい、候補者に研究者が依頼を行い承諾が得られたものをプログラムリーダーとした。

第 3 段階は、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の先行子操作の導入であり、2 つの先行子操作を行う。1 つ目の先行子操作は、プログラムリーダーを対象とした『プログラムリーダー教育支援』の実施である。これは、先行子操作のうち、「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」に該当する。講義は「共通課題部分」として、プログラムリーダーの役割、セルフマネジメント支援における行動原理活用方法、セルフマネジメント支援プログラムの行動論的仕組み、分化強化の原理と方法を主とした内容とした。「特定課題部分」は、胃切プログラムの行動論的仕組み、胃切プログラムに必要な分化強化の方法を主とした内容とした。講義は約 1 時間で対象者の勤務時間内で実施し、研究者が担当した。講義資料は図 3-7-①～⑤の通りである。2 つ目の先行子操作は、看護師への分化強化ルール決定である。これは、先

行子操作のうち「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当する。選出されたプログラムリーダーに、病棟内の業務や環境を考慮した分化強化ルールを決定してもらい、そのルールにしたがって分化強化を実施するよう依頼した。

そして、プログラムリーダーには『プログラムリーダーの教育支援』、分化強化ルール決定後から、看護師の援助への分化強化を開始するよう依頼した。



図 3-6-①. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 1 段階 看護師教育支援 講義資料

【特定課題部分：①～②⑦、③⑧～④④】【共通課題部分：②⑧～③⑦】【その他：④⑤、④⑥、④⑦】

①

**胃切除術後患者を対象とした  
食事摂取量自律的調節プログラム**

(Eating volume Self-Management Program  
for post gastrectomy patients: **ESMP**)

愛知県立大学大学院看護学研究科博士後期課程 藤浪千穂  
愛知県立大学看護学研究科 指導教員 鎌倉やよい

②

**目的**

胃切除術を受けた患者に、自らの胃の回復状況を判断しながら食事摂取量や食事回数を**自律的に調節**する**行動**を入院中に習得してもらうこと

③

**効果**

**【患者】**

- ・術後の早期回復
- ・栄養状態の低下予防

**【看護師】**

- ・看護の質の向上
- ・効果的・効率的な看護の実践

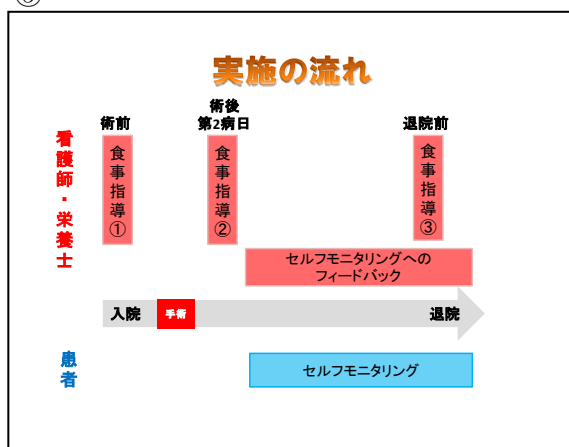
④

**対象者**

以下の術式で胃切除術を受ける患者

- ・幽門側胃切除術
- ・胃全摘術
- ・噴門側胃切除術
- ・幽門保存胃切除術

⑤



⑥

**【術前】食事指導①**

- ・術式に関わらず必要となる食事摂取方法の説明
- ・1回食事摂取量の把握

**【術後 第2病日】食事指導②**

- ・術式に起因する胃の機能の変化に関する説明
- ・セルフモニタリング方法の説明

**【術後経口摂取開始時～退院まで】フィードバック**

- ・セルフモニタリング状況の確認と、食事摂取量の判断へのフィードバック

**【退院前】食事指導③**

- ・6回食から3回食へ変更するための判断基準の説明
- ・食品の選択方法
- ・セルフモニタリング継続への働きかけ

図 3-6-②. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 1 段階 看護師教育支援 講義資料

⑦

### ESMPの実施に必要な知識

**I. 胃切除術を受ける患者の看護に関する知識**

1. 胃切除術式と再建方法
2. 胃の機能
3. 手術に伴う胃の機能の変化

**II. 患者の行動変容を促すための知識**

1. 行動の原理を理解するための基礎知識
2. 行動の原理（強化の原理、弱法の原理）
3. 行動変容法の活用

⑧

### I. 胃切除術を受ける患者の看護に関する知識

#### 1. 胃切除術の術式と再建方法

術式	代表的な再建方法
幽門側胃切除術	ビルロートⅠ法、ビルロートⅡ法、ルーワイ法
胃全摘術	ルーワイ法、空腸間置法
噴門側胃切除術	空腸間置法、食道残胃吻合法
幽門保存胃切除術	胃胃吻合法

⑨

### 幽門側胃切除術

**【再建方法】**

- ・ビルロートⅠ法
- ・ビルロートⅡ法
- ・ルーワイ法

日本胃癌学会：胃癌治療ガイドラインの解説第2版（2004）より

⑩

### 胃全摘術

**【再建方法】**

- ・ルーワイ法
- ・空腸間置法

日本胃癌学会：胃癌治療ガイドラインの解説第2版（2004）より  
愛知県立大学看護学部成人看護学領域 ESMPより（一部改訂）

⑪

### 噴門側胃切除術

**【再建方法】**

- ・空腸間置法
- ・食道残胃吻合法

日本胃癌学会：胃癌治療ガイドラインの解説第2版（2004）より（一部改訂）  
愛知県立大学看護学部成人看護学領域 ESMPより

⑫

### 幽門保存胃切除術

**【再建方法】**

- ・胃胃吻合法

日本胃癌学会：胃癌治療ガイドラインの解説第2版（2004）より（一部改訂）

⑬

## 2. 胃の機能

- ①貯留能
  - ②運動能
    - ・食物の攪拌、混和
    - ・食物の排出
  - ③逆流防止機能
  - ④胃液分泌能
- 資料A: 胃の分泌

⑭

## 資料A 胃の分泌

腺	部位	腺細胞	分泌液	働き
噴門腺	噴門部	副細胞	粘液	・粘膜保護
胃底腺	胃底部 胃体部	主細胞	ペプシノーゲン	・蛋白の消化
		副細胞	粘液	・粘膜保護
		壁細胞	胃酸	・ペプシノーゲンをペプシンに分解する ・鉄やカルシウムの吸収 ・胃内に入った細菌を減らす
幽門腺	幽門部	副細胞	粘液	・粘膜保護
		内分泌細胞	ガストリン	・胃酸の分泌を促進

落合恭之 他. 消化器疾患ビジュアルブック 学研 2010 P49を参考に一部改訂

⑮

## 3. 手術に伴う胃の機能の変化

- ①貯留能の低下 → 1回摂取量の低下
- ②運動能の低下
  - ・混和・攪拌能の低下 → 食物の粥状化困難
  - ・排出能の低下【排出亢進】 → ダンピング症候群
  - ・排出能の低下【排出遅延】 → 残胃排出遅延
- ③逆流防止機能の低下 → 逆流性食道炎
- ④胃液分泌能の低下
  - ・胃酸分泌の低下・内因子の欠如 → 貧血
  - ・胃酸分泌の低下 → カルシウム吸収低下

⑯

## ①貯留能の低下 → 1回摂取量の低下

### 【変化】

- ・食物の受け入れを行う胃底部・胃体部が残っていても、迷走神経が切離された状態では受け入れ弛緩は機能しない。
- ・幽門側胃切除術後（ビルロートⅠ法）の患者では、術後第10病日に於いて200g～250gの摂取量（術前の1/3程度）、胃全摘術後の患者では100g～150gの摂取量（術前の1/5程度）であった（山口他、2000、中島他、2004）。

### 【対策】

- ・分割食にする
- ・上腹部の張り感や食後の全身反応を確認しながら徐々に1回摂取量を増加させる
- ・補助食品を活用する

⑰

## ②運動能の低下: 混和・攪拌能の低下 → 食物を粥状にすることが困難

### 【変化】

- ・胃の蠕動運動は、胃体上部にあるペースメーカー細胞（カハールの介在細胞）からの電気刺激や、迷走神経刺激により発生する。そのため、ペースメーカー細胞が切除されたり迷走神経切離を伴う術式では、胃の運動機能は低下し、機能的・効果的な蠕動運動は期待できず食物の攪拌・混和能は低下する。

### 【対策】

- ・分割食にする
- ・1口の摂取量を少なくし、よく噛んでゆっくり食べる

⑱

## ②運動能の低下: 排出能の低下【排出亢進】 → ダンピング症候群

### 【変化】

- ・幽門側胃切除術や胃全摘術では、幽門の切除により食物の排出が調節できなくなるため、食物の排出は主として重力による自然排出になる。
- ・重力による自然排出のため、摂食早期に食物の急速な排出が生じやすく、これがダンピング症候群の引き金になる。

### 【対策】

- ・分割食にする
- ・1口の摂取量を少なくし、よく噛んでゆっくり食べる
- ・食事中の水分摂取を控える
- ・症状が出現したらファースター位をとる

⑬

### ②運動能の低下・排出能の低下【排出遅延】 → 残胃排出遅延

#### 【変化】

- ・リンパ節郭清に伴う迷走神経切離やペースメーカー細胞の切除、胃・幽門・十二指腸のコーディネーションが断たれるような術式・再建方法などにより、胃の蠕動運動は低下するため、食物を腸に送り出す力が低下し残胃排出遅延を起こすことがある。残胃が大きい場合に生じやすい。
- ・再建消化管の腔径が狭い、吻合部の浮腫がある、腸管の運動低下がある場合などは、症状の出現が助長されることがある。

#### 【対策】

- ・分割食にする
- ・1口の摂取量を少なくして、よく噛んでゆっくり食べる
- ・食後は体位を拳上し食物の排出を促す
- ・腸蠕動を促し排便コントロールをする

⑭

### ③逆流防止機能の低下 → 逆流性食道炎

#### 【変化】

- ・噴門側胃切除術や胃全摘術では、下部食道括約筋とHis角の喪失が起こり、逆流防止機能が失われ逆流性食道炎が生じる。
- ・しかし、噴門側切除を伴わない幽門側胃切除術であっても、消化管の牽引や、幽門機能喪失による腸液の逆流などから逆流性食道炎が生じることがある。
- ・残胃の排出遅延や吻合部の通過障害・腸蠕動低下による腸管内圧上昇などが逆流症状を助長することもある。

#### 【対策】

- ・分割食にする
- ・1口の摂取量を少なくし、よく噛んでゆっくり食べる
- ・食後は体位を拳上し逆流を防ぐ
- ・腸蠕動を促し排便コントロールを行う

⑮

### ④胃液分泌能の低下 ：胃酸分泌の低下・内因子の欠如 → 貧血

#### 【変化】

- ・胃切除により内因子、塩酸の分泌が低下または喪失する。
- ・内因子の不足により巨赤芽球性貧血が、胃酸の不足により鉄欠乏性貧血が生じる。

#### 【対策】

##### ■巨赤芽球性貧血

- ・ビタミンB12が多く含まれる食品を摂取する。
- ・胃全摘術後は非経口投与が必須となる。

##### ■鉄欠乏性貧血

- ・鉄が多く含まれる食品とビタミンCを多く含む食品を摂取をする。
- ・ビタミンCのような還元剤も考慮に入れながら鉄剤の投与をおこなうことがある。

⑯

### ④胃液分泌能の低下 ：胃酸分泌の低下 → カルシウム吸収低下

#### 【変化】

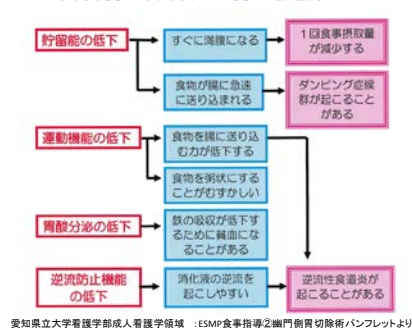
- ・胃酸の分泌が低下（または喪失）するために、カルシウムが活性化されずカルシウム吸収障害が起こる。
- ・胃の排出能が低下し食物の排出促進がある場合、食物が急速に小腸へ流れるため、脂肪と消化液の混和が不十分となり、カルシウムの吸収に必要なビタミンD（脂溶性ビタミン）の吸収が低下する。その結果、更にカルシウムの吸収が低下する。

#### 【対策】

- ・カルシウム・ビタミンDを含む食品を摂取する。

⑰

### 幽門側胃切除術後の胃の機能変化



⑱

### 胃全摘術後の胃の機能変化

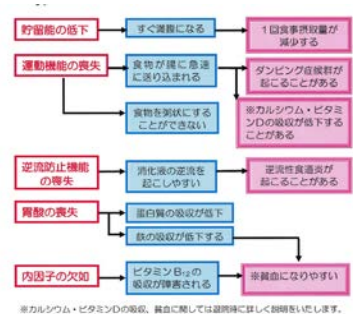
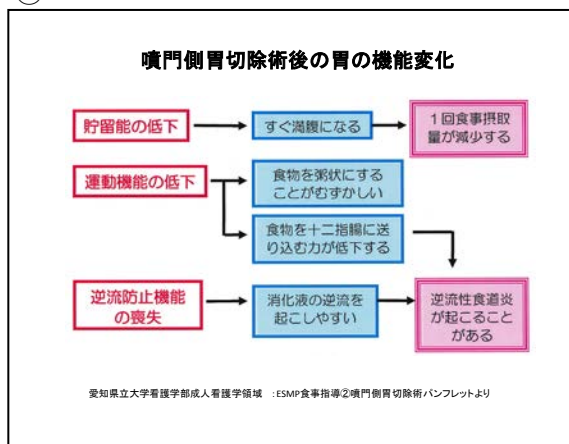
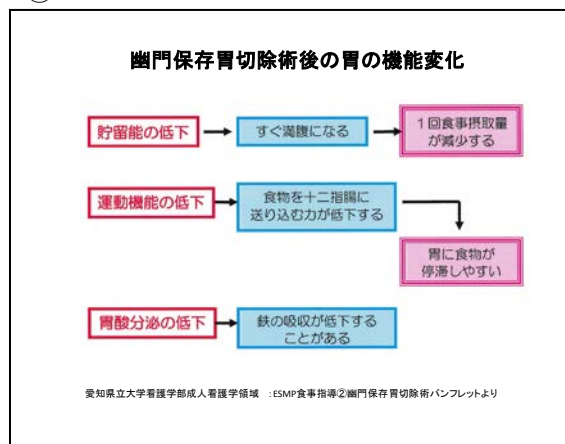


図 3-6-⑤. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 1 段階 看護師教育支援 講義資料

②5



②6



②7

- 術式・再建方法から、どのように胃の機能が変化したかをアセスメントする。
- ・貯留能は？
  - ・運動能(混和・攪拌能、排出能)は？
  - ・逆流防止機能は？
  - ・胃液分泌能は？
- 術後経過から、患者の状態(胃の回復状況)をアセスメントする。

②8

- II. 患者の行動変容を促すための知識**
- ・患者はセルフケアに必要な知識があってもセルフケアを実行するとは限らない(実行するか否かを最終的に決めるのは患者自身である)。
  - ・「どのような指導を行うか」という視点に、「**どのようにして患者の行動を適切な方向に導くか**」という視点を追加して支援を行う。
  - ・**行動の原理**を用いた**行動変容法**を活用する事で、患者の行動変容が可能になる。

②9

- 1. 行動の原理を理解するための知識**
- 行動 (behavior)**  
: 個人と環境の相互作用
- 先行条件 (antecedent stimulus)**  
: 「行動」に時間的に先立って存在し行動を引き出すきっかけになる環境条件
- 後続事象 (consequent stimulus)**  
: 行動を起こした結果、環境から与えられる応答
- 行動随伴性 (3項強化随伴性)**  
: 「行動」を「先行条件」「後続事象」との関係で捉えること

③0

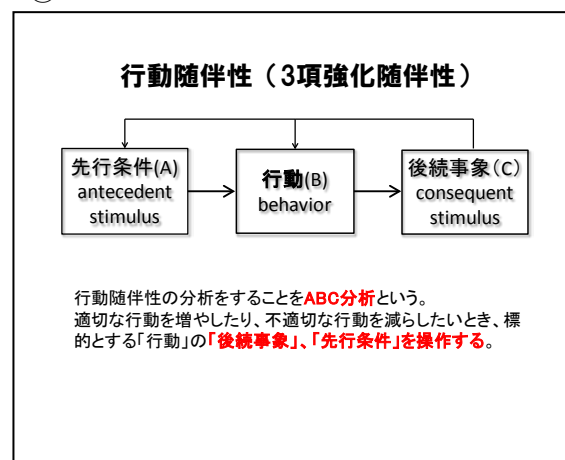


図 3-6-⑥. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第1段階 看護師教育支援 講義資料

③①

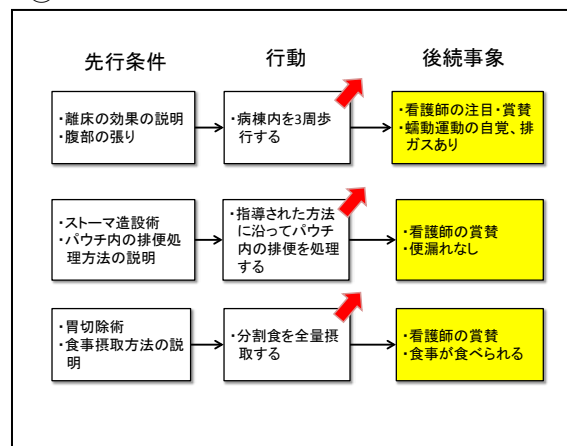
**2. 行動の原理 その①:強化の原理**

行動することで、その人にとって何かよいことが起こったり、悪いことがなくなったりするとその行動は増加する。

(行動が増えることを「**強化**」といい、行動を増やす後続事象を「**強化子**」と呼ぶ)

※強化の原理を活用した行動変容法  
→「後続事象」に強化子を随伴させ、適切な行動を増やす

③②



③③

- ・患者の行動に強化子を随伴させると、その行動は強化される。
- ・患者の行動を強化したいときは、積極的に**強化の原理**を活用した行動変容法を用いる。
- ・患者の強化子になりうるもの
  - \* 医療者の注目、賞賛、有益なアドバイス
  - \* 医療者のうなずき、ほほ笑み、笑顔
  - \* 成功体験
  - \* 効果の実感
  - \* 楽しさ、やりがい など

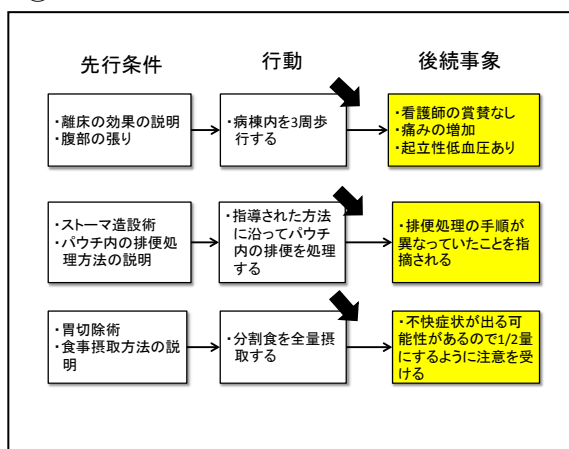
③④

**2. 行動の原理 その2:弱化的原理**

行動することで、その人にとって良いことがなくなったり、なにか悪いことがおきたりするとその行動は減少する。

(行動が減ることを「**弱化**」といい、行動を減らす後続事象を「**弱化石子**」と呼ぶ)

③⑤



③⑥

- ・患者の行動に弱化石子を随伴させると、その行動は弱化される。
- ・時に、医療者が弱化石子を与えてしまうことがある。
- ・弱化の原理が働くと、適切な行動を増やすことはできない。セルフマネジメント支援では弱化の原理が働かないようにすることが重要である。



図 3-6-⑦. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第1段階 看護師教育支援 講義資料

③⑦

### 3. 行動変容法の活用

- ・疾病の自己管理、リハビリテーション、生活習慣の改善などの「行動」は、苦痛や困難が伴いやすい。また、継続されなければ効果が得られないものが多い。そのため、これらの「行動」には医療者の**意図的な強化**が必要となる。
- ・**強化の原理**を活用し、増やしたい行動に強化子を随伴させる（適切な行動が増えれば、不適切な行動は減少する）。
- ・組織で患者への関わりを一貫させると、患者は効率的に適切な行動を学習することができる。

③⑧

### 食事指導①

- 実施時期
  - ・術前
- 患者目標
  - ・手術後の胃の機能の変化に応じた食事摂取方法が理解できる
  - ・手術後の経過と経口摂取スケジュールが理解できる
  - ・術前の1回食事摂取量が把握できる
- その他
  - ・「共通パンフレット」で指導を行う

③⑨

### 食事指導②

- 実施時期
  - ・術後第2病日
- 患者目標
  - ・術式・再建方法に応じた食事摂取方法が理解できる。
  - ・食後の「上腹部の感覚」「不快症状」から、その時の食事摂取量が妥当か評価できる。
  - ・評価に基づき、次の食事摂取量を適切に増減することができる。
  - ・食事摂取に伴い生じやすい合併症と対処方法が理解できる。
- その他
  - ・患者の「術式・再建方法」を確認後、「術式別パンフレット」で指導を行う
  - ・スプーンを配布する

④⑩

### 食事指導③

- 実施時期
  - ・退院前
- 患者目標
  - ・3回食に戻すための判断の仕方がわかる
  - ・入院中の食行動を維持することができる
  - ・食品の選択方法、嗜好品の取り方がわかる
- その他
  - ・「共通パンフレット」と「術式別パンフレット」で指導を行う
  - ・「食品の選択方法、嗜好品の取り方」に関する指導は、栄養士が担当する。

④⑪

### フィードバック

- 実施時期
  - ・流動食開始日～退院日まで
- 患者目標
  - ・食後の「上腹部の感覚」「不快症状」から、その時の食事摂取量が妥当か評価できる。
  - ・評価に基づき、次の食事摂取量を適切に増減することができる。
- 実施方法
  - ・1日1回**昼食**に関して「胃のリハビリ記録」を確認しながら行う。
  - ・食事摂取量の判断が正しければ賞賛し、間違っていれば具体的なアドバイスをを行う（**フィードバック**）。判断は食事指導②の「判断基準」に従う。
  - ・「胃のリハビリ記録」の「看護師より」の欄を記入する。

④⑫

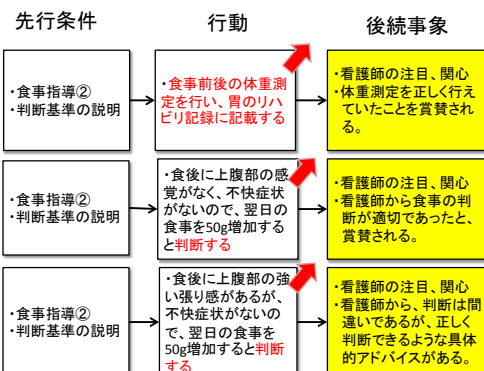


図 3-6-⑧. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 1 段階 看護師教育支援 講義資料

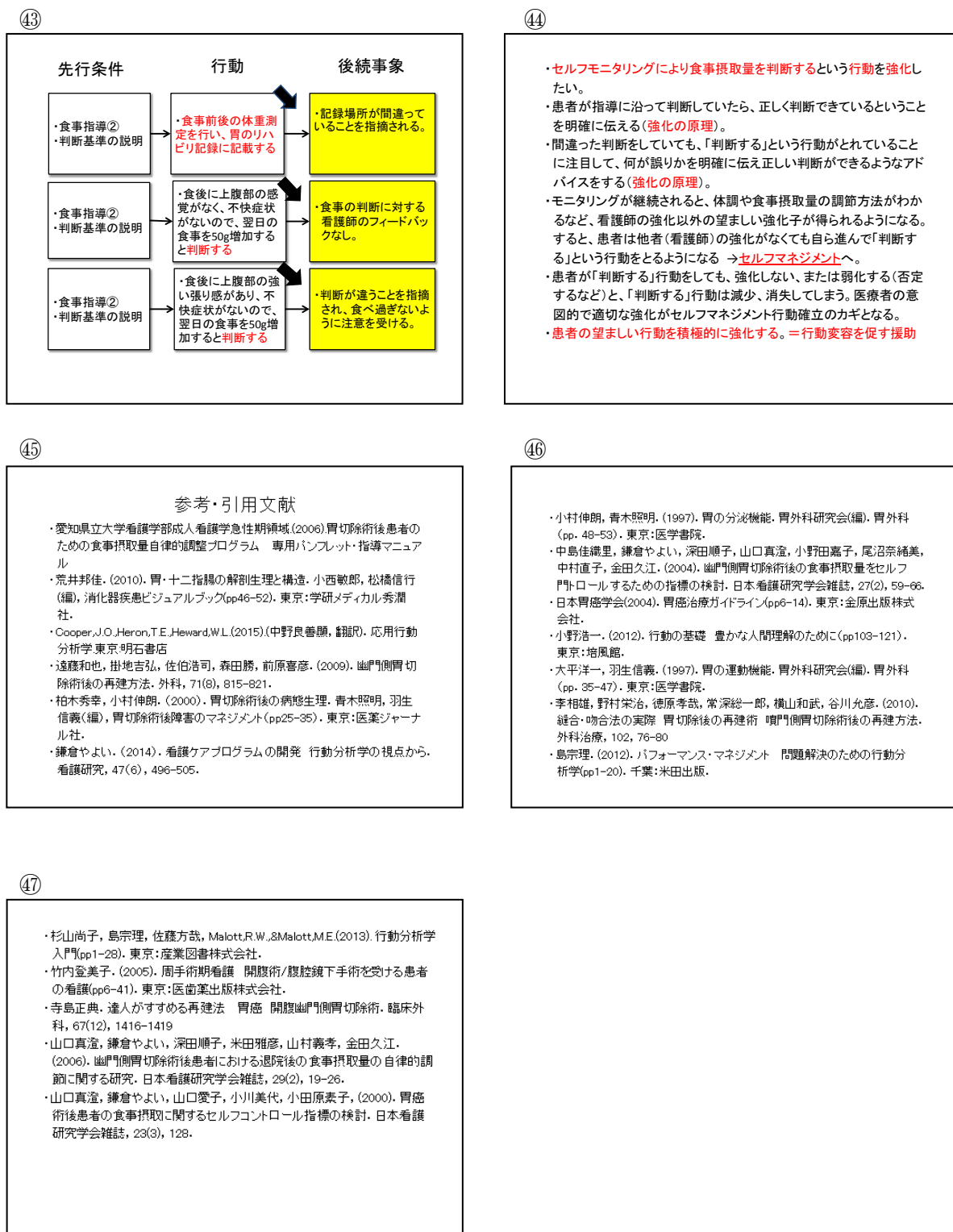




図 3-7-①. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第3段階 プログラムリーダー教育支援  
講義資料

【共通課題部分：①～④, ⑫, ⑬】【共通・特定課題部分（両課題の内容が含まれているもの）：

⑤, ⑥, ⑧～⑪, ⑬, ⑮, ⑯, ⑲, ⑳, ㉔, ㉕】【特定課題部分：⑦, ⑭～⑰, ⑱, ㉒, ㉓】【その他：㉖】

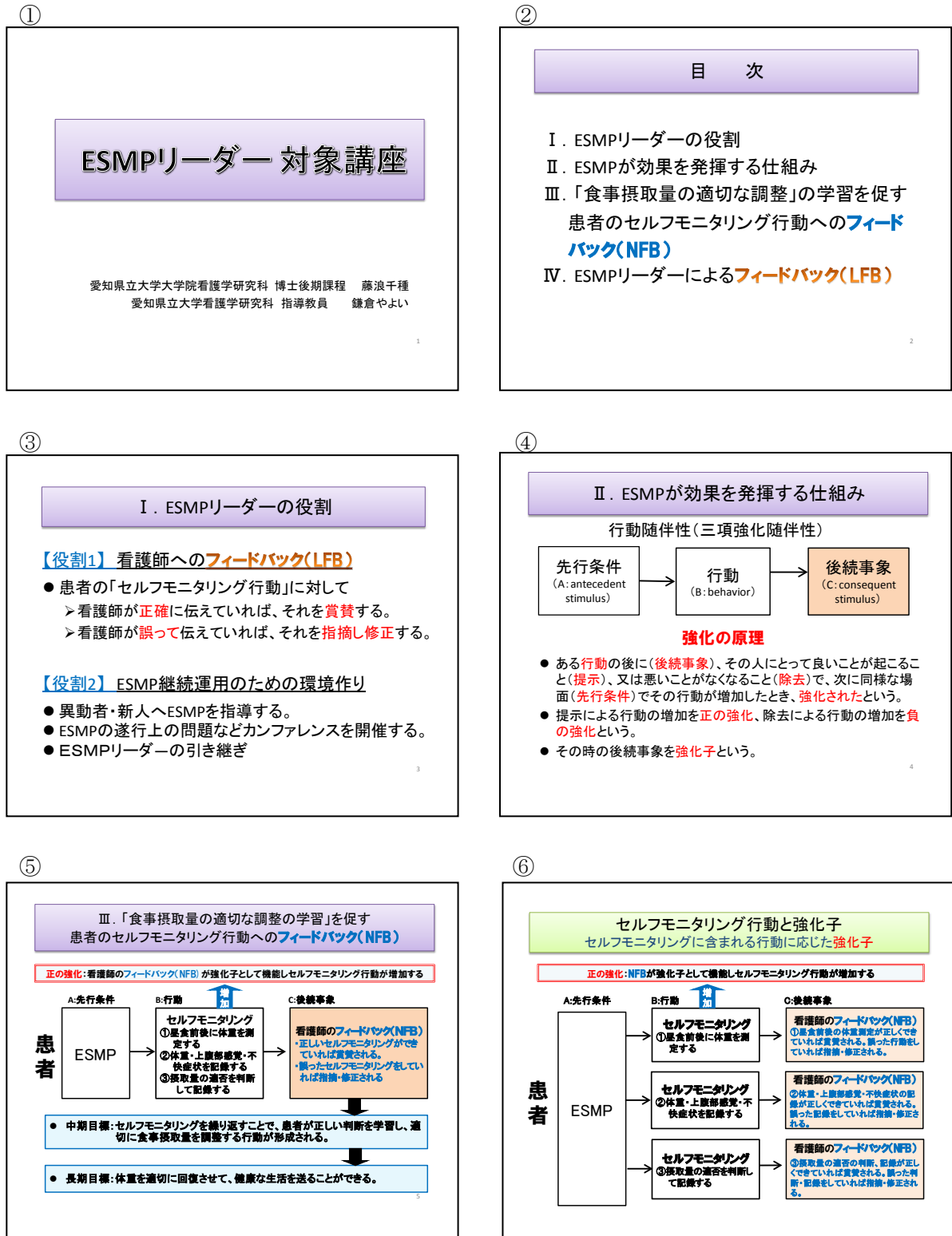


図 3-7-②. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第3段階 プログラムリーダー教育支援  
講義資料

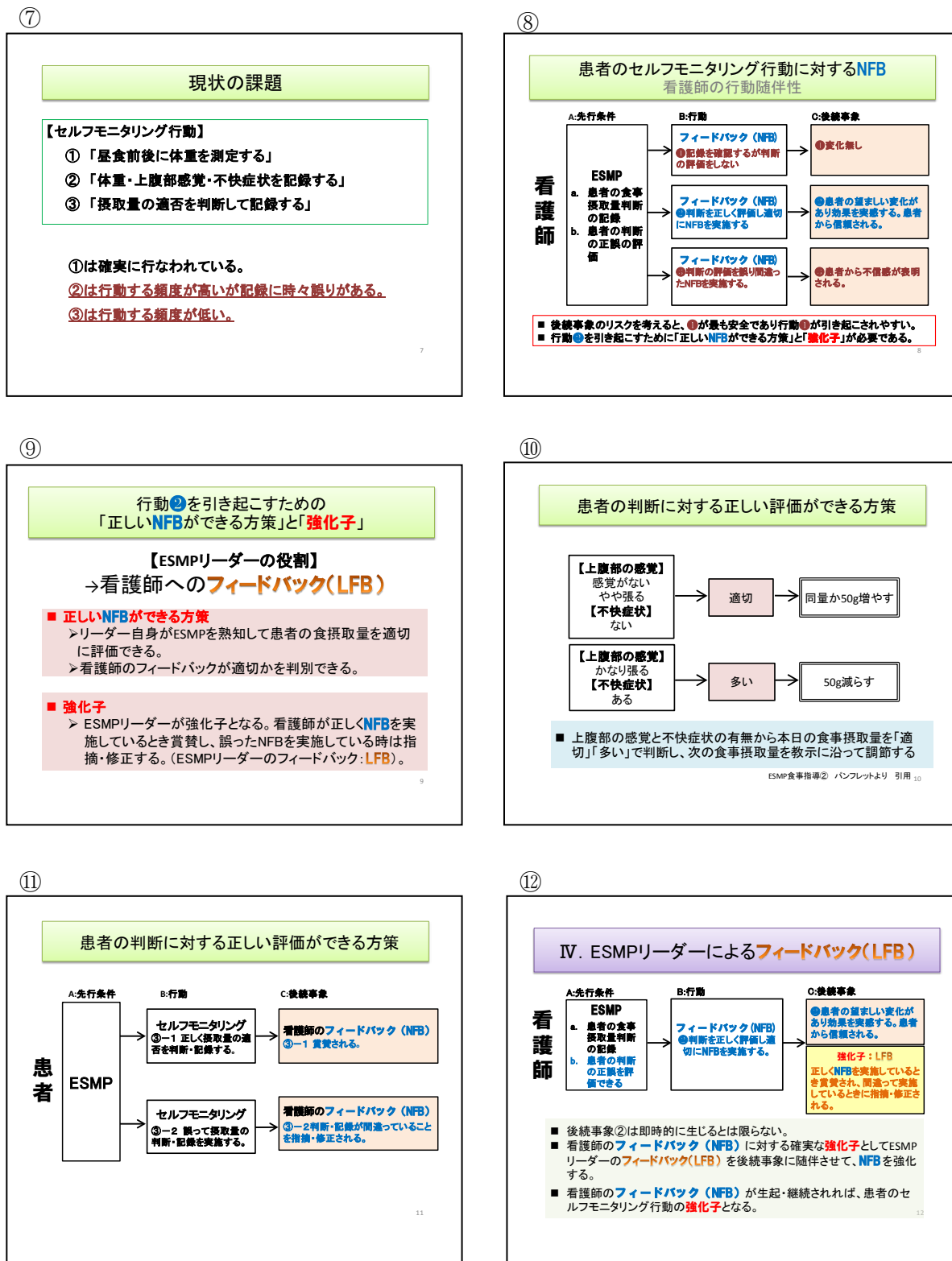


図 3-7-③. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 3 段階 プログラムリーダー教育支援  
講義資料

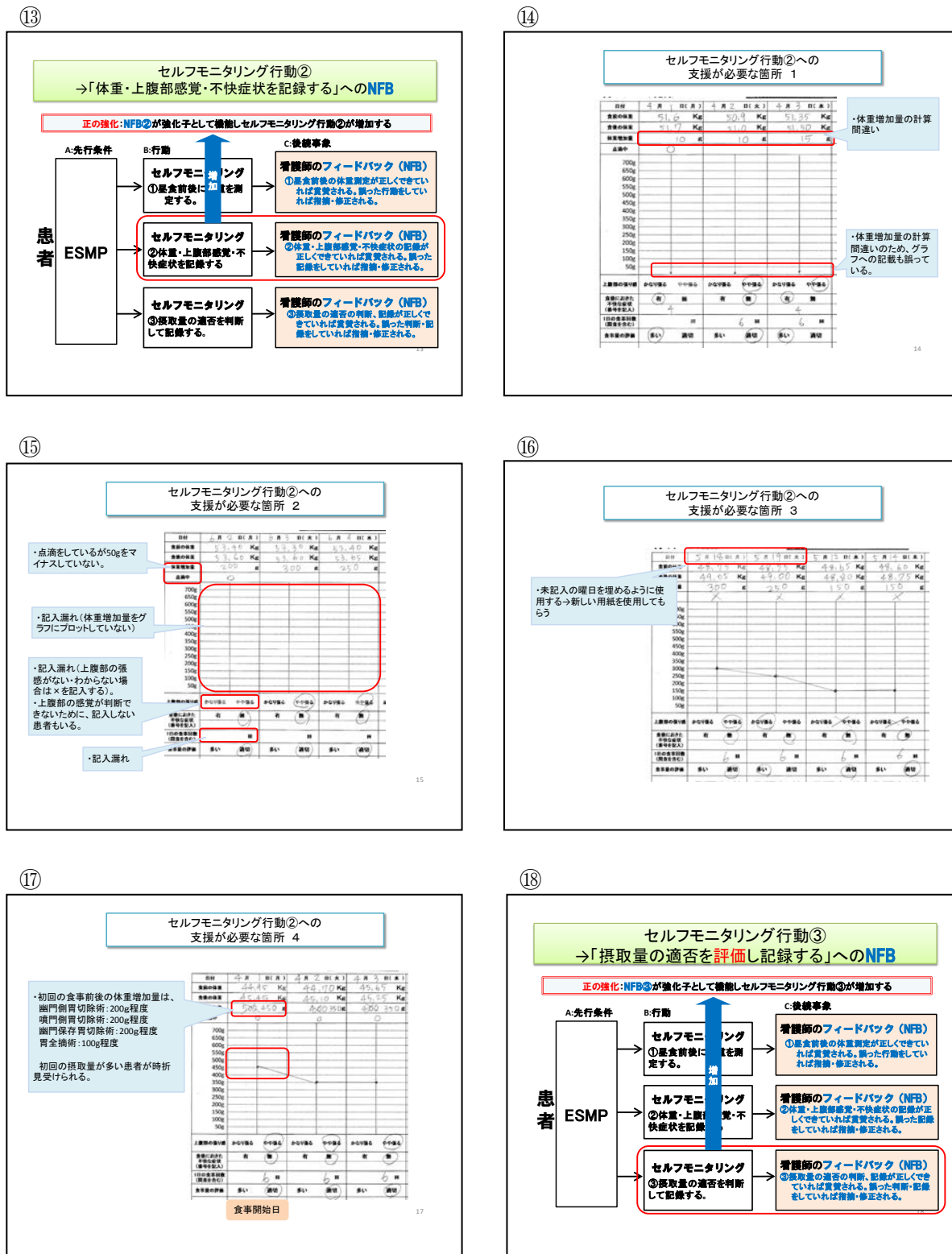
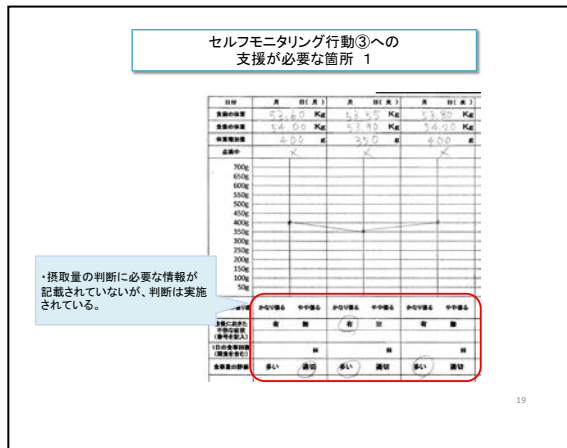
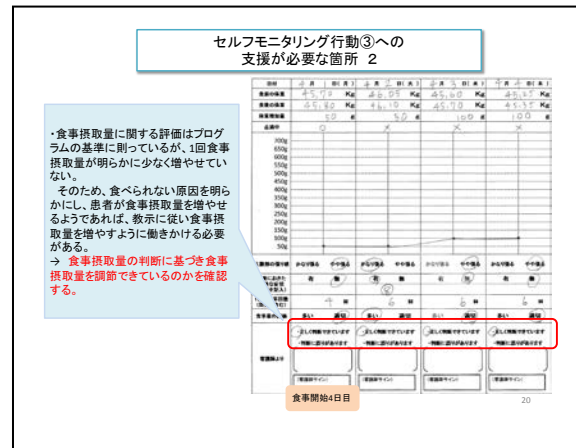


図 3-7-④. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第3段階 プログラムリーダー教育支援  
講義資料

⑬



⑭



⑮

③-1 正しく摂取量の適否を判断・記録する。  
→ 賞賛される

●正しい行動を**具体的に賞賛して強化**する

「上腹部の感覚と不快症状の有無から食事摂取量を正しく判断できています。食事も正しく調整できています。」

●日々の望ましい変化や患者の努力に注目していることなど**患者にとって望ましい後続事象を追加して強化**する。

「上腹部の感覚と不快症状の有無から食事摂取量を正しく判断できています。食事も正しく調整できています。ここ数日間、間違えず判断できていますのでこの調子でいきましょう。」

「上腹部の感覚と不快症状の有無から食事摂取量を正しく判断できています。食事も正しく調整できています。毎日欠かさずに、記録・判断ができていますね。」

⑯

③-2 誤って摂取量の判断・記録を実施する。  
→ 判断・記録が間違っていることを指摘・修正される。

●誤っている行動を**具体的に指摘し修正**する

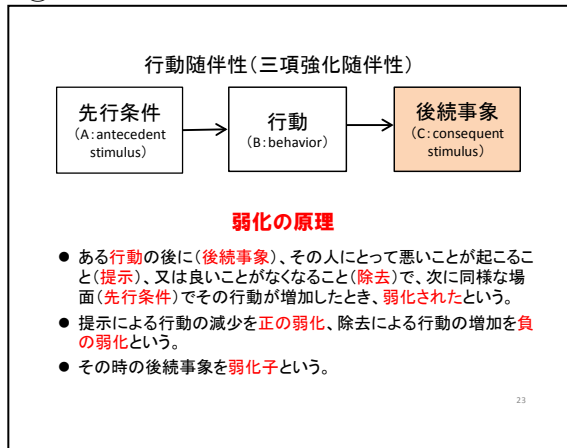
「食事摂取量の判断に誤りがあります。腹部の張りやややあり、不快症状がない場合は、食事摂取量が『多い』ではなく『適切』と判断します。」

●誤った判断をしても「**判断をする**」という行動を**継続していることを賞賛・判断**するという行動の実施を**強化**する。また、誤っている行動も**具体的に指摘し修正**する。

「食事摂取量の判断に誤りがあります。『腹部の張りやややあり、不快症状がない場合は、食事摂取量が『多い』ではなく『適切』と判断します。毎日継続して努力されていますので、このまま継続して正しい判断を身につけましょう。』

※弱化的原理が働かないように注意する。

⑰



⑱

ESMPリーダーの**フィードバック(LFB)方法**

- 看護師の**フィードバック(NFB)** 場面に同行ながら実施
- 日勤帯で実施
- 看護師の**フィードバック(NFB)** 実行状況(実施率・正解率)が安定するまで毎日実施し、安定後は不定期で実施

【具体的な**LFB**実施方法】

図 3-7-⑤. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 第 3 段階 プログラムリーダー教育支援  
講義資料

②⑤

②⑤

・フィードバック(LFB)を実施したら、看護師サインの下に赤字でESMPリーダーのサインをする。  
・看護師が行っているフィードバック(NFB)が正しければ○を、誤っていれば●を記載する。

25

②⑥

【引用・参考文献】

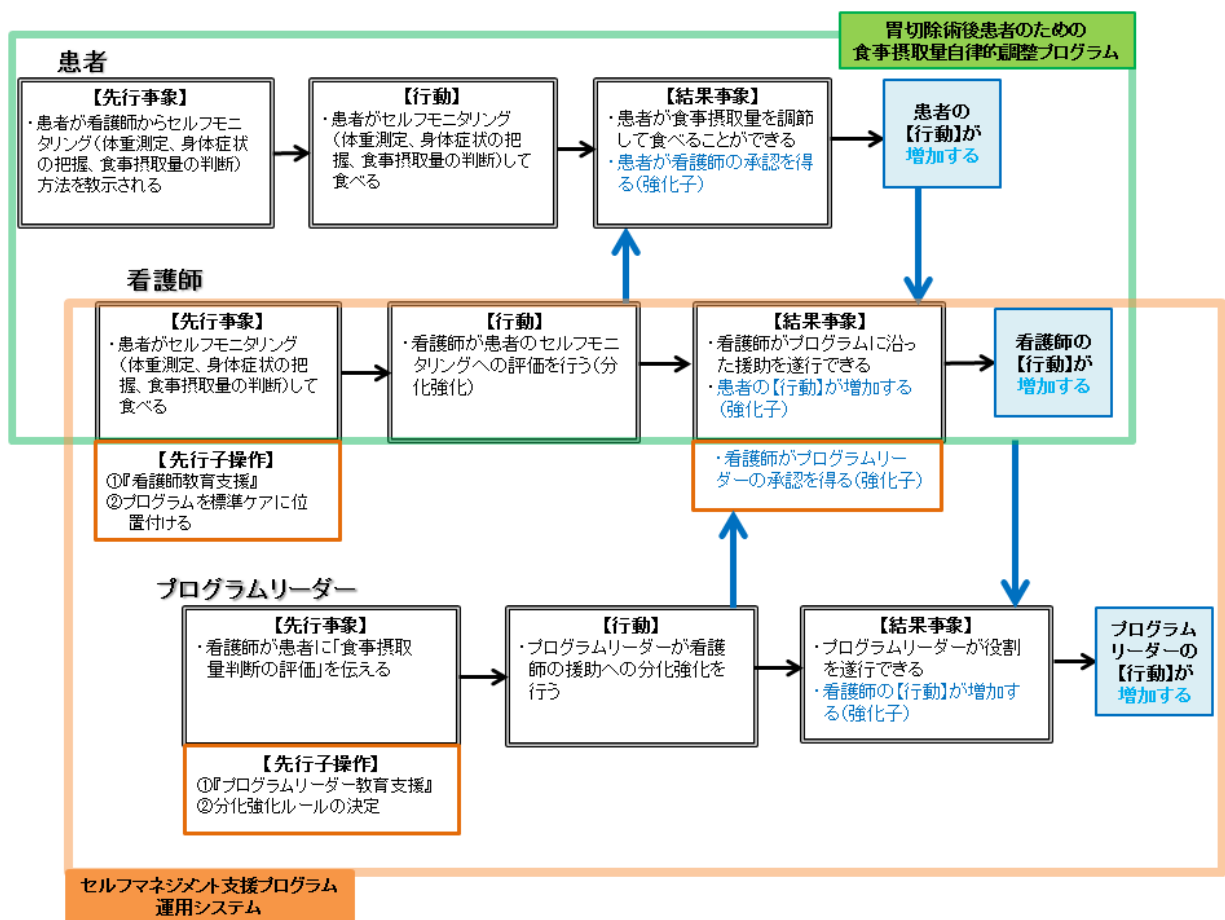
- ・Cooper,J.O.,Heron,T.E.,Heward,W.L.(2015)(中野良善翻, 翻訳), 応用行動分析学, 東京:明石書店
- ・Miltenberger,R.G.(2011)(園山繁樹, 野呂文行, 渡部匡隆, 大石幸二, 翻訳), 行動変容法入門, 東京:二瓶社.
- ・Reynolds,G.S.(2005), (浅野俊夫, 翻訳), オペラント心理学入門 行動分析への道(pp1-38), 東京:サイエンス社.
- ・島宗理, (2012), パフォーマンス・マネジメント 問題解決のための行動分析学(pp1-20), 千葉:米田出版.
- ・杉山尚子, 島宗理, 佐藤方哉, Malott,R.W.,&Malott,M.E.(2013), 行動分析学入門(pp1-28), 東京:産業図書株式会社.
- ・愛知県立大学看護学部成人看護学急性期領域(2006)胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム 専用パンフレット・指導マニュアル

26

## II. 研究の概念枠組み

本研究の概念枠組みは、胃切プログラムに運用システムを導入した図 3-8 である。

本研究では、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】によって、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】が生起・維持され、その影響を受け、患者の【行動：セルフモニタリング】が生起・維持されると仮定し、これを検証する。なお、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】はプログラムリーダーによる分化強化の影響を受けるため、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の生起・維持についての検証も行う。



- 注 1) 緑の枠内は、胃切プログラムの要素を示し、オレンジの枠内は運用システムの要素を示す。  
 注 2) 患者・看護師・プログラムリーダーの行動は、先行事象、行動、結果事象の 3 項強化随伴性で表現した。  
 注 3) 先行子操作とは、標的となる行動が生起されやすくなるために先行事象に介入する行動改善戦略である。  
 注 4) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。  
 注 5) プログラムリーダーの分化強化とは、プログラムリーダーが看護師に対し行う行動であり、「プログラムに沿った援助は承認するが、プログラムと異なる援助は誤りを指摘し承認しない」という行動改善戦略である。  
 注 6) → (青矢印) は看護師・患者・プログラムリーダーの間の強化関係を意味する。

図 3-8. 概念枠組み

### Ⅲ．用語の操作的定義

本研究では、用語を以下のように操作的に定義する。

- ・ **患者**：胃切除術を実施し胃切プログラムを受ける患者
- ・ **看護師**：胃切プログラム導入病棟に勤務し、胃切プログラムを運用する看護師
- ・ **プログラムリーダー**：胃切プログラム導入病棟に勤務する看護師であり、病棟管理者の推薦を経て、『プログラムリーダー教育支援』の講義受講を終了した者
- ・ **セルフモニタリング**：患者の胃切プログラムに沿ったセルフマネジメント行動の一部である。具体的には、「1日1回昼食前後に体重を測定し胃のリハビリ記録に必要な情報を記載しながら、プログラムの教示に従い自らの食事摂取量を判断し調節する」という行動である。
- ・ **患者のセルフモニタリングへの評価**：看護師の胃切プログラムに沿った援助行動である。具体的には、「患者がプログラムに教示に従い食事摂取量の判断を正しく実施していた際にはそれを承認し、誤って実施していた際には承認せず誤りを指摘し修正する」という行動である。
- ・ **看護師の援助への分化強化**：プログラムリーダーの運用システムに沿った行動である。具体的には「看護師が患者のセルフモニタリングへの評価を正しく実施していた際にはそれを承認し、誤って実施していた際には承認せず誤りを指摘し修正する」という行動である。

### Ⅳ．研究方法

#### 1. 研究実施施設

本研究は、環境が異なる病院であっても運用システムが機能することを検証するため、病院 A・病院 B の 2 施設を研究実施施設とした。

病院 A は胃切プログラムが 2006 年から導入されているプログラム既導入施設であり、7:1 看護体制をとり、看護方式はチームナーシングを採用している。病院 B はプログラム新規導入施設であり、7:1 看護体制をとり、看護方式はパートナーシップナーシングシステムを採用している。

なお、病院 A では、2006 年度の胃切プログラム導入開始当初より、プログラムを病棟の標準看護ケアに位置づけクリニカルパスと連動させ運用してきた経緯がある。これは看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の先行子操作の一つであ

る「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」に該当すると考える。そのため、病院 A における運用システムの先行子操作は、「①望ましい行動の手掛かりを提示」に該当する『看護師教育支援』のみの実施となる。

## 2. 研究対象者

下記の条件を満たす看護師、患者を対象者とした。

### 1) 看護師

2014 年 11 月～2016 年 3 月の研究期間内に胃切プログラム導入病棟に所属し、研究の趣旨を理解し研究協力の同意が得られた者とした。なお、データ収集開始となる 2014 年 11 月以降に胃切プログラム導入病棟に異動・就任した看護師についても、研究の趣旨を理解し研究協力の同意が得られた者は対象とした。

### 2) 患者

2014 年 11 月～2016 年 3 月に研究実施施設に入院し、医師より胃癌を告知され手術療法（胃全摘術、幽門側胃切除術、噴門側胃切除術、幽門輪温存幽門側胃切除術）を受ける者であり、治療や病状の為に身体的・心理的苦痛が著しい患者、聴覚障害や認知障害のある患者は除き、本研究の主旨を理解し研究協力の同意が得られた者とした。なお、胃切プログラムの実行には、体重測定、胃のリハビリ記録の記入が可能であることが必要（看護師の支援を得た状況でも可）であるため、この条件も満たす者とした。

## 3. 研究デザイン

病院 A、病院 B それぞれにおいて看護師集団・患者集団を対象とした、対照群を設置しない前後比較デザインを用いた。

### 1) 独立変数

本研究では、運用システムに内包されている行動改善戦術である、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の先行子操作を独立変数 1、プログラムリーダーが行う看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】への分化強化を独立変数 2 とした。

なお、プログラム既導入施設である病院 A では、プログラム導入開始時の 2006 年より先行子操作「②望ましい方法の確立操作を設定する方法」である、胃切プログラム



を標準ケアに位置付け運用してきた経緯がある。そのため病院 A の独立変数 1（先行子操作）は、自動的に「①望ましい行動の手掛かりを提示する」の『看護師教育支援』のみとなる。

病院 A では、本研究のプログラムの導入前の状況を把握する「ベースライン期」を設定し、その後に独立変数 1 である先行子操作（『看護師教育支援』）実施後の「先行子操作期」、次いで独立変数 2 であるプログラムリーダーによる分化強化の実施期間である「分化強化期」、プログラムリーダーによる分化強化を除去した「フォローアップ期」に分けて従属変数の変化を測定した。

病院 B はプログラム新規導入施設であるため、ベースライン期は設定せず、独立変数 1 である先行子操作（『看護師教育支援』、胃切プログラムの標準看護ケアとしての位置づけ）実施後の「先行子操作期」、次いで独立変数 2 であるプログラムリーダーによる分化強化の実施期間である「分化強化期」、プログラムリーダーによる分化強化を除去した「フォローアップ期」に分けて従属変数の変化を測定した。

## 2) 従属変数

各 period に行われた胃のリハビリ合計実施回数における、①看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正誤率、看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を得点化し合計した得点率、②患者集団の【行動：セルフモニタリング】の実行率・正誤率、患者集団の【行動：セルフモニタリング】を得点化し合計した得点率、さらに、看護師・患者の行動に影響を与えるプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の実行率・正誤率、を従属変数とした。

## 4. 測定用具・測定方法

看護師集団・患者集団に関する従属変数は、すべて胃のリハビリ記録に記載できるように修正・作成し、2 枚複写式とし、複写分を患者の退院時に回収した。

### 1) 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】

各看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】のパフォーマンス成果を測定するため、患者が記載する胃のリハビリ記録内に看護師の行動記録欄を新たに設け（図 3-9）、看護師に【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を実施した際、記録を残すことを教示した。そして、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへ

の評価】という行動を「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N 行動②：担当者としてサインする」という 2 つの行動としてとらえ、各 period の胃のリハビリ合計実施回数における看護師集団の N 行動①・N 行動②の実行率を従属変数として収集した。また、N 行動①・N 行動②の実行を 1 点、非実行を 0 点に得点化し合計した行動を「N 行動 A：患者にセルフモニタリングの評価を伝える」とし、N 行動 A の得点率も求めた。さらに、「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」はプログラムに沿った適切な評価とプログラムと異なる誤った評価があるため、正誤率も求めた。

胃のリハビリ記録										お名前	
日付	月 日(月)		月 日(火)		月 日(水)		月 日(木)				
食前の体重	kg		kg		kg		kg				
食後の体重	kg		kg		kg		kg				
体重増加量	g		g		g		g				
点滴中											
上腹部の張り感	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	
食後におきた不快な症状(番号を記入)	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
1日の食事回数(間食を含む)	回										
食事量の評価	多い	適切	多い	適切	多い	適切	多い	適切	多い	適切	
注 1) 看護師より											

注 1) 胃のリハビリ記録に看護師のプログラムのに沿った行動記載欄を設けた。  
 注 2) 青枠の N 行動 (数字) は従属変数を示し、N 行動 A は複数の従属変数をまとめた行動を示す

図 3-9. 看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の記録

## 2) 患者集団の【行動：セルフモニタリング】

患者の【行動：セルフモニタリング】のパフォーマンス成果は、胃のリハビリ記録に記載される。そこで、患者の【行動：セルフモニタリング】を、「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」という以上 9 つの行動としてとらえた（図 3-10）。そして、各 period の胃のリハビリ合計実施回数における患者集団の P 行動①～P 行動⑧の実行率を従属変数として収集した。また、P 行動①～P 行動④の実行を 1 点、非実行を 0 点に得点化し合計した「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」、同じく P 行動⑤・P 行動⑥を得点化し合計した「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」、P 行動①～P 行動⑧を得点化し合計した「P 行動 C：セルフモニタリングを行う」、それぞれの得点率も求めた。さらに、「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」はプログラムに沿った適切な評価・調節と、プログラムと異なる誤った評価・調節があるため、その正誤率も求めた。

胃のリハビリ記録				お名前				
日付	月	日(月)	月	日(火)	月	日(水)	月	日(木)
食前の体重	kg		kg		g		g	
食後の体重	kg		kg		g		g	
体重増加量	g		g		g		g	
点滴中								
上腹部の張り感	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る	かなり張る	やや張る
食後におきた不快な症状(番号を記入)	有	無	有	無	有	無	有	無
1日の食事回数(間食を含む)	回		回		回		回	
食事量の評価	多い	適切	多い	適切				
看護師より								

注 1) 胃のリハビリ記録より収集する従属変数を胃のリハビリ記録半面に記入する形で示した。  
 注 2) 緑枠の P 行動 (数字) は従属変数を示し、A,B,C は、複数の従属変数をまとめた行動を示す。

図 3-10. 患者の【行動：セルフモニタリング】の記録

### 3) プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】

プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の実行状況は、プログラム効果を大きく左右する重要な変数となる。そのため、研究者がプログラムリーダーの看護師への分化強化場面に立ち会うとともに、分化強化状況記載表（図 3-11）を準備し、プログラムリーダーに分化強化の状況を記載してもらい、プログラムリーダー

の【行動：看護師の援助への分化強化】の実施回数、正誤率、誤りの内容を把握した。

また、研究者が一人のプログラムリーダーに対し2～3回の分化強化場面の立会いと専用記録記載内容の確認を行い、プログラムリーダーが適切な分化強化を実施していた際はそれを承認し、誤った分化強化をしていた際は誤りを指摘し修正することで、プログラムリーダーの分化強化の信頼性・妥当性を確保した。

患者氏名	記載内容	月 日( )	月 日( )	月 日( )	月 日( )	月 日( )
	分化強化 対象看護師氏名					
	患者への評価の状況 ・正解○ ・誤り● ・実施せず×					
	分化強化 対象看護師氏名					
	患者への評価の状況 ・正解○ ・誤り● ・実施せず×					
	分化強化 対象看護師氏名					
	患者への評価の状況 ・正解○ ・誤り● ・実施せず×					

注 1)記載内容は、分化強化の対象となった「看護師の氏名」「看護師の患者のセルフモニタリングへの評価の正誤」「看護師の患者のセルフモニタリングへの評価の実施状況(未実施の場合のみ×を記入)」である。

注 2)分化強化状況記載表は、プログラムリーダーのみが閲覧できるファイルに保存し、プログラムリーダーが共有で使用・記入した。

図 3-11. 分化強化状況記載表

#### 4) 従属変数に影響する変数

看護師では、年齢・性別・看護師経験年数・病棟勤務月数、胃のリハビリ実施支援回数を、患者では、年齢・性別・術式・再建方法・在院日数・術後在院日数・術後経口摂取開始日・胃のリハビリ実施回数を収集した。看護師の年齢、看護師経験などのデータは質問紙により収集し、患者の年齢、術式等のデータは電子カルテより収集した。

#### 5. 研究期間

2014 年 11 月～2016 年 3 月

## 6. 研究スケジュール

### 1) 病院 A

病院 A では、「ベースライン期」、「先行子操作期」、「分化強化期」、「フォローアップ期」の計 4period を設定し、図 3-12 のようなスケジュールで実施した。各 period のデータ収集期間は、患者数確保の影響を受け、6～12 週間と異なるものとなった。なお、調査開始後に調査病棟に異動または新たに就任した看護師については、研究協力の同意が得られた後、速やかに『看護師教育支援』（独立変数 1）を実施し、図 3-12 の研究スケジュールに沿ってデータ収集を行った。

### 2) 病院 B

病院 B では、「先行子操作期」、「分化強化期」、「フォローアップ期」の計 3period を設定し図 3-12 のようなスケジュールで実施した。各 period のデータ収集期間は患者数確保の影響を受け 16～24 週間となった。なお、調査開始後に調査病棟に異動または新たに就任した看護師については、病院 A と同様の対応とした。

**病院A**（胃切プログラムは 2006 年より病棟の標準看護ケアとなっている）

介入年月	2014 11	11	12	12	12	12	2015 1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
介入週数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
独立変数										先行子操作 (独立変数1)								
period	ベースライン期												先行子操作期					

介入年月	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
介入週数	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
独立変数										プログラムリーダー 教育支援				分化強化 (独立変数2)				
period	先行子操作期													分化強化期				

介入年月	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	
介入週数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
独立変数	分化強化 (独立変数2)																
period	分化強化期										フォローアップ期						

**病院B**（2015 年 1 月～胃切プログラムを標準看護ケアとして導入）

介入年月	2014 11	11	12	12	12	12	2015 1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
介入週数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
独立変数			先行子操作 (独立変数1)															
period							先行子操作期											

介入年月	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
介入週数	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
独立変数									プログラムリーダー 教育支援				分化強化 (独立変数2)					
period	先行子操作期												分化強化期					

介入年月	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
介入週数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
独立変数	分化強化 (独立変数2)																	
period	分化強化期														フォローアップ期			

介入年月	2016 1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
介入週数	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
独立変数												
period	フォローアップ期											

注 1）表中のオレンジ枠は、運用システムの導入状況を示す。

注 2）独立変数 1 は先行子操作を、独立変数 2 はプログラムリーダーの看護師の援助への分化強化を示す。

注 3）病院 A における先行子操作（独立変数 1）は『看護師教育支援』のみの実施となる。

図 3-12. 病院 A/B における研究スケジュール

## 7. 分析方法

看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】、患者の【行動：セルフモニタリング】については、各 period 間の実行率の差について、 $\chi^2$  検定・調整済み残差を用いた。その際、期待度数が 5 未満のセルが全体の 20%となる検定については、Fisher の直接法による検定を追加した。また、看護師・患者の複数の行動を合計した行動（N 行動 A、P 行動 A、P 行動 B、P 行動 C）の得点率は、正規性を検定した後に一元配置分散分析、Bonferroni の多重比較検定、または Kruskal-Wallis の検定、Mann-Witney の検定を実施した。看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の正誤率、患者の【行動：セルフモニタリング】の正誤率、看護師と患者の行動の関係性の状況については、実行率と同様に  $\chi^2$  検定を実施し、適時 Fisher の直接法による検定を追加した。

統計解析には、SPSS Statistics 17.0 を用い、有意水準は 5%未満とし、p 値が 0.1%未満の場合  $p<0.001$  と示した。

## 8. 倫理的配慮

本研究は、愛知県立大学倫理審査委員会と、研究実施施設である病院 A、病院 B の 2 施設の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(愛知県立大学倫理審査会：26 愛県大総第 1-5 号、病院 A:2014 第 1-088 号、病院 B：第 14-26 号)。

研究対象候補となる看護師に、研究の目的・意義、方法、研究へ協力は自由意志であること、一旦協力を承諾しても途中で協力を辞退できること、協力を拒否しても業務評価への影響やその他の不利益を被ることはないこと、研究参加による利益と不利益、協力の有無や得られたデータは研究者が全て管理し院内研究協力者に情報を提供することはないこと、データはコード化され連結匿名化し個人名のないデータとして管理されプライバシーは保護されること、不安や疑問などにはいつでも回答する事、研究者の連絡を口頭と書面で説明した。その後同意書を配布し、同意書の提出をもって協力の意思を確認した。

プログラムリーダーの選定については、病棟管理者から数名の候補者を推薦してもらい、研究者から候補者に、プログラムリーダーの受諾は自由意志であること、協力を承諾しても途中自体が可能であること、協力しなくとも不利益を被ることはないこと、プログラムリーダーの役割とリーダー役割を担うことで生じる利益・不利益、不



不安や疑問にはいつでも回答する事、研究者の連絡先を口頭と書面で説明した。その後、同意書を配布し、同意書の提出をもって協力の意思を確認した。

患者の選定は院内の研究協力者に依頼し、候補者とするかどうか判断に迷う場合は主治医の判断も仰いだ。患者には、入院時または外来において、研究の目的・意義、協力を依頼したい内容、研究への協力は自由意思であること、一旦調査への協力を承諾しても途中で辞退できること、研究に参加する事での利益と不利益、研究協力を拒否しても対象者が受ける治療や看護には一切影響がないこと、プライバシーは確保されること、不安や疑問などにはいつでも回答する事、研究者の連絡先について、口頭と書面で説明した。その後同意書を配布し、同意書の提出をもって協力の意思を確認した。その他に、プログラム開発者からプログラム使用許可を得た。

## 第4章 研究2：セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果の検証（検証結果）

### I. 病院A（プログラム既導入施設）における検証

#### 1. 胃のリハビリ実施回数と対象者の属性

##### 1) 胃のリハビリ実施回数（表4-1）

胃のリハビリ記録の回収により確認できた、病院Aにおける研究期間内の胃のリハビリ実施回数は合計494回であり、各periodの実実施回数はベースライン期153回、先行子操作期123回、分化強化期117回、フォローアップ期101回であった。

表4-1. 胃のリハビリ実施回数

	総実施回数	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
胃のリハビリ実施回数(回)	494	153	123	117	101

##### 2) 対象者の属性（表4-2、表4-3）

各periodにおける看護師集団、患者集団の属性を表4-2、表4-3に示した。

##### (1) 看護師集団の属性（表4-2）

看護師集団の人数は、ベースライン期22名、先行子操作期24名、分化強化期20名、フォローアップ期25名であった。

表4-2. 看護師集団の属性

看護師集団	ベースライン期 n=22	先行子操作期 n=24	分化強化期 n=20	フォローアップ期 n=25	p値
性別【男/女】	5/17	5/19	4/16	4/21	0.948 <sup>a</sup>
年齢(歳)	33.1±8.1	34.8±9.3	34.4±8.7	34.4±8.7	0.932 <sup>b</sup>
看護師経験年数(年)	11.5±8.3	13.0±9.3	12.1±9.3	10.0±9.4	0.744 <sup>b</sup>
病棟経験月数(月)	30.9±20.9	23.6±21.5	15.6±12.5	13.1±12.5	0.008 <sup>b</sup>
胃のリハビリ支援回数(回)	7.0±3.6	5.1±3.8	5.8±3.7	4.0±3.3	0.052 <sup>b</sup>

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は各periodの男女の人数を表す。

注2) 年齢、看護師経験年数、病棟経験月数、胃のリハビリ支援回数は、各periodにおける看護師集団の平均値と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3) p値の aは $\chi^2$ 検定、bは一元配置分散分析示す。多重比較はBonferroniの検定を実施した。

注4) \*\*p<0.01

看護師集団の性別は $\chi^2$ 検定を行い、年齢・看護師経験年数・病棟経験月数・胃のリハビリ支援回数については、正規性の検定後に平均値を算出し、各periodを比較した。その結果、性別・年齢・看護師経験年数・胃のリハビリ支援回数では、period間に有意な差は認められなかったが、病棟経験月数はフォローアップ期がベースライン期と比較し有意に短縮していた（ $p=0.008$ ）。

## (2) 患者集団の属性（表 4-3）

ベースライン期 14 名、先行子操作期 16 名、分化強化期 11 名、フォローアップ期 15 名、合計 56 名の対象者が得られた。

患者集団の性別・術式/再建方法は $\chi^2$ 検定を行い、年齢・在院日数・術後在院日数・術後経口摂取開始日・胃のリハビリ実施回数については、正規性の検定後に平均値を算出し、各periodを比較したが、有意な差は認められなかった。

表 4-3. 患者集団の属性

患者集団		ベースライン期 n=14	先行子操作期 n=16	分化強化期 n=11	フォローアップ期 n=15	p値
性別【男/女】(人)		7/7	11/5	7/4	9/6	0.765 <sup>a</sup>
年齢(歳)		67.3±13.7	59.8±12.6	61.1±14.3	62.3±12.2	0.454 <sup>b</sup>
術式・再建法 (人)	幽門側胃切除・Roux-Y法	7	7	4	3	0.765 <sup>a</sup>
	幽門側胃切除・Billroth I 法	3	4	2	5	
	幽門側胃切除術・Billroth II 法	0	0	1	0	
	胃全摘術・Roux-Y法、空腸置間法	3	4	4	4	
	噴門側胃切除術・空腸置間法	1	0	0	1	
	幽門輪温存幽門側胃切除術・胃胃吻合	0	1	0	1	
在院日数(日)		21.6±18.2	17.3±3.9	24.4±18.1	19.5±14.3	0.630 <sup>b</sup>
術後在院日数(日)		18.1±18.2	13.0±3.7	18.5±17.9	15.3±14.5	0.719 <sup>b</sup>
術後経口摂取開始日(日)		4.1±1.8	3.6±1.3	3.5±0.9	3.1±0.3	0.141 <sup>c</sup>
胃のリハビリ実施回数(回)		12.4±12.6	8.3±3.5	13.3±14.5	10.3±10.0	0.606 <sup>b</sup>

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は各periodの人数を表す。

注2) 年齢、在院日数、術後在院日数、術後経口摂取開始日、胃のリハビリ実施回数は、各periodにおける患者集団の平均値と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3) p値の aは $\chi^2$ 検定、bは一元配置分散分析、cはKruskal-Wallisの検定を示す。

## 2. 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率（表 4-4～4-8、図 4-1、図 4-2）

「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の実行率は、ベースライン期 15.7%に対し先行子操作期で 43.9%と上昇し、分化強化期でも 48.7%とわずかに上昇

し、フォローアップ期で 50.5%と維持された ( $p<0.001$ )。N 行動①実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期が-6.7 と有意に頻度が低かったが、先行子操作期では 1.7 とプラスの方向に変化し、分化強化期・フォローアップ期では 2.0 以上となり有意に頻度が高かった (表 4-4, 表 4-5, 図 4-1)。

「N 行動②：指導担当者としてサインする」の実行率は、ベースライン期 19.6%に対し、先行子操作期で 46.3%と上昇し、分化強化期でも 58.1%とさらに上昇し、フォローアップ期で 54.5%と低下した ( $p<0.001$ )。N 行動②実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期は -6.9 と有意に頻度が低かったが、先行子操作期では 1.0 とプラス方向に転じ、分化強化期・フォローアップ期では 2.0 以上となり有意に頻度が高かった (表 4-6, 表 4-7, 図 4-1)。

表 4-4. 「N行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の実行率

N行動①	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	186	37.7	24	15.7	54	43.9	57	48.7	51	50.5	<0.001
非実行	308	62.3	129	84.3	69	56.1	60	51.3	50	49.5	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-5. 「N行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-6.7	1.7	2.8	3.0
非実行	6.7	-1.7	-2.8	-3.0

表 4-6. 「N行動②：指導担当者としてサインする」の実行率

N行動②	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	210	42.5	30	19.6	57	46.3	68	58.1	55	54.5	<0.001
非実行	284	57.5	123	80.4	66	53.7	49	41.9	46	45.5	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-7. 「N行動②：指導担当者としてサインする」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-6.9	1.0	3.9	2.7
非実行	6.9	-1.0	-3.9	-2.7

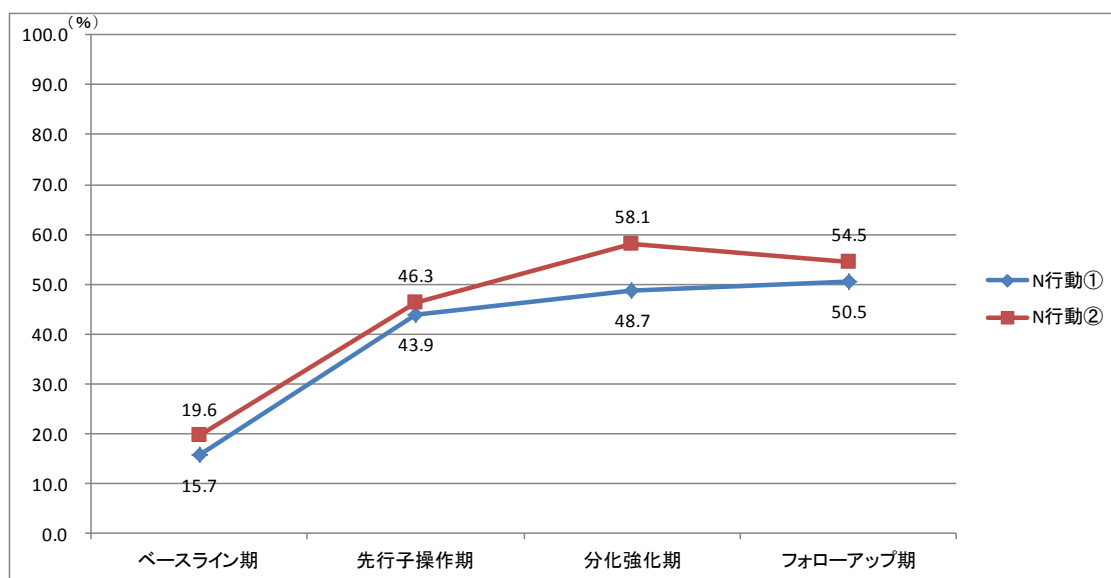


図 4-1. 「N行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N行動②：指導担当者としてサインする」の実行率

「N行動 A：患者のセルフモニタリングへの評価を行う」は、「N行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N行動②：指導担当者としてサインする」の両行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 2 点）とし表現した行動である。

N 行動 A の平均得点は、ベースライン期 0.35 点に対し、先行子操作期では 0.90 点と上昇し、分化強化期でも 1.07 点とさらに上昇し、フォローアップ期で 1.05 点とわずかに低下した ( $p < 0.001$ )。また、ベースライン期と先行子操作期 ( $p < 0.001$ )、ベースライン期と分化強化期 ( $p < 0.001$ )、ベースライン期とフォローアップ期 ( $p < 0.001$ ) の間の得点に有意な差が認められ、先行子操作期・分化強化期・フォローアップ期の得点がベースライン期の得点に対し有意に高かった（表 4-8、図 4-2）。

表 4-8. 「N 行動 A：患者にセルフモニタリングの評価を行う」の平均得点

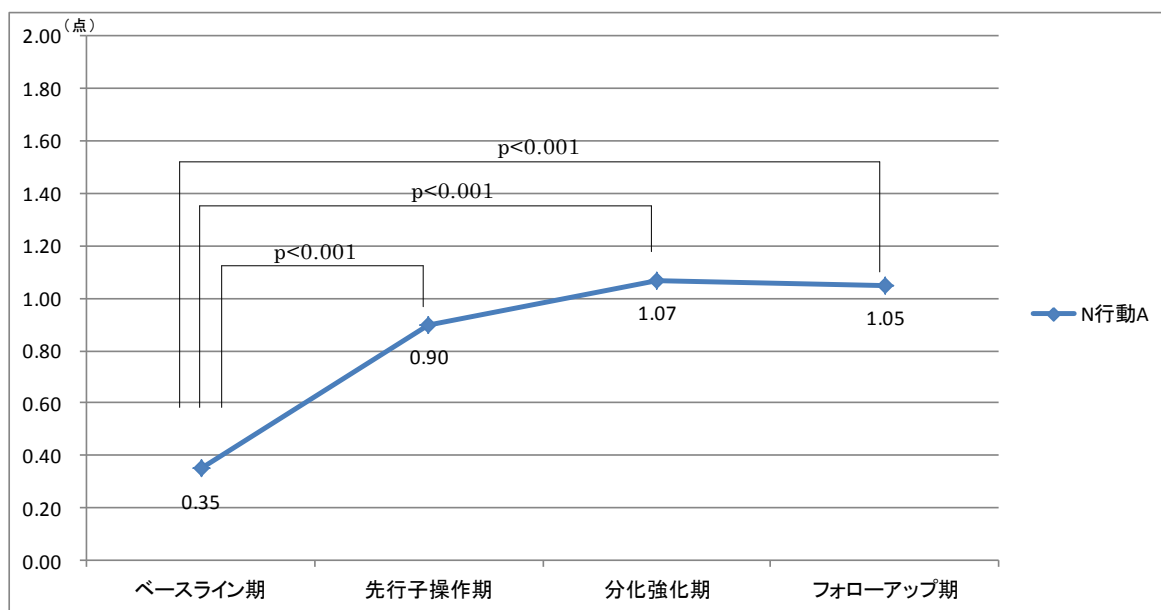
N行動A	全期間	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p値
記録数	494	153	123	117	101	<0.001
平均±SD	0.80±0.9	0.35±0.7	0.90±1.0	1.07±0.9	1.05±1.0	

注1)「N行動A：患者のセルフモニタリングへの評価を行う」は、「N行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N行動②：指導担当者としてサインする」の各行動の、実行を1点、非実行を0点(計2点)とし、合計した得点を示す。

注2)各periodにおける看護師集団の平均得点と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3)Kruskal Wallisの検定を実施した。

注4)p値0.001以下は<0.001と表記する。



注 1) p 値は Mann-Whitney の検定による。

注 2) p 値 0.001 以下は<0.001 と表記する。

図 4-2. 「N 行動 A：患者のセルフモニタリングへの評価を行う」の平均得点

### 3. 患者集団の【行動：セルフモニタリング】の実行率（表 4-9～4-24、図 4-3～4-9）

「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」の実行率は、ベースライン期 92.2%、先行子操作期 94.3%、分化強化期 86.3%、フォローアップ期 92.1%であった(p=0.153)。

「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」の実行率は、ベースライン期 92.2%、先行子操作期 94.3%、分化強化期 86.3%、フォローアップ期 93.1%であった(p=0.128)。

「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」の実行率は、ベースライン期 86.9%、先行子操作期 90.2%、分化強化期 82.1%、フォローアップ期 89.1%であった(p=0.252)。

P 行動①～P 行動③においては、ベースライン期で 90%前後の実行率であり、各 period 間の実行率の差は認められなかった（表 4-9～表 4-11、図 4-3）。

「P行動④:体重増加量をグラフにプロットする」の実行率は、ベースライン期 39.2% に対し、先行子操作期で 52.0%と上昇し、分化強化期で 70.1%とさらに上昇するが、フォローアップ期は 56.4%と維持されなかった ( $p<0.001$ )。P 行動④実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期が - 4.2 と有意に頻度が低く、先行子操作期においても - 0.3 とマイナス方向であったが、分化強化期には 2.0 以上と有意に頻度が高くなり、フォローアップ期では 0.7 と再び低下した (表 4-12、図 4-3)。

表 4-9. 「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」の実行率

P行動①	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	451	91.3	141	92.2	116	94.3	101	86.3	93	92.1	0.153
非実行	43	8.7	12	7.8	7	5.7	16	13.7	8	7.9	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-10. 「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」の実行率

P行動②	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	452	91.5	141	92.2	116	94.3	101	86.3	94	93.1	0.128
非実行	42	8.5	12	7.8	7	5.7	16	13.7	7	6.9	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-11. 「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」の実行率

P行動③	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	430	87.0	133	86.9	111	90.2	96	82.1	90	89.1	0.252
非実行	64	13.0	20	13.1	12	9.8	21	17.9	11	10.9	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-12. 「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の実行率

P行動④	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	263	53.2	60	39.2	64	52.0	82	70.1	57	56.4	<0.001
非実行	231	46.8	93	60.8	59	48.0	35	29.9	44	43.6	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-13. 「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-4.2	-0.3	4.2	0.7
非実行	4.2	0.3	-4.2	-0.7

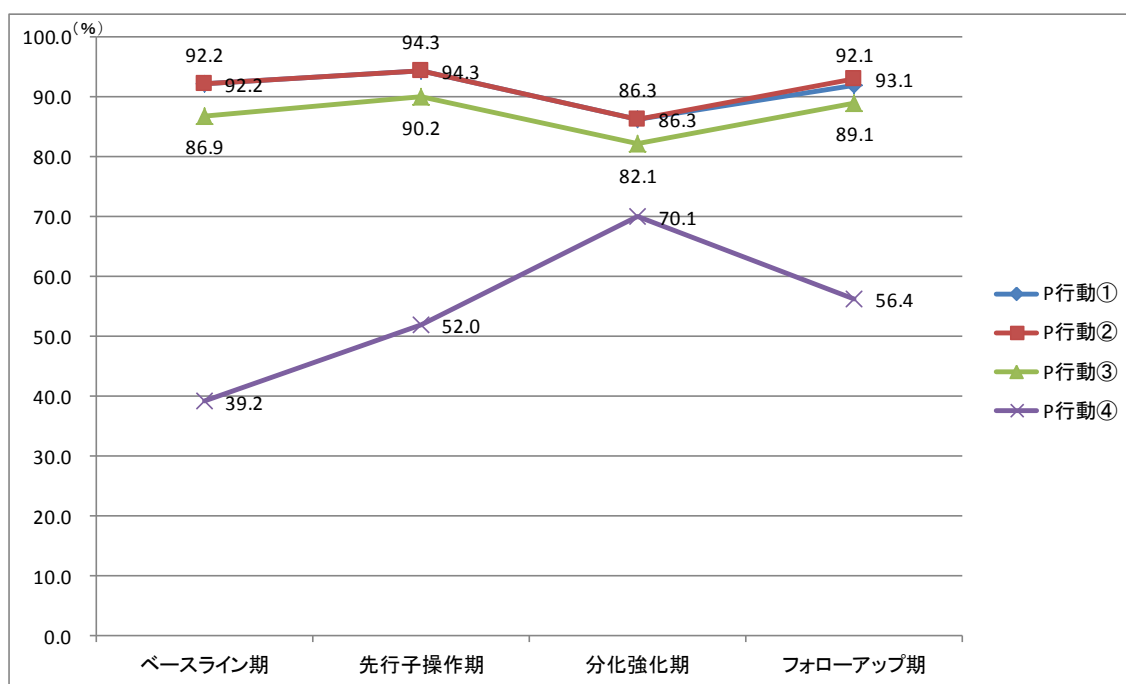


図 4-3. 「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の実行率

「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の実行率は、ベースライン期 65.4% に対し、先行子操作期では 56.1% と上昇せず、分化強化期で 72.6% と上昇し、フォローアップ期で 85.1% と維持された ( $p < 0.001$ )。P 行動⑤実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期が -1.1、先行子操作期も -3.5 と共にマイナス方向であったが、分



分化強化期には 1.0 とプラス方向に転じ、フォローアップ期では 2.0 以上と有意に頻度が高かった（表 4-14、表 4-15、図 4-4）。

「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率は、ベースライン期 71.2% に対し、先行子操作期で 83.7% と上昇し、分化強化期で 85.5% とさらに上昇し、フォローアップ期では 77.2% と維持されなかった（ $p=0.016$ ）。P 行動⑥実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期が-2.8 と有意に頻度が低かったが、先行子操作期には 1.5 とプラス方向に転じ、分化強化期では 2.0 まで上昇し有意に頻度が高くなり、フォローアップ期で再び-0.5 に低下した（表 4-16、表 4-17、図 4-4）。

表 4-14. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の実行率

P行動⑤	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	340	68.8	100	65.4	69	56.1	85	72.6	86	85.1	<0.001
非実行	154	31.2	53	34.6	54	43.9	32	27.4	15	14.9	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-15. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-1.1	-3.5	1.0	4.0
非実行	1.1	3.5	-1.0	-4.0

表 4-16. 「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率

P行動⑥	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	390	78.9	109	71.2	103	83.7	100	85.5	78	77.2	0.016
非実行	104	21.1	44	28.8	20	16.3	17	14.5	23	22.8	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-17. 「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-2.8	1.5	2.0	-0.5
非実行	2.8	-1.5	-2.0	0.5

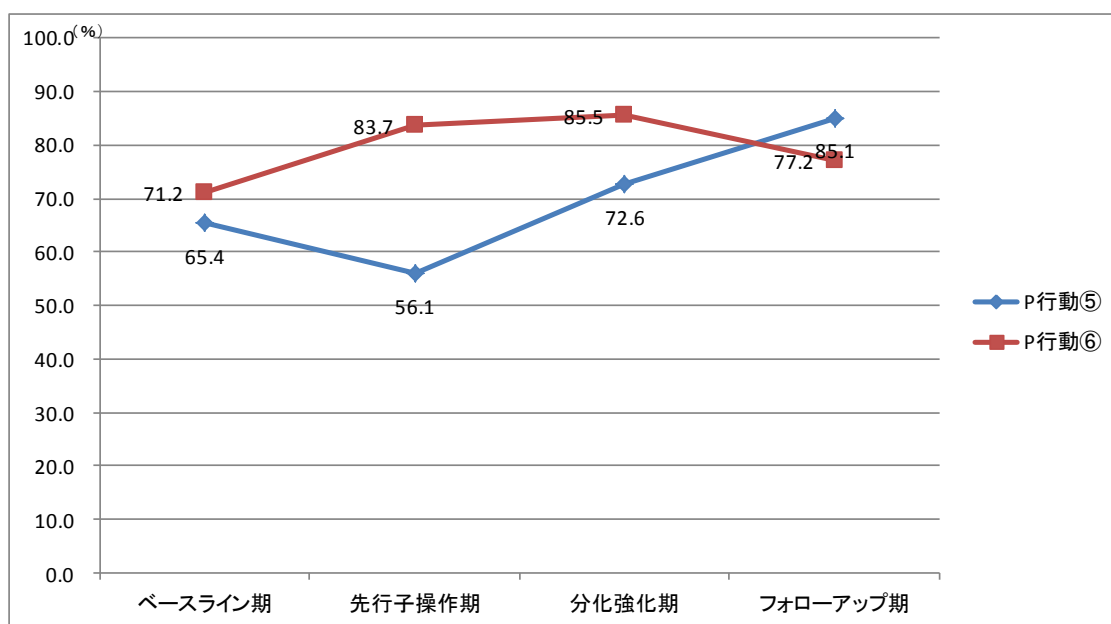


図 4-4. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率

「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率は、ベースライン期 51.6%に対し、先行子操作期で 66.7%と上昇し、分化強化期で 80.3%とさらに上昇し、フォローアップ期で 82.2%と維持された ( $p < 0.001$ )。P 行動⑦実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期は-5.4 と有意に頻度が低く、先行子操作期においても-0.5 とマイナス方向であったが、分化強化期・フォローアップ期では 2.0 以上と有意に頻度が高かった (表 4-18、表 4-19、図 4-5)。

表 4-18. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率

P行動⑦	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	338	68.4	79	51.6	82	66.7	94	80.3	83	82.2	<0.001
非実行	156	31.6	74	48.4	41	33.3	23	19.7	18	17.8	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	101	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-19. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-5.4	-0.5	3.2	3.3
非実行	5.4	0.5	-3.2	-3.3

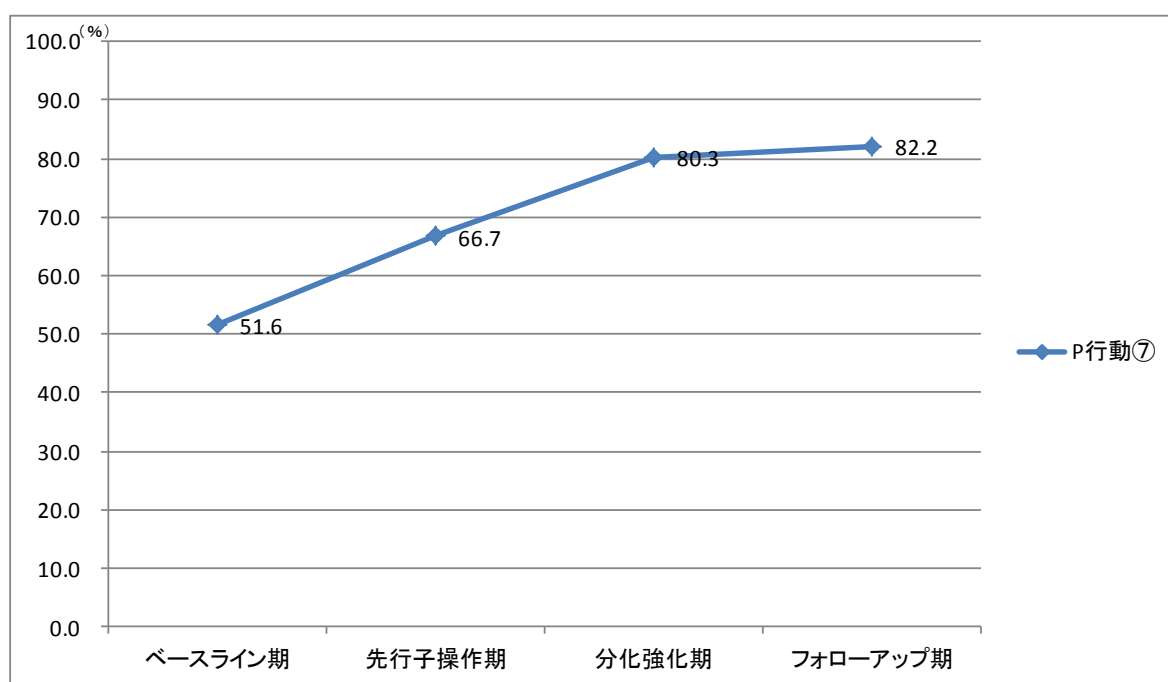


図 4-5. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率

「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の実行率は、ベースライン期 72.5%に  
対し、先行子操作期で 68.3%と低下するが、分化強化期では 81.2%と上昇し、フォロ  
ーアップ期で 82.2%と維持された ( $p=0.034$ )。P 行動⑧実行率の調整済み残差をみる  
と、ベースライン期-1.0、先行子操作期-2.1 とマイナス方向であったが、分化強化期  
に 1.6 とプラス方向に転じ、フォローアップ期で 1.7 であった (表 4-20、表 4-21、図  
4-6)。

表 4-20. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の実行率

P行動⑧	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	373	75.5	111	72.5	84	68.3	95	81.2	83	82.2	0.034
非実行	121	24.5	42	27.5	39	31.7	22	18.8	18	17.8	
全体	494	100.0	153	100.0	123	100.0	117	100.0	101	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-21. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-1.0	-2.1	1.6	1.7
非実行	1.0	2.1	-1.6	-1.7

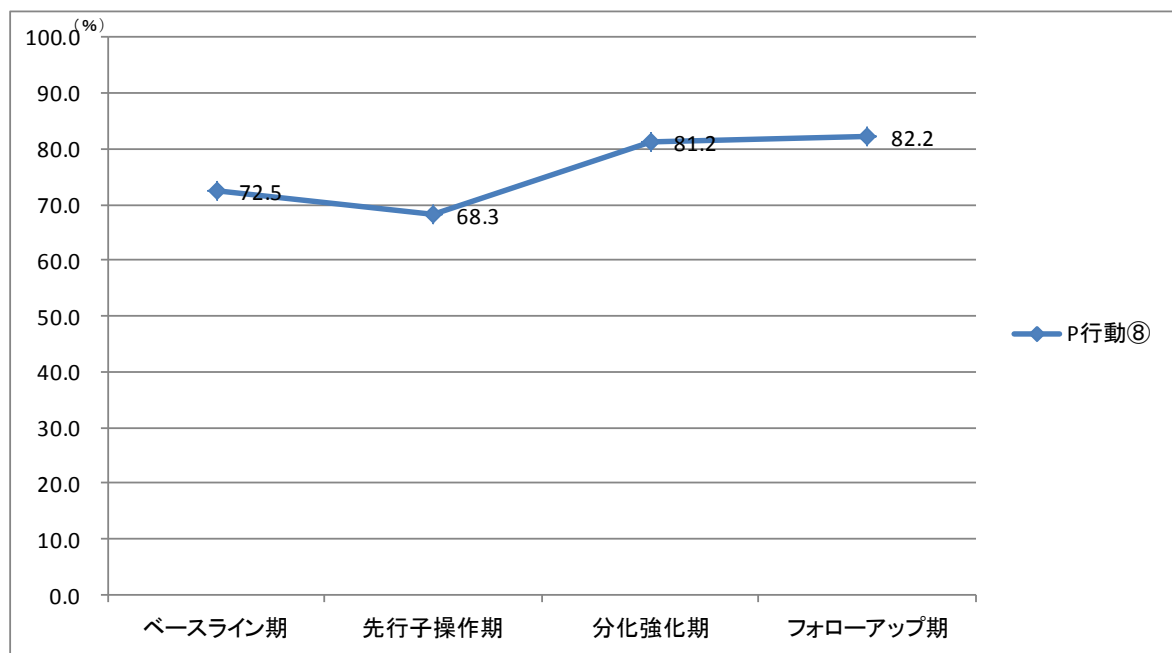


図 4-6. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の実行率

「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」は、「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の各行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 4 点）とし表現した行動である。

P 行動 A の平均得点は、ベースライン期 3.10 点に対し、先行子操作期で 3.31 点と上昇し、分化強化期で 3.25 点とやや低下するが、フォローアップ期で 3.31 点と再び上昇した ( $p=0.004$ )。また、ベースライン期と先行子操作期 ( $p=0.043$ )、ベースライン期と分化強化期 ( $p=0.001$ )、ベースライン期とフォローアップ期 ( $p=0.019$ ) 間の得点に有意な差が認められ、先行子操作期・分化強化期・フォローアップ期の得点がベースライン期の得点に対し有意に高かった（表 4-22、図 4-7）。

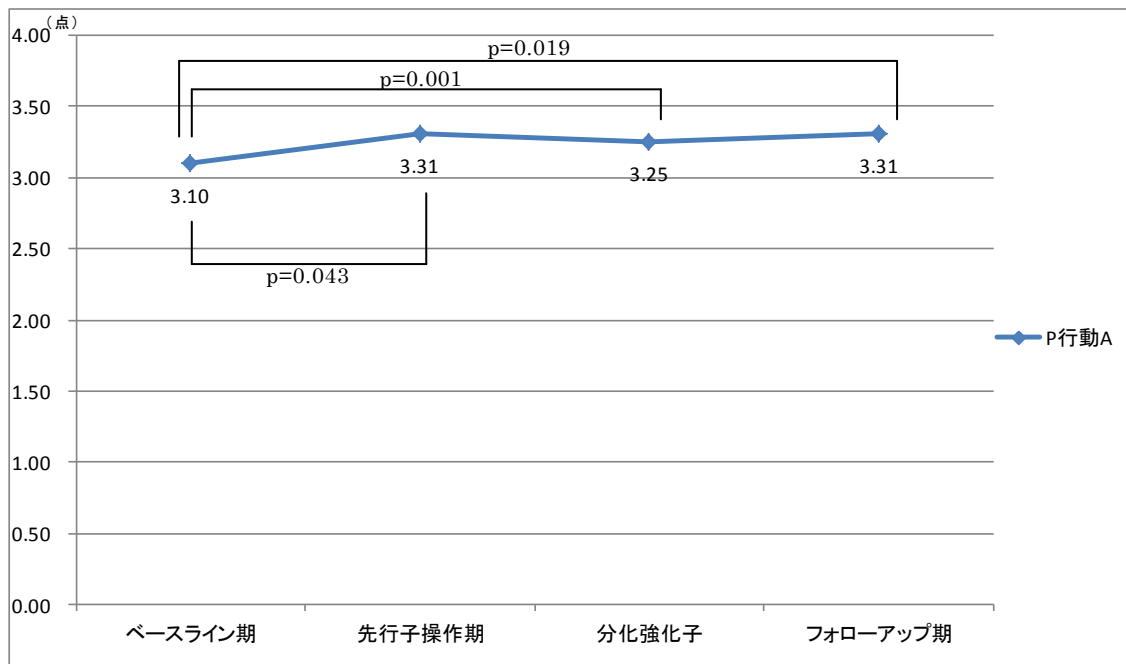
表 4-22. 「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」の平均得点

P 行動 A	全期間	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p 値
記録数	494	153	123	117	101	0.004
平均±SD	3.23±1.1	3.10±1.1	3.31±1.0	3.25±1.3	3.31±1.1	

注1)「P 行動 A：昼食前後に体重測定をする」は、「P 行動①：昼食前に体重測定をする」「P 行動②：昼食後に体重測定をする」「P 行動③：体重増加量を計算し記録する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の各行動の、実行を 1 点、非実行を 0 点（計 4 点）とし、各 Period における平均得点を算出したものである。

注2) 各 period における患者集団の平均得点と標準偏差（平均値±標準偏差）を示す。

注3) Kruskal Wallis の検定を実施した。



注 1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-7. 「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」の平均得点

「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」は、「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の両行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 2 点）とし表現した行動である。

P 行動 B の得点は、ベースライン期 1.37 点に対し、先行子操作期で 1.40 点と上昇し、分化強化期でも 1.58 点とわずかに上昇し、フォローアップ期で 1.62 点と維持された（ $p=0.001$ ）。また、ベースライン期と分化強化期（ $p=0.008$ ）、ベースライン期とフォローアップ期（ $p=0.003$ ）、先行子操作期と分化強化期（ $p=0.006$ ）、先行子操作期とフォローアップ期（ $p=0.002$ ）間の得点に有意な差が認められた。分化強化期・フォローアップ期の得点がベースラインの得点より高く、分化強化期・フォローアップ期の得点が先行子操作期より高かった（表 4-23、図 4-8）。

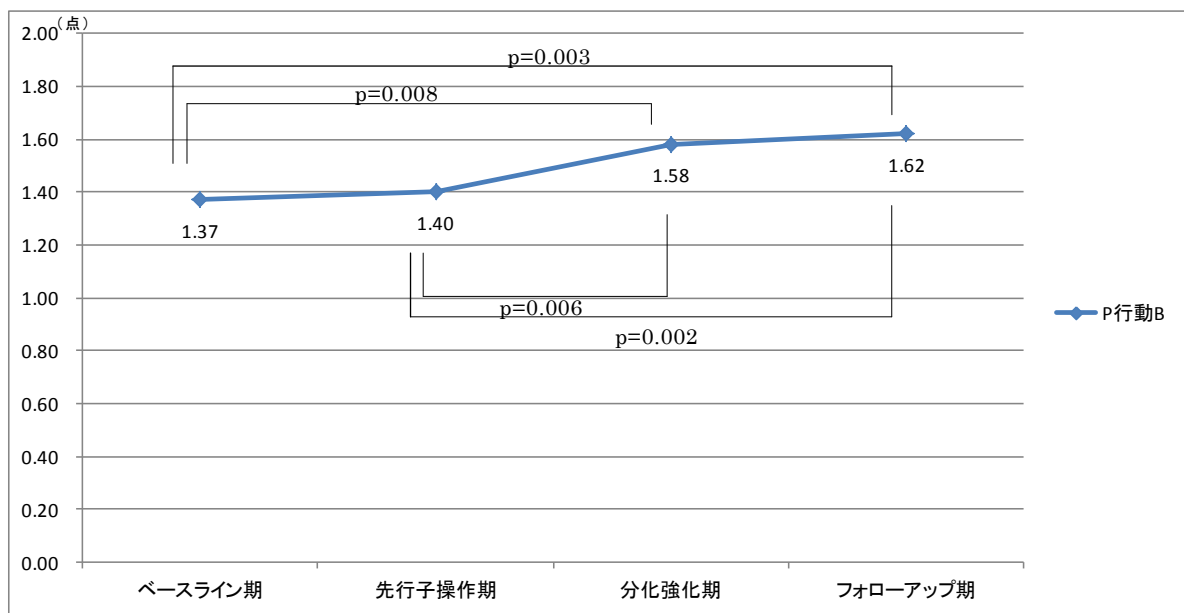
表 4-23. 「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」の平均得点

P 行動 B	全期間	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p 値
記録数	494	153	123	117	101	0.001
平均±SD	1.48±0.7	1.37±0.8	1.40±0.7	1.58±0.7	1.62±0.7	

注 1) 「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」は、「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記録する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記録する」の各行動の、実行を 1 点、非実行を 0 点（計 2 点）とし、各 period における平均値を算出したものである。

注 2) 各 period における患者集団の平均得点と標準偏差（平均値±標準偏差）を示す。

注 3) Kruskal Wallis の検定後を実施した。



注 1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-8 . 「P 行動 B : 食事に伴い出現する症状を把握する」の平均得点

「P 行動 C : セルフモニタリングを行う」は、「P 行動① : 昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動② : 昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③ : 体重増加量を計算し記載する」「P 行動④ : 体重増加量をグラフにプロットする」「P 行動⑤ : 食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥ : 食後の不快症状の有無を記載する」「P 行動⑦ : 1 日の食事回数を記載する」「P 行動⑧ : 食事摂取量の判断を記載する」の各行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 8 点）とし表現した行動である。

P 行動 C の得点は、ベースライン期 5.71 点に対し、先行子操作期では 6.06 点と上昇し、分化強化期も 6.44 点とわずかに上昇し、フォローアップ期で 6.57 点と維持された ( $p<0.001$ )。また、ベースライン期と分化強化期 ( $p<0.001$ )、ベースライン期とフォローアップ期 ( $p=0.001$ )、さらに、先行子操作期と分化強化期 ( $p<0.001$ )、先行子操作期とフォローアップ期 ( $p=0.002$ ) の間の得点に有意な差が認められた。分化強化期・フォローアップ期の得点がベースライン期より高く、分化強化期・フォローアップ期の得点がの先行子操作期より高かった（表 4-24、図 4-9）。

表 4-24. 「P 行動 C：セルフモニタリングを行う」の平均得点

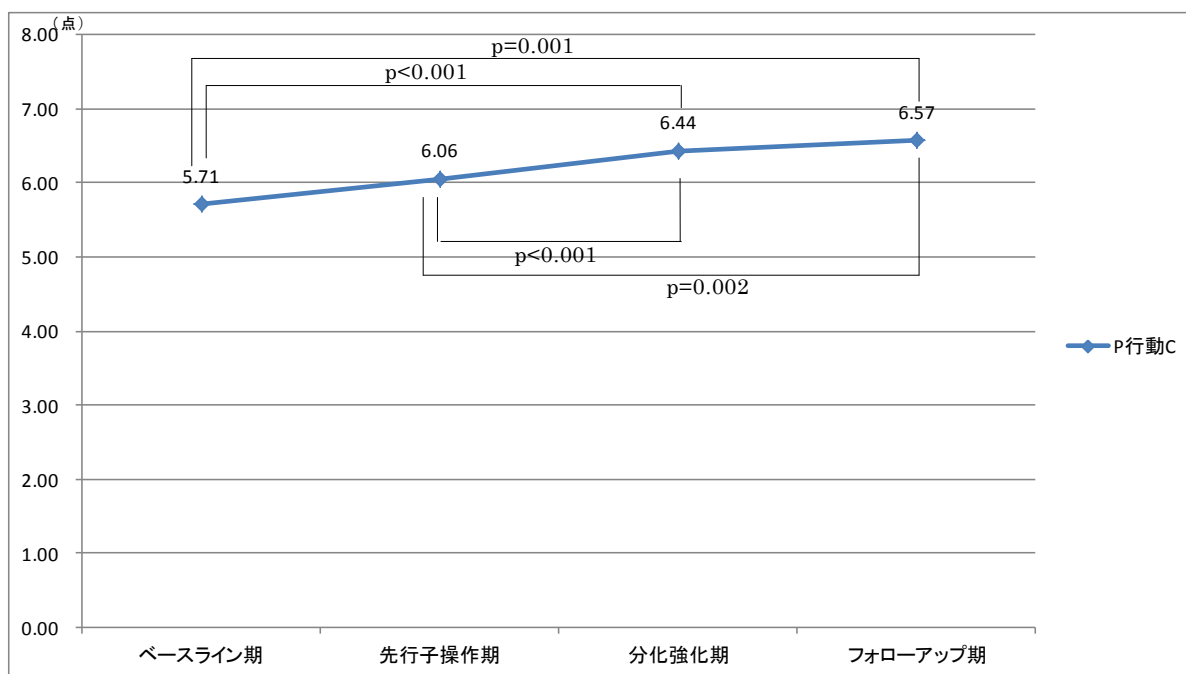
P行動C	全期間	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p値
記録数	494	153	123	117	101	<0.001
平均±SD	6.15±2.2	5.71±2.3	6.06±1.9	6.44±2.6	6.57±2.0	

注1)「P行動C：セルフモニタリングを行う」は、「P行動①：昼食前に体重測定をする」「P行動②：昼食後に体重測定をする」「P行動③：体重増加量を計算し記録する」「P行動④：体重増加量をグラフにプロットする」「P行動⑤：上腹部の張り感を記録する」「P行動⑥：食後の不快症状の有無を記録する」「P行動⑦：1日の食事摂取量を記録する」「P行動⑧：食事摂取量の判断を記録する」の各行動の、実行を1点、非実行を0点(計8点)とし、各periodにおける平均値を算出したものである

注2)各periodにおける患者集団の平均得点と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3)Kruskal Wallisの検定を実施した。

注4) p値0.001以下は<0.001と表記する。



注1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-9 . 「P 行動 C：セルフモニタリングを行う」の平均得点

#### 4. 看護師集団の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率（表 4-25, 表 4-26, 図 4-10）

「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」は、看護師がプログラムの教示に沿って患者が行った食事摂取量の判断の適否を評価し胃のリハビリ記録に記載する行動である。評価には、「適切な評価」と「誤った評価」があり、これら2種の行動が看護師により選択・実行される。適切な評価とは、プログラムの教示に沿って患者の食事摂取量の判断への評価を伝えることである。具体的には、患者がプログラムの

教示に従い、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断した際には承認し、患者が誤った判断をしていた際には承認せず誤り指摘し修正する、というものである（図 3-3）。誤った評価とは、看護師が、患者がプログラムの教示と異なる判断をしていても修正しない、または適切であると伝え承認する行動である。

看護師の適切な評価の実行率は、ベースライン期 30.8%に対し、先行子操作期で 56.9%と上昇し、分化強化期で 76.9%とさらに上昇し、フォローアップ期で 78.0%と維持された（ $p < 0.001$ ）。適切な評価の実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期は-4.0と有意に頻度が低く、先行子操作期も-1.6とマイナス方向であるが、分化強化期・フォローアップ期では 2.0 以上となり有意に頻度が高かった。

表 4-25. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率

評価内容	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
適切な評価	130	65.3	8	30.8	33	56.9	50	76.9	39	78.0	<0.001
誤った評価	69	34.7	18	69.2	25	43.1	15	23.1	11	22.0	
全体	199	100.0	26	100.0	58	100.0	65	100.0	50	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「適切な評価」とは、プログラムが看護師に求める援助行動であり、患者に対し患者が行った食事摂取量判断の正誤をプログラムに教示に従い伝える行動である。「誤った評価」とは、患者に対し患者が行った食事摂取量判断の正誤をプログラムの教示と異なる基準や判断を用い伝える行動である。

注3) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-26. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
適切な評価	-4.0	-1.6	2.4	2.2
誤った評価	4.0	1.6	-2.4	-2.2



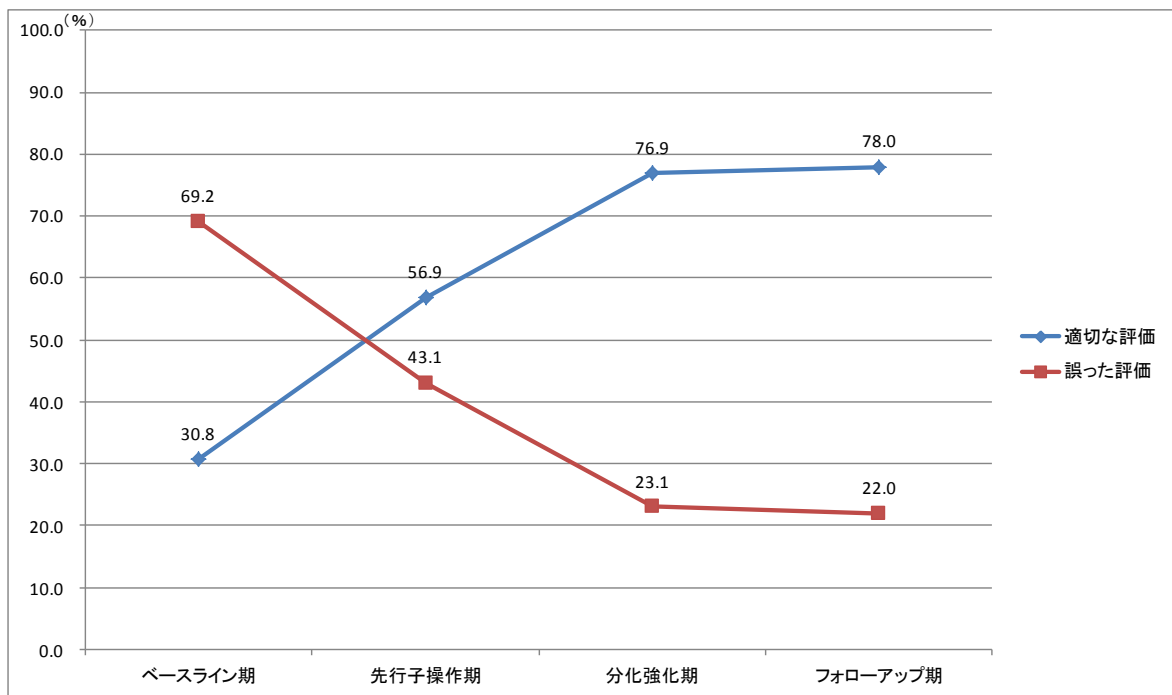


図 4-10 . 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率

5. 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率、「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率（表 4-27～表 4-30，図 4-11，図 4-12）

1) 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率（表 4-27，表 4-28，図 4-11）

「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」は、患者がプログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断し胃のリハビリ記録に記載する行動である。判断には、「適切な判断」と「誤った判断」があり、これら 2 種類の行動が患者により選択・実行される。適切な判断とは、プログラムの教示に沿って食事摂取量の判断を行う事であり、具体的には、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断する、というものである（図 3-3）。誤った判断とは、プログラムの教示とは異なる基準や判断により食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。

患者の適切な判断の実行率は、ベースライン期 31.6% に対し、先行子操作期で 62.4% と上昇し、分化強化期で 74.0% とさらに上昇し、フォローアップ期で 77.8% と維持された ( $p < 0.001$ )。適切な判断の実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期では -6.9 と有意に頻度が低かったが、先行子操作期では 0.4 とプラス方向となり、分化強

化期・フォローアップ期では 2.0 以上となり有意に頻度が高かった。

表 4-27. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率

食事摂取量 判断内容	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
適切な判断	218	60.6	31	31.6	53	62.4	71	74.0	63	77.8	<0.001
誤った判断	142	39.4	67	68.4	32	37.6	25	26.0	18	22.2	
全体	360	100.0	98	100.0	85	100.0	96	100.0	81	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「適切な判断」とは、プログラムの教示に沿って、食事に伴う出現した腹部の張り、不快症状の有無から食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。「誤った判断」とは、プログラムの教示を活用せずに食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。

注3)p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-28. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
適切な判断	-6.9	0.4	3.1	3.6
誤った判断	6.9	-0.4	-3.1	-3.6

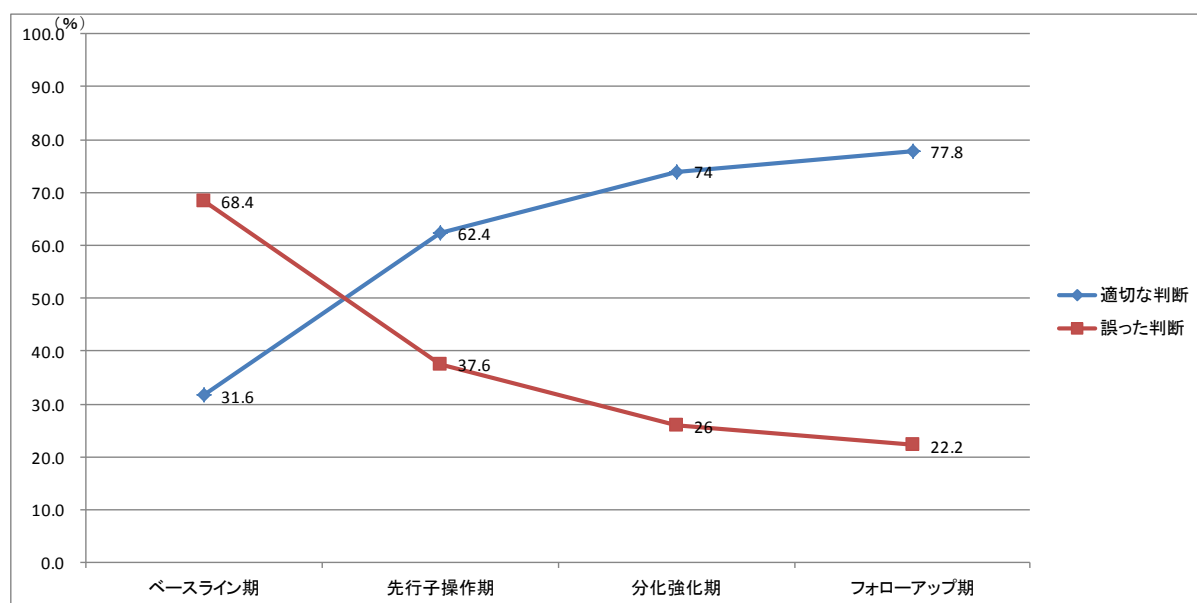


図 4-11. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率

2) 患者集団の「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率 (表 4-29, 表 4-30, 図 4-12)

「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」は、患者がプログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断した結果をもとに、翌日の食事摂取量を調節する行動である。

調節には、「適切な調節」と「誤った調節」があり、これら2種類の行動が患者により選択・実行される。適切な調節とは、食事摂取量が『適切』と判断した場合は翌日の昼食を50g増加させ、食事摂取量が『多い』と判断した場合は、次の食事摂取量を50g減らすまたは維持する行動である（図3-3）。誤った調節とは、前述の教示と異なる調節行動である。患者の食事摂取量の調節が適切なものとなるためには、食事摂取量の適切な判断が前提であり、誤った食事摂取量の判断を行っている場合は、食事摂取量の調節も必然的に誤ったものになる。仮に誤った判断のもと、適切な調節ができていたとしても、それはプログラムの学習効果とは言い難い。

以上のことから、患者の食事摂取量の調節には、「適切な判断による適切な調節」、「適切な判断による誤った調節」、「誤った判断による誤った調節」の3種類の行動の選択肢が存在することになる。「適切な判断による適切な調節」とは、患者が自らの食事摂取量を正しく判断しながら正しく調節して食事摂取ができていることを示すものであり、プログラムが目指す行動である。「適切な判断による誤った調節」とは、患者が自らの食事摂取量を正しく判断しているが、調節が誤っていることを示すものである。これは患者が自らの食事摂取量の判断に基づき調節を学習している状況を示すと考えられる。「誤った判断による誤った調節」とは、プログラムによる学習が進んでいない、または何らかの問題があり学習が停滞または困難な状況にあることを示唆する。

患者の「適切な判断による適切な調節」の実行率は、ベースライン期34.9%に対し、先行子操作期で47.9%と上昇し、分化強化期で56.0%とさらに上昇し、フォローアップ期で52.9%と低下した（ $p<0.001$ ）。「適切な判断による適切な調節」実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期が-2.5と有意に頻度が低く、先行子操作期も-0.1とマイナス方向であったが、分化強化期は1.6とプラス方向となり、フォローアップ期で0.8と低下した。

「適切な判断による誤った調節」の実行率は、ベースライン期12.7%に対し、先行子操作期で19.2%と上昇し、分化強化期で19.0%と横ばいであるが、フォローアップ期で26.5%と再び上昇した（ $p<0.001$ ）。「適切な判断による誤った調節」実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期-1.5に対し、先行子操作期は-0.1、分化強化期-1.6とマイナス方向の値が維持され、フォローアップ期に1.7とプラス方向となった。

「誤った判断による誤った調節」の実行率は、ベースライン期52.4%に対し、先行子操作期は32.9%と低下し、分化強化期で25%とさらに低下し、フォローアップ期で

も 20.6%と低下した ( $p<0.001$ )。「誤った判断による誤った調節」実行率の調整済み残差をみると、ベースライン期は 2.0 以上と有意に頻度が高かったが、先行子操作期では 0.2 と低下し、分化強化期は-1.6 とマイナス方向へ変化し、フォローアップ期では -2.0 以上となり有意に低い頻度となった。

表 4-29. 「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の状況

判断と調節	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
適切な判断 適切な調節	140	48.6	22	34.9	35	47.9	47	56.0	36	52.9	<0.001
適切な判断 誤った調節	56	19.4	8	12.7	14	19.2	16	19.0	18	26.5	
誤った判断 誤った調節	92	31.9	33	52.4	24	32.9	21	25.0	14	20.6	
全体	288	100.0	63	100.0	73	100.0	84	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「適切な判断・適切な調節」とは、プログラムの教示に沿った適切な評価・調節を意味する。「適切な判断・誤った調節」とは、プログラムの教示に沿った適切な食事摂取量の評価はできているが、誤った調節をおこなっていることを意味する。「誤った判断による調節」とは、プログラムの教示に沿った評価ができておらず調節はできないと判断することを意味する。

注3) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-30. 「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の状況の調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
適切な判断 適切な調節	-2.5	-0.1	1.6	0.8
適切な判断 誤った調節	-1.5	-0.1	-0.1	1.7
誤った判断 誤った調節	3.9	0.2	-1.6	-2.3

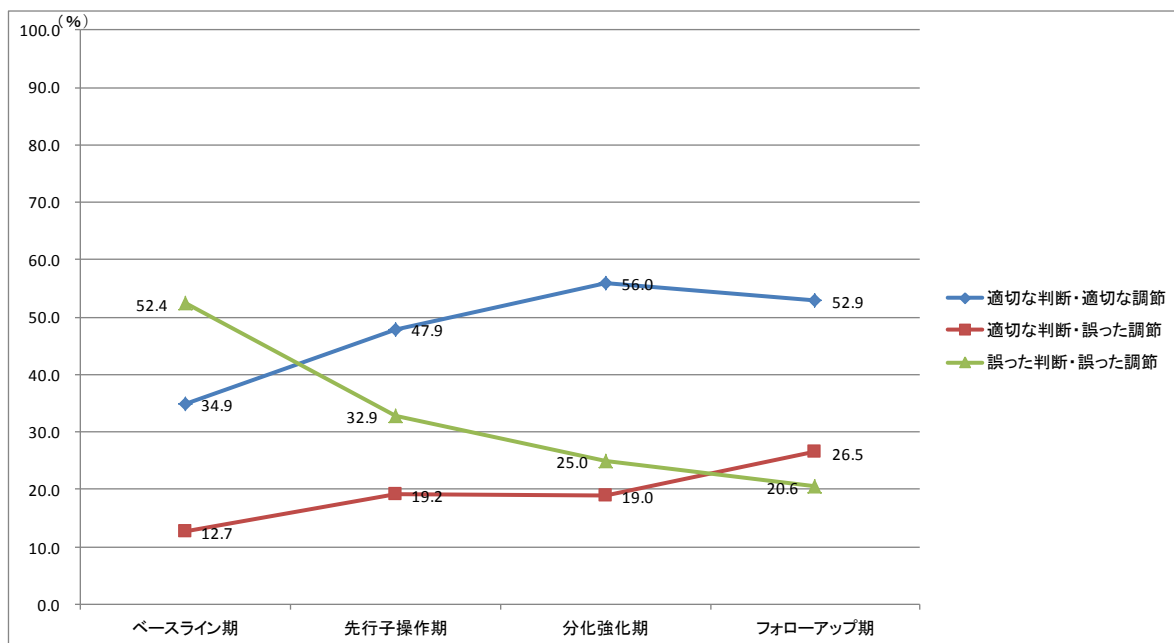


図 4-12. 「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の状況

## 6. 看護師集団の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係（表 4-31、表 4-32、図 4-13）

看護師の行動である「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」は、プログラムの教示に沿って患者が行った食事摂取量の判断を評価し、その結果を胃のリハビリ記録に記載して患者に伝えるという行動である。看護師の評価には、「適切な評価」と「誤った評価」があり、これら 2 種類の行動が看護師により選択・実行される。

適切な評価とは、プログラムの教示に沿って患者の食事摂取量の判断への評価を伝えることである。具体的には、患者がプログラムに教示に従い、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断した際には承認し、患者が誤った判断をしていた際には承認せず誤り指摘し修正する、というものである（図 3-3）。誤った評価とは、患者がプログラムの教示と異なる判断をしていても修正しない、または適切であると伝え承認する行動である。

また、患者の行動である「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」は、プログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断し胃のリハビリ記録に記載する行動である。判断には、「適切な判断」と「誤った判断」があり、これら 2 種類の行動が患者により選択・実行される。適切な判断とは、プログラムの教示に沿って食事摂取量の判断を

行う事であり、具体的には、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断する、というものである（図 3-3）。誤った判断とは、プログラムの教示とは異なる基準や判断により食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。

プログラム実施下では、患者の判断が正誤どちらにおいても、看護師が「適切な評価」を行うことが重要であり、それにより患者は食事摂取量の適否や食事摂取量の調節方法を学ぶことになる。逆に、看護師が「誤った評価」を行えば、患者のプログラムに基づく学習は阻害されることとなる。

以上から、看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係には、「学習を促進する関係」と「学習を阻害する関係」の 2 種類の関係性が存在することになる。

「学習を促進する関係」とは、患者の食事摂取量の判断が適切・誤りを問わず、看護師がプログラムの教示に沿った適切な食事摂取量判断への評価を実施している関係である。「学習を阻害する関係」とは患者の食事摂取量の判断が誤っているにもかかわらず、それが修正されない・あるいは肯定されるなど、看護師がプログラムと異なる独自の援助を行い、患者の学習を阻害している関係を意味する。さらに、患者が適切な判断をしているが、看護師が誤った評価を行っている場合も、当然患者の学習は阻害されることになる。

「学習を促進する関係」は、ベースライン期 25.0%に対し、先行子操作期で 57.4%と上昇し、分化強化期で 75.8%とさらに上昇し、フォローアップ期で 81.3%と維持された ( $p < 0.001$ )。「学習を促進する関係」の調整済み残差をみると、ベースライン期は -4.1 と有意に頻度が低く、先行子操作期も -1.6 とマイナス方向であるが、分化強化期は 1.9 とプラス方向に転じ、フォローアップ期は 2.0 以上となり有意に頻度が高かった。

表 4-31. 看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係

患者・看護師の関係	全期間		ベースライン期		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
<b>学習を促進する関係</b> ●患者判断: 適切・誤り 看護師評価: 適切	122	66.3	5	25.0	31	57.4	47	75.8	39	81.3	<0.001
<b>学習を阻害する関係</b> ●患者判断: 誤り 看護師評価: 誤り ●患者判断: 適切 看護師評価: 誤り	62	33.7	15	75.0	23	42.6	15	24.2	9	18.8	
全体	184	100.0	20	100.0	54	100.0	62	100.0	48	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「学習を促進する関係」とは、患者の食事摂取量の判断が適切・誤りを問わず、看護師がプログラムの教示にそった適切な食事摂取量評価を患者に対し行っている関係を意味する。「学習を阻害する関係」とは患者の食事摂取量の判断が誤っているにもかかわらずそれが修正されない・あるいは肯定される関係や、患者の判断が正しいにもかかわらず看護師の評価が誤っている関係を意味する。

注3) p値0.001以下は、<0.001と表記する。

表 4-32. 看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係における調整済み残差

調整済み残差	ベースライン期	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
学習を促進する関係	-4.1	-1.6	1.9	2.5
学習を阻害する関係	4.1	1.6	-1.9	-2.5

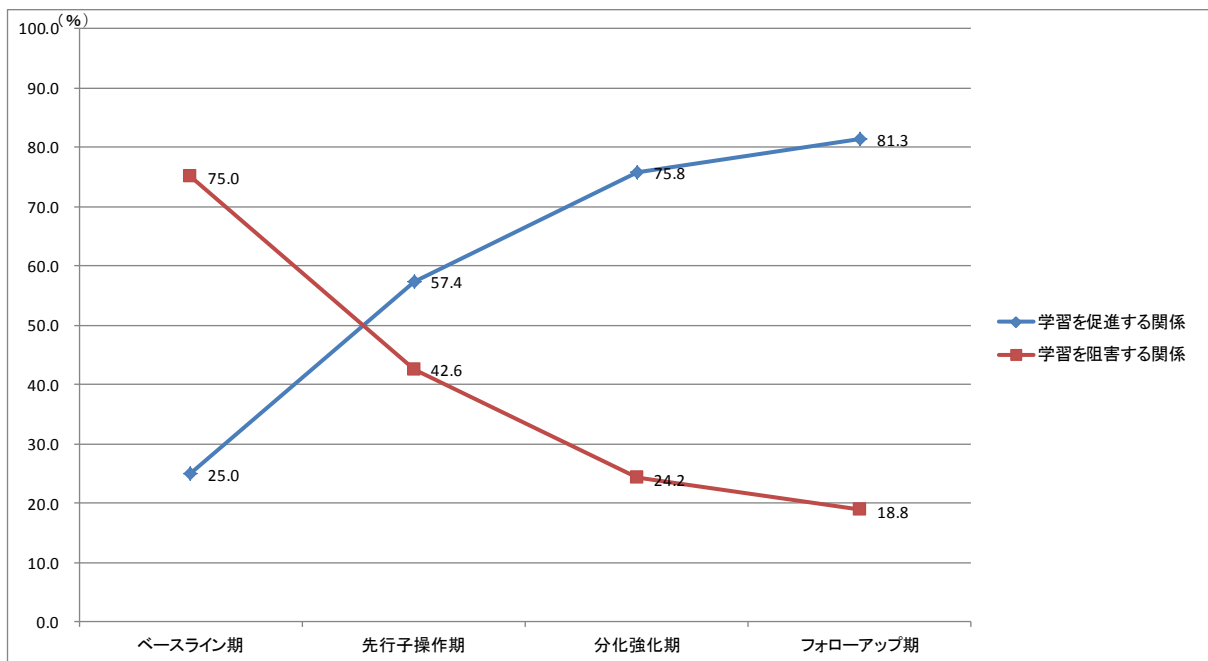


図 4-13. 看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係

## 7. プログラムリーダーの分化強化実施状況（表 4-33～表 4-37）

### 1) プログラムリーダーの属性と分化強化ルール決定（表 4-33）

病棟管理者より 4 名の候補者が推薦され、候補者すべてからプログラムリーダーになることの下承を得た。しかし、そのうちの 1 名は、プログラムリーダー教育支援をすべて受講したものの、勤務の都合上、調査期間内に看護師の援助への分化強化を一度も実施しなかった。そのため、プログラムリーダーは 3 名とした。

表 4-33. プログラムリーダーの属性

プログラムリーダー	n=3
性別【男/女】(人)	1 / 2
年齢(歳)	39.7±2.5
看護師経験年数(年)	20.3±2.5
病棟経験月数(月)	19.7±6.7

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は人数を表す

注2) 年齢、看護師経験年数、病棟経験月数は、プログラムリーダー集団の平均値と標準偏差を算出して示した(平均値±標準偏差)

プログラムリーダーには、『プログラムリーダー教育支援』受講後に、病棟における分化強化ルール（実施のタイミング、病棟業務との調整等）を決定してもらい、そのルールに沿って看護師の援助への分化強化を実施するよう依頼した。

病院 A のプログラムリーダーの分化強化ルールは、①プログラムリーダーが日勤の時(8:30～の勤務であり時間変則勤務でない場合)、②胃切除術後患者を午後に受け持つ看護師と業務調整を行い看護師の午後の検温に同行し実施する、③分化強化実施可否の判断はプログラムリーダーが行う、となった。

分化強化の具体的方法は、看護師がプログラムに沿った適切な援助を行っていた際には承認し、誤った援助を行っていた際には承認せず誤りを指摘し修正するというものである。また、プログラムリーダーが行う看護師の援助への分化強化の信頼性、妥当性を保証するため、研究者がプログラムリーダーの看護師への分化強化場面に立ち会うとともに、プログラムリーダーに看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の正誤を専用用紙に記載するよう依頼した。研究者は、一人のプログラムリーダーに対し 2～3 回の分化強化場面の立会いと専用記録記載内容の確認を行い、その際プログラムリーダーが適切な分化強化を実施していた際には承認し、誤った分化強



化をしていた際には誤りを指摘し修正した。その他に、プログラムリーダーから分化強化に関する相談・質問等があった際は適時対応した。

## 2) プログラムリーダーの分化強化実施状況（表 4-34～表 4-37）

分化強化のルールに則り、病院 A では 3 名のプログラムリーダーによる分化強化が「分化強化期」の胃のリハビリ実施回数 117 回のうち 26 回（22.2%）実施された。プログラムリーダーの分化強化を受けた看護師は、分化強化期の援助に関与した 20 名の看護師のうち 13 名（65%）であり、一人の看護師がプログラムリーダーから受けた分化強化の回数は 0 回～4 回（平均 1.3 回）であった。

プログラムリーダー集団が実施した適切な分化強化実施回数は全体で 17 回（65.4%）、平均 5.7 回/名（range0～9 回）、誤った分化強化実施回数は全体で 9 回（34.6%）、平均 3 回/名であった。誤った分化強化の内訳は、「多い」を「適切」と評価するケースが 4 件と最多であった。また、プログラムリーダー一人あたりの分化強化回数は 3～12 回（平均 8.7 回）であり、各プログラムリーダーに分化強化の誤りが認められた。

表 4-34. 分化強化期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の状況とプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の状況

看護師	援助	回数	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回	12回	13回	14回	15回	16回
1	評価	3	○	×	×													
	分化強化	0																
2	評価	1	×															
	分化強化	0																
3	評価	16	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	×	×	×	○	×	○
	分化強化	4			適切	適切			適切									適切
4	評価	6	×	×	×	○	○	×										
	分化強化	2			適切	誤り												
5	評価	4	×	×	×	×												
	分化強化	0																
6	評価	1	×															
	分化強化	0																
7	評価	3	×	×	×													
	分化強化	0																
8	評価	8	×	×	×	○	×	×	×	×								
	分化強化	3				誤り	誤り		適切									
9	評価	7	○	×	×	○	×	×	○									
	分化強化	0																
10	評価	7	○	×	×	×	○	×	×									
	分化強化	1			適切													
11	評価	5	×	×	○	×	×											
	分化強化	1		適切														
12	評価	5	○	○	×	×	×											
	分化強化	3	誤り	適切		誤り												
13	評価	6	○	○	○	○	○	○										
	分化強化	2	適切			適切												
14	評価	6	×	○	○	○	○	×										
	分化強化	1				誤り												
15	評価	7	×	×	×	×	×	×	×									
	分化強化	2						誤り	誤り									
16	評価	14	×	×	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	×	○	○
	分化強化	3				誤り						適切					適切	
17	評価	4	×	○	×	○												
	分化強化	1				適切												
18	評価	6	○	×	○	×	×	×										
	分化強化	1			適切													
19	評価	3	×	×	×													
	分化強化	0																
20	評価	5	×	○	○	×	○											
	分化強化	2		適切			適切											

- 注 1) 看護師列の数字は分化強化期の援助に関与した看護師のコード番号を示す。
- 注 2) 看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価の回数は、分化強化期における複数の患者への援助の合計回数である。
- 注 3) 緑枠は、各看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価を示し、枠内の○は適切な評価を、×は誤った評価を示す。
- 注 4) オレンジ枠は、プログラムリーダーが実施した看護師の援助への分化強化を示し、枠内の「適切」は適切な分化強化の実施を、「誤り」は誤った分化強化の実施を示す。また、これら分化強化はプログラムリーダー3名の実施状況をまとめたものである。
- 注 5) 太線で囲ったセルは、看護師の患者のセルフモニタリングへの評価に対し、プログラムリーダーが適切な分化強化を実施していることを示す。

表 4-35. プログラムリーダーの分化強化実施回数と正誤、研究者の確認状況

リーダー No.	分化強化 実施回数	適切な 分化強化	誤った 分化強化	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回	12回
1	12(3)	9	3	適切	適切	誤り	適切	適切	誤り	適切	誤り	適切	適切	適切	適切
						確認			確認				確認	確認	
2	11(3)	8	3	誤り	適切	適切	適切	適切	適切	誤り	適切	適切	誤り	適切	
				確認		確認				確認					
3	3(2)	0	3	誤り	誤り	誤り									
					確認	確認									
合計	26(8)	17	9												

注 1) 分化強化実施回数列の ( ) 内の数字は、研究者がプログラムリーダーの分化強化を確認した回数を示す。

注 2) リーダーNo. 列の数字はリーダーのコード番号を示す

注 3) プログラムリーダーが実施した分化強化の回数は、分化強化期における複数の看護師への援助の合計回数である。

注 4) オレンジ枠は、各看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価を示し、枠内の「適切」は適切な分化強化を、「誤り」は誤った分化強化を示す。

注 5) 黄色枠は、研究者が確認したプログラムリーダーの分化強化を示す。なお、確認では、プログラムリーダーが適切な分化強化を行っていた際は承認するが、誤った分化強化を実施していた際は患者がいない場所で誤りを指摘し看護師の患者のセルフモニタリングへの評価を修正するよう依頼した。

表 4-36. プログラムリーダー集団の分化強化の正誤

分化強化の状況	記録数	%
適切	17	65.4
誤り	9	36.4
合計	26	100

表 4-37. プログラムリーダーの分化強化の誤りの内訳

誤った分化強化の内容	記録数
「多い」を「適切」と評価	3
「適切」を「多い」と評価	4
腹部の張り・不快症状の記載を確認せず評価を実施	2

## Ⅱ. 病院 B（プログラム新規導入施設）における検証

### 1. 胃のリハビリ実施回数と対象者の属性

#### 1) 胃のリハビリ実施回数（表 4-38）

胃のリハビリ記録の回収により確認できた、病院 B における研究期間内の胃のリハビリ実施回数は合計 264 回であり、各 period の実施回数は、先行子操作期 100 回、分化強化期 93 回、フォローアップ期 71 回であった。

表 4-38. 胃のリハビリ実施回数

	総実施回数	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
胃のリハビリ実施回数(回)	264	100	93	71

#### 2) 対象者の属性（表 4-39、表 4-40）

各 period における看護師集団、患者集団の属性を表 4-39、表 4-40 に示した。

##### (1) 看護師集団の属性（表 4-39）

看護師集団の人数は、先行子操作期 28 名、分化強化期 19 名、フォローアップ期 20 名であった。

看護師集団の性別は  $\chi^2$  検定を行い、年齢・看護師経験年数・病棟経験月数・胃のリハビリ支援回数については、正規性の検定後に平均値を算出し、各 Period を比較した。その結果、すべての項目において period 間の有意な差は認められなかった。

表 4-39. 看護師集団の属性

看護師集団	先行子操作期 n=28	分化強化期 n=19	フォローアップ期 n=20	p値
性別【男/女】(人)	3/25	1/18	1/19	0.629 <sup>a</sup>
年齢(歳)	28.7±10.5	30.0±8.7	29.9±8.8	0.909 <sup>b</sup>
看護師経験年数(年)	7.5±7.8	7.8±7.8	7.9±8.3	0.990 <sup>b</sup>
病棟経験月数(月)	24.7±24.1	18.6±26.7	14.3±14.0	0.402 <sup>b</sup>
胃のリハビリ支援回数(回)	3.5±2.6	4.9±3.7	3.4±2.0	0.432 <sup>c</sup>

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は各periodの男女の人数を表す

注2) 年齢、看護師経験年数、病棟経験月数、胃のリハビリ支援回数は、各periodにおける看護師集団の平均値と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3) p値の aは $\chi^2$ 検定、bは一元配置分散分析、cはKruskal-Wallisの検定を示す

##### (2) 患者集団の属性（表 4-40）

先行子操作期 14 名、分化強化期 13 名、フォローアップ期 11 名、合計 38 名の対象者が得られた。

患者集団の性別・術式/再建方法は $\chi^2$ 検定を行い、年齢・在院日数・術後在院日数・術後経口摂取開始日・胃のリハビリ実施回数については、正規性の検定後に平均値を算出し各 period を比較したが、有意な差は認められなかった。

表 4-40. 患者集団の属性

患者集団		先行子操作期 n=14	分化強化期 n=13	フォローアップ期 n=11	p値
性別【男/女】(人)		11/3	8/5	7/4	0.586 <sup>a</sup>
年齢(歳)		68.2±8.7	63.2±13.4	68.7±11.9	0.407 <sup>b</sup>
術式・再建法(人)	幽門側胃切除・Billroth I 法	4	6	5	0.434 <sup>a</sup>
	幽門側胃切除術・Billroth II 法	0	0	1	
	胃全摘術・Roux-Y法、空腸置間法	10	6	4	
	噴門側胃切除術・空腸置間法	0	1	1	
在院日数(日)		20.4±11.9	15.9±7.3	22.6±20.9	0.489 <sup>b</sup>
術後在院日数(日)		13.6±4.7	13.6±7.0	16.0±11.2	0.691 <sup>b</sup>
術後経口摂取開始日(日)		5.3±1.4	5.1±1.4	4.8±1.5	0.721 <sup>b</sup>
胃のリハビリ実施回数(日)		7.8±2.4	7.5±4.2	7.6±2.7	0.980 <sup>b</sup>

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は各periodの人数を表す。

注2)年齢、在院日数、術後在院日数、術後経口摂取開始日、胃のリハビリ実施回数は、各periodにおける患者集団の平均値と標準偏差(平均値±標準偏差)を示す。

注3)P値の a は $\chi^2$ 検定、bは一元配置分散分析を示す

## 2. 看護師集団の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率（表 4-41～表 4-43，図 4-14，図 4-15）

「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の実行率は、先行子操作期 83.8%、分化強化期 92.5%、フォローアップ期 89.7%であった（p=0.162）。

「N 行動②：指導担当者としてサインする」の実行率は、先行子操作期 91.9%、分化強化期 95.7%、フォローアップ期 94.1%であった（p=0.549）。

なお、N 行動①、N 行動②においては、先行子操作期から 90%前後の実施率であり、各 period 間の実行率の差は認められなかった（表 4-41、表 4-42、図 4-14）。

表 4-41. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の実行率

N行動①	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	230	88.5	83	83.8	86	92.5	61	89.7	0.162
非実行	30	11.5	16	16.2	7	7.5	7	10.3	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

表 4-42. 「N 行動②：指導担当者としてサインする」の実行率

N行動②	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	244	93.8	91	91.9	89	95.7	64	94.1	0.549
非実行	16	6.2	8	8.1	4	4.3	4	5.9	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

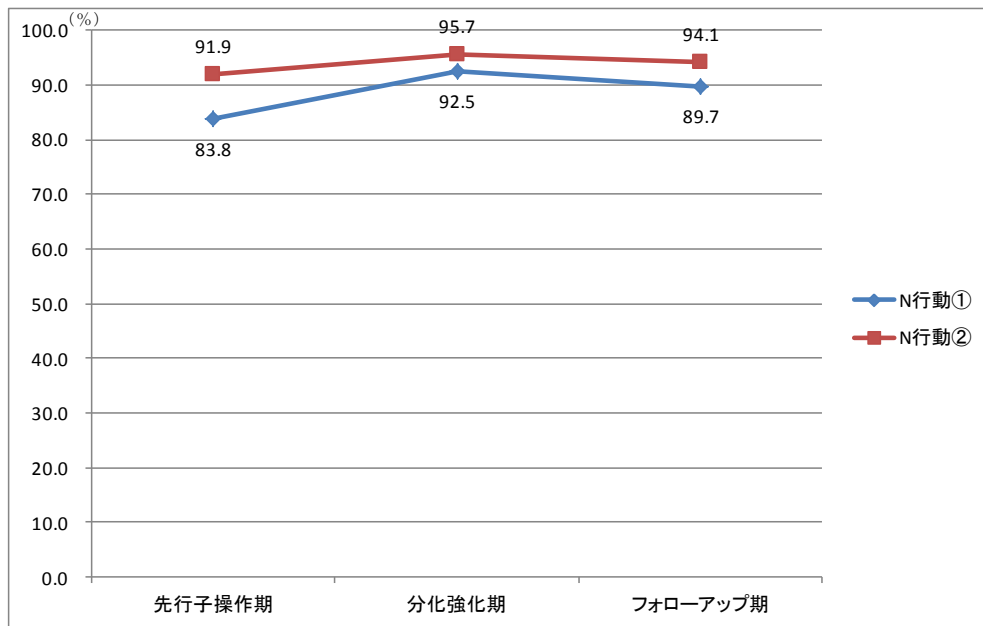


図 4-14. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N 行動②：指導担当者としてサインする」の実行率

「N 行動 A：患者のセルフモニタリングへの評価を行う」は、「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」「N 行動②：指導者担当者としてサインする」の両行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 2 点）とし表現した行動である。

N 行動 A の平均得点は、先行子操作期 1.76 点、分化強化期は 1.88 点、フォローアップ期 1.84 であり ( $p=0.070$ )、period 間における得点に有意な差は認められなかった(表 4-43、図 4-15)。

表 4-43. 「N 行動 A : 患者のセルフモニタリングへの評価を行う」の実行率

N 行動 A	全期間	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p 値
記録数	260	99	93	68	0.070
平均±SD	1.82±0.5	1.76±0.6	1.88±0.4	1.84±0.5	

注1)「N 行動 A : 患者のセルフモニタリングへの評価を行う」は、「N 行動①: 患者の食事摂取量判断の適否を記録する」「N 行動②: 指導者としてサインする」の各行動の、実行を1点、非実行を0点(計2点)とし、各 period における平均値を算出したものである。

注2) Kruskal Wallis の検定後を実施した。

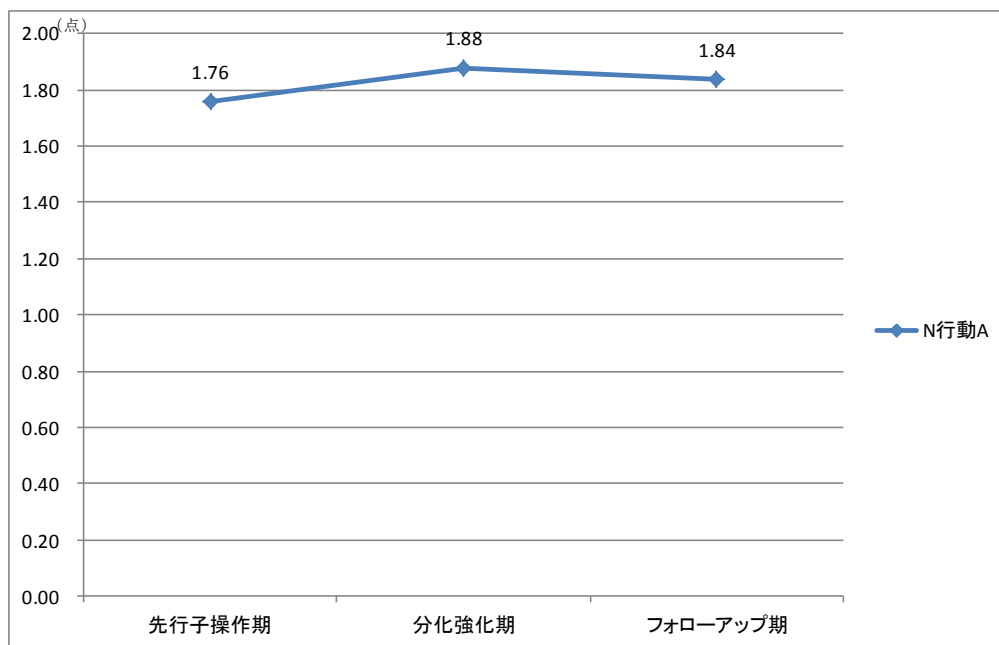


図 4-15. 「N 行動 A : 患者のセルフモニタリングへの評価を行う」の平均得点

### 3. 患者集団の【行動：セルフモニタリング】の実行率(表 4-44～表 4-61, 図 4-16～図 4-22)

「P 行動①: 昼食前に体重を測定し記載する」の実行率は、先行子操作期 94.9%、分化強化期 97.8%、フォローアップ期 95.6%であった ( $p=0.557$ )。

「P 行動②: 昼食後に体重を測定し記載する」の実効率は、先行子操作期 96%、分化強化期 97.8%、フォローアップ期 95.6%であった ( $p=0.683$ )。

「P 行動③: 体重増加量を計算し記載する」の実行率は、先行子操作期 93.9%、分化強化期 96.8%、フォローアップ期 95.6%であった ( $p=0.643$ )。

P 行動①～P 行動③は、 $\chi^2$  検定を実施した際に期待度数 5%未満のセルが全体の 50% 以上となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期、先行子操作期とフォローアップ期において Fisher の直接法による検定を追加したが period 間の有意差は確認されなかった。なお、P 行動①～P 行動③は、先行子操作期から 90%以上の実施率であった（表 4-44～表 4-49、図 4-16）。

「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の実行率は、先行子操作期 60.6% に対し、分化強化期で 88.2%と上昇し、フォローアップ期で 95.6%と維持された（ $p < 0.001$ ）。P 行動④実行率の調整済み残差をみると、先行子操作期は-0.6 とマイナス方向であったが、分化強化期・フォローアップ期では 2.0 以上となり有意に頻度が高かった（表 4-50、表 4-51、図 4-16）。

表 4-44. 「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」の実行率

P行動①	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	250	96.2	94	94.9	91	97.8	65	95.6	0.557
非実行	10	3.8	5	5.1	2	2.2	3	4.4	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施したが期待度数が5未満のセルが50%となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期において、Fisherの直接法による検定を追加した。

表 4-45. 「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」の Fisher の直接法による検定

Fisherの直接法による 検定(p値)	先行子操作期 分化強化期	分化強化期 フォローアップ期	先行子操作期 フォローアップ期
実行・非実行	0.446	0.651	1.000

表 4-46. 「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」の実行率

P行動②	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	251	96.5	95	96.0	91	97.8	65	95.6	0.683
非実行	9	3.5	4	4.0	2	2.2	3	4.4	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施したが期待度数が5未満のセルが50%となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期において、Fisherの直接法による検定を追加した。



表 4-47. 「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」の Fisher の直接法による検定

Fisherの直接法による 検定 (p値)	先行子操作期 分化強化期	分化強化期 フォローアップ期	先行子操作期 フォローアップ期
実行・非実行	0.683	0.651	1.000

表 4-48. 「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」の実行率

P行動③	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	248	95.4	93	93.9	90	96.8	65	95.6	0.643
非実行	12	4.6	6	6.1	3	3.2	3	4.4	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施したが期待度数が5未満のセルが50%となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期において、Fisherの直接法による検定を追加した。

表 4-49. 「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」の Fisher の直接法による検定

Fisherの直接法による 検定 (p値)	先行子操作期 分化強化期	分化強化期 フォローアップ期	先行子操作期 フォローアップ期
実行・非実行	0.499	0.698	0.739

表 4-50. 「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の実行率

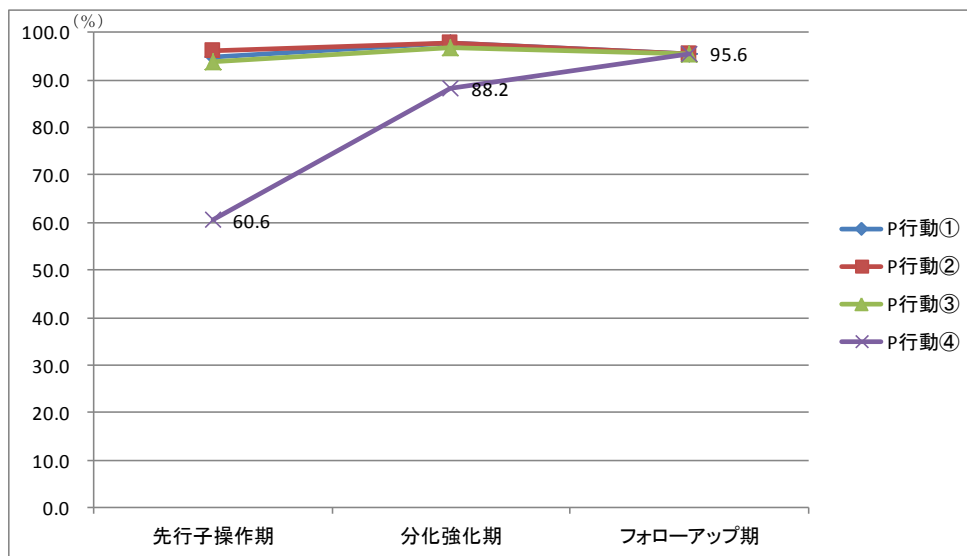
P行動④	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	207	79.6	60	60.6	82	88.2	65	95.6	<0.001
非実行	53	20.4	39	39.4	11	11.8	3	4.4	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は<0.001と表記する。

表 4-51. 「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の調整済み残差

調整済み残差	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-6.0	2.6	3.8
非実行	6.0	-2.6	-3.8



注 1) P 行動①～P 行動③の値は近似値でありデータラベルによる表記が困難であるため P 行動④のみ表記した

図 4-16. 「P 行動①：昼食前に体重を測定し記録する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記録する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の実行率

「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の実行率は、先行子操作期 70.7% に対し、分化強化期で 95.7% と上昇し、フォローアップ期で 82.4% と低下した ( $p < 0.001$ )。P 行動⑤実行率の調整済み残差をみると、先行子操作期が -4.0 と有意に頻度が低かったが、分化強化期では 2.0 以上に上昇し有意に頻度が高くなり、フォローアップ期になると -0.1 と再びマイナス方向に転じた (表 4-52、表 4-53、図 4-17)。

「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率は、先行子操作期 96%、分化強化期 97.8%、フォローアップ期 95.6% であった ( $p = 0.683$ )。P 行動⑥は、 $\chi^2$  検定を実施した際に期待度数 5% 未満のセルが全体の 50% となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期、先行子操作期とフォローアップ期において Fisher の直接法による検定を追加したが、有意差は確認されなかった。なお、P 行動⑥の実行率は、先行子操作期から 90% 以上であった (表 4-54、表 4-55、図 4-17)。

表 4-52. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の実行率

P行動⑤	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	215	82.7	70	70.7	89	95.7	56	82.4	<0.001
非実行	45	17.3	29	29.3	4	4.3	12	17.6	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は&lt;0.001と表記する。

表 4-53. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-4.0	4.1	-0.1
非実行	4.0	-4.1	0.1

表 4-54. 「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率

P行動⑥	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	251	96.5	95	96.0	91	97.8	65	95.6	0.683
非実行	9	3.5	4	4.0	2	2.2	3	4.4	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施したが期待度数が5未満のセルが50%となったため、先行子操作期と分化強化期、分化強化期とフォローアップ期において、Fisherの直接法による検定を追加した。

表 4-55. 「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の Fisher の直接法による検定

Fisherの直接法による 検定(p値)	先行子操作期 分化強化期	分化強化期 フォローアップ期	先行子操作期 フォローアップ期
実行・非実行	0.683	0.651	1.000

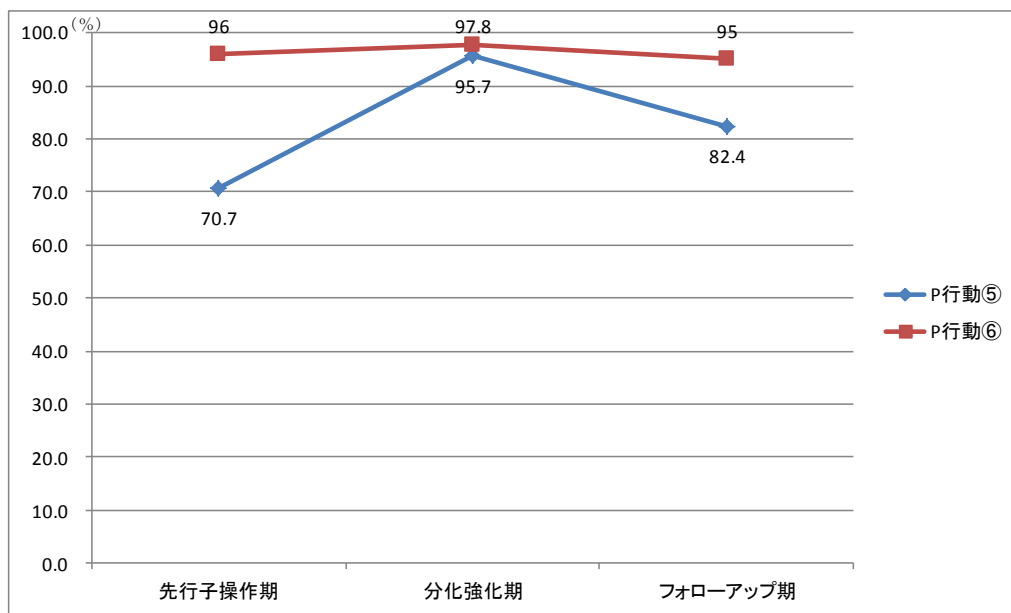


図 4-17. 「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の実行率

「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率は、先行子操作期 62.6%に対し、分化強化期で 90.3%と上昇し、フォローアップ期で 86.8%と低下した ( $p < 0.001$ )。P 行動⑦実行率の調整済み残差をみると、先行子操作期は-5.0 と有意に頻度が低かったが、分化強化期で 2.0 以上に上昇し有意に頻度が高くなり、フォローアップ期で 1.9 とわずかに低下した（表 4-56、表 4-57、図 4-18）。

表 4-56. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率

P行動⑦	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	205	78.8	62	62.6	84	90.3	59	86.8	<0.001
非実行	55	21.2	37	37.4	9	9.7	9	13.2	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

注2) p値0.001以下は<0.001と表記する。

表 4-57. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の調整済み残差

調整済み残差	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期
実行	-5.0	3.4	1.9
非実行	5.0	-3.4	-1.9

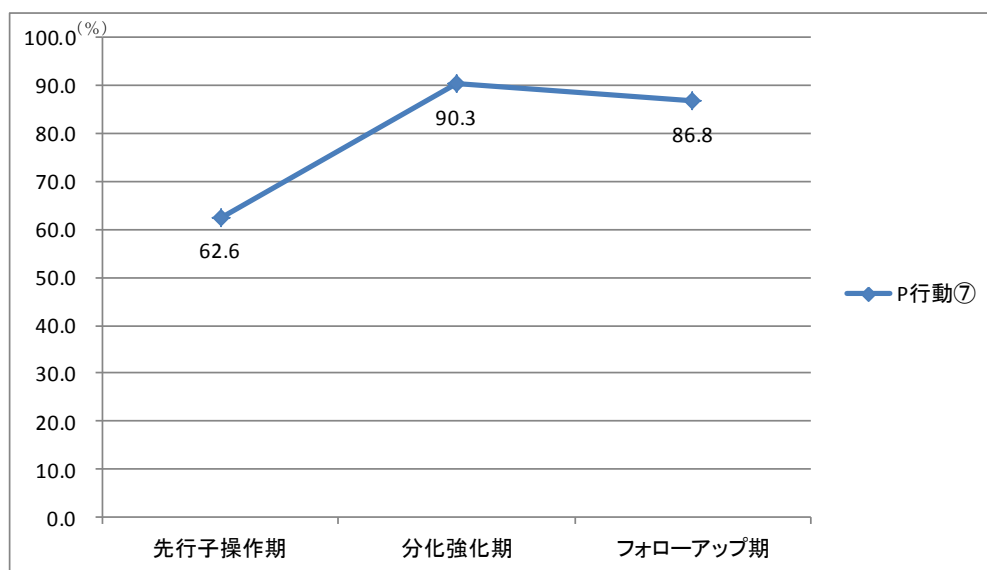


図 4-18. 「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」の実行率

「P 行動⑧：食事摂取量を判断し記載する」の実行率は、先行子操作期 89.9%、分化強化期 97.8%、フォローアップ期 94.1%であり、period 間における有意差は確認されなかった ( $p=0.072$ )。なお、P 行動⑧は先行子操作期から 90%前後の実施率であった (表 4-58、図 4-19)。

表 4-58. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の実行率

P行動⑧	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	%	記録数	%	記録数	%	記録数	%	
実行	244	93.8	89	89.9	91	97.8	64	94.1	0.072
非実行	16	6.2	10	10.1	2	2.2	4	5.9	
全体	260	100.0	99	100.0	93	100.0	68	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した

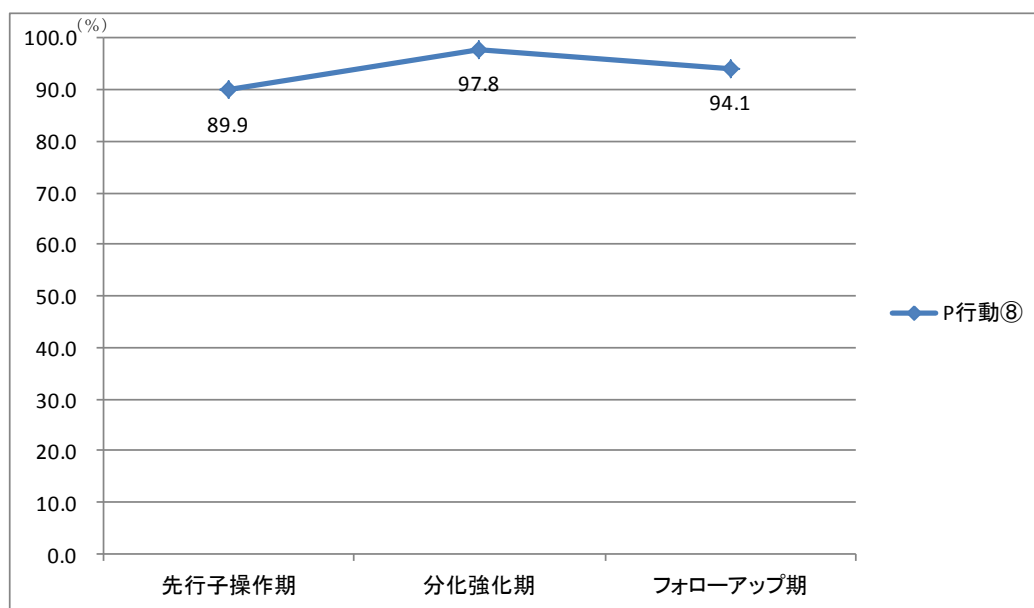


図 4-19. 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の実行率

「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」は、「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の各行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 4 点）とし表現した行動である。

P 行動 A の平均得点は、先行子操作期 3.45 点に対し、分化強化期は 3.80 点と上昇し、フォローアップ期で 3.82 点と維持された ( $p < 0.001$ )。また、先行子操作期と分化強化期 ( $p < 0.001$ )、先行子操作期とフォローアップ期 ( $p < 0.001$ ) の得点に有意な差が確認され、分化強化期・フォローアップ期の得点が先行子操作期より高かった（表 4-59、図 4-20）。

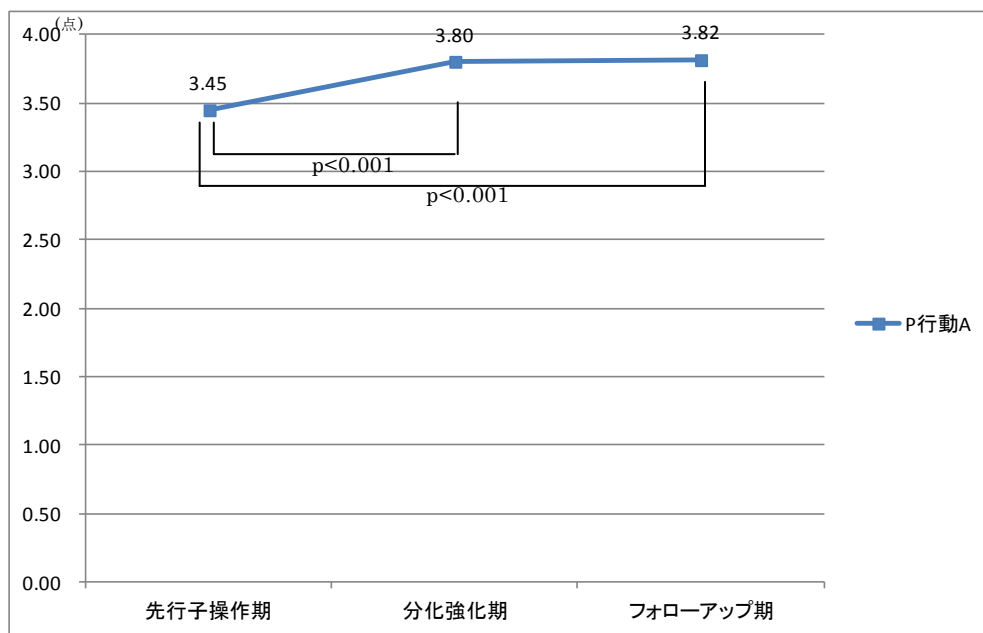
表 4-59. 「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」の平均得点

P 行動 A	全期間	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p 値
記録数	260	99	93	68	<0.001
平均±SD	3.7±0.8	3.45±0.9	3.80±0.6	3.82±0.8	

注1)「P 行動 A：昼食前に体重測定をする」は、「P 行動①：昼食前に体重測定をする」「P 行動②：昼食後に体重測定をする」「P 行動③：体重増加量を計算し記録する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」の各行動の、実行を 1 点、非実行を 0 点（計 4 点）とし、各 period における平均値を算出したものである。

注2) Kruskal Wallis の検定を実施した。

注3) p 値 0.001 以下は <0.001 と表記する。



注1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-20. 「P 行動 A：昼食前後に体重を測定する」の平均得点

「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」は、「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」の両行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 2 点）とし表現した行動である。

P 行動 B の平均得点は、先行子操作期 1.67 点に対し、分化強化期で 1.94 点と上昇し、フォローアップ期で 1.78 点と低下した（ $p < 0.001$ ）。また、分化強化期の得点が先行子操作期より有意に高かった（ $p < 0.001$ ）（表 4-60、図 4-21）。

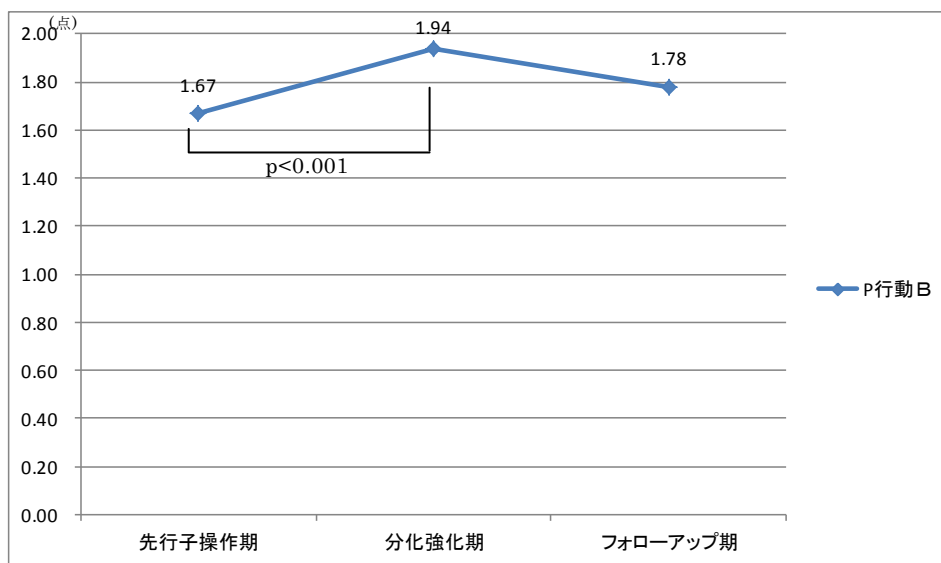
表 4-60. 「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」の平均得点

P 行動 B	全期間	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p 値
記録数	260	99	93	68	<0.001
平均±SD	1.79±0.5	1.67±0.6	1.94±0.3	1.78±0.5	

注1)「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」は、「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記録する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記録する」の各行動の、実行を 1 点、非実行を 0 点（計 2 点）とし、各 Period における平均値を算出したものである。

注2) Kruskal Wallis の検定後を実施した。

注3) p 値 0.001 以下は <0.001 と表記する。



注 1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-21. 「P 行動 B：食事に伴い出現する症状を把握する」の平均得点

「P 行動 C：セルフモニタリングを行う」は、「P 行動①：昼食前に体重を測定し記載する」「P 行動②：昼食後に体重を測定し記載する」「P 行動③：体重増加量を計算し記載する」「P 行動④：体重増加量をグラフにプロットする」「P 行動⑤：食後の上腹部の張り感を記載する」「P 行動⑥：食後の不快症状の有無を記載する」「P 行動⑦：1 日の食事回数を記載する」「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の各行動の実行を 1 点、非実行を 0 点（合計 8 点）とし表現した行動である。

P 行動 C の平均得点は、先行子操作期 6.65 点に対し、分化強化期で 7.62 と上昇し、フォローアップ期で 7.41 とわずかに低下した ( $p<0.001$ )。また、先行子操作期と分化強化期 ( $p<0.001$ )、先行子操作期とフォローアップ期 ( $p<0.001$ ) の得点に有意な差が確認され、分化強化期・フォローアップ期の得点が先行子操作期の得点より高かった（表 4-61、図 4-22）。



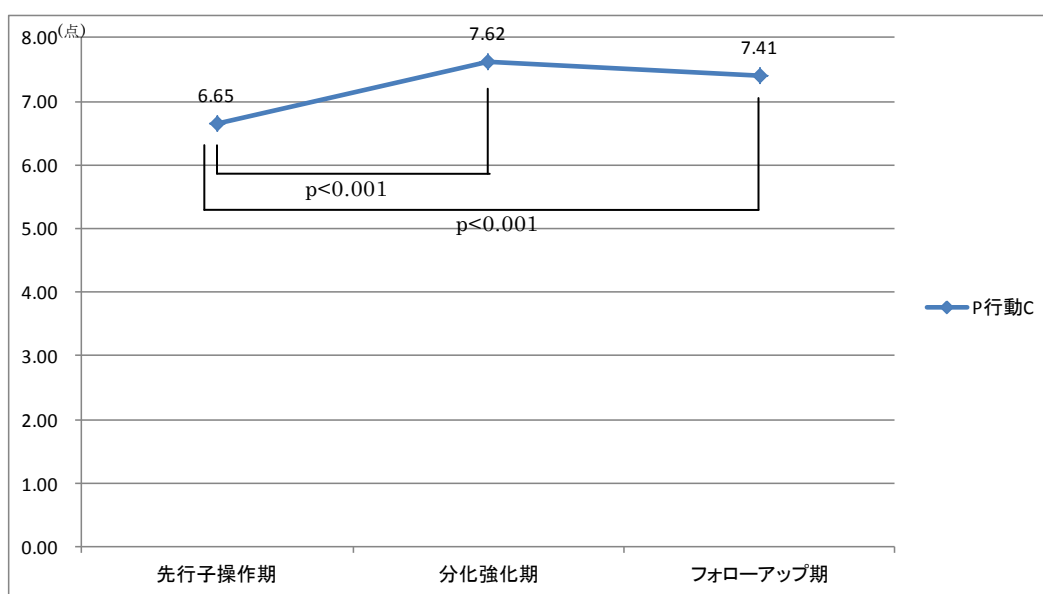
表 4-61 . 「P 行動 C : セルフモニタリングを行う」の平均得点

P行動C	全期間	先行子操作期	分化強化期	フォローアップ期	p値
記録数	260	99	93	68	<0.001
平均±SD	7.20±1.5	6.65±1.7	7.62±1.0	7.41±1.7	

注1)「P行動C:セルフモニタリングを行う」は、「P行動①:昼食前に体重測定をする」「P行動②:昼食後に体重測定をする」「P行動③:体重増加量を計算し記録する」「P行動④:体重増加量をグラフにプロットする」「P行動⑤:上腹部の張り感を記録する」「P行動⑥:食後の不快症状の有無を記録する」「P行動⑦:1日の食事摂取量を記録する」「P行動⑧:食事摂取量の判断を記録する」の各行動の、実行を1点、非実行を0点(計8点)とし、各Periodにおける平均値を算出したものである。

注2)Kruskal Wallisの検定後に有意差が確認されたため、Mann-Whitneyの検定を実施した。

注3)p値0.001以下は<0.001と表記する。



注 1) p 値は Mann-Whitney の検定による

図 4-22 . 「P 行動 C : セルフモニタリングを行う」の平均得点

#### 4. 看護師集団の「N 行動① : 患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率 (表 4-62, 図 4-23)

看護師の行動である「N 行動① : 患者の食事摂取量判断の評価を記載する」は、プログラムの教示に沿って患者が行った食事摂取量の判断の適否を評価し胃のリハビリ記録に記載する行動である。評価には、「適切な評価」と「誤った評価」があり、これら2種の行動が看護師により選択・実行される。適切な評価とは、プログラムの教示に沿って患者の食事摂取量の判断への評価を伝えることである。具体的には、患者がプログラムに教示に従い、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』

と判断していた際には承認し、患者が誤った判断をしていた際には承認せず誤り指摘し修正する、というものである（図 3-3）。誤った評価とは、看護師が、患者がプログラムの教示と異なる判断をしていても修正しない、または適切であると伝え承認する行動である。

看護師の適切な評価の実行率は、先行子操作期 73.8%、分化強化期 77.3%、フォローアップ期 66.1%であり（ $p=0.312$ ）、period 間の有意差は認められなかった。

表 4-62. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率

評価内容	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	periodの%	記録数	periodの%	記録数	periodの%	
適切な評価	171	73.1	62	73.8	68	77.3	41	66.1	0.312
誤った評価	63	26.9	22	26.2	20	22.7	21	33.9	
全体	234	100.0	84	100.0	88	100.0	62	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「適切な評価」とは、プログラムの教示に沿って患者が行った食事摂取量適否の評価を行いその結果を患者に伝える行動である。「誤った評価」とは、プログラムの教示と異なる基準や判断により患者の食事摂取量適否の評価を行う行動である。

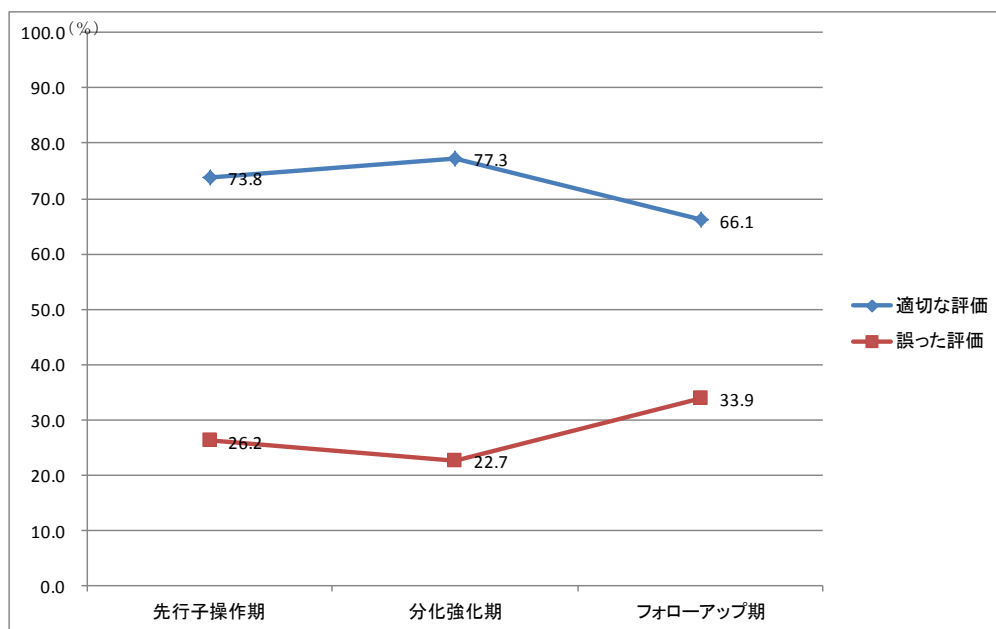


図 4-23. 「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」の正誤率

5. 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率、「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率（表 4-63、表 4-64、図 4-24、図 4-25）

1) 患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率（表 4-63、図 4-24）

患者の行動である「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」は、プログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断し胃のリハビリ記録に記載する行動である。判断には、「適切な判断」と「誤った判断」があり、これら 2 種類の行動が患者により選択・実行される。適切な判断とは、プログラムの教示に沿って食事摂取量の判断を行う事であり、具体的には、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断する、というものである（図 3-3）。誤った判断とは、プログラムの教示とは異なる基準や判断により食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。

患者の適切な判断の実行率は、先行子操作期 72.2%、分化強化期 81.3%、フォローアップ期 66.2%であり（ $p=0.093$ ）、period 間の実行率の有意差は認められなかった。

表 4-63 . 「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率

食事摂取量 判断内容	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	periodの%	記録数	periodの%	記録数	periodの%	
適切な判断	182	74	65	72.2	74	81.3	43	66.2	0.093
誤った判断	64	26	25	27.8	17	18.7	22	33.8	
全体	246	100	90	100	91	100	65	100	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2) 「適切な判断」とは、プログラムの教示に沿って食事に伴い出現した腹部の張り感・不快症状の有無から食事摂取量が「適切」か「多い」かを判断する行動である。「誤った判断」とは、プログラムの教示を活用せずに食事摂取量が「適切」か「多い」かを判断する行動である。

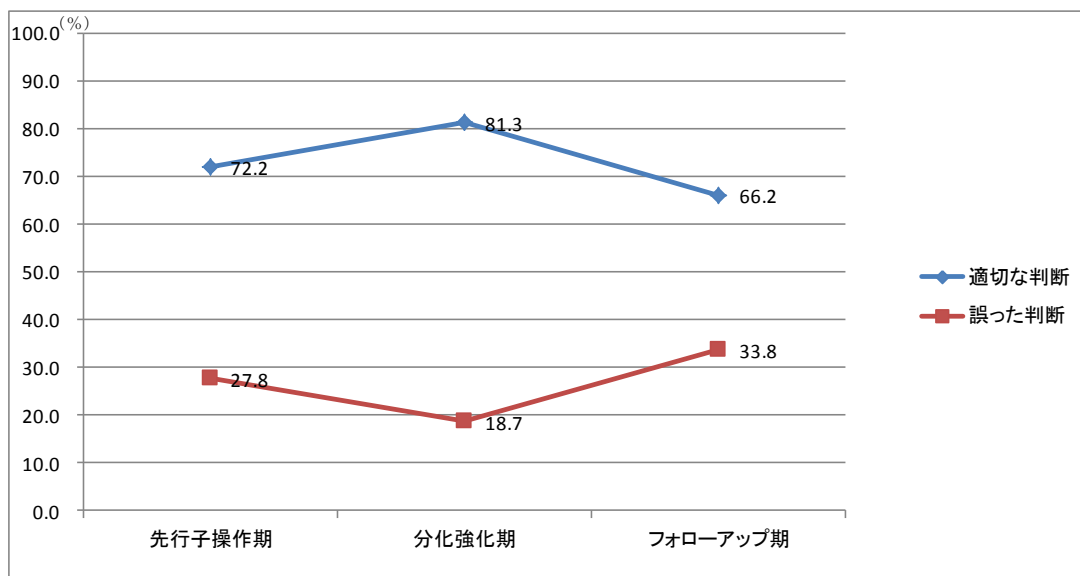


図 4-24. 患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の正誤率

## 2) 患者集団の「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の正誤率 (表 4-64, 図 4-25)

「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」は、プログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断した結果をもとに、翌日の食事摂取量を調節する行動である。調節には、「適切な調節」と「誤った調節」があり、これら 2 種類の行動が患者により選択・実行される。適切な調節とは、食事摂取量が『適切』と判断した場合は翌日の昼食を 50g 増加させ、食事摂取量が『多い』と判断した場合は、次の食事摂取量を 50g 減らすまたは維持する行動である (図 3-3)。誤った調節とは、前述の教示と異なる調節行動である。患者の食事摂取量の調節が適切なものとなるためには、食事摂取量の適切な判断が前提であり、誤った食事摂取量の判断を行っている場合は、食事摂取量の調節も必然的に誤ったものになる。仮に誤った判断のもと、適切な調節ができていたとしても、それはプログラムの学習効果とは言い難い。

以上のことから、患者の食事摂取量の調節には、「適切な判断による適切な調節」、「適切な判断による誤った調節」、「誤った判断による誤った調節」の 3 種類の行動の選択肢が存在することになる。「適切な判断による適切な調節」とは、患者が自らの食事摂取量を正しく判断しながら正しく調節して食事摂取ができていることを示すものであり、プログラムが目指す行動である。「適切な判断による誤った調節」とは、患者が自らの食事摂取量を正しく判断しているが、調節が誤っていることを示すものである。これは患者が自らの食事摂取量の判断に基づき調節を学習している状況を示すと考えられる。「誤った判断による誤った調節」とは、プログラムによる学習が進んでいない、ま

たは何らかの問題があり学習が停滞または困難な状況にあることを示唆する。

患者の「適切な判断による適切な調節」の実行率は、先行子操作期 53.3%、分化強化期 51.8%、フォローアップ期 43.1%、「適切な判断による誤った調節」の実行率は、先行子操作期 22.7%、分化強化期 29.4%、フォローアップ期 27.6%、「誤った判断による誤った調節」の実行率は、先行子操作期 23.4%、分化強化期 24%、フォローアップ期 18.8%であり（ $p=0.538$ ）、各 period 間の実行率の差は認められなかった。

表 4-64. 「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の状況

判断と調節	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
適切な判断 適切な調節	109	50.0	40	53.3	44	51.8	25	43.1	0.538
適切な判断 誤った調節	58	26.6	17	22.7	25	29.4	16	27.6	
誤った判断 誤った調節	51	23.4	18	24.0	16	18.8	17	29.3	
全体	218	100.0	75	100.0	85	100.0	58	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「適切な判断・適切な調節」とは、プログラムの教示に沿った適切な評価・調節を意味する。「適切な判断・誤った調節」とは、プログラムの教示に沿った適切な評価はできているが、プログラムの教示に沿った調節とは異なる調節を意味する。「誤った判断・誤った調節」とは、判断・調節共にプログラムの教示と異なるものを意味する。

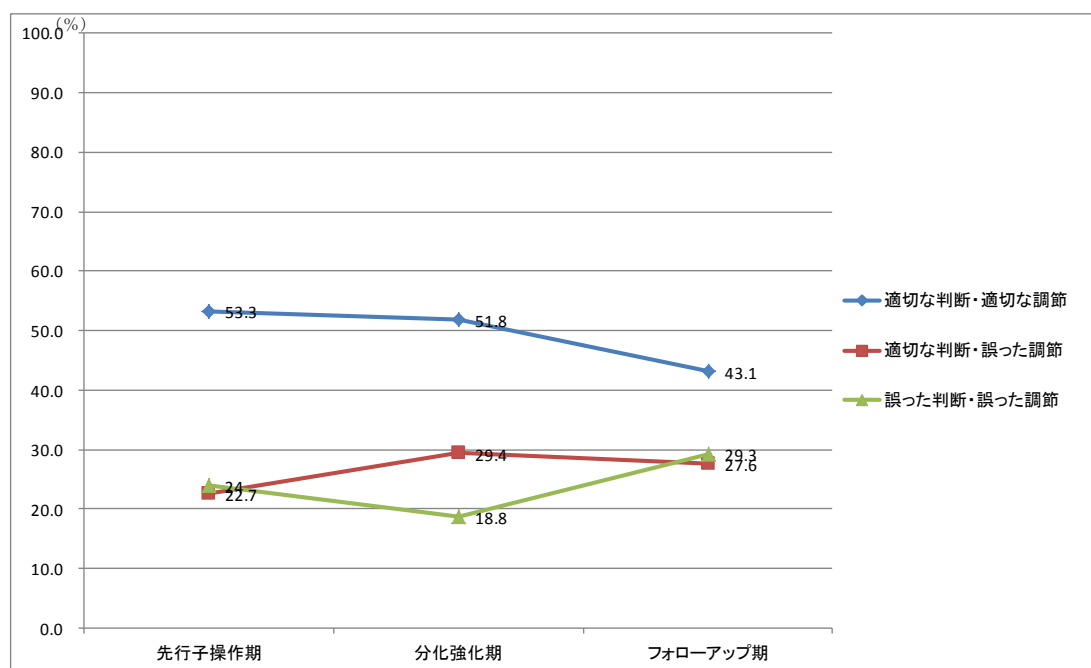


図 4-25. 「P 行動⑨：翌日の食事摂取量を調節する」の状況

## 6. 看護師集団の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者集団の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係（表 4-65、図 4-26）

看護師の行動である「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」は、プログラムの教示に沿って患者が行った食事摂取量の判断を評価し、その結果を胃のリハビリ記録に記載して患者に伝えるという行動である。看護師の評価には、「適切な評価」と「誤った評価」があり、これら 2 種類の行動が看護師により選択・実行される。

適切な評価とは、プログラムの教示に沿って患者の食事摂取量の判断への評価を伝えることである。具体的には、患者がプログラムに教示に従い、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断していた際には承認し、患者が誤った判断をしていた際には承認せず誤り指摘し修正する、というものである（図 3-3）。誤った評価とは、看護師が、患者がプログラムの教示と異なる判断をしていても修正しない、または適切であると伝え承認する行動である。

また、患者の行動である「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」は、プログラムの教示に沿って食事摂取量の適否を判断し胃のリハビリ記録に記載する行動である。判断には、「適切な判断」と「誤った判断」があり、これら 2 種類の行動が患者により選択・実行される。適切な判断とは、プログラムの教示に沿って食事摂取量の判断を行う事であり、具体的には、上腹部の張り感がない・やや張る、不快症状がない場合は『食事摂取量は適切』、上腹部がかなり張る、不快症状がある場合は『食事摂取量が多い』と判断する、というものである（図 3-3）。誤った判断とは、プログラムの教示とは異なる基準や判断により食事摂取量が「適切」か「多い」か判断する行動である。

プログラム実施下では、患者の判断が正誤どちらにおいても、看護師が「適切な評価」を行うことが重要であり、それにより患者は食事摂取量の適否や食事摂取量の調節方法を学ぶことになる。逆に、看護師が「誤った評価」を行えば、患者のプログラムに基づく学習は阻害されることとなる。

以上から、「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係には、「学習を促進する関係」と「学習を阻害する関係」の 2 種類の関係性が存在することになる。

「学習を促進する関係」とは、患者の食事摂取量の判断が適切・誤りを問わず、看護師がプログラムの教示に沿った適切な食事摂取量判断への評価を実施している関係

である。「学習を阻害する関係」とは患者の食事摂取量の判断が誤っているにもかかわらず、それが修正されない・あるいは肯定されるなど、看護師がプログラムと異なる独自の援助を行い、患者の学習を阻害している関係を意味する。さらに、患者が適切な判断をしているが、看護師が誤った評価を行っている場合も、当然患者の学習は阻害されることになる。

「学習を促進する関係」は、先行子操作期 73.5%、分化強化期 77.3%、フォローアップ期 66.1%であり（ $p=0.315$ ）、period 間に有意な差は確認されなかった。

表 4-65. 看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係

患者・看護師の関係	全期間		先行子操作期		分化強化期		フォローアップ期		p値
	記録数	全期間%	記録数	period%	記録数	period%	記録数	period%	
<b>学習を促進する関係</b> ●患者判断: 適切・誤り 看護師評価: 適切	170	73.0	61	73.5	68	77.3	41	66.1	0.315
<b>学習を阻害する関係</b> ●患者判断: 誤り 看護師評価: 誤り ●患者判断: 適切 看護師評価: 誤り	63	27.0	22	26.5	20	22.7	21	33.9	
全体	233	100.0	83	100.0	88	100.0	62	100.0	

注1)  $\chi^2$ 検定を実施した。

注2)「学習を促進する関係」とは、患者の食事摂取量の判断が適切・誤りを問わず、看護師がプログラムの教示にそった適切な食事摂取量評価を患者に対して行っている関係を意味する。「学習を阻害する関係」とは患者の食事摂取量の判断が誤っているにもかかわらずそれが修正されない・あるいは肯定される関係や、患者の判断が正しいにもかかわらず看護師の評価が誤っている関係を意味する。

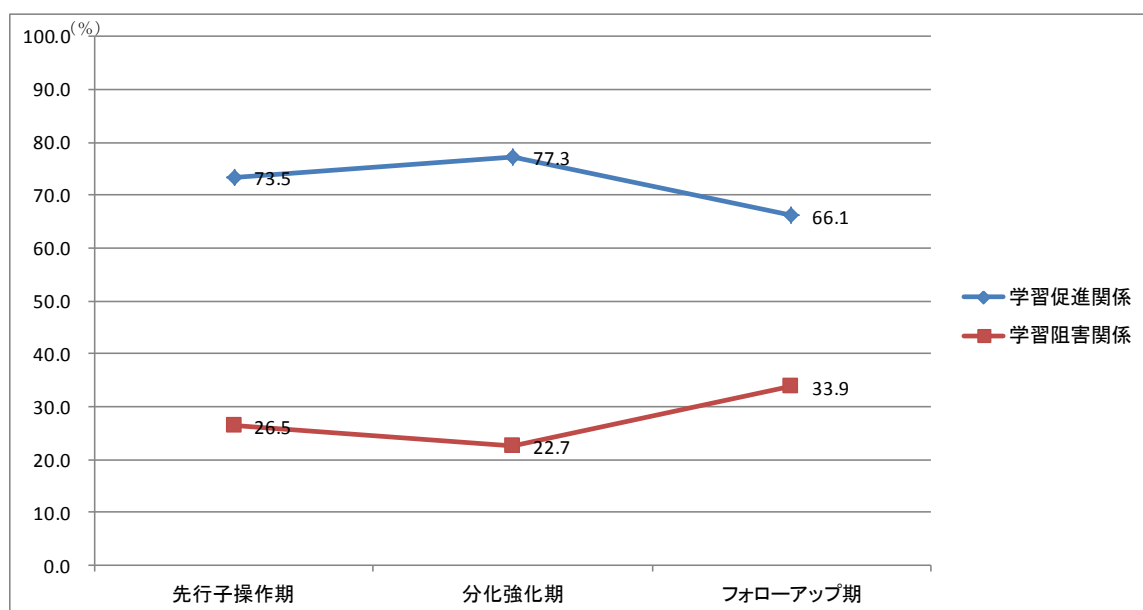


図 4-26. 看護師の「N 行動①：患者の食事摂取量判断の評価を記載する」と患者の「P 行動⑧：食事摂取量の判断を記載する」の関係

## 7. プログラムリーダーの分化強化実施状況（表 4-66～表 4-70）

### 1) プログラムリーダーの属性と分化強化ルール決定（表 4-66）

病棟管理者より 5 名の候補者が推薦され、候補者すべてから了承を得て 5 名のプログラムリーダーが決定した。

表 4-66. プログラムリーダーの属性

プログラムリーダー	n=5
性別【男/女】(人)	0 / 5
年齢(歳)	39.0±4.6
看護師経験年数(年)	17.0±4.6
病棟経験月数(月)	41.7±36.9

注1)【 / 】で記した変数の表中の値は人数を表す

注2) 年齢、看護師経験年数、病棟経験月数はプログラムリーダー集団の平均値と標準偏差を算出して示した(平均値±標準偏差)

プログラムリーダーには、『プログラムリーダー教育支援』受講後に、病棟における分化強化ルール（実施のタイミング、病棟業務との調整等）を決定してもらい、そのルールに沿って看護師の援助への分化強化を実施するよう依頼した。

病院 B のプログラムリーダーの分化強化のルールは、①プログラムリーダーが日勤かつ病棟の看護師リーダーであるとき、②胃切除術後患者を受け持つ看護師と業務調整を行い看護師の午後の検温に同行し実施する、③分化強化実施可否の判断はプログラムリーダーが行う、となった。なお、病院 B では看護方式としてパートナーシップナーシングシステムが採用されているが、患者のセルフモニタリングへの評価は看護師 1 名で行われることが多く、実施した 1 名の看護師に対してプログラムリーダーは分化強化を行っていた。

分化強化の具体的方法は、看護師がプログラムに沿った適切な援助を行っていた際には承認し、誤った援助を行っていた際には承認せず誤りを指摘し修正するというものである。また、プログラムリーダーが行う看護師の援助への分化強化の信頼性、妥当性を保証するため、研究者がプログラムリーダーの看護師への分化強化場面に立ち会うとともに、プログラムリーダーに看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の正誤を専用用紙に記載するよう依頼した。研究者は、一人のプログラムリーダーに対し 3～5 回の分化強化場面の立会いと専用記録記載内容の確認を行い、その



際プログラムリーダーが適切な分化強化を実施していた際には承認し、誤った分化強化をしていた際には誤りを指摘し修正した。その他に、プログラムリーダーから分化強化に関する相談・質問等があった際は適時対応した。

## 2) プログラムリーダーの分化強化実施状況（表 4-67～表 4-70）

分化強化のルールに則り、病院 B では 5 名のプログラムリーダーによる分化強化が「分化強化期」の胃のリハビリ実施回数 93 回のうち 65 回で実施された (69.9%)。プログラムリーダーの分化強化を受けた看護師は、分化強化期の援助に関与した 19 名の看護師のうち 17 名 (89.5%) であり、一人の看護師がプログラムリーダーから受けた分化強化の回数は 1 回～12 回（平均 3.4 回）であった。

プログラムリーダー集団が実施した適切な分化強化実施回数は、全体で 42 回 (64.6%)、平均 8.4 回/名（range5～13 回）、誤った分化強化の実施回数は、全体で 23 回 (35.4%)、平均 4.5 回/名（range0～8 回）であった。誤った分化強化の内訳は、「多い」を「適切」と評価するケースが 12 件、「多い」を「適切」と評価するケースが 11 件であった。また、プログラムリーダー一人あたりの分化強化回数は 5～20 回（平均 13 回）であり、5 名のうち 4 名のプログラムリーダーにおいて分化強化の誤りが認められた。

表 4-67. 分化強化期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の状況とプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の状況

看護師	援助	回数	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回	12回	13回	14回
1	評価	10	○	○	×	○	○	×	×	○	×	×				
	分化強化	1			誤り											
2	評価	6	○	○	×	○	×	○								
	分化強化	4	適切	適切	誤り	適切										
3	評価	5	○	×	○	○	○									
	分化強化	2		誤り	適切											
4	評価	14	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×
	分化強化	12	誤り	適切	誤り	適切	適切		適切		適切	適切	適切	適切	適切	誤り
5	評価	2	○	×												
	分化強化	0														
6	評価	3	○	×	×											
	分化強化	3	適切	誤り	誤り											
7	評価	1	×													
	分化強化	1	誤り													
8	評価	7	○	×	○	○	×	×	○							
	分化強化	7	誤り	誤り	適切	適切	誤り	誤り	適切							
9	評価	6	○	○	○	×	○	○								
	分化強化	4	誤り	誤り	適切			適切								
10	評価	3	○	○	×											
	分化強化	2	適切	適切												
11	評価	5	○	×	○	○	×									
	分化強化	1				適切										
12	評価	10	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	分化強化	10	適切	誤り	適切	適切	適切	適切	適切	適切	適切	適切	適切			
13	評価	1	○													
	分化強化	0														
14	評価	2	×	○												
	分化強化	2	誤り	適切												
15	評価	9	○	×	○	○	×	×	○	○	○	○				
	分化強化	8		誤り	適切	適切	誤り	誤り	適切	誤り	適切					
16	評価	3	×	○	×											
	分化強化	3	適切	適切	誤り											
17	評価	2	○	○												
	分化強化	2	適切	適切												
18	評価	3	○	×	×											
	分化強化	2	適切	誤り												
19	評価	1	○													
	分化強化	1	適切													

- 注 1) 看護師列の番号は分化強化期の援助に関与した看護師を示す
- 注 2) 看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価の回数は、分化強化期における複数の患者への援助の合計回数である。
- 注 3) 緑枠は、各看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価を示し、枠内の○は適切な評価を、×は誤った評価を示す。
- 注 4) オレンジ枠は、プログラムリーダーが実施した看護師の援助への分化強化を示し、枠内の「適切」は適切な分化強化の実施を、「誤り」は誤った分化強化の実施を示す。また、これら分化強化はプログラムリーダー5名の実施状況をまとめたものである。
- 注 5) 太線で囲ったセルは、看護師の患者のセルフモニタリングへの評価に対し、プログラムリーダーが適切な分化強化を実施していることを示す。

表 4-68. プログラムリーダーの分化強化実施回数と正誤

リーダー No.	分化強化 実施回数	適切な 分化強化	誤った 分化強化	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回	12回	13回	14回	15回	16回	17回	18回	19回	20回
1	15(4)	7	8	適切	適切	誤り	誤り	誤り	誤り	誤り	誤り	適切	適切	誤り	誤り	適切	適切	適切					
									確認	確認						確認		確認					
2	20(4)	13	7	適切	適切	適切	適切	適切	誤り	誤り	誤り	誤り	適切	適切	適切	誤り	適切	適切	適切	適切	誤り	誤り	適切
				確認	確認	確認					確認												
3	15(3)	8	7	誤り	誤り	適切	誤り	適切	適切	適切	誤り	誤り	適切	適切	誤り	誤り	適切	適切					
				確認				確認									確認						
4	5(0)	5	0	適切	適切	適切	適切	適切															
5	10(3)	9	1	適切	適切	誤り	適切	適切	適切	適切	適切	適切	適切	適切									
				確認			確認					確認											
合計	65(14)	42	23																				

注 1) 分化強化実施回数列の ( ) 内の数字は、研究者がプログラムリーダーの分化強化を確認した回数を示す。

注 2) リーダーNo. 列の数字はリーダーのコード番号を示す

注 3) プログラムリーダーが実施した分化強化の回数は、分化強化期における複数の看護師への援助の合計回数である。

注 4) オレンジ枠は、各看護師が実施した患者のセルフモニタリングへの評価を示し、枠内の「適切」は適切な分化強化を、「誤り」は誤った分化強化を示す。

注 5) 黄色枠は、研究者が確認したプログラムリーダーの分化強化を示す。なお、確認では、プログラムリーダーが適切な分化強化を行っていた際は承認するが、誤った分化強化を実施していた際は患者がいない場所で誤りを指摘し看護師の患者のセルフモニタリングへの評価を修正するよう依頼した。

表 4-69. プログラムリーダー集団の分化強化の正誤

分化強化の状況	記録数	%
適切	42	64.6
誤り	23	35.4
合計	65	100

表 4-70. プログラムリーダー集団の分化強化における誤りの内訳

誤った分化強化の内容	記録数
「多い」を「適切」と評価	12
「適切」を「多い」と評価	11
腹部の張り・不快症状の記載を確認せず評価を実施	0

## 第5章 考察

### I. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果

本研究の目的は、看護師がセルフマネジメント支援プログラムに沿った援助行動を自律的に遂行することができる「セルフマネジメント支援プログラム運用システム」を、行動原理をもとに構築し、その効果を検証することである。

構築した運用システムには、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を生起・維持させるために、先行子操作、分化強化という2つの行動改善戦術を用いた。先行子操作は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】が生起されやすい環境を整えることを企図し実施されるもので、プログラムに關与するすべての看護師を対象とした『看護師教育支援』と、プログラムを病棟の標準看護ケアとして位置づける手続きが該当する。分化強化は、生起している看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を増加・維持させることを企図し実施されるもので、看護組織から選出されたプログラムリーダーによる看護師の援助への分化強化が該当する。さらにプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が生起されやすい環境を整えることを企図し、先行子操作として『プログラムリーダー教育支援』、プログラムリーダーによる看護師への分化強化ルール決定、を実施した。

運用システムの効果は、セルフマネジメント支援プログラムの一つである「胃切除術後患者のための食事摂取量調整プログラム」（愛知県立大学成人看護学急性期領域、2006）への運用システムの導入による、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正誤率及び、患者の【行動：セルフモニタリング】の実行率・正誤率の変化から検証した。なお、異なる環境下であっても運用システムが機能することを検証するため、プログラム既導入施設である病院Aと、プログラム新規導入施設である病院Bの2施設を調査対象施設とした。

#### 1. 先行子操作期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果

プログラム既導入施設である病院Aでは、先行子操作の前にベースライン期を設け、セルフマネジメント支援プログラムの運用状況を確認した。

病院Aのベースライン期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は20%以下、適切な評価の実行率は30.8%、看護師と患者の「学習を

促進する関係」は 25.0%であり、調整済み残差を見るとすべてにおいて有意に頻度が低かった。患者の【行動：セルフモニタリング】については、昼食前後の体重を測定し体重増加量を計算する行動や、食後の不快症状の有無を記載する、食事摂取量の判断を記載する、といった行動の実行率は 70%を超え、特に体重測定に関する行動の実行率は 90%前後と高かったが、体重をグラフにプロットする、食後の上腹部の張り感を記載する、1 日の食事回数を記載するといった行動の実行率は 30~60%台であり、調整済み残差を見ると有意に頻度が低く、【行動：セルフモニタリング】を構成する各行動の実行率に大きな差が生じていることが明らかとなった。さらに、食事摂取量の判断を記載する行動に至っては、実行率が 72.5%と比較的高いものの、適切な判断の実行率は 31.6%であり、調整済み残差をみると有意に頻度が低かった。患者の【行動：セルフモニタリング】を構成する各行動の中で、体重測定に関する行動は、患者が日常生活で経験しているであろう身近な行動であるため行動随伴性が確立されやすく、90%前後の高い実行率が確保されたと考えられる。一方、上腹部の張り感を記載する、食事摂取量に適切な判断をする、といった行動は、術後の新たな身体感覚の獲得や身体症状を踏まえた判断が必要な行動である。そのため、これらの行動の実行率・正解率が体重測定に関連する行動と比較し低い状況は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率の低さとの関連があり、患者はプログラムの教示に従い行動を起こしているが、適切な判断を学習する機会が十分に得られていないことを示唆すると考える。

これらの結果から、ベースライン期では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率が低く、セルフマネジメント支援プログラムが効果的に運用されていないと考えられた。また、病院 A では 2006 年の胃切プログラム導入開始当初より、プログラムを病棟の標準看護ケアに位置づけ運用してきた。これは先行子操作の一つである確立操作の設定に該当する。確立操作とは、強化子の効力を高めたり低めたりする先行子操作である (Miltenberger, 翻訳. 2011, 鎌倉, 2015) が、ベースライン期の病院 A では、確立操作の効果は発揮されず、看護師の【行動：患者のセルフマネジメントへの評価】の実施率・正解率の低下が阻止できなかったと考えられる。

そして、病院 A に先行子操作を導入した際の看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は、ベースライン期の 20%以下から 40%台へ増加し、適切

な評価の実行率もベースライン期の 30.8%から 56.9%へ増加した。しかし、調整済み残差を見ると、実行率・正解率ともに有意な頻度の増加ではなかった。患者の【行動：セルフモニタリング】を見てみると、昼食前後の体重を測定し体重増加量を計算する行動の実行率は、ベースライン期の 90%前後が維持されていた。そして、体重をグラフにプロットする、食後の不快症状を記載する、1日の食事回数を記載する、といった行動の実行率は、ベースライン期と比較し先行子操作期の実行率が増加したが、調整済み残差を見ると有意な頻度の増加ではなかった。食後の上腹部の張り感を記載する、食事摂取量の判断を記載する、といった行動の実行率は、ベースライン期と比較し先行子操作期の実行率が低下したが、有意な頻度の低下ではなかった。適切な食事摂取量の判断の実行率も、ベースライン期の 31.6%から 62.4%と増加したが、調整済み残差を見ると、こちらにも有意な頻度の増加ではなかった。

これらの結果から、病院 A の先行子操作期では、プログラムの運用に関与する約半数の看護師がプログラムと異なる援助を行っている状況があり、プログラム効果の低下や形骸化のリスクが含有された運用状態であることが示唆された。病院 A はプログラム既導入施設であり、看護師は『看護師教育支援』実施以前より、胃切プログラムに関する知識を習得していた。そのため『看護師教育支援』実施後も『看護師教育支援』前の知識が優先し、行動に大きな変化が生じなかったと考えられた。先行子操作は分化強化と共に用いることで効果が発揮される (Miltnerberger, 翻訳, 2011) ため、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】に分化強化が伴わない先行子操作期では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】は増加せず、看護師の援助を受ける患者の【行動：セルフモニタリング】も同様の傾向となったと考える。

一方、プログラム新規導入施設である病院 B の先行子操作期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は 80%以上、適切な評価の実行率は 73.8%、看護師と患者の「学習を促進する関係」は 73.5%と、全て 70%を超える高いものとなっていた。患者の【行動：セルフモニタリング】を見てみると、体重増加量をグラフにプロットする、食後の上腹部の張り感を記載する、1日の食事回数を記載する、といった行動は 60~70%前後の実行率であったが、その他の行動は 90%前後の高い実行率となった。さらに、食事摂取量の適切な判断の実行率は 72.2%であり、実行率・正解率ともに高い状況であった。

これらの結果は、プログラム運用開始時より運用システムを導入し、先行子操作（「①望ましい行動の手掛かりを提示する方法」「②望ましい行動の確立操作を設定する方法」）を実施することで、看護師が【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】を行う環境が組織的に整えられ、組織全体で高い実行率・正解率を生起させた上でプログラムの運用が開始できる可能性があることを示唆する。また、先行子操作では、望ましい行動の手掛かりの提示に該当する『看護師教育支援』だけでなく、望ましい行動の確立操作の設定に該当するプログラムの標準ケアへの位置づけの手続きを両方行うなど、複数の先行子操作を用いることで、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】が生起しやすい環境が組織の中で効果的につくられると考える。組織的にプログラムを運用する際は、組織内の個人の行動が他の組織員の行動に影響を及ぼすことが考えられるため、運用システムの複数の先行子操作により、看護師が容易に行動を生起できる環境を整えられる可能性が示されたことは有用であると考ええる。

なお、今回、病院 B では、病院 A と異なり先行子操作から、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の高い実行率・正解率がすでに確保されていた。しかし、人のオペラント行動は結果事象に大きな影響を受けているため（Cooper, 翻訳, 2015）、即時的で一貫性のある強化子が結果事象に後続されない環境下では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】は次第に減少し、病院 A と同様の結果となることが行動論的に予測された。

## 2. 分化強化期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果

病院 A の看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は、先行子操作期の 40% 台が分化強化期には 40~50% 台へ増加し、適切な評価の実行率も、先行子操作期の 56.9% が分化強化期には 76.9% へと増加、さらに看護師と患者の「学習を促進する関係」も先行子操作期の 57.4% が分化強化期には 75.8% へ増加した。そして、調整済み残差を見るとすべてにおいて有意に頻度が増加していた。患者の【行動：セルフモニタリング】を見てみると、体重測定に関する行動の実行率が先行子操作期から分化強化期まで 90% 前後の高い状態が維持され、体重増加量をグラフにプロットする、食後の不快症状の有無を記載する、1 日の食事回数を記載する、食後の上腹部の張り感を記載する、といった行動については、調整済み残差を見ると有意に頻度が増加していた。食事摂取量の適切な判断の実行率は、先行子操作期の 62.4% が 74.0% と

なり、調整済み残差を見るとこちらにも有意に頻度が増加していた。

これらの結果から、プログラムリーダーによる分化強化の実施により、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の【結果事象】に強化子が後続する環境を作ること、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の増加が可能になること、その結果、患者の【行動：セルフモニタリング】の実行率・正解率の向上が期待できることが考えられた。しかし、病院 A では、プログラムリーダー集団による【行動：看護師の援助への分化強化】は、分化強化期における胃のリハビリ実施回数 117 回のうち 26 回（22.2%）であり、分化強化期にプログラムの援助に関与した看護師 20 名のうち、プログラムリーダーによる分化強化を一度も受けなかった看護師が 7 名（35%）存在するという、低い分化強化の実行状況であった。この実行率の低さの背景は、病棟業務や勤務の状況等からか、ほぼ 2 名のプログラムリーダーによる分化強化の実行であったことの影響が考えられるが、このような分化強化の実行率が低い環境は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の【結果事象】に十分な強化子が後続しないことを意味する。そのため、病院 A における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は、分化強化期であっても 50 台%に留まったと考えられる。

一方、病院 B では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率は、先行子操作期からの 90%前後の実行率が維持され、適切な評価の実行率、看護師と患者の「学習を促進する関係」も先行子操作期の 70%以上が維持されていた。患者の【行動：セルフモニタリング】をみると、体重測定に関する行動が先行子操作期の 90%以上の実行率が維持され、体重増加量をグラフにプロットする、食後の上腹部の張り感を記載する、1 日の食事回数を記載する、といった行動が、調整済み残差を見ると有意に頻度が増加し 90%前後の実行率となっていた。食事摂取量の適切な判断の実行率については、先行子操作期の 72.2%から 81.3%に増加したが、調整済み残差を見ると有意な頻度の増加はなかった。

病院 B におけるプログラムリーダー集団による【行動：看護師の援助への分化強化】の実施は、分化強化期における胃のリハビリ実施回数 93 回のうち 65 回（69.9%）で実施され、分化強化期にプログラムの援助に関与した看護師 19 名のうち、プログラムリーダーによる分化強化を一度も受けなかった看護師は 2 名（10.5%）と少なく、組織的に比較的高い分化強化の実行状況となった。この背景には、5 名のプログラムリ



リーダーがおり、効率的に分化強化を行う環境が組織的に整えられていたことの影響が考えられる。このように、プログラムリーダーによる分化強化の実行率が高い状況は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の【結果事象】に強化子が後続する環境が十分にあることを意味する。そのため、病院 B では強化の行動原理が機能し、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率、正解率が増加・維持されたと考える。そして、これらの結果は、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の先行子操作を実施した後に分化強化を行うことで、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率を増加・維持させ、プログラム効果を維持した運用が実現できる可能性があることを示すと考える。

### 3. フォローアップ期におけるセルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果

フォローアップ期では、プログラムリーダーの分化強化が除去された環境でも看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】が維持されているかを確認した。

病院 A のフォローアップ期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は、分化強化期の 50%前後の実行率が維持され、適切な評価の実行率も分化強化期の 76.9%が 78.0%と維持された。看護師と患者の「学習を促進する関係」も分化強化期の 75.8%が 81.3%と維持された。患者の【行動：セルフモニタリング】を見てみると、体重測定に関する行動の実行率は、90%前後の高い状態が維持されていた他、食後の上腹部の張り感を記載する、1 日の食事回数を記載する、食事摂取量の判断を記載する、という行動も分化強化期の実行率が維持され 80%前後となった。しかし、体重増加量をグラフにプロットするという行動の実行率は、分化強化期の 70.1%が 56.4%へ、食後の不快症状の有無を記載するという行動の実行率も、分化強化期の 85.5%が 77.2%と低下していた。適切な食事摂取量の判断の実行率は、分化強化期の 74.0%が 77.8%と維持されていた。

今回、病院 A におけるフォローアップ期は 6 週間と短期間であり、この短い期間において、すでに患者の【行動：セルフモニタリング】の中の、体重増加量をグラフにプロットする、食後の不快症状の有無を記載するという行動の実行率が有意に低下した。これは、プログラムリーダーによる分化強化が除去されたことにより、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の【結果事象】に強化子が後続する環境がなくなり、看護師の援助に変化が生じていることの影響があると推察する。

一方、病院 B のフォローアップ期における看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は、分化強化期からの 90%前後の実行率が維持された。適切な評価の実行率は、分化強化期の 77.3%が 66.1%と低下し、看護師と患者の「学習を促進する関係」も分化強化期の 77.3%が 66.1%と低下するが、ともに有意な低下ではなかった。患者の【行動：セルフマネジメント】を見てみると、体重測定に関する行動は分化強化期の 90%前後の実行率が維持され、体重をグラフにプロットする、食後の不快症状の有無を記載する、食事摂取量の判断を記載する、といった行動も分化強化期の 90%前後の実行率が維持された。しかし、食後の上腹部の張り感を記載する行動の実行率は分化強化期の 95.7%が 82.4%へ、1 日の食事回数を記載する行動の実行率も分化強化期の 90.3%が 86.8%へと低下し、調整済み残差を見ると両行動共に有意に頻度が低下していた。

これらの結果は、病院 A と同様に、プログラムリーダーによる分化強化が除去されたことにより、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の【結果事象】に強化子が後続する環境がなくなり、看護師の援助に変化が生じていることの影響があると推察する。病院 B では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率の有意な頻度の低下はなかったが、実行率・正解率は減少の方向性に推移していた。そのため、プログラムリーダーの分化強化により、看護師の【行動：セルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率が増加・維持され、それにより患者の【行動：セルフモニタリング】も増加・維持される、と考える。

強化子は、強化スケジュールにより強化の効力が変化することが明らかにされている (Miltenberger, 翻訳. 2011)。強化スケジュールとは、全ての反応に対して強化子が随伴するのか、あるいは幾つかの反応が起きた後に強化子が随伴するのかを規定するものであり、ある反応が起こるたびに強化されることを連続強化スケジュール (continuous reinforcement schedule)、反応が起こるたびに強化されるのではなく、時々あるいは間欠的に強化されることを間欠強化スケジュール (intermittent reinforcement schedule) という (Miltenberger, 翻訳. 2011)。一般に、連続強化スケジュールは、学習の初期段階や最初の行動従事の場合に適用されるが、行動は間欠強化により長期間にわたり維持されることが明らかとなっている (Cooper, 翻訳. 2015, Miltenberger, 翻訳. 2011)。今回、両病院において、プログラムリーダーの分化強化を除去した際に、患者の【行動：セルフモニタリング】の実行率の頻度は有意に低下

し、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の変化の影響があることが推察された。そのため、組織の中でプログラム効果を維持した運用を行う際は、プログラム導入初期には、プログラムリーダーの分化強化を連続強化スケジュールで行い、その後、行動が維持するように間欠強化スケジュールに切り替えるなど、強化スケジュールを考慮した分化強化を行い、運用システムの効果を保持する試みが必要であると考えられた。

#### 4. セルフマネジメント支援プログラム運用システムにおけるプログラムリーダーの行動に対する課題

今回の検証では、病院 A において、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の実行率が 20% 台と低く、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の増加・維持についての課題が生じた。そのため、ある程度のプログラムリーダー人数の確保を行い、プログラムリーダーが効率的に分化強化を実施できる環境を整える必要があると考えた。また、今回提案した運用システムには、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】を維持・増加させるための行動改善戦術が組み込まれていない。人のオペラント行動は結果事象に大きな影響を受けているため（Cooper, 翻訳. 2015）、即時的で一貫性のある強化子が結果事象に後続されない環境下では、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が次第に減少することが予測される。運用システムの効果を長期的に維持するためには、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の【結果事象】に強化子を後続させるなど、強化の行動原行動を活用した行動改善戦術を組み込むことが必要であると考えた。プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の強化子には、患者の肯定的評価や、看護師からの肯定的評価や援助行動の増加など、患者・看護師から得られる強化子等が有用であると考えられたが、これらは、偶発的・単発的な強化子であり操作ができない。そのため、条件性強化子（conditioned reinforce）の活用等が効果的であると考えた。条件性強化子とは、以前は中性刺激であった刺激を明確に強化子となっているものと何回も対提示することによって、強化子としての機能を持つようになった刺激のことである（Miltenberger, 翻訳. 2011、伊藤, 2012）。具体的には、お金、表彰、称号付与などが該当する。例えば、プログラムリーダーに称号を付与することで、称号を付与されたプログラムリーダーは、プログラムに関す

る特別な能力を持つ存在として、看護組織のメンバーから認められることになる。周囲からの承認や注目はプログラムリーダーの強化子となり、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が強化の行動原理により増加する、といったものである。プログラムリーダーの役割を担う人材としては、看護管理者の推薦だけでなく、患者に対して水準の高い看護を実践しながら、臨床現場の看護師に対する指導や教育の役割を担う専門看護師・認定看護師なども適任であると考ええる。

また、今回の検証において両病院共にプログラムリーダーが実施した分化強化には、正しい分化強化だけでなく誤った分化強化が確認され、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の生起についての課題が生じた。病院 A では、全 26 回中 9 回（26.9%）、病院 B では全 65 回中 23 回（35.4%）の誤りが確認され、ほとんどのプログラムリーダーに分化強化の誤りが認められた。仮にプログラムリーダーによる誤った分化強化が継続されれば、組織内での混乱が生じ看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率は容易に低下し、プログラムは形骸化することになると考える。そのためプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が正しく生起するための先行子操作を見直し、プログラムリーダーの正しい分化強化の実施を保証する体制を新たに整える必要があると考える。一般に、プログラムの運用に携わる看護師集団は 20～30 名の組織であり、プログラムによる援助を受ける患者も多様である。今回の検証では、研究者による約 1 時間の講義、数回の分化強化状況の確認を行ったが、このような介入だけでは分化強化における疑問や困難が解決できず、誤った分化強化につながったことが考えられる。

## 5. セルフマネジメント支援プログラム運用システムの効果

プログラムの既導入施設である病院 A と、プログラムの新規導入施設である病院 B において、先行子操作、分化強化という行動改善戦術を用いた運用システムを導入しプログラムを運用することで、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】、患者の【行動：セルフモニタリング】の実行率・正解率が増加・維持されプログラムの効果的な組織的運用が可能になると考えられた。しかし、今回の検証では、フォローアップ期間が病院 A で 6 週間、病院 B で 16 週間と短期間であるため、行動の維持については継続的な検証が必要であると考ええる。

また、運用システムの効果は、プログラムリーダーの分化強化の生起・維持の状態

に大きく左右されることが示され、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】の先行子操作の在り方を見直すとともに、プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】が増加・維持される行動改善戦術を組み込むこと、強化スケジュールを考慮した分化強化を行うことで、より効果的な運用システムの提案が可能になると考えられた。

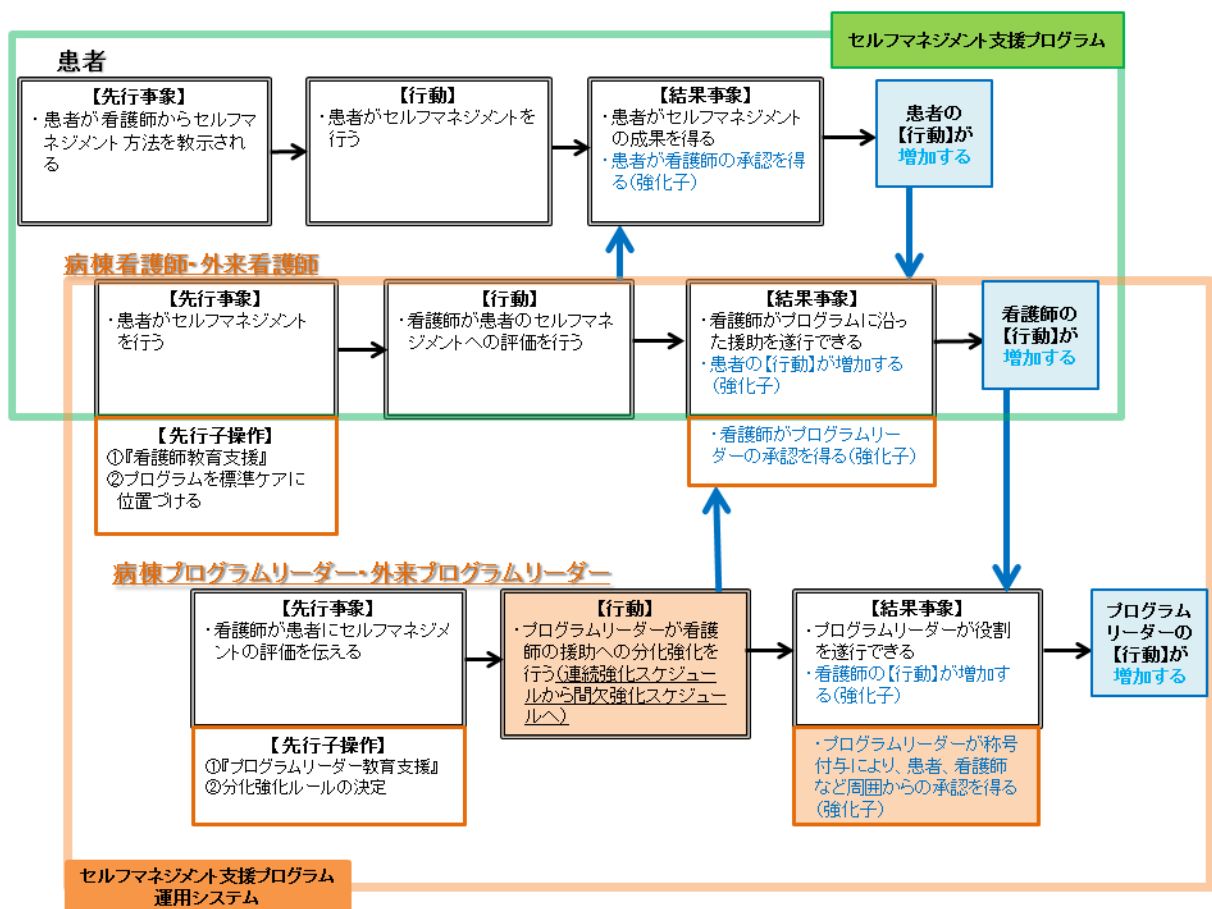
その他、病院 A では、ベースライン期とフォローアップ期において看護師集団の属性に差が確認され、フォローアップ期の集団の方がベースライン期の集団と比較し病棟経験月数が短かった。しかし、病棟経験が少ないフォローアップ期の看護師集団の方が、プログラムに沿った援助行動の実行率・正解率が高い結果となっていたことから、運用システムを用いることで組織の人員の異動が多い看護組織においても、プログラムの効果を維持した運用が実現できる可能性があることが考えられた。

## II. 看護への提言

今回の運用システムの効果の検証には、臨床における様々な変数の影響が考えられる。よって、運用システムの導入によってもたらされた結果が真の行動随伴性の制御要因であったのかの評価を行うことには限界がある。しかし、運用システムを用いプログラムを運用することで、プログラムの運用を行う看護師のプログラムに沿った行動の生起・維持が確認された。これは、運用システムがプログラムの組織的運用の一方方法論として機能する可能性があることを示唆すると考える。

また、運用システムは、プログラムが効果を維持するために必要となる看護師の「行動」に焦点を当て、その「行動」を生起・維持させることを目的に、個々の生命個体、種、場面、行動の間で完全な一般性を持つ行動原理を基礎とした先行子操作、分化強化という 2 つの行動改善戦術を用いている。そのため、胃切プログラムのような行動の原理を基盤に構築されたセルフマネジメント支援プログラムだけではなく、社会的学習理論、自己効力理論、認知行動療法など、様々な理論的背景のもと構築された他のセルフマネジメント支援プログラムであっても、プログラム効果を維持するために必要となる看護師の「標的行動」が明確となれば、運用システムの活用は可能であると考ええる。

運用システムの臨床活用に際しては、本研究の検証結果を踏まえ①運用システムが長期的に効果を維持するために、プログラムリーダーの人数を 5 名程度確保しプログ



- 注 1) 緑の枠内は、セルフマネジメント支援プログラムの要素を示し、オレンジの枠内は運用システムの要素を示す。
- 注 2) 患者・看護師・プログラムリーダーの行動は、先行事象・行動・結果事象の3項随伴性で表現した。
- 注 3) 先行子操作とは、標的となる行動が生起されやすくなるために先行事象に介入する行動改善戦術である。
- 注 4) 強化子とは、結果事象に提示された場合、その後類似の行動を増加させる刺激のことである。
- 注 5) 分化強化とは、プログラムリーダーが看護師に対し行う行動であり、「プログラムに沿った援助は承認するが、プログラムと異なる援助は誤りを指摘し承認しない、という行動改善戦術である。
- 注 6) → (青矢印) は看護師・患者・プログラムリーダー間の強化関係を意味する。
- 注 7) オレンジで塗りつぶした枠は、本研究における検証結果から提案する「運用システム」の修正案である。

図 6-1. セルフマネジメント支援プログラム運用システム 修正案

ラムリリーダーの勤務状況や異動などで分化強化の実行が低下しない環境を整えること、②プログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】を連続強化スケジュールから徐々に間欠強化スケジュールに切り替えることで、生起した看護師のプログラムに沿った援助を維持させること、③プログラムリーダーへの称号付与や表彰制度等を設けプログラムリーダーの【行動：看護師の援助への分化強化】に強化の行動原理が機能する環境を整えること、の以上3点を提案する(図6-1)。さらに、近年の在院日数の短縮化に対応するため、外来でもプログラムに沿った援助が継続して提供されるように、病棟看護師だけでなく外来看護師を含めて運用システムを活用するこ

とも必要であると考え。その際は、先行子操作である『看護師教育支援』を病棟看護師・外来看護師を対象に行う、プログラムリーダーを病棟だけでなく外来にも作る、などの包括的なシステム整備を行う（図 6-1）。

セルフマネジメント支援プログラム運用システムの臨床活用が促進され、セルフマネジメント支援プログラムの臨床への定着が促進されることを期待したい。

## 第 6 章 結論

本研究の目的は、看護師がセルフマネジメント支援プログラムに沿った援助を自律的に遂行することができる「セルフマネジメント支援プログラム運用システム」を行動の原理をもとに構築し、その効果を検証することである。検証は、「セルフマネジメント支援プログラム運用システムを導入したプログラムを運用することで看護師のプログラムに沿った援助が生起・維持され、看護師の援助を受ける患者のセルフモニタリングも生起・維持される」という仮説のもと、患者のセルフマネジメントを支援するプログラムの一つである、胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム（愛知県立大学成人看護学急性期領域，2006）に運用システムを導入し運用することで行い、以下 1～6 の結論を得た。

1. 「セルフマネジメント支援プログラム運用システム」は、行動の原理をもとに看護師のプログラムに沿った援助を生起しやすくする先行子操作と、生起した援助を増加・維持させる分化強化から構成された。
2. セルフマネジメント支援プログラム既導入施設である病院 A において、運用システムの行動改善戦術の 1 つである先行子操作を行うことで、ベースライン期と比較して、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率は 20%以下から 40%台へ、適切な評価の実行率も 30%台から 50%台へと増加するが、調整済み残差を見ると有意な頻度の増加はなかった。患者の【行動：セルフモニタリング】については、体重測定に関する行動がベースライン期から維持され、体重をグラフにプロットする、食後の不快症状を記載する、1 日の食事回数を記載する、といった行動の実行率は増加したが、調整済み残差を見ると有意な頻度の増加はなかった。一方、食後の上腹部の張り感を記載する、食事摂取量の判断を記載する、といった行動の実行率は、有意な頻度の低下には至らないもののベースライン期と比較し低下した。
3. セルフマネジメント支援プログラム既導入施設である病院 B において、運用システムの行動改善戦術の 1 つである先行子操作を行うことで、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率が 80～90%、患者の【行動：セル



フモニタリング】の実行率・正解率も 70～90%前後と高く生起された。

4. プログラムリーダーによる看護師の【行動：看護師の援助への分化強化】では、看護師の【行動：患者のセルフモニタリングへの評価】の実行率・正解率、患者の【行動：セルフモニタリング】の実行率・正解率、すべてにおいて低下は認められず、調整済み残差を見ると有意に頻度が増加、または高い実行率が維持されていた。そして、プログラムリーダーによる分化強化を除去したフォローアップ期において、病院 A では、患者の体重増加量をグラフにプロットする、食後の不快症状の有無を記載する、という行動が、病院 B でも、患者の上腹部の張り感を記載する、1 日の食事回数を記載する、といった行動の実行率が調整済み残差を見ると有意に頻度が低下した。
5. 仮説「セルフマネジメント支援プログラム運用システムを導入したプログラムを運用することで看護師のプログラムに沿った援助が生起・維持され、看護師の援助を受ける患者のセルフモニタリングも生起・維持される」は支持された。
6. さらにプログラムに沿った看護援助を生起・維持させるためには、プログラムリーダーの分化強化の実行率や正解率、フォローアップ期の結果から、プログラムリーダーに対する先行子操作、プログラムリーダーによる分化強化のスケジュールなどの課題が明らかとなった。

## 謝辞

本研究にご協力くださいました看護師の皆さま、患者の皆さまに心よりお礼を申し上げます。患者の皆様におかれましては、手術の前後にわたり心労や身体的な苦痛がおりの中で、研究へのご理解ご協力を賜り貴重な研究データをご提供いただきました。看護師の皆様におかれましては、日々の多忙なお仕事の中で、講義の受講や胃のリハビリ記録の回収、研究の実施に必要な作業など、多大なご支援をいただきました。さらに、プログラムリーダーをお引き受けいただいた看護師の皆様におかれましては、複数回の講義の受講、看護師の皆様へのフィードバックの実施、研究の調整などのご協力も頂きました。また、看護師長様、看護課長様におかれましては、研究が滞りなく進むよう細かなご配慮調整等をしていただき、様々なご対応をいただきました。副院長兼看護部長様におかれましては、研究へのご理解ご支援をいただきました。そして、病院の外科医師の皆様、栄養科栄養士の皆さまのにも研究に関するご理解、ご協力をいただきました。多くの皆様のご理解・ご支援があり、本研究成果をまとめることができました。

最後に、3年間主指導教員として、その後も継続して多くのご指導・お力添えをいただき研究者のあり方をお示しく下さいました元愛知県立大学看護学部教授・現日本赤十字豊田看護大学教授 鎌倉やよい先生、副指導教員・主指導教員として明確で丁寧にご指導と励ましをいただきました愛知県立大学看護学部教授 深田順子先生、さらに副指導教員として温かくご指導・ご支援いただきました愛知県立大学看護学部教授 片岡純先生に厚く御礼申し上げます。また、愛知県立大学看護学部の諸先生方にも研究を実施するための多くのお力添えをいただきましたこと、心よりお礼申し上げます。

本研究は、文部科学省科学研究費助成金、聖隷クリストファー大学共同研究費の助成をいただき実施させていただきました。

## 引用文献

- 愛知県立大学看護学部成人看護学急性期領域. (2006). *胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラム 専用パンフレット・指導マニュアル*
- 荒井邦佳. (2010). 胃・十二指腸の解剖生理と構造. 小西敏郎, 松橋信行(編), *消化器疾患ビジュアルブック*(pp46-52). 東京: 学研メディカル秀潤社.

- 有永洋子, 佐藤富美子, 佐藤菜保子, 柏倉栄子. (2015). 乳がん治療関連リンパ浮腫患者へのセルフケアプログラムによる患側上肢体積減少効果. *日本看護科学会誌*, 35, 10-17.
- Barlow, J., Wrigth, C., Sheasdy, J., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient education and counseling*, 48(2), 177-187.
- Cebeci, F., & Celik, S. S. (2011). Discharge training and counselling increase self-care ability and reduce postdischarge problems in CABG patients. *Journal of clinical nursing*, 25, 491-498.
- Cockayne, S., Pattenden, J., Worthy, G., Richardson, G., & Lewin, R. (2014). Nurse facilitated self-management support for people with heart failure and their family carers (SEMAPHFOR): a randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 51, 1207-1213.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., Heward, W. L. (2015). (中野良善顯, 翻訳). *応用行動分析学* (pp.44-75). 東京: 明石書店.
- Detaille, S. I., Heerkens, Y. F., Engels, J. A., Gulden, J. W. J., & Dijk, F. J. H. (2013). Effect evaluation of a self-management program for dutch workers with a chronic somatic disease: A randomised controlled trial. *Journal of occupational rehabilitation*, 23, 189-199.
- Efrimsson, E. O., Hillervik, C., & Ehrenberg, A. (2008). Effect of COPD self-care management education at a nurse-led primary health care clinic. *Nordic journal of nursing science*, 22, 178-185.
- 遠藤和也, 掛地吉弘, 佐伯浩司, 森田勝, 前原喜彦. (2009). 幽門側胃切除術後の再建方法. *外科*, 71(8), 815-821.
- Flora, S. R. (2004). *The power of reinforcement*. (pp.3-113). Albany: State university of New York press.
- 藤浪千種, 鎌倉やよい, 深田順子, 藤井博子. (2015). 胃切除術後患者のための食事摂取量自律的調整プログラムの臨床活用における課題. *愛知県立大学看護学部紀要*, 21, 31-41.
- 深田順子, 鎌倉やよい, 臼井夢, 松原久美子, 濱口由美子, 西岡裕子, 竹内麻純, 兵藤千草, 山村義孝. (2015). 幽門側胃切除術患者における食事摂取量自律的調節を促

- す食事指導プログラムの導入効果. *愛知県立大学看護学部紀要*, 21, 69-77.
- Furuya,R.K.,Arantes,E.C.,Dessotte,C.A.,Ciol,M.A.,Hoffman,J.M.,Schmidt,A.,Dantas,R.A.,&Rossi,L.A.(2014). A randomized controlled trial of an educational programme to improve self-care in brazilian patients following percutaneous coronary intervention. *Journal of advanced nursing*,71(4) ,895-908.
- Hakanson,C.,Shalberg-Blom,E.,Ternestedt,B.,&Nyhlin,H.(2011). Learning to live with irritable syndrome.The influence of a group-based patient education program on peoples' ability to manage illness in everyday life. *Scandinavian journal of caring sciences*, 25,491-498.
- Heppner,P.S.,Morgan,C.,Kaplan,R.M.,&Ries,A.L.(2006). Regular warking and long-term maintenance of outcomes after pulmonary rehabilitation.*Journal of cardiopulmonary rehabilitation*,26(1),44-53.
- 廣島香代子, 鎌倉やよい, 深田順子, 梶原智代美, 松浦昭雄. (2014). 心臓リハビリテーションにおける運動の自律的調節. *看護研究*, 47 (6), 551-562.
- 井上明江, 齋田和孝. (2015). 慢性心不全患者における心不全増悪症状の理解と症状出現時の対処行動. *心臓リハビリテーション*, 20 (1), 185-190.
- 伊藤正人. (2012). *行動と学習の心理学 日常生活を理解する* (pp88-93). 京都: 昭和堂.
- 井沢和子, 野木幸子, 高岡智子. (2007). がん術後のリンパ浮腫に対するリンパ浮腫セルフケア支援プログラムの効果. *日本がん看護学会誌*, 21 (2), 57-61.
- 樺澤三奈子. (2012). 術後補助化学療法を受ける肺癌患者の倦怠感のせるふマネジメントに関する研究 -倦怠感のとらえ方、取り組み、支援ニーズの特徴-. *せいいい看護学会誌*, 2 (2), 10-18.
- 鎌倉やよい. (2008). 胃がん術後患者における食事摂取量のセルフマネジメント. *日本看護科学会誌*, 28 (1), 88-89.
- 鎌倉やよい. (2014). 看護ケアプログラムの開発 行動分析学の視点から. *看護研究*, 47 (6), 496-505.
- 鎌倉やよい. (2015). 行動分析学による問題解決③ 医療における行動問題への取り組み. 山本淳一, 武藤崇, 鎌倉やよい(編). *ケースで学ぶ行動分析学による問題解決*(pp 29-35). 東京: 金剛出版.

- 加澤佳奈, 森山美知子. (2012). 保存期糖尿病腎症患者に対する教育プログラムの効果. *日本腎不全看護学会誌*, 14 (2), 92-100.
- 柏木秀幸, 小村伸朗. (2000). 胃切除術後の病態生理. 青木照明, 羽生信義 (編), *胃切除術後障害のマネジメント* (pp25-35). 東京: 医薬ジャーナル社.
- Koberich, S., Lohrmann, C., Mittag, O., & Dassen, T. (2014). Effects of hospital-based education program on self-care behavior, care dependency and quality of life in patients with heart failure – a randomized controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 24, 1643-1655.
- 小村伸朗, 青木照明. (1997). 胃の分泌機能. 胃外科研究会(編). *胃外科* (pp. 48-53). 東京: 医学書院.
- 厚生労働省, 保健統計課保健統計室. (2014). 平成 26 年患者調査の概況受療率. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/02.pdf>.
- 厚生労働省, 保健統計課保健統計室. (2014). 平成 26 年度国民医療費の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/14/dl/kekka.pdf>.
- 厚生労働省, 保健統計課保健統計室. (2015). 平成 27 年人口動態統計月報年計の概要. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai15/dl/gaikyou27.pdf>.
- Lee, M. K., Yun, Y. H., Park, H. A., Lee, E. S., Jung, K. H., & Noh, D. Y. (2014). A web-based self-management exercise and diet intervention for breast cancer survivors: Pilot randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 51, 1557-1567.
- Liao, M. N., Cheh, S. C., Lin, Y. C., Chen, M. F., Wang, C. H., Jane, S. W. (2014). Education and psychological support meet the supportive care needs of Taiwanese women three months after surgery for newly diagnosed breast cancer: A non-randomised quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 309-399.
- Loring, K. R., & Holman, H. (2003). Self-management education : history, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of behavior medicine*, 26(1), 1-7.
- 松本麻里, 竹川幸恵. (2015). 慢性閉塞性肺疾患の増悪後の患者が体験するセルフマネジメント遂行上の障害. *日本慢性看護学会誌*, 9 (2), 52-59.
- McGloin, H., Timmins, F., Coates, V., & Boore, J. (2014). A case study approach to the examination of a telephone-based health coaching intervention in facilitating

- behavior change for adult with type 2 diabetes. *Journal of clinical nursing*,24,1246-1257.
- Miltenberger,R.G. (2011) . (園山繁樹, 野呂文行, 渡部匡隆, 大石幸二, 翻訳). *行動変容法入門* (pp.10-13, 67-76, 257-299 ). 東京 : 二瓶社.
- Moriyama,M.,Nakano,A.,Kuroe,Y.,Nin,K.,Niitani,M.,&Nakaya,T.(2009). Efficacy of a self-management education program for people with type 2 diabetes: Reselt of a 12 month trial. *Japan journal of nursing science*,6,51-63.
- 森山美知子, 中野真寿美, 吉井裕司, 中谷隆. (2008). セルフマネジメント能力の獲得を主眼にした包括的心臓リハビリテーションプログラムの有効性の検討. *日本看護科学会誌*, 28 (4), 17-26.
- 中島佳織里, 鎌倉やよい, 深田順子, 山口真澄, 小野田嘉子, 尾沼奈緒美, 中村直子, 金田久江. (2004). 幽門側胃切除術後の食事摂取量をセルフコントロールするための指標の検討. *日本看護研究学会雑誌*, 27(2), 59-66.
- Nesari,M.,Zakerimoghadam,M.,Rajab,A.,Bassampour,S.,&Faghihzadeh,S.(2010). Effect of telefjpne follow-up on adherence to a diabetes therapeutic regimen. *Japan journal of nursing science*,7,121-128.
- 日本胃癌学会(2004). *胃癌治療ガイドライン*(pp6-14). 東京 : 金原出版株式会社.
- 西片久美子. (2009). 外来糖尿病患者に対する電話による継続的支援の効果 -食事療法のつらさに焦点を当てて-. *日本慢性看護学会誌*, 3(2), 20-26.
- 岡美智代. (2007). セルフマネジメントにおける行動変容を支援する EASE プログラム. *北関東医学*, 57(4), 323-324.
- 小野浩一. (2012). *行動の基礎 豊かな人間理解のために* (pp103-121). 東京 : 培風館.
- 大平洋一, 羽生信義. (1997). 胃の運動機能. 胃外科研究会(編). *胃外科* (pp. 35-47). 東京 : 医学書院.
- 大野和美. (2000). 胃がん患者の術後回復期における食行動再構築の取り組み -判断と自己決定の内容に焦点を当てて-. *日本赤十字看護大学紀要*, 14, 42-49.
- Otsu,H.,&Moriyama,M.,(2011). Effectiveness of an educational self-management program for outpatients witj chronic heart failure. *Japan journal of nursing science*,8,140-152.

- Reynolds,G.S.(2005). (浅野俊夫, 翻訳). オペラント心理学入門 行動分析への道 (pp1-38). 東京:サイエンス社.
- 李相雄, 野村栄治, 徳原孝哉, 常深総一郎, 横山和武, 谷川允彦. (2010). 縫合・吻合法の実際 胃切除後の再建術 噴門側胃切除術後の再建方法. *外科治療*, 102, 76-80.
- Shao,J.H.,Chang,A.M.,Edwards,H.,Shyu,Y.L.,&Chen,S.H.(2013). A randomized controlled trial of self-management programme improves health-related outcomes of older people with heart failure. *Journai of advanced nursing*,69(11),2458-2469.
- 渋谷克彦, 山本英彦, 古谷美佐, 草本君子, 矢野博美, 吉田るみ子, 萱嶋誠, 名取省一. (2008). ベンチステップ運動を用いた生活習慣病予防・改善プログラム開始 1年後の運動継続の状況とその効果. *人間ドック*, 23 (1), 21-26.
- 島宗理.(2012). パフォーマンス・マネジメント 問題解決のための行動分析学(pp1-20). 千葉: 米田出版.
- Song,H.Y.,Yong,S.J.,&Hur,H.K.(2012). Effectiveness of a brief self-care support intervention for pulmonary rehabiritation among the elderly patients with chronic obstruvtive pulmonary disease in korea. *Rehabilitation nursing*,39,147-156.
- 杉山尚子, 島宗理, 佐藤方哉, Malott,R.W.,&Malott,M.E.(2013). 行動分析学入門 (pp1-28). 東京: 産業図書株式会社.
- Suwankruhasn,N.,Pothiban,L.,Panuthai,S.,&Boonchuang,P.(2013). Effect of a self-management support program for thaipeople diagnosed with methabolic syndrome. *Pacific rim int J nurse res*,17(4),371-383.
- 高見知世子, 森山美知子, 中野真寿美, 黒江ゆり子, 任和子, 森川浩子, 長谷川友紀, 林静子. (2008). セルフマネジメントスキルの獲得を目的とした 2 型糖尿病疾病管理プログラムの開発過程と試行の効果. *日本看護科学会誌*, 28 (3), 59-68.
- 竹内登美子. (2005). 周手術期看護 開腹術/腹腔鏡下手術を受ける患者の看護(pp6-41). 東京: 医歯薬出版株式会社.
- 寺島正典. 達人がすすめる再建法 胃癌 開腹幽門側胃切除術. *臨床外科*, 67(12), 1416-1419.

- Theander,K.,Jakobsson,P.,Jorgensen,N.,&Unosson,M.(2009). Effect of pulmonary rehabilitation on fatigue,functional status and health perceptions in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*,23,125-136.
- Tousman,S.,Zeitz,H.,Taylor,L.D.,&Bristol,C.(2007). Development,implementation and evaluation of a new adult asthma self-management program.*Journal of community nursing*,24(4),237-251.
- 上星浩子, 岡美智代, 高橋さつき, 恩幣宏美, 原元子, 村瀬智恵美, 茶田美保, 宮下美子, 柿本なおみ. (2012). 慢性腎臓病教育における EASE プログラムの効果 –ランダム化比較試験によるセルフマネジメントの検討-. *日本看護科学会誌*, 32 (1), 21-29.
- Von,K.M.,Gruman,J.,Schaefer,J.,Curry,S.J.,&Wagner,E.H. (1997). Collabotrative management of chronic illness.*Annals of internal medicine*,127(12),1097-1102.
- Wang,Y.,Zang,X.Y.,Bai,J.,Lui,S.Y.,Zhao,Yue.,&Zhang,Q. (2013). Effect of a health belief model-based nuesing intervention on chinese patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary diseade: a randomized controlled trial.*Journal of clinical nursing*,23,1342-1353.
- Wu,S.F.V.,Liang,S.,Lee,M.,Yu,N.,&Kao,M.(2013). The efficacy of a self-management program for people with diabetes, after a special training program for healthcare workers in taiwan: a quasi-experimental design. *Journal of clinical nursing*,23,2525-2524.
- 山口真澄, 鎌倉やよい, 深田順子, 米田雅彦, 山村義孝, 金田久江. (2006). 幽門側胃切除術後患者における退院後の食事摂取量の自律的調節に関する研究. *日本看護研究学会雑誌*, 29(2), 19-26.
- 山口真澄, 鎌倉やよい, 山口愛子, 小川美代, 小田原素子, (2000). 胃癌術後患者の食事摂取に関するセルフコントロール指標の検討. *日本看護研究学会雑誌*, 23(3), 128.
- 山口曜子, 岩間令道. (2009). クリニックにおける壮年期有職者への糖尿病個人指導の効果 –行動意思を重視した教育プログラム-. *糖尿病*, 53 (1), 34-41.
- 山津幸司, 熊谷秋三, 佐々木悠. (2005). 2型糖尿病患者に対する健康行動支援プログ



ラム後の継続サポートの適用と効果. *糖尿病*, 48 (10), 751-756.

Yan,J.,You,L.M.,Liu,B.I.,Jin,S.Y.,Zhou,J.J.,Lin,C.X.,Li,Q.,&Gu,J.(2014).The effect of a telephone follow-up intervention on illness perception and lifestyle after myocardial infarction in china: A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*,51,844-855.

Zhang,M.,Chan,S.W.,You,L.,Wen,Y.,Peng,L.,Liu,W.,&Zheng,M.(2014).The effectiveness of a self-efficacy-enhancing intervention for chinese patients with colorectal cancer: A randomized controlled trial with 6-month follow up. *International journal of nursing studies*,51,1083-1092.