

# 管理指標を用いた看護業務のプロセス管理に関する研究

品質マネジメント研究

5211F003-2 泉澤聡志  
指導教員 棟近雅彦

## A Study of Process Management for Nursing by Using Indicators

IZUMISAWA Satoshi

### 1. 研究目的

製造業における製品の質向上に向けた活動では、検査によって不良品を排除することだけでなく、品質を工程で作込み、PDCA サイクルを回すことでその工程を管理すること(以下、プロセス管理)が一般的である。病院における業務は、工程での不具合の発生が患者の命の危険に直接結びつくため、製造業以上に品質を工程で作こむことが重要となる。

病院が提供する医療サービスは、看護、リハビリ、給食など多岐にわたるが、看護は患者の入院生活、疾病の改善に大きな影響を与えるため、その質向上は特に重要である。しかし、看護の日々の業務に対して、どの程度の細かさで管理すればよいかは明らかになっておらず、管理するための指標(以下、管理指標)も明らかになっていない。そのため、継続的な改善活動が進められていないのが現状である。

そこで、本研究では看護業務における管理指標を導出し、管理指標を用いたプロセス管理の方法を提案することを目的とする。

### 2. 従来研究

看護業務には、患者の入院生活における療養上の世話である看護ケア、医師の指示を受け診療業務を補助する診療補助、これら2つを円滑に行うための管理業務がある。各業務の割合は、松森の調査<sup>[1]</sup>では看護ケアが約4割、診療補助が約3割、管理業務が約1割であった。看護ケアと診療補助は、患者に直接関わる業務であり、看護業務の7割を占めていることから、看護の質向上のためには看護ケア、診療補助の質を向上させることが重要であるといえる。

従来研究として、高橋<sup>[2]</sup>は看護ケアの目的を展開し、看護ケアとして実施される業務(以下、看護ケア要素)を明らかにした。また、松森<sup>[1]</sup>は診療補助として実施される業務(以下、診療補助要素)を整理した。これにより、看護ケア、診療補助として実施される業務(以下、要素業務)が明らかになった。さらに、松森<sup>[1]</sup>は看護業務における管理指標を導出した。しかし、その導出方法は明らかになっておらず、また導出した管理指標に結果系の管理指標が含まれていないなど、看護業務のプロセス管理を実践するには、課題が残されている。

### 3. 看護業務の目的の整理とプロセス管理の概要

#### 3.1. 看護業務における目的の整理

プロセス管理では、業務の目的が果たされているかを判断することが必要である。そこで、まず看護ケア、診療補助の目的を整理し、目的に対する管理指標を導出する。

従来研究において、高橋<sup>[2]</sup>は看護ケア要素を明らかにし、

看護ケアの目的と看護ケア要素の対応付けを行った。しかし、診療補助の目的と診療補助要素の対応付けは行われていない。そこで、まずA病院、B病院のNsへのインタビュー調査、病棟での業務調査をもとに、診療補助の目的を抽出し、KJ法により整理した。そして、整理した目的と従来研究における看護ケアの目的を統合させ、看護業務の目的とした。その際、看護ケアの目的の第1階層にある「患者の安全が維持される」、「生活面から心身の健康を促す」という目的に対応させ、診療補助の目的の第1階層を「患者の病状が回復する」という項目にした。

次に、整理した目的に対応する管理指標を導出した。結果の一部を表1に示す。

表1. 看護業務の目的に対応する管理指標(一部)

看護業務の目的		目的についての管理指標	
業務内容	第1階層	第2階層	
看護ケア	患者の安全が維持される	転倒転落が防止される	転倒転落事故発生件数
		誤嚥が防止される	誤嚥事故発生件数
		患者の危険行動が防止される	危険行動発生件数
		感染が予防される	院内感染発生件数
		呼吸・循環の安全が維持される	呼吸・循環系のインシデント発生件数
		患者の病状が回復する	患者の病状が回復するインシデント件数
診療補助	患者の病状が回復する	指示通りに栄養支援が実施される	栄養支援におけるインシデント件数
		指示通りにリハビリが実施される	リハビリにおけるインシデント件数

表1の管理指標を見ることで、看護業務が適切に実施されているか判断することができる。

#### 3.2. プロセス管理の概要

表1の管理指標で、看護ケアの目的が達成されていないと判断された場合、看護業務に問題が生じているといえる。しかし、看護業務の目的には複数の要素業務によって達成されるものがあるため、ある目的が達成されていないときに問題が生じている業務を特定することはできない。

看護業務では、要素業務を対象に改善を実施するため、看護のプロセス管理では要素業務において生じている問題を特定することが必要である。本研究では、この問題特定を、図1に示す項目を明らかにすることで実現する。

看護業務	目的	要素業務	看護ケア		診療補助	
			食事支援	排泄・休息支援	栄養支援	リハビリ
看護ケア	転倒転落が防止される	転倒転落事故発生件数	●	●		
			●	●		
			●	●		
診療補助	指示通りに栄養支援が実施される	栄養支援におけるインシデント件数	●		●	
			●		●	
			●		●	
4章	要素業務についての管理指標	結果系の管理指標			4.1.1	4.2.1
		要因系の管理指標			4.1.2	4.2.2

図1. プロセス管理の概要

3.1節では看護業務の目的の整理と、目的についての管理指標の導出を行った。これにより、看護業務が適切に実施されているかの評価が可能になった。しかし、目的と要素業務が対応していないため、表1の管理指標で問題のある要素業務を特定することはできない。そこで、図1に示したように、Nsへのインタビュー調査、文献調査をもとに目的と要素業務の対応付けを行い、問題が生じている可能性のある要素業務を把握可能にした。

しかし、実際の改善には、問題が生じている要素業務だけでなく、その要素業務のどこに問題が生じているかを把握することが必要である。そこで、図1に示したように、4章において各要素業務の結果系、要因系の管理指標を導出し、管理指標一覧表を作成する。そして5章では、管理指標一覧表を用いて、要素業務に生じている問題を詳しく把握し、プロセス管理を行う方法を提案する。

## 4. 要素業務における管理指標の導出

### 4.1. 看護ケアにおける管理指標の導出

#### 4.1.1. 看護ケアにおける結果系の管理指標の導出

看護ケアにおける結果系の管理指標を導出するために、まず看護ケア要素のアウトプットを検討する。看護ケアには、患者の安全を守る業務、日常生活の世話をする業務といった様々な種類があり、業務の種類によってアウトプットは異なる。例えば、褥瘡ケアという看護ケア要素は、褥瘡が発生しないことを目的に行うため、褥瘡が発生しない状態がアウトプットになる。このように各看護ケア要素のアウトプットを検討した。

次に、検討したアウトプットに対応する管理指標を導出する。アウトプットの質を評価することで、看護ケア要素が適切に実施されているか判断できる。そこで、各業務のアウトプットの質の評価ができるような管理指標を、医師、Nsへのインタビュー調査、文献調査をもとに導出した。結果の一部を表2に示す。

表2. 看護ケア要素の結果系の管理指標(一部)

要素業務	アウトプット	管理指標
褥瘡ケア	褥瘡が発生していない	褥瘡件数
転倒転落防止	転倒転落が発生していない	転倒転落件数
感染予防	院内感染が発生していない	院内感染発生件数
食事支援	患者が適切な食事支援を受けられている	栄養摂取時の事故・インシデント件数 患者の栄養状態
呼吸支援	患者が適切な呼吸支援を受けられている	呼吸器についての事故・インシデント件数

表2に示した結果系の管理指標を用いることで、看護ケアの中で問題のある要素業務を把握できる。

#### 4.1.2. 看護ケアにおける要因系の管理指標の導出

看護ケアにおける要因系の管理指標を導出するために、まず各看護ケア要素が実施される流れを整理する。製造業では、PDCAサイクルに沿って「計画立案」、「実施」、「評価・観察」の流れ(以下、プロセス)で業務を実施することが一般的である。それと同様に、看護業務もその流れに沿って実施される。しかし、飯塚ら<sup>4)</sup>が検討したがんの臨床における診療プロセスのように、看護ケアも患者の状態によって行うべき業務が異なるため、計画をたてる段階が非常に重要となる。そこで、看護ケアにおける「計画立案」の段階を、「患者状態把握」、「計画立案」に分け、看護ケアにおける評価の観点を図2に表した。

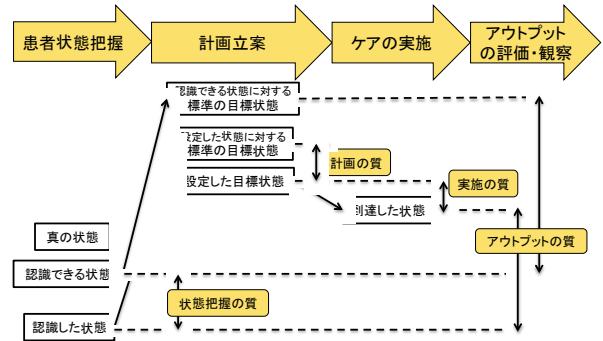


図2. 看護ケアのプロセスと評価の観点

図2に示した各プロセスにおける質は、目標状態と現状との差を表している。このように、各プロセスにおいて質の低下が生じることから、各プロセスについて管理指標を導出し、評価する必要がある。

図2をふまえ、A病院、B病院のNsへのインタビュー調査、文献調査をもとに、各プロセスの質を評価可能な要因系の管理指標を検討した。要因系の管理指標は、プロセスが適切に実施されているか判断するために用いる。そこで、プロセスが実施されたか、実施が適切であったかということの評価項目として、要因系の管理指標を導出した。結果の一部を表3に示す。

表3. 看護ケア要素の要因系の管理指標(一部)

要素業務	プロセス	評価項目	管理指標	評価の視点
褥瘡ケア	褥瘡が発生していない	褥瘡が発生していない	褥瘡件数	アウトプットの質
		褥瘡が治癒する	平均治癒日数、治癒件数	
		褥瘡が予防される	院内褥瘡発生件数	
褥瘡ケアが適切に実施される	褥瘡ケアが適切に実施される	褥瘡ケアが実施される	褥瘡ケアの実施率	業務の質
		ケアに必要な物品が揃っている	物品の不備件数	
		褥瘡ケアについて理解している	褥瘡ケアについての理解度	
褥瘡ケアが適切に計画されている	褥瘡ケアが計画される	褥瘡ケアの計画立案率	計画の質	

表3の指標を用いることで、ある看護ケア要素における問題を、プロセスのレベルで特定することができる。

### 4.2. 診療補助における管理指標の導出

#### 4.2.1. 診療補助の結果系の管理指標の導出

与薬、輸血といった診療補助における結果系の管理指標を導出するため、まず診療補助のアウトプットを検討する。診療補助は医師や他の医療従事者の指示に基づいた業務の実施が求められることから、指示通りに行うことがアウトプットの質になるといえる。業務が指示通りに実施されない場合、事故として報告が上がるか、重大な事故に至る可能性があるが、実際には事故につながらなかった事例(以下、インシデント)として報告が上がる。そのため、アウトプットの質の評価には、事故、インシデントの件数を把握すればよい。そこで、診療補助における結果系の管理指標として、各診療補助業務における事故・インシデント件数を設定した。

#### 4.2.2. 診療補助における要因系の管理指標の導出

診療補助における要因系の管理指標を導出するため、診療補助が実施されるプロセスを整理する。診療補助は看護ケアと異なり、医師の指示に基づいて業務を計画、実施する。そのため、看護ケアにおける「患者状態把握」のプロセスに相当するものはなく、図3のように「計画・準備」、「実施・介助」、「観察・評価」のプロセスで実施される。

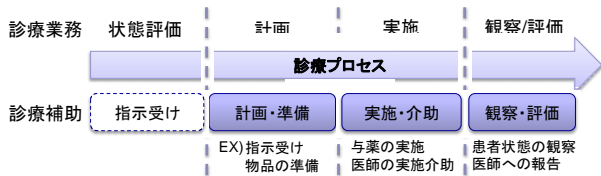


図 3. 診療補助のプロセス

図 3 をふまえ、看護ケアと同様に診療補助における要因系の管理指標を導出した。結果の一部を表 4 に示す。

表 4. 診療補助における要因系の管理指標(一部)

要素業務	プロセス	評価項目	管理指標
与薬	適切に与薬が実施される	与薬が実施される	実施忘れ件数
		正しい時間に実施している	実施遅れ件数、予定時刻とのズレ
		正しい患者に実施している	実施時間間違い件数、実施時間
		正しい薬剤を与薬している	薬剤間違い件数
	適切に与薬が準備・計画される	与薬を計画している	与薬の計画立案率
		必要な物品が準備される	物品の不備件数

表 4 に示した指標を用いることで、診療補助要素における問題を、プロセスのレベルで特定することが可能となる。

#### 4.3. 管理指標一覧表の作成

ここまでの検討では、従来研究における看護ケア要素一覧表、診療補助要素一覧表に基づき、各要素業務における管理指標を 281 項目導出した。導出した管理指標の網羅性を確認するため、A 病院、B 病院、C 病院において業務調査を行った。行った調査の概要を以下に示す。

##### 看護業務調査

調査病棟：A 病院 8 病棟、B 病院 1 病棟、C 病院 1 病棟  
 調査対象：各病棟で中堅 Ns、新人 Ns 1 名ずつ  
 調査方法：連続観測法  
 (看護師の業務を 1 分単位で記録)  
 時間：日勤勤務帯 8:30~17:30  
 記録内容：業務内容、実施時間、実施場所、対象患者

本調査では、要素業務について看護師が実際に実施している場面を直接観察したことで、業務内容をより詳細に把握することができた。そして、把握した業務内容から実際のプロセスで生じやすい問題を抽出し、その問題が導出した管理指標で把握可能か検討した。導出した管理指標だけでは把握が困難な場合、その問題を特定できるような指標を加えた。例えば、与薬の準備・計画段階では、正しい患者に正しい薬剤を与薬するために、ダブルチェックを行う。これらの作業が適切に行われないと患者間違いといったインシデントにつながることから、ダブルチェック忘れ件数を管理指標に加えた。同様の検討を各要素業務について行い、要因系の管理指標を 5 項目追加した。

以上の検討で導出した管理指標を要素業務ごとに整理し、管理指標一覧表を作成した。結果の一部を表 5 に示す。

表 5. 管理指標一覧表(一部)

要素業務	アウトプット およびプロセス	評価項目	管理指標
与薬	指示通りに与薬が実施される	与薬においてインシデントが発生しない	与薬における事故・インシデント件数
		与薬が実施される	実施忘れ件数
	適切に与薬が実施される	正しい時間に実施している	実施遅れ件数、予定時刻とのズレ
		正しい患者に実施している	実施時間間違い件数、実施時間
		正しい薬剤を与薬している	薬剤間違い件数

#### 5. 看護業務におけるプロセス管理の方法の提案

これまでの検討をふまえ、導出した管理指標を用いたプロセス管理の方法を以下に提案する。

##### Step1：目的の達成度合いの把握

表 1 における管理指標に対応するデータを調査し、目的の達成度合いを把握する。

##### Step2：問題が生じている業務の特定

達成できていない目的に対応する業務を図 1 より把握し、問題が生じている業務を特定する。

##### Step3：問題が生じているプロセスの特定

Step2 で特定した業務について、表 5 に示した管理指標に対応するデータを調査する。結果系、要因系の管理指標両方に対応するデータを調査することで、その業務において生じている問題の特定ができる。

##### Step4：プロセスの改善案の検討

Step3 までに把握した、問題のあるプロセスに対して、改善案を検討する。

#### 6. 提案の検証

##### 6.1. 事例への適用

提案方法の有用性を検証するため、A 病院を対象として提案方法を実際の事例に適用した。適用結果を以下に示す。

##### Step1：目的の達成度合いの把握

##### Step2：問題が生じている業務の特定

A 病院において、表 1 に対応するデータを調査したところ、与薬におけるインシデント件数が多いという結果となった。この結果と図 1 から、診療補助における与薬業務に問題が生じていると判断した。

##### Step3：問題が生じているプロセスの特定

与薬業務について、表 5 に示した管理指標に対応するデータを、業務調査を行い調査した。結果を表 6 に示す。

表 6. A 病院の与薬業務における管理指標に対応するデータ

業務要素	目的		管理指標	観察件数
	第1階層	第2階層		
与薬	入院患者が適切な投薬治療を受けられる	安全に与薬が実施される	事故・インシデント発生件数	0
	適切に与薬が実施される	与薬が実施される	実施忘れ件数	0
		正しい時間に実施している	実施遅れ件数、予定時刻とのズレ	0
		正しい時間をかけて実施している	実施時間間違い件数、実施時間	0
		正しい患者に実施している	患者間違い件数	0
		正しい薬剤を与薬している	薬剤間違い件数	0
	適切に与薬が準備・計画される	与薬を計画している	与薬の計画忘れ件数	2
		必要な物品が準備される	物品の不備件数	3
		患者の照合をしている	患者照合忘れ件数	26
		正しい薬剤が準備されている	ダブルチェック忘れ件数	0
	医師の指示を把握している	指示把握忘れ件数	0	
与薬合計件数				108

表 6 から、与薬業務における「患者照合忘れ件数」が多いということがわかる。そこで、「患者照合忘れ件数」について、分析を行った。まず、業務調査の結果における与薬の種類(点滴、内服、注射、外用)ごとの件数と、それぞれの種類における「患者照合忘れ件数」を表 7 に示す。

表 7. A 病院における「患者照合忘れ」発生状況

	患者照合忘れ件数	総件数	発生確率
点滴	2	67	3%
内服	21	27	78%
注射	0	4	0%
外用	3	8	38%
合計	31	106	29%

表 7 から、A 病院の業務調査を実施した期間における患



者照合忘れの発生確率は 29%であった。その内訳として内服における件数が 31 件中 21 件と最も多く、発生確率で見ても 78%と一番高くなっていた。

以上の結果から、A 病院では内服与薬における患者照合の手順に問題があり、事故・インシデントが発生しやすい状況にあるということが出来る。

## 6.2. 現状の問題点との整合性

6.1 節の検討より、A 病院では内服与薬における患者照合忘れが多く、事故・インシデントが発生しやすい状況にある、という問題を把握した。本節では、管理指標により把握した問題と、実際に病棟で生じている問題との整合性を、A 病院における医師、Ns へのインタビュー調査、インシデントレポートの分析により確認した。

まず、A 病院における医師、Ns へのインタビュー調査により、病棟における問題点として与薬の際の患者間違い事故、インシデントが多いという問題が挙げられた。実際に、2010年4月～2012年6月までの事故報告書を調査したところ、病棟で起きた 59 件の患者間違い事故のうち、20 件が与薬における事故であった。

次に、事故報告書をもとに 20 件の与薬事故を、点滴、内服、注射、外用の各与薬業務に分類したところ、内服が 11 件と最も多く、次に 7 件の点滴が多いという結果になった。しかし、病棟では内服よりも点滴の方が、業務として発生する割合が高いため、業務調査の結果をもとにした各与薬業務の発生件数を考慮し、患者照合忘れの発生確率を各与薬業務について導出した。結果を表 8 に示す。

表 8. 患者照合忘れの発生確率

	患者照合忘れ件数	業務調査で把握した各与薬業務の件数	発生確率
点滴	7	67	10%
内服	11	27	41%
注射	1	4	25%
外用	1	8	13%
合計	20	106	19%

表 8 から、内服与薬における発生確率が、与薬業務全体における発生確率の約 2 倍となっており、件数も一番多いことがわかる。このことから、内服与薬において「患者照合忘れ」が発生しやすい状況であるといえる。この結果は、先に示した管理指標を用いて検出した問題点と整合性が取れている。また、表 8 で検討した内容は、約 2 年間のインシデントレポートを分析した結果であるが、管理指標を用いることで、同じ結果を容易に得ることができた。

## 7. 考察

### 7.1. 本研究の意義

従来、看護業務におけるプロセス管理の方法は確立されていなかった。本研究では、看護業務における目的についての管理指標、要素業務についての管理指標の両方を導出し、プロセス管理の方法を提案した。提案した手法では、要素業務についての管理指標 286 項目全てを評価するのではなく、まず目的についての管理指標 20 項目を評価する。そして、問題の生じている可能性のある要素業務を特定し、特定した要素業務について、その要素業務の管理指標を評価する。この図 1 の流れは、看護業務の 20 の目的が単一の要素業務でなく、複数の要素業務で達成できることを考慮している。また、日常的に 20 項目程度の管理指

標をまず監視することは、現実的な手法と考えられる。

また、本研究では、要素業務について結果系、要因系の管理指標を導出し、それらを用いたプロセス管理の方法を提案した。これにより、どの要素業務にどのような問題が生じているかを明らかにすることが可能になった。このことは、実際の改善が要素業務のレベルで行われることに対応しており、改善に結びつけることができるレベルで問題が特定できるようになったといえる。

### 7.2. 他手法との関係

品質を製品の設計段階、工程で保証する手法として、品質機能展開がある。品質機能展開(以下、QFD)では、顧客の要求する品質を基に各業務で達成すべき質(以下、保証項目)を明らかにすることで、製品の品質を保証する。

本研究において、看護業務の目的を整理し、要素業務との対応付けを行った手順は、QFD における保証項目の抽出、業務機能と保証項目展開表の作成手順と対応づけることができる。この手順により、看護業務で保証すべき質と要素業務の対応、要素業務で達成すべき質が整理できた。

さらに、QFD では、得られた保証項目を保証項目展開表によって可視化し、多数の人で検討することによって抜け漏れを防止する。本研究においては、管理指標一覧表がその役割を担っていると考えられ、抜け漏れの防止に寄与していると考えられる。

### 7.3. 検証方法の妥当性

本研究では、検証として、提案手法を A 病院の実際の事例に適用し、生じていると考えられる問題を特定した。そして、特定した問題が、医師、Ns へのインタビュー調査、インシデントレポートの分析により把握した問題と同じであることを示すことで、提案方法の有用性を示した。

ただし、検証に用いた管理指標は、問題の生じていた要素業務のものに限られており、管理指標全体の検証としては十分とはいえない。しかし、すべての要素業務について、管理指標に対応するデータを収集することは、非常に多くの時間を要するため、これらの検証は今後の課題である。

## 8. 結論と今後の課題

本研究では、看護業務の目的を整理し、看護業務における管理指標を導出した。そして、それを用いたプロセス管理の方法を提案し、提案方法を用いて実際に病院で生じている問題を特定することで、提案方法の有用性を確認した。

今後の課題として、導出した管理指標を用いて実際に管理を行う際の基準を設定し、より管理しやすい方法を検討することが挙げられる。

### 参考文献

- [1] Kiyonobu MATSUMORI(2011)“A Study on Method to Visualize the Nursing Process”, the 9th ANQ congress 2011
- [2] Hirotsugu TAKAHASHI (2008),”A study on Methods to organize the Nursing process for Daily management”, the 6th ANQ congress 2008
- [3] 飯塚悦功(2012):「PCAPS を用いたがん診療の質構造知識モデルと質評価指標の開発および計測システムの設計：平成 21 年度・23 年度総合研究報告書」,厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業