原著

論文受付
2017年3月14日

論文受理
2019年2月27日

Code Nos. 1060
1061
1080

相関分析を用いた医療機器および 病院情報システム導入時における重要因子の検討

谷 祐児¹ 藤原健祐² 鈴木哲平² 小笠原克彦²

¹ 旭川医科大学旭川医科大学病院経営企画部

² 北海道大学大学院保健科学研究所

緒言

医療機関における設備投資は一般的に高額なものが多く、特に画像診断装置(機器)、関連情報(information technology: IT)システムや病院情報システム(hospital information system: HIS)は時に大きな設備投資を必要とするものである。昨今では、業務改善や業務効率化を目的としたIT設備の導入が増加し、その中でも代表的な電子カルテシステムやオーダリングシステム、picture archiving and communication sys-

tems(PACS)といった医療情報システムあるいはHISの普及が目覚ましく¹⁾、各医療機関においてもその導入機会が多くなってきている²⁾。以前は、大規模病院における導入が主流であったが、200床未満規模のいわゆる中小規模病院においても増加傾向となってきた。併せて、医療技術の進歩により画像診断機器も年々その機能を拡充し、診療への需要からより高度な医療機器の導入が進んでいる。

これら機器やHISの導入プロセスとしては、メーカ

Examination of the Important Factor during Implementation of the Medical Equipment and Hospital Information System Using the Correlation Analysis

Yuji Tani,^{1*} Kensuke Fujiwara,² Teppei Suzuki,² and Katsuhiko Ogasawara²

¹ Department of Medical Informatics and Hospital Management, Asahikawa Medical University Hospital, Asahikawa Medical University

² Graduate School of Health Sciences, Hokkaido University

Received March 14, 2017; Revision accepted February 27, 2019

Code Nos. 1060, 1061, 1080

Summary

During medical equipment and hospital information system implementation in small- and medium-sized hospitals, the system introduction often advances after system selection by the management. However, in reality, the requirements of the systems between the management and staff layers were different. Therefore, the system did not often satisfy staff demands, resulting in increased dissatisfaction of the staff for the system. It was important to consider the staff's opinion at the selection of the system manufacturer, vendor, and system to resolve their dissatisfaction for a system. In this study, we let the staff decrease these dissatisfactions in selecting a system manufacturer, vendor, and a system at the system implementation. Therefore, we consider a more useful system implementation method through the staff's motivation building by the questionnaire result analysis. The questionnaire was carried out after each event in relation to system implementation. The enforcement of event for system implementation was useful for the staff's motivation building, because we can consider the staff's opinion with staff understanding. During system implementation, it was important and/or necessary for building the staff's motivation for the success of the system implementation and to utilize it after the implementation.

Key words: medical equipment, hospital information system, motivation, motivation-hygiene theory, Maslow's hierarchy of needs

*Proceeding author

やベンダおよび機器や HIS 自体の選定、それらの仕様決定、そして導入といった流れが考えられる。しかし、実際に各医療機関において導入する場合の選定プロセスは多種多様であるが、その規模によりプロセスが変わることが多い。大規模病院などの場合は、ワーキンググループ(working group: WG)などを適宜設置し関係部署により各項目の仕様案を策定し、それらをまとめた要求仕様書を基にした競争入札の実施など、比較的オープンな環境で選定が行われることが多い。一方、中小規模病院においては、理事長や院長といったいわゆるマネジメント層により、機器や HIS の仕様や選定がトップダウンにより決定される事案が多くみられる。これにより、実際にそれらを日々使用する現場スタッフの意見は、仕様や選定といった機器や HIS の導入プロセス時には反映されにくい仕組みとなっており、導入プロセス自体が大規模病院のそれとは大きく異なっているのが現状である。

社団法人全日本病院協会による、比較的病院規模が小さい会員病院および 400 床以上の非会員病院を対象とした情報システム導入・活用状況アンケート調査において、電子カルテ、オーダーリングシステム、各部門システムを 5 段階評価で行った評価結果³⁾においては、大規模病院と比較して中小規模病院における HIS 導入後の評価結果が低いという結果が示されている。これは、大規模病院と比較して中小規模病院においては、機器や HIS 選定者であるマネジメント層と利用者である現場層とでは、それらへ期待する機能や導入効果などといった意識の相違が大きくなることに起因するものであることが考えられる。このギャップを解消させ導入後の評価を向上させるためには、現場層の機器や HIS への期待を裏切らないことが重要であり、そのためには導入するメーカーやベンダを始め、機器や HIS 選定当初より現場スタッフの意見を反映することが有用であると考えられる。しかし、実際にそれらを実行するには、現場スタッフへのヒアリングや意見集約のための費用のみならず、時間や手間といった総合的なコストの増加が容易に予想される。このため、実際の導入におけるシチュエーションでは敬遠されることが少なくない。

本研究では、対象病院における機器および HIS 導入を前提としたメーカーおよびベンダや機器および HIS 自体の選定において、実際にそれらを利用する立場である現場スタッフのニーズを踏まえた機器および HIS 導入を目標として、更に導入後の評価の向上や不満の解消を目的とし、選定プロセスに現場スタッフの参画を試行した。その導入プロセスにおいて、各種イベン

トを通して情報提供や意見の集約を行い、そのイベント実施後に行ったアンケート調査結果に対する相関分析から現場のモチベーションの醸成の動向を可視化することで、システム導入に対する重要因子について検討した。

1. 方法

対象病院における HIS 導入に向けて、まずプロジェクトチーム(project team: PT)を 7 名で発足させた。PT メンバーは、医療情報室室長を委員長とし、院長、看護部長、事務部 2 名、看護部 1 名、リハビリテーション部 1 名で構成した。PT による数回のミーティングを経て、PT メンバーにより、全職員を対象としたプロジェクト内容を含めた医療情報システムに関する説明会を行った。その後、医療機器メーカーや HIS ベンダおよび機器や HIS 選定、導入にむけた WG を発足させた。WG は、外来および入院の 2 チームを、各チーム 10 名程度で編成した。メンバーは、外来および入院の診療プロセスに関係する部署の役職者を除く現場担当者を各部署からの選出によりチームを構成した。なお、外来関連部署は、医局、事務部、看護部外来担当、放射線科、薬剤部、入院関連部署は、医局、事務部、看護部病棟担当、放射線科、薬剤部、栄養科とした。PT 主導の下に、他病院のシステム見学会、医療情報システム関連勉強会等をはじめとした全職員(理事を除く 86 名)および WG メンバーに向けた情報提供を実施し、各イベント終了時にはアンケート調査を実施した。

今回実施したイベント内容、開催時期、参加人数を Table 1 に示す。

今回実施したイベントは以下のとおりである。()内は参加人数を示す。

- ① IT 推進プロジェクト全体説明会(74 名)
- ② 第 1 回 HIS 勉強会(45 名)
- ③ 第 2 回 HIS 勉強会・メーカーによる HIS デモンストラーション(16 名)
- ④ 第 2 回他病院見学会(10 名)
- ⑤ デジタル X 線(digital radiology: DR)装置・外科用イメージ装置説明会(11 名)
- ⑥ 画像参照用高解像度モニタ装置見学会(23 名)

各イベント後に実施したアンケートは、質問が 6 項目の簡便なアンケート調査とし、測定は Likert 法による 5 段階評価法を使用し、各項目ごとにその項目の度合いに応じて 1 点から 5 点とした。なお、Likert 法は社会科学分野の調査では多用される心理的順序尺度

Table 1 The list of implementation events, schedule and the number of participants

Event	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
Briefing (IT promotion project)	74							
Seminar of HIS (1st)			45					
Seminar of HIS (2nd) and demonstration of system			16					
Site visit of other hospital (2nd)						10		
Briefing (DR system and surgical imaging system)							11	
Observation (Monitor system)								23

による測定方法であり⁴⁾、今回はスケールを用い選択肢間の心理的距離を等しくするように努め、間隔尺度として分析を行っている^{5,6)}。その調査結果から、参加者の説明会・見学会・勉強会など各イベントに対する、

- ①プロジェクト関連当該イベントの必要度
- ②プロジェクト関連当該イベントの参加満足度
- ③プロジェクト関連当該イベントに対する今後の参加意欲

の3項目を要因として抽出し、これにフリーコメントを加えて抽出し分析対象とした。

1-1 アンケート調査結果推移(時系列観察)

アンケート調査結果より抽出した各要因(プロジェクト関連当該イベントの必要度・プロジェクト関連当該イベントの参加満足度・プロジェクト関連当該イベントに対する今後の参加意欲)ごとに各イベントの結果推移(時系列推移)を分析することにより、モチベーションの動向を可視化した。

1-2 WG メンバーの参加意欲に対する主観的評価

隔週で開催された各 WG ミーティングにおける参加メンバーの参加意欲を、オブザーバとして参加している PT メンバー 5 名がディスカッションにより主観的に定性評価を行った。

1-3 各要因間相関分析

各イベント時における各要因間の相関係数を算出し、その影響の大きさを比較した。

なお、アンケート調査実施にあたり本アンケートの回答者には事前に回答の分析結果の研究での使用の旨を説明したうえで回答を依頼し、アンケートは無記名形式で行い個人情報情報を削除し個人を特定できない形へ処理後に分析を行った。また、相関分析には IBM 社 SPSS Ver.19 を使用した。

本研究を実施するにあたり、当該施設には倫理委員

会が存在しないため同等の役割をもつ施設長から本研究に対する承認を得た。

2. 結果

各アンケートの回答数は以下のとおりである。

- ① IT 推進プロジェクト全体説明会……73
- ②第1回 HIS 勉強会……45
- ③第2回 HIS 勉強会・メーカーによる HIS デモンストラーション……16
- ④第2回他病院見学会……9
- ⑤ DR 装置・外科用イメージ装置説明会……10
- ⑥画像参照用高解像度モニタ装置見学会……19

2-1 アンケート調査結果推移(時系列観察)

2-1-1 プロジェクト関連イベントの必要度

Figure 1 に、アンケート結果から抽出したプロジェクト関連イベントの必要度の結果推移を示す。なお、グラフ左から右に向かって時間の経過を示している。

プロジェクト開始当初は、2 点、3 点の低得点も 2~3 割程度散見されたが、時間の経過とともに低得点が減少した。イベント開催 4 回目以降は 4 点、5 点の高得点が占める割合が増え、そのほとんどが高得点となっていったことから、プロジェクト開始当初はプロジェクト関連イベントの必要度はあまり感じていなかったものの、時間の経過とともにイベントに対する必要度が高まっていったものと考えられる。

2-1-2 プロジェクト関連イベントの満足度

Figure 2 に、アンケート結果から抽出したプロジェクト関連イベントの参加満足度の結果推移を示す。なお、①必要度と同様にグラフ左から右に向かって時間の経過を示している。

プロジェクト開始当初は、3 点が半数程度を占め、2 点といった低得点も散見されていたが、イベント開催 4 回目以降は 2 点や 3 点といった低得点の割合が減少し、4 点、5 点といった高得点が占める割合が多くなった。このことから、プロジェクト開始当初イベント開

Fig. 1 The changes in the results of requirement of event for implementation system.

Fig. 2 The changes in the results of satisfaction of event for implementation system.

催2回目までは、プロジェクト関連のイベントに対する満足度は2点が散見されるなどあまり高くなかったが、時間の経過とともにイベント開催4回目以降では3点以上が増加し満足度の向上が認められた。

2-1-3 プロジェクト関連イベントに対する今後の参加意欲

Figure 3に、アンケート結果から抽出したプロジェ

クト関連イベントに対する今後の参加意欲の結果推移を示す。なお、①必要度と同様にグラフ左から右に向かって時間の経過を示している。

2.1.1 プロジェクト関連イベントの必要度と同様に、プロジェクト開始当初は2点や3点といった低得点が散見されているが、時間の経過とともに低得点が減少し、イベント開催3回目以降では4点、5点といった

Fig. 3 The changes in the results of desires for participation of event in the future for implementation system.

高得点が占める割合が多くなった。このことから、プロジェクト開始当初はプロジェクト関連の今後のイベントに対する参加意欲は低かったものの、時間の経過とともにイベント開催3回目以降は参加意欲が高まっていたものと考えられる。

2-1-4 プロジェクト関連イベントに対するフリーコメント

フリーコメントの一部抜粋を以下に示す。なお、コメント記載率は平均 22.7%であった。

【フリーコメント】

- 主旨がよく理解できたのでよい機会だったと思います。
- 初めての試みなのでしっかり勉強してよいものにしたいです。
- 理解力のない私には何度でもわかるまで聞きたいので聞いたら説明宜しくをお願いします。説明会ありがとうございました。
- 必要の有無にかかわらず、知るということはよいことであると思います。ありがとうございました。

参加者のフリーコメントでは、上記に示すような各イベントに対する肯定的な意見が多く、否定的な意見はほとんどみられない結果となった。

2-2 WG メンバーの参加意欲に対する主観的評価

今回試行した一連の手法は、対象病院では過去に全

く経験がなかったため、WG 活動開始直後は、戸惑いからか各メンバーとも積極性はあまりみられず、WG ミーティングにおいても各メンバーからの発言や意見はあまり出なかった。これらのことより、PT メンバーは WG メンバーに対し受動的な行動が多い印象を受けていた。

しかし、プロジェクト関連イベントの回数を重ねるにつれ、積極的な意見や発言が増加するなど能動的な行動が増え積極性が向上したとの意見が大多数であった。

2-3 各要因間の相関分析結果

Figure 4 に各イベント時における必要度・参加満足度・今後の参加意欲のクロス表を示す。なお、各クロス表の行および列は各要因での得点を示し、表内の数字はそれぞれの人数を示す。

また、各イベント時における各要因間の相関分析を Table 2 に示す。

各イベントにより、相関分析の結果は多少異なるが、プロジェクト関連当該イベントの必要度と参加意欲間、およびプロジェクト関連当該イベントの満足度と参加意欲間で有意に高い相関が認められた。しかし、プロジェクト関連当該イベントの必要度と満足度間では一部有意な相関がみられるものの、その相関は中程度～弱いものであった。

Satisfaction						Desires for participation in the future						Desires for participation in the future																						
Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5					
	1	0	0	0	0		0	1	0	0	0		0	0	1	0	0		0	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	0			
	2	0	0	0	4		0	0	2	0	1		0	0	0	2	0		4	0	0	2	0		2	2	0	2	0	3	1	0	0	
	3	0	1	10	1		0	3	0	3	13		16	2	3	0	1		10	1	0	3	0		4	8	8	3	3	0	2	9	6	0
	4	0	0	17	14		2	4	0	0	2		15	8	4	0	0		4	23	6	4	0		0	7	3	4	0	1	1	11	2	
	5	0	0	4	10		9	5	0	0	0		1	10	5	0	0		1	8	14	5	0		0	1	2	1	5	0	0	0	2	7

(a) Briefing (IT promotion project)

(b) Seminar of HIS (1st)

Satisfaction						Desires for participation in the future						Desires for participation in the future																						
Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5					
	1	0	0	0	0		0	1	0	0	0		0	0	1	0	0		0	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	0			
	2	0	0	0	0		0	2	0	0	0		0	0	2	0	0		0	0	0	2	0		0	0	0	2	0	0	0	0		
	3	0	0	0	0		0	3	0	0	2		1	0	3	0	0		0	0	0	3	0		0	0	0	3	0	0	0	0		
	4	0	0	3	5		1	4	0	0	0		7	2	4	0	0		2	5	2	4	0		0	1	8	6	4	0	0	1	5	2
	5	0	0	0	4		3	5	0	0	0		1	3	5	0	0		0	4	3	5	0		0	0	3	8	5	0	0	0	3	8

(c) Seminar of HIS (2nd) and demonstration of system

(d) Site visit of other hospital (2nd)

Satisfaction						Desires for participation in the future						Desires for participation in the future																					
Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5	Satisfaction	1	2	3	4	5	Requirement	1	2	3	4	5				
	1	0	0	0	0		0	1	0	0	0		0	0	1	0	0		0	0	0	1	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0		0	2	0	0	0		0	0	2	0	0		0	0	0	2	0		0	0	0	0	2	0	0	0	0
	3	0	0	4	0		0	3	0	0	4		7	1	3	0	0		4	0	0	3	0		0	0	0	0	3	0	0	0	0
	4	0	0	8	21		0	4	0	2	2		17	10	4	0	2		1	22	4	0	0		1	8	6	4	0	0	1	5	2
	5	0	0	0	10		6	5	0	0	0		1	5	5	0	0		1	3	12	5	0		0	0	3	8	5	0	0	0	3

(e) Briefing (DR system and surgical imaging system)

(f) Observation (Monitor system)

Fig. 4 The cross-tabulation table in each event.

Table 2 The results of correlation analysis for each item

	Requirement/satisfaction	Requirement/desires for participation in the future	Satisfaction/desires for participation in the future
Observation (Monitor system)	0.547**	0.781**	0.662**
Briefing (DR system & surgical imaging system)	0.327	0.093	0.689*
Site visit of other hospital (2nd)	0.098	0.736*	0.302
Seminar of HIS (2nd) and demonstration of system	0.490	0.335	0.720**
Seminar of HIS (1st)	0.399**	0.765**	0.285
Briefing (IT promotion project)	0.574**	0.781**	0.662**

*p<0.05

**p<0.01

3. 考察

3-1 モチベーションについて

本研究では、相関分析を用いて医療機器およびシステム導入時における重要因子の検討を行った。モチベーションとは、一般的に多用される言葉であるが、人が一定の方向に向かって行動しそれを維持する働きとして定義されており、日本語では「動機づけ」あるいは「やる気」と表現される。また、モチベーション理論においては個人レベルの組織行動論の中心となるものであり、「目標達成のための高レベルの努力を行おうとする個人の意思」と定義されている⁷⁾。このモチベーションは、大きく分けて、①動因(ドライブ)と、②誘因(インセンティブ)の二つの要因により生じるといわれており、動因は自身内部からの欲求により行動を起こす内部的な力で、誘因は外部の目標などにより

行動を起こす外部的な力である^{8,9)}。このモチベーションがこれら二つの要因から生じるということは、マーズローの欲求階層説(hierarchy of needs theory)、あるいはハーズバーグの動機づけ衛生理論(motivation hygiene theory)において説明されている^{10,11)}。

欲求階層説は、心理学者であるマーズローが1943年に提唱したもので、①人間行動は欲求の満足化行動である、②欲求の五つの欲求次元が最低次から最高次へと順に階層化しているという二つの仮定から成り立っている。五つの欲求次元とは、①生理的欲求、②安全でありたい欲求、③帰属・愛情を得たい欲求、④尊敬を得たい欲求、⑤自己実現をしたい欲求でありこれらが階層化しており、この欲求を順次満たすことが行動の源泉であるという理論である^{10,11)}。一方、動機づけ・衛生理論は、ハーズバーグが1959年に提唱した

モチベーションを高めるのに寄与する「動機づけ要因」と、不備だと不満の源泉となるが整備されていると不満の発生を防止可能な「衛生要因」の2種類の要因がモチベーションや職務満足の原因となり両者は互いに独立であるという理論である^{10, 11)}。この「動機づけ要因」には、①仕事の達成、②承認、③仕事自体、④責任など、「衛生要因」は仕事の環境要因ともいわれ、①会社の方針と管理方法、②監督方法、③人間関係、④作業条件、⑤給与などが含まれる。これらは、モチベーションの古典的理論に含まれる^{10, 11)}。今回のプロジェクトに向けた各イベントによるHISに関する情報提供や選定プロセスの参画によって、自らシステム導入や運用プロジェクトに対して積極的に関与することが可能となり、前述の欲求における③から⑤層の欲求を満たす行動を起こすことでモチベーションが醸成される。また、それらの行動が動機づけ要因の各要因のうち、その置かれた状況による複数の要因が満たされることによりモチベーションが醸成され、更に、今回のようなプロジェクトは現場などへの権限移譲など環境要因を整備することを前提としているため、衛生要因のうちの①から④が整備されることにより各要因が整備されることで、不満が解消されモチベーション醸成へとつながっていくと考えられる。

また、さまざまなプロジェクトを遂行していくにあたり、プロジェクトメンバーのモチベーションは、当該プロジェクトの成否に大きな影響を与えることはよく知られている^{12~17)}。これは病院組織におけるプロジェクトにおいても例外ではなく、特に今回着目している医療情報システムをはじめとした医療機関における各種機器やHISの導入プロジェクトにおいては、そのプロジェクトに関連するメンバーや、それらのシステムを実際に使用していかなければならない現場層の職員のモチベーションの醸成や向上、維持がそのプロジェクトの成否に大きく影響を及ぼす。また、導入したシステムの活用度にも大きく影響すると考えられる。これは、このようなプロジェクトの目的は、機器やHISを導入すること自体ではなく、導入によりいかに業務効率を向上させるかである。現場層の職員が自分たちで選定・導入したものを活用することは自然な流れである。このため、プロジェクトを遂行していくにあたりプロジェクト構成要員や関連職員のモチベーションを醸成することは非常に重要であり、これらを上手く醸成することによりプロジェクトを成功に導いていくことができると考えられる。

ただし、実際の業務におけるシステム導入では、当該システムを利用する職員が複数の部署にまたがるこ

とも少なくない。このような場合には、部署間の利害関係といった、モチベーションとは異なった要因の影響が考えられる。このため、実際の業務においては、さまざまな視点での検討が必要になると考えられる。

3-2 モチベーション醸成のスキーム

今回実施した機器およびHIS導入に向けた各イベント(システム説明会・見学会・勉強会)は、その導入にあたりメーカーやベンダ及び機器およびHIS自体の選定時より現場スタッフの参加を促すことにより、現場スタッフに、検討に必要な情報や意志決定にかかわる意見を吸い上げることを可能にする。これは、現場スタッフに対してその存在感を認めることにつながり、現場スタッフの「存在に対する肯定的なストローク」と考えられる。この「存在に対する肯定的なストローク」により効果を発揮するとされている「行動に対する肯定的アプローチ」がモチベーションを醸成する要因となると考えられ、ハーズバーグの動機づけ衛生理論においてもこれらが説明されている^{10, 11)}。ここで、ストロークとは交流分析(transactional analysis: TA)と神経言語プログラム(neuro linguistic programming: NLP)を元に考案されたbreaking the communication barrier (BCB)における人と人とのかかわり方を表したものであり、モチベーションのキーと説明されている¹⁸⁾。

一方、これらの「存在に対する肯定的なストローク」および「行動に対する肯定的なストローク」が否定されることによりそのストロークが阻害され、それにより「行動に対する否定的ストローク」および「存在に対する否定的ストローク」が発現することでやる気が減少し、これがモチベーション低下をきたしてしまうと考えられる¹⁸⁾。

結果2-1-1~2-1-3において各イベントでのアンケート結果における必要度・満足度・参加意欲の点数が、イベント開催3回目あるいは4回目以降でみられた時系列的に高得点評価へと推移していったことは、各イベントの開催により参加者の本プロジェクトへの理解が進むことで各イベントの必要性や満足度、参加意欲が向上したと考えられる。また、結果2-2でみられたWGでの参加メンバーの参加意欲も説明会や情報発信等といったイベントの参加回数を重ねる度に向上していったことは、本プロジェクトの目的がWGメンバーそれぞれの思考の中で明確化されたためと考えられる。以上のことは、積極的なプロジェクトへの参加とも考えることができ、モチベーションの醸成であると考えられた。結果2-3各要因間の相関においても、必

要度と参加意欲間、およびプロジェクト関連当該イベントの満足度と参加意欲間で有意に高い相関が認められた。これは、各イベントの必要度が認知されると次回以降のイベントに対する参加意欲が高まり、またイベントに対する満足度が高まると次回以降のイベントに対する参加意欲が高まるものと推測できる。以上のことから、関連イベントを継続的に実施していくことによりそれぞれの要因が関連して向上していると考えることができる。一方で、プロジェクト関連当該イベントの必要度と満足度間では、必ずしも相関が高くなかった。これは、そもそも双方とも当初より4から5の比較的高い水準で推移しており、また、満足度は個人により指標が異なり、意識や知識レベルが異なる参加者すべてに対して満足感を感じさせるイベントを一度で実施することは困難であることが考えられた。このため、意識や知識レベルに合わせて複数回実施することの必要性も考えられた。これらは、イベントを開催することにより「存在に対する肯定的なストローク」および「行動に対する肯定的なストローク」が、前述のようなスキームで参加者に対して形成されることによりモチベーションの醸成に成功していったものと考えられる。言い換えると、モチベーションを醸成するためには、このようなイベントをはじめとした「存在に対する肯定的なストローク」および「行動に対する肯定的なストローク」を与えるスキームを作る必要性があると考えられる。

本研究の限界として、モチベーション自体を定量的に測定するのが困難であるため、定性的な判断にならざるを得ない点が考えられる。このため、どうしても測定者の判断にゆだねるところが大きくなることが考えられる。今後は、この点を解消できるような代替指標などを検討していきたいと考えている。

また、本研究の今後として、実際のシステム導入後に職員に対してシステム仕様に対する満足度等の追跡調査を行い、当初からの現場レベルの参画やモチベーションとの関係性から、更なる重要因子の調査・検討

を行っていきたい。

4. 結 語

本研究では、実際に当該システムを利用する立場である現場スタッフのニーズを踏まえた機器や HIS 導入を目標として、メーカおよびベンダ、そしてそれら自体の選定プロセスに現場スタッフの参画を試行し、その導入プロセスにおいて開催した各種イベント実施後に行ったアンケート調査結果に対する相関分析から現場のモチベーションの醸成の動向を可視化することで、システム導入に対する重要因子について検討した。

その結果、イベント開催回数が重ねられるにつれ、プロジェクト内容の理解、イベントの必要性の認知や参加満足度、今後の意欲などが向上することが確認でき、これらは現場スタッフのモチベーション向上であると考えられた。このモチベーションの醸成により、実際のシステム導入時において、現場スタッフにシステムへの関与の当事者感を生むことで、よりシステムの活用が期待できる。

医療機関における医療機器や IT 設備、医療情報システムといった大きな設備投資を伴う機器や HIS 導入において、現場スタッフのモチベーションを向上させるための選定時からの参加、導入プロジェクトへの理解や目的の共有は重要因子の一つであり成功の必須条件である。特に中小規模病院においては、その影響が大きく、そのためには、説明会や勉強会といった各種イベントを通じてシステム内容など必要な情報を提供し、併せて現場スタッフの意見を吸い上げることが現場の当事者意識を生み、モチベーションを醸成することに対して有用であると考えられる。

なお、本研究は平成 25 年度北海道放射線技術研究助成金を受け実施し、本研究の要旨は、第 42 回日本放射線技術学会秋季学術大会(2014 年、札幌)にて報告した。

参考文献

- 1) 厚生労働省. 第 3 回社会保障分野サブワーキンググループ及び医療機関等における個人情報保護のあり方に関する検討会の合同開催. 資料 2. 2012.
- 2) 大江和彦. IT 投資の有効性の視点から. 病院 2010; 69(4): 269-274.
- 3) 飯田修平, 永井 肇, 長谷川友紀. 病院情報システム導入の手引き. 東京: じほう, 2007.
- 4) 栗原伸一. 入門統計学. 東京: オーム社, 2014.
- 5) 田部井明美. SPSS 完全活用法 共分散構造分析(Amos)によるアンケート処理 第 2 版. 東京: 東京図書, 2011.
- 6) 脇田貴文. Likert 法における回答選択枝のレイアウトが選択枝間の心理的距離に与える影響. 関西大学社会学部紀要 2012; 43(2): 135-144.
- 7) 金井壽宏, 高橋 潔. 組織行動の考え方. 東京: 東洋経済新報社, 2004.
- 8) 中島義明, 繁耕算男, 箱田裕司編. 新・心理学の基礎知識. 東京: 有斐閣, 2005.
- 9) 白佐俊憲, 竹田唯史. 教養の心理学. 東京: 川島書店,

- 1999.
- 10) 榊原清則. 経営学入門(上). 東京: 日本経済新聞社, 2002.
- 11) 野中郁次郎. 経営管理. 東京: 日本経済新聞社, 1983.
- 12) 井野川幸彦, 田端真由美, 平山敏弘. プロジェクトにおける要員育成とモチベーションの関係について. プロジェクトマネジメント学会 2013 年度春季研究発表大会予稿集. 2013: 112-115.
- 13) 松本真治. PS 満足度に基づく小規模プロジェクトにおけるモチベーションマネジメント. プロジェクトマネジメント学会 2004 年度春季研究発表大会予稿集. 2004: 189-193.
- 14) Peterson TM. Motivation: How to increase project team performance. *Project Management Journal* 2007; 38(4): 60-69.
- 15) Schmid B, Adams J. Motivation in project management: The project manager's perspective. *Project Management Journal* 2008; 39(2): 60-71.
- 16) Katz R. The effects of group longevity on project communication and performance. *Administrative Science Quarterly* 1982; 27(1): 81-104.
- 17) 谷 祐児, 佐瀬雄治, 小笠原克彦. 中小規模病院における病院情報システム選定・導入手法における考察～現場モチベーション醸成の観点より～. *医療情報学* 34(Suppl.). 2014: 356-357.
- 18) エーブ・ワグナー, デービッド・ワグナー. よりよい人間関係とコミュニケーションスキル: TA+NLP. 東京: チーム医療, 2000.

問合せ先

〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1-1-1
旭川医科大学旭川医科大学病院経営企画部 谷 祐児