

実務実習事前学習に対する実務実習受け入れ側の意識調査と解析
—日本大学薬学部における取り組み—

鈴木慎一郎, 濃沼政美,* 日高由加里, 小池勝也, 中村 均

The Consciousness Research and Analysis on the Directive Pharmacists
Who Provide Pre-education Prior to Clinical Practice
—An Effort in the College of Pharmacy Nihon University—

Shin-ichiro SUZUKI, Masayoshi KOINUMA,* Yukari HIDAKA,
Katsuya KOIKE, and Hitoshi NAKAMURA

College of Pharmacy Nihon University, 7-7-1 Narashinodai, Funabashi, Chiba 274-8555, Japan

(Received March 5, 2009; Accepted June 11, 2009; Published online June 17, 2009)

For the purpose of providing a pre-education prior to clinical practice which can be reflected in clinical practices, we researched and analyzed the consciousness, requests, and etc, for pre-education prior to clinical practice of the directive pharmacists who work in a community hospital or pharmacy. We conducted questionnaire-survey which targeted for the directive pharmacists of the on-the-job trainees in the participating institutions (including 45 community hospitals and 179 community pharmacies) of the College of Pharmacy Nihon University. The average collection rate from each institution group was 55.9% (62.2% in community hospitals and 54.2% in community pharmacies). The answers for the degrees of expectations to the pre-education showed those responding as “promising” at 50.2%, “not-promising” at 6.3%, and “neither” at 43.5%, respectively. With the presence or absence of expectation as objective variable, we analyzed the relationship between the objective variable and respondent’s attributes using the logistic regression analysis. The result demonstrated that those who worked in a community pharmacy and that had shorter teaching term and more superior post tended to have greater expectation. Also, when we performed a correspondence analysis for the images of the pre-education using the text-mining approach, we could confirm that each group member who had the manager posts in hospitals and in pharmacies had the same structure of consciousness. If we reflect the study results on the pre-education, we could establish the practical education system of the pre-education, which enable trainees to successfully advance into the on-the-job training.

Key words—pre-education prior to clinical practice; text mining; multivariate analysis; consciousness research

緒 言

近年の医療の高度化や医薬分業の進展に伴い、医療薬学に重点を置いた質の高い専門知識及び知識を生かすことができ、十分なコミュニケーション能力を持った薬剤師の育成が求められ、¹⁾ 薬剤師教育が平成 18 年度より 6 年制に移行した。この制度改正により、各 11 週間の病院・薬局実務実習が必修化され、平成 22 年度より長期実務実習が開始される。²⁾ 実務実習では、従来行われてきた見学型の実習ではなく参加型の実習を行い、薬剤師業務に必要

な基本的知識、技能、態度を習得することが一般目標となっている。³⁾ この病院・薬局実務実習に先立って、大学では事前学習をモデル・コアカリキュラムにしたがい、122 コマ (1 コマ 90 分) 以上実施することが決定されている。事前学習には、処方せんと調剤、疑義照会、医薬品の管理と供給、リスクマネジメント、服薬指導と患者情報等の様々な項目に分類して方略が提示されている。しかし、その具体的な実習内容については、各大学で事前学習の充実化のために種々の試みや検討が行われている。⁴⁻⁹⁾ 寺町らは、病院及び薬局における学生の実習前の予備知識と実習後の評価との間には、有意な正の相関関係が認められたことを報告しており、¹⁰⁾ 事前学習の充実実務実習の成否に大きく係わるといえる。

日本大学薬学部 (〒274-8555 千葉県船橋市習志野台 7-7-1)

*e-mail: koinuma.masayoshi@nihon-u.ac.jp

また、千葉らは、実務実習を円滑に行うためには、実務実習受け入れ施設の意識を把握することが必要であると述べており、¹¹⁾ 充実した事前学習を実施するためには、実習受け入れ施設側の事前学習に対する意識を把握し、事前学習に反映させることが必須であると考える。

そこで本研究では、実習受け入れ施設の実習指導薬剤師を対象とした事前学習に対する期待や印象の調査を行い、実務実習受け入れ側の意識を把握し、意見等を事前学習に反映させ、実務実習へ円滑に移行できる事前学習の構築を目的とする。

方 法

1. アンケート調査

1-1. 対象と調査方法 平成 20 年度日本大学薬学部学生の実務実習を受け入れた病院 45 施設、薬局 179 施設の実習指導者を対象に、事前学習に対する意識をアンケート調査した。なお、実習受け入れ施設の所在地は、1 都 9 県であった。調査期間は平成 20 年 7 月 1 日から平成 20 年 7 月 31 日までとし、郵送調査にて行った。また、対象 1 施設につき調査票を 5 枚配布した。

1-2. 調査項目 回答者属性に関する調査項目は、勤務施設、年齢、施設での勤務年数、薬剤師免許取得後年数、実習指導年数、実習指導担当業務、役職の 7 項目、事前学習に関する調査項目は、認定実務実習指導薬剤師養成研修（以下、ワークショップ）への参加の有無、事前学習における「知識」・「技能」・「態度」の習得重要度の順位付け、事前学習に対する期待、事前学習に対する期待の理由、事前学習に対する印象の 5 項目とした。事前学習に対する期待の理由と事前学習に対する印象については、質問者の意図する結果への誘導を避け、回答者の真意を引き出すために、フリーアンサー形式で調査した。事前学習に対する印象のフリーアンサーの記述形式は、林らが開発した文章完成形式の定型自由回答文¹²⁻¹⁵⁾（以下、フリーアンサー自由文）とした。事前学習に対する期待の理由については、全体的な傾向を把握するため、研究者 2 名が KJ 法¹⁶⁾に基づいた記述文の分類を行った。

2. 統計・解析

2-1. 事前学習に対する期待と回答者属性との関係 事前学習に対する期待と回答者属性との関係

を確認するため、事前学習に対する期待の有無を目的変数、回答者属性と調査項目を従属変数として、単変量解析を行った。なお、連続尺度の項目（勤務年数、薬剤師免許取得後年数、指導年数）については、それぞれの平均値または中央値を境として 2 値データに分類して、解析した。検定は χ^2 検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

2-2. 事前学習に対する期待に影響を及ぼす要因とその影響度 事前学習に対する期待に影響を及ぼす要因と影響度を確認するため、事前学習に対する期待の有無を目的変数として、尤度比検定に基づき回答者属性をロジスティックモデルに当てはめた。モデルへの当てはめは、ステップワイズ変数増加法（変数選択境界を $p = 0.25$ とした変数増加法）を用いた。なお、 $p < 0.05$ を有意とした。

2-3. 事前学習に対する印象の解析 フリーアンサー自由文の解析は、定型化されていない文章の集まりを自然言語解析の手法を使って単語やフレーズに分解し、それらの出現頻度や文章の中に埋もれている共通性や相関関係を分析して有用な情報を抽出するテキストマイニング^{12,13)}を用いた。

テキストマイニングは、濃沼らの手法¹⁷⁾に基づき、事前学習に対する印象のフリーアンサー自由文を形態素解析した。形態素まで分解したキーワードを用いて、再構築した自由文（以下、キーワード自由文）を要因（原因）及び特性（結果）に分解し、要因キーワードと特性キーワードを組み合わせた言語の対を作った（以下、「要因-特性」Pair）(Fig. 1)。形態素解析には、奈良先端科学技術大学院大学で開発され、わが国で汎用される標準的なテキストマイニングソフトウェア「Win Cha 2000」¹⁸⁾を使用した。なお、キーワードが 2 種以上で構成される場合は、“|”記号でキーワードを区切った。

2-3-1. 勤務施設及び役職とキーワード自由文の関係 勤務施設及び役職とキーワード自由文との関係に対応分析により布置図を作成した。回答者属性には、多重ロジスティック回帰分析により、事前学習への期待に有意な影響を及ぼした項目を採用し、事前学習に対する印象における影響を図に示した。

2-3-2. 要因キーワードと特性キーワードの関係 特性要因図を用いた分析は、現状の把握や解析がある程度進んだ段階での、特性と要因の関係を整理

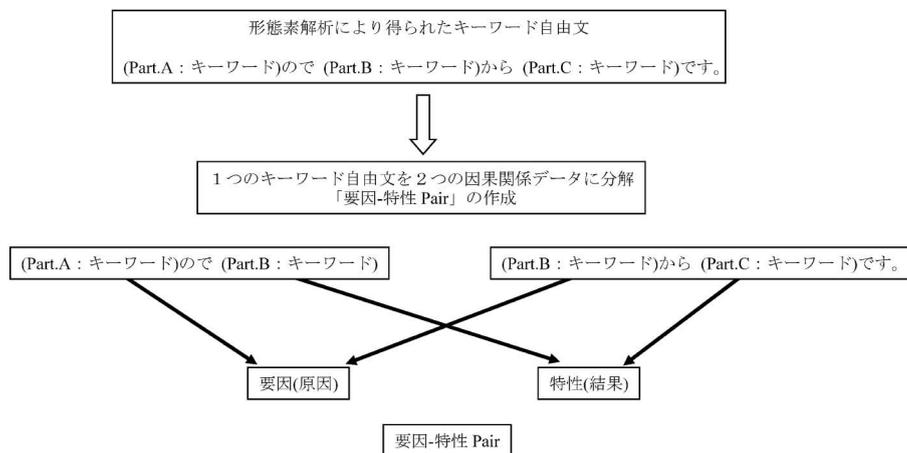


Fig. 1. Creative Procedures of Factor-attribute Pairs from Free-answer Sentences¹⁷⁾

するために用いられる品質管理分野の判断手法であり、具体的な要因を図示することで、次段階の「原因の究明」や「対策の立案」策定に活用される。¹³⁾そこで、事前学習に対する印象の特性に対する実習指導者の心理構造を表すために、「要因-特性」Pairに基づき特性要因図を作成した。

2-4. 解析ソフトウェア χ^2 検定、多重ロジスティック回帰分析、対応分析及び特性要因図の作成には、JMP[®]7.0 (SAS Institute) を用いた。

結 果

1. 集計 アンケートの回収率は、55.9% (124/222 施設) で、その内訳は病院 62.2% (28/45 施設)、薬局 54.2% (96/177 施設)であった。なお、送り先不明となり返却された薬局 2件は除外した。全回答者数は 360人で、内訳は病院 132人 (36.7%)、薬局 228人 (63.3%)であった。1施設当たりの平均回答者数 (平均±S.D.) は 2.9±2.4人で、病院が 4.7±3.6人、薬局が 2.4±1.7人であった。

回答者の個人属性は、実習指導年数が 3.6±4.9年 (平均±S.D.)、役職は無回答 7人を除き、役職無しなどの一般職 170人 (48.1%)、主任、係長などの指導職 67人 (19.0%)、部長、責任者などの管理職 116人 (32.9%)であった。ワークショップへの参加の有無は、無回答 7人を除き、参加有り 88人 (24.9%)、参加無し 265人 (75.1%)であった。参加無しの者の内訳は、参加予定有り 69人 (26.0%)、参加予定無し 196人 (74.0%)であった。事前学習における「知識」・「技能」・「態度」の習得の中で最も重要と回答した項目は、無回答 10人を除

き、「知識」45人 (12.9%)、「技能」17人 (4.9%)、「態度」288人 (82.2%)であった。事前学習に対する期待は、無回答 13人を除き、「期待を持てる」174人 (50.2%)、「どちらでもない」151人 (43.5%)、「期待を持ってない」22人 (6.3%)であった (Table 1)。

事前学習に対する期待理由の記述文は 321件得られ、KJ法の作業プロセスに準じて分類した結果、学生に対する意見 93件 (29.0%)、大学に対する意見 48件 (14.9%)、カリキュラムに対する意見 170件 (53.0%)、その他 10件 (3.1%)の 4項目に分類された。さらに、その他の項目を除いた 3項目と、無回答 5人を除いた期待についてクロス集計した結果、学生に対する意見を述べた者は、「期待を持てる」40人 (43.0%)、「どちらでもない」45人 (48.4%)、「期待を持ってない」8人 (8.6%)となり、大学に対する意見を述べた者は、「期待を持てる」18人 (38.3%)、「どちらでもない」23人 (48.9%)、「期待を持ってない」6人 (12.8%)、カリキュラムに対する意見を述べた人は、「期待を持てる」100人 (60.2%)、「どちらでもない」59人 (35.6%)、「期待を持ってない」7人 (4.2%)であった。

フリーアンサー自由文は計 767件、回答者 1人について 2.1±1.4件 (平均±S.D.)得られた。また、その内訳は病院 299件、薬局 468件であった。

2. 統計・解析

2-1. 「事前学習に対する期待」に対する単変量解析 解析は、全回答者 360人のうち、事前学習に対する期待に対してどちらでもないと回答した 151人と、無回答だった 13人を除いた計 196人を

Table 1. Aggregate Calculation of Individual Attributes and Answers for a Questionnaire

項 目		有効回答
個人属性	勤務施設	病院 132人(36.7)
	[人数(%)]	薬局 228人(63.3)
	年齢	20代 95人(26.5)
	[人数(%)]	30代 117人(32.6)
		40代 76人(21.1)
		50代 61人(17.0)
		60代以上 10人(2.8)
	現施設での勤務年数(平均±SD)	8.7±7.9年
	免許取得後年数(平均±SD)	15.3±10.8年
	指導年数(平均±SD)	3.6±4.9年
役職	一般職(役職無し)	170人(48.1)
	[人数(%)]	指導職(主任など) 67人(19.0)
		管理職(部長など) 116人(32.9)
指導担当業務 (上位5項目) (延べ人数)	一般調剤	244人
	医薬品情報	139人
	医薬品管理	138人
	服薬指導	119人
	麻薬	113人
調査項目	ワークショップへの参加	参加 88人(24.9)
	[人数(%)]	未参加 265人(75.1) (予定有り 69人(26.0) 予定無し 196人(74.0))
	習得が最も望まれる項目	「知識」 45人(12.9)
	[人数(%)]	「技能」 17人(4.9)
		「態度」 288人(82.2)
	事前学習に対する期待	持てる 174人(50.2)
	[人数(%)]	どちらでもない 151人(43.5) 持てない 22人(6.3)

対象に行った。事前学習に対する期待の有無と勤務施設の関係性をクロス集計したところ、薬局勤務者は病院勤務者に比べ、期待を持っていることが確認された ($p=0.0008$, χ^2 検定)。

また、期待の有無に有意な影響を及ぼしたその他の項目は、役職 ($p=0.0212$, χ^2 検定)、服薬指導に対する学生指導の有無 ($p=0.0218$, χ^2 検定)、指導年数 ($p=0.0390$, χ^2 検定)であった。なお、指導年数は、度数分布に正規性が認められなかったことから、中央値(2.0年)を境に2.0年以上・未満の2値データに分類し、解析した。また、役職の項目で無回答であった1人、指導年数の項目で無回答であった13人は除外して解析を行った。その結果、単変量解析において、事前学習に対して期待を持つ

とした回答者は、管理職、服薬指導の教育指導を担当していない、指導年数が短いという、それぞれの傾向が認められた (Table 2)。

2-2. 「事前学習に対する期待」に対する多変量解析 多変量解析を、単変量解析と同じ対象に対して行った。回答者属性にステップワイズ変数増加法を用いてモデルを作成した結果、勤務施設、指導年数、役職の3項目を含めたモデルが得られた (χ^2 統計量 16.71, $p=0.0008$) (Table 3)。なお、役職には順序性が認められることから、連続尺度としてモデルへ当てはめた。

さらに式の当てはまりをよくするために、勤務施設、指導年数、役職の3項目のほか、これらの交互作用も含めてステップワイズ変数増加法を用いてモ

Table 2. The Relationship between the Presence or Absence of the Expectation for Pre-education Prior to Clinical Practice and Individual Attributes

項目	内訳	人数	事前学習に対する期待の有無		χ^2 値	p 値
			期待持てる (%)	期待持てない (%)		
勤務施設	病院	63	49 (77.8)	14 (22.2)	11.269	0.0008
	薬局	133	125 (94.0)	8 (6.0)		
役職	一般職	85	73 (85.9)	12 (14.1)	7.710	0.0212
	指導職	34	27 (79.4)	7 (20.6)		
	管理職	76	73 (96.1)	3 (3.9)		
服薬指導	指導する	57	46 (80.7)	11 (19.3)	5.258	0.0218
	指導しない	139	128 (92.1)	11 (7.9)		
指導年数 (中央値 2.0 年)	2.0 年以上	104	87 (83.7)	17 (16.3)	4.259	0.0390
	2.0 年未満	79	74 (93.7)	5 (6.3)		

Table 3. Multiple Logistic Regression Analysis between the Expectation for Pre-education Prior to Clinical Practice and Individual Attributes

要因	パラメータ推定値			効果の尤度比検定	
	推定値	χ^2 値	p 値	尤度比 χ^2 値	p 値
切片	0.844	2.17	0.1411	—	—
勤務施設	-0.707	7.30	0.0069*	7.696	0.0055*
指導年数	-0.030	0.34	0.5592	0.327	0.5672
役職	0.717	4.52	0.0335*	5.036	0.0248*

モデルの検定: χ^2 値 16.71, $p=0.0008$.
LOF: χ^2 値 55.71, $p=0.269$, ROC=0.775.

* $p<0.05$

デル作成した結果、勤務施設と役職の交互作用項を除いたモデルにおいて優れた当てはまりを示し (χ^2 統計量 25.2, $p=0.0001$)、交互作用を含めないモデルに比べ、LOF (lack of fit) は $p=0.269$ から $p=0.507$, ROC (receiver operating characteristic) は 0.775 から 0.811 となり、ともに改善していた。1次項で期待に有意な影響を与えているのは、勤務施設と役職であった (Table 4)。その結果、薬局勤務であり、役職が上位であるほど、期待を持つ傾向が認められた。

また、勤務施設と指導年数、役職と指導年数の間には有意な交互作用が認められた。勤務施設と指導年数の交互作用が事前学習に対する期待へ及ぼす影響を Fig. 2 に示す。その結果、管理職は病院・薬局勤務とも、指導年数に係わらず、事前学習に期待を持つ傾向が認められた。

2-3. 事前学習に対する印象の解析

2-3-1. 勤務施設及び役職とキーワード自由文の関係 勤務施設及び役職とキーワード自由文の関係について対応分析を行い、布置図を作成した (Fig. 3)。回答者属性には、多重ロジスティック回帰分析により、事前学習に対する期待に有意な影響を及ぼした「勤務施設」と「役職」を採用した。なお、同位置に布置したキーワードの「わかる」、「安心」は「クラスター1」とまとめて表記した。キーワードの位置は中心に寄った点ほど、頻度が高い意見であることを示している。病院勤務の指導職者は、個人毎に意見分散していることから、中心より離れて位置しており、周囲に位置する特徴的なキーワードとして、「現場」、「不安」というキーワードが確認された。これらのキーワードより「現場の内容に沿っていないので不安」などの意識構造を持ち、受け入れ施設での実習に結び付けて意識する傾向が認められた。一方、病院勤務の管理職者と、薬局勤務の管理職者は近くに布置していることから、事前学習に対する印象において類似した心理構造を持つことが示された。また、病院、薬局の管理職者の周囲には「大変」や「やる気|出る」、「競い合う」などのキーワードが確認され、大学内での学習と限定して意識する傾向が認められた。

2-3-2. 特性要因図 事前学習に対するポジティブイメージとして、「必要」という特性に基づき、特性要因図を作成した (Fig. 4)。この図は、右端の「必要」という特性 (結果) に対する数多くの要因 (原因) を整理して描いたもので、段階的な解釈

Table 4. Multiple Logistic Regression Analysis between the Expectation for Pre-education Prior to Clinical Practice, Individual Attributes, and Interaction Items

要 因	パラメータ推定値			効果の尤度比検定	
	推定値	χ^2 値	p 値	尤度比 χ^2 値	p 値
切片	0.841	1.62	0.2036	—	—
勤務施設	-0.682	6.23	0.0125*	6.570	0.0104*
指導年数	-0.006	0.93	0.3354	0.787	0.3749
役職	0.682	3.70	0.0543	3.926	0.0475*
施設と指導年数の交互作用	0.175	5.57	0.0183*	6.591	0.0102*
役職と指導年数の交互作用	0.165	3.63	0.0567	4.544	0.0330*

モデルの検定: χ^2 値 25.24, $p=0.0001$.

LOF: χ^2 値 47.18, $p=0.507$, ROC=0.811.

回帰式 (期待を持つ回答者件数の割合: Y)

$$Y = \frac{1}{1 + e^{-[0.682X_1 - 0.059X_2 + 0.682X_3 + \{(X_2 - 3.503) \times 0.175X_4\} + \{(X_2 - 3.503) \times 0.165(X_3 - 2)\} + 0.841]}}$$

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
病院: -1 薬局: 1	指導年数(年)	一般職: 1 指導職: 2 管理職: 3	病院: 1 薬局: -1

* $p < 0.05$

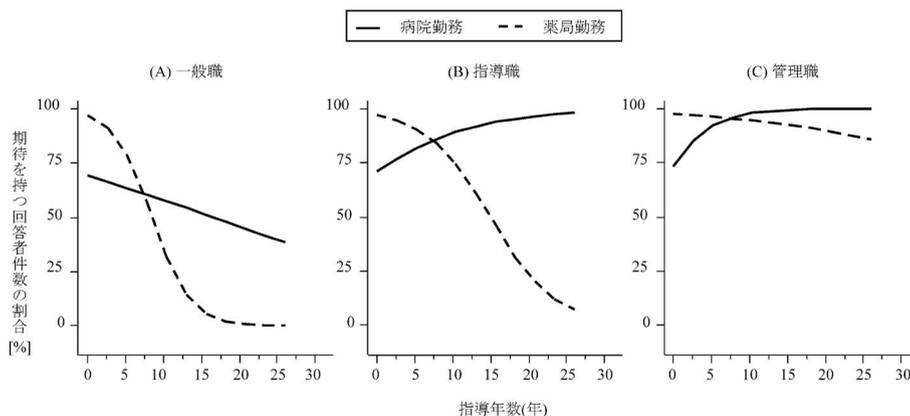


Fig. 2. Percentages of Every Respondent Who Are in Charge of Some Posts and Also Have Expectation to Pre-education Prior to Clinical Practice (Interaction Profile between Workplaces and the Number of Teaching Years)

(A): staff, (B): middle management post, (C): manager post.

を行うことができる。「必要」という言語から伸びた線より、枝分かれした線により多くの言葉が付いているほど、回答数の多い意見であることを示している。この図を解釈すると、事前学習に対し、「必要」という特性の原因として度数が多かったキーワードは、「重要」、「行う|良い」であった。さらに「重要」である原因は「臨床|現場|イメージ|できる」、「準備|できる」から、などと階層的に解釈することができた。「行う|良い」にも同様の解釈を行い、「行う|良い」という特性の要因として、最も度数が多かったキーワードは、「安心」であった。さ

らに「安心」である原因は、「十分|予習|する」から、などと階層的に解釈することができた。これらの解釈を総合し、事前学習が「必要」である理由は、「臨床現場のイメージができることや、実務実習前の準備ができるので、重要」という認識であることがわかった。

また、事前学習に対するネガティブイメージとして「不安」という特性に対して、特性要因図を作成した (Fig. 5)。「不安」という特性の原因は「付く」という認識であった。「不安」である理由は「基礎知識や学ぶ態度が付くか未知数」や「緊張感がない

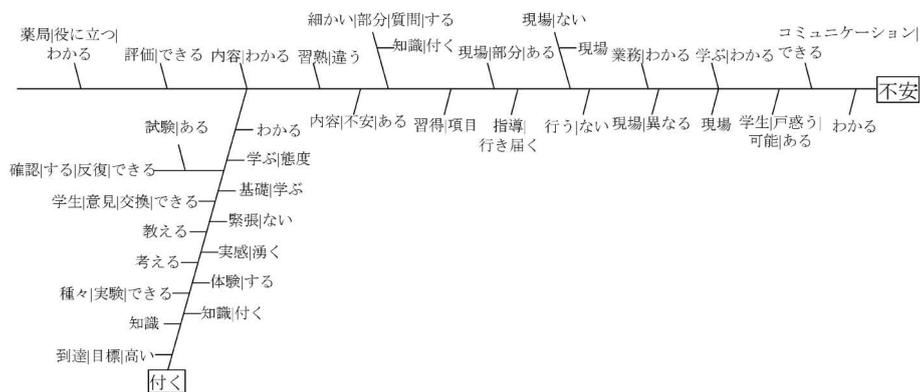


Fig. 5. Cause Characteristic Diagram of (FUAN)

態度教育が為されていないことが理由の1つとして考えられる。

「事前学習に対する期待の有無」について、KJ法を用いて分類した3項目との関係性を調べた結果、「期待を持てる」と回答した割合が最も多かったのは、モデル・コアカリキュラムに対して意見を述べた者で、逆に「期待を持ってない」と回答した割合が最も多かったのは、大学に対して意見を述べた者であった。このことから、カリキュラム自体に対する期待は大きい、大学に対する期待は少ないといえる。カリキュラムについては、モデル・コアカリキュラムが提示され、内容が充実していると判断されたために期待が高かったと考えられる。一方、大学に対しては指導を行う教員の多くが臨床経験のない者という認識があり、期待が低くなったと考えられる。実際、自由回答の中で「現場経験が少ない方、ない方が指導しているから」、「大学の方は医療現場の事情を知らなすぎる」という意見が複数みられた。

「事前学習に対する期待の有無」について、回答者属性との関連性を調べた結果、期待の有無に最も影響を及ぼしているのは、勤務施設の違いであった。病院と薬局の異なる点としては、実務実習受け入れ実績の違いや、治療対象となる患者の重症度、業務の多様性や複雑化、労働条件など様々な要因が挙げられ、本調査から原因を断定するのは難しく、今後検討すべき問題である。また、多変量解析の結果から、役職が上位になるほど期待を持つ傾向が認められ、実習指導者の役職間で事前学習に対する認識に相違がある可能性が示唆された。理由の1つとして、実務実習受け入れの契約時などの機会に、大学側と対応するのは役職上位者が多いことが影響し

ていると考えられる。

本研究では、回答者の真意を把握するために自由回答に対し、データマイニングの手法の1つであるテキストマイニングを行った。事前学習に対する印象の対応分析の結果、病院勤務の指導職者は、個人毎で意見が分散する傾向が認められた。病院勤務の指導職者は、学生に対する直接指導の中心的な役割を担っているため、ほかの役職と異なる意識構造を持つことが分かった。一方、病院、薬局の管理職者は、「大変」や「やる気|出る」、「競い合う」などのキーワードが認められ、大学での学習と限定して意識する傾向が認められた。同施設に勤務している場合でも、役職間で事前学習に対する認識の違いが示され、学生や事前学習に対する評価が標準化されない可能性が考えられる。

前述したように、事前学習に対する期待に対する多変量解析から、「管理職は、病院・薬局勤務共に、指導年数に係わらず、事前学習に期待を持つ」という知見が得られた。また、事前学習に対する印象の対応分析から「病院・薬局の管理職は事前学習において類似した認識を持つ」という知見が得られた。これら2つの知見は、いずれも管理職の事前学習に持つ意識が類似していることを示す。そして、これは、両解析結果を互いに裏付けていると考えられ、「事前学習に対する期待」と「事前学習に対する印象」という異なる手法を用いた設問から類似した知見が得られたことは興味深い結果だと思われる。

事前学習に対し、「必要」と思う理由は「臨床現場のイメージができることや、実務実習前の準備ができるので、重要」や「十分予習をすることで、安心でき、行うことは良い」という認識であることがわ

かった。また、「不安」と思う理由は「基礎知識や学ぶ態度が付くか未知数」や「緊張感がないので身に付くのか不安」という認識であることがわかった。これらの結果を踏まえて、事前学習の段階では「現場に沿った基礎的な内容や態度を実践させる」ことが求められていると考えられる。大学での事前学習においては、実践に即した処方内容で、患者背景などを考慮した実習を行うなど、臨床を反映した教育システムの構築が必要であると考えられる。

文章完成形式定型自由回答文の解釈で考慮しなければならない点は、濃沼ら¹⁷⁾が指摘するように、真に意図して記述した回答であるのか、自由記述の煩雑さが影響した回答であるのかなどの判断がつかず、結果からだけでは真偽の検証が難しいことが挙げられる。そして、この点が文章完成形式定型自由文アンケートの限界であり、解析結果の解釈には実務実習後の調査結果なども含め、総合的に行われるべきであると考えられる。

本研究では、より充実した事前学習の構築を目的に、実習指導者の事前学習に対する意識の把握を試みた。学習態度の改善などは個人の資質に大きく影響される事項であるため、現時点は実習受け入れ側の意向を大学教員や学生が周知し、接遇や患者対応などを充実・強化させることで改善につながると考えられた。また、本研究では、主な調査範囲が日本大学薬学部の実習受け入れ施設であり、関東一帯と限局している点を留意した上で、結果の解釈を行う必要がある。より普遍性の高い知見を得るために、日本大学薬学部の実習を受け入れていない施設に対しても調査を行うことを課題としたい。今後も経時的に実習指導者や学生を対象とした調査を行い、事前学習や実務実習の実施による意識の変化を捉え、事前学習に反映させることで、実務実習へ円滑に移行できる実践的な事前学習教育システムを確立することができると思われる。

謝辞 ご多忙の中、本研究の主旨にご理解頂き、アンケート調査にご協力頂いた病院及び薬局の実務実習指導薬剤師の先生方に心より感謝の意を表します。

REFERENCES

1) Shibata Y., Kawachi A., Takamura N., Tokunaga J., Huruya Y., Hirai M., Suzuki A., Mazima T., Motoya T., *Jpn. Pharm. Assoc.*, **60**, 939–942 (2008).

- 2) Nakano Y., Iida M., Saita T., Hujito H., *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **43**, 1665–1668 (2007).
- 3) Kiuchi Y., *Iyaku J.*, **41**, 1808–1813 (2005).
- 4) Tsuchiya I., Kobayashi N., Saito K., Taketomi A., Hamada M., Yamagami J., Kizu J., *J. Jpn. Soc. Hosp. Pharm.*, **43**, 1567–1570 (2007).
- 5) Hirai Y., Ueda K., Iwakawa S., Tomita H., Nagamine S., Kato F., Teraoka R., Otsuka M., Matsuda Y., Yagi K., Hirai M., Kiguchi T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **32**, 346–352 (2006).
- 6) Takayanagi R., Watanabe M., Hinohara Y., Suzuki Y., Yokoyama H., Ozeki T., Ando T., Dobashi A., Yamada Y., *Yakugaku Zasshi*, **127**, 2027–2033 (2007).
- 7) Mihara K., Kojima K., Watanabe M., Yoshii T., Hujimoto M., Negishi K., Koshimizu H., Aburada M., Kawada T., *Iyaku J.*, **44**, 1495–1501 (2008).
- 8) Irie T., *Yakkyoku*, **57**, 1939–1945 (2006).
- 9) Nakamura S., Nakamura M., Sato M., Yoshida Y., Mitsuishi T., Kagomoto M., Takada S., Hujita K., Sugiyama M., Futami T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **30**, 672–678 (2004).
- 10) Teramachi H., Takashima E., Kubota M., Tsuchiya T., *Jpn. J. Pharm. Health Care Sci.*, **32**, 997–1008 (2006).
- 11) Chiba T., Kudo K., Hatazawa H., Takahashi K., *Drug Interact. Res.*, **32**, 15–21 (2008).
- 12) Hayashi T., “Text Mining Introductory Book by Excel Software,” Ohmsha Co., Ltd., Tokyo, 2005, pp. 1–238.
- 13) Takyu H., Hayashi T., Kojima T., “Statistical Analysis Introductory Book by JMP Software,” Ohmsha Co., Ltd., Tokyo, 2006, pp. 273–303.
- 14) Hayashi T., Takyu H., Dohkan K., Hirano H., *Ann. Conf. Jpn. Soc. Kansei Eng. (JSKE) abstract*, **2**, 58 (2000).
- 15) Hayashi T., Dohkan K., Hirano H., *Ann. Conf. Jpn. Soc. Kansei Eng. (JSKE) abstract*, **3**, 149 (2001).
- 16) Ohiwa H., Takeda N., Kawai K., Shiomi A., *Knowledge-Based Syst.*, **10**, 43–50 (1997).

-
- 17) Koinuma M., Koike K., Nakamura H.,
Yakugaku Zasshi, **128**, 925–931 (2008).
- 18) Matsumoto Y., *IP SJ Digital Courier*, **41**,
1208–1214 (2000).
- 19) Sekiguchi M., Yamato I., Kato T., Torigoe
K., *Yakugaku Zasshi*, **124**, 37–42 (2004).