

フィジカルアセスメント実習に対する薬学生の意識調査

町田昌明^{1*}，湧井宣行¹，鳥越一宏¹，山村美保¹，石塚 和美¹
白水 俊介¹，湯本 哲郎³，浅井和範²，櫻井 正太郎¹

A survey to determine the awareness of pharmacy students on the assessment of physical condition of patients

Yoshiaki Machida¹，Nobuyuki Wakui¹，Kazuhiro Torigoe¹，Miho Yamamura¹，Kazumi
Ishizuka¹，Shunsuke Shiramizu¹，Tetsuro Yumoto³，Kazunori Asai²，Syoutaro Sakurai¹

Several pharmacy schools have recently included clinical skills education in their curriculum. As a part of clinical skills education, our university has been conducting training for the assessment of vital signs. On the other hand, in insurance pharmacy, in order to continue playing a role in future community medicine, the promotion of prevention pharmacy and self-medication is required. Thus, pharmacists require skills for assessing the vital signs and physical condition of patients. Learning these skills enables students to identify changes in the condition of a patient and to evaluate the efficacy and side effects of an administered drug. Therefore, students who underwent training for this particular skill set were included in the questionnaire survey. The questionnaire survey was developed for determining the need for a pharmacist to conduct physical assessment and for examining the satisfaction and understanding of practical training of the trainees. Our results showed that the trainees had a high level of understanding and satisfaction about this particular skill set. In addition, several students expressed that a pharmacist should conduct physical assessment of patients.

Key words; pharmacy students, physical assessment, questionnaire, text mining

Received May 2, 2015; Accepted October 6, 2015

Yoshiaki Machida, Kazuhiro Torigoe, Miho Yamamura, Nobuyuki Wakui,
Kazumi Ishizuka, Shunsuke Shiramizu, Syotarou Sakurai¹ 星薬科大学 実務教育研究部門
Kazunori Asai,² 星薬科大学 薬剤師教育研究部門
Tetsuro Yumoto,³ 星薬科大学 薬剤師職能開発研究部門
連絡先：星薬科大学 実務教育研究部門 町田昌明
〒142-8501 東京都品川区荏原 2-4-41 電話 03-5498-5971
Email : y-machida@hoshi.ac.jp

1. 緒 言

2006 年より薬学部は 6 年制に移行し、各大学では知識教育に加えて、新たに技能教育、態度教育が盛り込まれた薬学教育モデル・コアカリキュラム¹⁾が実施されている。さらに、特色のある薬学教育の実践を目指して、多くの大学で臨床技能教育²⁾を取り入れている。本学もその一つとしてバイタルサインの把握を目的とした実習を行っている。

一方、保険薬局においては、今後、地域医療を担っていくため予防薬学やセルフメディケーションの推進が求められている。その際にバイタルサインの確認法やフィジカルアセスメントスキルが必要となることが推察される。フィジカルアセスメントを学習することにより、生理学や解剖学の視点からも患者を確認することができるようになるため、より深く薬物療法に関与することが可能になる。バイタルサインの確認により、患者の病態変化や薬効評価及び副作用の確認が可能となり、患者を中心とした真の医療チームの一員として、薬剤師職能を最大限に発揮できるものとする。

しかし、現状では薬剤師がバイタルサインを確認し、薬学的管理につなげる行為は、一部の大学病院や基幹病院、在宅医療への参入を推し進める薬局において取り組んでいるものの薬剤師全体の中でも、その意義が広く認識されるまでには至っていないことが推察される。このような現状を背景に、医療現場においても長崎大学病院では「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修コース」を開催し、薬剤師のフィジカルアセスメント実践に向けた環境整備を行っている³⁾。

今回は、本学で行っているフィジカルアセ

スメント実習を実施した学生に対して、実習の理解度、満足度調査を行うとともに、「薬剤師がフィジカルアセスメントを行う必要性について」のアンケート調査を行なった。一般に学生に対する調査は、あらかじめ作成者が項目を決めて行うプリコード型と呼ばれる選択肢を用いた質問を行い、その結果をスコア化して解析している。総括的な評価としては自由記載形式のアンケートが実施され、代表的な学生の意見を抜粋して報告しているが、アンケートの回答者が多くなるとそれらを集計するのは困難である。しかし、この自由記載形式に書かれている学生の意見こそ実習内容を示す学生の生の声であり、これらを生かすことは実習の評価を行い、更なる改善のために有用である。

このような自由記載欄に記載されてテキストデータを解析する方法としてテキストマイニングが知られている。テキストマイニングは定型化されていないテキストデータを自然言語解析の手法を用いて単語やフレーズに分解し、その出現頻度、共起関係、相関関係を分析し、有用な情報を抽出する分析法の総称である。テキストマイニングを用いた分析は、妊婦・授乳婦の服薬に対する調査⁴⁾や医療薬学研究の変遷に関する研究⁵⁾など様々な分野に応用されている。薬局・病院実務実習に関しては、日誌やレポートに対して分析が行われている⁶⁾⁷⁾。

今回はプリコード型と自由記載形式を併用し、フィジカルアセスメント実習に対する学生の意識を調査した。

2. 方 法

実習は初めの 2 時間で、血圧測定、体温測

定、脈拍数の測定、瞳孔反射の確認、パルスオキシメーターを用いた実習、フィジカルアセスメントモデルを用いた実習等の基本項目を習得する内容を取り入れた。次の2時間では、今後の医療現場で薬剤師がバイタルサインの把握が必要になると推定される場面を設定した。患者宅を訪問した薬剤師役の学生は、患者役の教員と面談を行った後、フィジカルアセスメントモデルを使って患者の状態を把握する内容とした。把握した内容とそれに対する学生の考えをまとめ、医師に対する報告書として作成した。報告書の内容は最後に発表を行い、学生の発表に対して教員がフィードバックを加えた。実習は学生45名に対して本学教員2名、非常勤講師2名、看護師2名で4年次の実務実習事前学習内の5月から6月に実施した。

2.1. アンケート調査

平成26年度実務実習事前学習を履修した4年次の薬学科学生264名を対象とした。アンケート調査は無記名で、集計結果は学会や論文の資料とすることを口頭で説明し、回答のあったものを同意があったものとして回収した。

調査項目は、理解度調査については「よく理解できた」、「少し理解できた」、「どちらともいえない」、「あまり理解できなかった」、「ほとんど理解できなかった」の5段階調査を行った。満足度調査は「大変満足した」、「少し満足した」、「どちらともいえない」、「やや失望した」、「大いに失望した」の5段階調査を行った。次に「薬剤師が患者のバイタルサインを確認することが必要か」の問いに対して「はい」、「どちらともいえない」、「いいえ」の3段階調査を行った。いずれかを選択し、それぞれに自由記載方式で具体的な理由の記入を依頼した。

2.2. 自由記載内容の分析

解析ソフト IBM SPSS Text Analytics for Surveys Ver. 4.0 を使い、テキストマイニングによる分析を行った。テキストマイニングでは記述文からキーワード「抽出」を行い、抽出されたキーワードの「カテゴリー化」を行う。そしてカテゴリー間の関係性を把握するため「視覚化」という3つの作業を行った。

一般にテキストマイニングを行う際には記述文の前処理を行うが、本調査では回答中の言葉のニュアンスが失われることを防ぐために、初めに前処理を行わず、カテゴリー化した後に割り振られたカテゴリーを確認し、該当カテゴリーの調整を行うこととした。調整は同じ質問に対して複数の回答者が異なる単語を使用している場合、意味する内容が同様であれば1つの単語に置き換える作業を行った。「カテゴリー化」では出現頻度に基づく手法でカテゴリーを作成した。

「視覚化」にはwebグラフを使用した。webグラフの●印をノードという。ノードの大きさはレコード(キーワード)の数に基づいた相対的なサイズを示している。カテゴリー間の線の太さは重複している共通のレコード数を示している。今回は一般的に用いられるサークルレイアウトを用いた。ノード間の左右前後の関係および距離に特に意味を持たせていない。これは出題頻度の高い単語がどのような関係で使用されているか、視覚的にとらえることを目的としている。用いる単語の数が異なれば描かれるwebグラフは異なり、単語数が多くなるほど細かいグラフが描かれる。様々な条件で分析を試みた結果、細かいカテゴリーを形成する条件や大雑把なカテゴリーしか形成されない条件を排除した結果により、各項目を明確に示していると考えた単語の出現回数とした。

3. 結果

3.1. 実習を行った学生 264 名についてアンケート用紙を配布し、259 名より回答を得た。回収率は 98.1%であった。

3.2. 実習に対する理解度調査

実習に対する理解度の設問に対して「よく理解できた」は 47.5%(123 名), 「少し理解できた」は 47.5%(123 名), 「どちらともいえない」は 3%(8 名), 「あまり理解できなかった」は 1.1%(3 名), 「ほとんど理解できなかった」は 0.8%(2 名)となった (図 1)。

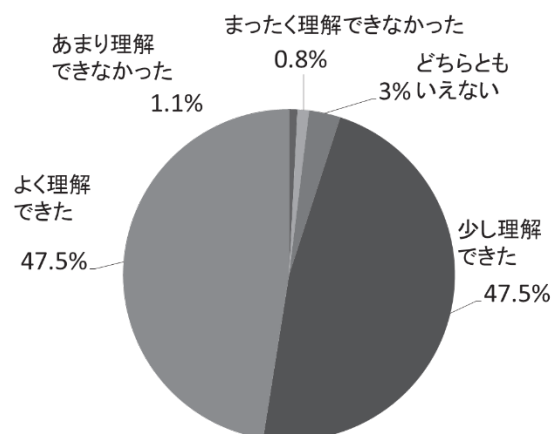


図 1 実習の理解度調査 (n=259)

3.3. 実習に対する満足度調査

実習に対する満足度の設問に対して「大変満足した」は 62.1%(158 名), 「少し満足した」は 31.0%(80 名), 「どちらともいえない」は 5.4%(14 名), 「やや失望した」は 0.8%(2 名), 「大いに失望した」は 1.6%(4 名)となった (図 2)。

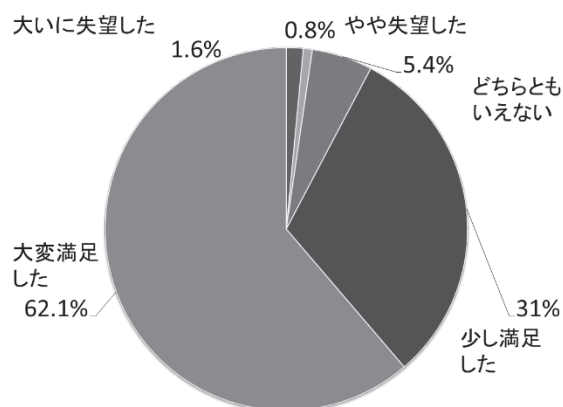


図 2 実習の満足度調査 (n=258)

3.4. 「薬剤師が患者のバイタルサインチェックをすることは必要だと思いますか」との設問に対して、①「はい」と答えた学生は 86.9%(228 名), ②「どちらともいえない」は 10.7%, (28 名), ③「いいえ」3 名 1.2%となった (図 3)。

「薬剤師が患者のバイタルサインチェックをすることは必要だと思いますか」との問いに対して①「はい」と答えた学生の自由記載項目に記載されたキーワードは、抽出頻度の高い順に「患者」は 75 件, 「薬」は 54 件, 「薬剤師」は 47 件, 「副作用」は 37 件, 「医師」は 33 件, 「バイタルサイン」は 26 件, 「服薬指導」24 件, 「必要」21 件と続いた (図 4)。

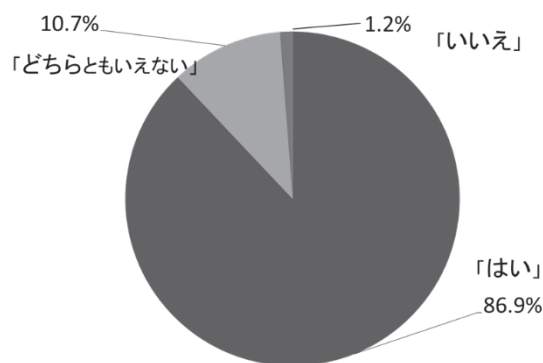


図 3 薬剤師がバイタルサインの確認を行うことは必要ですか (n=259)

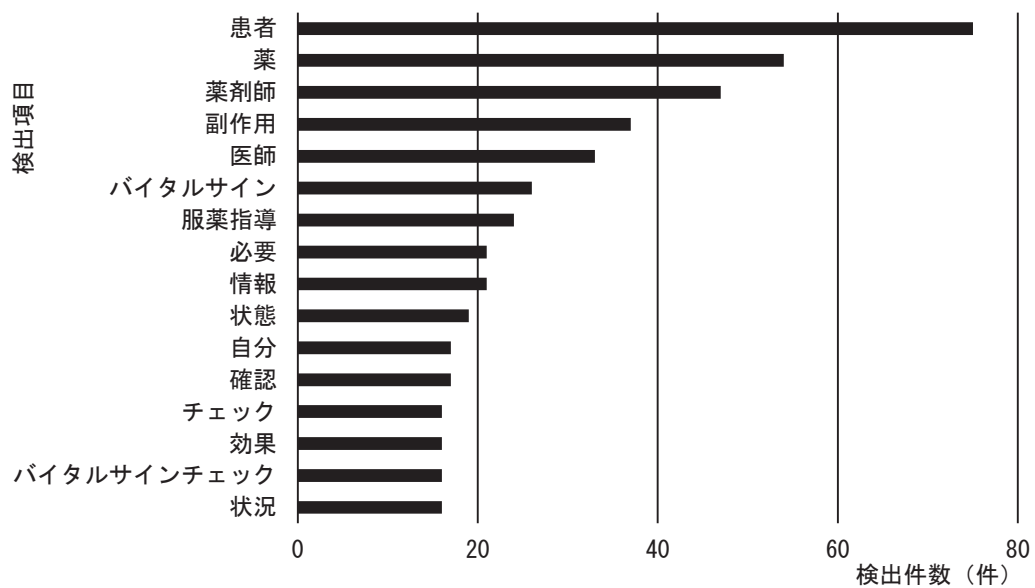


図4 薬剤師がバイタルサインを確認することが必要ですか
「はい」と解答（検出頻度）

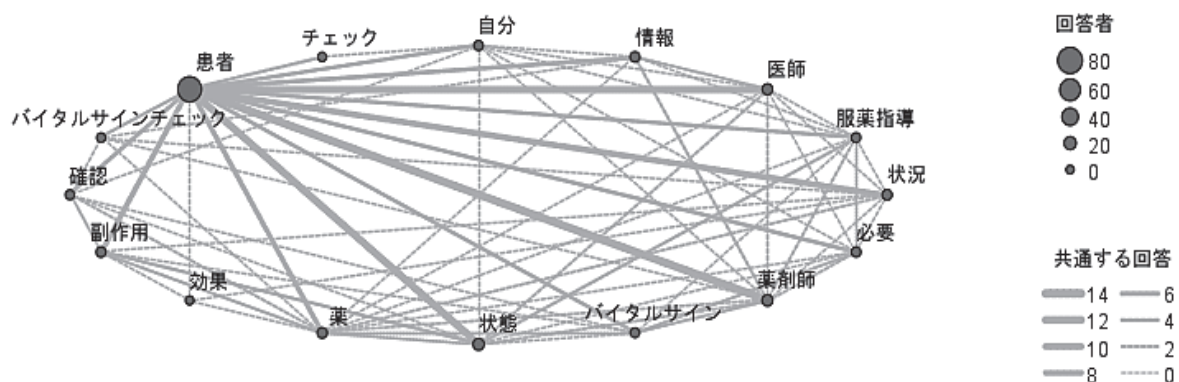


図5 薬剤師がバイタルサインを確認することが必要ですか
「はい」と解答（web グラフ）

それぞれについて関連性の高いものをカテゴリー化すると「患者」—「薬剤師」15件、「患者」—「医師」12件、「患者」—「看護師」12件、「患者」—「状態」12件と続いた。視覚化したカテゴリー間の相関図を図5に示す。

②「どちらともいえない」と答えた学生の自由記載項目に関する抽出されたキーワードは頻度の高い順に「薬剤師」は7件、「患者」

は6件、「医師」は5件、「チェック」5件の順に続いた（図6）。関連性のあるものとしてカテゴリー化すると「薬剤師」—「チェック」は3件、「薬剤師」—「バイタルサインチェック」は2件、「医師」—「看護師」は2件、「医師」—「患者」は2件、「薬剤師」—「患者」は2件、「バイタルサインチェック」—「重要」は2件となった。視覚化されたカテゴリー間の相関図を図7に示す。

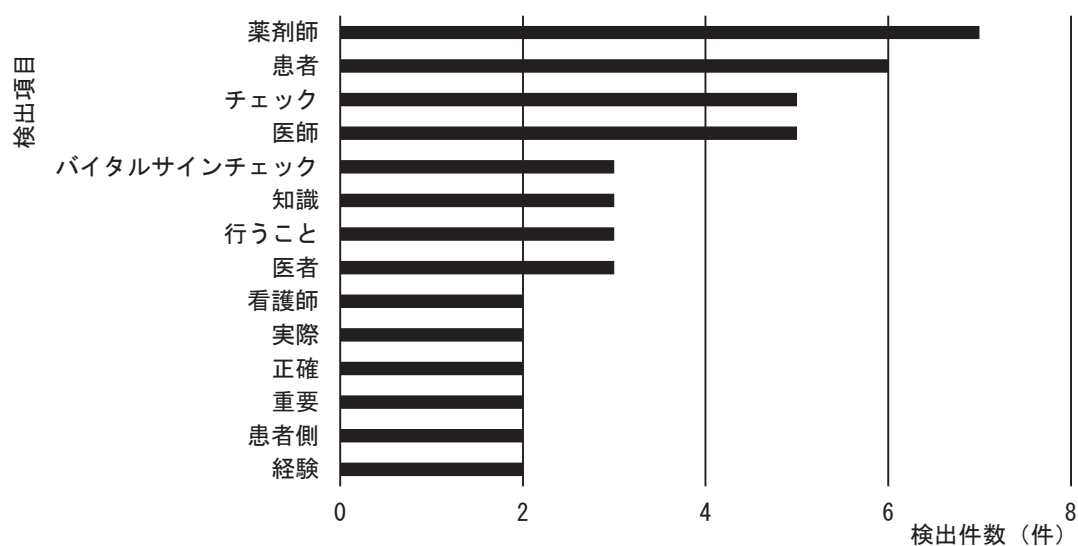


図6 薬剤師がバイタルサインを確認することが必要ですか
「どちらともいえない」と解答（検出頻度）

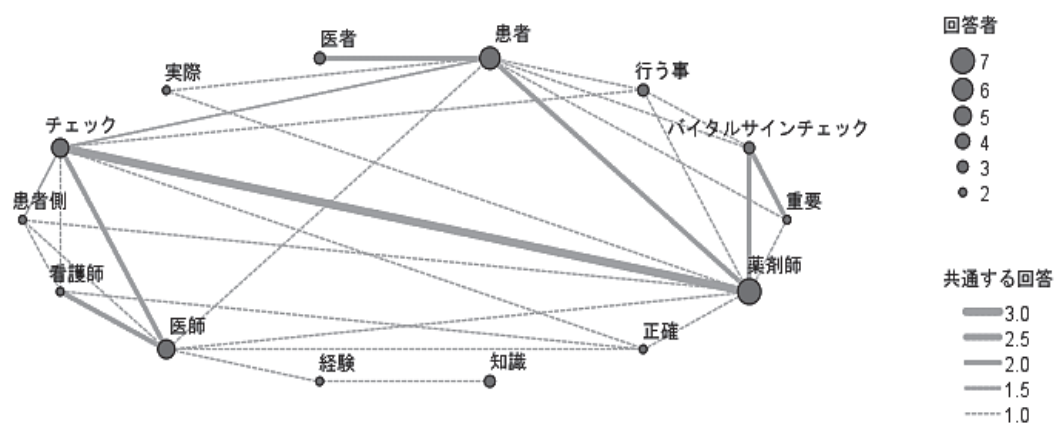


図7 薬剤師がバイタルサインを確認することが必要ですか
「どちらともいえない」と解答（web グラフ）

4. 考 察

本学では2010年よりバイタルサインの把握を目的とし、フィジカルアセスメントモデルやシミュレーターを用いて患者の全身状態のポイントを把握させる臨床技能実習を行っている。今後、在宅医療に従事する薬剤師は患者の副作用を迅速に発見するためにもバイタルサイン確認の技術を身につけることが必要になると推察される。

今回の実習は初めの2時間で、血圧・体温測定等の基本的なバイタルサインの測定方法及びフィジカルアセスメントモデルを用いた実習内容を取り入れた。次の2時間では、将来の薬剤師がバイタルサインの把握が必要になると推定される場面を設定した。患者宅を訪問した薬剤師役の学生は、患者役の教員と面談を行った後、フィジカルアセスメントモデルを使って患者の状態を把握する内容とした。把握した内容とそれに対する学生の考え

をまとめ、医師に対する報告書として作成した。報告書の内容は最後に発表を行い、学生の発表に対して教員がフィードバックを加えた。

実習終了後に、内容について学生に対してアンケート調査を行った。実習に対する理解度は「よく理解できた」は47.5%、「少し理解できた」が47.5%であり、両者を合わせると95.0%の学生が実習内容の把握ができていると感じていた。実習に対する満足度は「大変満足した」62.1%、「少し満足した」31.0%であり、92.2%の学生が実習内容に対してほぼ満足していると感じていた。

このような実習状況の中で「薬剤師が患者のバイタルサインチェックをすることは必要だと思いますか」との問いに対して「はい」と回答した学生は228名(86.9%)であり、自由意見として出現頻度の高いものに「薬剤師」、「患者」、「チェック」、「副作用」、「医師」が上位5位に挙げられていた。関連性が高いものとしては「患者」—「薬剤師」、「薬」—「副作用」、「患者」—「医師」を挙げた学生が多かった。抽出頻度の高いキーワードや関連性のある言葉を上げた学生の具体的な意見としては「医療人として身につけておきたい手技、知識であり、患者に薬剤師として良い医療が提供できるから」、「薬剤師の立場から直接症状を見ることで、医師や患者により良い提案ができるから」、「患者さんの状態が数値でわかるから」、「担当の患者は自分で確認したい、患者の状態をしっかり把握したい」、「副作用が出ていないか確認したいから」等が挙げられた。多くの学生は、薬剤師が医療に携わる者として必要な知識であるバイタルサインを把握することの重要性を感じ取っている。さらに薬剤師が詳細に患者の状態を把握するこ

とにより、副作用の確認や医師や患者に対してより良い提案を行いたいと思っていることが示された。

次に「薬剤師が患者のバイタルサインチェックをすることは必要だと思いますか」との問いに対して「どちらともいえない」と答えた学生は28名(10.8%)であった。出現頻度の上位3つは「薬剤師」、「患者」、「チェック」が挙げられた。関連性のあるもの上位3つとして「薬剤師」—「チェック」、「薬剤師」—「バイタルサインチェック」、「医師」—「看護師」が挙げられた。具体的な意見としては「薬剤師がバイタルサインチェックを行うことは一般的ではなく、不快に思う人も多いと思う」、「患者は医師、看護師、薬剤師などたくさんの人にチェックされるのはいやだと思う。データの共有ができればよい」、「薬剤師がバイタルサインのチェックを「できる」ことは重要だが、「行う」ことは必要とはいえない」、「医師、看護師ほど正確に行える自信がない」等が挙げられた。学生の意見からも薬剤師が業務としてバイタルサインの確認のためのフィジカルアセスメントを行うイメージがないことが指摘されている。

学生が危惧するように薬剤師がフィジカルアセスメントを行うことは、現状において一般的でない様に推察される。長崎大学病院では薬剤師のフィジカルアセスメントを実践するために教育および環境整備を進めている。薬剤師のフィジカルアセスメントの必要性を理解してもらうためには医師、看護師などの他職種からの承認を得ることが必須である。さらに長崎大学病院では薬剤師がフィジカルアセスメントを実施することにより副作用の早期発見につながった事例も報告しており、これらの積み重ねが医療現場で認められるこ

とに繋がっていくと考えられる³⁾。一方、大学においても2009年の時点で53校中36校(67.9%)がフィジカルアセスメントを含んだ臨床技能教育を実施しており教育整備が進められている²⁾。さらに2015年からの改訂モデル・コアカリキュラではフィジカルアセスメントに関する項目が入り、国内の薬科大学および薬学部では必須項目として取り入れられることになった。医療現場と薬学教育が車の両輪のように推進していくことが必須であるとする。薬剤師によるフィジカルアセスメントが他職種や患者から理解され、薬剤師業務として推進していくかどうかは今後の活動にかかっている。また、フィジカルアセスメントに関してはその手技の獲得に焦点が当たりがちだが、学生からの自由意見からも指摘されているように、実際はその手技を用いて取得した患者情報をチーム医療に貢献することが重要である。

今回の調査は、本学のフィジカルアセスメント実習を行った学生に対して実習内容の理解度および満足度を調査するとともに「薬剤師が患者のバイタルサインを確認することの必要性」についての自由意見を求めた。学生の多くは薬剤師の新しい業務としてフィジカルアセスメントの有用性について感じ取っていたが、まだ一般的でないこの業務についての不安な点について指摘した。これら学生からの意見は、今後の実習内容の改善に生かすとともに、医療現場の薬剤師がフィジカルアセスメントを進めていくうえでも貴重な意見であると思われる。

参考文献

- 1) 日本薬学会. 薬学教育モデル・コアカリキュラム合本, 東京, 2005; 1-107.
- 2) 内海美保, 徳永 仁, 山岡由美子, 他. わが国の薬学部における臨床技能教育の現状, 医療薬学, 2010; **36**(9), 657-666.
- 3) 児玉幸修, 薬剤師によるフィジカルアセスメントの実践, 薬剤学, 2013; 73(2), 117-123.
- 4) 高儀佳代子, 恩田光子, 岩城晶文, 他. テキストマイニングを用いた妊娠・授乳中の服薬に対する不安についての分析, 医療薬学, 2011; **37**(2): 111-117.
- 5) 後藤佐昌子, 八軒浩子, 高田充隆. 医療薬学研究の変遷に関する計量的分析, 医療薬学, 2011; **37**(1), 21-30.
- 6) 中村光浩, 寺町ひとみ, 足立哲夫, 他. テキストマイニングによる薬学生実習レポートの分析, 医療薬学, 2010; **36**(1), 25-30.
- 7) 向井淳治, 徳山絵生, 木本美香, 他. テキストマイニングによる病院実務実習実習日誌