

## 報告

## 薬剤師国家試験対策支援の取り組みを振り返って

## Reconsideration of Preparation Support for National Pharmacist Licensure Examination

沼尻 幸彦\*・木村 聡一郎\*・夏目 秀視\*・小林 大介\*

NUMAJIRI, Sachihiko; KIMURA, Soichiro; NATSUME, Hideshi; KOBAYASHI, Daisuke

## 概要

平成 27 年度及び平成 28 年度の薬剤師国家試験対策支援の取り組みを振り返り、薬剤師国家試験の合格率を上昇させるためには、個々の学生が、薬剤師国家試験に合格できる学力を養うための各種講習会を欠席せず、授業に集中して出席できるスケジュールの配慮が必要と考えられた。また、講習会のみならず、日々の授業においても、薬剤師国家試験に関連する科目について十分な学力をつけることが必要と考えられ、入学後の学生が早い時期から学習に励み、成績を伸ばす効果的な取り組みを実施することが、薬剤師国家試験の合格率上昇につながるものと推察された。

## はじめに

近年、本学薬学部、新卒学生の薬剤師国家試験合格率は 60% 台を推移しており、全国私立平均（平成 27 年度：71.65%、平成 28 年度：85.72%）を下回っていることは大変に残念なことである<sup>1, 2)</sup>。このことは、窮極的に薬剤師養成課程を擁する教育機関としての存続も危惧される。そこで、一人でも多くの学生が薬剤師国家試験に合格できるよう、より効果的な薬剤師国家試験対策支援を行うためには、どのような取り組みを実施すればよいのか。その一助とするために、これまで、薬学部国家試験対策支援委員会が中心となって行ってきた取り組みを振り返ることとした。

薬剤師養成課程の修業年限が 6 年となり、この期間内に、学生は基礎科目、専門科目、学内及び学外実習、卒業研究等、数多くの科目を履修しなければならない、日々、多忙な学生生活を送っている。また、修業年限が 6 年となったことにより、薬剤師国家試験の出題基準が大きく変わり、低学年で学ぶ基礎科目も出題されるようになった<sup>3)</sup>。このことを考慮すると、薬剤師国家試験対策は低学年から始まっているとも考えることができる。薬剤師国家試験を受験するため、学生は 6 年間で学んだ数多くの科目を見直し修得する必要がある。これらを支援するために、薬学部では、薬学協力会の援助のもと、講習会や模擬試験を実施している<sup>4, 5)</sup>。

そこで、今回、薬剤師国家試験対策講習会への出席率を薬学部で運用されている出席管理システムを用いて調査し、模擬試験の成績の伸び率、国家試験終了後の出口調査の成績との関連性について調

\*城西大学薬学部薬学科

べた。加えて、入試形態と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性についても調べた。

## 1. 薬剤師国家試験対策支援のスケジュール

図1に平成27年度の薬剤師国家試験対策支援のスケジュールを示す。卒業研究発表会及び卒業論文提出後、6月中旬より9月中旬まで薬学総合演習Ⅳを実施した。8月下旬に第1回模擬試験を実施した。9月末に薬学総合演習Ⅳの単位認定本試験を実施した。10月初旬に第2回模擬試験を実施、10月初旬から下旬まで秋期講習会を実施した。11月初旬の6日間、基礎科目を中心とした基礎特訓講座を実施した。11月中旬より12月下旬まで実力養成講習会を実施した。11月末に薬学総合演習Ⅳの単位認定追再試験を実施した。

図2に平成28年度の薬剤師国家試験対策支援のスケジュールを示す。卒業研究発表会及び卒業論文提出後、6月中旬より9月末まで薬学総合演習Ⅳを実施した。8月中旬に第1回模擬試験を実施した。10月初旬に第2回模擬試験を実施、10月初旬から下旬まで秋期講習会を実施した。10月末に薬学総合演習Ⅳの単位認定本試験を実施した。11月初旬の6日間、基礎科目を中心とした基礎特訓講座を実施した。11月中旬より12月下旬まで実力養成講習会を実施した。12月初旬に第3回模擬試験、12月下旬に薬学総合演習Ⅳの単位認定追再試験を実施した。1月初旬に第4回模擬試験、2月初旬に第5回模擬試験を実施した。

## 2. 薬剤師国家試験対策支援の取り組みについて

### 2.1 授業及び講習会について

薬学総合演習Ⅳ：5年次までに学んだ各教科の基礎から応用までの総復習、6月中旬から、夏期休暇を除いた9月末までの約70日間実施した。

秋期講習会：各教科の基礎力を身に付けることを目標とした外部講師による講習会、10月中に約14日間実施した。

実力養成講習会：各科目の応用力を身に付けることを目標とした講習会、11月中旬から、12月の冬期休業前までの約25日間実施した。

直前講習会：薬剤師国家試験に関連する各科目の問題演習を中心とした講習会、1月の授業再開から、2月初旬までの約17日間実施した。

### 2.2 模擬試験について

第1回模擬試験：主として薬学総合演習Ⅳの学習到達度を評価するため、8月中旬に実施した。

第2～5回模擬試験：個々の学生の学習到達度を評価するために、10月初旬、12月初旬、1月初旬、2月初旬に実施した。





### 3. 調査の手法

#### 3.1 講習会への出席率の調査

各学生の各種講習会への出席率は、本学薬学部で運用されている磁気カード式学生証を利用した出席管理システムを用いて調査した<sup>6)</sup>。

#### 3.2 出口調査

薬剤師国家試験終了後、学生が自分自身の国家試験問題冊子に記入した答案をマークシートに転記し、回収したマークシートをSSくんSuper for Windows (Ver. 4.5.5 株式会社 教育ソフトウェア)を用いて、薬剤師国家試験対策支援委員会で採点后、その成績をもとに解析を行った。なお、出口調査から予測される合格率 (%) については、薬剤師国家試験合格基準に基づき、得点率 65%以上を合格とみなし解析を行った<sup>7)</sup>。

#### 3.3 模擬試験の成績の伸び率について

模擬試験の成績の伸び率については、薬剤師国家試験対策支援委員会の資料をもとに、薬剤師国家試験直前の2月に実施した模擬試験の成績と各々の模擬試験との得点率の差 (%) を指標とした。

#### 3.4 入試形態調査

薬学部事務室の資料をもとに、各学生の入試形態を調査した。

#### 3.5 関連性の調査

各種講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性及び模擬試験の成績の伸び率と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性は、スピアマンの順位相関係数の検定により、入試形態と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性については、クラスカル=ウォリス検定により解析した。解析ソフトは、エクセル統計 (株式会社 社会情報サービス) を用いた。

### 4. 結果・考察

#### 4.1 薬剤師国家試験対策講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性

表1に平成27年度及び平成28年度の薬剤師国家試験対策講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関係数を示す。なお、解析は各学生の薬剤師国家試験対策講習会への出席率 (%) と出口調査の点数 (点) を指標として行った。

表1 薬剤師国家試験対策講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関係数

	平成 27 年度	平成 28 年度
秋期講習会	- 0.0416	0.1273
実力養成講習会	0.0518	0.2387**
直前講習会	0.1561*	0.2591**

\*P&lt;0.05、\*\*P&lt;0.01

薬学総合演習Ⅳは卒業に必要な最終単位認定科目であり、平成 27 年度は、追再試験を秋期講習会が終了後、実力養成講習会の期間中に実施したため、単位を認定されなかった学生の講習会への欠席が出席率の低下につながり、これらの講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関性が低かった原因と予想された。平成 28 年度は、追再試験を実力養成講習会の後半に実施したことが、実力養成講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関性が認められた原因と予想された。平成 27 年度及び平成 28 年度ともに、直前講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関性が認められたのは、直前講習会実施時点で卒業に必要な単位を満たし、薬剤師国家試験へ対応可能な実力をつけた学生の出席率が高かったためと予想された。このように卒業に係る科目の単位認定試験については、個々の学生が、薬剤師国家試験に合格できる学力を養うための各種講習会を欠席せず、授業に集中して出席できるスケジュールの配慮が必要と考えられた。

#### 4.2 模擬試験の成績の伸び率と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性

表 2 に平成 27 年度及び平成 28 年度の模擬試験の成績の伸び率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関係数を示す。なお、解析は模擬試験の成績の伸び率、すなわち、薬剤師国家試験直前の 2 月に実施した模擬試験の成績と各々の模擬試験との得点率の差 (%) と出口調査の点数 (点) を指標として行った。

表 2 模擬試験の成績の伸び率と国家試験終了後の出口調査の成績との相関係数

	平成 27 年度	平成 28 年度
8 月との得点率の差	0.2546**	0.1612*
10 月との得点率の差	0.4621**	0.3011**
12 月との得点率の差	0.2820**	0.0279
1 月との得点率の差	- 0.2029**	0.0976

\*P&lt;0.05、\*\*P&lt;0.01

平成 27 年度及び平成 28 年度ともに、2 月に実施した模擬試験と 10 月に実施した模擬試験との得点率の差と出口調査の成績との相関性が高い傾向を示した。このことは、早い時期から薬剤師国家試験に対する準備を始め模擬試験の成績を伸ばすことで、出口調査の成績も良く、薬剤師国家試験の合格につながるものと予想された。また、2 月に実施した模擬試験と 10 月に実施した模擬試験との得点率の差よりも、8 月に実施した模擬試験の得点率の差が、出口調査の成績との相関性が低い傾向を示した。この原因は明らかではないが、8 月に実施した模擬試験は 100%のオリジナル問題ではなく、30%薬剤師国家試験の過去問題を含んでいることから、10 月に実施した模擬試験よりも得点率が高いことが影響していると予想された。これらの結果から、薬剤師国家試験の合格率を上げるためには、個々の学生が、今回、取り上げた薬剤師国家試験に特化した講習会のみならず、日々、学んでいる薬剤師国家試験に関連する授業においても、低学年の早い時期から薬剤師国家試験に対する準備を始め、十分な実力をつけることが必要と考えられた。

#### 4.3 模擬試験の成績の伸び率と薬剤師国家試験対策講習会への出席率との関連性

模擬試験の成績の伸び率として、国家試験終了後の出口調査の成績との関連性が高かった 2 月に実施した模擬試験と 10 月に実施した模擬試験との得点率の差と薬剤師国家試験対策講習会への出席率との相関係数を表 3 に示す。

表 3 10 月との得点率の差と薬剤師国家試験対策講習会への出席率との相関係数

	平成 27 年度	平成 28 年度
秋期講習会	0.0729	0.3044**
実力養成講習会	0.1136	0.2371**
直前講習会	0.2383**	0.3005**

\* $P < 0.05$ 、\*\* $P < 0.01$

4.1 で示したように、薬剤師国家試験対策講習会への出席率と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性の考察から、平成 27 年度では、卒業に必要な最終単位認定科目の追再試験の実施時期が、秋期講習会及び実力養成講習会への出席率に影響しており、2 月に実施した模擬試験と 10 月に実施した模擬試験との得点率との差、すなわち、模擬試験の成績の伸び率と薬剤師国家試験対策講習会への出席率との相関性にも影響したと思われた。平成 28 年度では、全ての薬剤師国家試験対策講習会において、出席率と模擬試験の成績の伸び率との相関性が認められた。このことは、満遍なく薬剤師国家試験対策講習会に出席することが、模擬試験の成績の伸びにつながり、4.2 で示したように模擬試験の成績の伸び率と国家試験終了後の出口調査の成績に相関性が認められることから、薬剤師国家試験合格につながると予想された。

#### 4.4 入試形態と国家試験終了後の出口調査の成績との関連性

入試形態と国家試験終了後、個々の学生の出口調査の成績に関して、クラスカル=ウォリス検定により、Steel-Dwassによる多重比較を行ったところ、いずれの入試形態間においても出口調査の成績に関して有意な差は認められなかった。表4に平成27年度及び平成28年度の入試形態別人数と出口調査から予測された合格率を示す。

表4 入試形態別人数と出口調査から予測された合格率

	平成27年度		平成28年度	
	人数(人)	合格率(%)	人数(人)	合格率(%)
一般	78	70.5	64	64.1
センター試験	38	76.3	34	70.6
公募	9	66.7	8	62.5
指定校	57	56.1	43	62.8
附属	8	25.0	9	88.9
AO	-	-	15	77.3

薬剤師国家試験の出題基準が大きく変わり、物理、化学、生物などの基礎科目も出題されるようになった。これらの科目について、個々の学生が、各科目の基礎部分を高校時代に十分に理解していれば、本学での応用部分の授業における理解が容易となり、出口調査の成績も良く、合格率も高くなると予想されたが、いずれの入試形態間においても、出口調査の成績に関して有意な差は認められなかった。4.2で示したように、早い時期から薬剤師国家試験に対する準備を開始し、模擬試験の成績を伸ばすことが、出口調査の成績が良く薬剤師国家試験の合格に関連しており、入学後の学生の成績を伸ばすことが、薬剤師国家試験の合格率上昇につながるものと推察された。

#### 5. まとめ

薬剤師国家試験対策支援の取り組みに関して、卒業に必要な最終単位認定科目である薬学総合演習Ⅳの試験日程は、個々の学生が、薬剤師国家試験に合格できる学力を養うための各種講習会を欠席せず、授業に集中して出席できるスケジュールの配慮が必要と考えられた。満遍なく薬剤師国家試験対策講習会に出席することが、模擬試験の成績の伸びにつながり、薬剤師国家試験合格につながると予想された。また、取り上げた薬剤師国家試験に特化した講習会のみならず、日々、学んでいる薬剤師国家試験に関連する授業においても、早い時期から薬剤師国家試験に対する準備を始め、十分な実力をつけることが必要と考えられた。いずれの入試形態間においても、出口調査の成績に関して有意な差が認められなかったことから、入学後の学生が早い時期から学習に励み、成績を伸ばす効果的な取



り組みを実施することが、薬剤師国家試験の合格率上昇につながるものと推察された。

また、経験上、授業への出席率の高い学生は成績も良いことから、今回取り上げた薬学部で運用されている磁気カード式学生証を利用した出席管理システムを、薬学部以外の授業においても導入することで、全学部の成績向上に寄与できる可能性も示された。

#### 謝辞

各講習会の出席データをご提供いただきました薬学実習教育推進室 木村 哲 助教に心から感謝申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 第 101 回薬剤師国家試験 大学別合格者数  
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/6.pdf>
- 2) 第 102 回薬剤師国家試験 大学別合格者数  
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000157910.pdf>
- 3) 薬剤師国家試験出題基準  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/H28kizyun.pdf>
- 4) 薬学協力会  
城西大学薬学協力会 ぷりむら通信 Vol. 41 2015. 9
- 5) 薬学協力会  
城西大学薬学協力会 ぷりむら通信 Vol. 42 2016. 9
- 6) 出席管理システム  
木村 哲、白幡 晶、出席管理システム OS の変更と維持整備、城西情報科学研究、24(1)、7 - 21、(2016)。
- 7) 薬剤師国家試験の在り方に関する基本方針  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/H28kihon.pdf>