

報告

「人体に関する教育についてのアンケート調査」 に関する報告

洲崎悦子¹⁾, 加藤久登²⁾, 隅田寛³⁾, 石村和敬⁴⁾, 山内宗治⁵⁾, 青山裕彦⁶⁾

¹⁾ 就実大学薬学部人体構成学研究室, ²⁾ 就実大学薬学部薬品物理化学研究室,

³⁾ 広島国際大学保健医療学部診療放射線学科,

⁴⁾ 広島女学院大学人間生活学部管理栄養学科,

⁵⁾ 広島県立教育センター, ⁶⁾ 広島国際大学保健医療学部医療技術学科

Report on the questionnaire survey on education about the human body

Etsuko Suzaki¹⁾ *, Hisato Kato²⁾, Hiroshi Sumida³⁾, Kazunori Ishimura⁴⁾,
Souji Yamauchi⁵⁾, Hirohiko Aoyama⁶⁾

¹⁾ *Laboratory of Structure and Function of the Body, School of Pharmacy, Shujitsu University,*

²⁾ *Laboratory of Physical Chemistry, School of Pharmacy, Shujitsu University,*

³⁾ *Department of Clinical Radiology, Faculty of Health Science, Hiroshima International University,*

⁴⁾ *Department of Nutrition and Health Promotion, Faculty of Human Life Studies, Hiroshima Jogakuin University,*

⁵⁾ *Hiroshima Prefectural Education Center,*

⁶⁾ *Department of Medical Science and Technology, Faculty of Health Science, Hiroshima International University*

(Received 20 November 2021; accepted 21 December 2021)

Abstract: The authors have obtained the Grant-in-Aid for Scientific Research on the subject “Proposal of practical training for the improvement of the knowledge base on the human body”. As a part of this research project, a questionnaire survey on education about the human body was conducted targeting the field of pharmaceutical sciences, and the results were compiled into a report. On average, 57.5 hours of lectures on the human body and 24 hours of related training were conducted. While the lectures were given for sufficient hours compared to other medical professions, more than half of all think that education on the human body in the field of pharmacy is not enough. From the perspective of training pharmacists who will play a part in team medical care, it will be necessary to consider the minimum

requirement for education on the human body in the field of pharmacy. Compared to other faculties of pharmacy, the current situation at Shujitsu University is that only 60% of lectures and 40% of practical training are given in average hours. It is inevitable to consider this problem for the next curriculum revision.

Key words: Education about human body, Pharmaceutical education, Questionnaire survey, Anatomy and physiology

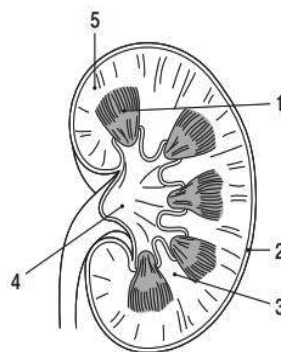
緒言

「人体に関する知識基盤の向上を目指した実習の提案」(研究代表者：就実大学薬学部 洲崎悦子)という課題(17K01055)で、2017年度～2020年度までの4年間をかけて研究を行ってきた。本研究の主目的は、机上の知識のみで人体に関する教育を行っていることの多い医学部・歯学部以外の出身教員に、人体に関する実体験を提供することによって体験に基づく知識基盤を構築し、教育の質の向上を図ることにある。本科研費を得て、2017年度には「マクロの実習」を、2018年度には「ミクロの実習」を実施した^{1) 2) 3)}。2019年度にはアンケート調査を行ったが、研究代表者が薬学領域に所属をしていることから薬学領域を対象に行い、2020年度にアンケート結果を報告書としてまとめた⁴⁾。ここでは、そのアンケート結果を報告すると共に、全国薬学部という全体の中での本学における「人体に関する教育」の現状を報告する。

薬学領域においては、2006年度に6年制がスタートし、日本薬学会の提案による薬学教育モデル・コアカリキュラム(旧カリ：2006年度版コアカリ)に基づく教育が導入された。2006年度版コアカリにおいては、「人体に関する教育」に関する項目である「C8(1)ヒトの成り立ち」においてほとんど全てのSBOが「・・・を説明できる。」とされていた。一方で、2013年度に改訂され2015年度から各大学において導入された改訂モデル・コアカリキュラム(新カリ：2013年度改訂コアカリ)では、「C7(1)人体の成り立ち」にあるほとんど

全てのSBOが「・・・を概説できる。」に改訂されている。薬学領域において人体に関する基本知識を有していることは、「薬理学」、「病態・薬物治療学」、「薬剤学」を学ぶ上で必須であり、また、チーム医療の一員として活躍する薬剤師には、他の医療専門職(看護、栄養、理学療法、作業療法等の専門職領域)が身につけているのと同等の知識を習得していることが期待されるが、多岐にわたる知識・技能・態度の修得が必要な薬学領域において臨床系の充実に主眼のおかれた2006年度版コアカリから2013年度改訂コアカリへの改訂では、「人体に関する教育」はより重要視はされなかったと言える。薬学部における「人体に関する教育」の現状において、2020年2月に実施された第105回薬剤師国家試験を振り返った時、必須問題として次に示すような腎臓の構造に関する出題の正答率が53%(薬学ゼミナール提供)であった。これは、2006年度版コアカリ最後の年度と

問11 下図はヒトの腎臓の断面を示す。1～5のうち、腎盂はどれか。1つ選べ。



正解：4

しての出題であったが、必須問題として70%以上の正答率を期待された基本的知識を問う問題に

において約半数の学生しか正答できなかったことは、薬学領域における「人体に関する教育」のあり方について意識が必要と考える。

また、医療専門職の各領域について、ホームページからシラバスや講義数が明確に示されている大学5校程度を検索して調べた結果、解剖学と生理学を合わせて、看護学科で45時間、管理栄養士を目指す栄養学科で同様に45時間、理学療法学科・作業療法学科では生理学とは別に解剖学として45時間の講義が平均的に行われているようであり、これらはいずれも4年間の教育の中で行われている。6年制薬学部において、これら医療専門職と同等の「人体に関する教育」が行われることは社会的にも期待されることである。

2024年度からは、さらに新しいコアカリキュラムの導入が医学・歯学教育でのコアカリ改訂と連動して行われる予定である。このような現状において、薬学領域における「人体に関する教育」の実態を把握することは重要であり、全国の薬学部を対象としたアンケート調査を実施した。

方法

アンケートの概要 今回のアンケートで扱う「人体に関する教育」とは、2013年度改訂コアカリSBOsに示されるC薬学基礎C7人体の成り立ちと生体機能の調節およびその関連実習とした。アンケート項目は、A：回答者について6項目、B：講義について4項目、C：実習について8項目、D：人体解剖実習について3項目、E：「人体に関する教育」について5項目であり、全体の中に自由記述7項目も含まれていた。

アンケートの実施 2019年12/5に薬学教育協議会病態・薬物治療関連教科担当教員会議を通じて全国の薬科大学および薬学部を有する74大学75学部(2019年12月当時)を対象としてメールで依頼した。2020年1/14を回答の締切として、約6週間をアンケート期間とし、この間に寄せられた回答を対象として結果をまとめた。

結果

全国の薬学部を有する74大学75学部のうち、38校(回収率51%)、40名の先生方から回答を得ることができた。回答校の内訳は、国立大学50%(7/14校)、公立大学100%(4/4校)、私立大学47%(27/57校)であったことから、約半数の回答率ではあっても、国公立の構成を反映した回答が得られたと言える。以下、要点となる回答結果について報告する。

講義について 「人体に関する教育」にかかわる講義は、1年前期～3年後期を中心に実施されており(図1)、実施の時間数については、31～45時間(16校;44%)をピークとして(図2)、実数としては最小8時間～最大363時間と非常に大きな幅があり、平均57.5時間(中央値45時間)の講義がなされている。また、121時間以上を行っている大学は3校あり、この3校はいずれも3学年以上の複数学年にわたって「人体に関する講義」を

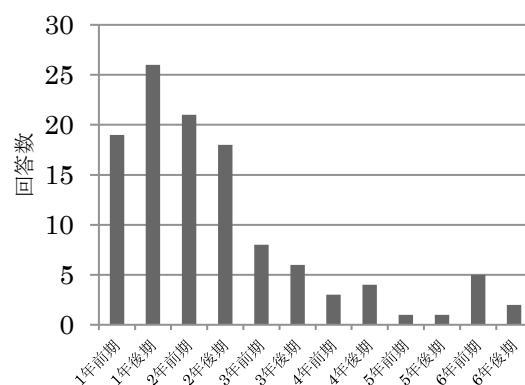


図1 人体に関する講義の実施時期

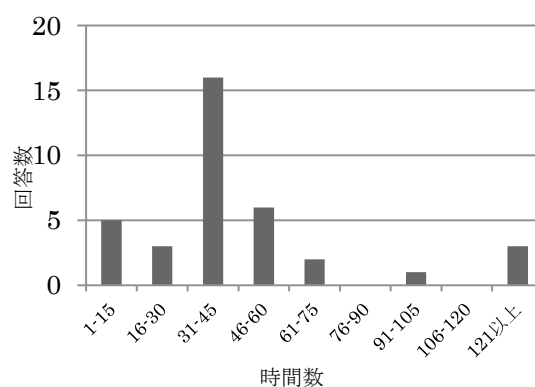


図2 人体に関する講義の時間数

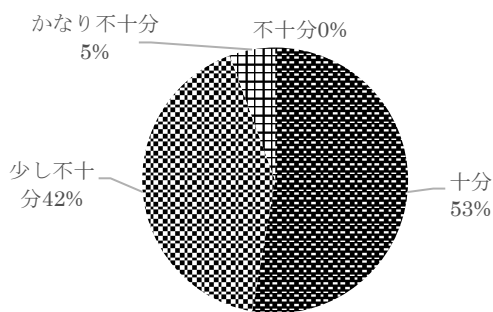


図3 人体に関する講義時間数の現状に関するところえ方

実施している。以上より、薬学領域では平均 57.5 時間の講義が実施されているが、図2の左側に偏った分布から、全体を表す値としては平均値よりも中央値 45 時間が適切であると考えられ、医療専門職の他領域におけるおよその時間数である 45 時間と同程度の時間を使った教育が行われていると言える。

講義の担当については、1 研究室が主に担当し、1~3 名の教員が行っている。9 割以上が概ね十分な担当者数であるところえられているが、講義時間数については十分と考えている教員と、少し不十分・不十分と考えている教員が約半数ずつ存在していた(図3)。また、大学によって、「人体に関する教育」を解剖学・生理学や機能形態学として独立して講義をしている場合と、薬理学・薬物治療学の内容と交えて講義をしている場合があった。関連した自由記述には、医療人としての意識を高め、他職種連携を円滑に行うためには、より深く人体について独立して体系的に学ぶ必要があるという意見がある一方で、独立して行っている場合には薬理学や病態・薬物治療学との連携が難しいという問題もあがっていた。

実習について 人体に関する実習のうち、「①(技能)C7(1)③器官系概論 3.実験動物・実験模型・シミュレーターなどを用いて各種臓器の名称と位置を確認できる(実習①とする)」という SBO に該当する実習としては、1 年生後期をピークとして 1 年生前期~4 年生後期まで広く行われており

(図4)、その時間数は多くの大学が 1~15 時間(平均 12.5 時間)の実施である(図5)。

実習①の担当については、1~2 研究室が主となり、1~3 名で担当していることが大半であったが、講義の担当よりは多くの 3~6 研究室が関与し、8~12 名で担当する大学も 7 校(21%)存在した。担当者数や実習時間数についての現状に関するところえ方はほぼ講義と同様であったが、不十分と回答した割合は高くなっていた(図6)。

実習①に関する自由記述からは、講義の一部の時間で行っている場合から医学部の解剖実習に参加している場合まで、取り組み方に大きな差の

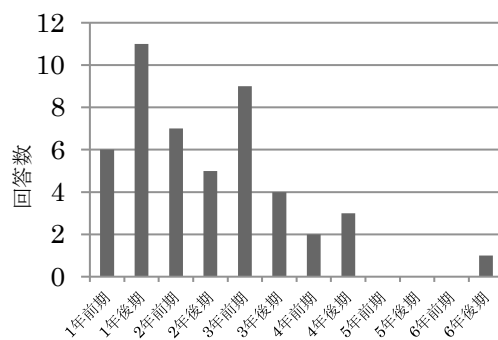


図4 人体に関する実習①の実施時期

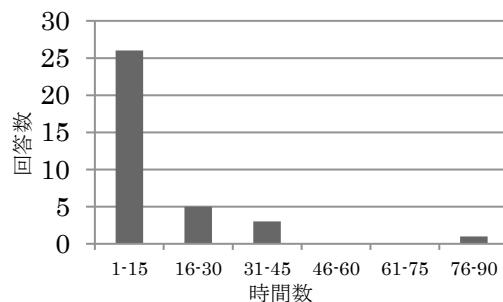


図5 人体に関する実習①の時間数

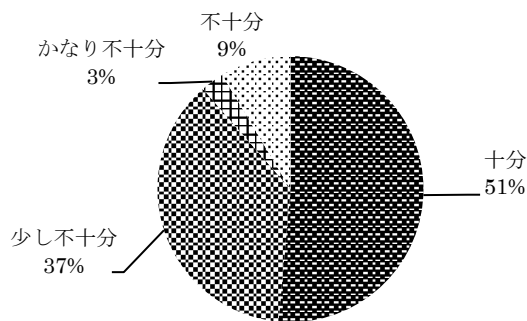


図6 人体に関する実習①の時間数の現状に関するところえ方

あることが伺えた。しかし、動物を用いた実際の解剖、インターネット上で google body のようなシミュレーターに近いアプリケーションを用いた演習、近隣医科大学の標本館の訪問等、大学ごとに工夫した実習に取り組んでいた。

人体に関する実習のうち、「①(技能)C7(1)③器官系概論 4.代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる(実習②とする)」という SBO に該当する実習としては、1年生後期をピークとするが2年生後期～3年生後期においても行われており(図7)、その時間数は1～15時間が最も多く、平均13時間という実施である(図8)。

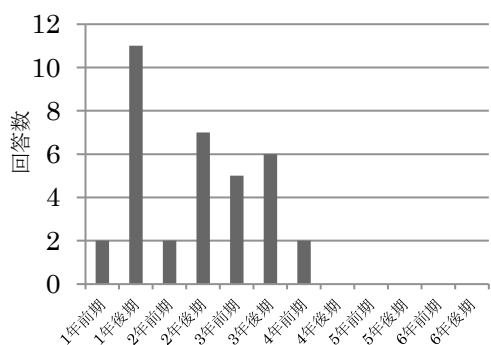


図7 人体に関する実習②の実施時期

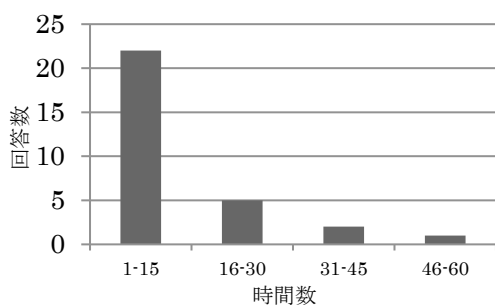


図8 人体に関する実習②の時間数

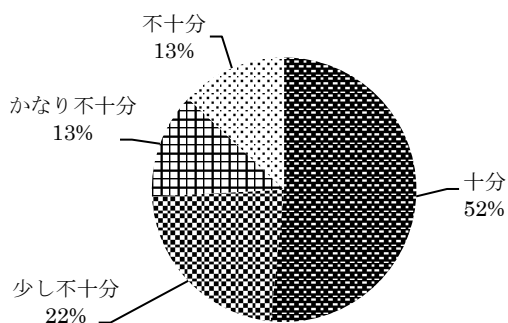


図9 人体に関する実習②の時間数の現状に関する考え方

実習②の担当については、多くは1～2研究室が主となり、2～3名で担当していた。担当者数や実習時間数についての現状に関する考え方はほぼ講義や実習①と同様であったが、不十分と回答した割合はさらに高くなっており(図9)、実習②を実施していない大学も3校(その他、未回答も4校)あった。

実習②に関する自由記述からは、血球観察や組織標本の観察の他、病理標本の観察、動脈硬化巢の観察等、ここでも大学ごとに工夫をした実習に取り組んでいた。

その他、人体に関する実習①の取り組みとして、「人体解剖実習」を実施している大学も10校(26%)あった。10校のうちの7校は医学部もしくは歯学部も併設されている総合大学の薬学部(同一法人に医科大学が存在する場合も含む)であり、3校は近隣の他大学の医学部と連携して行っていた。実施内容は、7校が剖出を伴わない見学実習であるが、自ら剖出をする実習を行っている大学も3校あった(図10)。

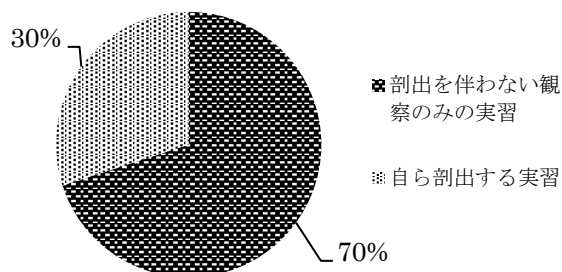


図10 人体解剖実習の実施内容

この実習には担当する教員数も多く3～11人(平均6.5人)であり、ほとんどは医学部・歯学部の教員が関与して行われているが、薬学部の教員のみで指導している大学も2校ある。

人体解剖実習に関する自由記述からは、人体に関する知識を習得するのみならず医療人教育のための意義ある実習として、時間とマンパワーを動員して実施に取り組んでいることが伺える。一方で、教員の知識不足、学生のモチベーション不

足, 他学部での実施という制約による難しさや問題点も伺えた。

最後の質問として「薬学部における人体に関する教育」について尋ねた。「基礎知識を習得するのに十分な教育が行われているか」という質問に対しては、8.5割の大学が概ね十分な教育が行われていると考えている。一方で、「チーム医療の一員として十分な教育であるか」については概ね十分と考えている大学の割合は同じであるが、「十分」という回答が1割減少し、「少し不十分」という回答に変化していた(図11)。

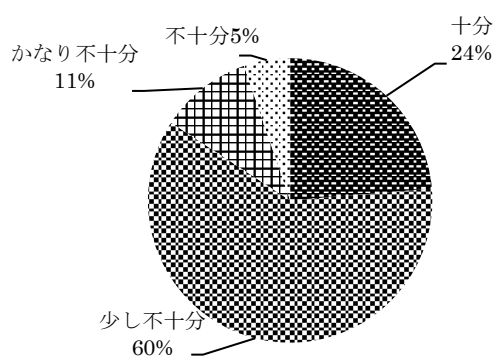


図11 チーム医療を担う一員として十分な教育であるか

考察

「人体に関する教育」に関するアンケート調査を行い、全国の75薬学部のうち、約半数の38校から回答を得ることができた。全貌を示しているとは言えないが、薬学部における「人体に関する教育」への取り組みの一端を明らかにできたと考えている。関連する講義・実習については、大学間差は大きいですが、全体としては各大学において妥当な教育・実習が実施されており、特に実習に関しては、環境に応じて大学ごとに工夫して取り組んでいた。ただし、実習①に比して実習②の取り組みの促進が必要と考えられた。特に、連携した医学部・歯学部をもちにくい薬学部においては、実習②として組織標本観察を行うことは、市販の標本を利用することで非常に取り組みやすい実習であり、また、薬学にこそ必要で適した実習と

言えるので、今後の導入が期待される。

「人体に関する教育」については、講義・実習のいずれの質問に対しても、「少し不十分」、「かなり不十分」、「不十分」の合計が全体の半数ほど存在していることや、教育全体についての回答ではそれらが2/3を超えていたことから、各教員レベルのみならず、各大学や薬学教育全体としても認識しておく必要があると考える。講義時間数に関しては、6年制の薬学領域と4年制の医療専門職で行われる時間数が同程度であることの適切性も、検証が必要かもしれない。

人体に関する実習については、医学部・歯学部では「人体解剖実習」が必須となるが、薬学領域ではスタンダードとして行える実習ではないと言える。しかし、医学部・歯学部も併設されている総合大学の薬学部を中心に3割の薬学部では実施されているという情報は薬学全体で共有に値すると考える。

「人体に関する教育」を薬学領域でどの程度実施するかについては、担当教員が各大学の実情に合わせて最善の取り組みをすることが基本であるが、薬学領域におけるMinimum Requirementを薬学教育協議会の教科担当教員会議等で議論する機会も必要ではないかと考える。一つの意識すべき目安として、チーム医療の一端を担う薬剤師を育成するという観点から、看護領域等の他の医療専門職と同等の基礎医学的知識・技能を提供できているかについて検証する必要がある。

最後に、全国と比した就実大学薬学部の現状について述べる。本学では、人体に関する講義は人体構成学I・IIとして2年前期に15コマ、後期8コマ、計23コマ(34.5時間)が行われているが、これは全国平均値の60%の時間数でしかなく、また医療専門職の45時間にも満たない状態である。実習①に関してはビデオ視聴1時間程度、実習②に関しては血球や組織標本の観察等で9時間の実施であり、実習①と②を合わせた全国平均の40%の時間数でしかない。本学では、「人体に関する教育」にかかる時間数が極めて不足した現状で

あることを認識し、2024年度から導入される改訂新カリキュラムに向けての改善が必要であることを提言する。

引用文献

- 1) 洲崎悦子, 隅田寛, 石村和敬, 山内宗治, 青山裕彦: 教員を対象とした解剖学実習—薬学部教員と高校理科教員を対象として—, 就実論叢, 48, 265-276 (2018).
- 2) 洲崎悦子, 隅田寛, 石村和敬, 山内宗治, 青山裕彦: 薬学部教員および高校理科教員を対象とした組織学実習, 就実大学薬学雑誌, 6, 65-70 (2019).
- 3) 洲崎悦子, 竹内和広, 前田恵子, 石村和敬: 高校理科教員を対象とした組織学実習, 就実大学薬学雑誌, 7, 76-81 (2020).
- 4) 洲崎悦子: 人体に関する教育についてのアンケート調査, 科学研究費課題(17K01055)報告書 (2020).