

シンポジウム III : つながりを創る特色ある臨床検査技師教育

5. 大学院における臨床検査技師職能教育

加藤 優子*1§ 市村 直也*2 青柳 栄子*2 萩原 三千男*2

安藤 登*3 明石 巧*3 東田 修二*2 角 勇樹*1

沢辺 元司*1 戸塚 実*1 窪田 哲朗*1

〔Key Words〕 臨床検査技師職能教育、大学院教育、高度専門職業人

はじめに

医療の進歩にともない臨床検査分野はめざましい発展を遂げており、教育現場においても次世代の臨床検査界を担う臨床検査技師を育成すべく、高度な教育が求められている¹⁻³⁾。私たちはこれまでも臨床現場と連携した実践的な学部教育を行ってきたが⁴⁻⁶⁾、今回、附属病院検査部および病理部と連携して、大学院学生に対する新しい臨床検査技師職能教育を開始したので紹介したい。

I. 大学院修了後の病院就職

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科生体検査科学専攻では、臨床指向型の研究能力を備えた高度専門職業人の育成を目指した教育を行っている。近年の本学学生の進路は、学部では進学が60%で最も多く、修士課程では病院就職が52%で最も多くなっている(図1)。このように、本学では修士課程を修了したのちに臨床検査技師として病院に就職する学生の割合が多い特徴がある。

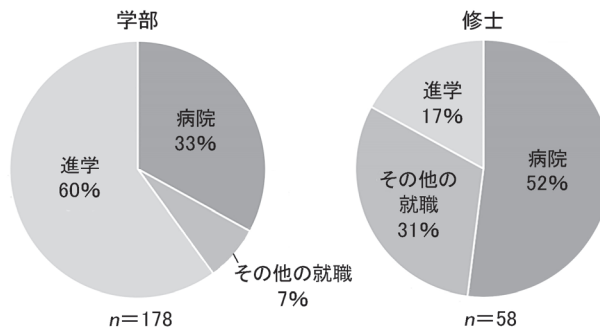


図1 東京医科歯科大学学生の近年の進路
(平成25~29年度)

*1 東京医科歯科大学大学院 保健衛生学研究科 生体検査科学専攻 §k.yuko.mi@tmd.ac.jp

*2 同 医学部附属病院 検査部、*3 同 病理部

大学院修了後の病院就職では、高度な専門知識や研究能力を活かして臨床で活躍できるというメリットがあるが、一方で、臨床に出る年齢が遅くなってしまふデメリットがある。さらに、知識ばかりが先行し技術や社会性がともなわない“頭でっかち”と思われ、就職活動で敬遠されてしまうことも少なくない。こういったデメリットを補い、メリットである臨床指向型の研究能力を伸ばすためにも、大学院学生への職能教育が有用であると考えられる。

II. 新時代の大学院教育 「Health Care Assistant (HCA)」

新時代の大学院教育のあり方の一つとして、高度専門職業人を育成するためには「単位認定を前提としたインターンシップによる学問と実践を組み合わせた教育」が有用であると提唱されている⁷⁾。本学でも、大学院生の臨床検査技師職能教育の一助として、平成 27 年 10 月、学生が附属病院検査部および病理部の業務に非常勤職員(有給)として従事できる制度「Health Care Assistant (HCA)」を開設した⁸⁾。この制度には、臨床検査技師免許を有する本学大学院生のうち、希望者が参加できる。これまで、期間の短かった初年度を除き、当研究科修士課程からは、毎年約 6 割の学生の参加がある(表)。そのほか、博士課程の学生や他研究科に進学した学生の参加もあり、平成 29 年度までの 3 年間で、検査部には計 32 名、病理部には計 4 名の学生が勤務した。

1. HCA の概要

HCA の業務時間は週に半日程度の勤務で、月 16 時間以内と決まっている。検査部では 1 枠 2 時間のシフトを組み、業務に就くこととなっているが、

表 保健衛生学研究科修士課程からの参加者

年 度	参加学生数		修士全学生数
	検査部	病理部	
H27(10月～)	9名	0名	28名
H28	17名	1名	29名
H29	17名	1名	29名

シフトは研究活動への影響が少ないように学生間で調整し決定することができる。担当する業務は、検査部では、採血、12 誘導心電図検査、ホルター心電図検査補助で、病理部ではブロック作成補助、標本整理となっている。このうち、採血と心電図検査は事前に研修を受けて試験に合格しなければ従事できない。

2. 採血業務

採血は侵襲性を有する業務のため、神経損傷などのリスクをとまうほか、患者対応にも細心の注意が必要である。研修は

1. 技師による座学講義(1.5時間×2回)
2. 技術訓練(1.5時間×2回)
3. Shadowing(1時間×2回)
4. 口頭試験と技術評価
5. On-the-Job Training(1時間×2回)

の 5 段階で行われている。座学講義では、採血技術や基礎知識にとどまらず、電子化されている採血システムの操作法など、実際の業務に必要な様々な事柄を指導している。特に患者との接遇には多くの時間をとっており、採血失敗時の対応やベッド採血時の配慮など細部にわたって講義される。講義のあとは、学生同士で採血し合う技術訓練をし、その後、技師一人に学生一人がついて実際の業務を密着して観察する Shadowing が行われる。その後、技術評価と知識を問う口頭試験を行い、これに合格して初めて実際の業務に就くことができる。さらに、勤務の初めには学生一人に対して技師が一人つき、学生の仕事を細かくチェックする On-the-Job Training の時間が設けられている。このような研修過程を経て、学生は独り立ちして採血業務を行うことができる。学生はこの採血業務を修士課程の 2 年間に渡り継続することで、採血業務や患者対応を完全に習得することができる。また、職員のひとりとして先輩技師と肩を並べて勤務することにより、職業倫理や対人関係など、社会人としての基礎も身につけてゆく。

3. 心電図業務

心電図検査においても患者対応はもちろん、心臓にトラブルを抱えた患者への対応となるため、

急変時の対処法が非常に重要となる。研修は

1. 技師による座学講義(1.5時間×2回)
2. 実技トレーニング(3.5時間×4回)
3. 筆記試験

の3段階で行われており、座学講義では、心電図の取り方や基本波形の読み方に加えて、緊急を要する心電図波形の特徴や対処方法を特に細かく指導している。講義のあとは、技師の監視下で、同意を得た患者を対象に技術トレーニングを行う。研修の最後には筆記試験が行われるが、これは非常に厳しい。業務内容に関する設問と、心電図波形と対処法の組み合わせの設問が出題されるが、間違えると患者の命を脅かす可能性があるため、全問正解しないと合格できない。不合格の場合は合格するまで何度でも受験しなければならない。その間は業務に就くことができない。このような点からも学生は社会の厳しさを身に染みて感じることとなったのではなからうか。合格したのちは、他の職員と同様の形態で心電図検査に就くことができる。この業務を修士2年間続けることにより、「どこに出しても恥ずかしくない状態」にまで完璧に心電図検査を習得することができる。また、患者対応も申し分ない状態まで習得できる。さらに、大学病院ということで様々な症例が集まることから、色々な心電図波形に出会うことができ、技術や知識を向上させるチャンスが多く得られるという特徴もある。

4. 病理部での業務

病理部では、参加人数が1~2名であるため、マンツーマンでの指導が行われている。病理部で扱う検体は再採取が困難であるため、重要な部分を学生に任せることはできておらず、剖検例の薄切や補助的な作業である標本整理などを担当させている。限定的な作業ではあるが、一人の職員として勤務することで、職業倫理や対人関係などを学ぶことができる。

III. HCA の効果

HCA 制度は開設時より上述の形で運営されてきたが、どのような効果があったか評価する必要がある。特に、大学院修了後の病院就職における

デメリットを補えているか、またメリットをより伸ばすことができる制度となっているか検証しなければならない。そこで、開設から約1年半が経過した平成28年度末に、アンケート調査を行った。対象は、1年間以上HCAに参加した学生23名で、回収率は100%であった。設問は1~5の選択肢から回答を選ぶ5段階評価とし、その理由を自由記載させる形式で行った。集計結果を図2に示す。

1. 学生の進路と参加意識

まず、対象集団の性質を調べるために、「希望を含む『進路』」について質問した。予想では参加者の大部分が病院就職を希望していると思われたが、実際は病院就職を選んだ学生は61%にとどまり、企業就職や進学を選んだ学生も参加していたことがわかった(図2A)。続いて、学生の参加意識を問うため、「HCAは『有意義』であったか」と質問したところ、[1. とても有意義]または[2. 有意義]を選んだ学生が87%と大多数を占めた。理由として群を抜いて多かったのが、「現場の実務を経験できた」であった。そのほかにも「知識や技術が身に付いた」や大学院生活では交わる機会の乏しい「患者や技師と接することができた」が多く挙げられた。一方、[5. 有意義でない]を選んだ学生はいなかった。この結果からは、職員として現場で実際に勤務できたことが、何よりHCAに高い教育的意義を与えていることが窺えた(図2B)。

2. 就職活動への効果

また、先に病院就職におけるデメリットとして、就職活動で敬遠されることがある点を挙げたが、この点に関して影響があったのかを調べるため、就職活動を経験した14名に「HCAが『就職活動』に有用であったか」という質問をした。結果は、[1. とても有用]もしくは[2. 有用]を選んだ学生が57%と過半数であった。理由としては「自己アピールに利用できた」が最も多く挙げられた。また、注目すべきは「接遇が問題ないと評価された」が次に多い意見となっていたことで、接遇面に関しては、病院だけでなく企業でも評価されたという学生もいた。技術面より接遇面で評価されていたことや、企業でも評価されたことは予想外であっ

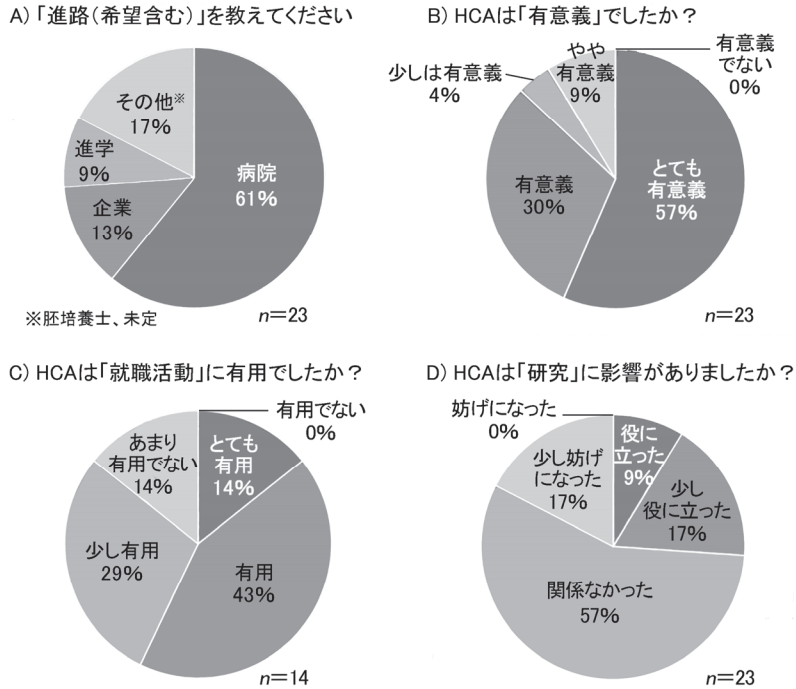


図2 HCAに関するアンケートの集計結果

た。ちなみに「採血や心電図の技術が評価された」という意見もその次に多く挙がっていた。一方で、[4. あまり有用でない]を選んだ学生も14%おり、理由としては、「アピールできるほどの技能習得に至らなかった」という意見が少数であるが挙げられた。しかし、[5. 有用でない]を選んだ学生はいなかった(図2C)。病院における臨床検査技師の業務が多岐にわたる中、採血と心電図ができるというだけでは評価に値しないのではないかと危惧していたが、技術面よりむしろ接遇など社会性の面で高い評価を得ていたという、大変興味深い結果となった。このことから、HCAは病院就職希望者のみならず、企業就職希望者にも有用な制度といえるであろう。

3. 研究活動への効果

さらに、HCAが大学院修了後の病院就職のメリットである研究能力の向上に寄与できたか、また研究活動の妨げになることはなかったかを調べるため、「HCAが『研究活動』に与えた影響」につ

いて質問した。その結果[3. 関係なかった]を選んだ学生が57%と最も多く、理由としては「勤務する時間を調整できたので支障がなかった」が多かった。次に[1. 役に立った][2. 少し役に立った]と選んだ学生が26%と多く、理由としては「採血や薄切の技術が生かされた」が多かった。また、[4. 少し妨げになった]を選んだ学生は17%で、少数ではあるが、「実験の時間を取れないことがあった」や、「勤務後は疲労で思うように実験ができなかった」といった理由が挙げられた。しかし、[5. 妨げになった]を選んだ学生はいなかった(図2D)。これらの結果から、HCAは研究活動に大きな支障はきたさなかったものの、研究への応用は病理標本作製や採血などの技術利用のみにとどまっていたことがわかった。

4. 受け入れ側への効果

今回は詳細な調査は行わなかったが、受け入れ側の検査部からは「人材不足を補う貴重な戦力となっている」との評価をいただいている。

おわりに

今回、附属病院と連携することで、「大学院学生と臨床現場(社会)をつなぐ」教育的意義の高い臨床検査技師職能教育を行うことができた。HCA 制度は、平成 30 年度より修士・博士課程のカリキュラムに組み込まれ、選択科目として単位認定されることが決まっている。加えて、輸血部でも HCA 学生の受け入れを開始することになっている。今後は、博士課程まで継続した場合には、研修範囲を他の業務に広げて緊急臨床検査士資格認定試験(日本臨床検査同学院)の受験も可能とする。さらには現場経験に根ざした研究テーマの自主的な発掘にも繋げられる制度としたい。

謝辞：本報告に際し、HCA の運営にご尽力いただきました、附属病院検査部および病理部の皆様、保健衛生学研究科検査連携推進委員会の先生方、意見を寄せてくれた HCA 参加学生に、心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 萩原三千男. 現場と教育施設間のこれから(臨地実習を通して). 臨床検査学教育 2015; 7: 50-3.
- 2) 戸塚 実. 我が国の臨床検査技師教育の課題. 臨床検査学教育 2016; 8: 27-9.
- 3) 大川龍之介, 戸塚 実. いかに次世代の臨床検査技師を輩出するか? 臨床検査技師のリーダーとは何か、どうやって育てるか? 臨床検査学教育 2017; 9: 33-8.
- 4) 窪田哲朗, 長 雄一郎, 梶原道子, 馬場佳子, 菊池久美, 木下淳博. シミュレーション教育システムを使った臨床検査技師卒前教育. 臨床病理 2007; 55: 517-21.
- 5) 窪田哲朗, 齋藤良一, 長 雄一郎, 千田俊雄, 三澤慶樹, 小池和彦, その他. 臨床検査技師卒前教育のための細菌検査シミュレーション e-learning 教材の作成. Medical Technology 2011; 39: 853-8.
- 6) 加藤優子, 齋藤良一, 星 治, 桑名 仁, 山本寛人, 坂下千瑞子, その他. 医学科・歯学科との連携による協働学習機会「チーム医療入門」の試み. Medical Technology 2014; 42: 508-11.
- 7) 新時代の大学院教育—国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて—. 中央教育審議会答申, 文部科学省. 2005. <http://www.mext.go.jp>
- 8) 加藤優子. 大学院における臨床検査インターンシップ「Health Care Assistant」. Medical Technology 2017; 45: 1218-9.