

山口大学医学部保健学科検査技術科学専攻 における細胞検査士教育 ー細胞検査士養成課程における合格率向上への取り組みー

清 水 勇 輝^{*§} 本 木 由香里^{*} 山 本 美 佐^{*}

【要 旨】 山口大学医学部保健学科検査技術科学専攻には細胞検査士養成課程が開設されており、平成 30 年で 18 年目を迎える。我々細胞検査士養成課程の担当教員たちは、実務経験を活かした細胞検査士教育に取り組んでいる。現在までに本課程から多くの修了者を輩出しているが、細胞検査士資格認定試験の累計合格率は満足できるものではない。

そこで、本課程の修了者数および細胞検査士資格認定試験の合格者数の増加を目的とし、特に直近の 3 年間に於いて、1 年次から 4 年次の各学年での到達目標を明確にし、特に講義と顕微鏡実習をつなぎ合わせる取り組みを行うことで、学生の理解をより深めることを試みた。

本課程の修了者数は徐々に増加しつつあるが、認定試験合格率の明らかな向上には至っていない。4 年次における密なスケジュールもその一因と思われることより、今後合格率の更なる向上のため、併せて個々の学生に寄り添ったサポートが必要であると考えた。

【キーワード】 細胞診断学、形態学、学生教育、細胞検査士

背 景

山口大学医学部保健学科検査技術科学専攻(以下、本専攻)では、平成 12 年 10 月、3 年制の医療技術短期大学部から 4 年制の医学部保健学科への改組と同時に細胞検査士養成課程(以下、本課程)が設けられており、平成 16 年度の修了生(第 1 期生)を輩出して以来、今日に至っている。本課程開設当初の担当教員は岩田隆子教授(当時・現名誉教授)、尾野緑助手(当時)の 2 名であり、医療技術短期大学部から医学部保健学科へと移行

する端境期の真只中、臨床検査技師および細胞検査士の育成に尽力された。特に、「地方大学が生き残るためには、他大学にはない特色が不可欠だ」という本課程開設に対する岩田教授の思いは、さらに遡った衛生検査技師学校から医療技術短期大学部に移行した当初からのものであり、長い年月が経過するとともに大変な苦勞があったと推察される¹⁾。

本課程開設から 18 年経過した平成 30 年度現在では、本専攻教員は 18 名であるが、そのうち 5 名の教員が一般カリキュラムの科目と本課程を兼

^{*}山口大学医学部保健学科検査技術科学専攻 [§]shimmy@yamaguchi-u.ac.jp

任しながら細胞検査士の養成に取り組んでいる。国立大学の教員が削減される中、本課程に携わる教員数は開設時より増員しており、本課程を山口大学の教育の特徴の一つとして位置づけていただいていることにも、この場を借りて感謝を述べるとともに、なお一層の努力や工夫の基に細胞検査士認定試験合格者を増やしていきたいと考える。

このように、本課程に携わる教員数は充実していると実感する中、累計本課程修了者 98 名のうち合格者は 58 名であり(表 1)、担当教員として満足のいく合格者数ではないと考えている。

I. 目 的

平成 16 年度に初めて保健学科 1 期生を卒業生として輩出した本課程は、平成 30 年で開設から 18 年目を迎える。ここでは、特に本課程の修了者数および細胞検査士資格認定試験の合格者数の増加を目的として、筆者が赴任した平成 28 年度以降の細胞検査士教育に関して、実務経験を踏まえた取り組みと工夫について報告する。

<本課程カリキュラムの概要>

本課程は、本学 1 年次より検査技術科学専攻

の必修カリキュラムを履修する学生に対して、選択科目として開講されている積み上げ履修型の課程であり(図 1、表 2)、中途辞退をしなければ 3 年次後期までは選択希望者は履修可能である。その後、3 年次後期に学内認定試験を実施し、一定基準以上の成績を修めたもののみを合格とし、4 年次の本課程を履修可能としている。即ち 1 年～4 年次までの本課程のすべての単位を取得した者に修了証を授与する事で、その年の 10 月に実施される細胞検査士資格認定試験を受験することが出来る。

II. 合格率向上への取り組み(方法)

本学における 4 年間の細胞検査士教育において、筆者は大学 1 年次の講義・実習が特に重要であると考ええる。細胞診断学は選択科目であるが、ここ 10 数年の傾向より、本専攻の定員である 40 名のうちほとんどの学生が 1 年次に細胞診断学を履修する。学問を楽しむためには正しい専門知識を身に付けることが重要である。しかし、1 年次の検査一般必修カリキュラムは共通科目がほとんどであり、病理関連の専門科目は組織学と生理機能学のみである。そのため、細胞

表 1 細胞検査士資格認定試験合格者(4 年次受験者)、養成課程修了者(平成 31 年 1 月現在)

	修了年度	養成課程 修了者数(名)	認定試験 合格者数(名)	認定試験 合格率(%)
第 1 期生	平成 16 年	7	6	85.7
第 2 期生	平成 17 年	3	1	33.3
第 3 期生	平成 18 年	3	2	66.7
第 4 期生	平成 19 年	7	6	85.7
第 5 期生	平成 20 年	7	6	85.7
第 6 期生	平成 21 年	8	2	25.0
第 7 期生	平成 22 年	8	5	62.5
第 8 期生	平成 23 年	8	4	50.0
第 9 期生	平成 24 年	5	1	20.0
第 10 期生	平成 25 年	4	3	75.0
第 11 期生	平成 26 年	6	3	50.0
第 12 期生	平成 27 年	5	3	60.0
第 13 期生	平成 28 年	8	6	75.0
第 14 期生	平成 29 年	9	7	77.8
第 15 期生	平成 30 年	10	3	30.0

累計修了者数：98 名、累計合格者数：58 名、平均合格率：59.2%

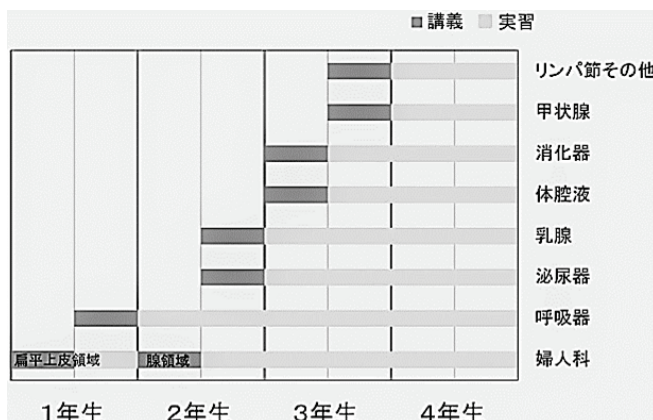


図1 本学細胞検査士養成課程カリキュラム概略

表2 本学細胞検査士養成課程開講科目

＜本学細胞検査士養成課程開講科目 全14単位＞		
1年次	細胞診断学講義Ⅰ-1：	婦人科(子宮頸部)
	細胞診断学演習Ⅰ：	婦人科(子宮頸部)スクリーニング
	細胞診断学講義Ⅰ-2：	呼吸器
	細胞診断学実習Ⅰ：	呼吸器スクリーニング
2年次	細胞診断学講義Ⅱ-1：	婦人科(腺領域・子宮体部・卵巣)
	細胞診断学実習Ⅱ-1：	婦人科(子宮頸部・子宮体部)・呼吸器スクリーニング
	細胞診断学講義Ⅱ-2：	泌尿器・乳腺
	細胞診断学実習Ⅱ-2：	婦人科全般・呼吸器・泌尿器スクリーニング
3年次	臨床細胞診断学実習Ⅰ-1：	体腔液・消化器の講義および全般のスクリーニング
	臨床細胞診断学実習Ⅰ-2：	甲状腺・リンパ節・その他の講義および全般のスクリーニング
4年次	臨床細胞診断学実習Ⅱ：	認定試験対策および外部講師による特別講義

診断学履修学生においても、臨床検査技師を目指す学生として形態学に親しんでもらうことを最優先の目的とした。そこで、1日の中で講義科目と実習科目を連続した時間割にし、講義で各領域におけるそれらの細胞が出現する意義や機能、形態について具体的に解説することで細胞を鑑別する意義を理解させた上で、引き続き細胞診標本を実際に鏡検する実習を実施した。さらに1年次では講義資料を自分で作成することを目的としたレポート課題を課し、自己学習により知識を纏めることで理解力を高める工夫をした。

2年次以降は、本専攻学生は医学部キャンパスで専門科目を学ぶこととなり、本課程におい

ても細胞診断学履修学生は細胞診コース室と呼ぶ専門の講義室(図2①)を利用することとなる。ここでは、ディスカッション顕微鏡を用いて直接学生と教員が鏡検する時間を増やし、「形態の捉え方」と「正常細胞の中から異常細胞を見つけ出す」ことの重要性について理解させることを最大の目的とした。2年次に「陽性」と「陰性」、「疑陽性」のクライテリアの基盤を作ってもらうことで、学生にスクリーニングの基礎能力を養わせた。その際、細胞診では何よりも細胞の良悪性の判定が重要であり、患者さんの予後に関わる重要な検査であることを理解してもらおうと心掛けた。

3年次までに、細胞診全領域の講義と実習が



① 細胞診コース室

② 平成 30 年度細胞検査士養成課程
(4 年生、大学院生、教員)

図 2

終了する。学生はそれまでに得た知識をもとに、各領域に特徴的な疾患や病態についての知識を標本鏡検により確認することにより、良悪性のクライテリアを構築してもらうことを主な目的とした。また、この時期から本課程担当教員がオムニバス方式で実施するディスカッション形式の実習を増やし、様々なバックグラウンドを有する教員とディスカッションすることで、多様な視点を身に付けてもらうよう努めた。3 年次の最後には、実際の細胞検査士資格認定試験に準じた学内の認定試験を実施し、一定基準以上の成績を修めた合格者のみが 4 年次に本課程を履修可能となる。

4 年次では、3 年間の講義・実習で得た知識をもとに病態の理解をさらに深め、それに伴う細胞を形態学的に捉えるとともに、悪性細胞少数例の標本から異常細胞を見つけ出し組織型の推定までを短時間で実施することで、スクリーニング能力の更なる向上を目的とした。また、学外からの各領域を専門とする特別講師招聘によって、特に臨床現場で培われた知識やスキルを学び、加えて本課程担当教員による模擬試験を実施した。学生はそれらを病院実習や卒業研究の合間に行うため自己学習の占める割合が高いが、ここでは 3 年次までに培ってきた基盤をもとに各自のクライテリアをより強固なものにすることが最終目標であり、その過程で疑問点

などあれば適宜担当教員とディスカッションを実施するようにした。

また、本課程をすでに修了し、本学の大学院に進学した学生が TA (ティーチング・アシスタント) として細胞診断学の学部生教育に関わっていることを付け加えたい。TA は学部学生にとって近い将来のお手本である身近な先輩であり、彼らが細胞診教育に携わることで細胞診断学履修学生にとっても顕微鏡ディスカッションにおいて積極的に質問や意見交換がしやすいという点からも、高い教育効果が期待される。

このように本課程では、4 年制大学の細胞検査士養成課程として、大学という教育機関だからこそ教授できる学問としての専門知識や、細胞検査士としての多彩な実務経験を持つ教員や非常勤講師による鏡検スキルの向上、豊富に提供できるディスカッションの場や機会を通して、学生が専門知識や技術を吸収し、さらに自発的かつ総合的に考える力を養い出来るよう、常に最新の知見を取り入れることに重点を置き指導している。

III. 結 果

本課程は平成 16 年度の第 1 期生より現在までに合計 98 名の修了者を輩出し、うち 58 名が認定試験に合格しており、全修了者における合格率は 59.2%であった(表 1)。

平成 20 年度の第 5 期生までは概ね高い合格率であったが、その後は安定して合格者を輩出することができず、また、平成 27 年度まで本課程修了者は徐々に減少傾向であった。

筆者が赴任した平成 28 年度は 8 名、平成 29 年度は 9 名が本課程を修了し認定試験を受験した。また、平成 30 年度は本課程 4 年生 10 名が認定試験を受験した(図 2 ②)。特に平成 24 年から平成 27 年と比較し、より多くの学生が本課程を修了することができたが、明らかな合格率の向上には未だ至っていない。

また、筆者の赴任から 3 年が経過し、2019 年度以降、4 年次に本課程を履修する者は全て 1 年次に筆者の講義・実習を受講している学生となる。

なお、平成 31 年 1 月時点での細胞診断学履修者は、1 年生 39 名、2 年生 28 名、3 年生 15 名であり、多くの学生が細胞診断学を学習している。

IV. 考 察

本学の 4 年次のカリキュラムは、卒業研究の実施と論文作成、2 ヶ月の病院実習、就職活動もしくは大学院受験と非常に密なスケジュールである。さらに卒業年の 2 月下旬には臨床検査技師国家試験も控えており、その中で細胞検査士認定試験の合格を目指すことは容易ではない。本課程では、平成 16 年度 1 期生から平成 30 年度までの 98 名の本課程修了者のうち、認定試験合格者は 58 名であり、合格率は 59.2%であった。しかし、筆者が赴任した平成 28 年以降、4 年次まで本課程を履修する学生は増加傾向にあり、多くの学生に「形態学」を身近に感じてもらうという当初の目的は概ね達成できたと考えている。しかし認定試験の合格率が低迷していることは、引き続き今後の大きな課題である。学生の 4 年次における細胞診学習に割くことの出来る時間は限られているため、我々本課程担当教員が、細胞診断学関連に限らず時には進路のかじ取り役として学生を個別にサポートする必要がある。

また、他大学の細胞検査士養成課程における取り組みからも、ディスカッション顕微鏡を用いたディスカッション、特に教員と学生の「一対一」のディスカッションを繰り返すことが重要である²⁾ことが分かるため、今までよりもさらに教員が学生ディスカッションに時間を割く必要があると考えられる。

さて、筆者ら本課程担当教員は、学生に細胞検査士資格を取得してもらうこと以前に、山口大学の教員として 1 人の社会人、1 人の臨床検査技師として世に出て活躍できる人材を育成することが最大の目標である。先に述べたように、本学では、4 年次の一般カリキュラムとして病院実習、卒業研究、病棟実習などがあり、本課程履修者は“プラス α ”として細胞診断学を学ぶこととなる。したがって、本課程履修者は非常にタイトなカリキュラムとなるが、これは山口大学教員の「1 人の臨床検査技師を育成する」という共通認識のもと、本課程担当以外の教員方との、教員同士、または教員と学生が一丸となって協力し合っていることで成り立っている。本課程担当教員の一人として、本学保健学科の先生方には感謝の気持ちでいっぱいである。

本課程開設以来、学生同士は勿論のこと、学生と教員との間の良好な関係が続いており、学生が教員に質問しやすい環境が整っていると自負している。特に病理細胞診といった形態検査の分野では、多人数でのディスカッションが臨床現場・教育現場どちらにとっても非常に重要である。今後もこの雰囲気を経験に、学生と教員共に精進できれば幸いである。

V. 今後の展望

本課程の主な目的は、学部卒業時に臨床検査技師国家資格と細胞検査士認定資格を取得してもらうことであるが、それだけではなく、大学院生や社会人に対しても希望者には相応の指導を行うよう心掛けている。今後、学内だけではなく山口県全体の細胞診断精度向上に寄与できれば幸いである。

また、今後は細胞検査士資格認定試験の合格

率を100%に近づけることは勿論のこと、4年次まで本課程に残り認定試験を受験する学生数をさらに増やしたいと考える。これまで本課程を修了し細胞検査士資格を取得した卒業生たちは「配属先に関わらず臨床検査技師として様々な専門分野で業務経験を積みたい」という高い目標を掲げている者が多く、大変喜ばしいことであると筆者は感じている。今後さらに社会や職場が多様化することが見込まれる中、より多くの学生に「細胞診断学」に触れてもらうことで、学び、考え、視野を広く持ってもらい、そして様々な状況や環境に順応しフィットできる人材を今後さらに育成し輩出していきたいと考える。

おわりに

筆者は本学の卒業生かつ本課程の修了生(第3期生)である。在学当時は参考資料に記載している教員方に細胞診断学を教わったが、現在は筆者自身が本課程での細胞検査士教育に関わっており、教育を通じた人と人とのつながりを感じずにはいられない。本課程開設当時の教員は全員退職されたが、その熱意は当時学生だった筆者の心の中に受け継いでいると自負している。初心を忘れず諸先生方のマインドを継続させつつ、さらに後進へと繋いでいきたい。

謝 辞

この場をお借りして、山口大学医学部保健学科検査技術科学専攻細胞検査士養成課程の礎を築いて下さった先生方に厚く御礼を申し上げます。

参 考

<養成課程担当教員>(平成31年1月現在)

教授 河野 裕夫(平成24年4月～)
講師 山本 美佐(平成17年4月～)
講師 小林 由紀(平成28年4月～)
助教 本木 由香里(平成25年9月～)
助教 清水 勇輝(平成28年5月～)

<過去の担当教員>(敬称略)

岩田 隆子(開設時～平成17年3月)
高橋 睦夫(平成14年4月～平成24年3月)
上田 順子(平成14年4月～平成28年3月)
尾野 緑(開設時～平成28年3月)

<特別講師>(平成30年度・五十音順・敬称略)

伊藤 仁(東海大学医学部附属病院)
亀井 敏昭(PCL福岡 病理・細胞診センター)
是松 元子(LSIメディエンス)
渋田 秀美(山口県立総合医療センター)
西 國広(㈱エスアールエル福岡ラボラトリー)
則松 良明(愛媛県立医療技術大学)
服部 学(北里大学大学院医療系研究科)
羽場 礼次(香川大学医学部附属病院)
三宅 康之(倉敷芸術科学大学)

<過去の特別講師>(敬称略・来学時所属)

都竹 正文(癌研究会附属有明病院)(～平成19年)
南雲 サチ子(大阪大学)(～平成23年)
大田 喜孝(聖マリア病院)(～平成25年)

文 献

- 1) 岩田隆子. 細胞診と山口大学で始まった細胞検査士教育. 山口医学 2002; 51(3): 61-2.
- 2) 福田利夫, 吉田朋美. 4年制大学における細胞検査士教育—現状と未来—. モダンメディア 2007; 53(4): 91-7.