

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

3. 特例適用専攻科を設置する短期大学における 臨床検査技師教育

富永 麻理*

〔Key Words〕 大学改革支援・学位授与機構、特例適用専攻科、3 年制教育、学短スタイル、学士

はじめに

高知学園は、1899 年の創始以来、120 年近い教育の歴史を誇り、現在では、幼稚園から短期大学までを備える高知県内唯一の総合学園である。昭和 43 年に衛生技術科が設置され、臨床検査技師養成の短期大学としては本年で 50 周年を迎える。

近年、医療の現場では臨床検査の果たす役割が拡大している。臨床検査の高度化・専門化に対応するため、本学では平成 13 年度に 1 年制で定員 10 名の専攻科応用生命科学専攻（認定専攻科）を設置し、さらに平成 27 年度には特例適用専攻科の認定を受けた。

3 年制の短期大学でありながら、4 年制大学と同等の学士の資格取得を可能にし、その後の就職あるいは大学院進学へとつなげる専攻科のシステムは、臨床検査技師養成教育では全国唯一で、私たちはこれを「学短スタイル」と呼んでいる。本稿では、高知学園短期大学専攻科応用生命科学専攻の「つながりを創る臨床検査技師教育」について紹介したい。

I. 大学改革支援・学位授与機構専攻科とは

専攻科での学士の学位取得とは、以下のようなシステムで行われる。短期大学を卒業後、そこで修めた教育の成果をもとに、さらに、大学改革支援・学位授与機構（以下機構と略する）が認定した専攻科において所定の単位を取得し、かつ機構の審査の結果、4 年制大学卒業者と同等以上の学力を有すると認められた者に学士の学位が授与される。〔大学改革支援・学位授与機構（National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE)〕¹⁾とは、文部科学省所管の独立行政法人で、国内唯一の大学以外の学位授与機関・大学評価機関である。

機構が認める専攻科は 2 種類に分かれる。第一は認定専攻科で、個々の申請者に対して、「基礎資格の確認」、「修得単位の審査」、「学修成果の審査及び試験」を実施し、学士に相当する学力の有無を総合的に判断するので、学生個人の学士力が問われるものである。第二は特例適用専攻科²⁾で、申請者の学力の審査を、機構と短期大学の専攻科との協働で行う。「基礎資格の確認」、「修得単位の審査」、「学修総まとめ科目の審査」が必要で、認

*高知学園短期大学 専攻科 応用生命科学専攻 tominaga@kochi-gc.ac.jp

定専攻科では実施されていた試験に代わって、4年間の学修を総括する「学修総まとめ科目」の履修計画書、成果の要旨の提出により審査が行われる。学習総まとめ科目は修了研究に相当する。

特例適用専攻科の認可により、学生は、認定専攻科では必要であった機構による学位認定試験を受けることなく、申請書類による審査を経ることで4年制大学と同等の学士(保健衛生学)の取得が可能となった。

認定専攻科から、特例適用専攻科への移行には、以下のような条件を満たすことが必要となっている。

- (1) 認定専攻科の発足から5年以上が経過し、教育の実施状況の審査を1回受け「適」の認定を受けていること。
- (2) 過去5年間の学位の申請率が80%。
- (3) 過去5年間の定員充足率が70%から130%。

現在、臨床検査技師養成教育は、4年制、更には大学院教育へと広がっており、高知学園短期大

学の専攻科修了後には大学院進学も可能である。

II. 高知学園短期大学専攻科応用生命科学専攻の教育

本学専攻科応用生命科学専攻の教育目的は、「臨床検査技師養成教育を受け、習得した専門知識と技術を活用し、幅広い教養と実践力を養い、生命科学分野から保健医療分野まで広く応用できる問題解決能力を有した人材を養成する。」としている。

専攻科の教育課程を表1に示した。医療検査専攻3年間の学修の後、国家試験受験を経た学生の教育であるので、より高度な臨床検査学の学び、臨床検査の分野の中の専門性の追求につながる学び、さらには、研究マインドに触れ問題解決能力を培う学びを目指す教育を行うことが目標である。専門性の追求につながる学びのために、将来的に、臨床検査技師以外の更なる資格(超音波検査士、医療情報技師、胚培養士、上級バイオ技術者、細

表1 専攻科 応用生命科学専攻の教育課程

区分		学習成果				単位数	
		専門的知識と技術	情報収集力・問題解決能力	倫理的配慮	コミュニケーション力	必修	選択
関連科目	医学英語特論	◎	○	○	◎		2
	生命科学原書購読	☆	○	○	◎		2
	生殖発生生物学	☆	○	☆	◎		2
専門科目	病態解析学特論Ⅰ	☆	○	○	◎	2	
	病態解析学特論Ⅱ	☆	○	○	◎		2
	環境微生物学	☆	○	○	◎		2
	遺伝子解析学演習	☆	○	☆	◎	2	
	移植医療	☆	○	☆	◎		2
	医学検査セミナー	☆	◎	◎	☆	2	
	超音波診断学	☆	○	○	○		2
	超音波診断学演習	☆	○	○	◎		1
	医療情報学	◎	○	○	○		2
	医療情報学演習	◎	○	○	○		2
	細胞分子生物学	☆	○	○	◎		2
健康栄養学概論	◎	○	○	◎		2	
学修総まとめ科目	修了研究	☆	☆	☆	☆	6	
(必修・選択単位)						12	20以上
合計						32単位以上	

胞検査士)を目指すための基礎科目をそれぞれの資格に対応させて設定した。「超音波診断学」・「超音波診断学演習」、「医療情報学」・「医療情報学演習」、「生殖発生生物学」、「遺伝子解析学演習」・「細胞分子生物学」の授業を開講し、「医学検査セミナー」の中に細胞検査士関連分野の時間数を多くとっている。

さらに、専攻科教育の大きな特徴は、機構が学位授与要件として強調する学修総まとめ科目(修了研究)である。機構は、この科目を、学士過程教育に相当する4年間の学修を総括するための科目として位置づけ、特例適用専攻科の教育の根幹としている。教員の指導体制が十分に整備され、かつ、適切な指導や成績評価が確実に実施されることを基本的な前提としている。そのため、特例適用専攻科では、担当教員の指導力・学士認定力が重要視される。特例適用専攻科の認可において、教員の資格審査が厳密に行われるのはこのためである。

このようにして、専攻科で31単位以上(本学専攻科の修了条件は32単位としている)を修得し、短期大学(医療検査専攻)と合わせて、4年間で機構の定める「専門科目」、「関連科目」、「専攻に関わる単位以外の科目」の括りを満たす単位修得を行い、学士過程4年間に相当する学修を体系的に履修する。これを機構に申請し、修得単位の審査を受けることになる。特例適用専攻科の教育は、4年制大学に匹敵する教育の4年次の教育に相当すると考えられる。

III. 専攻科修了生の動向

平成13年の専攻科設置以来、平成29年度入学生で17期生となる。12期生から16期生までの過去5年間の修了生に専攻科在学に関するアンケート調査を実施した。専攻科で有意義だった科目としては、修了生の80%が修了研究を挙げ最も高い値となった。修了研究で身に付いた能力としては、自由記述で「プレゼンテーション能力」、「論文・報告書作成などの文章にまとめる力」、「パワーポイント作成力」、「問題解決能力(疑問点や問題点を発見する能力とそれに対して解決策

を探り提案する能力)」、「コミュニケーション能力」、「情報処理力」などが挙げられている。

専攻科での学習成果として、本学は、以下の4項目を定めている。

- (1) 専門的知識と技術
- (2) 情報収集力・問題解決能力
- (3) 倫理的配慮
- (4) コミュニケーション力

これらの項目の習得についてのアンケート調査結果を図1に示した。どの項目も「十分身に付いた」と「ある程度身に付いた」を合わせると、70%から90%に達した。修了生が学習成果の獲得を自覚していることが分かった。また、専攻科では、「医学英語特論」、「生命科学原書講読」の英語2科目をカリキュラムに組み、また、「医学検査セミナー」のオムニバスの授業の中で、各教員が専門分野の英語の論文を課題にすることも多い。さらに、修了研究の遂行過程でも研究テーマ関連の英語の論文や英文プロトコルを読む必要があり、英語の能力を磨く機会が多い。しかし、英語の能力の獲得についてのアンケート調査の結果、「十分身に付いた」、「ある程度身に付いた」は合わせて40%で、「どちらともいえない」、「あまり身に付かなかった」と答えた方が合わせて60%と上回り、能力向上に結びついているとはいえない結果であった。本学は、英語に苦手意識を持つ学生が多く、専攻科1年間の英語の学習では、上達を意識できるまでには至っていないことが窺える。

さらに、過去5年間の修了生に対して、進学や就職後、専攻科修了と他の4年制大学卒業者との違いをどう感じるかについて調査を行った。あらゆる面で大学学部卒業者と同等と感じる修了生が29%、特に賃金について同等は43%、配属や仕事内容は同等が10%、学歴は無関係で実力次第と感じる修了生が19%であった。賃金・配属・仕事内容について大学学部卒業者より低いと感じている修了生はいなかった。しかし、今回のアンケート調査結果には表れていなかったが、卒業大学は、あくまで高知学園短期大学となるので、周囲から専攻科のシステムを理解してもらえず、最初は短期大学卒業の給与体系に組み込まれてしまい、

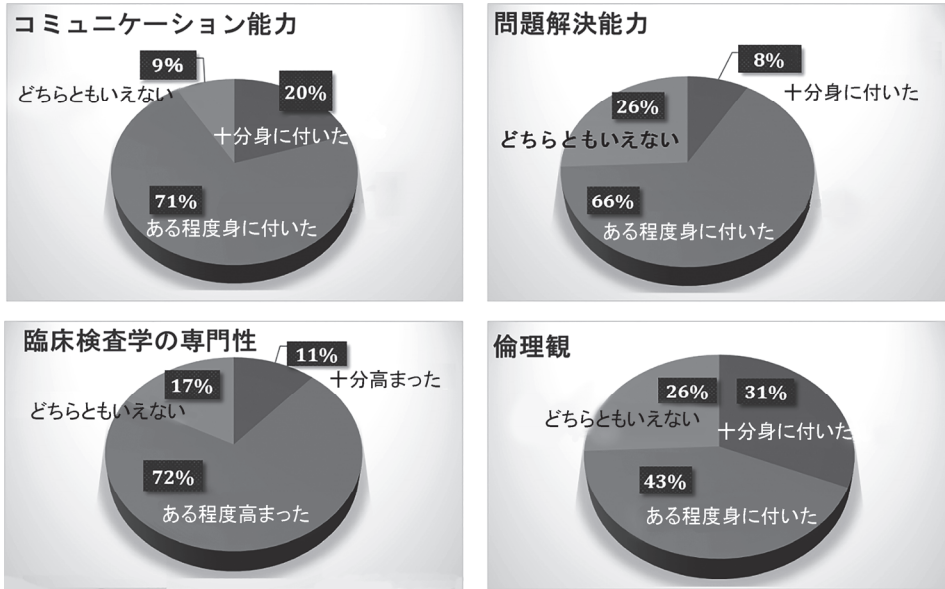
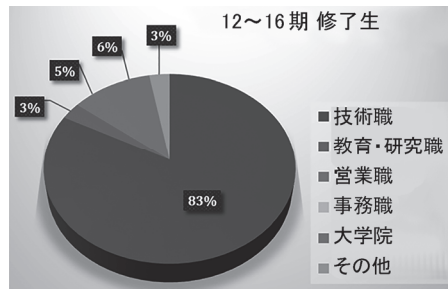


図1 専攻科の学習成果に関する修了生のアンケート調査結果

(A) 12期から16期生の進路状況



(B) 1から16期生の進学状況

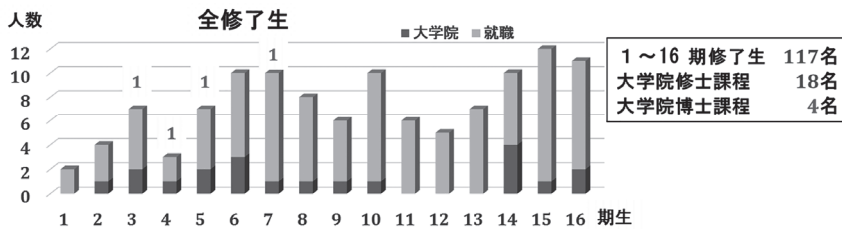


図2 専攻科修了生の進路

詳しい説明をしてやっと4年制大学の給料体系となった学生の話も耳に入っている。学位の資格が取得できるが、完全に4年制大学と同等との意識を持ってない現状も垣間見える。

修了生の進路としては、多い順にあげると、臨床検査技師としての技術職が83%、大学院修士課程進学が6%、営業職5%、以下、教育研究職と事務職が3%であった(図2(A))。臨床検査技

師としての就職も、3年制卒業者よりは、中規模以上の公立的な病院に入ることができている。県外への専門性の高い医療機関を目指して果敢に挑む学生も多く、積極的な態度が見受けられる。営業職としては、専攻科在学中に取得した医療情報技師の資格と専攻科での修了研究のテーマが活かされ、大手の臨床検査機器メーカーへの就職が叶った修了生も現れている。

最も特徴的なのは、大学院進学率であると思われる。入学生の人数が少なかった年次は別として、1期生から16期生まで10名の定員の中からほとんど毎年、1名から3名の大学院修士課程進学者が見られる。その中から、更に博士課程へ進学した者もあり、修士課程進学率15.4%、博士課程進学率3%となっている。修士課程へ進んだ者のうち更に博士課程へ進んだものは22.2%であり、修士へ進んだ者の5人に1人は博士課程への進学を果たしていることになる(図2(B))。文部科学省から平成29年8月3日に出された報道発表の平成29年度学校基本調査³⁾(全国)によると、大学学部卒業後大学院などへの進学者の割合は11.0%であり、学術研究懇談会(RU11)⁴⁾によると、修士課程修了者の博士課程などへの進学の割合は10.0%となっている。本学専攻科の修士・博士課程への進学率は、文部科学省などの調査結果を上回っていた。この理由は、専攻科の教育課程の中で実施される修了研究でのマンツーマン教育の効果にあると思われる。

IV. 学修総まとめ科目(修了研究)と 学士の学位取得について

本学の学修総まとめ科目(修了研究)と学位申請・授与のシステムについて詳細を記述する。

1. 教員の資格審査

専攻科で修了研究を担当しようとする教員は、学修総まとめ科目(修了研究)の授業に関する実施計画書(課題名、課題の位置づけ、履修者の到達目標、課題の内容などを記した個表と呼ばれる書類)を作成する。その個表と、自身の個人調書(教育・研究業績書)とを併せて、予め大学改革支援・学位授与機構に提出し、個表に記した課題と教

育・研究業績が合致しているか否かの審査を受ける(この審査のための書類は、担当しようとする年度の前年度9月末までに提出しなければならないが、一度審査に合格していれば次年度からは行う必要はない)。審査で認可が得られて初めて、専攻科修了研究の担当教員になることができる。

2. 大学改革支援・学位授与機構による学士資格 授与までの1年間の流れ

専攻科学生は、希望する分野の担当教員に振り分けられ、1年間にわたり学修総まとめ科目(修了研究)を履修し、修了論文を作成する。現在、教員1人当たり、1~2名の学生を担当している。学生1人に対し1つのテーマを与えなければならないが、きちんとやり遂げるには、教員・学生共にかんがいの努力・労力を費やす必要がある。現在、血液学、生化学、生理学、医用工学、病理学、解剖学、微生物学などの分野の担当教員を配置している。

学生は、4月から研究を開始し、10月初旬には、

- (1) テーマの着想に至った背景
- (2) 目的
- (3) 手法・手段
- (4) 内容(計画)・過程
- (5) 予想される結果・成果
- (6) テーマの学修・探求の基盤となる専門科目の学修
- (7) テーマの学修・探求に関係する関連科目の学修
- (8) 専攻に関わる科目以外の学修
- (9) 自分自身の4年間の学修全体の省察

以上の項目について全体で2,400~3,000字程度で記した履修計画書と修得単位の状況を機構に提出する。短期大学3年間と専攻科1年間を合わせて4年間の学修を総括するために、履修計画書では、自身の学修総まとめ科目(修了研究)のテーマと履修した専門科目・関連科目・専攻外科目の学修の関連付け、自分自身の4年間の学修全体の省察といった短期大学を含めた学びの記述が求められている。

さらに、10月から翌年1月まで研究を続け、2月初旬には、

表 2 学習総まとめ科目(修了研究)のルーブリック評価

(A) 観点

No.	観点
1	背景の記述は適切か
2	研究目的は明確で理解しやすく記述されているか
3	手法・手段は適切であるか
4	論文の内容は、「修了研究履修計画書」に記述した計画・内容と一貫性が保たれているか？ 大きな変更が生じた場合には、その理由、解決策等が明記されているか？
5	結果あるいは途中経過における考察は妥当か
6	参考文献は適切に引用されているか
7	論理展開は妥当であるか
8	全体と通じて、文章表現は適切か
9	前期発表会において、コミュニケーション能力が示されたか
10	後期発表会において、コミュニケーション能力が示されたか
11	修了研究遂行時に得られた結果に対する分析と客観的評価および指導教員との議論を通して自ら批判的、合理的に思考できたか
12	修了研究遂行のため必要となる文献の読破または知識・技能等の修得について、十分に行うことができたか
13	文献等で修得した知識・技能等に基づいて、修了研究の遂行に必要な実験計画、実験方法等を主体的に考え、指導教員に提案することができたか
14	修了研究遂行において、必要となる論理的配慮は十分にできたか

(B) 評定

評定	観点の達成率(%)
4	80~100
3	60~79
2	40~59
1	20~39
0	0~19

- (1) 背景
- (2) 目的
- (3) 手法・手段
- (4) 内容
- (5) 得られた結果と考察・将来展望

以上の項目について、2,400~3,000 字程度で記した成果の要旨を仕上げ、既修得単位の証明と共に機構に提出する。

この間、学生は、7月初旬の Work in Progress での修了研究の実施計画と進捗状況の発表、9月末の前期発表、12月末の成果の公表(後期発表)、3月初旬の修了研究発表会により、プレゼンテーションを行う。本学で実施している学修総まとめ科目ルーブリック評価を表 2 (A, B) に示した。9

月と12月の発表会では専攻科全教員によるルーブリック評価観点 9.10 の評価が行われる。1月末には修了論文を完成させ、主査1名・副査2名によるルーブリック評価基準に従った論文評価を行う。学生各人のルーブリック評価の点数を集計し100点満点に換算して、学修総まとめ科目の総合点とし学内の担当者より、機構に評価表を提出する。

以上をまとめると、学生は、学修総まとめ科目(修了研究)履修計画書、成果の要旨、単位修得状況を電子申請により提出、学校側からは、単位修得の証明、ルーブリックに基づく学修総まとめ科目(修了研究)の評価表を機構に送付し、学士認定の審査を受けることになる。詳細は、機構のホー

ムページにある特例に関わる学位授与申請案内に記載されている。

3月初旬には、学士認定の結果が通知され、合格であれば機構より学位記が送付される。この流れが、特例適用専攻科による学士認定制度である。

V. 臨床検査技師教育における 専攻科教育の意義

専攻科修了生からの専攻科教育への想いをアンケートより引用すると以下のようであった。

- ・専攻科で過ごした1年間は学園短大での4年間の中で一番有意義な時間だったと思う。
- ・ひとつのことに集中して取り組んだので研究することの楽しさを知ることができた。
- ・3年間は勉強漬けでアルバイトすら難しかったから、専攻科で初めて、大学生らしい大学生活が送れた。
- ・指導教員の担当科目においてアシスタントをしたことが非常に勉強になった。
- ・1年間の考える時間と短大卒では経験できない大変濃い時間が得られた。
- ・短大での3年間と違った授業内容で、考える力、まとめる力、自ら発言する力などが身に付いた。
- ・3年間で臨床検査技師の資格を取り、専攻科で就職活動に専念できた。
- ・先生方のサポートが充実していた。今後も多くの学生が専攻科を修了して社会で活躍してほしい。
- ・この仕事の素敵さに気付けた。自分はどんな医療職種よりも臨床検査技師がかっこいいと思う。

本学専攻科が目指した短期大学専攻科での4年制教育、つながりを創る臨床検査技師教育の集大成ともいえるメッセージを専攻科修了生はアンケートに綴ってくれた。3年間ひたすら頑張った臨床検査技師国家試験に合格し、専攻科に進学した学生にとっては、大変有意義なシステムであると思われる。研究中心で、さらなる上級資格にもつながる科目を履修できる専攻科教育だからこそ、多くの大学院進学者を輩出することにもつながったと考えられる。

VI. 結 語

高知学園短期大学専攻科応用生命科学専攻では、臨床検査技師養成の3年制教育が4年制教育さらには大学院教育へと進展することを鑑み、過去17年間にわたり、専攻科によるつながりを創る臨床検査技師教育を実践してきた。この学短スタイルによる進路をまとめると図3のようになる。進路の選択肢を広げたこの教育システムは、現段階では十分な実績を上げることができたと考えている。

しかし、近年の18歳人口の急激な減少、社会の4年制大学志向、臨床検査技師教育の4年制化さらには大学院教育への変革は著しく、本学のこのシステムも転換期を迎えていると考えている。4年制過程を経た学生と3年制課程の学生は全く同じ臨床検査技師国家試験を受験しなければならず、短期大学3年間は学生に過密なスケジュールが課される。さらに、専攻科の入学定員は10名で、短期大学医療検査専攻定員40名のうち4分の1の10名しか進学できない。また、国家試験に向けた対策授業と専攻科修了研究の綿密な指導

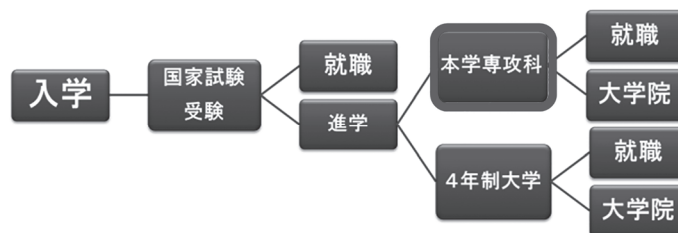


図3 つながりを創る学短スタイル

は、教員への過重な負担を強いている。このようなデメリットも考え合わせると、専攻科教育は、あくまで4年制教育への過渡期のシステムではないかと考えている。今後、本学専攻科における教育システムの経験を十分活かしながら、4年制化に向けて進んでいきたい。

文 献

- 1) 独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構
<http://www.niad.ac.jp/>
- 2) 学位規則第6条第1項に規定する学士の学位の授

与の特例に係る学位授与申請案内

http://www.niad.ac.jp/n_gakui/enkatsu/no7_1_tokureiannai_H29.pdf

- 3) 平成29年度学校基本調査(速報値)の公表について, 報道発表, 文部科学省, 平成29年
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/08/03/1388639_1.pdf
- 4) 次世代を切り開く優秀な博士人材の持続的活躍のために, 学術研究懇談会(RU11), 平成28年
<http://www.ru11.jp/wp/wp-content/uploads/2016/07/publications-201607-005.pdf>