

資料

臨床検査技師教育の現状と 学生に求められるヘルスコミュニケーション

Health communication education required for Biomedical Laboratory Scientists pre-graduation

濤川 唯*・大辻 希樹¹・清水 智美²

桐蔭横浜大学医用工学部

(2021年9月21日 受理)

I. はじめに

従来臨床検査技師は、検査室内において多量の検体をいかに効率よく検査するか、そして質の高い検査データをより迅速に臨床に提供するかに重点を置いてきた。今後は加えて、検査の全工程である検体採取から、検査の実施、検査所見に責任を持ち、患者の病態把握に努め、それを的確に臨床側（医師、他職種、患者）へ伝える能力が求められ¹⁾、そのための人材育成が急務である。

検査室内での業務から、より患者に近い場所での業務が求められている。臨床検査に関する自らの専門的な技術・知識に加え、患者診療に関わる他職種の業務内容を理解して、多職種連携のチーム医療に積極的に参画することで、医療の質の向上、真に患者のための医療提供に貢献する必要がある。生理機能検査、検体採取業務、手術室、病棟関連業務、及びNST（栄養サポートチーム）、ICT（感染対策チーム）、DMAT（災害派遣医療チーム）への参加等、業務の拡大にともない検査室に籠って検体の管理のみではない職種とな

っている。チーム医療とは患者を全人的にとらえ、多職種の医療従事者と患者や家族が目標を共有し、患者や家族にとってベストの選択を模索し、互いの心身のQOL（Quality of Life）を高めていくことである。医師、看護師、薬剤師等の多くの医療職がそれぞれの専門性を最大限に発揮し、連携、協働して双方向のコミュニケーションをとり、患者中心の医療を提供していくことがチームの最大の目的と言える。採血時に患者から検査項目の説明を求められた際、患者の目線で話すことは出来ているのか、チーム医療が叫ばれるなかで検査のプロフェッショナルとしてコミュニケーションが図られているのか等、業務拡大、職域拡大に伴い医療職としての臨床検査技師を見直す必要が出てきている。

II. 背景

2014（平成26）年6月18日臨床検査技師等に関する法律の一部を改正する法案が成立し、2015年4月1日より施行された。既免許取得者は「検体採取等に関する厚生労働省

* NAMIKAWA Yui: Assistant Professor; ¹ OHTSUJI Mareki: Associate Professor; ² SHIMIZU Tomomi: Lecturer; Department of Medical Technology, Faculty of Biomedical Engineering, Toin University of Yokohama

指定講習会」を受講後、修了証を交付された者は一部の検体採取が可能となった。臨床検査技師が直接患者から検体採取を行うことができる地域は日本国以外に見当たらない。日本臨床衛生検査技師会平成27年度各種報告書によると、外来採血室を設置している施設では、臨床検査技師が採血を実施している割合が43%で看護師の53%に次いでいる(図1)。またチーム医療の一環での取り組みとして外来患者の採血業務は33%の施設で行われており、患者への検査説明・相談は14%、検体採取業務は13%で従事しているという結果になっている(図2)。臨床検査技師が患者やその家族などと接する機会は明らかに増え、今日の医療現場では医師だけでなく、看護師、薬剤師、理学・作業・言語療法士などさまざまな医療従事者・専門職が患者に接している。また患者だけでなく、患者の家族も治療の説明を受けたり、その内容について情報を求めている。健康診断などの場面では、地域の住民や職場の勤労者がさまざまな目的で、保健師をはじめとする保健・医療従事者と接している。健康に関する情報はメディアでも取り上げられ、種々の「健康情報番組」に「専門家—医師」が登場し、病気の予防法や治療について情報を発信し、視聴者からの質問に答えるなどしている。このように医療を巡るコミュニケーションの主体や手段・場面は、きわめて多様性に富むものとなっている。「ヘルスコミュニケーションとは、人々に、健康上の関心事についての情報を提供し、重要な健康問題を公的な議題に取り上げ続けるための主要戦略のことで」とWHO(世界保健機関)は定義づけている。「健康についての正しい情報をただ伝えるのではなく、きちんと伝わるように戦略としての目線を持つべきである」と解釈できる。健康や医療に関するコミュニケーションは、医療の質や安全、人々の健康行動や健康にも重要な影響をもつとされる。これを患者に接する機会の増えている臨床検査技師が学修しておくことは必須と考える。

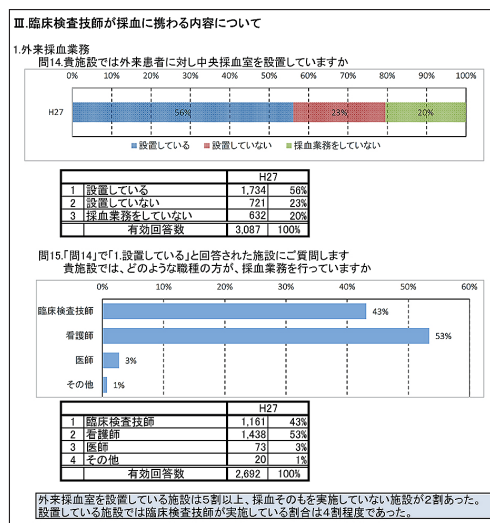


図1 日本臨床衛生検査技師会平成27年度各種報告書より採血に関して(引用:一般社団法人日本臨床衛生検査技師会 <http://www.jamt.or.jp/index.php> 2018.5.25)

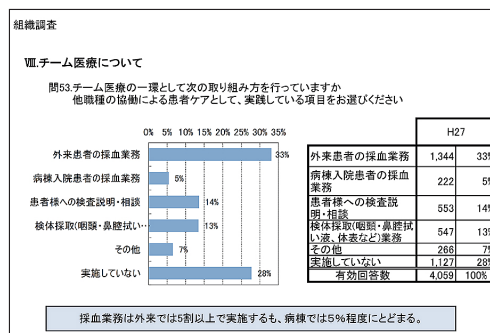


図2 日本臨床衛生検査技師会平成27年度各種報告書よりチーム医療に関して(引用:一般社団法人日本臨床衛生検査技師会 <http://www.jamt.or.jp/index.php> 2018.5.25)

Ⅲ. 目的

2022年度入学生から適用される臨地実習前技能修得到達度評価に向けて、学生に今後必要とされている人材の教育内容の充実をはかる為、臨地実習先から回収している実習評価表よりすいあげ、学生評価から不足していると考えられる項目を抜粋することで今後の学生指導の課題とすることを目的とする。

IV. 調査分析

1. 方法

臨床検査技師の養成学科である桐蔭横浜大学医用工学部生命医工学科で実施している、臨地実習における科目別臨地実習評価表（図3）を用いた。科目別臨地実習評価表は、理解度、技術、態度の3項目、及び総合評価からなる。それぞれA、B、C、Dの4段階評価される。評価の参考細目として、技術では基礎技術、正確度、迅速性等、態度では出欠状況、協調性、責任感、持続性、積極性等としている。備考欄には、評価に至るコメントを病院内実習担当者から記して頂くこととしている。また、臨地実習修了認定の基準は、①出席日数、実習態度（積極性、観察力、思考力、感受性等）を主体として評価し、②科目毎の検査に関連する基本的あるいは日常的に必要なと思われる知識について筆記あるいは口頭で確認を行い、①のみで判断、②のみで判断、①+②で判断、何れかの方法かは任意である。

桐蔭横浜大学 医用工学部 生命医工学科		
科目別臨地実習評価表		
実習生氏名 _____		
実習科目名 _____		
項目	評価	参考細目
理解度	A B C D	
技術	A B C D	基礎技術 正確度 迅速性等
態度	A B C D	出欠状況 協調性 責任感 持続性 積極性等
総合評価	A B C D	
備考		
臨地実習施設名 _____		
担当者氏名 _____		

図3 科目別臨地実習評価表（引用：桐蔭横浜大学医用工学部生命医工学科 科目別臨地実習評価表）

項目の「態度」の評価に着目し、4段階評価の傾向を探った。コメントとして態度に関する表記があるもののうち協調性、責任感、持続性、積極性に関するものを点数化(1点から5点)し、Stat-View5.0を用いて解析した。点数化にあたっては記載がないものを中央値の3点とし、「良い」の表現があるものを4点、「かなり良い」を5点、「不足」は2点、「全くない」を1点とした。また、評価表は2016年度から2019年度の4年間を対象とした。

2. 倫理的配慮

臨地実習評価表の使用にあたり、学生氏名、学籍番号、臨地実習先等、個人情報が特定されないよう統計処理を行った。

V. ヘルスコミュニケーション

ヘルスコミュニケーション学は、医療・公衆衛生分野を対象としたコミュニケーション学である。日本では医療コミュニケーション学、医学コミュニケーション学等と呼ばれることが多いが、英語圏ではHealth Communicationという言葉を用いるのが一般的とされる。医療・公衆衛生分野では、従来、技術細分化型（外科→胸部外科→心臓外科→小児心臓外科）の専門分化が主流であった。ヘルスコミュニケーション学はコミュニケーション学という独自の理論、方法論を持った学問の医療・公衆衛生への応用となる。医療・公衆衛生分野での具体的なコミュニケーションの機会として、1. 医療従事者・医療消費者間のコミュニケーション、2. 医療従事者間のコミュニケーション、3. 医療消費者間のコミュニケーション、が主として考えられる。これらのコミュニケーションはかつて対人で行われていたが、現在では各種のメディアを介したコミュニケーションの重要性が増している。医療・公衆衛生の分野ではコミュニケーションが重要な課題として認識されるよう

になっている。効果的な情報の伝え方としてのコミュニケーションだけでなく、関係者がお互いに伝え、受け取る、双方向のコミュニケーションもその重要性が認識されてきた。医療機関では患者との良好なコミュニケーションが患者満足度の向上、紛争の予防・解決に結びつくという認識も広がっている。職員のやる気・能力を高め、組織内の紛争を防ぐためにもコミュニケーションが果たす役割は重要である。近代医学は19世紀に細胞レベルの生物学を基礎として始まり、現代では分子生物学に発展して医学研究を支えている。20世紀には、統計学的・疫学的手法を用いて、ヒトを対象とした治療法・診断法等の厳密な評価とこれに基づく医療が確立した。21世紀にはヘルスコミュニケーション学を医療・公衆衛生学のための3本目の柱として確立していくことが重要だ²⁾、と考えられている。医療コミュニケーションの目的を診断、治療、説明に必要な情報の交換、と捉えるならば、その教育は、正確な情報伝達を阻む要因を予防あるいは除去する力を学習者が獲得するプロセス、と考えられる³⁾。

Ⅵ. 臨床検査技師

1. 国家資格

臨床検査技師等に関する法律で「臨床検査技師」とは、厚生労働大臣の免許を受けて、臨床検査技師の名称を用いて、医師又は歯科医師の指示の下に、人体から排出され、又は採取された検体の検査として厚生労働省令で定めるもの及び厚生労働省令で定める生理学的検査を行うことを業とする者をいう、と定義されている。この免許は臨床検査技師国家試験に合格した者に対して与えられ、国家試験受験資格対象者は臨床検査技師等に関する法律（昭和33年法律第76号）によると、①学校教育法（昭和22年法律第26号）第90条第1項の規定により大学に入学することができる者（法第15条第1号の規定により文

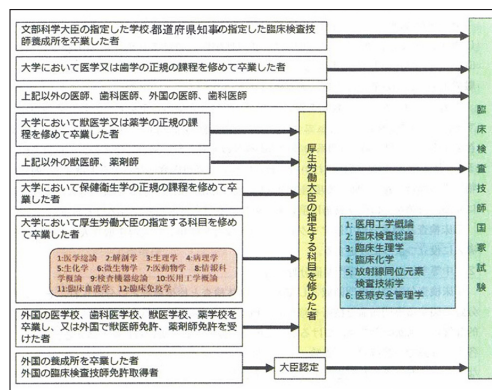


図4 臨床検査技師国家試験受験資格

(引用：JAMT Vol.24, No.21, 2018)

部科学大臣の指定した学校が大学である場合において、当該大学が学校教育法第90条第2項の規定により当該大学に入学させた者又は法附則第4項の規定により学校教育法第90条第1項の規定により大学に入学することができる者とみなされる者を含む。) 文部科学大臣が指定した学校又は都道府県知事が指定した臨床検査技師養成所において3年以上第2条に規定する検査に必要な知識及び技能を修得した者、②学校教育法に基づく大学又は旧大学令（大正7年勅令第388号）に基づく大学において医学、歯学、獣医学又は薬学の正規の課程を修めて卒業した者か、その他検体検査に必要な知識及び技能を有すると認められる者で、政令で定めるところにより前号に掲げる者と同等以上の知識及び技能を有すると認められる者、③外国の法第2条に規定する検査に関する学校若しくは養成所を卒業し又は外国で臨床検査技師の免許に相当する免許を受けた者で、厚生労働大臣が①に掲げる者と同等以上の知識及び技能を有すると認めた者であり、これらの何れかに該当することで受験資格を得ることが可能となる。国家試験受験資格要綱は6項目からなり、臨床検査技師養成のための指定校、または養成所を卒業していなくとも、医学、歯学、獣医学、薬学の正規課程を修めていることで臨床検査技師国家試験の受験が可能である(図4)。

2. 臨床検査教育の現状

臨床検査技師国家試験受験資格がある学校は、文部科学大臣または都道府県知事を経由して厚生労働大臣から指定を受ける「指定校」と、臨床検査技師等に関する法律施行令の政令に基づき、厚生労働大臣から承認を受ける「科目承認校」の二種類に大きく区分される。2018年8月時点で日本臨床検査学教育協議会加盟の臨床検査技師養成校は89校であり、指定校は全ての専門学校22校、専修学校2校、短期大学5校に加え、大学5校の計34校である。科目承認校は指定大学以外全ての55大学が該当し、日本臨床検査学教育協議会会員校外の薬学部や栄養学部等を入れると60校以上が受験可能であり、その数は毎年増加し、2021年時点で入学を受け入れている養成施設は95校であり、指定校は37校、科目承認校は58校である。

指定校が従う臨床検査技師学校養成所指定規則は2000年4月に大きく改正され、カリキュラム等の指定基準見直しと教育内容を大綱化し、93単位で特色ある教育を各校にて実施できるようになった。その後、2015年4月に「臨床検査技師等に関する法律」の一部改正があり、検体採取や嗅覚検査などが臨床検査技師業務に追加されたことに伴い2単位増加し95単位になったものの、2018年時点まで18年間は大きな改正は無い。指定校と科目承認校の違いとして、科目承認校は「臨床検査技師等に関する法律」にて、政令である「臨床検査技師等に関する法律施行令」にて、指定校と同等以上の知識及び技能を有す場合に国試受験資格が認められる。また、医学、歯学、獣医学、薬学の正規の課程を修めて卒業した者、生理学的検査および採血に関する5科目を履修した者、理学部、工学部、栄養学部等で衛生検査に関する12科目に加え生理学的検査および採血に関する6科目の計18科目を履修した者に、国家試験受験資格が承認される。臨地実習に関しては政令に具体的記述がないこともあり1単位以上でよく、実際に一部の科目承認校では1単位しか

臨地実習を行っていない学校もある。指定校では臨地実習が指定規則で7単位と明記されていることに比べると、大きな違いである。国試科目の一部を未開講としたり、臨地実習を1単位とするのはごく一部の大学であり、殆どの承認大学では指定規則と同等な教育を行っている。医師や歯科医師では2005年度から5年生への進級前に、客観的臨床技能試験(OSCE)と共用試験(CBT)制度を開始し、2018年度から医学教育モデル・コア・カリキュラム、歯学教育モデル・コア・カリキュラムの改訂版を実施している。看護師では2017年10月に「看護学教育モデル・コア・カリキュラム」が策定された。理学療法士・作業療法士では8単位増加し101単位で2020年4月から新カリキュラムが開始された。診療放射線技師では2018年3月から「診療放射線技師学校養成施設カリキュラム等改善検討会」が開始された。臨床検査技師教育内容見直しの動きとして、指定規則は2000年以降大きな変更がないが、その間に「衛生検査技師免許の新規発行廃止」があり、「検査説明」「検体採取」「味覚・嗅覚検査」が臨床検査技師に求められ、精度管理に関する法も改正された。変化する医療情勢や環境に対応し、臨床検査技師の教育内容の見直しが必要である。2017年10月に日本臨床衛生検査技師会より「臨床検査技師教育検討委員会」設立の案内があり、臨床検査学教育協議会としての意見集約を2017年12月より開始した。

2019年12月、「臨床検査技師学校養成所カリキュラム等改善検討会」が開かれた。医師会など医師からの臨床検査技師への期待度、臨床の現場でニーズの高い生理学検査(特に心電図検査)が実施できない新卒者がみられることへの懸念、臨地実習期間の特に短い養成校をなくす、検査室外での臨床検査技師への期待度から、指定校と科目承認校の教育の質の統一を図るための専門科目履修内容の均一化、科目名を臨床検査技師などに関する法律施行規則に定める検査名にあわせること、教育上必要な器具等の見直しが検討された。

これらは2020年4月報告書として公表された。

2021年3月31日、臨床検査技師養成所ガイドラインが発令された。2022年4月1日より適用となる。

3. 臨床検査技師臨地実習

厚生労働省により提出された2020年度臨床検査技師学校養成所カリキュラム等改善検討会報告書の中で、臨床検査技師養成所に対して教育見直しの提言がされた。そこには以下のような記載がある。国民の医療へのニーズの増大と多様化、チーム医療の推進による業務の拡大、新たな検査項目の登場、検査機器の高度化など、臨床検査技師を取り巻く環境が変化するとともに、求められる役割や知識等も変化している。これらの臨床検査技師を取り巻く環境の変化に対応するため、養成施設の教育内容の見直しや臨地実習の充実等による臨床検査技師の質の向上が求められている。さらに、臨地実習においては、その実施方法や指導環境、指導する期間等が養成施設や臨地実習施設によって様々であることから、学生が得られる経験に大きな差が生じている。また、臨床検査技師の資格のない学生が患者に接して臨地実習を行うためには、医療の安全や患者との良好なコミュニケーション能力を含めた必要不可欠な知識・技能・態度が十分に備わっていることが望ましいが、その確認方法や評定方法等も養成施設によって様々であることから、臨地実習に臨む学生の質においても大きな差が生じている。このような状況を踏まえ、質の高い臨床検査技師を養成するため、臨地実習の在り方について見直すことが求められている⁴⁾。

現行の臨地実習7単位を12単位とし、さらに臨地実習施設においては高度・専門化、多様化する保健・医療・福祉・介護等のニーズに対応するため臨床現場における実践を通じて、救急、病棟、在宅等や健診、衛生検査所等での役割と業務、施設内のチーム（栄養サポートチーム、糖尿病療養指導チーム、感

染制御チーム、抗菌薬適正使用支援チーム等）の役割と実施内容を理解することを必修化する、としている。医学の進歩を踏まえた臨床への参加型実習をさらに進めていく観点から、臨地実習において学生に、必ず実施させる行為及び必ず見学させる行為を定め、患者の安全を確保しつつ、個々の患者から同意を得た上で実施することを必修化するとともに、学生に実施させることが望ましい行為についても定めるとして別途ガイドラインが示された。加えて、臨地実習における教育分野毎の実習期間配分として、学生に実施及び見学させるべき行為の観点から、4単位程度は生理学的検査に関する実習を行うこと、と提言された。養成施設においては、臨床検査技師の資格を有さない学生が臨地実習に必要な技能・態度を備えているか、養成施設において、臨地実習前に実技試験及び指導等による臨地実習前の技能修得到達度評価（臨地実習に必要な技能・態度を備えていることを確認する実技試験及び指導等）を1単位行うことを必修とすることが提示され、2022年入学生より適用となる。

Ⅶ. 結果・考察

2016年度から2019年度科目別成績表において態度の評価総数を図5に示す。A、B、C、Dの評価のうち年度ごとのばらつきはあるもののB評価が最も多い結果となった。臨地実習施設からのコメント評価がある350件のうち、D評価は1名であった。A、B、C評価だった349件の協調性、責任感、持続性、積極性について、各評価での平均値、標準誤差は表1に示す。それぞれの項目の有意差検定ではP値が0.001以下となり有意差を認めた。特に積極性については評価が高いほど平均値が高値、評価が低い場合平均値が低値の傾向となった（図6）。このことから、学生の態度における総合評価では特に「積極性」が評価の対象となっていること、重要視され

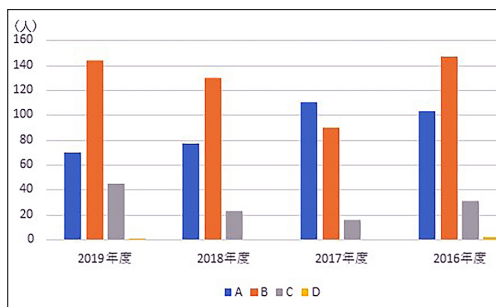


図5 2016～2019年度態度における成績評価

評価	評価総数	協調性		責任感		持続性		積極性	
		n	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean
A	143	3.692	0.89	3.196	0.606	3.446	0.793	4.301	0.993
B	168	3.048	0.825	3.036	0.628	3.101	0.801	3.131	1.382
C	38	2.395	0.823	2.316	0.904	2.658	0.745	2.132	1.018

表1 臨地実習科目別成績表において評価ごとの平均値と標準誤差

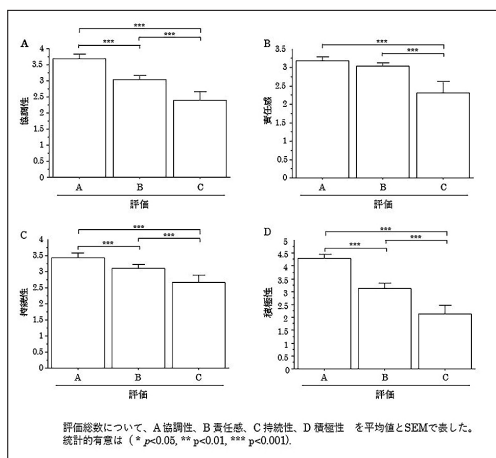


図6 評価総数について、A:協調性、B:責任感、C:持続性、D:積極性を平均値とSEMで表した。統計的有意は (* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001)

ていることが推察され、今後の学生教育には特に積極性を生み出す指導が必要とされていることが考えられた。

VIII. 結語

「コミュニケーション」というと、個人と個人が会話するものをイメージしがちである。しかし近年の医療現場では、診断や治療方針

を1人の医師が判断するとは限らない。とくに入院を必要とするような治療や、抗がん剤を使う治療など、高度の専門性を要求されるような治療では、医師は同僚や上級の医師などの意見を取り入れる「医師団」としての判断行動を取ることがある。また医師・看護師・薬剤師をはじめ、さまざまな職種が連携したチーム医療が常識になっている現在、こうした状況を垣間見ても医療現場でのコミュニケーションは、多岐にわたることが容易に想像できる。患者と医師による治療方針の相談、看護師による患者や家族に対する支援、処方薬局のカウンターでの薬剤師による説明と患者の服薬行動、医療チームのなかでの多職種間の連携、医師同士の情報共有と意思決定、メディアを通じた健康・医療情報の発信と消費者行動への影響など、これらはすべて、医療・保健領域におけるコミュニケーションの話に展開しているものである。こうした広い領域を指す言葉として、近年ヘルスコミュニケーション研究という名称も用いられるようになってきている。医療現場をフィールドとしたこれまでのコミュニケーション研究では、医師と患者との会話が主に取りあげられてきている。多職種でのこの分野の研究は発展途上ともいえる。患者と医師との間でのコミュニケーションに注目する理由としては、医療現場という日常からかけ離れた制約的な状況下で、コミュニケーションの問題や本質が最も表在化しやすいからとも考えられる。たとえば米国疾病管理センター (Center for Disease Control: CDC) が定義する「ヘルスコミュニケーション」とは、「個人ないし地域住民を情報支援し、その健康増進に関わる意思決定を進めるために、コミュニケーションを研究し、戦略的に利用すること」となっている。このように公衆衛生学領域で「ヘルスコミュニケーション」という言葉が用いられる場合には、人々の生活習慣の変容を目指して、情報による介入を行う実験活動や研究を指すことが多い。会話のプロセスは医学的アウトカムに影響する。たとえば服薬の理由

や、効果・作用などに関する情報が適切にやり取りされることによって、患者は治療の必然性をよりよく理解できるだろう。それが患者の服薬遵守行動に対する動機づけを強め、服薬行動が「適正化」されると期待される。医師の説明や患者の質問を促すことで、高血圧や糖尿病などの治療効果が高まったという研究もある。副次的ではあるが、十分な説明と納得によって患者が治療を選択することを促進することは、無駄な医療行為を避け、社会全体としての医療の費用対効果を上げることにもつながると考えられている。インフォームドコンセントやセカンドオピニオン、カルテ情報の開示などが、患者の人権・倫理の観点からだけでなく、医療費適正化政策の一環としても重視されている。

臨床検査技師、またはコメディカルのためのモデル・コア・カリキュラムは現状存在しない。その作成予定も現在はないという。看護学モデル・コア・カリキュラムでは、医療人の養成にあたり水平的な協調を進めることは、臨床場面における役割の明確化や柔軟な連携協力を資するものであり、我が国の保健・医療等に対する国民の期待に応えるため、今後、看護学、医学、歯学、薬学の相互分野において、卒前教育をより整合性のとれた内容としていくことが必要である、と記載されている。従来の中央検査室を中心とした業務から、医療関連職種が連携、補完しあう多職種連携医療が進められるなか、チーム医療への積極的な参画が求められており、医療環境の変化に乗り遅れない臨床検査教育が求められている。学生の知識と手技に加えて、接遇、態度を含めたヘルスコミュニケーションの教育が必要になっていると考える。健康診断をはじめとする予防医学にも従事している臨床検査技師にとってヘルスコミュニケーション領域での医療の進歩に遅れないこともまた必須と考える。

【文献】

- 1) 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会
<http://www.jamt.or.jp/index.php>
2018.5.25
- 2) 木内貴弘：21世紀の課題はコミュニケーション, *The Journal of the Japanese Association of Health Communication*, Vol.1 No.1, 2010, p.4-5
- 3) 杉本なおみ：看護系学部におけるヘルスコミュニケーション教育, *The Journal of the Japan-ese Association of Health Communication*, Vol.1 No.1, 2010, p.23-28
- 4) 厚生労働省：臨床検査技師学校養成所カリキュラム等改善検討会報告書, 2020, p.3-4