

〈特集：臨床検査の新展開～検査相談への対応～〉

健康食品管理士としての活動までの道のり ～臨床検査技師の可能性を引き出すために～

渡辺 数由

Toward more proactive functional food consultants (FFC) — To draw out medical technologist potential —

Kazuyoshi Watanabe

Summary A recent study by the National Institute of Health and Nutrition has shown that food for specified health uses are currently being used by about half of the general public¹⁾. However, the information that users of these specified health products can easily obtain is merely about the intended results and the experiences of users. Furthermore, the sources of the provided information are mainly corporations, mass media, and word of mouth. Information is given about possible side effects, diseases that may occur, age regulations and the outcome of using these types of products with other medications. From my personal studies and various observations, I have come to find that there are very few individuals who are able to give the proper advice concerning correct use, varying side effects and their prevention.

In this day and age, there is a necessity for these types of individuals, and I feel the great need to employ workers who are able to fill this position. Among the preferred, such as Medical technologists, Pharmacists, and Registered dietitians, other individuals who have a knowledge of Health products, Nutrition, and Medical information may be appropriate for these positions.

Key words: Supplement, Medical technologist, Functional food consultant (FFC)

I. はじめに

近代医学に於いて臨床検査は不可欠な事項であり、この重要性は世の中に深く周知・認識されている。その一方、この業務に従事する人たちの存在感は希薄である。実際に平成22年4月30日付厚生労働省医政局長通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」

よるとチーム医療を実現するための取り組みを薬剤師・リハビリテーション関係職種・管理栄養士・臨床工学士・臨床放射線技師は具体的内容が明示されている。臨床検査技師はその他の職種として『各業務の専門家として医療現場において果たし得る役割は大きなものとなっていることから、各職種を積極的に活用することが望まれる²⁾』と記されている。また、国内の大手

静岡県立静岡がんセンター 臨床検査科
〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪1007番地

Shizuoka Cancer Center, Department of Clinical Laboratory,
1007 Shimonagakubo, Nagaizumi cho, Suntou gun,
Shizuoka 411-8777, Japan



写真1 富士市立中央病院 全景（背景は富士山）

経済誌の「病院アンケート2012」メディカルスタッフ人数の設問は、薬剤師・理学療法士・放射線技師・ソーシャルケースワーカーなど8職種が対象で、そこに臨床検査技師は挙げられていない。

いままでは臨床検査技師の持つ知識や能力を十分発揮する機会が乏しく、医療に於ける業務分担の範囲や果たせる役割が矮小化して評価されている感を受ける。

近年、国や日本臨床衛生検査技師会から『チーム医療の推奨・推進』が盛んにアピールされている。新たな検査技師像の構築とブランド・イメージを確立する絶好の機会の到来と考える。

Ⅱ. 活動の背景

私が平成22年3月まで勤務していた富士市立中央病院（写真1）は静岡県東部の人口26万人の工業都市に立地する市内唯一の総合病院。規模は、病床数約600床で、診療科は23科あり、医師数71名。21年度に組織改編で診療部から分離し、新たな部門として発足した診療技術部（薬剤科、臨床検査科、栄養科など7科）技師数98名。看護部492名、事務部60名と派遣職員120名の構成からなる。当院は下記の指針を基に運営されている。

- 富士市民の命と健康を守る。
- 2次・3次救急として機能と態勢の整備と維持を図る。
- 地域の基幹病院として、病診連携強化を図

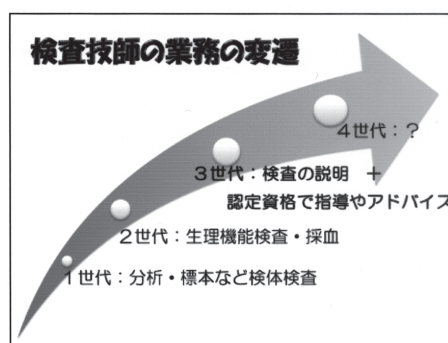


図1 検査技師の業務範囲の広がり

る。

- 地域の急性期病院としての役割を担う。

Ⅲ. 現況の背景と歴史

検査技師の発足からの業務範囲で分類すると3つのカテゴリーに大別できる（図1）。

第一世代は昭和33年に衛生検査技師法³⁾により免許制の職種としてスタートした。当初の主たる業務は血液や体液の分析、細菌検査、病理検査など閉鎖的空間で行われた。また、検査技師の養成学校でも「医療を支える縁の下の力持ち・黒子である」と、教育された学生も少なくない。

第二世代は昭和45年の法改定により臨床検査技師が誕生し、許可業務に採血行為や生理機能検査が加わった。これにより検査技師が医療に従事している実感を受け止めた方々も多いはず

である。しかし、40余年の歳月が流れても第一世代で培われた検査室のあり方（閉鎖的空間での業務とする）や検査技師のスタンスが慣習として連綿と受け継がれているケースを散見する。このことがチーム医療の参画に消極的な検査技師像の構成要素と1つとなっている。

第三世代は平成19年12月28日付厚生労働省医政局長通知「医師および医療関連職と事務職員等との間等で役割分担の推進について」⁹⁾を始点に平成24年度の「日臨技チーム医療推進検討委員会」の発足に至る経緯から、検査技師の知識・技術・能力を活用したチーム医療への参加や検査説明の実施が求められている。このステージは国家資格や認定資格などの後押しはなく、各技師のモチベーションが成否の鍵を握る。検査技師の意識改革が必須になる。

検査技師は力（知識・技術）と手段（分析装置・試薬キットなど）を豊富に保有しているが、このツール有効に活用する工夫やその効果を予測する努力が不足しているように見受けられる。

IV. 検査技師は検査のスペシャリスト

検査技師は医療職種のなかで、検査に関する学問（分析方法・特性、解剖学、生体生理、臨床病理学など）を最も長く学び、最も多くの知識を習得している。また、検査を実施する現場に最も長時間臨場している。検査技師だからできる臨床への助言例を提示する。

事例1：原因不明で検査値が他2施設の測定（イオン電極法）でNa、Kは正常であったがClが150 mEq/lと高値を示していた。当施設の測定値（酵素法）106 mEq/lを報告すると依頼医からクレームがあった。鎮痛剤などに含まれるBrの影響（Br 0.03 mEq/lがCl 1 mEq/lに相当する）の可能性の旨を伝えた。診療は、この助言を元に進められ極度の鎮痛剤中毒と診断された。主治医から初めての経験と深謝された。

事例2：毎測定の血糖値は200 mg/dl以上だが、ヘモグロビンA1cは許容範囲であった。そのデータに主治医より疑問が投げかけられた。貧血があることから、赤血球の寿命が短くなっている可能性と、それに代わる検査としてフルクトサミンとグリコアルブミンを紹介し納得して戴いた。

事例3：検査済みの尿を廃棄中にビリルビン尿と思われる検体があった。その患者の検査データを確認すると糖尿病関連に局限した検査を実施していた。患者の状況は10数年糖尿病で受診をしており、屋外の作業で顔が浅黒い、1ヶ月前より全身の倦怠感があり、夏ばてと診断されていた。主治医に肝機能検査の実施を奨め、翌日に検査を行い結果はAI-Pとビリルビンが高度に上昇していた。後の精査で脾臓ガンが発見された。

このように検査技師の知識や経験を活用することにより、医療の質を向上させる手段の1つとして貢献できる。

V. 検査室の姿勢が診療形態に影響を及ぼす

数年前まで多くの施設で下記理由により検査室の存在意義の希薄感や果たす役割に限界を感じていた。

- 1) 検査室は存在感が無く、運用形態が診療の流れに大きな影響力を及ぼせない。
- 2) 検査室独自で、依頼検査数・収入を増加させるのは無理。
- 3) 検査室の増設/増員は難しい。
- 4) 検査室からの情報提供は、あまり重視されない。

院内検査室の有用性を確保するために、「検査を依頼しやすい環境」と「検査結果を利用しやすい環境」（図2）の整備を目標に検査室のサービスのあり方の見直しとその効果の予測を行った。

腫瘍マーカー検査やホルモン検査は迅速検査

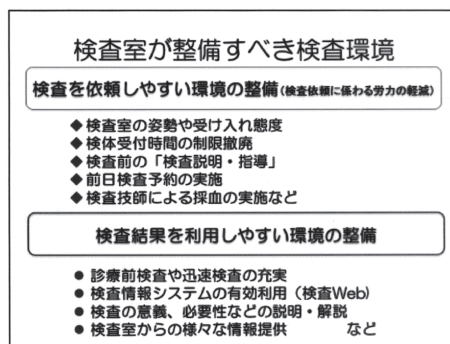


図2 検査室のあり方および整備目標

の対象外の項目で、結果は7日～10日後までの報告で事足りるとされていた。しかし、迅速検査項目に組み入れると想定以上の効果が現れた。

事例4：腫瘍マーカー検査（図3）の効果として、ガン/腫瘍の経過観察の患者は、従来は診察の完了は結果を確認する1週間後から、診察終了が患者の診察室退室時になった。医師からは「診察の流れがすっきりした。腫瘍マーカーの院内実施項目を増やしてほしい。」との要望が寄せられた。

事例5：甲状腺ホルモン検査（図4）では、循環器科の専門医から「以前と比較し納得できる診断ができ、診断技術の向上と安心感が増した。」と感想が寄せられた。これと同期するようにTSHの依頼件数は、実施以前は2700件/年が実施初年度は4400件、次年度5900件、3年目7100件と3年間で2.6倍に増加した。

事例6：検査室の運用改善やシステム変更に伴う検査依頼件数・収入の変遷を（図5）に示す。1992年、2002年に検査情報システムの更新をし、その直後から依頼件数と検査収入が両ケースとも10%前後の増加を呈した。両システム変更のコンセプトは（図2）を指針に主な改革・更新点は、

1992年；「検査依頼書の統合」「前日検査予約の実施」「リアルタイム報告書の作成」「病棟採血の試行」

2002年；「迅速検査項目の充実」「検査受付時間の拡大」「検査情報システムの活用（検査Web）」検査説明「SMBG（自己血糖測定）の指導・支援」「統計資料の提供」と、診療側の利便性を主眼に《検査の依頼しやすさ》《検査に係わる業務負担の軽減》《検査結果の利用・活用しやすさ》などの環境整備が実現できるような検査情報システムの構築を行った。

所属する施設や組織にとって必要とされる検査室の構築は、診療側の要望や意見を真摯に受け止め、的確に把握することが第一歩です。この情報を基に検査室の仕組み・運営・姿勢に反映させる工夫と努力により成される。検査室のシステム変更は内向的で検査室内の利便性の向上と省力化を照準に企画される傾向が見られた。これからの検査室のシステム設計は検査室内に限局せず、施設全体の業務の流れや仕組みを視野にグローバルな取り組む姿勢が必要だと考える。

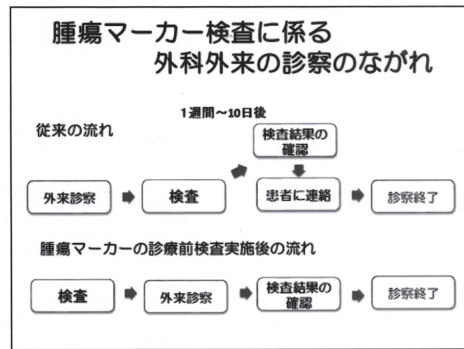


図3 腫瘍の経過観察の診療の流れ

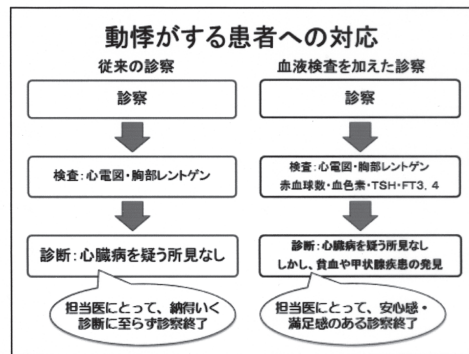


図4 甲状腺検査（ホルモン）の迅速化による効果

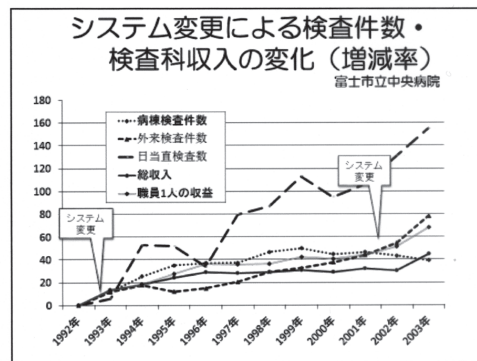


図5 運用改善やシステム変更に伴う検査依頼件数・収入

VI. 活動開始の端尾

患者さんや家族を対象にした糖尿病教室（1講義/週・2005年）と腎臓病教室（1講義/月・2002年）を開講した。医師が「病気の概要や治

表1 診療技術部が受け持つ講座内容

	講座名		講座名
1	乳がん検診のススメ	19	あなたの知らないMRI検査
2	中央病院で使用される放射線は安全か？	20	なるほど！納得！CT検査とは？
3	アイソトープ検査で認知症がわかる	21	五十肩との付き合い方
4	心筋梗塞ではどんな事をするの！	22	高次脳機能障害って？
5	尿路結石とその治療	23	糖尿病と検査
6	骨塩定量検査はどんな時に必要か	24	腎臓病と検査
7	超音波でお腹を診る	25	輸血室のおしごと
8	あなたの知らないタバコの世界	26	血液の話
9	病院薬剤師のお仕事	27	健康食品のはなし
10	ジェネリック薬品とは？	28	未病と検査・健康食品
11	糖尿病治療薬について	29	臨床検査で何がわかるの？
12	腎臓病治療薬について	30	臨床検査科のお仕事
13	口腔ケアってなんだろう？	31	感染症検査と腫瘍マーカー
14	障害を持ったお子さんの歯科治療について	32	人工心臓の仕組みと役割
15	飲み込み障害のある方への対応とリハビリ	33	眼科検査について
16	大腿頸部骨折の受傷原因から考える転倒予防	34	眼精疲労について
17	かんたん呼吸リハビリテーション	35	糖尿病と食事療法
18	血液透析って、どんなことをするの？	36	腎臓病と食事療法

療」、看護師が「日常生活の要点や注意事項」、栄養士が「食事療法」、薬剤師が「薬の飲み方や注意点」、検査技師が「検査の意義やデータの見方」、MSWが「保険や公的支援」について講義を担当した。講義終了時の主な質疑応答で、「今後の病状の展開」「日常生活の習慣について」「民間療法について」などで、健康食品に関する質問も多く、『治療と平行して摂取している健康食品の安全性の確認』や『健康食品を摂取しているので服薬の減量を要望するもの』『自分たちの疾患を治すのに有効な健康食品の紹介を求めるもの』など、様々である。その底流には「健康食品は安全・安心なもの」「医薬品には望めない効果を期待したい」など、誤った知識の思い込みが見て取れる。

そんな質問に医師や薬剤師は『健康食品は成分がはっきりしていないので、治療中は摂取しないほうが懸命です。』と、回答します。明確な根拠が示されず、健康食品は未知の領域にあるものと棚上げした説明に終始します。当然、質問者も釈然としないまま、その回答を不承不承受け入れている。

この時点でも健康食品管理士として、どのように係り合うべきか自問自答の繰り返しであっ

た。

そんな時、当院で糖尿病の治療を受けている患者の会「くすの木会」から、『健康食品について勉強会を開催してほしい』との要望があり、その勉強会を私が担当することになった。2010年7月に「糖尿病と健康食品」をテーマに当院の大会議室で勉強会を開催した。これが患者さんや医師から相談を受けるきっかけとなった。

同時期に院内の組織変更があり診療技術部が組織された。これを機に「市民に診療技術部の存在をアピールするために、部として新たな事業を展開しよう」との機運が高まり、各科から意見を持ち寄り、討議を重ねた。その事業の1つに「自分たちの知識を出前講座で生かす」を行うことになった。各科で講義が可能な講座内容を抽出し、計画書として当局に提案した。院長から「病院が行うプロジェクトとして考えてほしい。」と快諾された。診療部や看護部、事務部も加わり、内容も61講座（表1）を数え充実した。出前講座の開始の案内は、インターネットのホームページや市の広報誌、院内や街づくりセンター（公民館）でのポスター掲示などで行った。

Ⅶ. 出前講座の運用

出前講座の開催目的は

☆ 病院職員が持つ専門知識・技術などを紹介する。

☆ 市民の医療や健康に対する意識や知識向上に寄与する。

聴講したい講座のテーマは出前講座一覧から、希望するテーマを選びます。組み合わせで開講することも可能です。所定の申込書を使用します。講座はすべて無料ですが、会場は富士市内に申込者が確保することが原則になっている。

2010年4月から2011年3月までの1年間に出前講座の依頼件数は67件あり、依頼の多かったテーマは「健康食品のはなし」が13件、「思春期講座」が10件、「あなたの知らないタバコの世界」が6件でした。このことから市民の健康食品に寄せる関心度が高かった。「健康食品のはなし」を担当する講師は臨床検査科に所属する2名の20代前半の女性技師です。彼女たちは在学中に健康食品管理士の試験を受け、取得した。当初は講義に大きな不安を抱いていた。しかし、初回の講座で『受講者の真剣かつ熱心に聴講する姿を見ているうちに、だんだん自信がついてきた』と語っている。講座終了後も受講者から質問攻めに遭っていた。受講者からの感想はすこぶる好評で『今まで、誰もこんな話はしてくれなかった。もっと早く聴きたかった』『目から鱗、どうしてこんな事に気が付かなかったんだろう』『言われてみれば、道理が通っている』『本当に安心して健康食品を使えるようにしてほしい』などであった。健康食品管理士の活動を行っていくのに、とても勇気と使命感を与えてくれる嬉しい励ましでもあった。

Ⅷ. 活動内容の区分

私たちの健康食品管理士の活動を4つのカテゴリーに区分し、紹介します。

1) 個別相談・指導

各種臨床検査に関する説明、検査前の説明、自己血糖測定器の使用説明やメンテナンスなどの事業をするために2005年12月に臨床検査科の採血待合室前に臨床検査相談室を開設した。当

初は臨床検査に関する相談やクレーム、メンテナンスが中心であった。しかし、「糖尿病と健康食品」をテーマにした勉強会を開催した後は、検査に関する質問と共に健康食品に関する問い合わせも多くなった。

ほとんどの質問者の傾向として、「健康食品は身体に無害で、服用すればするほど効果が表れる」と、信じ込んでいる。医師から健康食品の摂取を控えるように指示されても、何故だめなのか理解している相談者は少ない。相談者から基本的な情報を聞き取りし、アドバイスとして摂取をしてはいけない理由を体系的かつ理論的に根拠を示しながら説明します。15~20分の面談で「健康食品も使い方を間違えると怖いね!」と感想を聞く場面が多々あった。

医師からも健康食品が検査値に影響を及ぼす可能性についての質問を受けることもあった。

2) 糖尿病教室・腎臓病教室などで傷病者への啓蒙・指導

慢性疾患や日常生活の管理が重要視される疾患を対象にした糖尿病教室・腎臓病教室などの受講者は健康食品を愛用している人の比率が多いように思えた。また、困ったことにほとんどの人が主治医には内緒にしている。「なぜ、健康食品を摂取していることを申告しないのか?」尋ねると、「病気を診て貰っているのに、ほかのことも(健康食品の効果を期待している)やっているなんて、申し訳なくて言えない。」「叱られると困るから」と回答している。

糖尿病の患者さんたちは血糖をコントロールする薬剤やインシュリンを使用していても「血糖値をもっと下げて、少しでも症状を改善したいから健康食品を利用する。」と語っている。血液中のカリウム抑制のために果物や生野菜の摂取制限されている保存期の腎臓病患者さんが、カリウムを多量に含まれている青汁を水代わりに飲んだりしている。間違った情報信じ込み、自分の身体に良い事をしていると思っている。この様な事例は他の施設でも日常的にあり得るのではと考える。

3) 一般市民への啓蒙

開催される回数が最も多いのは一般市民を対象にした講座で、出前講座や商工会議所の表彰



写真2 還暦のつどい（記念講演）

式の記念講演、還暦のつどい（写真2）、ロータリークラブの月例会などに招かれて「健康食品に関する話題」を提供してきた。また、聴講者から「P化粧品のお客さん向けに講演して下さい」との依頼もあった。一つ歯車が動き出すと、波紋のように、この活動が知られるようになった。

4) 医療従事者への情報提供と啓蒙

基本的には、一般市民を対象にした内容をベースに、「治療薬と健康食品の相互作用」「手術前や検査前に摂食を中止すべき健康食品」に重点を置き、情報提供をする。出席した医師は『通常、健康食品は飲まないよう指導しているが、健康食品の治療に及ぼす影響を過小評価していた。もっと、まじめに考える必要があると思った。勉強になった。』と、認識を新たにする感想を得た。薬剤師は『健康食品の影響について記事を目にする程度であった。勉強すると面白いかも知れない。』と興味を持って頂いた。

IX. 講座の内容や組み立てに 役立った参考資料と運用

講座の内容や話の進行、話題提供の参考にした主な資料は、「年に4回発刊される健康食品管理士認定協会 会報」、「健康食品 ポケットマニュアル」とインターネットに公開されている国立健康・栄養研究所のホームページ「健康

食品の安全性・有効性情報」⁶⁾であった。特に、会報は特集で様々な疾患と健康食品に関する最新の知見が掲載されており、寄稿「食の安心・安全に関する情報」では健康食品に関しての考え方や見方の指針として役だった。様々な話題が満載されており、講座を立ち上げ、講演内容を吟味し、組み立てる過程では非常に心強いバイブルとなった。

講座の内容は対象者や持ち時間により、調整をして、その時の状況にあった話のストーリーを組み立てる。ストーリーの概略が出来たら、あとは会誌から必要な情報をチョイスし、PowerPointへ載せるだけで講演のスライドは出来上がる。たとえば、高齢者のグループだと「グルコサミン、ヒアルロン酸、イチョウの葉エキス」、女性が多い場合には「大豆イソフラボン」、おじさん達には「ウコン」の項は少し丁寧に説明をする。

聴講者の皆さんが退屈しないよう、PowerPointにアニメーションを使ったり、健康食品に関するクイズ（国立健康・栄養研究所のホームページにもあり、利用できると思います）形式の問題を出したり工夫をしている。

個別相談では、インターネットが使用できる時は国立健康・栄養研究所のホームページ「健康食品の安全性・有効性情報」を利用している。

X. まとめ

私たちは臨床検査室の存続および活性化を図

るため、検査科が施設内にあるメリットを最大限に有効活用すべく診療支援のあり方・運営方法や検査技師の知識や技術の提供方法、集積された様々な情報の公開方法などの検討を重ね、実施する環境を整備してきた。

臨床検査情報システム更新時は検査室内の利便性や省力化より、検査に関わる他部門へのサービス向上や貢献することを優先に構築した。検査報告の迅速化と円滑な追加検査への対応は検査依頼件数の増加がもたらされた。前日検査予約による病棟の採血管の準備や部分的な病棟採血の実施は看護部との連携・信頼をより強固に結ぶことができた。院内感染情報についても週報・月報・年報を発行したが、提供当初は難色を示す部署も一部に存在した。しかし、院内感染防止策が本格化し、ICTが組織されると感染情報が基礎資料となり、細菌検査担当者が主要メンバーとして加わった。微生物環境調査の依頼や薬剤耐性菌の感染経路の解明および抑制の貢献など活動範囲の拡大につながった。不採算性と膠着化により一時（90年代初頭）は検査室のランチを検討されたが、検査室からの積極的な提案と実践によりランチ化は回避できた。採算性は技師一人の稼働金額は2200万円（1991年）から3800万円（2000年）に増加し、院内で最も利益率の高い部門になった。診療支援の一環として診療前検査の報告を円滑に運用できるよう検査科職員の時差出勤制の採用は院内の全部門に波及した。検査室の姿勢が変わったことにより、病院に必要な部門と評価を受けるに至った。

糖尿病教室や腎臓病教室から始まった、情報提供は比較的容易に参画できたとの印象を受ける。検査技師の育成課程の教育が臨床病理学、公衆衛生学、生理学、総合臨床検査学、臨床栄養学、臨床専門科目⁹⁾など基礎医学全般を網羅しているからと思われた。検査説明や自己血糖測定の使用説明では、専門性の高い質問にも対応でき好意的に受け入れられた。

出前講座での健康食品に関するセッションは、卒業後1～2年の技師が担当した。講座の準備期間は資料収集と作成に多くの時間を費やした。その甲斐あって聴講者からは「どうして今まで、この様なことを教えてくれる機会が無かったのか。一般消費者は健康食品の宣伝の内容を信じ

てしまう。」と、異口同音の訴えがあります。多くの人が健康食品は安全・安心で身体に有益な作用があり、無害と信じています。健康食品に関する正確で信頼できる知識と情報の提供・啓蒙活動を展開することが必要だと考える。健康食品管理士を受け入れる土壌は整っていると実感した。

基礎医学に通じた検査技師の知識は汎用性が高く、市民が求めに応じ医学的根拠やプロセス、メカニズムにも言及でき、多くのケースで説明に納得戴いた。更に健康食品管理士や糖尿病療養指導士などの認定資格取得により自信を持った対応が可能になった。

検査室の業務や検査技師の知識を工夫・活用することにより、検査室の役割や存在感、潜在的需要の発掘や検査技師の社会的認知拡大ができるかと確信している。

参考文献

- 1) 主任研究者 梅垣敬三:「いわゆる健康食品の安全性に影響する要因分析とそのデータベース化・情報提供に関する研究食事調査における特定保健用食品及び特定の栄養素が強化されている食品の出現頻度及びこれらからの栄養素等摂取量に関する研究」.平成20年度厚生科学研究費補助金
- 2) 厚生労働省医政局長通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」平成22年4月30日付（医政発0430第1号）
- 3) 衛生検査技師法（昭和三十三年法律第七十六号）第十七条及び附則第三項並びに衛生検査技師法施行令（昭和三十三年政令第二百二十六号）第三条、第四条及び第十二条の規定に基づき、衛生検査技師法施行規則
- 4) 厚生労働省医政局長通知「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」(3) 医師と看護師等の医療関係職との役割分担-6) 採血、検査についての説明.平成19年12月28日付（医政発1228001号）
- 5) 渡辺数由:「健康食品管理士活動の一例」,健康食品管理認定協会会報,6(3):43-51,2011.
- 6) <https://hfnet.nih.go.jp/contents/indiv.html> (独立行政法人 国立健康・栄養研究所 「健康食品」の安全性・有効性情報 「健康食品」の素材情報データベース一覧)
- 7) <http://www.suzuka-u.ac.jp/index.shtml> (鈴鹿医療科学大学、医療栄養学科 臨床検査コース 授業科目)