

在宅医療における臨床検査実施に関する実態報告 ～臨床検査専門家が関与する必要性への示唆～

坂 本 秀 生^{*1§} 井 越 尚 子^{*2} 高 崎 昭 彦^{*3}
北 井 真紀子^{*4} 山 中 崇^{*5} 小 谷 和 彦^{*6}

要 旨 在宅ケアで診断を的確にするため、在宅医療における臨床検査の実施に関する実態把握は有用である。そこで、日本在宅医療連合学会大会へ参加した 153 施設の在宅医療従事者に聞き取りをしたデータを用い、在宅医療を提供する施設種、検査項目、項目ごとの実施職種、精度管理の認知度を検討した。解析の結果、臨床検査は多くの施設で実施され、特に生理学的検査は自施設で実施する割合が全ての施設で高く、検体検査に関しては、病院では自施設で実施する割合は高いものの、診療所、訪問看護ステーションと介護施設では外注する割合が高かった。検体検査については精度の確保が求められているが、精度管理の認知度について病院、診療所、訪問看護ステーションと介護施設の順で高かった。診療所や訪問看護ステーションでは、検査の実施や精度管理に臨床検査技師等の専門家が関与する必要性が示唆され、この点について今後の卒前後教育への反映も考慮される。

キーワード 在宅ケア、臨床検査、検体検査、生理学的検査、精度管理

I. 緒 言

住み慣れた地域で住民が自宅や入居先でケアを受ける体制の一角として在宅医療は確立されてきたが、超高齢社会や地域共生社会が進展する今日、在宅医療はますます推進される向きにある^{1)~5)}。在宅ケアにおいては、血圧や体温の測定等の様々な検査が実施されているが、在宅医療では、慢性疾患の疾病管理や急性の発病での救急判

断を含め、血液や尿等を用いた検体検査ならびに超音波検査のような生理学的検査をはじめとする臨床検査の実施が必要になることがある⁵⁾。新型コロナウイルス感染症の流行に際しても、在宅医療での感染症関連検査で、現場で即時に測定できる Point of Care Testing (POCT) が注目された⁶⁾。

在宅医療での臨床検査においては、検査項目やその実施状況についてさらに検討を重ねる必要があると認識され⁵⁾、在宅医療で臨床検査を実施す

^{*1} 神戸常盤大学保健科学部医療検査学科 [§] h-sakamoto@kobe-tokiwa.ac.jp

^{*2} 女子栄養大学栄養学部保健栄養学科

^{*3} 四日市看護医療大学看護医療学部臨床検査学科

^{*4} 四日市看護医療大学看護医療学部看護学科

^{*5} 東京大学大学院医学系研究科在宅医療学講座

^{*6} 自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門

る人材の育成やその教育について考えることも大切である。この場合、在宅医療に関心を持ち、実践している医療従事者を対象にした実態を知ることが有意義である。今回、在宅医療を実践したり関わっていたりする者が参集することを前提とした日本在宅医療連合学会大会の参加者から、実態を直に聴取したデータを基に検討したので、その結果を報告する。

II. 対象と方法

2024 (令和 6) 年 7 月に開催された第 6 回日本在宅医療連合学会大会の会場で、参加者に対して、在宅医療の臨床検査に関して、無作為に聞き取りを行った。その内容は、回答者の在宅医療従事の有無、所属施設種、職種、実施している臨床検査項目、主たる臨床検査の実施者の職種、精度の確保に対する認知に関してであった。回答を匿名化してデータベースを作成した。在宅医療に従事していると回答した者 (医師 72 名、看護師 78 名、臨床検査技師 3 名) による 153 施設からのデータを解析した。この研究は自治医科大学倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

施設種については「病院」(24 施設)および「診療所」(103 施設)、「訪問看護ステーションと介護施設」(26 施設)の 3 群に区分した。在宅医療は自宅または入居先で実施されており、医師が必ずしも常置となっていないが看護師等が臨床検査を実施している実態を踏まえて、今回は、訪問看護ステーションと介護施設とを併せた。回答が複数ある場合には、そのまま複数回答として扱った。回答者所属の医療職が検査を実施している場合を自施設とし、衛生検査所または他施設へ検査を依頼している場合を外注として分類した。精度の確保として、正しい検査結果になるように行う「精度管理」、精度管理を行う上で必要な「校正・コントロール」の言葉に関する認知度についてそれぞれ「知っている」、「知らない」の二者択一で回答を得た。

III. 結 果

1. 臨床検査の実施状況

在宅医療における臨床検査の実施状況を図 1

に示す。臨床検査は多くの施設で実施され、中でも施設種としては診療所が 103 施設と最も多かった。検体検査の実施項目では、血糖 41.7%、感染症 33.3%、尿検査 30.1% は自施設で実施され、それ以外の項目では外注で測定されていることが多かった (図 1-C)。生理学的検査の心電図と超音波検査は、自施設での実施が 9 割後半と高かった。

全施設 (図 1-A) の臨床検査項目において自施設での実施率 (以後自施設実施率) をみると、血液ガスで 93 施設中 43 施設 (46.2%)、血糖で 141 施設中 64 施設 (45.4%)、感染症検査で 138 施設中 56 施設 (40.6%)、その他の項目では 40% 未満であり、多くの検体検査は外注での実施である。その一方で生理学的検査の自施設実施率は心電図検査で 133 施設中 127 施設 (95.5%)、超音波検査で 137 施設中 131 施設 (95.6%) と自施設実施率が高い。

病院 (図 1-B) では全施設にて検体検査または生理学的検査のいずれか 1 項目でも自施設で実施していた。検体検査の自施設実施率は骨マーカーで 9 施設中 4 施設 (44.4%) と半数以下であったが、骨マーカー以外の検体検査は中毒検査で 8 施設中 5 施設 (62.5%) と、最低でも各項目で 6 割以上の自施設実施率であった。生理学的検査は心電図検査と超音波検査共に 24 施設中 22 施設 (91.6%) と自施設実施率が高かった。

診療所 (図 1-C) において臨床検査を実施している施設は、103 施設中 100 施設 (97.1%) と臨床検査の実施率は高かった。検体検査では自施設実施率が最も多い血糖でも 103 施設中 43 施設 (41.7%) と半数を下回り、ついで感染症検査で 96 施設中 33 施設 (34.4%)、尿検査で 93 施設中 28 施設 (30.1%) であり、その他の項目では 30% 未満であり、検体検査の多くが外注で測定されていた。その一方で心電図検査は 93 施設中 91 施設 (97.9%)、超音波検査で 96 施設中 94 施設 (97.9%) と自施設実施率が高かった。

訪問看護ステーションと介護施設 (図 1-D) では、臨床検査の実施数が 26 施設と 3 群中で最も少なかった。検体検査項目に関しては最も高い血糖で 17 施設中 7 施設 (41.2%) と半数を下回り、その他の項目では 30% 未満であった。心電図検

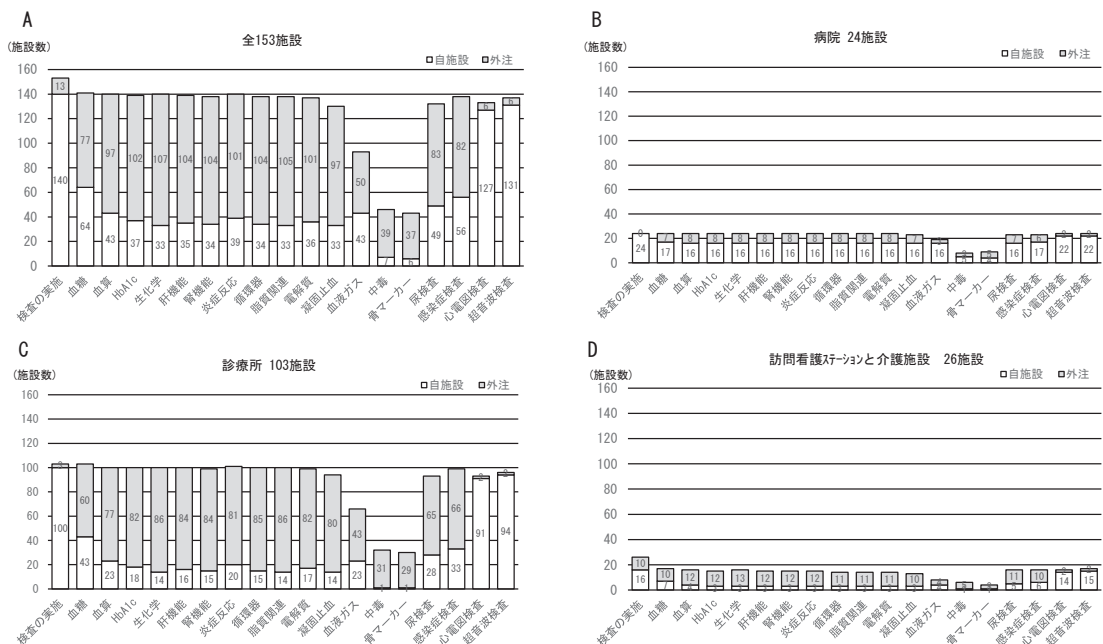


図1 在宅医療に関わる施設における臨床検査の実施状況

臨床検査を実施している施設に勤務する医師、看護師、臨床検査技師より回答あった臨床検査項目の実数を示す。各グラフとも左端は検体検査及び生理学的検査を含めた臨床検査の総数を示す。白色カラムは自施設での実施数、灰色カラムは外注での実施数を示す。(A): 回答あった全施設、(B): 病院と在宅療養支援病院、(C): 在宅療養医療診療所、クリニック、診療所在宅医療・訪問診療所、(D): 訪問看護ステーションと介護施設

査は16施設中14施設(87.5%)、超音波検査は17施設中15施設(88.2%)であり、自施設実施率は高かった。

2. 臨床検査の実施職種

全施設(図2-A)において検体検査は看護師が最も多く実施し、血液ガス、心電図検査、超音波検査ではいずれも医師が最も多く実施していた。病院(図2-B)では検体検査と血液ガスを臨床検査技師が実施している施設が多く、生理学的検査も実施施設数が多かった。診療所(図2-C)では検体検査を医師と看護師が主に実施し、血液ガス、心電図検査と超音波検査では医師の実施が最も多かった。訪問看護ステーションと介護施設(図2-D)では全検査項目で医療機関と比して実施者数が少なく、検体検査と心電図検査は看護師の実施数が多く、超音波検査は看護師と医師がほぼ同数であった。

3. 精度確保に関する施設別の認知度

精度の確保に関する認知度につき、精度管理と

の言葉と、精度管理で用いる校正とコントロールについて、施設別にそれぞれ知っていると回答した割合を認知度として図3に示す。病院での認知度は精度管理で66.7%、校正とコントロールは54.2%、診療所では精度管理は48.5%、校正とコントロールは43.7%、訪問看護ステーションと介護施設では精度管理は19.2%、校正とコントロールは7.7%と認知度が極めて低かった。

4. 精度確保に関する職種別の認知度

精度の確保に関する認知度に関して、精度管理との言葉と、精度管理で用いる校正とコントロールについて、医師、看護師、臨床検査技師と職種別にそれぞれ知っていると回答した割合を認知度として図4に示す。医師では精度管理の認知度は62.5%、校正とコントロールは54.2%、看護師では精度管理の認知度が41.8%、校正とコントロールは30.0%であった。臨床検査技師は3名と在宅医療へ関わる回答者が少ないものの、精度管理

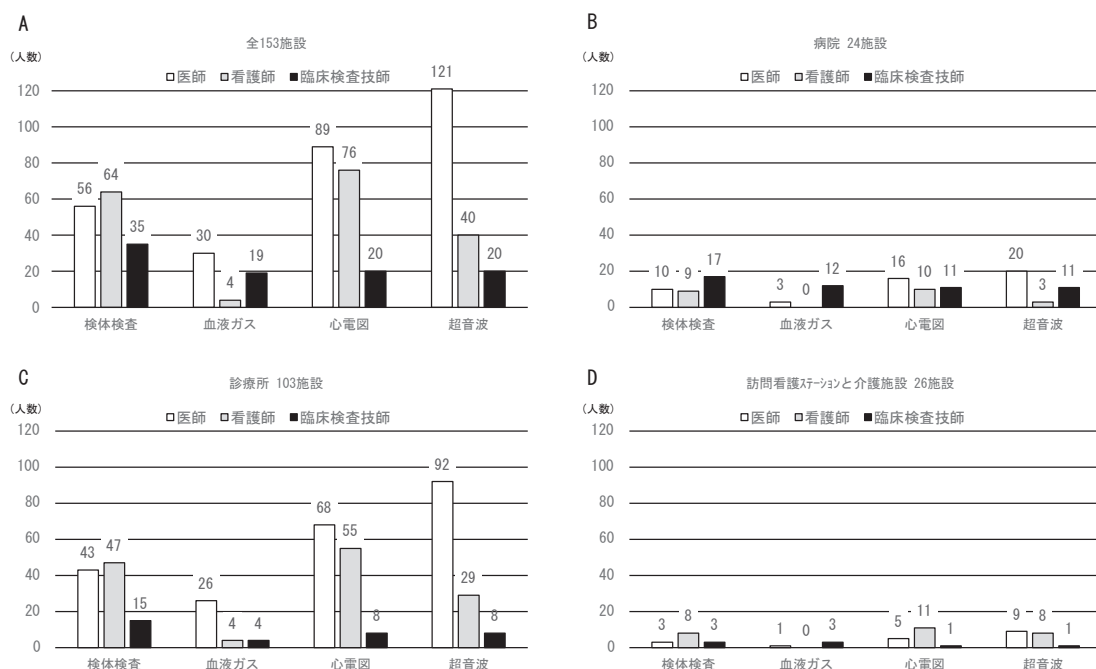


図2 在宅医療で行う臨床検査の実施者

検体検査、血液ガス検査、心電図、超音波検査の実施者の人数を示す。白色カラムは医師、灰色カラムは看護師、黒色カラムは臨床検査技師を示す。(A): 回答あった全施設、(B): 病院と在宅療養支援病院、(C): 在宅療養医療診療所、クリニック、診療所在宅医療・訪問診療所、(D): 訪問看護ステーションと介護施設

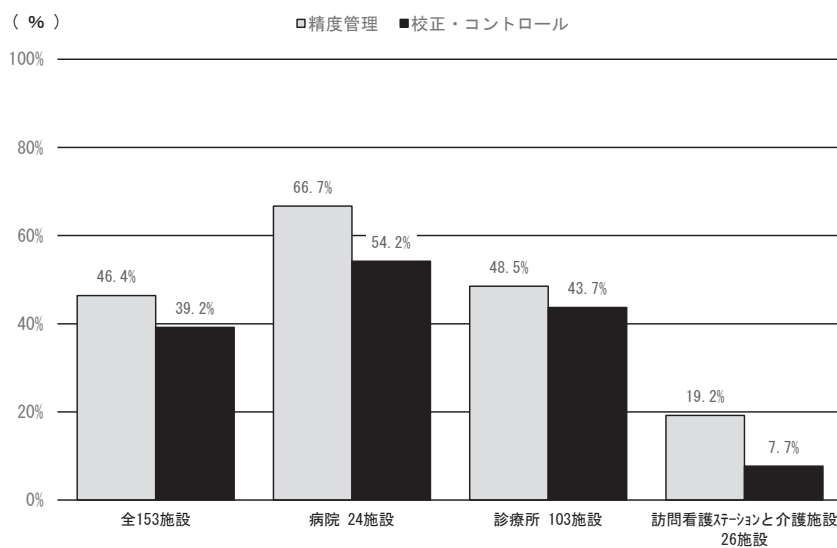


図3 施設別における精度管理の認知度

施設別に「精度管理」、「校正・コントロール」との言葉を知っている割合を示す。黒色カラムは精度管理を知っていると回答した割合、灰色カラムは校正・コントロールを知っていると回答した割合を示す。

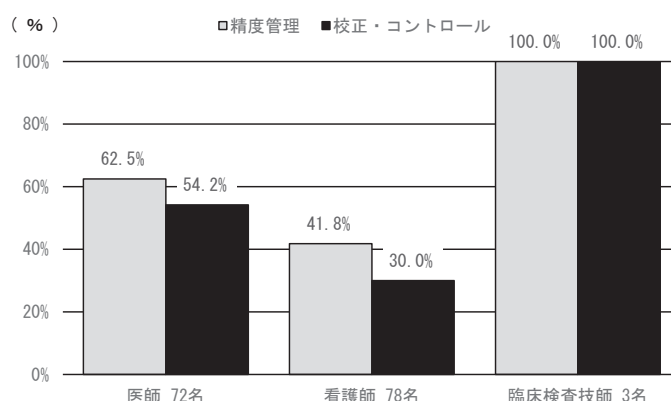


図4 職種別における精度管理の認知度

職種別に「精度管理」、「校正・コントロール」との言葉を知っている割合を示す。黒色カラムは精度管理を知っていると回答した割合、灰色カラムは校正・コントロールを知っていると回答した割合を示す。

および校正とコントロールの認知度はいずれも100%であった。

IV. 考 察

今回、在宅医療連合学会に参加した医療従事者からの回答をもとに、在宅医療における臨床検査の実施に関する実態の一部を報告した。悉皆性のない方法論等に限界のある検討であるが、その結果を見ると、臨床検査は多くの施設で実施され、検体検査に関しては病院では自施設で測定する割合は高く、診療所、ならびに訪問看護ステーションと介護施設では外注して測定する割合が高かった。生理学的検査は自施設で実施する割合が全ての施設で高かった。また、検体検査については精度の確保が求められているが、精度管理の認知度について病院、診療所、訪問看護ステーションと介護施設の順で高いことが分かった。

今回の結果は、臨床検査は在宅医療で活用されているが、在宅医療を提供する施設によって臨床検査の実施状況が異なることを反映していると思われる。病院が提供する在宅医療では、現場で検体を採取し、自施設に備わっている検査機器・装置で測定しており、また病院内には精度を確保する取り組みがあることが容易に想像される。診療所では、外注での測定を組み合わせしており、可能な範囲で臨床検査を実施しており、さらに、訪問

看護ステーションや介護施設でも臨床検査は実施されているが、医師の指示を受けた検体採取が主であり、衛生検査所または医療機関等へ外注して実施しているということであろう。心電図検査や超音波検査のような生理学的検査は、その場で測定する性格上、基本的に外注に向かないため、自施設内で実施されていると思われる。

なお、日本臨床検査振興協議会は、2016(平成28)年に、在宅医療従事医に対して、臨床検査の実態調査を行い、検体検査で血糖が最も測定されている項目であることを報告した⁷⁾。今回の検討とは対象も方法も異なるが、実施されている検査項目については、血糖が筆頭であり、尿検査が比較的上位にあることが見られる等の傾向は似た様子であった。

2018(平成30)年12月に施行された医療法等の一部を改正する法律(平成29年法律第57号)では、検体検査に関する内部精度管理および外部精度管理調査や研修をするように努力義務が課された。医療法等の一部を改正する法律の施工通知の留意事項では、病院等が検体検査を行う場合、地域医療への影響等を勘案し、努力義務となっているが、精度の確保として精度管理は重要な手法であり、積極的に活用すべきであるとされている。この改正から5年以上が経過した。しかし、図3の結果からは臨床検査に関して精度の確保に関す

る取り組みが在宅医療で十分に周知されていない可能性がある。

在宅医療で臨床検査を実施する機会のある施設として、図1で示すように診療所は重要であり、そこでは検体検査は外注で測定することも多い。こうした中で、図3から、診療所では精度管理の認知度が半数に満たなかった。臨床検査技師の職能団体である一般社団法人日本臨床衛生検査技師会の調査⁸⁾から、診療所に所属する臨床検査技師の在籍率が病院より低いことが分かっている。これを踏まえると、臨床検査の専門家として臨床検査技師の有無が精度管理の実施や認知に影響していると考えられる。

2023(令和5)年度厚生労働科学研究の地域医療基盤開発推進研究事業にて「衛生検査所等の適切な登録基準の確立のための研究衛生検査所等の適切な登録基準の確立のための研究」が実施され、臨床検査の委託先となる衛生検査所ではほとんどで精度管理が実施されていると報告された⁹⁾。精度の確保においては、検体採取時から臨床検査(測定)実施までの検体保存状況も結果に影響を与える要因として配慮すべきである。今回の結果から、在宅医療の検体検査は外注されている割合が高いことが分かったが、衛生検査所が関与できていない検体採取やその搬送、すなわち外注先へ検体を預けるまでの過程を含めて、精度を確保すべきである。

今回の結果やこれまでの認識⁷⁾から、臨床検査技師が在宅医療に参加することは、医師や看護と比してまだ少ない。近年では互いの強みを活かし、他職種と協働して医療の質を高める多職種連携が求められている¹⁰⁾。今回、心電図検査や超音波検査等の生理学的検査が在宅医療で実施されていることが分かったが、生理学的検査では技術面で臨床検査技師が直接関わることで医療の質を高めることができると思われる。また、検体検査における精度の確保の取り組みを推進するために、臨床検査に関わる多様な職種への啓発に臨床検査技師は役目を持ち得る。すなわち、臨床検査の専門家として臨床検査技師が在宅医療へ関わることも重要である。

実際、臨床検査技師が医師に同行し、検体採取、生理学的検査だけでなく、患者のバイタルサインの確認を行い、医師への報告、服薬の確認、処方箋やカルテへの記載内容の確認、他職種への連絡を通じ、在宅医療に関わる報告も見られる¹¹⁾。

2022(令和4)年4月入学者から適用された臨床検査技師の卒前教育では、教育内容に在宅医療、地域包括ケアシステムや多職種連携を学修し、医療チームの一員としての自覚を養うことが明記されている。臨地実習中に学生が見学すべき事項としてチーム医療が必修化され、文部科学省高等教育局長と厚生労働省医政局長の連名で発出された「臨床検査技師学校養成所指定規則の一部を改正する省令の公布について(通知)」では、臨地実習施設として、「在宅や介護といった訪問医療等では、必ずしも医師が行う訳ではなく、看護師だけで行う場面も多いことから、これらにおける実習指導者は医師または看護師とすることを妨げないこととする。」との文言も記されている。学校教育やその後の教育では多職種連携として病棟や外来に出向くだけでなく、在宅医療にも対応可能な人材育成も念頭に教授すべきである。

V. 結 論

今回、在宅医療連合学会に参加した同医療従事者からの回答をもとに、在宅医療における臨床検査の実施に関する実態の一部を報告した。臨床検査は多くの施設で実施され、病院、診療所、訪問看護ステーションと介護施設では、生理学的検査の自施設実施率は共に高かった。一方で、検体検査の自施設実施率、精度管理の認知度について病院、診療所、訪問看護ステーションと介護施設の順で高く、施設差があると思われた。臨床検査の専門家の関与により、臨床検査の実施や精度の確保において、在宅医療が充実する可能性がある。具体的には生理学的検査や検体採取等の対人業務に限らず、精度管理について他職種へ啓発し、実践を提示する役を担い、質の高い医療へ貢献できるように教育するような試みである。

謝辞

本研究は厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「在宅医療における検体検査の質の確保に資するための研究」(研究代表者:小谷和彦)の一環として実施した。また、一般社団法人日本臨床検査振興協議会のご協力にも感謝する。

文 献

- 1) 厚生労働省. 在宅医療の推進について. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061944.html> (2024年11月18日アクセス可).
- 2) 小谷和彦. 在宅医療と臨床検査ー在宅臨床検査学. 医学のあゆみ 2021; 276: 1134-35.
- 3) 山中崇. 在宅医療の現状と臨床検査への期待. 医療と検査機器・試薬 2021; 44: 310-14.
- 4) 小谷和彦. 地域共生社会における在宅医療と臨床検査医学へデジタルバイオマーカーの話題を含めて. Lab Clin Pract 2023; 40: 31-3.
- 5) 日本臨床検査振興協議会. 在宅医療における臨床検査 実践編. 東京: じほう 2023; 1-180.
- 6) 村井邦彦, 小谷和彦, 山田俊幸. 新型コロナウイルス感染症に対する抗原定性検査の使用; 診療所の現場から. 医療と検査機器・試薬 2022; 45: 184-8.
- 7) 日本臨床検査振興協議会. 在宅医療チームのための臨床検査. 東京: じほう 2016: 1-80.
- 8) 日本臨床衛生検査技師会. 令和5年度施設実態調査. <https://www.jamt.or.jp/data/asset/docs/470394890af12f9077ffc5a1c9ba63000e4f1dc0.pdf> (2024年12月9日アクセス可)
- 9) 厚生労働科学研究成果データベース. 衛生検査所等の適切な登録基準の確立のための研究. <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/170594> (2024年11月25日アクセス可)
- 10) 丸田秀夫, 深澤恵治, 長沢光章, 横地常広. 多職種連携と臨床検査. 臨床病理 2019; 67: 390-94.
- 11) 西成田睦未. 臨床検査技師として在宅医療へ参加する. 臨床検査学教育 2019; 11: 54-7.