

【災害時医療に貢献できる臨床検査技師を目指して】

森下 実優

京都橘大学健康科学部臨床検査学科

【災害時医療と臨床検査技師】

我々は臨床検査技師として将来、災害時に被災した人々を救うための医療に貢献したいと考えた。古くから現在に至るまで、日本を含む世界各国で地震や津波による被害が出ている。このような被災現場での医療においても、質を落とすことのない臨床検査が必要である。また、災害以前から疾患を患っていた人や、避難所生活によりエコノミークラス症候群を発症する人もいるため、災害発生から間を置かず臨床検査技師が活動できる体制が必要である。特に日本は地震大国とも言われており、阪神・淡路大震災や東日本大震災における経験を活かして、国際的な災害時医療の発展に貢献できると思われる。我々が臨床検査技師として災害時医療に携わるためには、実際に活躍する団体や人物を知ることが重要である。本稿ではその調査結果を記載すると共に、それを踏まえた我々の臨床検査技師としての将来像を述べたい。

【災害時医療に貢献する団体】

災害時医療に貢献している組織として、我々には以下の3団体に注目した。

1. 緊急対応ユニット (ERU)

ERU は各国赤十字社にて整備されており、災害発生時において即座に医療サービスを提供できるように、トレーニングを積んでいる組織である。

2. 国境なき医師団

民間かつ非営利の医療・人道援助団体であり、自然災害だけでなく紛争や貧困などにより危機に直面する人々に独立・中立・公平な立場で緊急医療援助を行っている。

3. 国際緊急援助隊医療チーム (JMTDR)

独立行政法人国際協力機構(JICA)に属する。世界中で起こる大規模な災害に対して、救急医療・防疫活動を行っている。

我々はこの3団体を調査する過程で、JMTDR に最も興味を抱いたので詳細を述べる。

【JMTDR とは】

JMTDR は個人がボランティアとして JICA に登録し、研修などを経て登録者となるため普段は各々が職場で働いている。しかし災害が発生した場合、派遣が決定すると 48 時間以内に出発することが目標とされている。登録者に派遣を打診するが常に出動が可能とは限らないため、出動可能な登録者から即席のチームを形成し、健康面に配慮して短期間(2週間まで)派遣されるという活動形態である。派遣されている間は所定の任務を遂行し、任務における経験や教訓を JMTDR 全体に共有す

ることで、次回以降の任務に活用する。論文内では、JMTDR がプラットフォームとして機能していることが成功要因であるとされている¹⁾。また、JMTDR の活動において現地関係者や国際機関、他国や NGO などのチームとのコミュニケーションも必要と言われている。

【JMTDR に所属する臨床検査技師】

JMTDR に所属する臨床検査技師の方のインタビュー記事が目にとまった²⁾。JMTDR では、医師、看護師、薬剤師といった職種で派遣者は一定数居るものの、臨床検査技師の登録者数が非常に少ない²⁾。また、災害後の派遣先では手術や分娩を行うときに輸血検査が重要となっていることが分かった。その他にも検体検査や生理機能検査など、臨床検査技師に求められることが多い反面、人手が不足しているとわかった。

【おわりに】

JMTDR では個人が働きながら研修を受け、ボランティアとして派遣されることから、普段の業務を極端に妨げることがない優れた制度と思われた。調査結果から、JMTDR の方々は被災して困っている人を救いたいという目的を強く持ち続けている様子が伝わり、私達も同じ意志を持ち、この組織への所属を目指したいと考えた。チームが派遣の度に即席であることや、経験や教訓を JMTDR 全体に報告することから、自身の考えをしっかりと相手に伝えるコミュニケーション能力や、相手の意見や考えをしっかりと受け取り思考する考察力などを学生時代から磨きたいと考える。私達はどこでも誰とでもコミュニケーションが取れるようになり、将来は JMTDR で活動したいと考えた。

(参考文献・サイト)

1. 中村明, 亀山秀雄. Journal of the International Association of P2M. 8(1), 99-113, 2013.

2. 佐藤千歳, 夏目久美子. <https://x.gd/THBak> (参照 2023-01-10)

連絡先： 京都橘大学健康科学部臨床検査学科
〒607 8175

電話：075-574-4486

Fax：075-574-4122

学生氏名：森下 実優(モリシタ ミユ)

教員氏名：岡田 光貴(オカダ コウキ)

教員電子メール：okada-ko@tachibana-u.ac.jp

【To become biomedical laboratory scientists who can contribute to disaster medical care】

Miyu Morishita

Department of Medical Technology and Sciences, Faculty of Health Science,
Kyoto Tachibana University

【Biomedical laboratory scientists in disaster medical care】

As biomedical laboratory scientists (BLSs), we would like to contribute to the medical treatment to save people affected by disasters in the future. Even now, earthquakes and tsunamis have caused damage in many countries around the world, including Japan. High-quality laboratory science would be necessary for medical care in such disaster-stricken areas. In addition, there are many people who have been suffering from diseases before the disaster or who develop economy class syndrome due to residence in evacuation centers. Therefore, it is necessary for BLSs to be able to work immediately after disaster strikes. In particular, Japan can contribute to the development of international disaster medical care (DMC) by sharing the experiences in earthquakes. In order for us to be involved in DMC as BLSs, it is important to know the organizations and people that play active roles in there. In this abstract, we describe the investigation results and our future vision as BLSs based on them.

【Organizations contributing to DMC】

As organizations contributing to DMC, we focused on the following three organizations.

1. Emergency Response Units (ERUs)

ERUs are established by the Red Cross Societies in each country and are trained to provide immediate medical services in disasters.

2. Médecins Sans Frontières

This group is a non-profit organization that provides independent, neutral, and impartial emergency medical care to people facing crises not only from natural disasters but also from conflict and poverty.

3. Japan Medical Team for Disaster Relief (JMTDR)

This team belongs to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JMTDR provides emergency medical and quarantine services in large-scale disasters around the world.

In the investigation of these three organizations, we were most interested in JMTDR, which is described in detail.

【What is JMTDR?】

In JMTDR, individuals register with JICA as

volunteers and are hired after undergoing training. Once a disaster occurs, the objective is to depart for the field within 48 hours. In this type of activity, an improvised team is formed from registered members, and are dispatched for a short period. Furthermore, the experiences learned from the mission will be shared with the entire JMTDR for use in future missions. One paper speculated that the success of JMTDR is due to the fact that it functions as a platform. It is also said that communication with local societies, international organizations, other countries, and other teams is necessary in JMTDR activities.

【BLSs belong to JMTDR】

We found an interview with a BLS affiliated with JMTDR. This article states that the number of registered BLSs are very few, although there are a certain number of dispatchers in other medical professions. In addition, After the disaster, blood transfusion testing was found to be important when performing surgeries and deliveries. While there are many demands on BLSs, such as laboratory tests and physiological function tests, there is a shortage of personnel.

【Conclusion】

JMTDR seems to be an excellent system that because individuals receive training while working and are dispatched as volunteers. The investigation results show that JMTDR continues to have a strong objective of helping those in need after the disaster. We also share the same intention and would like to belong to this organization in the future. For this purpose, we would like to improve our communication and consideration skills. We would like to be able to communicate with anyone, anywhere, and to be active in JMTDR in the future.

Contact information: Department of Medical Technology and Sciences, Faculty of Health Science, Kyoto Tachibana University

〒607-8175

phone : +81-75-574-4486

Fax : +81-75-574-4122

Student Name: Miyu Morishita

Instructor Name: Kohki Okada

Faculty Email : okada-ko@tachibana-u.ac.jp

【 すべての人へ平等に医療を提供するために 】

永尾 寧香
山陽女子短期大学

【国際協力に関心を持った理由】

私の将来の夢は、開発途上国の保健・衛生向上のために地域住民への予防医療啓発活動や保健・栄養改善活動を行うことである。

私が、開発途上国に興味を持ったのは、高校のSDGsの講義がきっかけであった。3年間、SDGsについて学ぶにつれ、世界には基礎的な保健医療サービスを受けることができず、健康を脅かされている人達が多く存在することを知った。生まれた場所の違いによって、これほど将来が変わってしまうことに衝撃を受け、日本に生まれて幸せだと感じるのではなく、開発途上国の現状を変えたいと思った。このような高校のSDGsの学びが、将来の夢へと繋がった。

【開発途上国の現状】

開発途上国では、感染症蔓延、妊産婦死亡率や乳幼児死亡率が高く、適切な予防対策や治療を受けることができず命を落とす人も多い。また、約35億人あまりの人々が、質の高い基礎的な医療サービスを受けることが難しい状況下におかれている。

先進国である日本は、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジを達成させたが、開発途上国がこれを達成するまでにはまだ多くの時間が必要とされると予想されている。このような先進国と開発途上国での医療格差をもたらしている大きな原因のひとつは、貧困であると言われている。

【大学での取り組み】

開発途上国の医療現場を視察するために、2023年9月に本学主催のラオスタディーツアーに参加した。ラオスは、平均寿命が68.5歳と短く、保健指標の多くはアジア地域の中でも低い。今回のツアーでは、開発途上国であるラオスの保健医療・医療施設の現状やJICA事業の実態について学ぶことを目的とし、ラオス赤十字、JICA事務所、国立がんセンターなどの施設を訪問した。今回の視察を通して、ラオスの保健医療の現状や医療に携わる人材育成の取り組みについて知ることができた。特に印象的だったことは、所得水準の違いにより受けることができる医療サービスの格差が大きいことであった。低所得層の多くは、病院での出産が困難であるため、十分な医療を受けられず、そのことが妊産婦死亡率の増加を助長していた。また、ラオスでは日本でいう検査法や使用する機器は、高価なものが多く日常的に検査を行うことは、困難

である。そのため、経済的制約によって出産だけではなく、検査を受けることができない人も多く存在していた。このように、開発途上国と先進国における格差だけではなく、ラオス国内においても居住地域や所得水準によって受けることができる医療サービスに格差がみられた。

また、ラオスのみならず様々な開発途上国の医療事情を学ぶために、2023年11月に本大学でアフガニスタンとシリア出身のJICA研修員との交流会を実施した。この交流会では、三国間の医療事情をそれぞれが発表し意見交換を行った。アフガニスタンとシリアでは、医療サービスを受けるために莫大な時間がかかること、給料未払い、失業者増加、紛争などのラオスとは異なる問題点が存在していた。日本は、このような開発途上国に対し、保健医療支援などの母子保健・栄養支援などを行っているが、今回の交流会を通して、今後も継続的な支援が必要であると感じた。

【将来自分自身が行いたいこと】

ラオスタディーツアーやJICA交流会を通して、開発途上国には質の高い医療サービスを受けることのできない人が多いと感じた。このような貧困や人材不足など様々な問題が存在する開発途上国に対して、私ができることとは、医学教育をすることだと考える。

現地の医療従事者に対して、基礎的な検査手技や医療知識を伝えることで、二次的に国民へも医療情報を提供できる相乗効果が期待できる。更に人材育成の支援にもつながると考える。また、国民に対して、健康維持のための衛生行動、栄養、疾病の予防についての健康教育を行うことによって、国民は自身の健康に興味を持ち、そして予防の重要性を認識することができると思う。

今後は教育活動にも力を入れ、すべての人が平等に医療を受けられ、健康で安心して暮らせる世の中になるよう努力したい。

連絡先：山陽女子短期大学

〒738-8504 広島県廿日市市佐方本町1-1

電話：0829-32-0909

Fax：0829-32-0981

学生氏名：永尾 寧香（ナガオ ノドカ）

教員氏名：椋 清美（ハンドウ キヨミ）

教員電子メール：hando@sanyo.ac.jp

【 Equal medical care for all 】

Nodoka Nagao
Sanyo Women's College

【Reasons why I was interested in international cooperation】

Learning about the SDGs in high school revealed that many individuals could not receive basic health services and were unable to utilize public healthcare institutions adequately. I was shocked that my future depended so much on the country of my birth, and I felt that I wanted to change the current situation in developing countries instead of feeling fortunate about being born in Japan.

【Current situation in developing countries】

Medical care in developing countries is associated with high maternal and infant mortality rates, as well as the spread of infectious diseases. Many individuals die without receiving appropriate medical care. In addition, approximately 3.5 billion individuals do not receive high-quality basic medical services. Japan, a developed country, has achieved universal health coverage, but developing countries need more time to achieve this. It is reported that providing adequate health services is difficult and one of a major cause of the healthcare disparities between developed and developing countries is poverty.

【International activities at college】

In September 2023, I participated in a study tour of Laos. In Laos, many health indicators are low in Asia. The purpose of this tour was to learn about Laos' current healthcare situation, medical facilities, JICA projects, activities of the Red Cross. Through this tour, we learned about the current state of the laboratories and their efforts to develop human resources in Laos. We were surprised at the disparity in medical services according to income level, which often leads to maternal mortality at birth. Many individuals from low-income groups have difficulty giving birth in hospitals; as such, they cannot receive adequate medical care and the maternal mortality rate is high as a result. Furthermore, in Laos, it is still difficult to perform the same tests and use the machines as in Japan on a daily basis because they are very expensive. Therefore, many individuals cannot

be tested because of financial constraints.

To better understand the medical situation in other developing countries, an exchange meeting was held with JICA trainees from Afghanistan and Syria in November 2023. We presented the medical situation. They had different problems to those in Laos, such as the considerable amount of time it takes to receive medical care, the lack of security, and weak economy. Japan provides health and medical support for such countries, including maternal child health and nutritional support. Based on this meeting, I felt that continuous support to developing countries was still required.

【Future plan】

Through these experiences, I began to understand that many residents in developing countries cannot access high-quality medical care. These countries face numerous problems such as poverty and a lack of human resources. I believe I can provide medical education to help improve this situation. By teaching basic laboratory techniques and medical knowledge to local medical professionals, they can provide appropriate medical care to residents. This will also help support human resource development. By educating individuals about hygiene behaviors, nutrition, and disease prevention to maintain health, interest in their own health will be cultivated and the importance of disease prevention will be realized. In the future, I would like to focus on educational activities and make efforts to create a world in which all individuals can receive equal medical care and live healthily and safely.

Contact information

Student name: Nodoka Nagao

Teacher name: Kiyomi Hando

Sanyo Women's College

1-1 Sakata Honmachi, Hatsukaichi City,
Hiroshima Prefecture, Japan

Tel: +81-829-32-0909

Fax :+81-829-32-0981

Teachers E-mail: hando@sanyo.ac.jp

【医療を届けようー在宅医療で臨床検査技師ができることー】

植田真矢
四日市看護医療大学

【背景】

私は田舎で生まれ育った。医療従事者を志すようになって初めて、田舎は病院やクリニックまでの距離が遠く、医療が行き届いていないことに気づいた。田舎は高齢者も多い。病院までの距離が長く、時間がかかるため、患者さんの負担が大きいと感じた。私は、病院が近くにない田舎であっても、患者さんに負担をかけることなく医療を届け、地域に貢献することが出来たらと考えていた。本学では1日間訪問看護ステーションへ行き、訪問看護師さんと2件〜3件の療養者さん宅へ同行する実習がある。実習では、療養者さんが慣れ親しんだ自宅で医療を受けることができるよう、看護師や理学療法士、作業療法士などの医療スタッフの方々が1人1人療養者さんに寄り添って医療を施していることを見ることができた。在宅医療の利点は、食べ慣れた味付けの食事が取れることや、大切な人と日常と変わらない生活を送ることができるため、入院と比較して、療養者さん自身のペースで動くことができていた。在宅における医療は、入院時の行動や食事制限などのストレスが軽減できていると感じた。また、通院にかかる労力を軽減でき、待ち時間や通院の付き添いも不要なことから、患者さん自身だけではなく家族の負担も軽減できる。

在宅医療を取り入れている国は多いが、日本に限らず世界的に在宅医療における医療従事者の人員不足や役割の拡大が課題となっている。特に在宅医療全体をマネジメントする指揮的役割を担う医師の訪問が減少しているため、現場の中心は看護師であり、負担が大きい。また、在宅医療にかかわる臨床検査技師が非常に少ない。このことから、私は日本だけではなく海外も含め、医療を必要とする様々な場所に、平等に医療を届けるために臨床検査技師として何ができるかを考えた。

【目的】

在宅医療は高齢化が進む日本において重要となる医療分野である。しかし、在宅医療に関する教育や技術、意識改革といった様々な課題を抱えていることから、十分な医療が提供されているとはいえない。世界的にも高齢者が増加しており、外来での通院が難しくなり在宅医療や訪問診療を希望するケースは今後さらに増えると予想される。臨床検査技師が在宅医療において活躍するためには、在宅医療に関する専門知識や理解を得るための教育機関をつくるとともに、臨床検査技師としての役割と意見を取り入れることで医療の質の向上、療養者さんの生活の質の向上を目指す。

【方法】

臨床検査技師が在宅医療に参入することで2つのメリットを考える。1つ目は、臨床検査技師は小型の検査機器を用いた検査や機器の管理(精度管理)、検査説明、

検体採取が実施できる。臨床検査技師参入することで、検体採取という検査の入り口から関わることができ、精度の高い検査結果を提供することができる。役割を分担することで、それぞれの医療職の専門性を生かすことができ、質の高い医療を提供できると考える。

2つ目に、簡易分析装置を積極的に導入し急変時の即時対応が可能になる。今後、在院日数が短期化し、手術後間もない患者さんも自宅に帰ることが予想されるため、客観的データで療養者さんの状態の把握は必須になると考える。

臨床検査技師の専門的知識に加え、訪問看護ステーションへ実習に行き、在宅医療に関わる上で必要だと感じたものは、療養者さんの傍で業務を進めるため接遇、検査説明・検査相談、患者心理の理解、コミュニケーション能力、バイタルチェック、患者急変時対応など現在の臨床検査技師教育には不足しているスキルである。このようなスキルを取得するためには臨床検査技師養成課程に在宅医療に特化した専門コースや、在宅医療を中心に学ぶ臨床検査技師養成機関の設置を提案する。

【展望】

在宅医療では単独での業務となる場合が多く、幅広い臨床検査に関する知識・技術の習得が必須となる。更に、療養者さんだけでなくスタッフや医療機関との連携や情報共有するためにより良い関係を築く必要がある。提案した在宅医療に特化した専門コースでは、知識・技術面に加え、在宅医療に必要なスキルを習得できる。将来的に、このような専門的なコースで養成された臨床検査技師が、在宅医療に参入することを希望する。臨床検査技師による検査は、医師の指示の下行う必要があり課題も多いが、小さなことでも今できることを取り入れ実施していくことで、臨床検査技師としてできることや課題が明確になり、今後に活かすことができる。日本において臨床検査技師が参入することで、より質の高い在宅医療が実現できれば、日本の在宅医療モデルを世界に広げることができる。この世界に住んでいる全ての人に医療を届けられるように努力していきたい。

連絡先： 四日市看護医療大学

〒512-8045 三重県四日市市萱生町 1200

電話：059-340-0705

Fax：059-361-1401

学生氏名：植田真矢(ウエダ マヤ)

教員氏名：鈴木真紀子(スズキ マキコ)

教員電子メール： m-suzuki@y-nm.ac.jp

**【Let's deliver medical care ! What Biomedical Laboratory Scientists (BLS) can do
for home medical care. 】**

Maya Ueda
Yokkaichi Nursing and Medical Care University

【Background】 I was born and raised in the countryside. It wasn't until I decided to become a medical worker that I realized that in rural areas, hospitals and clinics were far away and medical care was underserved. I felt that the long distance and time required to get to the hospital placed a heavy burden on patients. At our university, we have a one-day training program where you go to a visiting nursing station and accompany a visiting nurse to two or three homes of patients undergoing treatment. During the practical training, I was able to see home medical care in action. In home medical care, medical staff such as nurses, physical therapists, occupational therapists, etc. work closely with each patient, so that the patient can receive medical care in the comfort of their own home. The advantages of home medical care are that patients can eat food with familiar flavors and live a normal life with their loved ones, allowing patients to move at their own pace compared to being hospitalized. I felt that with home medical care, I was able to reduce the stress of having to act and restrict my diet when I was hospitalized. It also reduces the effort required to go to the hospital, and eliminates the need for waiting time or companionship, which reduces the burden not only on the patient but also on his or her family. Many countries have adopted home medical care, but the shortage of medical personnel and the expansion of their roles in home medical care are issues not only in Japan but around the world. There are very few Biomedical Laboratory Scientists (BLSs) involved in home medical care. Based on this, I thought about what I could do as a Biomedical Laboratory Scientist to equally deliver medical care to various places that need it, not only in Japan but also overseas.

【Purpose】 Home medical care is a medical field that is needed not only in Japan but all over the world. We believe that by BLS's participation in home medical care, we can expect to improve the quality of medical care and the quality of life of patients receiving treatment.

【Method】 If BLS were to enter home health care, there would be two benefits. First, BLS can perform tests using small testing equipment,

manage the equipment (quality control), explain the tests, and collect specimens. BLS can be involved from the beginning of the test, which is specimen collection, and can obtain highly accurate test results. Second, by proactively introducing simple analyzers, you will be able to respond immediately in the event of a sudden change. As hospitalization periods become shorter in the future, it will become essential to understand patient conditions using objective data even in home medical care. There are many benefits for BLSs to enter home medical care.

After experiencing practical training at a visiting nursing station, I realized that in addition to my BLS expertise, I had the necessary qualities to work in home health care. Skills that are lacking in current BLS training include hospitality to accompany patients receiving treatment, test explanations and test consultations, understanding patient psychology, communication skills, checking vital signs, and responding to sudden changes in patients. In order to acquire these skills, we propose a specialized course specializing in home medical care in the BLS training program, or the establishment of a home-based BLS training institution.

【Outlook】 In the home medical care specialty course proposed this time, you will be able to acquire the skills necessary for home medical care in addition to the knowledge and technical aspects. In the future, it is expected that BLS trained through such specialized courses will enter the field of home medical care. If BLS's participation allows for higher quality home medical care in Japan, there is a possibility that Japan's home medical care model will spread around the world. I would like to strive to deliver medical care to everyone living in this world.

Contact information

Student name: Maya Ueda

Teacher name: Makiko Suzuki

Yokkaichi Nursing and Medical Care University
1200, Kayou-cho, Yokkaichi, Mie, 512-8045, Japan

Tel: +81-340-0700

Fax: +81-361-1401

Teachers E-mail: m-suzuki@y-nm.ac.jp

【 超高齢化社会に立ち向かう国際的な臨床検査技師として 】

茅原 花野子
東京医科歯科大学

【はじめに】

現在の日本では少子高齢化が深刻化している。2025年には、団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となり、国民の4人に1人が後期高齢者という超高齢化社会を迎えると予想されている。病気を抱える高齢者の数がさらに増加することで、医療の需要がさらに高まることを見込まれている。業務の効率化や予防医学の推進がより一層求められている。

海外に目を向けると、アメリカやイギリス、オーストラリアをはじめとした欧米各国やASEAN諸国でも高齢化が問題になっている。日本と他国の間で、積極的に意見を交換し協力しながら高齢化社会と向き合うことが必要だ。このような現状の中で、臨床検査技師として行いたいことを発表する。

【臨床検査技師として国際的に行いたいこと】

高齢化が進み医療のニーズが高まる中で、検査の自動化は不可欠だ。現在の臨床検査学分野では、生化学自動分析装置や血球計数装置など新しい技術や機械が次々と導入されている。このような機械の示した検査結果を理解し、正確なデータを迅速に医療現場に届けられる検査技師が求められている。私は新しいテクノロジーを積極的に活用し、さらなる検査技術の向上のため、より効率的な業務のあり方を模索したい。

高齢化社会と向き合う上で予防医学の発展が急がれる。予防医学は、病気の発生を未然に防ぐ一次予防、重症化を防ぐ二次予防、病気の進展や合併症を防ぐ三次予防を通じて、すべての人の健康寿命を延ばすためのものである。今後も疾患を抱える高齢者が増加すると見込まれる中で、予防医学の考え方は高齢者の健康増進や医療費増大の阻止に大きく貢献するだろう。予防医学の実践活動は医師や歯科医師をはじめ薬剤師や保健師・看護師など、多くの医療職種との協力によって展開されてきた。しかし、現時点では、「病気を抱える患者」に対して検査をするという認識を持つ検査技師も多く、未病の考え方は十分に構築されていない。病院を訪れるすべての受診者の検査データを活用して、疾病の早期発見から治療経過の観察、合併症の防止まで総合的に評価できるのは、検査の専門家である検査技師だけである。私はただ検査データを見るのではなく、医師や看護師など他職種と情報を共有しながら、病態を広い視野で判断し、患者の健康長寿を支えたい。

日本の現状に対策を立てていくためには、海外との交流を重ね国際的な知見を得ることも大切だ。私は今年の夏、タイのチュラロンコーン大学にて

海外研修に参加した。タイも高齢化が進む国の1つである。日本では国民皆保険制度によって、すべての国民が公的な医療保険に加入し高度な医療を受けられる。一方、タイでは社会保障制度が未整備で、受けられる医療サービスも限られている。実際にバンコクを訪れたときも、自分の医療費を稼ぐため物乞いをする高齢者の姿を何人も見かけた。日本での国民皆保険制度の状況を共有することで、タイの社会保障制度の整備に大きく貢献でき、タイの人々も自由に医療サービスを受けられるようになるのではないかと。

タイ留学中にAsia Health 2023という学会に参加した。学会では、タイをはじめASEAN諸国で開発されている医療機器や技術が展示されていた。速く正確な検査が行えるリアルタイムPCRや結核などアジアで多い疾患を対象としたPOCTキットなど、この学会に行かないと知り得ない日本にはない技術を多く学ぶことができた。学会など海外との交流により、それぞれの国の新しい技術を伝え合うことで、互いの国の発展に寄与できる。高齢化社会と向き合う上でも海外との協力は必要不可欠だ。

【おわりに】

高齢化が世界最速で進む日本では、検査の自動化をはじめとした能率的な業務が求められている。また、高齢者の健康寿命の延ばすための予防医学の発展が急がれている。世界各国でも少子高齢化が進行する中で、他国と新しい検査技術を伝え合いながら互いの国の医療の発展に役立てていくことが求められている。私は検査技師として、国際的な場に積極的に参加し、さらに海外での医療の現状を学びたい。私は現在、慢性活動性EBウイルス感染症を卒業研究のテーマに選択した。慢性活動性EBウイルス感染症は、とくに東アジアに患者が集中し有効な治療法がないと言われている。研究が成功すれば今後の医療発展に繋がる可能性があると思う。私は、臨床検査技師として国際的な視野を持ち、感染症をはじめ国内のあらゆる疾患の早期発見・早期治療に貢献したい。

連絡先： 210028ts@tmd.ac.jp

〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

電話：03-5803-5374

Fax：03-5803-0166

学生氏名：茅原 花野子(チハラ カノコ)

教員氏名：大川 龍之介(オオカワ リュウノスケ)

教員電子メール：ohkawa.alc@tmd.ac.jp

【As an International Biomedical Laboratory Scientist facing a Super-aging Society】

Kanoko Chihara
Tokyo Medical and Dental University

【Introduction】

Nowadays, Japan's population is aging, and by 2025, it is expected to become a super-aged society. The demand for medical care is expected to increase, and the promotion of operational efficiency and preventive medicine is required.

Aging is also a problem in Western countries and ASEAN countries. Therefore, it is necessary to actively exchange ideas and cooperate between Japan and other countries. In the current situation, I will present what I would like to do as a Biomedical Laboratory Scientist (BLS).

【What I can do internationally as a Biomedical Laboratory Scientists.】

As the need for medical care increase, the automation of testing is essential. In the current BLS field, new technologies and machines, such as automated biochemical analyzers, are being introduced one after another. There is a need for BLS who can understand the test results indicated by these machines and deliver accurate data to the medical field quickly. I would like to actively utilize new technologies and seek more efficient ways of working to further improve testing techniques.

Development of preventive medicine is urgently needed to face the aging society. Preventive medicine is designed to prevent the occurrence, severity, and complications of disease and extend the healthy life span of all people. As the number of elderly people with diseases is expected to increase, the concept of preventive medicine will contribute greatly to improving the health of the elderly and preventing the increase in medical costs. At this time, however, many BLS think that they perform tests on "patients with diseases," and the concept of pre-disease has not yet been fully established. I would like to support the health and longevity of patients by not only looking at test data but also by sharing information with doctors, nurses, and other professionals to determine pathological conditions from a broad perspective.

It is also important to gain international knowledge through repeated exchanges with

foreign countries. Last summer, I participated in an overseas training program at Chulalongkorn University, Thailand. Thailand is one of the countries with an aging population. In Japan, all citizens have access to advanced medical care under the universal health insurance system. On the other hand, in Thailand, the social security system is underdeveloped, and the available medical services are limited. When I visited Bangkok, I saw several elderly people begging to earn money for their own medical care. Sharing the situation of the universal health insurance system in Japan would greatly contribute to the development of the social security system in Thailand and enable Thai citizens to freely receive medical services.

While studying in Thailand, I attended a conference called Asia Health 2023. At the conference, medical technologies developed in ASEAN countries were exhibited, and I was able to learn about technologies that do not exist in Japan. Through exchanges with foreign countries, we can contribute to the development of each other's countries by sharing new technologies. Cooperation with foreign countries is also essential for dealing with the aging society.

【Conclusion】

Automated testing is necessary in Japan, where the population is aging at the fastest pace in the world. In addition, the development of preventive medicine to extend the healthy life expectancy of the elderly is urgently needed. As the aging population progresses around the world, it is necessary to exchange new testing techniques with other countries to help develop medical care in each other's countries. As a BLS, I would like to actively participate in international settings and learn about the current state of overseas medical care. I have now chosen chronic active EB virus disease as the topic of my graduation research. Patients with CAEBV are concentrated in East Asia, and there is no effective treatment for the disease. I believe that successful research could lead to future medical developments. I would like to contribute to the early detection and early treatment of all diseases in Japan, including infectious diseases, from an international

perspective as a BLS.

Contact information

Student name: Kanoko Chihara

Teacher name: Ryunosuke Ohkawa

Tokyo Medical and Dental University

1-5-45 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8510,
Japan

Tel: +81-3-5803-5374

Fax :+81-3-5803-0166

Teachers E-mail: ohkawa.alc@tmd.ac.jp

Title : Role and attitude of Biomedical Laboratory Scientists
magnified in the upcoming future medical era

Sub Title : A educational program designed for Biomedical Laboratory
Scientists professionals to identify current problems and
provide solutions as in line with the upcoming medical era
of Ai

Name : Jae-Woo Park

Background:

With the upcoming medical era, the role of Biomedical Laboratory Scientists is becoming important. In particular, due to COVID-19, which has adversely affected the world over the past few years, the role of Biomedical Laboratory Scientists in the medical field has risen to a significant level. We are facing a situation where we have to solve numerous problems such in the future or the ongoing. aging population and new diseases caused by environmental pollution. Therefore, I thought about what kind of education and the attitude that Biomedical Laboratory Scientists, who will become more professional and diversified in the future, should have for the upcoming era.

Method:

We're going to be able to anticipate a wide range of current and future problems in the medical field, predict future problems, and look at current or future Biomedical Laboratory Scientists Platforms such as Google, academic theses, and Ai models such as Chat GPT were used to find examples of educational methods in which the field is more professional and diversified.

Results:

The aging population in Asia is currently at a serious level. According to the Census Bureau, the aging population will triple over the next 40 years, with 33 percent of East Asia's population expected to be 65 or older by 2060. However, due to the development of medical technology, the life expectancy is extended, and it is necessary to prepare for the role of an inspector who conducts an elderly test by selecting test item tailored to the aging era. In addition, the number of people dying from diseases caused by environmental pollution is increasing rapidly. According to the BBC, a study found that about 9 million people around the world died from environmental pollution in 2015 , along with low-income countries, the damage was greater. The most serious pollution among them is air pollution, which has recently been exposed to respiratory diseases related to fine dust, and if this continues in the future, it may be required to increase sputum samples, increase lung function tests, and even diagnose tumor cells. It also causes a burden on the medical system and an increase in economic costs due to patient death, prolonged hospitalization, and increased drug use due to nosocomial infections.

Recently, the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) developed a new injection needle for hospital infection. Blood infections, which account for the majority of nosocomial infections, are caused by reckless reuse of injections, and to prevent re-stabbing once exposed to body temperature, the company has developed an innovative technology that gently bends and prevents re-stabbing.

Conclusion:

The aforementioned issues will require more skills and accuracy from Biomedical Laboratory Scientists now or in the future to come. Online classes due to COVID-19 provided accessibility and convenience in study, but on the contrary, participation and activeness were lowered, making it difficult for Biomedical Laboratory Scientists to acquire the necessary skills in the medical field. As a result, Biomedical Laboratory Scientists will become more specialized and multifaceted along with the developing medical technology in the future, requiring professional education.

The International Young BLS Forum

Title : What I could like to do internationally as a Biomedical Laboratory Scientist?

Name : Jocelyn Ngui You Shan

Affiliation : Department of Medical Laboratory Science and Biotechnology,
Kaohsiung Medical University, Taiwan

Abstract text

Biomedical laboratory scientists (BLSs) play vital roles in the healthcare system. They specialize in quality control and assurance for accurate and precise laboratory medicine. As the guardians of quality and patient safety, BLSs contribute to diagnosing various diseases and help in precision medicine. Moreover, BLSs may delineate the etiology and mechanisms of complex syndromes to find new therapeutic approaches.

In recent years, BLSs have used advanced medical technologies for unsolved clinical issues, such as cell therapy for cancers, gene therapy for rare diseases, and RNA technologies for vaccination against viral infections. BLSs also use artificial intelligence for data integration and invent smart wearable devices to improve personalized medicine.

Taiwan Formosa Fun Coast dust explosion triggered the development of cutting-edge cell therapy as an emerging treatment. However, cell therapy faces challenges that limit its accessibility to wider patients. As a biomedical laboratory scientist, I plan to commit my career to cell therapy for cell quality control, cell selection, and genetic modification through clinical training and medical invention. By participating in international conferences and joining the American Society of Gene and Cell Therapy (ASGCT), we can gain insight into the latest global developments and variable trends in cell therapy. Moreover, I will continuously study and join a clinical team to resolve the limitations encountered in cell therapy.

In conclusion, as a biomedical laboratory scientist, I want to contribute to cell therapy and make a positive impact internationally.