

【 Appropriate medical care for everyone around the world】

Kanon Uehara
Kobe Tokiwa University

【 Introduction 】

What I want to do as a Biomedical Laboratory Scientist (BLS) is to prepare medical care systems for people all over the world using small mobile laboratory equipment.

My grandparents live on an island, where there is no hospital. If there is small mobile laboratory equipment when they get sick and cannot move themselves, they are able to get a diagnosis by a doctor through the internet with test results checked by a BLS. A BLS can get rid of the patient's anxiety by explaining the examinations in detail or communicating the doctor's diagnosis using a virtual function such as Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR).

【 Using small mobile laboratory equipment 】

If there are small mobile laboratory equipment, we can check the patient's medical conditions quickly anytime anywhere. If there are small mobile laboratory equipment for a blood test, a genetic test, and MRI and so on, it will save time of sending the specimen to the lab and return the test results. This will reduce the burden of the patients. A BLS can send the data and information to the doctor for looking at the results through the internet such as IoT. Results of imaging tests like ultrasonography and MRI can be sent to the doctor using virtual functions such as AR or VR. As a result, the patient can get a diagnosis and an appropriate treatment, because AR or VR makes it easier to find out where to treat. We can provide patient-centric medical care if we can actually use it.

It can also be used for home health care and improve patients' health by managing their test results and data. BLSs can notice abnormal test results and provide team medical care without delay. They can check not only for home health care but also at shelters and in disaster areas at times of natural disaster. If they carry this mobile equipment with the function of IoT, patients can get an efficient and good-quality diagnosis without visiting the hospital. I would like to offer this patient-centered medical system to people not only in Japan but also all over the world.

【 My future goals 】

I am going to take an interest in various things, and gain expertise and insight necessary for working internationally in order to achieve these things. I think it will be important to spread the small mobile laboratory equipment and virtual medical care in the world. I would like to learn the latest biomedical laboratory technology and study to put a theory into practice for improving healthcare. I have a plan to join an international conference to present my research to the world, exchange information and interact with participants. I would like, therefore, to study at graduate school and to improve my English skills for international exchange. I aim to get the International Clinical laboratory personnel certificate issued from the American Society for Clinical Pathology (ASCP) to acquire knowledge and language ability for a specialized field.

【 Conclusion 】

I'd like to spread mobile laboratory equipment and virtual medical care. We can check anytime anywhere with small mobile laboratory equipment. Using the equipment, we can work effectively outside the hospital and clinical laboratory. I do want to participate in international activities, which can increase knowledge about the world, and to introduce Japan's latest medical technology and clinical examinations to the world.

Contact information

Student name: Kanon Uehara
Teacher name: Hideo Sakamoto
Department of Medical Technology
Faculty of Health Sciences
Kobe Tokiwa University
2-6-2 Otani, Nagata
Kobe, Hyogo 653-0838, Japan
Tel: +81-78-611-1821
Fax: +81-78-643-4361
Teacher's E-mail: h-sakamoto@kobe-tokiwa.ac.jp

【 適切な医療を世界中で受けられるように 】

上原 可暖

神戸常盤大学保健科学部医療検査学科

【 はじめに 】

私が臨床検査技師として国際的に行いたいことは、小型持ち運び検査機器とバーチャル医療を用いて必要な時に適切な医療を世界中で受けられるようにすることである。

ある島に住んでいる祖父母がいる。島には大きな病院がなく、海を渡らないと病院がない。体調が悪く、移動するのも困難な時に、小型持ち運び臨床検査機器があれば患者さんのところへ行き検査することができ、臨床検査技師が検査した結果や所見をインターネットを通して医師に伝え、医師からの診断を受けることができる。また、検査時に検査の説明、医師からの診断・病状の説明をARやVRなどのバーチャル機能を用いてより詳しく、わかりやすく説明を通し、患者さんの不安を少しでも取り除くことができ、離れた場所からでも発信することができる。

【 小型持ち運び検査機器を使用して 】

小型持ち運び臨床検査機器があれば、いつでもどこでも迅速に検査を行うことができる。患者さんの目の前で検査を行うため、臨床検査技師にとっても患者さんを身近に感じ、患者さんにとっても検査を身近に感じることができる。血液検査だけでなく、遺伝子検査、MRIなどの小型で持ち運び機器があれば、検体を輸送し、検査をして結果が返ってくるまでの時間を短縮でき、検査を迅速に行うことで患者の負担を減らすことができる。また、検査を行って得た情報や結果をインターネットなどのIoTを通して医師に伝えることで診療を受けることができる。エコーやMRIは画像検査でもあり、ARやVRなどのバーチャル機能を使って医師に結果を伝えることができれば、異常部分や患部がみやすく、治療すべきことがわかりやすくなるため、よりの確な診断と適切な治療を受けることができる。

実際に、小型持ち運び機器を使用して検査を行うことができたなら、患者中心の医療を提供することが可能になる。検査をいつでもどこでも行うことができるため、在宅医療や訪問医療でも活用することができる。検査した結果や数値の管理を通じて健康増進や病気の重症化予防ができる。数値の異常がみられた際はすぐに気づくことができるため、早期発見・早期治療を行うことでチーム医療を実現することができる。また、在宅医療だけでなく、自然災害時に被災地や避難所でも検査を行うことができる。さらにより多くの臨床検査機

器が持ち運び可能になれば、IoTを使用したオンライン診療と併用することで患者が医療機関に行くことなく効率的で良質な通院不要の医療を受けることが可能になる。このような患者中心の医療を日本だけでなく、世界中の人に受けてもらえるようにしたい。

【 これからの取り組み 】

これらのことを実現させるために、私自身ができることは日々の学びを大切にし、臨床検査技師資格取得を目指すだけでなく、専門的知識と国際的に通用する見識を持ちたい。また、小型持ち運び機器やバーチャル医療を普及させるために、まずは日本の最新医療技術を学び、医療発展につながる研究を行い、世界の臨床検査について理解を深めたい。経験を積み重ね、日本から海外へ発信できるよう国際学会へ参加し、世界の臨床検査を知り情報交換・交流できるようになりたい。

そのために、大学院へ進学し研究を行うことや、国際交流のために研修制度や留学を通して英語力を向上させたい。また、海外の検査部との技術交流を通して世界レベルで臨床検査の向上につながる活動を行えるよう、American Society for Clinical Pathology (ASCP)が発行するアメリカの臨床検査技師認定の国際資格である、ASCP Internationalの取得を目指し、専門分野の語学力も身につけたい。

【 おわりに 】

小型持ち運び臨床検査機器があればいつでもどこでも検査を行うことができる。実際に使用することで、臨床検査室や病院以外でも効果的に利用することが可能になる。そして、バーチャル医療、日本の最新医療技術や臨床検査を発信するとともに世界を知り、日本の可能性を高めることができる臨床検査技師として、国際的な活動を行いたい。

連絡先：

〒653-0838 神戸市長田区大谷町 2-6-2

神戸常盤大学保健科学部医療検査学科

電話：078-611-1821

Fax：078-643-4361

学生氏名：上原 可暖（ウエハラ カノン）

教員氏名：坂本秀生（サカモト ヒデオ）

教員電子メール：h-sakamoto@kobe-tokiwa.ac.jp