



The Journal of
JAPAN ASSOCIATION OF INTERNATIONAL
COOPERATION FOR ORAL HEALTH

Volume 3 Number 3 2025

目次

原著

MEDICAL SYSTEM VARIATIONS BETWEEN VIETNAM AND JAPAN – AN INSIGHT IN CLEFT CARE FOR PATIENTS UNDER-18 IN TWO FACILITIES

Trinh Do Van Nga, Teruyuki Niimi, Chisato Sakuma, Do Van Can,
Tran Minh Dien, Phan Huu Phuc, Ken Kitagawa, Toko Hayakawa,
Masaaki Ito, Yasunori Akiyama, Yuki Akiyama, Ryo Suke Miwa,
Nagana Natsume, Rie Osakabe, Tsutomu Eda, Kayo Hayami,
Luu Thi Thuy Ngoc, Vu Thuy Linh, Le Thi Thuy, Masahiro Umeda,
Hiroo Furukawa, Nguyen Thi Phuong Hoa, Nguyen Hoai Nam,
Nguyen Minh Nghia, Nagato Natsume 1

Craniofacial Congenital Anomalies – Cleft Lip and Palate in Japan and Iraq

Nashwan Azeez Mahmood, Nagato Natsume, Teruyuki Niimi,
Ken Kitagawa, Chisato Sakuma, Nagana Natsume, Kayo Hayami,
Rie Osakabe, Masahiro Umeda 14

旭川医科大学のベトナム医療援助ボランティア活動の考察－2007年から2025年までの活動記録の検証－

矢島優己、吉田将亜、佐伯美美、竹治凌佑、五十嵐一真、
水野かほ、小川仁、松田真也、村井知佳、荒井五織、佐藤栄晃、
竹川政範 19

ラオス人民民主共和国における口唇口蓋裂医療援助に関する研究

瀧本綾一、小長谷光、岸本敏幸、大橋祐生、北川健、大野由夏、
高木沙央理、新美照幸、夏目長門、砂川元、新崎章 28

ベンチエ省医療支援ボランティアを終えて

東野恒紀、西條英人、井村英人、北川健、伊東雅哲、夏目長奈、
夏目長門 40

ケニア・ナイロビ市スラム地域における無償診療活動に関する研究－医歯薬連携によるアプローチ－

北川健、竹川政範、新美照幸、夏目長門 47

活動報告

チュニジアにおける口唇裂・口蓋裂医療支援活動の報告

藤本雄大、高橋哲 55

歯学系外国人指導者資格制度 63

投稿規定	65
執筆要綱	66
記載例	68

[Original Article]

**MEDICAL SYSTEM VARIATIONS BETWEEN VIETNAM AND JAPAN –
AN INSIGHT IN CLEFT CARE FOR PATIENTS UNDER-18 IN TWO FACILITIES**

Trinh Do Van Nga¹⁾, Teruyuki Niimi^{2,3)}, Chisato Sakuma²⁾, Do Van Can¹⁾, Tran Minh Dien¹⁾, Phan Huu Phuc¹⁾, Ken Kitagawa²⁾, Toko Hayakawa⁴⁾, Masaaki Ito²⁾, Yasunori Akiyama²⁾, Yuki Akiyama²⁾, Ryo Suke Miwa²⁾, Nagana Natsume²⁾, Rie Osakabe^{2,3)}, Tsutomu Eda²⁾, Kayo Hayami²⁾, Luu Thi Thuy Ngoc¹⁾, Vu Thuy Linh¹⁾, Le Thi Thuy¹⁾, Masahiro Umeda²⁾, Hiroo Furukawa²⁾, Nguyen Thi Phuong Hoa¹⁾, Nguyen Hoai Nam³⁾, Nguyen Minh Nghia³⁾, Nagato Natsume^{2,3)}

- 1) Vietnam National Children’s Hospital, Hanoi, Viet Nam
- 2) Division of Research and Treatment for Oral Maxillofacial Congenital Anomalies, Aichi Gakuin University, Japan
- 3) Japanese Cleft Palate Foundation, Japan
- 4) Division of Language-Speech and Oral Functional Development, Cleft Lip and Palate Center, Aichi Gakuin University, Japan

Abstract

Cleft lip and/or cleft palate (CLP) is among the most prevalent congenital facial anomalies, affecting approximately 1 in every 700 to 1,000 newborns globally, with prevalence varying by region and ethnicity. Effective CLP management necessitates a multidisciplinary approach of numerous specialties. However, disparities in healthcare systems, insurance coverage, economic conditions, and family circumstances lead to unequal access to care across and within countries. In Vietnam, the Vietnam National Children’s Hospital (VNCH) in Hanoi serves as a leading pediatric tertiary care center, treating over a million children annually. VNCH manages more than 1,200 CLP inpatient cases per year and provides comprehensive pre- and post-operative care to over 2,900 patients, playing a central role in training and supporting regional pediatric institutions. In Japan, Japan’s Aichi Gakuin University, through its School of Dentistry and Dental Hospital, operates a well-established Cleft Lip and Palate Center. Founded in 1990, the center provides lifelong, comprehensive CLP care, CLP patients from infancy through adulthood. Partnerships between such institutions can facilitate knowledge exchange, improve treatment protocols, and address inequalities in CLP care globally. This underscores the importance of building international networks to ensure all children with CLP receive consistent, high-quality, and holistic care.

Keywords: Cleft Lip and Palate (CLP), multidisciplinary treatment, Vietnam National Children’s Hospital, Aichi Gakuin University Cleft Lip and Palate Center, Vietnamese healthcare system, Japanese Healthcare system, health insurance, public health insurance, child health policy

Correspondence to: Nagato Natsume, Division of Research and Treatment of Oral Maxillofacial Congenital Anomalies, Aichi Gakuin University, 2-11 Suemori-Dori, Chikusa-Ku, Nagoya-Shi, Aichi 464-8651, Japan.
Email: natsume@dpc.agu.ac.jp

(Received: 2025.07.22, Accepted: 2025.07.29)

INTRODUCTION

Cleft lip and/ or cleft palate is one of the most common congenital anomalies of the face with ratio ranges from 1:1,000 to 1:700 newborn worldwide differing among regions and ethics. Regardless countries where a baby with cleft lip palate (CLP) is born, an ideally treatment protocol requires multidisciplinary procedures which involves teams of clinical treatment including surgeons, orthodontists, speech pathologists and therapists, nutritionists, pediatric doctors, nurses, psychologists, geneticists, ... as well as other social related issues such as social workers, coordinators. However, medical services provided for those unfortunate babies are unequal among countries, regions, even families. Those varieties were consequences of numerous factors relating to the country's economy, healthcare system, insurance policy, and the family's context.

The Vietnam National Children's Hospital (VNCH) is a tertiary hospital located in Hanoi, Vietnam. In 2023, over a million children visited the hospital for health examination and 12% of them were admitted as inpatients. VNCH is also home to leading pediatric medical professionals in Vietnam. According to its functions and duties approved by the Vietnamese Ministry of Health, VNCH is responsible for training, guiding and transferring pediatric examination, treatment and care techniques to all pediatric hospitals throughout Vietnam, especially those in the Northern region. Annually VNCH provides services for over 1.200 patients for examination and carries out inpatient treatments related to cleft lip and palate, with over 2,900 patients undergoing pre- and post-operative examination of health issues relating to cleft lip and palate.



Figure 1. Vietnam National Children's Hospital

The Aichi Gakuin University, one of the largest universities in the Chubu area, was established 149 years ago. Its origins can be traced back to a branch campus in Aichi prefecture of Komazawa University, which was originally founded in Tokyo in 1592. As part of Aichi Gakuin University, the School of Dentistry and Aichi

Gakuin Dental Hospital were established in 1961 with over 200,000 annual visits. There are 9 departments for specialties and 17 specialties for outpatient services with the number of medical chairs is 162. Composed of 44 beds and 3 rooms in the operation theatre, nearly 400 surgeries are performed under general anesthesia annually. The Cleft Lip and Palate Center which was established by Professor Tsuyashi Kawaii and Nagato Natsume in 1990 is a trusted facility providing comprehensive care for patients with cleft lip palate from newborn to adulthood.



Figure 2. Aichi Gakuin University School of Dentistry

CLEFT LIP AND PALATE TREATMENT FOR PATIENTS UNDER 18 YEARS OLD IN THE TWO FACILITIES

Regarding its popularity, management protocol for patients with cleft lip palate has been set globally with an aim to provide suffering individuals with comprehensive care. Despite variations among facilities, general schedule is as follows:

Timing	Procedure
After 16 weeks of pregnancy	Cleft lip diagnosis by ultrasound images (palate is more difficult to acquire)
Prenatal	Discussion with a craniofacial/ maxillofacial/ plastic surgeon
Neonatal	If the child has cleft palate, specialized nipples and bottles are necessary improve the feeding after birth Pre-orthopedics to minimize original defect, facilitate feeding and surgical repair
3 – 6 months of age	Primary cleft lip repair
9 – 18 months of age	Cleft palate repair
3 years	Speech assessment and therapy

4 – 6 years (deciduous dentition)	Speech therapy Secondary lip nose revision Velopharyngeal deficiency surgery Dental care
7 years – 13 years (mixed dentition)	Orthodontic treatment for maxillary expansion and maxillary protraction Alveolar bone graft
Adolescence (permanent dentition)	Comprehensive orthodontic treatment for dental arches alignment
Adulthood (after fully eruption of permanent dentition and end of the maxillofacial growth)	Orthognathic surgery for skeletal and dental discrepancies. Postsurgical orthodontics Prosthodontics for missing teeth replacement

Figure 3. General protocol for management of cleft lip and palate

Nevertheless, each center applies modifications in the management of patients with cleft lip palate based on their specific context and policy.

Treatment for patients with CLP in Vietnam National Children’s Hospital

Despite not being a specialized center for patients with CLP and other craniofacial deformities, Vietnam National Children’s Hospital (VNCH) is trying to provide as much comprehensive care for those patients as possible. Currently, the treatment focuses on surgical cleft lip and cleft palate repairs, orthodontic and dental treatment as well as speech functional rehabilitation. Approximately 900 primary surgeries are performed at the hospital each year, with most patients being at 3 to 6 months of age for cheiloplasty and 9 to 18 months of age for palatoplasty. Presurgical check-up appointment and subclinical investigations are often carried out a week before the day of operation. The test results are valid within 1 month till surgery. In case of eligibility for surgery in terms of physical health condition and subclinical tests (which is valid within 1 month), the patients will be admitted to the department of Oral-Maxillofacial Surgery 1 day before the day of operation. On average, there are at least 5 scheduled surgeries performed at the Department of Oral-Maxillofacial Surgery (VNCH), of which cleft cases count for over half the total. After hours of operation and recovery at the operation theatre, the patient is sent back to the inpatient ward. Nurses are responsible for instructing the caregivers how to take care of the baby post-operation. The patient will be checked during the routine morning round-ward by all doctors in the Department. Prescription and instruction are made if there is a need for adjustment. In common, the patient will be discharged several days after surgery which may range from 3 to 5 days depending on severity of original defect, the patient’s physical condition and the speed of their recovery. Generally, the hospitalization period is less than 1 week for both cheiloplasty and palatoplasty. Oral antibiotic(s) is prescribed for 3 to 7 following days till the recall check-up, often 1 week since the day of operation. If there are skin sutures, they are removed on that day. There is little follow-up after a post-palatoplasty recall examination until the patient is at 3 to 4 years of age when a speech assessment is performed. Speech assessment and correction is carried out at either Audiology and Speech Therapy Unit (the Ear-Nose-Throat Department) or the Department of Functional Rehabilitation. In estimation, there were over 1,700 treatment sessions for over 70 patients with cleft lip palate (approximately 25

45-minute courses per patient per year) were performed last year at the Audiology and Speech Therapy Unit. All pre-surgical investigations, hospitalization fees (excluding voluntary services) as well as speech evaluation and treatment are free of charge under health insurance cover and sponsorships from non-government organizations (NGO) such as Smile Train and Noordhoff Craniofacial Foundation. However, other dental and orthodontic care as well as other related procedures such as middle-ear tube placement, nutritional and genetic counselling, ... are mostly patient's self-funded. Regarding age restriction, treatments for patients with CLP at 18 years of age or above are not permitted in the VNCH. As a result, the number of orthognathic surgery and other plastic surgery is quite extremely low. Despite the limitation, VNCH is a trustworthy facility for complex cases when CLP combines with other deformities such as congenital heart disease, malnutrition, metabolism disorders, ... thanks to various qualified pediatric specialists and excellent Intensive Care Unit staff.

Treatment for patients with CLP in Aichi Gakuin University Cleft Lip and Palate Center

The Aichi Gakuin University Cleft Lip and Palate Center offers a wide range of support and treatment services for individuals with cleft conditions. In partnership with “Tanpopo-kai (Dandelion-kai),” a parent-patient support group, it hosts an annual overnight retreat to foster community and mutual encouragement. The Center operates a nationwide “Cleft Hotline,” offering free consultations to anyone seeking guidance. As the headquarters of the Japan Cleft Palate Foundation (JCPF), it actively promotes both domestic and international academic exchange. With support from private companies, it runs endowed programs such as the Department of Language and Craniofacial Anomalies and the Vietnam Research Institute, focusing on social contributions under the guidance of Director Natsume. The Center also plays a role in international relations as the Honorary Consul of Vietnam. Clinically, it provides tele-practice based speech therapy to patients in Japan and abroad, and offers a free first feeding bottle to newborns nationwide. The Center has published numerous educational books on cleft treatment, translated into ten languages, including Vietnamese, and is globally recognized as the first institution to integrate cognitive development education into speech therapy.

Timing	Procedure
Pre-pregnancy supports	As confirmation of CLP on ultrasound images - Consultation: obstetricians and gynecologists (genetic counseling and delivery service) Prevention program for the pregnancy period and the next child pregnancy (mother's blood investigation screening 6 months prior to pregnancy) Prenatal counseling and feeding guidance
Post-pregnancy & First examination	Orientation, Hotz cranial brace installation, preoperative nostril correction Consultation: pediatrics, early speech therapy intervention, feeding instruction
3 – 6 months (weight: 6 kg)	Cheiloplasty (reconstruction of the orbicularis oris muscle) Otorhinolaryngological examination Language training to improve intelligence from 0 – 6 years old

1 year 6 months to 2 years (weight 10 kg)	Palatoplasty (reconstruction of the muscles of the soft palate Protective floor installation (2 – 3 months) Speech plate installation
3 – 6 years old	Palatal fistula closure (often performed at the same time as bone grafting) Lip reconstruction surgery Consultation with orthodontists, pediatric dentists, oral hygiene specialists (Orthodontic treatment may begin depending on the case, orthopedics might be indicated in 3 – 10 years old period to manage jaw discrepancies)
Around 10 years old	Bone grafts for alveolar clefts (mandible, ilium, tibia, artificial materials, ...) Orthodontic treatment, follow-up by each department
16 – 18 years old	Lip and nose reconstruction surgery Jaw correction surgery Improvement of occlusion and chewing disorders through prosthetic treatment, ...
Surgeons, Pediatricians, Treatment by a single Team approach Geneticists, Gynecologists, ...	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> pathologists/ therapists, Nutritionists, ENT, Speech Orthodontists, Dentists, Hygienists, </div>

Figure 4. Management process of cleft lip and palate in Aichi Gakuin University Cleft Lip Palate Center

The Cleft Lip and Palate has the authority to provide CLP patients with comprehensive care from prenatal to adulthood in a meticulous manner. Surgical schedule is arranged based on the optimal timetable for patients with CLP in a smooth accordance with other specialized departments such as language, orthodontics, prosthetics, ... to provide best quality treatment to the patients. Admission for surgical repairs seems to be the same with VNCH; however, duration of hospitalization is longer, often 10 days in approximation. Stitches are removed from the wound 1 week after surgery. For skin suture removal in cheiloplasty, the procedure is operated under general anesthesia. For palatoplasty, the hemostatic sheen is removed at the first postoperative week. On that day, the impression is taken again, and the patient is asked to wear a protective floor after palatalization for about one month which has not been performed in the Vietnamese environment. Postoperative antibiotics for all surgeries is basically only 1 type: intravenous Cefazolin in the first 3 days post-op and then changes to oral route till day fifth or up to day seventh, which is considerably different from VNCH: a first or second generation Cephalosporin combines with Metronidazole for skeletal interventions such as alveolar bone graft and orthognathic surgery. The patient continues to stay in hospital for wound care and follow-up without any general antibiotics.

At the Center, intervention is requested in the speech development outpatient clinic prior to surgery and approximately every 3 months after surgery (frequency of appointment may depend on the schedule of the

patient's family). Caregivers are instructed and educated on the child's developmental milestones so that the family can easily detect any sign of deviation from standard development. All treatments including dental and orthodontic care are free of charge for patients under 18 years old in general as well as patients with CLP due to health insurance and public subsidies. For those suffering from CLP who are at the age of 18 or older, treatments are fully or dominantly covered by health insurance with the patient's co-payment ranges from 0% to 30% the total fee.

DISCUSSIONS

Regardless techniques and modifications in taking care for patients with cleft lip palate, it is obvious to see that the number of cleft surgeries performed daily in Department of Oral-Maxillofacial Surgery in Vietnam National Children's Hospital is considerably higher than that of Division of Research and Treatment for Oral-Maxillofacial Congenital Anomalies in Aichi Gakuin University. Otherwise, patients tend to have longer hospitalizations in Japanese private hospitals though no medication is admitted. As it is inadequate to compare two facilities in two diverse health systems of two countries positioning at distinct levels of development, the writing would discuss partly on surgical treatment for patients with CLP based on the manner each healthcare system organized and how health financing flows through the system rather than analyze the cost of treatment in real terms.

The healthcare system in Japan

The Japanese healthcare system has developed over the past century into one of the most efficient and equitable in the world. Its origins can be traced back to the early 20th century, when healthcare access was limited and largely reserved for the elite and urban populations. In 1922, Japan introduced its first modern health insurance law—the Health Insurance Act—which provided coverage for employees of large companies, inspired by Germany's social insurance model. However, this left many people, especially the self-employed and rural populations, without coverage. To address this, the National Health Insurance (NHI) Law was introduced in 1938, aiming to expand coverage to farmers and the self-employed, though it remained voluntary at first. Following World War II, under the guidance of the American Occupation, Japan implemented significant healthcare reforms to improve public health and access. The most transformative milestone came in 1961, just 34 years after the introduction of social health insurance, when Japan achieved universal health coverage, making public health insurance mandatory for all citizens and residents. Two main insurance schemes were established: Employees' Health Insurance (EHI) for company workers, and National Health Insurance (NHI) for others such as the self-employed, retirees, and students. Despite the different programs, all patients received standardized benefits and could access any medical institution under a nationally regulated fee schedule. Today, Japan's healthcare system is recognized for providing high-quality care at relatively low cost, offering free access to medical institutions and maintaining excellent health outcomes. While the system faces challenges from demographic shifts and rising costs, it remains a model of universal, accessible, and affordable healthcare.

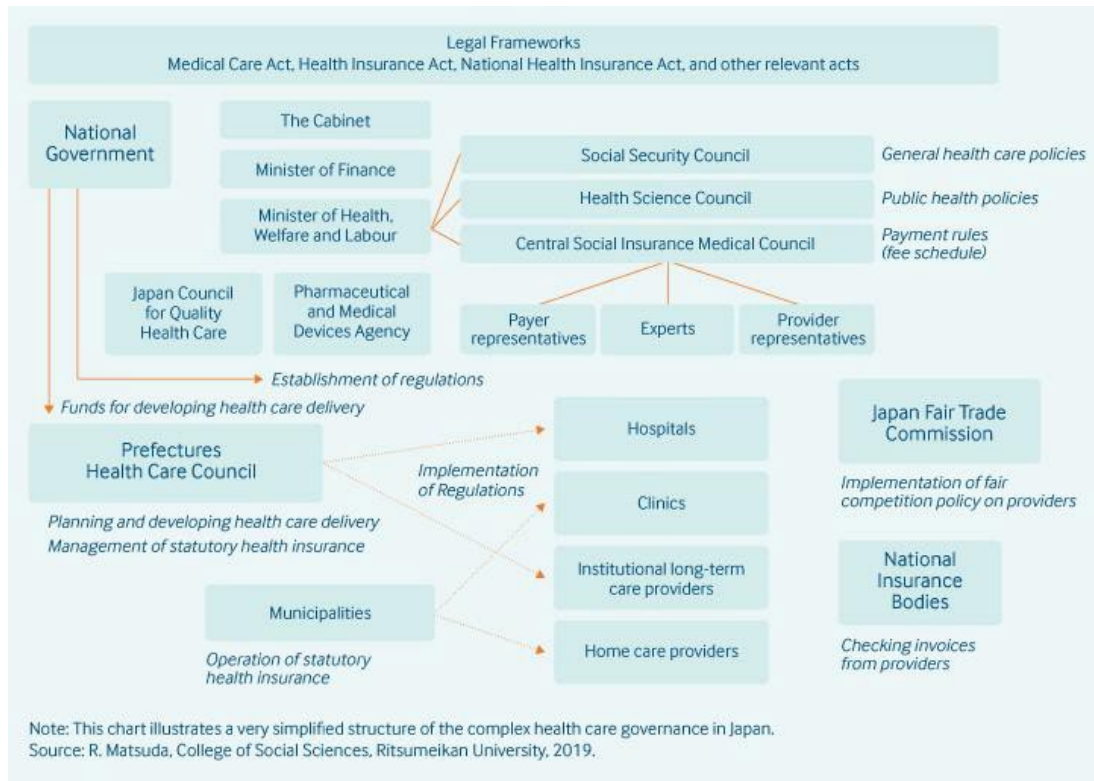


Figure 5. Organization of the Health system in Japan

In Japan, hospitalization fees are primarily handled through the national health insurance system, with patients typically responsible for a percentage of the total cost. The specific percentage varies based on the type of insurance and the patient’s income, but is generally either 10%, 20% or 30%.

Co-payment rate	Insurance type	Personal liability cap
10%	10% Medical insurance for the elderly (75+)	¥57,600/month
	National health insurance recipient card for seniors (70-74) Note: The co-payment rate for patients who turned 70 on or after April 2, 2014, is 20% with a personal liability cap of ¥44,400/month.	¥57,600/month
20%	Children aged six or younger before the end of March (children below the age for compulsory education)	
30%	Medical insurance for the elderly (75+) Note: Seniors with an active income	III ¥252,600 - (medical costs - ¥842,000) × 1%/month
	National health insurance recipient card for seniors (70-74) Note: Seniors with an active income	II ¥167,400 - (medical costs - ¥558,000) × 1%/month
	National Health Insurance (age 69 or under)	I ¥80,100 - (medical costs - ¥267,000) × 1%/month
	Social insurance (age 69 or under)	Note: On presentation at the payment wicket, bearers of a proof of eligibility for a personal liability cap will be charged according to their income bracket.

Note: A separate designated fee is charged on admission to the ICU, EICU, emergency ward, NICU, GCU, MFICU, or SCU.
Note: A comprehensive assessment (flat-rate fee) may not apply depending on the type of the illness or treatment. In this event, you will be assessed separate basic hospitalization and treatment fees for each type of treatment.

Figure 6. Insured Medical Costs (Hospitalization Fees) in Japan

All residents, including children, must be enrolled in either Employee Health Insurance (if a parent is employed) or the National Health Insurance scheme. As a result, children are automatically covered under their parents' insurance plans. Most municipalities provide additional subsidies for children's healthcare, often called *Medical Care Subsidy for Children* which often cover all or most out-of-pocket costs, including co-payments. Regarding the cost, while base insurance premiums are paid by parents through employment or local government, children's care is often free or very low-costs, especially in supportive municipalities. The national copay rate is 20% for children under 6 years old. However, many local governments including Nagoya city reduce this a lower rate or free for all minors. If a child's hospital bill becomes very high, the high-cost medical expense benefit system kicks in. Families can apply for reimbursement out-of-pocket expenses exceeding a certain limit (based on income). This system ensures no family is overwhelmed by unexpected medical bills. Additional support services are also available including meal costs and hospital stays which are sometimes covered or partially subsidized. Parents may also apply for childcare leave or family support programs if long-term hospitalization is needed. Another advantage of the Japanese healthcare system and insurance is its excellent accessibility and quality: children can go to any hospital or clinic and there is no referral need for basic care.

At present, CLP is not classified as rare diseases under Japan's Intractable Disease Program, but they are often managed as part of multi-disciplinary congenital disorder care, which may qualify for other support if complex issues arise (e.g., speech or feeding difficulties). Regarding treatment for young patients with CLP in Japan, the same cost sharing is applied. However, patients with CLP under 18 in Japan can receive free or significantly reduced cost due to public subsidies including: national systems (medical care for infants, medical care for the severely mentally and physically disabled, support for designated intractable diseases, etc.); local government (municipal) medical expense subsidy system; funding by charities and non-profit organizations with which the hospital works and insurance of medical coupons based on registration of specified diseases, ... Covered services typically include: surgical repairs, speech therapy, hearing evaluation and ear tube procedure, dental and orthodontic treatment (which is partially covered by public health insurance only when it's medically necessary such as when related to congenital anomalies like cleft palate), regular follow-up and rehabilitation. Furthermore, Japan has specialized cleft palate centers and university hospitals such as Aichi Gakuin Dental Hospital where coordinated care is offered for patients with CLP. These teams follow the child from infancy through adolescence, ensuring timely surgical and non-surgical intervention, often with minimal burden. Along with such comprehensive support from the health insurance and other aids for families with children born with CLP, the financial burden is almost eliminated even when the hospital stay is prolonged.

The healthcare system in Vietnam

While Japan's long-established network of public and private hospitals and clinics supports a high-functioning insurance system, Vietnam is still in the process of working toward universal health coverage. Vietnam's healthcare system comprises the public and private sectors. At the present, the public health care sector is responsible for wide coverage from central to grassroot level. The public healthcare system in Vietnam is divided into central, provincial, district and commune levels, of which Vietnam National Children's Hospital is a central hospital positioning at the top of the 4-tier system.

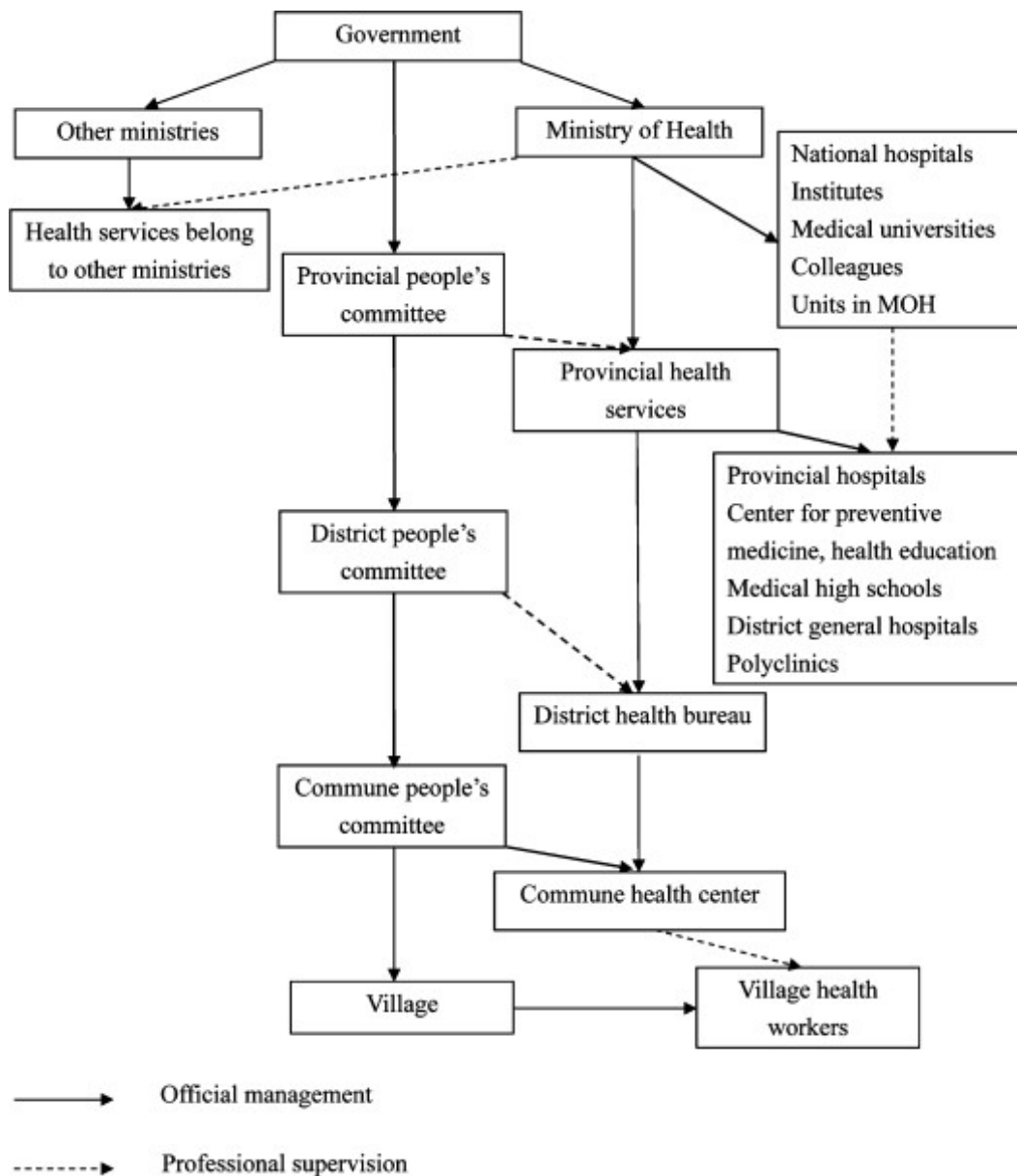


Figure 7. Outline of the Public Health System in Vietnam

Vietnam’s healthcare system originated in the North following the country’s declaration of independence in 1945 and was later expanded to the South after national reunification in 1975. Since the late 1980s, in line with broader economic reforms, the system has transitioned from an entirely state-run model to a hybrid public-private network. The introduction of user fees in 1989 allowed for increased access to better healthcare services. Health insurance was implemented in 1992 to help fund the healthcare system and reduce the financial burden on individuals when accessing medical care. The Vietnamese government is committed to achieving universal and affordable healthcare for all citizens. As a result of various policy reforms, there have been notable advancements in healthcare financing, including higher overall health budget allocations, targeted support for low-income individuals and children under six, and improved efficiency in the use of public funds. Nevertheless, public spending on healthcare remains limited, public expenditure is still low and the total budget for health has

not yet met the actual needs.

Along with its social health insurance system aiming for universal coverage, children under 6 years old are automatically covered for free under the state budget. There is a free health insurance card issued with the full rate coverage at primary (grassroot) level of the healthcare system. When the health condition exceeds the treatment capacity of the lower levels in the healthcare system or more advanced treatments are needed, treatments at higher levels of the system are fully or mostly covered by the health insurance. In other words, social health insurance only fully or mostly covers those patients who are eligible for referral, those in emergency situations, or those belonging to special groups according to the policy. Children aged 6 to under 18 are eligible for subsidized insurance, but it is not always automatic. The insurance must be purchased which is heavily subsidized by the government and schools. The coverage includes most public hospital services and basic medicines on the government list. The co-payment rate can be 0% to 20% when the patients are eligible to be transferred, depending on the healthcare facility and service used. For those who bypass the system, the rate of insurance coverage might lower than 40% and there is a list of which one is insurance coverage, not the total treatment fee. Therefore, under the Vietnamese current healthcare delivery system, patients including children will need to pay more with a higher co-payment rate if they bypass the referral system.

Regarding surgical treatment for patients with CLP, primary cleft surgeries such as cleft lip and cleft palate repairs could be performed in some hospitals at provincial level or above. Other advanced surgeries and specialized treatment including alveolar bone graft, orthognathic surgery and orthodontics could be performed in central level hospitals or specialized hospitals in dentistry and cranial-maxillofacial surgery. However, there is the fact that among the two main sources of patients who come to VNCH seeking primary cleft surgeries including self-arrival and transferred individuals, the first counts the dominant proportion. Quality of health service is one of the main reasons patients bypass the primary health facilities to visit such central hospitals, as the high-quality healthcare facilities and medical staff are mainly located in municipal cities like Hanoi and Ho Chi Minh city. Overcrowding in central facilities is reflected in the considerably high number of daily operations per day. In response to the situation as well as reducing the burden of hospitalization fees, hospital stays for surgical patients with CLP (and other diseases or conditions) in VNCH tend to be shorter than in AGDH. Most patients are discharged when intravenous antibiotics is indicated to turn to oral routes.

In addition to exacerbating the overloading at central hospitals, bypassing the referral system increases the patient's co-payment on medical costs as well as non-medical costs such as travel and accommodation to receive treatment in big cities, all of which pose further financial burden to patients. As a result, despite its initial intention in improving finance for the healthcare system, the adverse of user-fee for service policy is to increase out-of-pocket payment. Moreover, low coverage of health insurance is another issue that additionally contributes to the high out-of-pocket spending in health care service and it may lead to over-spending health insurance funds. Out-of-pocket expense in Vietnam is around 39.6% of total health expenditure in 2020 while the world average is 16.32%. Fortunately, besides the social health insurance fund, there are aids from NGOs working on health issues including congenital defects such as CLP and other craniofacial deformities. Taking up a small amount of total health spending, those external aids still count as the major financial source for diseases and conditions like congenital birth defects, as well as HIV, tuberculosis, ... At present, VNCH is one of the important partners of two well-known NGOs specializing in funding for patients with CLP and other craniofacial anomalies: Smile Train and Noordhoff Craniofacial Foundation. In 2024, there were over 1,000 free-of-charge surgeries (including fees of surgery, hospitalization, pre-surgical clinical and subclinical investigations) for patients with CLP

performed in Department of Oral-Maxillofacial Surgery under the co-payment of these two organizations and the health insurance. However, sponsorships are limited to surgery and speech therapy. Other treatments are still a long-term burden of financial issues for families with affected child.

CONCLUSIONS

In conclusion, while both Japan and Vietnam recognize the importance of supporting children with cleft lip and palate, their healthcare systems reflect different levels of development and investment in long-term pediatric care. Japan offers a well-integrated, equitable healthcare system for children with cleft lip and palate, characterized by early diagnosis, comprehensive insurance coverage, consistent access to high-quality services, and minimal financial burden for families. Vietnam, while committed to expanding healthcare access, still faces systemic challenges related to regional disparities, limited infrastructure for complex cases, and reliance on NGO support. Continued investment in health infrastructure, expanded insurance coverage, and development of national cleft care protocols would help Vietnam provide equal standards of comprehensive care for children suffering from CLP. Furthermore, fostering international collaboration - such as between VNCH and Aichi Gakuin University Cleft Lip and Palate Center are essential to reducing global disparities and ensuring consistent, high-quality care for all children with CLP.

REFERENCES

- 1) de Ladeira PR, Alonso N. Protocols in cleft lip and palate treatment: systematic review. *Plast Surg Int.* 2012;2012:562892. doi: 10.1155/2012/562892. Epub 2012 Nov 1. PMID: 23213503; PMCID: PMC3503280
- 2) Japanese Red Cross Medical Center <https://www.med.jrc.or.jp/en/tabid/835/Default.aspx>
- 3) Duc-Cuong Le, Tatsuhiko Kubo et al (2010) Health Care System in Vietnam: Current Situation and Challenges, *Asian Pacific Journal of Disease Management* 2010; 4(2), 23-30
- 4) Jie Cai (2023) A robust health system to achieve universal health coverage in Vietnam. *The Lancet Regional Health - Western Pacific* 2023;37: 100854 Published Online 18 July 2023, <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100854>
- 5) Quan N K, Taylor-Robinson A W (June 14, 2023) Vietnam's Evolving Healthcare System: Notable Successes and Significant Challenges. *Cureus* 15(6): e40414. DOI 10.7759/cureus.40414
- 6) Quynh Ngoc Le, Leigh Bilizzard et al (2020) The evolution of social health insurance in Vietnam and its role towards achieving universal health coverage. *Health Policy OPEN* 1 (2020) 100011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpopen.2020.100011>
- 7) The Transition and Characteristics for Japan's Healthcare System. Joint Research Project of Case Writing by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and the International University of Japan (IUJ) Copyright © 2020 International University of Japan

[Original Article]

Craniofacial Congenital Anomalies – Cleft Lip and Palate in Japan and Iraq

Nashwan Azeez Mahmood^{1,2)}, Nagato Natsume^{2,3)}, Teruyuki Niimi^{2,3)}, Ken Kitagawa^{2,3)},
Chisato Sakuma^{2,3)}, Nagana Natsume^{2,3)}, Kayo Hayami³⁾, Rie Osakabe³⁾, Masahiro Umeda^{2,3)}

- 1) Department of Maxillofacial Surgery, Al-Salam Teaching Hospital, Mosul, Iraq
- 2) Cleft Lip and Palate Center, Aichi Gakuin University, Nagoya, Japan
- 3) Division of Research and Treatment for Oral and Maxillofacial Congenital Anomalies, School of Dentistry, Aichi Gakuin University, Nagoya, Japan

Abstract

Objective: To compare population, incidence/surveillance, health insurance and financing, treatment sequencing, and family cost exposure for children with cleft lip and/or palate (CL/P) in Japan and Iraq.

Methods: Rapid narrative review of peer-reviewed studies and authoritative policy sources (2019–2025) in English and Japanese/English summaries. We prioritized national surveys, cohort studies, WHO/Ministry reports, and NGO program documentation.

Findings: Japan reports among the world’s higher CL/P birth prevalences ($\approx 1.4\text{--}2.1/1,000$), sustained by robust surveillance (e.g., JECS). Orthodontics for CL/P and most hospital care are covered under universal health insurance, with municipal child-medical subsidies and high-cost caps limiting out-of-pocket costs. Iraq’s estimates vary by region and conflict period ($\approx 2.9\text{--}4.0/1,000$ in some series), with hospital-based surveillance, rising out-of-pocket spending, and a (Health Insurance Law)* now piloted in Baghdad. Core surgical sequencing is similar across countries; multidisciplinary access (speech/audiology/orthodontics/prosthesis) is more consistent in Japan and concentrated in select Iraqi centers supported by NGOs.

Conclusion: Coverage architecture not just clinical capacity drives timely palate closure, speech outcomes, and orthodontic access. Iraq’s new insurance pilot and NGO partnerships are promising but require scale-up.

Key words: cleft lip, cleft palate, incidence, prevalence, insurance

Correspondence to: Nagato Natsume, Division of Research and Treatment of Oral Maxillofacial Congenital Anomalies, Aichi Gakuin University, 2-11 Suemori-Dori, Chikusa-Ku, Nagoya-Shi, Aichi 464-8651, Japan.
Email: natsume@dpc.agu.ac.jp

(Received: 2025.09.01, Accepted: 2025.09.11)

Introduction

Health systems differ markedly between Japan and Iraq, shaping the accessibility and quality of care for congenital conditions such as cleft lip and palate (CLP). Japan has developed a highly organized insurance-based system that ensures universal access to advanced medical services, consistently ranking among the best globally (1). Iraq's health sector by contrast has been weakened by four decades of wars, sanctions, and instability resulting in underfunded and fragmented services (2). Japan operates a social health insurance model similar to Germany, with employee-based plans and National Health insurance covering nearly all residents. This structure guarantees patients with congenital anomalies including cleft lip and palate patients, access to multidisciplinary teams and long term follow up (3). In contrast Iraq remains without an effective national insurance program, with out-of-pocket payments consisting approximately 70% of health expenditures, limiting access to specialized care. (4)

Epidemiological data show important differences in CLP incidence between the two countries. In Japan, national reports an incidence of (1.4-2.3/1000) live births, among the highest globally, with cleft lip being more common in males and left-sided cleft predominating (5). By contrast, data from Iraq are limited and largely regional. Studies from Erbil, Ramadi, and Basrah report incidence ranging from (0.68 to 2.9 per 1000 live births) with higher rates noted in conflict-affected areas, possibly linked to environmental and nutritional factors (6-8).

Method

We searched PubMed, PMC, and publisher sites (2010–2025), plus WHO/Ministry/NGO pages for policy and financing data. Keywords included: Japan OR Iraq AND (cleft lip OR cleft palate OR orofacial cleft) AND (prevalence OR incidence), insurance OR universal coverage, treatment protocol OR sequencing, orthodontic coverage, and out-of-pocket. We emphasized systematic reviews, large Japanese regional/national surveys, Iraqi hospital-based series, and 2022–2025 policy updates.

Results

1) Population census comparison (2024)

According to the 2024 census, Japan had an estimated population of about 123 million, while Iraq's population is approximately 46 million (9,10). Despite Japan's large size in numbers, the two countries show contrasting demographic trends. Iraq continues to experience steady population growth, driven by younger demographics, whereas Japan faces a decline in population due to low birth rates and an aging society. These differences highlight the varying social and economic challenges faced by nations Japan and Iraq.

2) Incidence and Surveillance

Japan: Systematic reviews and multi-decade regional surveys place Japanese CL/P prevalence around 1.4–2.1 per 1,000 live births, with historical cohorts in Aichi/Gifu/Mie and national surveys corroborating high Asian rates. Robust surveillance is supported by large cohorts such as the Japan Environment & Children's Study (JECS) (11-13).

Iraq: Estimates vary by region and period, with series from southern Iraq during the 2014–2018 conflict reporting $\approx 4/1,000$ (8), and other Iraqi cohorts (e.g., Fallujah) documenting high craniofacial anomaly burdens alongside associated internal malformations (6-8,14). Surveillance remains largely hospital-based without a continuous

national registry.

3) Health Insurance / Financing

Japan: Statutory universal health insurance covers hospital and specialist care; orthodontics for CL/P is explicitly included (since 1982) when delivered in designated institutions (15). Most municipalities provide child medical expense subsidies that reduce or eliminate point-of-care copays, and a national High-Cost Medical Expense program caps monthly out-of-pocket payments(15-18).

Iraq: Iraq's health funding plan relies heavily on oil Saling and funding human resources that work in governmental hospitals and primary healthcare Although public care is meant to be free, people often have to pay for it in private sector, Law No. 22 (Health Insurance Law)* is being piloted in Baghdad: ~300,000 enrollees in 2023 and ~776,000 by 2024 across public facilities, with growing private-sector participation(19). Financial protection remains partial during rollout.

4) Sequence of Treatment (Team Pathway)

Both countries follow an interdisciplinary pathway. Typical timing: neonatal feeding support; lip repair at ~3–6 months; palatoplasty at ~9–12 months (Japan; wider 9–18-month range reported in some Iraqi series); audiology/ENT oversight; speech therapy through early childhood; secondary alveolar bone grafting during mixed dentition (~8–11 years Japan; ~8–12 years Iraq); orthodontics from mixed dentition into adolescence (15,16), and orthognathic surgery in late adolescence if indicated.

5) Fee of Treatment (Family Cost Exposure)

Japan: After insurance, municipal child-medical subsidies, and high-cost caps, most families pay low to minimal out-of-pocket for hospital-based cleft care; CL/P-related orthodontics is insured at designated centers. Residual costs can include travel and some devices (20).

Iraq: Public hospitals may provide surgery at low/no direct fee, but medicines, imaging, orthodontics, travel/lodging and private follow-up are often out-of-pocket. NGOs (e.g., Smile Train; CLEFT/Kurdistan Save the Children) currently fund free surgery and multidisciplinary services at partner sites, notably in Sulaymaniyah. (21,22)

6) Challenges facing healthcare systems in Japan and Iraq:

The healthcare challenges for cleft lip and palate (CLP) patients differ greatly between Japan and Iraq. Japan provides advanced surgical and orthodontic care. Yet faces challenges from aging medical workforce, long waiting lists in some regions, and sustaining insurance coverage for costly multidisciplinary management(23). While in Iraq there are limited specialized centers, shortage of well-trained surgeons and deficiency of health infrastructures, hinder early diagnosis and timely surgical intervention. financial barriers and lack of coordinated multidisciplinary care further delay comprehensive treatment. Beside all these challenges the Iraq's health care system at all may be in significant risks because of changing oil prices globally, as the funding of workers in governmental health sector relies heavily on oil funding , and unclear future regulations(24).

Discussion

The 2024 census illustrate a clear demographic divergence between Japan and Iraq. Japan's population 123

million is declining due to low fertility and population aging. Whereas Iraq's 46 million continues to grow, driven by its youthful demographic structure. These differences translate into distinct healthcare challenges: Japan faces the burden of sustaining geriatric care, while Iraq struggles to meet the needs of a rapidly expanding young population (9,10).

Cleft and palate (CL/P) incidence further highlights this disparity, Japan reports prevalence rates of (1.4-2.1/1000 live births, supported by robust national surveillance system such as the Japanese Environment and children's study (JECS)(11-13).in contrast ,Iraq show higher estimates ,with report from conflict affected regions suggesting rate about 4/1000.Surveillance in Iraq remains fragmented and largely hospital based, lacking national counting (6-8,14).

In term of financing, Japan's universal insurance system comprehensively covers CL/P treatment, including orthodontics since 1982, supported by municipal subsidies and caps on high cost (15-18) medical expenses this minimize out of pocket burden of families. Iraq although public hospitals offer low-cost surgery, patient of incur expenses for medicines, imaging and orthodontics. the pilot rollout of Iraqi's Health Insurance Law No.22 *shows promise, enrolling nearly 776,000 individuals by 2024 yet financial protection remains incomplete (19).

Both countries adopt multidisciplinary treatment pathways(15,16), yet outcomes differ due to systemic constraints. Japan benefits from advanced infrastructure, though it faces challenges related to aging medical workforce and regional service disparities. Iraq suffers from limited specialized centers, shortages of well-trained surgeons, and fragmented multidisciplinary coordination .reliance on NGOs such as smile train and Kurdistan saving children ,remains crucial for Iraqi patients(21,22) .collectively ,these disparities underscore the need for Iraq to develop sustainable financing and centralized surveillance system(23), while Japan must adapted to maintain high quality multidisciplinary care in context of demographic aging.

Conclusion

Cleft lip and palate care is strongly influenced by national health system structures. Japan demonstrates how universal health coverage, organized surveillance, and integrated multidisciplinary pathways support timely interventions and reduce financial burden for families. In Iraq higher reported incidence rates, fragmented surveillance, and substantial out of pocket expenditures continue to limit access to comprehensive care, despite emerging insurance reforms and NGO partnerships. strengthening financing mechanisms, establishing national registry and expanding specialist capacity remain essential to improve outcome and reduce disparities between the two countries.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest related to this work.

*** Law No. 22 (Health Insurance Law of Iraq)**

Although Iraqis health Insurance law No.22 of 2020 envisaged the establishment of a centralized Health Insurance Body and phased rollout starting six months after its publication, the program has yet to become operational primarily due to the failure to improve the federal budget necessary for its execution since 2021. This legislative delay has left the formal health insurance scheme suspended, even as preparatory steps-such as beneficiary registration and infrastructure setup remain incomplete. Consequently, despite legal frameworks in

place, the system remains non-functional in practice due to stalled financial and administrative implementation mechanisms (24).

References

- 1) Ikegami N, Universal health coverage in Japan. Health policy.2019.
- 2) Ayub A et al.Health system challenges in Iraq.Int J Health Policy Manag. 2021.
- 3) Shibuya K. Structure of Japanese Health system. Lancet.2018.
- 4) World Health Organization (WHO). Iraq health expenditure profile. WHO report. 2023.
- 5) Mossey PA .Model B Epidemiology of oral clefts: 2012: An international perspective. Front Oral Biol.2012.
- 6) Ahmed M. et al. incidence of cleft lip and palate in Erbil province. Zanco J MedSci.2015;19(3):12-17.
- 7) Al-Dhaher ZA et al cleft anomalies in Ramadi: incidence study. Iraq J Med Sci. 2014;145_150.
- 8) Al-Saadi M et al. Orofacial clefts in Basrah: prevalence and risk factors. East Mediator Health J. 2017;23(5):333-339.
- 9) world population Review. Japan Population 2024. Available form <https://worldpopulationreview.co>
- 10) World Population Review. Iraq Population 2024. Available form <https://worldpopulationreview.com/countries/iraq-population>
- 11) Panamonta V, Pradubwong S, Panamonta M, Chowchuen B. Global birth prevalence of orofacial clefts: A systematic review. Cleft Palate Craniofac J. 2015;52(4): e119–e130.
- 12) Mezawa H, Tomotaki A, Yamamoto-Hanada K, et al. Prevalence of orofacial clefts in the Japan Environment and Children’s Study. J Epidemiol. 2019;29(7):247–256.
- 13) Natsume N, Kawai T, Kohama G. Incidence of cleft lip or palate in 303,738 Japanese babies born between 1994 and 1995. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000;38(6):605–608.
- 14) Farhan TM, et al. Craniofacial Anomaly Association with Internal Malformations in Al-Fallujah City–Iraq. Int J Pediatr. 2020;8(9):11763–11772.
- 15) Uchiyama T, et al. Primary treatment for cleft lip and/or cleft palate in children in Japan. Cleft Palate Craniofac J. 2012;49(1):60–68.
- 16) Kuroda T, et al. Leaders in orthodontic education and research in Japan. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;148(6):898–903.
- 17) Fukuhara T. [Decision to extend insurance coverage over orthodontic treatment of cleft palate]. Shikai Tenbo. 1982;59(5):907–917. Japanese.
- 18) Ministry of Health, Labour and Welfare (Japan). Outline of Health Care Insurance System (English).
- 19) Ali YJ, Mohammed MN, Abdulkareem KH, Al-Khaleefa AS, Hameed HK, Mostafa SA, et al Iraqi health system: structural challenges and reform recommendations. Int. J Health Plan Manage.2025,40(1): e127-40.
- 20) Hiroshima City. Children’s Medical Expense Subsidy (English).
- 21) . CLEFT Charity. Centre in Sulaimania leading the way in cleft care. Dec 2022.
- 22) Smile Train. Program expansion to Iraq and Middle East (Mar 2022).
- 23) WHO. Evaluation: WHO contribution in Iraq—rising OOP and limited financial protection. Geneva WHO (2025).
- 24) Hasan M. Right to Health in Iraq: fragile structures and growing challenges. 2023.Jul 4 RIGHT TO HEALTH IN IRAQ (fragile Structure...) Available from: ANND website: <http://anad.org>.

[原著]

旭川医科大学のベトナム医療援助ボランティア活動の考察
－2007年から2025年までの活動記録の検証－

矢島優己、吉田将亜、佐伯美美、竹治凌佑、五十嵐一真、水野かほ、小川仁、松田真也、
村井知佳、荒井五織、佐藤栄晃、竹川政範

旭川医科大学 歯科口腔外科学講座

要 旨

旭川医科大学では、2007年より日本口唇口蓋裂協会が行う短期滞在型医療援助活動に同行する形で、ベトナムの口唇口蓋裂患者を対象とした医療援助ボランティア活動に参加している。国際医療援助活動への参加の意義や課題を考察することを目的として、今までに参加した活動の記録を後ろ向きに検討した。口腔外科医2名で参加を開始したが、現在は麻酔科医や看護師、学生が加わり、多職種での活動参加が実現している。ベトナムでの手術症例は、口唇形成術は平均1.8歳、口蓋形成術は平均4.7歳と日本での標準的な手術時期より大幅に遅れており、経済的な理由が影響していると推察された。医療援助で使用した医療用材料費用について検証したが、口唇口蓋裂手術を施行するために必要な手術器具、消耗品の費用をあわせて平均で30～40万円程度の負担があり、課題の一つと考えられた。医療援助ボランティア活動を継続するためには、所属機関や関連職種のみならず、一般社会へ活動の意義や必要性について広く伝え、十分な理解を得る必要があると考えられた。

Key words：口唇口蓋裂、ベトナム、医療援助ボランティア活動、多職種、費用負担

連絡先：矢島優己 旭川医科大学歯科口腔外科学講座
〒078-8510 北海道旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号
Tel: 0166-68-2270 Fax: 0166-68-2267
E-mail: yuuki@asahikawa-med.ac.jp
(受付日：2025年10月09日 受理日：2025年10月12日)

緒言

旭川医科大学（以下、本学）は、北海道旭川市に位置し、道北から道東にかけての広域医療を支えている。本学歯科口腔外科では、1977年より口唇口蓋裂患者に対し、各診療科と連携して一貫した治療を行ってきた。2007年より日本口唇口蓋裂協会（本部：愛知学院大学歯学部附属病院口唇口蓋裂センター）が行う短期滞在型医療援助活動に同行する形で、ベトナムの口唇口蓋裂患者を対象とした医療援助ボランティア活動に参加している。口唇口蓋裂は世界各国で発症する疾患であるが、発展途上国では経済的な理由などで治療を受けられない多くの患者が放置されており、複数のNGO団体が医療援助を実施している。日本口唇口蓋裂協会はその団体の一つで、1993年からベトナム社会主義共和国南部メコンデルタ地域ベンチェ省（現在はビンロン省、チャビン省とともにビンロン省へ統合¹⁾）からの要請を受けて、口唇口蓋裂患者の無償医療援助を毎年行っている²⁾。今までに本学が参加したベトナム医療援助ボランティア活動の記録を振り返ることで、国際医療援助活動への参加の意義や課題を検証、考察した。

方法

2007年から2025年までに本学が参加したベトナム医療援助ボランティア活動の参加記録、資料を後ろ向きに検証した。

結果

1. ベトナム医療援助活動の紹介

2025年3月に本学が参加したベトナム医療援助活動の概要を述べる。全国の大学病院や総合病院から、口腔外科医、麻酔科医、産婦人科医、小児科医、看護師に加え、医学生、歯学生、口唇口蓋裂協会事務局員、新聞記者など総勢約50名が参加した。日程は2025年3月22～30日の9日間で、22日夜に現地ホテルに到着し、翌朝6時よりミーティング、医療資材の荷ほどき、手術室の設営準備に取りかかった。手術には、現地病院（グエンディンチュー病院）の手術室および麻酔器を使用した。手術器材、縫合糸、医薬品、麻酔器具などは日本から持参、もしくは現地で調達する必要があった。午後からは術前診察および術後再診が行われ、約100名の患者が来院した。夜8時頃まで診察を実施し、24～28日までの5日間で39名の患者に対して手術を行った。手術期間中は、朝5時30分に起床、6時より朝食とミーティングを行い、7時には病院へ移動した。順次、麻酔導入および手術が開始され、術後の患者は、日本人小児科医が常駐するリカバリー室で経過観察を行い、翌日に問題がなければ一般病棟へ移動する体制となっていた。夜は夕食後に再度病棟を訪れ、術後回診を行った。手術最終日には、障害児施設の訪問や現地政府・病院関係者を招いた国際交流会も開催された。29日には病院機材の撤収作業を行い、ベンチェ省を出発後、ホーチミン市内を視察し、深夜便にて帰国した。

2. 参加日数、職種（図1）

2007年から参加を開始し、2018年まではほぼ毎年参加していた。2019年より流行したCOVID-19の影響により、活動参加は一次中断を余儀なくされていたが、2023年5月にCOVID-19が2類感染症から5類感染症へと位置づけが変更され、行動制限が緩和されたことから、2025年より参加を再開した。参加日数は8～10日間で、平均9.3日間であった。参加職種は口腔外科医、麻酔科医、看護師、医学生、看護学生が参加していた。参加開始の2007年は口腔外科医2名のみであったが、2008年からは麻酔科医、看護師、2010年からは医学生、看護学生も参加し、人数に変動はあるものの、多職種チームでの参加が実現していた。

年	期間	日数	職種					
			口腔外科医	麻酔科医	看護師	医学生	看護学生	
2007	12/21-12/29	9	2	0	0	0	0	
2008	12/19-12/28	10	2	1	1	0	0	
2009	12/18-12/27	10	2	1	1	0	0	
2010	12/24-12/31	8	2	1	1	3	0	
2011	12/23-12/31	9	2	1	1	0	2	
2012	12/21-12/30	10	2	1	1	1	0	
2013	12/20-12/29	10	1	1	1	2	0	
2014	12/19-12/28	10	3	1	1	3	0	
2015	12/23-12/31	9	2	1	1	2	0	
2016	12/24-12/31	8	3	1	1	2	0	
2017	-	-	-	-	-	-	-	
2018	12/22-12/30	9	2	1	1	0	0	
2019	-	-	-	-	-	-	-	
2020	-	-	-	-	-	-	-	
2021	-	COVID-19の影響で中断					-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	
2023	-	-	-	-	-	-	-	
2024	-	-	-	-	-	-	-	
2025	3/22-3/30	9	2	1	1	1	0	

図1 参加期間 職種

3. 手術術式 (図2)

手術記録が確認できた参加年での計41例に対して検証を行った。2007~2011年までは口唇形成術や口蓋形成術といった一次手術が多くを占めていた。2012年からは口唇修正術や瘻孔閉鎖術などの二次手術の件数が増加していた。

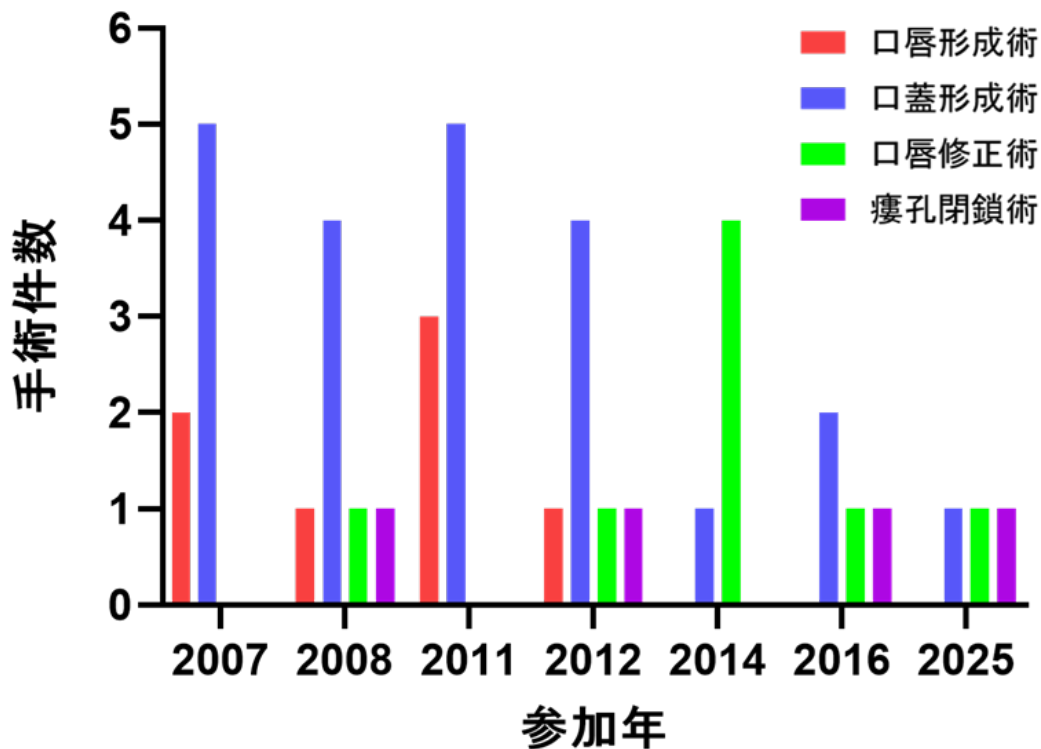


図2 手術術式

4. 手術時の年齢 (図 3)

口唇形成術は平均 1.8 歳、最高 6 歳、口蓋形成術は平均 4.7 歳、最高 39 歳、口唇修正術は平均 13.7 歳、最高 36 歳、瘻孔閉鎖術は平均 7.5 歳、最高 18 歳であった。

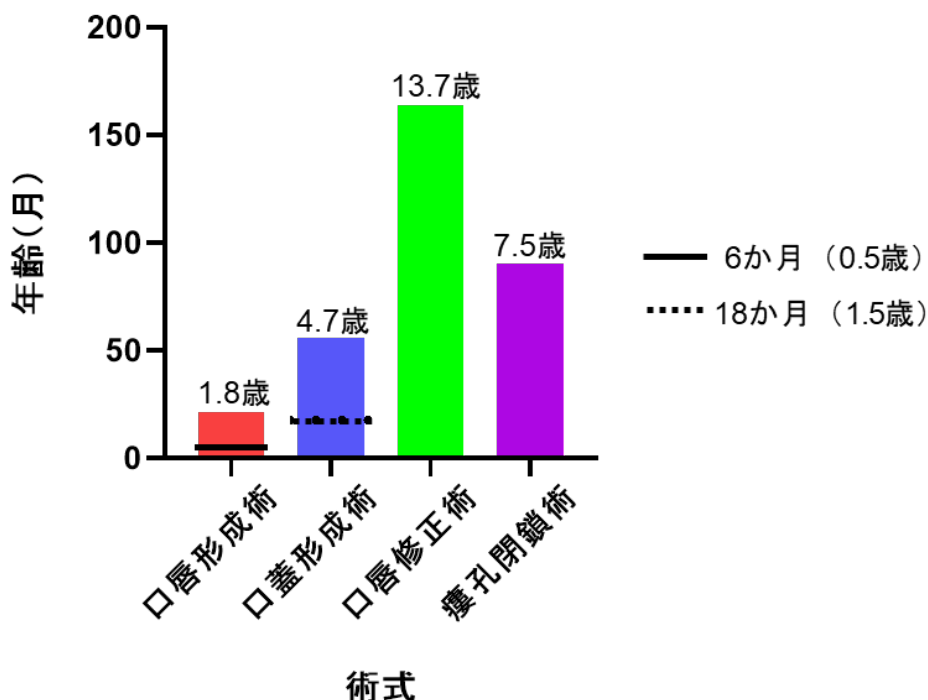


図 3 手術時の年齢

5. 医療用材料費用 (図 4)

医療援助活動に要した医療用材料の費用を記録として確認できた参加年で検証した。活動初年である 2007 年の費用負担はなかったが、2010~2012 年までは 35~45 万円程度、2013~2015 年までは 10~20 万円程度の費用負担があった。2025 年参加時には、鑷子、剪刀、持針器、粘膜剥離子等をまとめた手術器具セット (図 5)、ディスプレイブルメスや縫合糸、注射針等の消耗品等 (図 6) を日本より持参した。

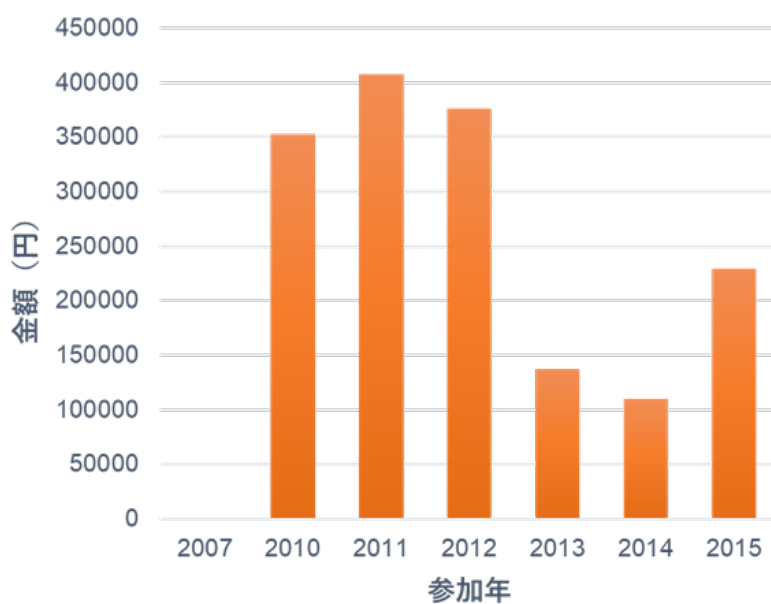


図 4 医療用材料費用

手術セット			
マッカンド鑷子	2クーパー剪刀	1キャリパー	1
極小有鉤鑷子	1剥離剪刀	1ディングマン開口器	1
極小無鉤鑷子	1抜糸剪刀	1耳鼻科用吸引嘴管	2
アドソン有鉤鑷子	1KI持針器	1スケール15cm	1
アドソン無鉤鑷子	1北大式KI持針器	1メモリ付スチールバー	1
消毒鉗子	2筋鉤No1	2ミラー	1
布鉗子	5二爪筋鉤	1マイセル片刃	1
ペアン	2口外用スキンフック	1アルマイトカップ	1
モスキート	3粘膜剥離子	1膿盆(小)	1
極小剪刀(直)	1粘膜剥離子鳥居A	1アルマイトシャーレ	2
極小剪刀(曲)	1粘膜剥離子鳥居B	1薬杯 50ml	3
極小抜糸剪刀	1舌圧子フレンケル	1マレット	1

図5 手術器具セットリスト(2025年)

材料			
メス刃 No11, No12, No15	各20本	シリンジ10cc針付	30本
PDSII 5-0(13mm丸) C-1	1箱	18G針, 23G針, 27G針	各20個
PDSII 5-0(13mm丸) RB-1	1箱	大綿球	10組
PDSII 5-0(13mm丸) RB-2	1箱	コメガーゼ(15枚入り)	10パック
PDSII 4-0(22mm丸) SH-1	1箱	3号コメガーゼ(10枚入り)	3袋
PDSII 3-0(26mm丸) SH PLUS	1箱	絹糸1-0, 2-0, 3-0(3本入り)	各10パック
PRORIN 6-0(9.3mm丸) SV-1	1箱	ステリーテープ(細)	10セット
テルダーミス(5×5cm)膜なし	5個	ボスミン(塗布用100ml)	1本
角針 強 4号 針	10個	2%キシロカインE入り20ml	2V
丸針 曲 0号 針	10個	2%キシロカインEなし10ml	8V
青色1号 瓶	3個	パラマイシン軟膏	1瓶
万年筆	10本	IV3000(6cm×7cm)	20枚
シリンジ2.5cc針付	30本	手術用滅菌手袋6.5, 手術用帽子	各2箱
シリンジ5cc(ロック式)	30本		

図6 医療用消耗品セットリスト(2025年)

考 察

本学では2007年よりベトナムの口唇口蓋裂患者を対象とした医療援助ボランティア活動に参加している。2019年よりCOVID-19が世界中で大流行し、感染拡大防止目的に行動制限や入国制限が行われ、医療援助ボランティア活動への参加断念を余儀なくされた。2023年5月にCOVID-19が2類感染症から5類感染症へと位置づけが変更され、行動制限が緩和されたことを受け、2024年度のベトナム医療援助ボランティア活動への参加要請が日本口唇口蓋裂協会よりあった。これに伴い、本学関係各所への協力要請や準備を行った上で2025年より活動参加を再開した。参加日数については、参加年によって違いはあるものの、9日間前後で、参加時期は2018年まではクリスマスを含む年末、2025年は3月末、年度末であった。参加職種については、2007年に口腔外科医2名での参加を開始したが、翌年以降は麻酔科や看護部、学生支援課への協力依頼、広報活動等の働きかけ

によって、麻酔科医、看護師、医学生、看護学生がチームに加わり、多職種での活動参加が実現した。

口唇口蓋裂手術の術式については、経年的に口唇形成術や口蓋形成術などの一次手術よりも口唇修正術や瘻孔閉鎖術などの二次手術の数が増加していた。要因としては、口唇口蓋裂協会の長年にわたる絶え間ない医療援助活動によって、手術を受けるべき時期に手術を受けられる患者が増えたことが要因の一つとして考えられる。

口唇口蓋裂手術の実施時期について、日本では口唇形成術は、通常生後 3~6 か月頃に行われている^{2,4)}。その理由として、生後 3 か月までには体重も 5kg を超え、患児の体力がついてくることや 1 か月健診も終えて出生時には診断されなかった合併症もある程度診断されていることが挙げられる^{3,4)}。この時期の患児は、新生児期に比べ皮膚の表面性状が安定し、口輪筋がさらに発達するため、組織量が増加し、手術時に必要なランドマークが明瞭になることから手術に有用であると考えられる^{3,5)}。口蓋形成術は、通常 1~2 歳までに行われることが多い。これは、発語以前に口蓋を閉鎖して正常な鼻咽腔閉鎖機能を獲得しておくことにより、正しい構音を獲得するのを期待するためである⁴⁾。一方でベトナムでの手術症例は、口唇形成術は平均 1.8 歳、口蓋形成術は平均 4.7 歳と日本での標準的な手術時期より大幅に遅れていた。これは、主に経済的な理由が影響していると推察された。日本貿易振興機構 (JETRO) によるとベトナム統計局が 2024 年版家計生活水準調査報告書を公表しており、2024 年の 1 人当たりの月間平均所得は日本円で約 3 万円で、物価が日本のおよそ 3 分の 1 程度ということも考慮しても低い所得である^{2,6)}。ベトナムは国民皆保険を目指しているが、特に農民や自営業者などの任意保険の加入率は低く^{7,8)}、中でも口唇口蓋裂協会が医療援助活動を行っている地方農村部では、経済的な理由から任意保険の加入ができずに成人期を迎える人も多い⁸⁾。以上の理由から適切な時期に必要な手術が受けられなかったと考えられる。

海外での医療援助ボランティア活動には渡航費用や滞在費用、医療用材料費用など様々な費用負担を考慮する必要がある。今回の検討では、医療用材料費用について検証したが、口唇口蓋裂手術を施行するために必要な手術器具、縫合糸や局所止血剤等の消耗品の費用をあわせて平均で 30~40 万円程度の負担があった。医療用材料費用については、全額各所属機関で負担する必要がある。本学では、関係各所の支援、協力もあり、渡航費用、滞在費用については一部資金援助を受けられているが、医療用材料費用とあわせると 100 万円以上を所属機関で負担する必要がある。医療援助ボランティア活動への参加を継続するためには、所属機関や関連職種のみならず、一般社会へ活動の意義や必要性について広く伝え、十分な理解を得る必要があると考える。本学では海外医療援助ボランティア活動が終了し、帰国後に参加した口腔外科医、麻酔科医、看護師、医学生が大学公式ホームページや旭川医大病院ニュース (写真 1) などにおいて、各々の視点から活動報告を行っており、活動の周知に努めている。本学の教育目標に「海外に派遣した学生、研修者、医療従事者等の数実績が年間 11 人以上」があり、ベトナムでの活動も本学の国際貢献の一つとして取り上げられ、参加した医学生や看護学生もこれらの活動により国際的な地域医療格差の問題を認識し、改善、啓蒙を広げる役割を担う人材育成に活用されている²⁾。医療援助ボランティア活動への参加には、所属する部署や家庭の協力、大学の資金援助などの支援がなければ継続できなかったのも事実であり、これまでの活動実施に向けてご尽力頂いた関係者の皆様に感謝の念をここに表したい²⁾。

報告

ベトナム医療援助ボランティア活動再開

歯科口腔外科学講座 准教授 吉田 将亜・講師 矢島 優己

当講座では、2007年よりベトナム・ベンチェ省において、口唇口蓋裂患者を対象とした医療援助ボランティア活動を継続してきました。ベンチェ省は、ホーチミンの南西約90km、メコン川のデルタ地帯に位置し、ベトナム戦争時に枯葉剤の影響を大きく受けた地域として知られています。この活動は、日本口唇口蓋裂協会が行う短期滞在型医療援助活動に同行する形で、毎年実施されてきましたが、COVID-19の流行により、活動は一次中断を余儀なくされていました。2023年5月にCOVID-19が2類感染症から5類感染症へと位置づけが変更され、行動制限が緩和されたことを受け、2024年度のベトナム医療援助への参加要請が日本口唇口蓋裂協会よりありました。これに伴い、本学関係各所のご協力のもと、参加に向けた準備を進めてまいりました。

今回の活動には、全国の大学病院や総合病院から、歯科口腔外科学、麻酔科医、産婦人科医、小児科医、看護師に加え、医学生、歯学生、協会事務局員、新聞記者など総勢約50名が参加しました。日程は2025年3月22日から30日の9日間で、22日夜に現地ホテルに到着し、翌朝6時よりミーティング、医療資材の荷ほどき、手術室の設営準備に取りかかりました。手術には、現地病院(グエンディンチュー病院)の手術室および麻酔器を使用しましたが、手術器材、縫合糸、医薬品、麻酔器具などは日本から持参、もしくは現地で調達する必要がありました。午後からは術前診察および術後再診が行われ、約100名の患者が来院。夜8時頃まで診察を実施し、24日から28日までの5日間で39名の患者に対して手術を行うことができました。手術期間中は、朝5時30分に起床、6時より朝食とミーティングを行い、7時には病院へ移動。順次、麻酔導入および手術を開始します。術後の患者は、日本人小児科医が常駐するリカバリー室で経過観察を行い、翌日に問題がなければ一般病棟へ移動する体制となっていました。夜は夕食後に再度病棟を訪れ、回診を行います。手術最終日には、障害児施設の訪問や現地政府・病院関係者を招いた国際交流会も開催されました。29日には病院機材の撤収作業を行い、ベンチェ省を出発後、ホーチミン市内を視察し、深夜便にて帰国しました。



今回手術を受けた39名は、生後4か月から39歳までと年齢層が広く、特に瘻孔閉鎖術や口唇修正術などの二次手術が23例と半数以上を占めていました。日本では、口蓋形成術は通常、体重10kg以上、年齢1歳6か月頃が目安とされていますが、今回の14例中3例は20歳以上で、最高齢は39歳でした。経済的理由などにより、適切な時期に手術を受けられなかったことが推察され、このような医療支援活動の重要性を改めて認識する機会となりました。



本活動の再開にあたり、ご理解とご協力を賜りました関係者の皆様へ、心より感謝申し上げます。



写真1 旭川医大病院ニュース (2025年帰国後報告)

結 語

今回の検証により、国際医療援助活動の重要性や課題について改めて認識する機会となった。

謝 辞

本学のベトナム医療援助活動への参加にあたり、ご理解とご協力を賜りました日本口唇口蓋裂協会夏目長門先生、旭川医科大学学長西川祐司先生をはじめ、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。尚、本論文の内容は第 35 回日本歯科保健医療国際協力学会総会・学術集会（2025 年 7 月、鹿児島）にて報告した。

利益相反

COI に関し開示すべきことはない。

参考文献

- 1) グエン・ラン. 地方再編の大枠決定, 現行の 63 省・市から 34 省・市へ [Web page]. JETRO Web site. Available at <https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/04/30da308d7aa0ed5a.html> . Accessed October 2, 2025.
- 2) 吉田将亜. 口唇口蓋裂治療の現状とベトナム医療援助. 旭川医科大学研究フォーラム 2023; 20: 62-70.
- 3) 西條英人, 古賀陽子. 唇顎口蓋裂における初期治療. 日本口腔外科学会雑誌 2013; 59(3): 148-158.
- 4) 西條英人. 唇顎口蓋裂の総合治療（総説）. 小児口腔外科 2023; 33(1): 1-24.
- 5) 内山健志. 口唇裂・口蓋裂一次症例の東京歯科大学における治療方針とわが国のチーム医療の実態に関する調査報告. 日本口腔外科学会雑誌 2011; 57(2):50-69.
- 6) 安部暢人. 2024 年版ベトナム家計生活水準調査結果を公表, 月間平均所得が 3 万円を超える [Web page]. JETRO Web site. Available at <https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/06/8eed9fa33e4a940c.html> . Accessed October 2, 2025.
- 7) 村上仁. 日本とベトナム・ラオスの医療保険：制度比較からみる協力可能性. 平成 26 年度国際医療研究開発費（課題番号 26 指 1）研究報告シンポジウム『医療保障制度-日本の経験を途上国の UHC 支援に生かすには』2015.7.16 報告書 2015.
- 8) 江尻晴美. ベトナムベンチェ省における口唇口蓋裂患者への医療援助活動報告. 中部大学生命健康科学研究所紀要 2019; 15: 72-73.

[Original Article]

**A Study of Asahikawa Medical University's Volunteer Medical Aid Activities in Vietnam
- Verification of Activity Records from 2007 to 2025 -**

Yuki Yajima, Masatsugu Yoshida, Mimi Saeki, Ryosuke Takeji, Kazuma Igarashi, Kaho Mizuno,
Hitoshi Ogawa, Shinya Matsuda, Chika Murai, Saori Arai, Hideaki Sato, Masanori Takekawa

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Asahikawa Medical University

Abstract

Since 2007, Asahikawa Medical University has participated in volunteer medical aid activities for cleft lip and palate patients in Vietnam, accompanying short-term medical aid missions organized by the Japanese Cleft Palate Foundation. To examine the significance and challenges of participating in international medical aid activities, we retrospectively reviewed records of past missions. Initially, two oral surgeons participated, but the team has since expanded to include anesthesiologists, nurses, and students, achieving multidisciplinary participation. In Vietnam, the average age for cleft lip repair surgery was 1.8 years, and for cleft palate repair, 4.7 years-significantly later than the standard timing in Japan. This delay was presumed to be influenced by economic reasons. We examined the costs of medical supplies used in the aid efforts. The combined expenses for surgical instruments and consumables required for cleft lip and palate surgeries averaged approximately ¥300,000 to ¥400,000 per case, identified as one challenge. To sustain these volunteer medical aid activities, it is considered necessary to broadly communicate the significance and necessity of the work not only to affiliated institutions and related professions but also to society at large, thereby gaining sufficient understanding.

Keywords: Cleft lip and palate, Vietnam, Medical Aid Volunteer Activities, Multidisciplinary, Cost burden

Correspondence to: Yuki Yajima

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Asahikawa Medical University, 2-1-1-1 Midorigaoka Higashi,
Asahikawa City, Hokkaido 078-8510, Japan.

Tel: +81-166-68-2270, Fax: +81-166-68-2267

E-mail: yuuki@asahikawa-med.ac.jp

[原著]

ラオス人民民主共和国における口唇口蓋裂医療援助に関する研究

瀧本綾一¹⁾、小長谷光¹⁾、岸本敏幸²⁾、大橋祐生³⁾、北川健^{4,5)}、大野由夏¹⁾、
高木沙央理¹⁾、新美照幸^{4,5)}、夏目長門^{4,5)}、砂川元⁶⁾、新崎章⁴⁾

- 1) 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野
- 2) 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科麻酔学分野
- 3) 岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野
- 4) 愛知学院大学歯学部口腔先天異常学研究室
- 5) 愛知学院大学歯学部附属病院口唇口蓋裂センター
- 6) 砂川口腔ケアクリニック

要 旨

日本口唇口蓋裂協会（JCPF）は2018年まで琉球大学を中心にラオス人民民主共和国（以下ラオス国）に対する医療援助活動を行っていたが、COVID-19の世界的流行に伴い活動制限を余儀なくされていた。今回5年ぶりにプロジェクト再開に至り、2024年8月、従来の派遣先であるラオス国首都ビエンチャンのセタティラート病院における医療援助を実施した。当該病院の医療環境の状況把握のため、事前に現地スタッフからメールによる情報提供を受けた。これらに加え、本プロジェクトチーム内で、プロジェクト行程、本邦より持参すべき物品や薬剤の検討するため、zoomによる打ち合わせ会議やメール会議を行い、持参すべき物品・薬剤リストを作成し、発注準備を行った。派遣チームのうち医療スタッフの内訳は、口腔外科医6名と麻酔科医3名であった。現地では通訳1名を加え、術前診察、病院スタッフとの事前打ち合わせを行った。初日は、口腔外科医、麻酔科医、現地通訳と協力して術前診察を行い、手術適応患者リストの作成、患者および患者家族への説明を行った。事前に準備した持参すべき物品・薬剤リストと現地の物品と薬剤の照合を行いながら手術室準備をすすめた。手術希望患者10名のうち6名を手術予定患者とし、2名を待機患者とした。手術予定患者6名のうち1名は感冒症状のため中止とし、待機患者1名を繰り上げて手術を行った。手術内訳は、口唇形成術5例、口腔瘻孔閉鎖術1例であった。手術期間は3日であり、1日2例の手術を施行した。麻酔維持は全例プロポフォール持続投与およびフェンタニル間欠投与でおこなった。覚醒後は全例抜管し、post anesthetic care unit（PACU；麻酔後ケアユニット）で数時間経過観察した。約3時間後に歯科病棟に帰室できた。麻酔終了おおむね1時間から2時間後に全例飲水可能であった。PACUは手術室に隣接し、頻回の術後回診が可能であった。最終日に患者全例の診察を行った。

電子麻酔記録の使用が海外でも問題なく可能であった。事前に現地の情報を完全に把握することは困難であったため、準備した物品に過不足が生じた。しかしながら現地スタッフの協力を得て本プロジェクトを遂行することができた。現地のほとんどの医療機器は保守期間が終了していたことが判明した。今後継続的に本プロジェクトを維持していくためにも新たな予算の獲得も含めた総合的な援助が必要であろう。

Keywords：ラオス人民民主共和国、口唇口蓋裂、国際医療援助、電子麻酔記録、歯科麻酔

連絡先：小長谷光 明海大学歯学部病態診断治療学講座歯科麻酔学分野

〒350-0283 埼玉県坂戸市けやき台 1-1

Tel: 049-279-2738 Fax: 049-279-2738

E-mail: hkohase@dent.meikai.ac.jp

(受付日：2025年12月01日 受理日：2025年12月03日)

緒 言

ラオス人民民主共和国（以下ラオス国）は東南アジアのインドシナ半島に位置する社会主義共和国で首都はビエンチャンである。日ラオス間に特に懸案はなく、伝統的に良好な関係である。1955年に外交関係を設立し、2025年3月に70周年を迎えた。2025年1月に両国関係は包括的戦略的パートナーシップ関係に格上げされた¹⁾。

日本口唇口蓋裂協会（JCPF）は2018年まで琉球大学を中心にラオス国における医療援助活動を行っていたが、COVID19の世界的流行に伴い活動制限を余儀なくされていた。今回5年ぶりにプロジェクト再開に至り、従来の派遣先である首都ビエンチャンのセタティラート病院（図1）で医療援助を実施した²⁾。

ラオスの首都ビエンチャンにあるセタティラート病院は、同国で2番目に大きな総合病院として、9つの郡に居住する約53万人を対象に医療サービスを提供している。また、医科大学生の臨床教育、医師・看護師など研修も行われている。しかし、木造平屋建ての施設や一部の医療機材の老朽化が著しく、「中核病院」「教育病院」としての機能を果たせない状況であった。JICAにより病院施設の新設と必要な機材が整備され、診断・治療技術の向上と医療従事者への教育機能強化が図られ、同国の医療水準の向上に寄与した³⁾。

今回5年ぶりに日本口唇口蓋裂協会（JCPF）の口唇口蓋裂患者に対する海外医療援助活動が再開され、麻酔医として本事業に参加したのでその概要について報告する。



図1 セタティラート病院正面（日本政府のODAにより建築）

実 施

1. 事前情報の把握

1) 手術室環境

事前に手術室で使用する麻酔器および吸引器、電気メスなどは事前にメールに添付された写真でのみ確認できた。麻酔器はドレーゲル社製（機種不明）でありイソフルラン、セボフルランの気化器が装備されていた。吸引器や電気メス等は日本製であるが機種名等是不鮮明の為判別不能であった。体温加温装置の存在は不明であった。その他の手術室の設備についての情報は事前に把握する

ことができなかった。

2) 薬剤等

事前情報はメールで問い合わせたが情報は得られなかった。

2. 事前準備

以上の情報を基にして zoom による会議及び派遣メンバー間で 10 回以上のメールによる事前すり合わせを経て日本から持参する物品を決定した。

気管チューブや喉頭鏡、吸引カテーテル、固定テープ等は日本より持参するとした。

麻酔薬・麻薬の持ち込みについては税関通過できない可能性があるため持参せず、輸液製剤、吸入麻酔薬（セボフルレン）、麻薬に関しては現地調達する方針とした。

日本より実際に持参した物品と薬剤を表 1 および表 2 に示す。

表 1 物品リスト

日本から持参した物品	現地調達可能であった物品
気道確保器具	
喉頭鏡（Mac 型・Miller 型）	喉頭鏡（型は不明）
ビデオ喉頭鏡（Airway Scope [®] ・McGrath [®] ）	人工呼吸用フェイスマスク（準備後に存在発覚）
人工呼吸用フェイスマスク（サイズ 2）	
AWS 用ガイド・小児用スタイレット	
McGrath [®] 用ブレード（#1・2）	
小児・乳児用イントロック	
LMA [®] （#1.5・#2）	
AirQ [®] （#1.5・#0.5）	
i-gel [®] （1・1.5・2）	
マイクロカフ付きチューブ（#3.0・3.5）	
吸引カテーテル（6・8・10Fr）	
静脈路確保器具	
留置針サーフロー（22・24G）	
セイフバイアクセス・A-Line 用針	
三方活栓 R 型	
駆血帯（実際に使用）	
幼児点滴用シーネ	
医療機器類	
携帯型超音波診断装置	[酔器 [ドレーゲル [®] ・Leon [®] （日本光電社製）] シリンジポンプ（JMS [®] ・他外国製ポンプ） バイタルサインモニター（日本光電社製） 温風加温装置 麻酔回路（ディスポーザブル）
エコー用ジェル	
携帯用小児パルスオキシメーター	
電子麻酔記録（術前診察記録含む）	
PC（ファイルメーカー動作可能なもの）	
携帯型プリンター	
その他	
固定用テープ類（幅広のもの）	シリンジ類（mL 数は未確認）
ショットメン [®] ・ワンショットヘキシジン [®]	サージカルキャップ（布製）
ヤンカーサクションチューブ	手術着（布製）

シリンジ類 (1・5・10・20・50mL)	聴診器 (成人用)
サージカルキャップ(ディスポーザブル)	輸液回路
手術着 (ディスポーザブル)	ラテックス製グローブ
聴診器 (成人・乳児用)	
エアウォール・メパッチクリア	

表2 薬剤リスト

日本から持参した薬剤	現地調達可能であった薬剤
プロポフォール	麻薬：フェンタニル モルヒネ
プロポフォール静注 1% 「マルシ」	
スガマデクス (シリンジ)	吸入麻酔薬：セボフルラン
スガマデックス静注液 200 mgシリンジ [※] 「マルシ」	
ナロキソン (アンプル)	筋弛緩薬：ロクロニウム・ベクロニウム・SCC
ナロキソン塩酸塩静注 0.2 mg 「AFP」	
アドレナリン (シリンジ)	アドレナリン (アンプル)
アドレナリン注 0.1%シリンジ [※] 「テルモ」	
アトロピン (シリンジ)	アトロピン (アンプル)
アトロピン注 0.05%シリンジ [※] 「テルモ」	
フルマゼニル (シリンジ)	糖質コルチコイド製剤：デキサメタゾン
フルマゼニル静注 0.5 mgシリンジ [※] 「テルモ」	
アセトアミノフェン 1000mg	筋弛緩拮抗薬：ネオスチグミン・アトロピン
アセリオ静注液 1000mg バッグ 「テルモ」	輸液：乳酸リンゲル液・生理食塩液

3. 術前診察

派遣チームのうち医療スタッフの内訳は、口腔外科医 6 名と麻酔科医 3 名であった。現地では通訳 1 名が診察に加わった。

第 1 日目午前、事前に申し送られてきていた手術患者リスト (10 名) (表 3) をもとに、口腔外科医、麻酔医による術前診察を行った。手術適応・緊急性・本プロジェクトの日程などを加味し、手術適応患者を 6 名に決定した。そのうち 2 名は普通感冒またはインフルエンザ等が疑われたため、当該患者 2 名は手術を最終日に予定した。また当日手術適応リストから漏れた 4 名のうち病院近隣居住の患者数名を待機患者とした。また手術日当日感冒症状悪化のため手術中止となり、待機患者の中から 1 名手術適応患者とした。

麻酔術前診察は問診、視診、聴診、触診、胸壁心エコー検査 (図 2) により診察を行い、術前評価を行った。ラオ語による麻酔説明書、承諾書は事前に英語で作成したものをラオ語に Google 翻訳したものを持参した。しかしながら現地通訳者のチェックにより齟齬があると判明したこと、患者によって指示内容が異なることから通訳者による補足説明を加えて麻酔の術前説明をおこない、手術・麻酔に関する承諾を得ることとした。術前指示として日本から持参した経口補水液粉末を調整した補水を指示したが、我々もラオ語のカルテの判別ができなかったため、その完飲がなされたかの確認をとることができなかった。

表3 医療派遣前に申し送りのあった患者リスト

番号	性別	年齢	体重	疾患名
1	男	9 か月	8kg	口唇口蓋裂
2	※ ¹	8 か月	8kg	口唇口蓋裂
3	女	7 か月	8kg	口唇裂
4	女	14 歳	20kg	口唇裂
5	女	8 か月	8kg	口唇裂
6	男	2 歳	10kg	口唇口蓋裂
7	女	2 歳	※ ¹	口唇裂
8	女	8 か月	※ ¹	口唇口蓋裂
9	男	8 か月	※ ¹	口唇裂
10	女	20 歳	※ ¹	口唇裂

※¹ 送られてきたリストに明記なし



図2 携帯型超音波診断装置を用いた胸壁心エコー検査

4. 現地での手術前準備

1) 麻酔器とモニターおよび物品の確認

事前にメールで確認していた麻酔器はドレーゲル社製のものであったが実際に使用する手術室に配置されていた麻酔器は日本光電社製の Leon (図3) であった。本機種はすでに保守期間を過ぎているため、保守はできているかは不明であった。麻酔器本体にはカプノメーターは装備されていた。本機は通信モジュールを持参すれば外部出力可能であった。バイタルサインモニターは日本光電社製の PVM2000 シリーズで心電図、血圧、SpO₂ のモニタリングが可能であった。体温もモニタリング可能であったが皮膚温用であった。本モニターは外部通信モジュールがなく通信モジュール後付け不可能な機種であった。日本から持参した物品と現地調達可能であった物品を表1に示す。

麻酔回路はディスプレイのものを用意されていた。シリンジポンプについては JMS 及び他外国製（機種判別不明）があり両者とも稼働可能であったが、特に外国製品については使用方法に慣れるまで少し難渋した。

2) 薬剤・輸液等

日本から持参した薬剤と現地調達可能であった薬剤を表2に示す。スガマデクス、フルマゼニル、ロクロニウムは現地調達不可能であった。ナロキソンについては現地での確認ができなかった。一方、アドレナリンとアトロピンはアンプル製剤が現地にあり調達可能であった。輸液は乳酸リンゲル液、生理食塩水、薬剤はベクロニウム、サクシニルコリン、セボフルラン、フェンタニル、モルヒネが現地調達可能であった。事前の手術予定リストに挿管困難症例があったためビデオ喉頭鏡（Airway Scope®及び McGRATH®）を準備した。ビデオ喉頭鏡は現地では調達不可能であった。



図3 セタティラート病院手術室の麻酔器とバイタルサインモニター（Leon®: 日本光電社製）

5. 麻酔管理

手術内訳は口唇形成術患者5例、口腔瘻孔閉鎖術患者1例であった。1日2例ずつ計6例の手術を行った。

麻酔導入は全例 VIMA 導入で麻酔維持はプロポフォール持続投与とフェンタニル間欠的投与で行った。

術前の診察記録は我々が独自に Claris FileMaker（クラリス社、アメリカ）を使用し開発した術前診療データベースを使用し患者診療データ等の資料作成・保管の他、予定表の作成をあらかじめ作成した。

麻酔記録は日本より持参した PC にインストールした電子麻酔記録 paperChart⁴⁾を使用した（図4）。さらに患者情報に関しては前述した術前診察データベースとリンクさせた。paperChart は様々

なバイタルサインモニター、麻酔器との通信によりバイタルサインを入力できるモジュールが開発されており、今回はそのモジュールを使用した。麻酔終了後、モバイルプリンターにて麻酔記録・術後指示の印刷を行い術後の申し送りを行った。

覚醒後は全例抜管し、post anesthetic care unit (PACU; 麻酔後ケアユニット) で数時間経過観察し、およそ3時間後には歯科病棟に帰室できた。術後飲水はおおむね1時間から2時間後に全例で開始可能であった。術後の指示は英語で記載した。保護者への説明は通訳者を介して行い、PACUでの申し送りは現地の麻酔科医に英語で説明を行った。PACUは手術室に隣接し頻回に回診することが可能であった。

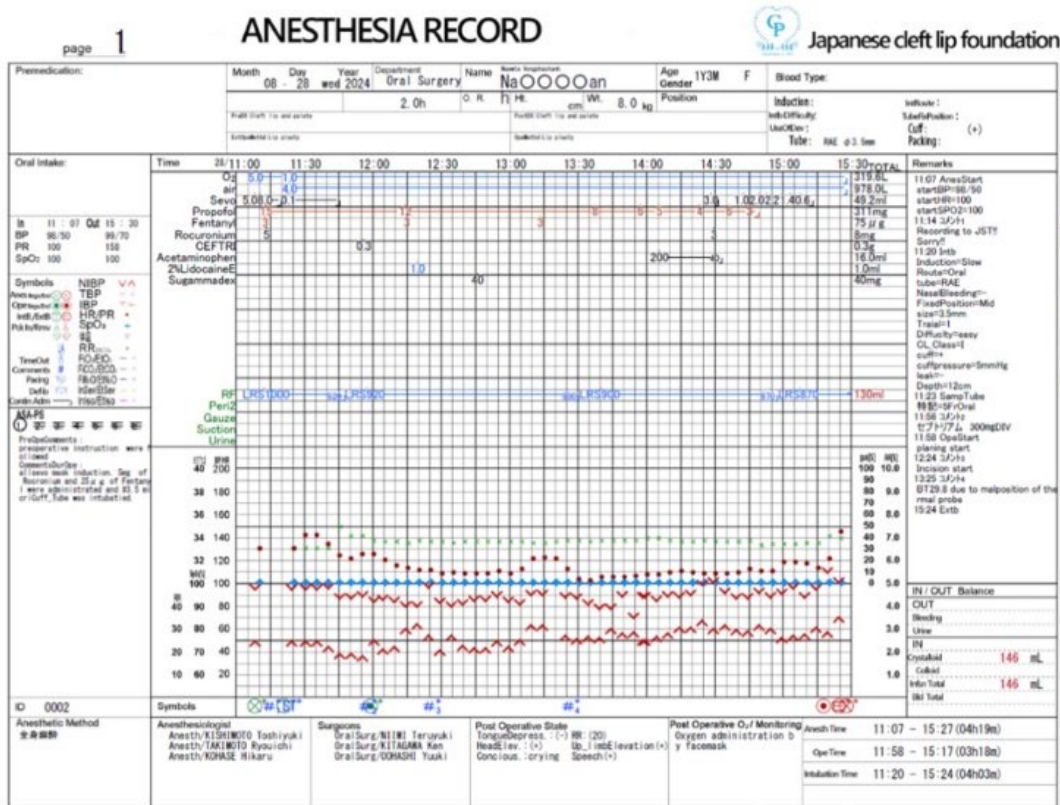


図4 電子麻酔記録

考 察

今回のラオス国セタティラート病院における医療支援について、1. 日本からさらに持参すべきだった物品や医療機器、2. 診療体制の2点につき今後改善が必要とされる点に関して考察する。

1. 医療器具・機器

1) 医療器具・物品

麻酔管理を行う際に日本から持参すべきであった物品が複数あった。

気管チューブは今回マイクロカフ付きチューブを持参したが、これは現地調達が可能であったため本邦より持参すべきであると考えます。

乳児・幼児用マスクは患児の年齢に応じて数種類用意する必要があった。幅広のテープは日本から持参したが若干数不足した。唇顎口蓋裂の形成手術はチューブ固定や体位固定が特殊なため幅広のテープは、かなりの数を用意すべきである。点滴固定用のシーネは今回持参した物が小さく数種類の長さのものを用意すべきであった。吸引用の延長チューブは現地には麻酔用のものがなかったため、持参したチューブを繰り返し使用した。手術用との併用も考慮し必要数を見直すべきである。

う。又、吸引器との接続径が様々異なるため、ユニバーサルジョイント（可能であればディスプレイ）の持参が必要である。

その他に乳児用の小さめの心電図電極や SpO₂ プロブ体温計プロブ（直腸計・食道計）とコネクタ、非接触型の体温計も必要であったと思われる。

携帯型超音波診断装置は術前胸壁心臓エコー検査のスクリーニングで大変有用であった。また血管描画も可能であるため静脈路確保にも有用なツールであった。

2) 医療機器

麻酔器は日本光電社製の Leon で paperChart との接続モジュールが開発されており、シリアル通信のケーブルを持参すれば paperChart との接続は可能であると思われる。又、日本光電社製のモニター本体を持参すれば心電図、非観血的血圧計（マンシェット）、SpO₂ プロブ等は現地の製品が使用可能であると思われる。

海外で paperChart を使用するにあたり、使用する PC の時刻設定に関して注意すべき点があることが判明した。Windows の時刻と言語設定→日付と時刻の設定で、タイムゾーンは UTC+9:00 大阪、札幌、東京にすること、日付と時刻を手動で設定し、現地時刻にあわせることが必要であると記しておく。様々考慮すると自動麻酔記録装置を使用する際には、モニター類の持参を検討してもよいと考えられる。今回は paperChart とファイルメーカーが動作可能な PC と携帯型プリンターを持参した。麻酔器上に携帯型プリンターを設置して手術終了後に印刷して麻酔記録を残した。同データは日本へは PDF ファイルとして保存して持ち帰った。また術前診察記録についても資料の紛失がないなど大変有効であった。診療記録・麻酔記録等の診療録の電子化による保管は今後の活動への多大な貢献が見込まれるため、検討がすすめられる。

手術スケジュールが事前に早く決定されていれば術前診察やリスト作成に様々な便宜が図られると思われる。とりわけ患者氏名は、英語表記と性別、生年月日は必ず記載したリストを提出してもらうべきであろう。リストにない患者を取り扱う場合ラオ語に対する知識が極端に不足している状況では患者の取り違えが起こりやすいであろう。

2. 診療体制

術前検査として全血球検査、生化学検査、胸部 X 線検査、心電図検査は行うべきところであるが手術対象に漏れた患者家族ならび本活動に対して余計な費用負担という問題も生じる。手術患者を決定するためにも医学的所見・問診によりスクリーニングをすることは重要である。限られた手術日程の中で、その他の検査結果を短期間で得られるかどうかも含めて、上記術前検査を施行について今後検討すべきである。

また術前同意については患者が多くなると時間を要する。通訳者が 1 名しかおらず十分な時間をとって説明するのが困難な状況であった。今回は 8 名+2 名の患者に対する説明であったがそれでもかなりの時間を要した。日本国内と同様に懇切丁寧な説明は様々な負担となるため説明をより簡略化かつ確なものにしていく必要がある。さらに通訳者の人員を増やすことも今後検討していく必要があると思われる。

現地の麻酔科医との事前打ち合わせが可能であれば物品や手術室環境の情報を事前に詳細に把握することが可能であったと思われる。現地の麻酔科医とは英語でのコミュニケーションは可能であった。またメールアドレスの交換も可能であったため今後は事前にコンタクトをとり、手術準備がスムーズにいくようにすべきであろう。

現地の看護師などは麻酔補助には関与しないため麻酔の外回り役が必要であると思われる。今後、並列で手術を行うことがある際は手術 1 例に対して麻酔担当医 1 名+外回り麻酔医 1 名は必要であると思われる。今回の医療派遣では 3 名体制で臨んだため麻酔医の負担は十分軽減されていたと思われる。

今回現地で使用した様々な医療機器は 1999 年より日本の ODA による寄付で賄われたものであるため、使用期間はすでに 24 年以上の月日が経過している。今回使用した麻酔器・バイタルサインモニター等はすでに販売が中止され保守期間も終了している。特に電子機器については、電子基盤の経年劣化は避けられないことが多い。このため、今後医療機器の不具合に対応できないという問題を抱えていることを指摘しておく。

結 語

電子麻酔記録が海外でも大きな問題なく使用可能であったため術中の維持管理に集中することが可能であった。事前に現地情報を把握することは困難であり、準備した物品に過不足が生じた。しかしながら現地スタッフの協力を得て本プロジェクトを遂行することができた。今後継続的に本プロジェクトを維持していくためにも新たな予算の獲得も含めた総合的な援助が必要である。

謝辞・研究助成金

なし

著者役割

著者瀧本綾一、小長谷光、岸本敏幸、大橋祐生、北川健、大野由夏、高木沙央理、新美照幸、夏目長門、砂川元、新崎章は研究全体の計画立案を行った。著者瀧本綾一、小長谷光、大野由夏、高木沙央理は論文執筆を行った。全著者が本活動に各々の役割にて担当した。また、論文最終稿を確認し投稿に同意した。

利益相反

COI に関し開示すべきことはない。

文 献

- 1) 外務省 ラオス人民民主共和国基礎データ Ministry of foreign Affairs of Japan [Web page]. Available at <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/laos/data.html>. Accessed on November 26, 2025.
- 2) 新美照幸、北川健、砂川元他. COVID-19 パンデミック後に再開したラオス民主共和国における口唇口蓋裂無償医療協力に関する研究. The Journal of JAICOH 2025;3(1):36-46.
- 3) 新セタティラート病院建設計画. JICA Web site. [Web page]. Available at <https://www.jica.go.jp/oda/project/9900600/index.html> Accessed on November 26, 2025.
- 4) paperChart.net 自動麻酔記録ソフトウェア paperChart 情報交換サイト. [Web page]. Available at <https://paperchart.net/> Accessed on November 26, 2025.

[Original Article]

**A study of international medical assistance for patients with cleft lip and/or palate
in the Lao People's Democratic Republic (Lao PDR)**

Ryouichi Takimoto¹⁾, Hikaru Kohase¹⁾, Toshiyuki Kishimoto²⁾, Yu Ohashi³⁾, Ken Kitagawa^{4,5)},
Yuka Oono¹⁾, Saori Takagi¹⁾, Teruyuki Niimi^{4,5)}, Nagato Natsume^{4,5)}, Hajime Sunakawa⁶⁾, Akira Arasaki⁴⁾

- 1) Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry
- 2) Department of Dental Anesthesiology, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
- 3) Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Reconstructive Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University
- 4) Division of Research and Treatment for Oral and Maxillofacial Congenital Anomalies, School of Dentistry, Aichi Gakuin University
- 5) Cleft Lip and Palate Center, Aichi Gakuin University Dental Hospital
- 6) Sunakawa Oral Care Clinic

Abstract

The Japan Cleft Palate Foundation (JCPF) had conducted medical support activities at the Lao People's Democratic Republic (Lao PDR) until 2018. In 2024, the project was resumed after the global COVID-19 pandemic, and a medical assistance program was implemented at Setthathirath Hospital in Vientiane. Meetings regarding preparation of equipment, medications, and logistics were held via Zoom and email. Communication with local staff were performed via email to confirm the availability of supplies. Based on these discussions, a comprehensive materials and drug list was prepared. The team was consisted of six oral and maxillofacial surgeons and three anesthesiologists. Preoperative medical interviews, examinations and discussions with hospital staff had performed with an interpreter. Among ten potential patients, six were scheduled, and two additional patients arranged as standby-patients. One scheduled patient was excluded due to upper respiratory symptoms; therefore, one standby patient was operated. Procedures included five cheiloplasties and one closure of an oronasal fistula. Operation was performed on three days, two cases per day. Anesthesia was maintained with continuous propofol infusion and intermittent fentanyl injection in all cases. All patients were extubated upon emergence, and monitored in the post anesthetic care unit (PACU) which is located next to operation room for several hours. Patients were returned to the general ward after approximately three hours. Oral intake was initiated within one to two hours in all patients. The availability of electronic anesthesia records facilitated intraoperative management. It was difficult to obtain local information in advance, resulting in some items being over-prepared while others were insufficient. However, with the cooperation of local staff, this project has successfully carried out in Lao PDR. It was noticed that maintenance periods had expired for most of the medical equipment. For the future continuation of this project, comprehensive assistance including securing new funding will likely to be necessary.

Keywords: Lao People's Democratic Republic (Lao PDR), Cleft lip and/or palate, International medical assistance, Electronic anesthesia record, Dental anesthesiology

Correspondance to: Hikaru Kohase

Division of Dental Anesthesiology, Department of Diagnostic and Therapeutic Sciences, Meikai University School of Dentistry, 1-1, Keyakidai, Sakado, Saitama, Japan.

Tel: +81-49-279-2738, Fax: +81-49-279-2738

E-mail: hkohase@dent.meikai.ac.jp

[原著]

ベンチエ省医療支援ボランティアを終えて

東野恒紀¹⁾、西條英人²⁾、井村英人³⁾、北川健⁴⁾、伊東雅哲⁴⁾、夏目長奈⁴⁾、夏目長門⁴⁾

- 1) 長崎大学歯学部
- 2) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面機能再建学講座 口腔顎顔面外科学分野
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 口腔顎顔面外科学分野
- 4) 愛知学院大学歯学部 口腔先天異常学研究室 日本口唇口蓋裂協会

要 旨

私は歯学部学生として口唇口蓋裂に対する無償手術を実施するプロジェクトである 2024 年 3 月のベトナム社会主義人民共和国ベンチエ省医療支援ボランティアに参加したので、その活動概要を報告する。ベンチエ省の街並みは発展しているが、貧富の差が残っており、今回の対象患者も十分な治療を受けることができない子供が中心であった。受診患者数は 67 名で、そのうちの手術件数は 36 名だった。歯科大学の学生として初めて口唇口蓋裂の手術を見学し、高度な技術が要求される手術だと感じた。術前・術後の状態を適切に判断し、短期間で治療を実施する難しさを体験できた。学生有志により、2025 年度に長崎大学歯学部国際部を設立することができた。より多くの学生に、このような医療支援を学生のときより経験して欲しいと考える。また、長崎大学に限らず、他大学の学生とも交流を深めて、活動が持続、発展することを願っている。

Keywords：ベトナム、口唇口蓋裂、医療支援、学生

連絡先：東野恒紀 長崎大学歯学部
〒852-8102 長崎県長崎市坂本 1 丁目 7-1
Tel: 095-819-7600
E-mail: bb25120035@ms.nagasaki-u.ac.jp
Instagram: @nud_kokusai

(受付日：2025 年 12 月 18 日 受理日：2025 年 12 月 19 日)

緒言

口唇口蓋裂治療は歯科医療の中でも特殊性があり、開発途上国では本邦と比較すると十分な医療体制が整っていないのが現状である。特定非営利活動法人日本口唇口蓋裂協会（JCPF）は、ベトナム社会主義共和国ベンチェ省において口唇口蓋裂に対する無償手術を実施しており、2024年度の活動で30周年を迎えた。著者は2024年3月23日～3月31日のプロジェクトに歯学部学生として参加した。その活動概要を報告するとともに、この経験に基づき長崎大学歯学部の学生組織として長崎大学歯学部国際部を設立したので報告する。

はじめに

第82次ベトナム社会主義共和国医療協力に参加することになった理由は、本プロジェクトの責任者である夏目長門先生による長崎大学歯学部での特別講義を聴講したことである。講義では当該医療支援活動が紹介され、終了後に歯科学生としてぜひ参加したいと強く感じたことが、参加を決意するに至った背景である。

医療支援活動内容

「第1日目」

長崎から福岡まで近いようで遠く、飛行機に間に合うように福岡で前泊してから当日他大学の先生と福岡空港で合流した。福岡空港からホーチミンまでの直通便はなく、ハノイ空港で国内線に乗り換えてホーチミンに向かった。搭乗した飛行機はベトナム航空である。9時35分に出発し5時間のフライトの後、12時45分にハノイ空港に着いた。日本との時差が2時間あるため、出発時間から3時間しか経過していない時間となった。

国内線に搭乗しホーチミン空港に到着したら、ホーチミン市から南西に約90kmに位置しているベンチェ省まではバスで移動した。車道には日本では比較にならないほどの多くのバイクが走っており、ベトナムに来た実感がわいた。約2時間半の移動で20時頃にベンチェ省に到着した。ホテルの玄関には日本語で書かれた看板があり、スタッフが温かく出迎えてくれた。部屋に荷物を置いた後、自己紹介・ミーティングを行った。

最初の印象からもスタッフの情熱が伝わり、少しでも患者に貢献できるよう尽力したいと思った。初日から最終日までホテルの食事はとても豪華で、本格的なベトナム料理だった。（図1）



図1 初日の滞在先ホテルでの夕食（ベトナム料理）

「第2日目」(診療準備～診察)

朝5時に起床し、6時に朝食をとり、その後ミーティングを行い、すぐにグエン・ディンチュー病院の手術室準備をした。機材の搬入を午前中に終了し、午後には初診患者を診察するため病棟へ向かった。病棟では多くの患者や家族で溢れかえっていた。(図2)

初診、小児科医、麻酔科医、口腔外科医の診察、発語確認、血液・尿検査、会計という流れだった。

私は会計の役割を務めた。通常会計は患者が診療費を支払うが、診療費はもちろん、患者が帰宅するまでの費用をすべて負担するという形で驚いた。ベトナムでは国民の約90%が公的健康保険に加入しているが、本活動で受診する患者の多くは、その保険料の負担が困難な状況にある。そのため、病院での治療費はもちろん、往復の交通費を支払うことも難しいため、このようなシステムが構築されていた。現在ベンチェ省の街並みは発展しているように見えたが、個人間のレベルでは貧富の差があるのだろうと推測された。

診察終了後、ベンチェ省医療支援ボランティアの活動が30周年ということで記念祝賀会が開かれた。日本からの医療隊員、現地の先生やスタッフと会話する機会が得られた。私自身緊張したが、先生やスタッフが温かく接してくれて、親睦を深めることができた。



図2 活動2日目の病棟での初診時の様子

「第3日目～7日目午前」(手術、手術後診察)

活動3日目から7日目午前は全て手術が予定されていた。3日目から6日目は朝5時に起床し、6時に朝食とミーティングを行った後、すぐに病院に向かい、7時から手術が開始された。

19時に手術が終了し、術後の患者の確認のため、20時に病棟回診をした。第7日目午前中のみの手術となった。

受診患者数は67名で、そのうちの手術を実施した患者は36名だった。受診患者数の67名の内訳は唇顎口蓋裂が36名、口蓋裂16名、口唇裂14名、第一第二鰓弓症候群が1名だった。(表1)

手術件数の36名の内訳は口唇鼻修正術が23件、口蓋形成術が6件、口唇形成術が4件、瘻孔閉鎖術が3件だった。(表2)

手術は2つの手術室を利用し、同時進行で行われた。私は症例報告などの記録のための術中写真撮影を担当した。初めて口唇口蓋裂の手術を見学し、とても繊細で高度な技術が要求される手術だと思った。術前・術後の状態を適切に判断し、治療を行っていく難しさを目の当たりにした。何より機能回復ばかりでなく外見に関わる領域なので、少しでも不具合が起こると機能だけでなく、患者の気持ちにも影響してくる。

対象となる患者の多くが乳幼児期や児童期の子供である。そのため、手術に対する恐怖はとても大きく、泣いてしまう患児もいた。その様子を見て家族も心を痛めていた。医療に対しての知識・技術はもちろん、患者や家族の心身面でのサポートも大切だと感じた。

第4日以降は実際に手術着を着用して手術の見学を行い、症例によっては手術介助の経験をするこも出来た。(図3)

術後確認の回診で患者や家族は先生方に笑顔で「ありがとう」と感謝を伝えていた。苦しんでいる患者を救う口腔外科医療の素晴らしさを実感した。

印象に残った一人の患者を紹介したい。孤児院の職員が連れてきていた口唇口蓋裂の1歳の乳児で話を伺うと、出生後すぐに、孤児院の前に捨てられたそうだ。日本では長年の日本口唇口蓋裂協会の活動により、口唇口蓋裂が理由で中絶されている件数は少なくなっている。しかし、まだ世界には恵まれない子供たちがいる現状を目の当たりにし、心を痛めた。また、現在ベトナムでは孤児の場合、医療を受けるのが難しいとのこと。主治医の「今治療しないとこの子は助からない。」と力強く話されているのを聞いて、目頭が熱くなった。先生達の患者を救う信念・覚悟に感銘を受けた。私自身も子供たちに寄り添う口腔外科医になりたいという思いが一層強くなった。

1年後の今年(2025年)、術後の経過観察と口蓋裂の手術のために連絡をとったところ、彼は、ベトナムにはおらず、養子縁組でアメリカにいるとこのことをその後エピソードとして伺った。彼のような出生直後は恵まれなくても、より整った環境で暮らすことができる子供たちが今後増えてほしいと感じた。

表1 本プロジェクトの受診患者数67名の疾患別の内訳

口唇顎口蓋裂	36
口蓋裂	16
口唇裂	14
第一第二鰓弓症候群	1
Total	67

表2 本プロジェクト手術症例36名の手術内容の内訳

口唇鼻修正術	23
口蓋形成術	6
口唇形成術	4
瘻孔閉鎖術	3
Total	36

「第7日目午後」

活動7日目午後は障害児入所施設を訪問した。児童の歌唱を拝聴した後、施設支援のため募金を行った。国民が平等に医療や福祉を受けられる日本はとても恵まれている環境であることを改めて認識した。ホテルに戻った後、感謝の会が開催され、今回のプロジェクトに協力してくれたベンチエ省人民委員会や病院の関係者に、感謝の意を伝えた。



図3 第4日以降の手術時に著者が介助をしている様子

「第8日目」

8日目の午前は手術室の片付けをした。短い間だったが、終わりが近づく寂しさが募った。その後、全員の患者の健康状態を確認し、病棟前で記念撮影した。元気に走り回る子供たちを見て、安堵した気持ちになり喜びを感じた。(図4)

午後はバスでホーチミンまで移動し、限られた時間で観光を行った。ベトナム戦争証跡博物館やサイゴン中央郵便局に行った。観光した後はホーチミンのレストランで最後の夕食会をした。ホーチミン空港でそれぞれのチームで解散し、夜中0時15分の飛行機に搭乗し、福岡空港に到着し帰国の途についた。



図4 第8日目の病棟前での患者および参加スタッフの集合写真

考 察

今回のプロジェクトを経験して、海外の医療事情や文化に触れ、歯科医療に対する視野が広がった。それぞれの国で医療事情や文化が異なるので、社会的背景を踏まえつつ、医療が提供できる大切さを学んだ。また、生後からずっと苦しんでいる子供たちや家族を救うことができる口腔外科医療の素晴らしさに感銘を受けた。この活動で初診から術後まで一連の診療過程を見学した。口腔外科の先生その他、麻酔科医・看護師・言語聴覚士・通訳者など多くのスタッフと情報を共有し、連携しないと一人の患者も救えないことを実体験した。患者一人ひとりに寄り添い、笑顔にできる歯科医師になれるよう日々精進していきたいと思うようになった。夏目長門日本口唇口蓋裂協会常務理事より、長崎大学に国際協力に興味のある学生の団体を作ってほしいとの依頼があった。長崎大学山田朋弘教授に顧問をお願いして、学生有志により、長崎大学歯学部国際部を設立することができた。現在 29 名の部員が所属している。

長崎大学歯学部国際部を通して、今後もこの活動をより多くの後輩の学生に経験して欲しい。また、長崎大学に限らず、他大学の学生とも交流を深めて、活動が持続、発展することを願っている。

謝 辞

2024 年度のベトナムベンチェ省医療支援ボランティアで大変貴重な経験をさせていただいた。夏目長門先生をはじめ、日本口唇口蓋裂協会の皆様、この活動に携わって下さった皆様に書面をお借りして感謝申し上げます。

COI 開示

COI（利益相反）に関し開示すべきことはなし。

文 献

- 1) ベトナムと孤児院の現状と課題 -日本の乳児院・児童養護施設との違いから考える- 寶川雅子 (初等教育学科・准教授) 鎌倉女子大学学術研究所報 第 18 卷 89-95 2018 年
- 2) ベトナムニュース総合情報サイト VIETJO [ベトジョー]

[Original Article]

After completing medical support volunteer work in Ben-Tre Province

Koki Higashino¹⁾, Hideto Saijo²⁾, Hideto Imura³⁾, Ken Kitakawa⁴⁾, Masaaki Ito⁴⁾,
Nagana Natsume⁴⁾, Nagato Natume⁴⁾

- 1) Nagasaki University School of Dentistry
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Field of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences
- 3) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University
- 4) Division of Research and Treatment for Oral Maxillofacial Congenital Anomalies, School of Dentistry Aichi Gakuin University, Japanese Cleft Palate Foundation

Abstract

As a dentistry student, I participated in March 2024 medical volunteer project in Ben Tre Province, Socialist Republic of Vietnam, which provides free cleft lip and palate surgery. I hereby report on the project's activities. While the urban landscape of Ben Tre Province shows signs of development, significant wealth disparities remain. The patients we treated were primarily children who lacked access to adequate care. We saw 67 patients, performing surgery on 36 of them. As dentistry students observing cleft lip and palate surgery for the first time, I recognized it as a procedure demanding advanced technical skill. I experienced firsthand the difficulty of accurately assessing pre-and post-operative conditions and implementing treatment within a short timeframe. Nagasaki University Dentistry International Club was established in 2025 by a group of student volunteers. Through this, I hope more students will gain experience in such medical support activities while still students. Furthermore, I wish for the activities to continue and develop by deepening exchanges not only with Nagasaki University students but also with students from other universities.

Keywords: Vietnam, Cleft lip and palate, Medical volunteer, Student

Correspondence to: Koki Higashino

1-7-1 Sakamoto, Nagasaki-shi, Nagasaki, 852-8102 Japan.

Tel: +81-95-819-7600

E-mail: bb25120035@ms.nagasaki-u.ac.jp

Instagram: @nud_kokusai

[原著]

ケニア・ナイロビ市スラム地域における無償診療活動に関する研究
－医歯薬連携によるアプローチ

北川健^{1,3,4)}、竹川政範²⁾、新美照幸^{1,3,4)}、夏目長門^{1,3,4)}

- 1) 愛知学院大学 歯学部 口腔先天異常学研究室
- 2) 旭川医科大学 歯科口腔外科学講座
- 3) 愛知学院大学歯学部附属病院 口唇口蓋裂センター
- 4) 愛知学院大学歯学部 未来口腔医療センター 国際協力研究部門

要 旨

イナダ・ラング・エイズ研究財団（The Inada-Lange Foundation for AIDS Research = ILFAR）は、日本で HIV/AIDS の診療にあたる医療スタッフの養成・研修機会を提供することを目的として設立された。2000 年 7 月より、開発途上国におけるエイズ医療に関わる援助活動として、ケニア・ナイロビにあるスラム地区で年 1 回無償診療活動を展開している。主な活動目的は、1. 開発途上国のエイズ医療体制の構築、2. 耐性 HIV ウイルスの発生防止と世界各国への耐性ウイルスの蔓延防止である。今回、2019 年に ILFAR が主催したケニア共和国ナイロビ市スラム地域において無償診療活動を実施した患者（5 日間 2,979 名）を対象とし、どのような診療体制や治療が選ばれ、再診が可能であったかを検討した。

本支援の活動内容は無料診療を通じて、医療施設への訪問回数を増加させ、HIV 抗体検査や啓発活動を実施することで、新規感染者の増加を阻止することである。受診患者のうち、歯科の診察を希望する者に対しては、可能な範囲で治療を行なった。結果として本支援では、5 日間で成人科 1,589 名、小児科 145 名、歯科 145 名、鍼灸 235 名の診察を行なった。HIV 検査を行った 153 名のうち、4 名が陽性であった。歯科領域においてはう蝕治療や歯周歯内治療などの保存的治療が可能であったとしても、診断手段の欠如や器材制限、再診が困難であるといった現実的な制約が重なり、処置が抜歯術など観血的処置にならざるを得ない状況が示唆された。治療行為が成立するか否かは、医療提供能力よりも、患者の生活基盤が影響する可能性が高い。年々、自発的 HIV 検査の意識は高まる傾向にあるが、現在の経済基盤では継続診療が必要な疾患まで手が回らない。環境要因による症状も、対症療法の外に現状ではなす術はなく、医歯薬を中心としたチームアプローチによる医療を超えた対応が必要である。

Keywords：ケニア、医療支援、HIV、AIDS

連絡先：北川健 愛知学院大学歯学部附属病院口唇口蓋裂センター

〒464-8651 愛知県名古屋市千種区末盛通 2-11

Tel: 052-759-2111 (代) Fax: 052-764-215

E-Mail: 9646ken@gmail.com

(受付日：2026 年 02 月 09 日 受理日：2026 年 02 月 12 日)

緒言

ケニア共和国（以下、ケニア）は東アフリカに位置する。ケニアの首都ナイロビは標高 1,700 メートルで 1 年を通して気温は 15 度～25 度で、湿度も低く、比較的過ごしやすい環境で、マラリアを媒介するハマダラ蚊は生息しないといわれている。面積 58/3 万 km² と日本の約 1.5 倍であり、人口は約 5,643 万人、キクユ族、ルヒア族などを中心とした安定した多民族国家である。日本からケニアまでは総飛行時間は約 17 時間でドバイでの乗り継ぎを含めた移動時間は 27 時間に及ぶ。アフリカ諸国の中では比較的工業化は進んでいるものの、基本的には農業国であり、一人当たりの国民総所得は 2,110 米ドルと低所得国ではないが、中所得国でも比較的低い水準の国である。私立病院にはアフリカの中では高レベルであるものも存在するが先進国には及ばず、公立病院では設備も技量も不十分である。スワヒリ語と英語が公用語であるが、各民族で異なった言語を話す¹⁾。今回われわれは、2019 年 9 月 14 日から 9 月 23 日の間ケニア共和国ナイロビ市プムワニ地区にて NPO 法人イルファー主催の無料診療キャンプに参加した。同キャンプにおける受診患者を対象とし、患者の生活状況を考慮しながら、どのような診療体制や治療が選ばれ、再診が可能であったかを検討した。

NPO 法人 ILFAR の概要

NPO 法人のイナダ・ラング・エイズ研究財団 (ILFAR) は、ニューヨーク州コロンビア大学の稲田頼太郎博士が、1993 年に、同僚のラング博士とともに設立した。日本でエイズの診療にあたる医療スタッフの養成・研修機会を提供することを主な目的とし、また、開発途上国におけるエイズ医療に関わる援助活動として、ケニア・ナイロビにあるスラム地区で年 1 回、無償診療活動を実施している。ILFAR の活動の目的は開発途上国のエイズ医療体制の構築・耐性 HIV ウイルスの発生防止と世界各国への耐性ウイルスの蔓延防止である。本支援における主な活動は無料診療を通じ、医療施設への訪問機会を増加させ、HIV 抗体検査や啓発活動を実施することで新規感染者の増加を阻止することやスラム地区の恵まれない子供たちへの食材サポートやスラム地区の学校への学用品・運動具等の寄贈、または医療従事者をはじめとするスタッフの教育を行うことである²⁾ (図 1)。



図 1 患者の受付対応を行う稲田頼太郎代表（左端）

ケニアまでの渡航前の準備

渡航前の準備として、A型肝炎、B型肝炎、破傷風、腸チフス、髄膜炎菌（4価）ワクチンの接種を事前に済ませた。また、ケニアへの入国に際して、「黄熱に感染する危険のある国」から来る1歳以上の渡航者に対しイエローカード（黄熱予防接種証明書）の提示が要求されている。ケニアもWHOの黄熱汚染国に指定されており、経由地によってはイエローカードの提示を出入国審査時に求められることがある¹⁾。特にイエローカードが提示できないと、ケニアから他国へ移動する事が困難になる可能性があったため、本キャンプの参加者は全員が黄熱ワクチンの接種を完了した。

イルファア無料診療キャンプの活動内容

無償診療は月曜から金曜の全日と土曜半日のほぼ暦通りの診療体制である。患者は受付を通った後、ID・予診票・処方箋がセットになったA5サイズの紙を持ち内科/小児科、歯科、鍼灸の希望する科を受診する。薬剤は日本から援助される分、購入して持参する分、現地で購入する分があり、薬剤が必要な場合は無料で薬剤を渡す。また、診療中にHIV検査を勧められ、希望する患者には当日中に採血・カウンセリングが施行され、結果は翌日聞く方式としている。診療隊の構成員は成人科4名・小児科2名・歯科1名・看護師3名・薬剤師2名・鍼灸師1名の総勢14人で構成された。診療ブースは成人科、小児科、歯科、鍼灸の4つの診療科と薬局、ラボで構成され、それぞれのブースに分かれて診療にあたった（図2）。歯科ブースは簡易ベッドと樹脂製の椅子を診療ユニットとして使用した。含嗽する場はなく、ガーゼなどに口腔内の唾液や血液を吐出し、拭いしながら処置を行ったため、その点では非常に工夫が必要であった（図3）。手術器具の滅菌には高圧蒸気滅菌で行なった。前年までは電源のある事務所と市民ホールの間を行き来し、器具を滅菌していたが、電気屋にオートクレーブ滅菌器用の電源の取り付けを依頼し、比較的診療所に近い位置に設置することができた。大半の受診患者がスワヒリ語のみ会話できる状況であったため、予め診療で頻度の多い会話文を覚書としてすぐ視認できる位置に提示し治療にあたった（図4）。その他歯科で遭遇した症例として、炎症の患者に切開排膿処置などの応急処置も数例経験した（図5）。抜歯の場合、術後の経過観察はなく、気になることがあれば再度受診するよう指示していたが、炎症などの症例では可能な限り翌日も受診するようお願いした。その他、内科での疾患では大気汚染による咳嗽、咽頭痛、結膜掻痒感急性感染症である創部感染、性感染症、膀胱炎、肺炎、マラリアの治療途中、慢性感染症、進行しすぎた疾患として癌、失明した白内障、骨折後偽関節、生活習慣病などの患者が受診した。



図2 各診療科・薬局・ラボの様子

受診結果

2019年9月16日から9月20日の5日間の外来受診患者数は総計2,979名（成人科1,589名、小児科363名、歯科647名、鍼灸235名）であった。成人科ではHIV陽性が疑われた153名の患者に対して検査を行った結果、4名（2.6%）がHIV陽性と判明した（図6）。

考 察

内科のスクリーニング検査では、HIV抗体検査153名中4名が陽性であったが、診断後に治療へ移行できない例が確認され、診療所や病院までの移動にかかる費用負担、告知リスク、職を失うなどの懸念が行動阻害因子として挙げられた。一方で、年々、自発的 HIV 検査の意識は高まっており、実際、検査を勧めた患者の大半が半年以内に既に検査に終えていた。ILFARの稲田氏がケニアで診療をはじめた当初は、検査希望者全体の20~30%がHIV陽性であったが、近年は稲田氏の地道な活動が功を奏したのであろう、今回の無料診療での陽性率は2.6%と劇的に少なかった^{3,4)}。一方で、安全な性交渉など予防への意識は未だ低く、行動変容まで結びつけるのは困難であり、早期発見および治療が現実的と考える。HIV診断に関しては、その結果の告知が家庭内や職場での説明責任を生み、生活基盤を不安定化させる懸念が行動抑制の要因となった。これらの行動は拒否ではなく、生活破綻を回避する合理的判断と理解できる。また、小児のHIVへの告知ができておらず、アドヒアランスの指導も難しい状況である。また、現在の経済基盤では継続診療が必要な慢性疾患、悪性腫瘍、生活習慣病まで手が回らない。環境要因による症状も、対症療法他に現状ではなす術はなく、患者の生活・社会的背景・心理面まで含めて配慮した対応をする他ないのが現状である。歯科診療においては、画像検査に用いるX線照射器や電動切削器具は使用できなかったため、視診、触診などに頼らざるを得ず、重度のう蝕歯に対しては保存治療が困難であったことから、必然的に抜歯の選択が増加した。受診患者数は逐日増加したが、これは歯科診療チームが徐々に問診や治療の流れに慣れ、円滑な診療システムが確立した表れだと考える。また患者側では無料診療に対する口コミが何らかの情報手段により拡散したためと考える。治療内容について、症例によっては患者にとって保存治療が妥当であっても、確実な診断を保障する手段が不足し、治療計画は“成立可能性”ではなく“完結可能性”の基準で判断される傾向がみられた。診療環境では、ポータブルのX線装置、回転切削器具などの使用が可能な配備が必要と考える。治療継続の可否は医療水準そのものではなく、生活環境を阻害しないための“構造設計”の有無に依存すると考えられた。実際、歯痛を訴えて来院した患者が保存治療の必要性を理解しながらも通院日数を確認する場面があり、背景に家計維持や育児負担が介在していた。医療協力においては医科、歯科が別々に行うことが多いが、本プロジェクトの如く医歯薬連携を行うことにより医療安全の確保も可能である。

結 語

ナイロビ市スラム地域における治療継続の阻害要因は、医療資源の不足ではなく、生活合理性と治療過程の不整合に起因する可能性が示された。治療計画は設備条件、移動負担、費用構造との整合が取れて初めて成立し、支援は医療提供型から継続設計型への転換が求められる。

謝 辞

稿を終えるにあたり、本プロジェクトに参加する機会を頂きました釧路労災病院副院長宮城島拓人先生、歯科口腔外科部長藤盛真樹先生ならびに関係各位に深謝申し上げます。

利益相反

COIに関し開示すべきことはない。

参考文献

- 1) 外務省 ケニア共和国 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/kenya/index.html>. Accessed January 2026.
- 2) NPO 法人イルファアについて. NPO 法人イルファア(One Coin のご寄付を!). <https://inadaetal.wordpress.com/>. Accessed January 2026.
- 3) 福地貴彦. ケニア無料診療キャンプ体験記. 月刊地域医学 5月号 2014; 28: 62-67.
- 4) 稲田頼太郎. 海外における医療・検査事情 ケニアにおけるエイズ医療および検査事情 徒然の独り言. モダンメディア 2014; 60: 7-16.

[Original Article]

**A Study of Free Medical Care Activities in Slum Areas of Nairobi, Kenya:
An Interprofessional Approach Integrating Medicine, Dentistry, and Pharmacy**

Ken Kitagawa^{1,3,4}, Masanori Takekawa², Teruyuki Niimi^{1,3,4}, Nagato Natsume^{1,3,4}

- 1) Division of Research and Treatment for Oral and Maxillofacial Congenital Anomalies, School of Dentistry, Aichi Gakuin University
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Asahikawa Medical University
- 3) Cleft Center, Aichi Gakuin University Dental Hospital
- 4) Division of International Cooperation Research, Center for Advanced Oral Medicine, Aichi Gakuin University School of Dentistry

Abstract

The Inada-Lange Foundation for AIDS Research (ILFAR) was established with the goal of providing training opportunities for medical staff working in HIV/AIDS care in Japan. Since July 2000, ILFAR has provided free medical care once a year in the slums of Nairobi, Kenya, as part of its AIDS medical assistance activities in developing countries. Its main objectives are: 1. Building AIDS medical systems in developing countries; 2. Preventing the emergence of resistant HIV viruses and preventing their spread around the world. This study examined the medical care systems and treatments selected by patients (2,979 patients over five days) who received free medical camp in the slums of Nairobi, Kenya, in 2019, organized by ILFAR. We examined the availability of follow-up visits and the type of medical care system and treatments chosen. The project's activities aimed to prevent the increase in new HIV infections by increasing the number of visits to medical facilities through free medical camp, conducting HIV antibody testing, and conducting awareness-raising activities. Dental consultations were provided to patients who requested them. Over the course of five days, this project saw 1,589 adult patients, 145 pediatric patients, 145 dental patients, and 235 acupuncturists. Of the 153 patients tested, four tested positive. Even when conservative dental treatments such as caries treatment and periodontal and endodontic treatment were possible, practical constraints, such as a lack of diagnostic tools, limited equipment, and difficulty in follow-up visits, often forced patients to resort to invasive procedures such as tooth extraction. Whether or not treatment is successful is likely to depend more on whether it affects the patient's livelihood than on the ability to provide medical care. Awareness of voluntary HIV testing is increasing year by year, but the current economic base does not allow for treatment of diseases that require ongoing medical care. Symptoms caused by environmental factors currently cannot be treated other than symptomatic treatment, and a team approach centered on medical, dental, and pharmaceutical services is needed to address the issue beyond medical care.

Keywords: Kenya, medical support, HIV, AIDS

Correspondance to: Ken Kitagawa

Aichi Gakuin University Dental Hospital Cleft Lip and Palate Center, 2-11 Suemori-dori, Chikusa-ku, Nagoya,

Aichi 464-8651, Japan.

Tel: +81-52-759-2111, Fax: +81-52-764-215

E-Mail: 9646ken@gmail.com

[活動報告]

チュニジアにおける口唇裂・口蓋裂医療支援活動の報告

藤本雄大¹⁾、高橋哲²⁾

- 1) 磐田市立総合病院歯科口腔外科
- 2) (一財)脳神経疾患研究所附属南東北福島病院口腔外科

要 旨

本報告は、1999年より継続して行われているチュニジア共和国における口唇裂・口蓋裂医療支援活動の概要をまとめたものである。日本、イタリア、カナダ、フランスなど複数国の医療チームが連携し、チュニジア国内の患者に対して手術支援と技術移転を行ってきた。1999年から2023年までに計23回のミッションを実施し、1,326名の診察、592例の手術を行った。活動の継続により現地医師の手術技術向上が認められ、チュニジア国内における医療自立の基盤が形成されつつある。今後は、現地医療者による持続的な治療体制の確立と言語・矯正・補綴を含む多職種連携の発展が課題である。

Keywords：チュニジア、口唇裂・口蓋裂、国際医療支援、技術移転

連絡先：藤本雄大 磐田市立総合病院歯科口腔外科
〒438-8550 静岡県磐田市大久保 512-3
Tel: 0538-38-5000 FAX: 0538-38-5052
E-mail: tfujimoto128@gmail.com

(受付日：2025年11月25日 受理日：2025年11月27日)

I. 緒言

チュニジア共和国においては、先天性疾患である口唇裂・口蓋裂に対する専門的かつ包括的な治療体制が十分に整備されていない。これを受け、1999年10月に日本、カナダ、イタリアの医療チームによる国際医療支援（ミッション）が開始された。本報告では、その経緯と成果、ならびに今後の課題について述べる。

II. 活動の概要

1. チュニジアについて

チュニジアは正式にはチュニジア共和国といい、地中海に面したアフリカ大陸北端の国である。リビアとアルジェリアに挟まれた南北に細長い地形をしており、北はイタリアのシチリア島から250km程で、南半分はサハラ砂漠が広がっている。面積は約16万km²と日本のほぼ2/5である。スターウオーズのロケ地でも有名で、砂漠でのシーンはほとんどチュニジアで撮影されている。地中海性気候のため一年を通して非常に温暖な気候で、年間の最低気温は10度以上である。そのイタリアに近いという地理的条件のため紀元前からポエニ戦争というローマとの戦争が100年以上に渡って行われ、その結果ローマ支配下の属州となり、以後1956年にブルギバ初代大統領らによる独立が行われるまで西ローマ帝国・東ローマ帝国・アラブ人・オスマン帝国・フランスによる支配を受けた。その影響を受け現在でも公用語はアラビア語だが第一外国語はフランス語である。それ故チュニジア人の留学先などもフランス語圏内の国が多い。時差は日本から-8時間でサマータイム制は採用していない。

2024年の世界銀行のデータでは総人口は1,228万人で10年前と比較して約100万人増加しており¹⁾、GDP340億ドルとわれわれが活動を始めた1999年のGDP229億ドルから大きく発展し²⁾、今後の経済発展も見込まれている。通貨の単位はチュニジアンディナール（TND）で、2007年に筆者が最初に訪れた時は1TNDが90円だったが現在は1TNDが51円と円高が進み、現地での買い物やお土産が安価で手に入るようになった。出国する際は現地通貨の国外への持ち出しを禁止されているため現地で使い切るか両替所で換金する必要がある。

現在のチュニジアはアラブの春の成功例として挙げられており、中東では数少ない民主主義や男女平等を掲げる日本と同じ理念の国家であり、経済的にもアフリカの中では重要な地位にあるため友好な関係を築いている。

また日本のマンガやアニメがよく好まれており、アニメの上映会、日本人音楽家によるコンサートの開催などが実施され日本語学校も開校されている³⁾。貿易額も年間320億円程度に増加しており⁴⁾、今後もますます日本との友好関係は良化するものと思われる。

2. 医療支援の始まり

活動の契機は、チュニジア出身のカリフォルニア州で口腔外科を開業している米国歯科医師 Dr. Slim Bouchoucha が母国の口唇裂・口蓋裂の医療不足を訴え、友人であり、カナダのダルハウジー大学口腔外科の David Precious 教授に支援を依頼したことであった。Precious 教授は日本口唇口蓋裂協会（JCPF）と深い関わりがあり、JCPF に日本とカナダでの合同のミッションができないかとの Precious 教授の要請があり、JCPF の愛知学院大学夏目教授から筆者の一人、高橋 哲および佐賀大学香月武教授らに口唇裂・口蓋裂患者の医療援助の打診があり実現に至った。1999年10月第1回目のミッションが実施され、スタッフとしては日本から口腔外科医3名（当時秋田大学講師の高橋 哲、福田雅幸助教、佐賀大学香月武教授）、麻酔医（アネスケア中澤健二医師）1名の計4名で、カナダから Precious 教授、他に歯科医師の Ben Davis、Michael Shimizu の3名が加わり国際チームが結成され、チュニジアのビゼルトにある病院で診療が行われた。

3. 参加メンバーと支援体制

日本からは高橋 哲（当時九州歯科大学）、香月武教授（佐賀大学）、麻酔科医中澤健二氏（アネステア）らが2回目以降のミッションにも参加を続け、2001年からはミラノ大学の Robert Brusati 教授が加わり、その後 Precious 教授を含めたカナダチーム3-4名が加わり、日本、イタリア、カナダの3か国が異なる手術室で朝から夜まで手術を行うというユニークなスタイルになった（図1）。全身麻酔はすべて手術室内でルートの確保から始まり、中澤医師が導入、気管挿管を行ったのちに現地の麻酔医が管理を行うという形式で抜管はすべて中澤医師が行った。

年によって口腔外科医数名、看護師、日本のロータリークラブの歯科医師、JCPF からコーディネーターも同行する時期が続いた。以後、JCPF の協力に加え2001年から首都チュニスのロータリークラブ El Menzah の全面的な現地での協力を受け、空港からホテルへの送迎、ホテルから病院への送迎手配を行ってくれるようになり現地での活動が飛躍的にスムーズに行えるようになった。さらに口唇裂・口蓋裂患者の捜索も行い、ミッションの日程に合わせて患者ならびに家族の交通費、宿泊費まで支給している。医療費も無料である。チュニジアの隣国であるアルジェリアからドクターや患者が来ることもあった。手術を受けた翌年以降もフォローアップとして本ミッションに参加する患者家族も多い。

筆者（藤本雄大）は2007年より本ミッションに参加しており、2008年から横浜労災病院の亀井和利部長も現在に至りチュニジアでの援助活動を継続的に行っている。2011年のジャスミン革命、2013年の野党指導者の暗殺に対するチュニス国際空港での大規模のストライキ、2015～2016年の日本人観光客も被害にあった無差別テロなどの治安に不安のあった年とCOVID-19大流行期を除き毎年派遣が続けられている。ジャスミン革命の2011年以外はチュニジア国内の医師だけでミッション自体は遂行した。

カナダチームは2012年を最後に本ミッションに参加することがなくなり、Brusati 教授も2015年から年齢を理由に不参加になった。このミッションの大きな特徴は各国のドクターがそれぞれ意見交換をしながらミッションを進めるところ、ロータリークラブから広報活動、患者支援等あらゆる局面で多大な援助を受けているという点である。特にミッションの活動は新聞、テレビ、ラジオのマスメディアを通じチュニジア全土に伝えられるだけでなく、遠くはサウジアラビアまで伝えられているという。日本チームも地元のテレビ取材を受け2010年代後半にはYouTubeでも動画が配信されるようになった。



図1 2012年の参加メンバーの集合写真

4. チュニジアの医療環境

チュニジアの医師数は人口 10 万人当たり 129 名⁵⁾、歯科医師は 27 名⁶⁾と少なく、日本の半分以下である。特に顎顔面外科領域の専門医が不足しており、歯科矯正・言語治療を行う体制も十分ではない。その原因として医学部が国内に設立されたのは 1980 年代に入ってからであり、国内に医学部が 4 校（1 学年約 800 名）、歯学部が 1 校（1 学年約 150 名）しかなく、医師・歯科医師数の絶対数が少ないためと思われる。特にミッション開始当初口唇裂・口蓋裂等の顎顔面外科手術は日本と違い医師しか行なわず、また専門性もはっきりしておらず、顎顔面外科、小児外科、耳鼻咽喉科、一般外科医が専門のトレーニングを受けずに治療している状態で、また矯正歯科医との十分な連携も取れておらず、口唇裂・口蓋裂の治療を行える医療従事者が明らかに不足していた。19 歳から 23 歳まで 5 年間医学部・歯学部に通い 1 年間のインターンシップの後、国家試験に合格して 5 年間のレジデンシープログラムが必要で一人前の医師・歯科医師育成に 11 年間必要であることも慢性的な医師不足の要因であると思われる。

III. 活動の経過

1. 医療活動の推移

2001 年以降、チュニスのロータリークラブ El Menzah の支援が開始し、交通費・宿泊費の提供など患者支援体制が整備された。イタリアチーム、カナダチームの参加により手術件数が増加し、2008 年には 55 例に達した。

2009 年以降はスースの Farhat Hached University Hospital（ザールー大学病院）を拠点とし、病院スタッフとの連携が進んだ。オペ室のスタッフなどとも親しくなることができ、名前もお互いに覚え毎年 1 回 4 日間の手術を気持ちよく行うことができた。器具はオペレーターが日本で使用している器具を持参して手術が終わるたびにオートクレーブ滅菌を行った。器具が紛失・破損したことは一度もなかった。手術器具を持参するのは日本チームだけであった。

毎年日曜日の朝から昼にかけて外来診察が行われ（図 2）、午後に各国のメンバーが担当する患者の手術日、順番、執刀医等を決定し（図 3）、それを日本から持参した PC とプリンターで作表し皆に配布する。月曜日から木曜日まで 4 部屋を使用することができ、一部屋最大 3-4 症例を限度として予定を組み、部屋ごとに、カナダチーム、日本チーム、イタリアチーム、混合チームと分けた。



図 2 待合室での様子（2020 年）



図3 各チームが手術の順番や担当医を決定する（2012年）

2. 現地医師の技術向上

当初は外国チームによる手術が中心であったが、現地形成外科医が助手として参加する中で技術を習得し、現在では独自に手術を実施している。フランス語がネイティブレベルの Brusati 教授のみ複数ではなく単身で参加するため、チュニジア人のドクターはイタリアチームの手術室で助手や執刀医として技術の伝承も行われていた。

3. 手術実績

日本チームが関与した 1999 年から 2023 年までに実施された手術件数は 592 例、診察患者は 1,286 名である（表 1）。

チュニジア人の医師がフランスの大学に留学する機会が増え、2017 年以降はフランスからも ナント大学顎顔面外科の Pierre Corre 教授、世界最古の小児専門病院であるパリのネッカー小児病院の Arnaud Picard 教授らが参加し、パリで耳介形成を行っている Dr Françoise Firmin のチームが複数回にわたり口唇裂・口蓋裂の合併症の耳介再建を行うなど新たな分野も加わった。

IV. 考 察

チュニジアにおける 20 年以上の継続的活動は、医療支援から技術移転への段階的発展を示している。多国籍チームによる共同手術を通じ、現地医師が自国での口唇裂・口蓋裂治療を実践できるようになったことは大きな成果である。

一方で、矯正歯科医、言語聴覚士の不足により包括的治療体制は未整備である。今後は教育・養成プログラムの整備、学会や研修会を通じた専門職育成が必要である。

表1 チュニジアにおける医療活動の軌跡（1999年–2023年）

回次	実施年	実施地	病院名	診察患者数	手術件数
第1回	1999年10月	ビゼルト	El Rouabi 病院	4	4
第2回	2001年1月	ザグワン	ザグワン総合病院	17	12
第3回	2002年3月	ラ・マルサ	FSI 病院	22	12
第4回	2003年2月	スース	ザールー大学病院	32	25
第5回	2004年2月	スース	ザールー大学病院	36	26
第6回	2005年3月	スファックス	Sfax 大学病院	88	28
第7回	2006年3月	チュニス	ザールー大学病院	160	36
第8回	2007年4月	スース	ザールー大学病院	70	40
第9回	2008年2月	スファックス	Sfax 大学病院	107	55
第10回	2009年2月	スース	ザールー大学病院	85	40
第11回	2010年2月	スース	ザールー大学病院	101	43
第12回	2012年2月	スース	ザールー大学病院	85	40
第14回	2014年2月	スース	ザールー大学病院	90	35
第17回	2017年3月	スース	ザールー大学病院	100	44
第18回	2018年2月	スース	ザールー大学病院	103	45
第19回	2019年2月	スース	ザールー大学病院	101	41
第20回	2020年2月	スース	ザールー大学病院	85	42
第23回	2023年2月	スース	ザールー大学病院	40	24
合計	1999–2023年	—	—	1326	592

V. 結 語

本活動は、異文化・多言語環境下で行われる国際的な医療協力の成功例であり、地域に根ざした持続可能な支援モデルとして意義が大きい。Aider ans un enfant à trouver le sourire（こども達にほほえみを！）のスローガンのもと、さらなる協働と技術交流を通じて、チュニジアおよび周辺国における先天性疾患医療の発展に貢献できることを願う。

謝 辞

海外医療協力には参加者の部署や家庭の協力、支援がなければ継続できなかった。これまでの活動の実施に向けて尽力をいただいた関係各所に感謝の念をここに表したい。

著者役割

著者藤本雄大、高橋 哲は全体の計画立案を行った。著者藤本雄大は論文執筆を行った。全著者が論文最終稿を確認し投稿に同意した。

利益相反

COIに関し開示すべきことはない。

データと試料の利用

この研究で取得し解析したデータセットは、正当な要求があれば責任著者から開示されます。

文 献

- 1) World Bank. Tunisia Population [Web page]. World Bank Open Data website. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=TN>. Accessed November 5, 2025.
- 2) World Bank. Tunisia GDP (current US\$) [Web page]. World Bank Open Data website. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=TN>. Accessed November 5, 2025.
- 3) 外務省 (2025) 『チュニジア基礎データ』外務省公式サイト。
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/tunisia/data.html> 最終閲覧日 2025 年 11 月 5 日
- 4) 日本貿易振興機構 (JETRO) 『特集：2025 年中東・アフリカ経済動向 — チュニジア編』JETRO 公式サイト, <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2025/0601/03e1c99ed830d33c.html> 最終閲覧日 2025 年 11 月 6 日
- 5) LUFT Global Data Portal 『チュニジア：医師数』LUFT 公式サイト,
<https://time.luft.co.jp/ja/economy/africa/tunisia/number-of-doctors> 最終閲覧日 2025 年 11 月 7 日
- 6) さくらインターネット 『WHO 医療人材統計 (HRH Data)』TOP10 データサイト,
<https://top10.sakura.ne.jp/WHO-HRH-15.html#map> 最終閲覧日 2025 年 11 月 7 日

[Field Note]

Report on Medical Support for Cleft Lip and Palate in Tunisia

Takehiro Fujimoto¹⁾, Tetsu Takahashi²⁾

- 1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Iwata City Hospital
- 2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Southern Tohoku Fukushima Hospital

Abstract

This report summarizes the ongoing medical support activities for cleft lip and palate patients in the Republic of Tunisia, which have been conducted since 1999. Medical teams from multiple countries, including Japan, Italy, Canada, and France, have collaborated to provide surgical assistance and technology transfer to patients within Tunisia. From 1999 to 2023, a total of 23 missions were conducted, resulting in 1,326 consultations and 592 surgeries. The continuation of these activities has led to improvements in the surgical skills of local doctors, and a foundation for medical self-reliance is being established within Tunisia. Future challenges include establishing a sustainable treatment system by local medical professionals and developing multidisciplinary collaboration, including speech therapy, orthodontics, and prosthetics.

Keywords: Tunisia, Cleft lip and Palate, International Medical Support, Technology Transfer

Correspondence to: Takehiro Fujimoto, DDS, PhD

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Iwata City Hospital, 512-3 Ohkubo, Iwata, Shizuoka, 438-8550 Japan.

Tel: 0538-38-5000 FAX: 0538-38-5052

E-mail: tfujimoto128@gmail.com

歯学系外国人指導者資格制度

日本において歯科医学を学び研究する留学生を指導する十分な指導資格を有する歯科医学研究者並びに歯科医師を認定して学会として海外へ広く周知する事により、我が国における歯科医学分野への留学を促進する。

但し、本制度は厚生労働省の定める臨床修練歯科医師の臨床指導者ではなく、博士号取得等学術分野の研究等を指導する上での適格者を認定するものである。

指導者資格者は、以下の1～6の要件を満たすものとする。

1. 以下のいずれかに該当する経歴資格を有する者
 - ・ 英語圏にて4ヶ月以上の留学経験を有する者
 - ・ 英語圏以外で一年間以上の留学経験を有する者
 - ・ 英語検定で準一級以上又は同等の語学力を有する者
 - ・ 国際学会において10回以上の発表経験を有する者で最低3回以上は筆頭口頭発表であるもの
 - ・ 国際医療協力の経験等で上記と同等と審査委員会が認めた者

2. 指導する学術分野において関連学会の専門医、指導医等の資格を有する者
上記と同等の能力経験があると審査委員会が認めた者
但し、基礎系で関連学会に認定資格がない場合は学会経験5年以上である者

3. 博士（医学）を有する者
博士（歯学）を有する者
博士（薬学等）を有する者
又はこれと同等の資格を有すると審査委員会が認めた者

4. 大学や大学院において講師以上の役職において教育経験が5年以上ある者又は現職の者（現職者は経験年数を問わない）
上記と同等の教育経験があると審査委員会が認定した者

5. 研究業績
初回認定時には
最小限IFを有する論文を1編以上有する者
IFを有しない場合、英語論文を3編以上有する者
査読のある日本語論文を10編以上有する者
を認定する
但し、5年後の更新時に英文論文業績（共著でも可）の加算が認められる者又は本学会での発表経験がある者のみ更新される
最終的には、基礎系歯科医学分野ではIF50以上、IF第1発表者15以上
臨床系歯科医学分野ではIF25以上、第1発表者IF5以上が望ましい

6. 以上全てを満たし、留学生の指導を行う上で必要な倫理観と使命観等を有すると審査委員会
が認めた者

また、本学会会員であることが望ましい

この場合、5年ごとの更新時には新たな業績を求めない

上記に鑑みて必要に応じ面接を行う場合がある。

申請は下記の学会ホームページより関係資料を御確認下さい。



日本歯科保健医療国際協力学会 HP

<https://jaicoh.org/>

Japan Association of International Cooperation for Oral Health

日本歯科保健医療国際協力学会 理事長

愛知学院大学大学院歯学研究科

未来口腔医療研究センター

国際協力研究部門 部門長

夏目長門

Japan Association of International Cooperation for Oral Health

日本歯科保健医療国際協力学会

歯科医学留学促進協議会部門 部門長

九州大学 名誉教授

森 悦秀

The Journal of JAICOH（日本歯科保健医療国際協力学会雑誌）投稿規定

1. 本誌への投稿者（代表者）は日本歯科保健医療国際協力学会の会員に限るが、共著者は全員会員であることが望ましいが必須ではない。
2. 投稿に際しては、別添の「執筆要綱」に従うこと。英文による投稿も受け付ける。
3. 投稿論文の受理ならびに採択、掲載順序は本誌編集委員会において決定する。なお、原著、症例報告については、複数の査読者の意見をもとに、編集委員会でその採否、掲載巻号を決定する。完成原稿になるまでに編集委員会から変更、書き直しを要請することもありうる。
4. 編集委員会で日本歯科保健医療国際協力学会の会員に有益と認めた場合、セカンドパブリケーションを認める。この場合、基礎とした論文を引用してセカンドパブリケーションであることを明記する。
5. 本誌に掲載された論文の著作権は本学会に帰属する。ただし、論文内容については、著者が責任を負う。
6. 原稿は、原稿ファイルを電子メールに添付し、日本歯科保健医療国際協力学会編集委員会へ送信する。
7. 論文掲載料ならびに英文査読、校正料は有料とする。ただし、学会からの依頼原稿については一部または全部の掲載料を免除する場合もある。カラー印刷、トレース代、英語の査読、校正料、別刷代などは、別途著者の負担とする。
8. 受付日（Received Date）は原稿が The Journal of JAICOH 編集委員会に到着した日とする。
9. 受理日（Accepted Date）は掲載可と判定された査読結果が日本歯科保健医療国際協力学会に到着した日とする。
10. 投稿規定に合致しない論文は受け付けない。
11. 投稿の締め切りは別途定める。
12. 投稿方法
 - 1) The Journal of JAICOH 編集委員会のアドレス（jaicohjournal@gmail.com）宛に E-mail 添付で次の 3 つのファイルを送信ください。
 - 2) 本文と図表をまとめて、1 つの WORD ファイルでも可です。
 - 3) 本文と図表を別ファイルとする場合には、各ファイル名に分かりやすい名前をつけてください。例：日本太郎（本文）、日本太郎（図 1）、日本太郎（表 1）。
 - a. 本文ファイル（表紙、抄録、本文、文献等）
ファイル形式は WORD（97～）もしくはテキスト形式
 - b. 図表ファイル（図および表）
ファイル形式は WORD（97～）もしくはパワーポイント（97～）
最終原稿は解像度 600 dpi 以上のもの
 - c. PDF ファイル（本文・図表をすべて 1 つにまとめたもの）
13. 問合せ先
The Journal of JAICOH 編集委員会（編集委員長：竹内麗理）
〒271-8587 千葉県松戸市栄町西 2-870-1 日本大学松戸歯学部 生化学・分子生物学講座
E-mail: jaicohjournal@gmail.com
日本歯科保健医療国際協力学会事務局
E-mail: natsume@dpc.aichi-gakuin.ac.jp

附則

本規定は改定を受けて 2024 年 04 月 01 日から適用する。

The Journal of JAICOH（日本歯科保健医療国際協力学会雑誌）執筆要綱

1. 論文の種別について
 - 1) 原稿は総説、原著、研究報告（統計を含む）、活動報告、症例報告、短報、資料、レターとする。
 - 2) セカンドパブリケーションを認める。但し、この場合必ず論文中にその文献を引用し事前に編集委員会にその旨明記して掲載許可を得ることとする。
 - 3) 論文の種別については、投稿者による種別、査読者の意見をもとに、編集委員会が最終的に決定する。

種 類	内 容
総説 Review Article	基本的には学会からの依頼により執筆する。
原著 Original Article	基礎研究、臨床研究を問わず、研究によって得られた新知見等を基に考察した論文とする。特に、海外プロジェクトの知見を原著として重要視している。
研究報告 Research Note	原著には該当しないが、国際保健、国際協力などについての価値ある報告を中心とした論文とする。
活動報告 Field Report	国際保健、国際協力に関する実践的な活動をまとめたもので、他地域で同様の事業を展開する者に参考となる報告を中心とした論文とする。
症例報告 Case Report	海外において経験した症例や国内における外国人を対象として行った治療、臨床例を報告するための論文とする。
短報 Short Communication	原著論文、研究報告より簡潔な形で報告可能な、公表する価値のある内容の論文とする。
資料 Information	国際保健、国際協力を行う上で参考になる治療や予防の手技、材料、器具等を紹介する論文とする。
レター Letter	上記のいずれにも当てはまらないが重要な内容を紹介する。関連学会、会合等の参加報告など。

2. 論文の体裁について
 - 1) 詳細については「記載例」を参照ください。
 - 2) 研究報告、活動報告、短報は原著と同様とする。
 - 3) 症例報告は、「対象（材料）と方法」の代わりに、「症例」として原則、主訴、疾患名あるいは診断名、家族歴、既往歴、現病歴、現症、経過などの順に記載する。
 - 4) 倫理的配慮が必要と思われる論文の場合は、その旨を記すこと。
 - 5) 学会の利益相反の規定に準拠していること。

投稿に際しては、利益相反（Conflict of Interest: COI）に関する情報開示を必要とする。著者は、投稿論文において研究の遂行や、論文の作成にバイアスをもたらす可能性がある全ての利益関係（金銭的・個人的関係）を開示する。

開示が必要とされる利害関係

- a. 営利団体（企業）からの研究助成金、寄附講座に関する寄附金の受領
- b. 営利団体（企業）からの謝礼
- c. 特許権使用料・ライセンス料
- d. 雇用、顧問契約など

e. その他の報酬（旅費や贈答品等）の供与

- 6) 原稿はA 4用紙を使用し、余白は上下左右 25mm、1頁 30字×25行（12ポイント）、横書きとする。本体は「～である」調、新かなづかい、常用漢字、算用数字を用いる。
- 7) 図表は原則 8個までとし、必要最小限とする。図表の挿入箇所を右欄外に朱書きで明記する。
- 8) 文献は必要最小限度とし、本文の最後に引用順に番号をつけて記載する。本文中には、引用部の右肩に 1,2)、3-6)…の番号を付す。表記は医学雑誌の国際統一規定 Vancouver style に準ずる。著者は 3名までを挙げ、それを超える場合には「他」と記す。
- 9) 英文はすべて半角、スペースも半角で入力してください。改行は行ごとでなく、各段落の最後にしてください。

The Journal of JAICOH（日本歯科保健医療国際協力学会雑誌）記載例

論文種別

総説、原著、研究報告（統計を含む）、活動報告、症例報告、短報、資料、レター

Article types

Review Article, Original Article, Research Note, Field Report, Case Report, Short Communication, Information, Letter

タイトル

Title

（総説、原著、研究報告（統計を含む）、活動報告、症例報告、短報、資料では和文英文ともに必須、レターでは和文英文どちらかは省略可）

著者

日本太郎 1)、日本花子 2)

Authors

Taro Nihon1), Hanako Nihon2)

（すべての論文種別で和文英文ともに必須）

所属

- 1) 日本大学松戸歯学部 生化学・分子生物学講座
- 2) 愛知学院大学歯学部 口腔先天異常学研究室

Affiliations

- 1) Department of Biochemistry and Molecular Biology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo
- 2) Division of Research and Treatment for Oral Maxillofacial Congenital Anomalies, Aichi Gakuin University

（すべての論文種別で和文英文ともに必須）

連絡先

日本太郎、日本大学松戸歯学部 生化学・分子生物学講座、〒271-8587 千葉県松戸市栄町西 2-870-1、Tel: 047-360-9328、Fax: 047-360-9329、E-mail: jaicohjournal@gmail.com.

Corresponding author

Taro Nihon, Department of Biochemistry and Molecular Biology, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 2-870-1 Sakaecho-Nishi, Matsudo, Chiba 271-8587, Japan. Tel: +81 47 360 9328, Fax: +81 47 360 9329, E-mail: jaicohjournal@gmail.com.

（すべての論文種別で和文英文ともに必須）

キーワード

3～5 語

Keywords

3-5 words

（総説、原著、研究報告（統計を含む）、活動報告、症例報告、短報、資料では和文英文ともに必須、レターでは和文英文ともに省略可）

要旨

1,000 字以内

Abstract

300 words or less

(総説、原著、研究報告(統計を含む)、活動報告、症例報告、短報、資料では和文英文ともに必須、レターでは和文英文ともに省略可)

緒言

Introduction

方法

Methods

結果

Results

考察

Discussion

謝辞・研究助成金

本研究は JSPS 科研費 JP12345678 の助成を受けたものです。

Acknowledgements / Funding

This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP12345678.

著者役割

著者 A、B は研究全体の計画立案を行った。著者 A は論文執筆を行った。著者 B はデータ解析を行った。全著者が論文最終稿を確認し投稿に同意した。

Author's contributions

A and B designed the study. A drafted the original manuscript. B analyzed the data. All authors reviewed the manuscript draft and revised it critically for intellectual content. All authors have read and approved the final manuscript.

利益相反

COI に関し開示すべきことはない。

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

データと試料の利用

この研究で取得し解析したデータセットは、正当な要求があれば責任著者から開示されます。

Availability of data and materials

The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

倫理的承認と被験者の同意（該当する場合）

Ethics approval and consent to participate (if applicable)

出版に対する同意（該当する場合）

Patient consent for publication (if applicable)

文献

References

（総説、原著、研究報告（統計を含む）では必須、活動報告、症例報告、短報、資料、レターでは省略可）

著者は3名までを挙げ、それを超える場合には「他」と記す。

雑誌の場合

著者名. 表題. 雑誌名 西暦発行年; 巻: 頁-頁.

- 1) 日本太郎, 日本花子, 日本次郎, 他. 在日外国人の健康診断に関する実態調査. 国際保健 2023; 1: 1-8.
- 2) Taro Nihon, Hanako Nihon. Basic survey on health examination. J. Sci. Med. 2023; 25: 121-130.

単行本の場合

著者名. 表題. 編者名. 書名. 発行所所在地: 発行所, 西暦発行年; 頁-頁.

- 3) 鈴木太郎. 海外活動における有事での緊急対応. 佐藤太郎, 日本花子, 日本次郎編. 国際歯科医療. 東京: 日本出版, 1999; 46-53.
- 4) Yahya S, Roesin R. Indonesia-Implementation of the health-for-all strategy. In: WHO, Achieving health for all by the year 2000. Geneva: WHO, 1990; 133-150.

Database Online の場合

著者名. 表題 [Web page]. 発信元名 Web site. Available at ウェブアドレス. Accessed 月日, 年.

- 5) Taro Nihon. JICA 海外協力隊を知る [Web page]. JICA Web site. Available at <https://www.jica.go.jp/forvolunteers/>. Accessed December 1, 2023.

The Journal of JAICOH Vol.3 No.3

日本歯科保健医療国際協力学会雑誌 第3巻 第3号

2026年3月1日発行

発行人 夏目長門

編集人 竹内麗理

発行所 日本歯科保健医療国際協力学会

〒464-8651 名古屋市千種区末盛通 2-11

愛知学院大学大学院歯学研究科未来口腔医療研究センター国際協力部門

E-mail: info@jaicoh.org

Website: <https://jaicoh.org/>

編集事務局 〒271-8587 千葉県松戸市栄町西 2-870-1

日本大学松戸歯学部生化学・分子生物学講座

E-mail: jaicohjournal@gmail.com

【お願い】

本雑誌には個人情報が含まれていますので、取り扱いにはくれぐれもご配慮くださいますようお願い申し上げます。



<https://jaicoh.org/>