



耿 英芝

職 業 : 遼寧省疾病予防コントロールセンター 検査師

研修項目 : 衛生情報の収集・解析、病原菌の検査・分子生物学分析技術

研修機関 : 神奈川県衛生研究所

Name: Yingzhi GENG

Occupation: Laboratory Technician, Liaoning Center for Disease Control and Prevention

Training Subject: Infectious diseases surveillance,

infectious agents examination including genetic analysis

Place of Training: Kanagawa Prefectural Institute of Public Health

来日前について

私は、2003年に中国大連医科大学医学検査学科を卒業しました。その後、遼寧省疾病予防コントロールセンターの伝染病課に勤め始めました。仕事内容は、病原微生物に対して検査することでした。私は、ペストやブルセラなどを中心として検査を行い、腸の病気を引き起こす様々な病原菌、および病原菌の薬剤耐性を分析していました。中国遼寧省のある地域における腸の寄生虫が原因として発病したことがあります。その病因である寄生虫の検査をすることも、私の主な仕事の一つです。遼寧省疾病予防コントロールセンターは、遼寧省の人々の健康を保つよう、公衆衛生レベルの向上を目指して、感染症の広範囲な発病を防ぐための調査研究、衛生監視、試験検査、および研修指導、衛生情報の収集・解析、原因不明健康危機を処理するなどの業務を行っています。本センターは、人々の衛生面の安全を確保する上、保健衛生行政の科学的、技術的な中核試験研究機関として設置され行動しています。

近年、経済成長著しい中国において、深刻化しつつある衛生問題を憂慮し、先進国の日本へ渡り、神奈川県衛生研究所へ研修に来ました。急速な国際化、技術革新などに対し、公衆衛生環境が非常に複雑である中国は、肝炎、結核、出血熱など、従来の病気がまだ存在する上、HIV/AIDS、SARS、鳥インフルエンザなど、新たな伝染病も断続的に出現してきて、人々の生命や健康を脅かしています。現在の中国では、毎年大変多くの人々が伝染病を発病しているため、それについての様々な調査や研究の必要性があります。遼寧省においては、腸管系細菌と結核菌の病原微生物での発病が最も多いです。このように、防疫に関する日本の先進的な調査や研究の手法、試験や検査に用いる技術と、それに関わる設備の扱いなどの知識を身に付けるため、来日しました。

専門研修について

私の研修は、神奈川県衛生研究所で2007年の10月から

2008年の3月にかけて、約6か月間行われました。研修の内容は、以下の通りです。

2007年10月と2008年2月の2回にわけて

微生物部の腸管系細菌グループでの学習

- 1) 下痢患者の便中の病原菌の分離、培養、同定など検査方法について
- 2) Real time PCR の作り方法について
- 3) 腸炎ピブリオ、サルモネラ、腸管大腸菌など細菌分型の血清学凝集の方法について
- 4) 腸管出血性大腸菌の毒素のPCR 仕法について
- 5) 大腸菌のPFGEの仕法について
- 6) 菌株のミルク保存方法について
- 7) 動物内臓から腸炎ピブリオ、サルモネラ、腸管大腸菌など病原菌の検査方法について
- 8) 下痢病原の原虫の検査方法について

2007年11月、微生物部の食品系細菌グループでの学習

- 1) 鶏肉中のカンピロバクタの検査方法について
- 2) カンピロバクタの薬剤耐性の検査について
- 3) カンピロバクタのPFGEの仕法について
- 4) 食品および環境中のカビの検査について

2007年12月、微生物部の呼吸系細菌グループでの学習

- 1) 結核菌の培養、染色、PCR、RFLP、VNTR、QFT など検査について
- 2) レジオネラ菌の分離、培養、同定、血清学凝集の方法について
- 3) 肺炎マイコプラズマの観察と計数方法について
- 4) 淋菌の培養分離、同定の方法について

日本の細菌伝染病の種類は、中国の種類とは異なっているため、検査方法は同じではありません。日本で様々な検査方法に初めて触れることができ、勉強になりました。細菌については、Real time PCR や PFGE など新しい検査方法で再認識しました。日本で頻繁に使用する Real time PCR や PFGE 検査方法は、中国では試験の費用が高いため、不定期に行っています。現在、中国では結核の発病が多いので、結核菌の検査技術の改善は最も重

要で、病院と患者さんに対する検査用薬剤の規範化も大切です。

2008年1月、企画情報部の衛生情報課での学習

- 1) 日本の感染症の分類について
- 2) 感染症情報収集、解析について
- 3) 日本の伝染病(結核、コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス、E型肝炎、オウム病、A型肝炎、インフルエンザ、つつが虫病、デング熱、マラリア、レジオネラ症、ウイルス性肝炎、急性脳炎、HIV、アメーバ赤痢、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、ジアルジア症、髄膜炎菌性髄膜炎、梅毒、バンコマイシン耐性腸球菌感染、破傷風)の情報
- 4) 中国の伝染病の状況と日本の状況の比較

日本の感染症情報報告システムは、中国より速くて簡単です。日本の伝染病の状況や種類は中国と全く異なっています。日本における伝染病の発病は、中国より少なく、伝染病の予防と管理の方法がもっと進んでいると思います。

ロシュでの研修について

ロシュは、体外診断薬・検査試薬と自動分析機器事業部門のメーカーです。私は、ロシュで二回研修をしました。研修内容は、Real time PCRの原理とRT-PCR方法でHIVを検査することです。先生に教えていただいた後、自分でHIVの血清でRT-PCR方法を使用し、実験をしました。結果は良かったです。研修中、先生にRT-PCRの操作について具体的な問題を教えていただいて、大変重要な知識を学びました。

帰国後について

帰国後は、また遼寧省疾病予防コントロールセンターで病原微生物の検査など仕事をするつもりです。神奈川県衛生研究所の微生物部と企画情報部の衛生情報課で学んだ知識を整理して、これからの仕事に使うと考えています。様々な病原微生物の調査や研究の方法も、中国での仕事に活用したいです。

また、日本で勉強したことを同僚たちに伝え、一緒に新しい検査方法で病原微生物の調査や研究をするつもりです。もしこの計画が実現できれば、遼寧省で日本に勉強した知識を用いて、重大な伝染病を監視したり、原因を調べたり、予防対策を実施したりすることができます。特に、肝炎、結核、出血熱などの病気について、良い検査方法で検査できたら、早めに発病状況を把握することができます。それにより、患者さんを早期に治療でき、健康の回復を早めることができます。私は、遼寧省に住んでいる人々、そしてまた中国全土の人々の健康を保つよう、公衆衛生の推進に努力していきたいと思っています。

日本での生活について

私は、2007年8月16日に来日し、研修を始めました。衛生防疫面以外のこと、たとえば日本の社会のことや人々の生活習慣などを知ることが出来ました。

私は、中国では日常会話を少ししか勉強していませんでした。ですから、日本へ来たばかりの頃は、日本語が大きな問題でした。日本語を話せないため、とても心配しました。電車の切符を買うことさえ分からなくて困りました。もちろん、生活習慣は異なるから分からないことや慣れないこともいっぱいでした。幸いなことに、神奈川県国際研修センターの職員たちは優しく、生活面の色々なことを手伝ってくれました。本当にありがたかったです。

日本に関しては、昔から新聞や本などを通して少し知っていましたが、日本での7か月間の生活を通して、かなり日本の文化を理解できるようになりました。日本の着物や日本の踊りがとても好きです。私たち研修員は、盆踊りの先生に踊り方を学んで、浴衣を着せてもらって、一緒に夏祭りに参加し、踊ることができました。とても楽しかったです。休みの日には、江ノ島へ行って海を見たり、公園で外国人のダンスを見学したり、水族館でイルカショーを見たりしました。富士山の山麓にも行きました。一面の花畑や湖など、とても綺麗な景色で空気も新鮮でした。雨だったので、富士山を見ることができなかったのが残念でした。鎌倉では、古いお寺、建長寺などで日本式の結婚式や有名な大仏を見学しました。中国にもお寺がありますが、日本のとは異なっています。建物の風格と室内装飾品も全く異なります。日本に来たばかりの頃は、日本料理も慣れることができませんでした。今では日本料理が好きです。その上、自分でも上手に作れるようになりました。日本料理は、日本文化をよく表しているの、中国にいる友達に紹介したいです。東京は、日本の首都であり、経済と政治の中心地です。東京タワーなども見学しました。

日本での7か月間の研修生活は、すごく多彩でした。研修員8人は、8か国から来ました。言葉や文化、社会制度は全然違っているのに、皆で英語と簡単な日本語で交流して、楽しかったです。研修員たちは、研修センターの年1回のお祭りの際に、民族衣装のファッションショーと歌やダンスのステージパフォーマンス、また母国についてのプレゼンテーションなど、工夫を凝らして発表しました。

最後に、このようなプログラムに参加するチャンスをくれた神奈川県、神奈川県国際研修センター、神奈川県衛生研究所の職員の皆さんに感謝を表します。大変お世話になりました。本当にありがとうございました。

(原文: 日本語)

BEFORE COMING TO JAPAN

I studied at the Department of Medical Examination of the Dalian Medical University and graduated in 2003. After that, I began working in the Department of Infectious Disease Control of the Liaoning Center for Disease Control and Prevention as a laboratory technician. I was involved in the tests for pathogenic microbes, including plague and Brucella, as well as the analysis of intestinal disease agents and their drug resistance. In the Liaoning province, we had an outbreak of a disease believed to be caused by intestinal parasites. Conducting tests on such parasites as a potential pathogen was also part of my duties. The Liaoning Center for Disease Control and Prevention works to improve the level of public health that in turn protects the health of the people living in the province. It focuses on the prevention of outbreaks of infectious diseases by carrying out its own surveys and research, hygiene inspections, and medical testing. It also provides training sessions for technicians, collects and analyzes sanitation information, and manages health threat caused by unknown etiology.

With an aim to improve hygienic safety for the province's citizens, the center was established as a core facility to conduct scientific and technological studies in the health and sanitation strategy of the province.

My country, China, which continues to enjoy significant economic growth, has had some serious problems with hygiene. Concerned with this, I decided to come to Japan, one of the world's most industrialized nations, to receive specialized training. The training was held at the Kanagawa Prefectural Institute of Public Health.

Amongst the surge of rapid globalization and new technologies, China's public health environment is still very complicated, contributing to the occurrence of hepatitis, tuberculosis and hemorrhagic fever. In addition, an interrupted emergence of new infectious diseases, which are typified by HIV/AIDS, SARS and bird flu, has been threatening the citizens' lives and health. In fact, every year, a large number of people are being diagnosed with infectious diseases in China, highlighting the urgent need of various surveys and studies on the diseases. In the Liaoning province, enteric bacteria and tuberculosis bacteria are the most common pathogenic microbes to cause

infectious diseases. Therefore, the aim of my specialized training was to acquire the Japan's advanced technologies and procedures in preventive medicine, including the surveys and research methods, techniques in medical testing, and knowledge and skills on testing apparatus.

ON SPECIALIZED TRAINING

I received my training at the Kanagawa Prefectural Institute of Public Health for about six months, from October 2007 to March 2008.

The following is a summary of my training.

In October 2007 and February 2008

Training at the Enteric Bacteria Group, Biology Division

- 1) Isolation, culture and identification of pathogens from feces of a diarrhea patient
- 2) Preparation of Real-time PCR
- 3) Serologic agglutination of *Vibrio parahaemolyticus*, salmonella bacteria, and *Escherichia coli*
- 4) PCR method for toxin produced by enterohemorrhagic *Escherichia coli*
- 5) PFGE method for *Escherichia coli*
- 6) Preservation of strains using milk
- 7) Examination of pathogenic microbes in animal organs, including *Vibrio parahaemolyticus*, salmonella bacteria, and *Escherichia coli*
- 8) Examination of diarrhea-causing protozoa

In November 2007

Training at the Foodborne Bacteria Group, Biology Division

- 1) Examination methods for campylobacter in chicken meat
- 2) Drug resistance test for campylobacter
- 3) PFGE method for campylobacter
- 4) Examination of fungi found in food and its environment

In December 2007

Training at the Respiratory Bacteria Group, Biology Division

- 1) Examination of tuberculosis bacteria (culture, staining, PCR, RFLP, VNTR, QFT, etc.)
- 2) Isolation, culture, identification and serologic agglutination of *Legionella*
- 3) Observation of *Mycoplasma pneumoniae* and counting method
- 4) Culture, isolation and identification of

Neisseria gonorrhoeae

The type of bacterial infectious disease is different between Japan and China, and therefore, so is the laboratory testing. The testing methods I saw in Japan were new and inspiring to me. As for bacterial testing, I could reevaluate them through new testing methods, such as Real-time PCR and PFGE. The Real-time PCR and PFG methods are often used in Japan; however, they are not used regularly in China due to high testing costs. As tuberculosis prevalence is still high in China, the improvement in tuberculosis testing is critical, and the standardization of reagents in medical testing, both in hospitals and for patients are also be important.

In January 2008

Training at the Public health Information Section,
the Planning and Information Division of the institute.

- 1) Classification of infectious diseases in Japan
- 2) Collection and analysis of information regarding communicable diseases
- 3) Information on infectious diseases in Japan
Tuberculosis, cholera, shigellosis, enterohemorrhagic Escherichia coli, typhoid fever, paratyphoid fever, hepatitis E, influenza, Tsutugamushi infection, dengue fever, malaria, legionellosis, viral hepatitis, acute encephalitis, HIV, amebic dysentery, fulminant hemolytic streptococcus infection, Giardia intestinalis, meningococcal meningitis, lues, vancomycin resistant enterococcus infection, and tetanus.
- 4) Comparison of the situation of infectious disease between China and Japan

The infectious disease surveillance system in Japan can process data much faster and simpler than that in China. I found that the type and the number of cases of infectious in Japan were largely different from those in China; there are fewer outbreaks of infectious disease in Japan, which I think allowed its disease prevention and control to be more advanced.

The training at Roche

Roche is a healthcare company that produces in-vitro diagnostic medicine, reagents for medical testing, and automatic analytical devices for medical applications. I received training at Roche twice,

learning the principle of Real time PCR and the skills to conduct HIV testing using the RT-PCR method. After the instruction given by a teacher, my bold serum was tested for HIV using RT-PCR. It was negative! The teacher also filled me in with some of the problems involving the RT-PCR method, which I found very important and useful.

AFTER GOING BACK HOME

After returning home, I will go back to work at the Liaoning Center for Disease Control and Prevention, hoping to be engaged in the pathogenic microbe examination again.

With all knowledge I acquired through the training both at the Biology Division and at the Planning and Information division of the Kanagawa Institute of Public Health, I will strive to make the most of it in my work back home. This includes various approaches used to conduct surveys and research on pathogenic microbes.

I will also do my best to pass along all what I have learned from my training to my fellow workers so that we can apply the above new testing methods to our pathogenic microbe research together. If this can happen, all the knowledge and skills I attained in Japan will be of great assistance for the infectious disease control in the Liaoning province, allowing for a better surveillance system for critical infectious diseases, more accurate and reliable investigation of etiology, and appropriate disease preventive measures.

Especially hepatitis, tuberculosis and hemorrhagic fever are the diseases waiting for better diagnostic testing, which can provide reliable and early detection of illness. This can lead to the treatment in early clinical stages and in turn faster recovery from illness. With my wish to let the people in the Liaoning province and all of China enjoy their healthy lives, I will further strive to promote public health.

MY LIFE IN JAPAN

Since I set foot on Japan on August 16, 2007, I have leaned a lot about Japanese society and Japanese lifestyles, apart from my knowledge on hygiene and preventive medicine. I had studied Japanese before coming to Japan but was only capable of daily conversation, and that was a big problem for me at the start of my days in Japan. My

limited Japanese really concerned me. I even didn't know what to say in Japanese when buying a train ticket. The Japanese lifestyles are also very different from those in China, which often made me feel both clueless and astonished. But thanks to the kind support from the staff of the Kanagawa Prefectural International Training Center, my daily life became much easier. I really appreciate their assistance.

Before coming to Japan, I had some knowledge of Japan through newspapers and books. After staying in Japan for nearly seven months, I found myself gaining a far better understanding of Japanese traditional culture. I love kimono and Japanese dancing very much. At the training center, the trainees, including me, had a chance to learn how to do Bon Festival Dances. We could even dance in a local summer festival in a yukata, a traditional Japanese summer garment. We had a great time. On my days-off, I went to Enoshima to see the ocean, spent time watching people from other countries dance in a park, and enjoyed a dolphin show at an aquarium. I even traveled to the foot of Mt. Fuji. I could enjoy the picturesque scenery there which was accentuated with flowery fields and tranquil lakes, as well as fresh air. But I couldn't see Mt Fuji because it was raining. That was very disappointing.

I also visited Kamakura. I spent a day looking around old temples and historic sites, including famous "Daibutsu(Great Buddha of Kamakura)" and Kenchoji Temple, where there happened to be a traditional Japanese wedding.

There are temples in China but they are different in architectural style and interior décor from those in Japan. Japanese food was at first one of the things I had to conquer, but now I have grown fond of it and even make a delicious version of it for myself. As Japanese food well represents Japanese culture, I would like to introduce it to my friends in China. Tokyo, the capital of Japan and the center of Japanese economy and politics, was not excluded from my trip. I went on field trips to Tokyo Tower.

My seven-month stay in Japan was filled with a myriad of experiences. The trainees (there were eight of us) are all from different countries. Although we speak different languages, come from a different culture and social system, we tried to communicate in English or sometimes in simple Japanese. I enjoyed having them around. At an annual festival of the training center, we put on our own traditional

attire and introduced a part of our traditional culture, using a little ingenuity in singing, dancing and making a presentation about each one's homeland.

Finally, I would like to extend my deepest appreciation to the staff of the Kanagawa Prefecture, the Kanagawa Prefectural International Training Center, and the Kanagawa Institute of Public Health, for their effort in making such a wonderful program happen. I would like to thank them for their kind support and hospitality.

(Original text: Japanese)

