

# 平成 28 年度神奈川県海外技術研修員 報告書



平成 29 年 3 月

報告者：バトジャガル・ニヤムドウラム  
モンゴル  
国立感染症センター勤務



知をつなぐ。世界をつなぐ。未来をつなぐ。  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION CENTER

Nyamdulam Batjargal  
ニヤムドゥラム バジャルガルの  
専門研修最終報告書

## 来日前

私は、モンゴル国立医科大学 National Medical University of Mongolia を 2006 年に卒業した。モンゴルの、国立伝染病センター National Center for Communicable Diseases (NCCD) で、疫学者としての資格がある。国立伝染病センター NCCD は、伝染病に関すること、その治療、予防、国家基準のための機関であり、伝染病の流行、疫学の成果による免疫処置、研究室での調査研究などによる、総合的な方法を展開している。それにより、全国的な予防法、ワクチンの保存、輸送、確保、分配の方法を作り上げ、免疫処置〔予防注射〕資金の設立、研究、医療センターでの卒業〔大学院〕研修を行っている。

私たちの機関は、9 ヘクタールの敷地に全部で 15 の部門、40 のユニット、2 つのクリニックがあり、23 棟の建物で、510 病床がある複合施設を持っている。私は、結核調査研究部門の疫学者で、主な業務は次の通りである：

- 国際機関や、政府、NGO と協力して、「伝染病と戦うための国家的戦略プラン National Strategic Plan to fight with Infectious Diseases」の実行を支援する。
- WHO(世界保健機関)に従って、結核の予防、発見、治療の基準を作り、実行する。
- TB〔結核〕患者や結核の症状を全国から受け入れ、集め、分析して、将来的な計画を作り、実行する。
- 研究やプロジェクト業務を実行する。
- NTP(全国結核プログラム)の実施を監督・指揮し、地方の TB〔結核〕医局〔診療所〕の NTP 実施を支援する。
- 一般大衆に向けての、結核についての研修や教育資料を開発する。
- TB〔結核〕部門のスタッフや他の医療従事者に研修コースを行う。

私は定期的に、医師、看護師、医療アシスタント、医療ボランティア、患者、その他の人たちの研修を計画・実施しているが、時々、次のようなことを自問する。それは、どのようにして効果的に教えるか、どのようにして他の人たちを納得させられるか、ということだ。私は、このプログラムに参加することによって、私の専門的なスキルを向上することができると思った。

昨年、私は絶えず、個人的そして専門的に自分自身を成長させることができる機会を探していた。『神奈川県海外技術研修員プログラム、公衆衛生コース』への参加の最初のステップを踏み、衛生研究所の著名な研究者の方々から学ぶ機会を得ることができれば、それは光栄なことだと思った。

医療疫学者は、毎年、専門的スキルを発展させることが必要だ。私は諸外国の、特に日本での結核〔TB〕に対する活動を知りたいと思っていた。そういう訳で、私はこの研修プログラムに応募することを決めた。今後は、モンゴルの全国結

核プログラム National Tuberculosis Program と警察 Police において、全力を尽くすつもりだ。

## 専門研修について

神奈川県衛生研究所 (IPH) での私の最初の印象は、とても素晴らしいものだった。衛生研究所は、とても良い施設で、大きく、たいへん快適である。衛生研究所のすべてのスタッフは、仕事熱心で心優しい人たちである。彼らは、勤勉で、仕事のために自分の時間を犠牲にする。私のいた施設の設備は、設計もよく、備品も十分であった。必要な試薬やその他の機器を備えた、設備の整った研究室があり、それにより、適切な試験や病気の診断が確実なものとなる。日本の政府は心から国民の福祉を行い、そのため公衆衛生や、質の高い医療を提供することに関わるその他の機関を支援しているのだということに気づくようになった。衛生研究所では、1人を除いて、すべてのスタッフは最高である。私は、彼らを大変誇りに思う。

## 2016年9月

企画情報部では私は、伝染病、衛生研究所のウェブサイト、ME-BYO [未病]、日本の予防接種のスケジュール、伝染病の監視システム、週報・日報・年報、結核についての情報、衛研ニュース、予防のためのポスターなどについての情報を学んだ。また、図書館を訪問した。

地域調査部では、部内の研究室や、化学薬品のストック、小田原分室の活動について興味を持った。私は、大腸菌、黄色武道球菌、着色剤、農薬試験、水質調査などの、実験室手法を学んだ。高崎 (タカサキ) 所長は、「日本脳炎ウイルス、日本脳炎ウイルスの疫学、抗日本脳炎ワクチン」について教えてくださった。

## 2016年10月

1. 地域衛生検査部、化学検査グループにおいて：  
食品の検査、食品腐敗の原因調査、飲料水検査、プールの水質検査、農薬検査の手順、食品添加物検査、着色剤、ガスクロマトグラフィー質量分析計 [GC/MS]、高性能の液体クロマトグラフィー質量分析計 [LC/MS] について学んだ。
2. 衛生情報課では、(結核感染診断補助検査の) クオンティフェロン TB ゴールド分析、クオンティフェロン TB ゴールド In-Tube の使用指針、デング熱、ウエストナイル熱、『保健医療ガイド』、結核についての報告書、結核患者治療形態、結核ツールキットについての資料をいくつか読んだ。

3. 大和市医療センターにて：結核〔TB〕治療、HIV 検査、市民・県民へのアドバイスを学んだ。また、結核患者治療についての医師の会議に参加した。

## 2016年11月

1. 結核予防会にて：  
医師の御手洗（ミタライ）先生は、「日本での結核の罹患率、結核研究所 RIT の実験室手法」について教えてくださった。結核及び肺疾患の病院を高橋（タカハシ）部長と訪問し、私たちは、その病院の活動、感染管理、人工呼吸器、結核治療に興味を持った。
2. 神奈川県予防医学協会にて：  
運営会議に参加した。そして、組織の業務の主な指針や、どのように次のことを計画・実行するのかということ学んだ：「労働者の健康管理支援、労働環境や生活環境に関する調査、労働環境や生活環境に関する検査、地域の健康診断、学校健康診断、乳児（新生児）健康診断、胃がん・大腸〔結腸〕がん・肺がん・子宮がん・乳がん検診、細胞診断および組織学的実験室手法、代謝異常検査」
3. 神奈川県衛生研究所の衛生情報課にて：  
LAMP 法〔Loop-Mediated Isothermal Amplification〕を見学。LAMP 法の基本原理、LAMP 法の基本的な手順についての詳細な資料を読んだ。
4. 神奈川県衛生研究所の理化学部にて：  
理化学部の概要、生活科学・放射能グループの放射能検査、化学物質・有害物質検査、薬事毒性・食品機能グループの新アレルギー評価法、向精神薬、基本的化学実験、軟水・硬水検査、食品化学グループの食品検査物検査について学んだ。
5. 神奈川県予防医学協会支所にて：  
研究室の医師が、乳児（新生児）健康診断、胃がん・大腸〔結腸〕がん・肺がん・子宮がん・乳がん検診、細胞診断および組織学的実験室手法、代謝異常検査について説明してくださった。
6. 横浜検疫所：  
横浜検疫所を訪問し、この組織の活動全般や研究室について学んだ。野口英世細菌検査室や博物館を訪問し、与謝野晶子や後藤新平についての資料を見学した。
7. 神奈川県立保健福祉大学：  
「地域衛生学」、「結核の病原体、潜伏期、感染源、感染制御、消毒〔殺菌〕

法、DOTS〔直接監視下服薬短期療法〕を学び、大学の概要についての資料を読んだ。

8. 神奈川県結核予防会：

医師の方々が、「結核の疑いのある患者の健康診断、日本での結核への取り組みの歴史、いくつかの機器の使用手順、X線撮影装置の操作、結核研究室での検査」について説明し、教えてくださった。

9. 国立感染症研究所：

砂川（スナガワ）先生が、「日本での感染症監視システムの導入、国立感染症研究所〔NIID〕の他機関とのネットワーク、実験室診断、ワクチンの品質管理や血液の処置、研究」について教えてくださった。

10. 神奈川県立循環器呼吸器病センター：

ここでの私の研修主題は、次のようなものである。「DOTS〔直接監視下服薬短期療法〕の説明と、結核病棟での協議」、「検査部門と研究室の概要」、「一般的な細菌学的検査」、「一般的な細菌学的感度検査、抗酸性細菌検査」、「PCR法〔ポリメラーゼ連鎖反応法〕、結核菌株」「ITC〔感染対策チーム〕の巡回」、「患者の支援、及び地域の病院・診療所との協力」、「結核感染の診断や治療、及び地域医療との協力、衛生管理」「病院の食事、栄養失調管理、NST〔栄養サポートチーム〕の巡回」。

## 2016年12月

（神奈川県衛生研究所）微生物部、細菌・環境生物グループで、レジオネラ菌検査を学んだ。自分自身でも検査を行い、レジオネラ菌の分離、BCYE 培地、選択培地、試料の前処理、酸処理、熱処理、イムノクロマトグラフィー〔免疫クロマトグラフィー〕を用いた同定法、ラテックステストを行った。また、検査マニュアル、分離法、同定法、A群のタイプ同定法、APIテスト、ランスフィールド（分類）を含めた、化膿連鎖球菌検査を学んだ。医師のオオヤ先生は、実験室試験マニュアル、原因と感染、抗生物質による治療と耐性、予防、マイコプラズマプロトコル〔治療計画案〕を含め、百日咳菌、マイコプラズマ肺炎の実験室試験方法論について教えてくださった。

私が学ぶべき最も大切なことは、結核 QFT - TB〔クオンティフェロン TB〕ゴールド検査である。私は、血液培養、ヒト IFN- $\gamma$  ELSA〔インターフェロン - ガンマ ELSA 法〕、計算や検査の解釈、検査の質の管理、結果の解釈、制約について学んだ。

三谷（ミタニ）先生は、QFT TB Gold 検査〔クオンティフェロン TB ゴールド検査〕のパフォーマンス〔実績〕特性、潜伏期の結核感染の診断、ツベルクリン反応とそれに続く DFT 検査の再現性と効果、いくつかの技術情報、QFT TB

Gold in-Tube [クオンティフェロン TB ゴールド In-Tube] の日本での使用指針、ELSA 法 [酵素結合免疫吸着測定法] の Immuno [免疫] 洗浄機使用マニュアルについて教えてくださった。

## 2017 年 1 月

微生物部、細菌・環境生物グループの先生が、次のことを教えてくださった。  
「パルスフィールドゲル電気泳動法 [PFGE 法] による、病原性大腸菌 O157、非チフス性サルモネラ血清型、及びソネネ赤痢菌の分子タイピングのための、1 日 (24-28 時間) 標準実験プロトコル」、「パルスフィールドゲル電気泳動法 [PFGE 法] による、カンピロバクター空腸炎の分子タイピングのための、1 日 (24-28 時間) 標準実験プロトコル」、「大腸菌量確数測定の標準作業手順を含む標準細菌数測定方法、PCR 法 [ポリメラーゼ連鎖反応法] の標準作業手順」「赤痢菌検査及び診断マニュアル、ソネネ赤痢菌凝集」

国立感染症研究所 [NIID] の先生が、「カルペネム耐性腸内細菌 [CRE] の検査の方法や、日本及び世界における疫学」を紹介してくださった。

VNTR [反復配列多型分析] について学んだ。VNTR は、マイコバクテリア [抗酸菌] 結核菌の、長さが様々な反復配列のジェノタイピング [遺伝子型決定] の確立された方法であり、結核に対する分子疫学の新たな時代を開いた。マイコバクテリア [抗酸菌] 結核菌複合体からの細菌の分子タイピングは、特定の遺伝子型の拡散の研究などのような、疫学的な目的のために必須である。これは、結核の分子疫学にはたいへん役立つので、モンゴルの NTRL [国立結核関連研究所 National Tuberculosis Reference Laboratory] でそれをすぐに試すつもりだ。

また、「カツレツの食品加熱テスト」、「抗生物質感受性試験」、「ジアルジア症、クリプトスポリジウム症の標本」の検査に参加した。

## 2017 年 2 月

細菌・環境生物グループで VNTR [反復配列多型分析] を引き続き学んだ。

ウイルス・リケッチアグループで、高速コントラスト顕微鏡検査法を用いた。また、次のような検査を行った：インフルエンザ PCR 法 [ポリメラーゼ連鎖反応法]、RNA [リボ核酸] 抽出 (QIA Viral RNA mini kit [無細胞体液からのウイルス RNA 精製用キット])、定量試験、プローブリアルタイム PCR 法 [Probe RT-PCR 法]、ワンステップリアルタイム PCR 法 [One Step RT-PCR 法]、2 段階 PCR 法 [Nested PCR 法] (遺伝子標識)、インフルエンザタイピング。

次のような会議に参加した：

1. 第 62 回神奈川県公衆衛生学会
2. 第 6 回公衆衛生情報研究部会
3. 第 30 回公衆衛生情報研究協議会研究会
4. 第 29 回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会

## 帰国後

私は、日本で得たすべての知識、特に結核についての知識を職場の同僚に伝えるつもりだ。

モンゴルに帰国後は、自分の仕事に最善を尽くし、N4 レベルの日本語の勉強を続ける。

私は、自分自身で QFT 検査〔クオンティフェロン検査〕を行い、英語の QFT プロトコルを用意した。モンゴルに帰ったときには国の TB プログラムを利用するが、来年、国家レベルでこの検査を開始する。結核を担当するすべての医師や、看護師、研究室の技術者たちに、私が教えなければならない。

## 日本での生活

私はここで大変楽しく過ごしている。まず初めに、「夢はかなう」と言いたい。私には、現実の日本を見るという夢があった。1 年前、日本に来て勉強したいと思っていたが、それは私にとっては不可能なことだった。なぜなら、私の娘は 9 ヶ月で、私が世話をしなければならなかったからだ。しかし今、私はここにいる。実現できたのである。この 2016 年という年は、私にとってとても素晴らしい年だ。私が経験したすべてのことは、私の人生の中での大きなチャンスなので、すべての体験が私にとって貴重だ。

来日したとき、私はとても汗をかいたので、この時期の私の最も好きな言葉は「暑い、暑い、暑い」だった。この時の私の一番の友は、団扇と傘だった。なぜなら、(その時期)モンゴルではすでに秋用のコートを着ていたからだ。

時々、私は子どもたちがとても恋しくなる。それは私にとって、つらい状況だった。だから私はここでは、とても忙しく楽しく暮らしたいと思った。

来日して、初めて鎌倉や江の島を訪れた。江の島はとても美しく、海はとても興味深く、感動的で、力強いものだった。

新たな人たちと会うと、私たちはお互いに年齢や、仕事、家族、趣味の話をする。私の趣味について言わなければならないときは、「趣味は山歩きです」と言う。もちろん、私の趣味の一つは「ハイキング」だ。私は佐野さん、小林さんと一緒に、石老山に行った。この山は格別に素晴らしい。というのは、東京近郊にあり、登りやすいというだけでなく、美しい自然があり眺望が素晴らし

かった。富士山の眺望や、地元の伝説のあるお寺があるほか、一番の好条件は、あまり有名ではないので混雑していないということだ。ハイキングのルートでの見どころは、沢に沿って高い杉の木が並んでいる森林や、広範囲にわたって石を覆っている苔、寺院、富士山の美しい眺め、相模湖であった。私たちは、昼食にラーメンを用意し、お茶を飲んだ。とてもお天気のよい日だった。日本の山の形や自然は、モンゴルとは大きく異なっている。

岐阜県にも行った。岐阜県は日本のほぼ中央に位置する。

私たちは白川郷を訪れたが、そこはユネスコの世界遺産の場所であり、伝統的な合掌造りの家がある村として有名だ。合掌造りの家は、茅葺の屋根を持つ大きな木造の家屋で、特に冬の大量の雪の重さに耐えられるように作られている。展望台まで登ると、素晴らしい渓谷の眺めが現れる。

白川郷は山の中にひっそりと佇んでいる。独特の合掌造りの家がそこにあり、今でも村人たちが生活を続けている。そこは、ノスタルジックな日本を思い起こさせる、昔のままの風景のある貴重な場所だ。

星川でのお餅のイベントはとても面白かった。日本のお餅を食べる前は、「どうやって作るのか」といつも思っていたが、自分で作る機会を得て、この「餅つき大会」はとても楽しかった。通常の水を使ってお餅を作ると思っていたが、そうではなかった。餅は、もち米と呼ばれる、特別な粘着性のあるお米を用いて作られるということを私は今では知っている。また、餅つきの道具は、私にとって大変興味深いものだった。それらは、せいろう〔蒸籠〕(木の箱の蒸し器)、うす〔臼〕(大きな木製の臼)、きね〔杵〕(強力な、木製のコーヒー色のハンマー〔槌〕)である。

日本人々は

- Hard working きんべん〔勤勉〕
- Warm hearted (friendly, helpful) やさしい〔優しい〕
- Intelligent (clever) あたまがよいです。
- Generous (kind) しんせつ〔親切〕
- Reliable (responsible) せきにんかん〔責任感〕があります。
- Truthful (honest) ほんとの〔本当の〕 まごころ〔真心〕

1. 日本人は心を込めて働いている。
2. 日本はとても安全な国である。
3. ごみの管理は、信じられないほど素晴らしい。  
どこも、とても清潔だ。
4. 日本の運転手は優秀だ。いつも私を待ってくれる。私は彼らを尊敬しているので、いつも道路を渡るとき走らなければならない。
5. 私は日本人の「仮眠」が好きだ。一度、昼休みにやってみた。結果はとても良く、多くのエネルギーを得たと感じた。
6. 日本では何もかもが快適で洗練されている。例えばドアのように。



7. 日本の家の庭は、どの庭もとても素敵で美しい。そこには、広いスペースは必要がない。以前は、もし広い庭があれば、(植物を)育てることができると考えていた。今は、考えが変わった。
8. 日本の道が好きだ。とても質が高く、とてもきれいだ。
9. 日本で最も印象に残ったもう一つのことは、障害を持つ人や、母親や子どもに対するケアシステムである。トイレなど、彼らにとってとても快適なシステムがある。
10. また、私は多くの日本の生鮮食品や野菜を味わった。食文化は素晴らしく、とても豊かな食物史がある。選択肢が大変多い。特に私は、日本のキノコが好きだ。
11. 日本は先進国だが、日本の人々は伝統文化を大変よく守っている。
12. 日本の交通システムが好きだ。そのシステムはとても素晴らしく、時間通りである。  
たとえば、特に朝の時間帯は、1秒がとても大切である。

最後に、神奈川県知事の黒岩さん、神奈川県その他の職員の皆さん、特に村岡ヒデノブさん、私にこの素晴らしい機会を与えてくださったことに対し、心から感謝の意を表したいと思います。

また、宇野麻里絵さん、櫻井貴之さんやその他の JICE のスタッフの皆さんの支援をどれほど大切に感じていたかをお伝えしたい。私はあなた方をとても誇りに思います。いつも、あなた方は私たちを支え、助けてくれました。

私に日本語を教えてくださった先生方、スミ先生、サカキ先生、ミヨシ先生、シロタ先生にすべてのことを感謝します。

私の研修機関の医師の先生方やスタッフの皆さん、寮の素敵なお父さんとお母さん、神奈川県海外研修員の素晴らしい友人たち、海老名の元気なボランティアの皆さん、特に技術専門学校のとても優しい先生、三浦(ミウラ)さん、あなた方が私にしてくださったすべてのことに、私は心から感謝しています。

最後に、所長の高崎さん、中村さん、山崎部長、黒木部長、高橋さん、桜井さん、石山さん、渡辺さん、大塚さん、田坂さん、木村さん、宮路さん、宮原さん、大屋さん、三谷さん、古川さん、相川さん、中島さん、正岡さん、渡辺スミさん、佐野さん、白戸さん、寺西さん、小松さん、中口さんに、特に心から感謝いたします。皆様方が私の先生になってくださったことに私がどれだけ感謝しているかをお伝えしたいと思います。皆様方のご指導、ご支援はとても素晴らしいものでした。私の知識の向上にお力添えいただいたことを大変ありがたく思います。皆様方の人生における目標を達成されること、人生のそれぞれのステップで成功を収められることを、心より願っております。

「日本で私の素晴らしい7か月」は、私の生涯の最高の時の一つです。どう

もありがとうございました。お元気で。(Mash ih bayarlalaa, sain saihan  
buhniig husie.)

## 最終報告書の要約

### どのような理由で来日したのか

1. 私は定期的に、医師、看護師、医療アシスタント、医療ボランティア、患者、その他の人たちの研修を計画・実施しているが、時々、次のようなことを自問する。それは、どのようにして効果的に教えるか、どのようにして他の人たちを納得させられるか、ということだ。私は、このプログラムに参加することによって、私の専門的なスキルを向上することができると思った。
2. 昨年、私は絶えず、個人的そして専門的に自分自身を成長させることができる機会を探していた。『神奈川県海外技術研修員プログラム、公衆衛生コース』への参加の最初のステップを踏み、衛生研究所の著名な研究者の方々から学ぶ機会を得ることができれば、それは光栄なことだと思った。
3. 医療疫学者は、毎年、専門的スキルを発展させることが必要だ。私は諸外国の、特に日本での結核〔TB〕に対する活動を知りたいと思っていた。そういう訳で、私はこの研修プログラムに応募することを決めた。今後は、モンゴルの全国結核プログラム **National Tuberculosis Program** と警察 **Police** において、全力を尽くすつもりだ。

### 専門研修で何を学んだか

1. 私は、神奈川県衛生研究所の企画情報部や微生物部で学んだ。そこでは、調査・研究、伝染病の大流行の防止のため、食品腐敗の再発防止のための、病原体の実験室検査、食品中の残留農薬、動物薬、添加物、有害物質や異物の検査、医薬品の基準検査、飲料水の有害物質の成分分析、感染監視についての情報、伝染病の大流行への注意喚起、衛研ニュース、神奈川県の週報、月報、年報、について学んだ。
2. 神奈川県立病院機構で、日本における伝染病の監視システムと管理〔制御〕を学んだ。特に、神奈川県立循環器呼吸器病センターの先進的な医療技術と救急医療について学んだ。
3. 私は、日本の全国結核プログラムや、結核の実験室検査を含む結核予防の活動、結核患者の治療、潜伏期の結核感染と治療、結核病院の組織・体制、すべての公的病院及び民間の機関における感染制御に興味を持った。

### 帰国後、それをどのように役立てるか

1. 私は、日本で得たすべての知識、特に結核についての知識を職場の同僚に伝えるつもりだ。

学校の児童・生徒には、咳エチケットについてぜひ教えたい。

2. 私は、自分自身で QFT 検査〔クオンティフェロン検査〕や VNTR〔反復配列多型分析〕を行い、英語の QFT プロトコルを用意した。モンゴルに帰ったときには国の TB プログラムを利用するが、来年、国家レベルでこの検査を開始する。結核を担当するすべての医師や、看護師、研究室の技術者たちに、私が教えなければならない。

### 神奈川県での 7 ヶ月間の滞在についての印象

1. 日本は安全な国だ。日本の全体的な印象は、信じられないほど穏やかで平和な場所の一つであるということだ。これほど人口密度が高いと、ほとんどいつも誰かほかの人が近くを歩いていると思う。しかし私は、彼らを恐れたり、自分の財布の心配をしたりする必要がなかった。一度、私は PASMO カードを紛失したが、すぐに戻ってきた。このことは、別の場所であっても、明らかだろう。神奈川県では、特に私がいる二俣川では、安全で平穏な雰囲気がある。
2. 日本の技術について。最も強い印象の一つは、技術に関する、期待〔予想〕と現実の違いだ。型通りだと思うが、私は、日本は超先進的な技術のある場所だと思っていたが、その代わりに気づいたのは、多くのことが時間に縛られているようだという事だった。毎日、私は「カルチャーショック」を受けている。今では、多くの新しい技術が利用されているということを確認している。
3. 日本人は、とても丁寧で、頭がよく、時間に正確で、親切で、勤勉で、礼儀正しく、面倒見がよく、元気（健康）で、思いやりがあり、誠実（正直）で、集団になりがちで、きちんとしていて、清潔好きである。

# **NYAMDULAM BATJARGAL'S TECHNICAL TRAINING FINAL REPORT**

## **BEFORE COMING TO JAPAN**

I graduated National Medical University of Mongolia in 2006. I am qualified epidemiologist of the National Center for Communicable Diseases (NCCD) of Mongolia. NCCD is to carrying of infection diseases, treatment, prevention, national standard, develop integrated method, prevalence of infection diseases, immunization by the result of epidemiologic and laboratory surveillance, to develop nationwide method to prevent, vaccines, to save, to transport, to reserve, to distribute, immunization fund of expend, research, postgraduate training of health center. Our organization has complex total of 15 departments, 40 units, 2 clinics, 510 beds, 23 buildings in 9 hectare area. I am epidemiologist of Tuberculosis Surveillance and Research Department. My main activities are: -to support on implementation of ‘National Strategic Plan to fight with Infectious Diseases’, cooperate with international, government and non-government organization, -to develop and implement a standard for the prevention, detection and treatment of tuberculosis in accordance with WHO (World Health Organization), -to receive, collect and analyze TB patients’ and tuberculosis from nationwide, develop and implement a future plan, -to implement research and project work, -to supervise on implementation of NTP (national tuberculosis program), support on NTP implementation of province and district TB (tuberculosis) dispensary, -to develop training and educational materials on tuberculosis for general population, -to conduct a training course among TB staff and other health care workers.

I regularly organize trainings for doctors, nurses, health assistants, health volunteers, patients and others, sometimes I ask myself: how I teach effectively, how I convince others. I believed participation in this program will help me to improve my professional skill.

Last years I am constantly seeking opportunities to help develop myself personally and professionally. I hoped, it would be an honor for me to have the opportunity to take those first steps through participation in the ‘Kanagawa Prefectural Government Program for Overseas Technical Training of Public Health’, and learn from well-known researchers in Institute of Public Health (IPH).

Medical epidemiologists need to develop professional skills every year. I really wanted to know foreign country’s TB activities, especially in Japan. That’s why I decided for apply this training program. In the future I will do my best in National Tuberculosis Program and Police of Mongolia.

## **ON SPECIALIZED TRAINING**

My first impression is so great in Kanagawa Institute of Public Health (IPH). It is is very nice, too big, very comfortable. The entire staff at my IPH are hardworking and

kind hearted. They are industrious and sacrifice their time for their job. The facilities in my institute are well designed and stocked. There is well equipped laboratory with the necessary reagents and other equipment to ensure proper testing and diagnosis of diseases. It has come to my attention that, the Japanese Government has the welfare of its citizens at heart and has therefore support public health and other organization that are related to providing quality health care for its people. In IPH, only 1 staff is not best, all staff is best. That is way I am so proud of them always.

### **In September, 2016**

In Planning and information division I learnt information about infectious diseases, Institute of Public Health's web site, ME-BYO, immunization schedule of Japan, surveillance system of infectious diseases, weekly, monthly, yearly report, information about tuberculosis, Eikei newsletters, posters for prevention, also I visited library.



In regional research division I interested this division's laboratories, chemical stock, and Odawara branch's activities. I studied laboratory methodology of E.coli, Sta. Aureus, color agent, pesticide testing, tests of water. General Director Takasaki taught "Japanese Encephalitis Virus, JE virus's epidemiology, anti JE vaccine".

### **In October, 2016**

1. At Regional Hygiene Inspection Division Chemical Testing group: I studied inspection of food, inspection for the causes of food poisoning, drinking water inspection, pool water inspection, flow of pesticide testing, inspection of food additives, coloring agent, gas chromatograph mass spectrometer (GC/MS), high-performance liquid chromatograph mass spectrometer (LC/MS/MS)
2. At Public Health Information Section I read some materials about Quantiferon TB Gold assay, guidelines for using Quantiferon TB Gold In-Tube, Denque, West Nile Virus, Public Health and Medical Care Guide, Tuberculosis reports, Tuberculosis patient treatment form, Tuberculosis Toolkits.

3. At Yamato Health Center: I learnt latent TB treatment, HIV testing, advices for people. Also I participated doctors' meeting of tuberculosis patient's treatment.

**In November, 2016**

1. At Japanese Anti Tuberculosis Association: Doctor Mitarai sensei taught me “TB prevalence in Japan. Laboratory methodology in RIT” I visited to tuberculosis and lung diseases hospital with Takahashi bucho, we interested this hospital’s activities, infection control, respirators, TB treatment.
2. At Kanagawa Health Service Association: I participated administration meeting. I learnt main indicators of organization's activities, how can they organize “health management support for workers, examination related to work environment and living environment, test related to work environment and living environment, regional health checkup, school health checkup, health check of baby (newborn), tests of stomach, colon, lung, uterus, breast cancer, cyto diagnostic and histological laboratory's methodologies, metabolic abnormality tests”.
3. At Public Health Information Section of Institute of Public Health: I saw Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) methodology, I read detailed information about basic principle of LAMP, standard procedure of LAMP.
4. At Chemistry Division of Institute of Public Health: Outline of chemistry division, environmental Health Chemistry and Radiochemistry Group's radioactivity test, pharmaceutical and toxicological test, Sciences and Food Function Groups' new allergy evaluation method, psychoactive drugs, basic chemical experiment, tests of soft and hard water, Food chemistry group's food additives testing.
5. At Branch of Kanagawa Health Service Association: Laboratory doctors explained me about health check of baby (newborn), tests of stomach, colon, lung, uterus, breast cancer, cytodiagnostic and histological laboratory's methodologies, Metabolic abnormality tests.
6. Yokohama Quarantine Station: We visited to Yokohama Quarantine Station and learnt about this organization's general activities, laboratories, we watched dr Hideyo Noguchi's bacterial laboratory, museum, we saw information about Akiko Yosano, Goto Shimpei.
7. Kanagawa University of Human Services: I studied “Community Hygiene”, “Tuberculosis, infectious agent, incubation period, source of infection, infection control, disinfection, DOTS (Directly Observed Treatment Short-course)”, I read University's general brief information.
8. Kanagawa Anti Tuberculosis association: Doctors explained and showed me “Health check-up of TB suspect patients, history of TB's activity in Japan, Some instruments procedures, X-ray machine's operations, TB laboratory's tests.”
9. National Institute of Infectious Diseases: Doctor Sunagawa sensei taught me “Introduction of surveillance System for Infectious Diseases in Japan, NIID's network with other organization, laboratory diagnosis, quality control of vaccines and blood procedures, research.”
10. Kanagawa Cardiovascular and Respiratory Center: In here my training topics are “Explanation of DOTS and conference at Tuberculosis ward”, “Overview of the

department of examination and laboratory”, “General bacteriological examination”, “General bacteriological sensitivity examination, acid fast bacilli examination”, “PCR, tuberculosis bacterial strain”, “Procedure of the waste management”, “Infection control team ICT round”, “Patients support and cooperation with local hospitals and clinics”, “Diagnosis and treatment of tuberculosis infection and cooperation with community health care, sanitation management”, “Meals by hospital, mal nutritional management NST round”.

**In December, 2016**

In Microbiology Division’s Bacteria and Environmental Biology group I learnt legionella tests. I tested by myself Legionella’s separation, medium BCYE, selection medium, pretreatment of sample, acid treatment, heat treatment, identification method using immunochromatography, latex test. I studied Streptococcus pyogenes tests, including test manual, separation method, identification method, type specific method for A group, API test, Lancefield. Doctor Ohya taught lessons Bordetella Pertussis, Mycoplasma Pneumonia laboratory testing methodology, including laboratory testing manual, causes and transmission, antibiotic treatment and resistance, prevention, mycoplasma protocols.

My most important lesson is Tuberculosis QFT (Quantiferon TB)-TB Gold test. I learnt incubation of blood, human IFN-  $\gamma$  ELISA, calculations and test Interpretation, quality control of test, interpretation of results, limitations.



Mitani sensei taught me QFT TB Gold test’s performance characteristics, diagnosis of latent TB infection, repeatability and effect of TST on subsequent DFT testing, some technical information, guidelines for using QFT TB Gold in-Tube in Japan, Immuno wash machine of ELISA instruction manual.



## **In January, 2017**

Microbiology Division's Bacteria and Environmental Biology Group's teachers taught "One-Day (24-28 hours) Standardized Laboratory Protocol for Molecular Suptyping of Eschechia coli 0157:H7, non typhoidal Salmonella serotypes, and Shigella sonnei by Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE)", "One-Day (24-28 h) Standardized Laboratory protocol for Molecular subtyping of Campylobacter jejuni by Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE)", "Standard Bacterial Count Measurement Procedures, including E.Coli most probable number measurement standard operating procedures, PCR standard operating procedures", "Shigella examination and diagnostic manual, Shigella Sonnei agglutination."

NIID's teacher introduced "Method for testing carbapenem resistant Enterobacteriaceae bacteria (CRE) and epidemiology in Japan and in the world"

I learnt VNTR (Variable Number of Tandem Repeat). VNTR is the methodological establishment of the variable number of tandem repeat(s) genotyping of Mycobacterium tuberculosis has opened e new era of molecular epidemiology against tuberculosis. Molecular typing of bacteria from the Mycobacterium tuberculosis complex is essential for epidemiological purposes such as investigating the spreading of specific genotypes. This is very useful for Molecular epidemiology of TB, I hope we will test it in NTRL(National Tuberculosis Reference Laboratory) of Mongolia very soon.

Also I tested and participated "Food heating test of cutlets", "Antibiotic sensitive test", "Giardia, cryptosporodium smear".

## **In February, 2017**

I learnt to continue VNTR in Bacteria and Environmental Biology group.

I used Fast contrast microscopy in Virus and Rickettsia group. I tested influenza PCR, RNA extraction (QIA viral RNA mini kit), QuantiTest Probe RT-PCR, One Step RT-PCR, Nested PCR (Gene Tag), Influenza typing test

I participated following conference:

1. The 62nd Kanagawa Prefectural Public Health Study Conference  
(第 62 回神奈川県公衆衛生学会演)
2. 6th Public Health Information Study The Group meeting (第 6 回公衆衛生情報研究部会-
3. The 30th Public Health Information Research Council Research Association(第 30 回公衆衛生情報研究協議会研究会抄)

4. The 29th Regional Hygiene Institute National Council Kanto Koushin Branch Bacterial Research Group(第 29 回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会)

### **AFTER GOING BACK HOME**

I will pass with my coworkers all of knowledge that I received here, especially about Tuberculosis.

After returning to Mongolia, I will do my best on my job and keep studying Japanese N4 level.

I tested myself QFT. I prepared QFT protocol in English. When I go back to Mongolia, I will use our National TB program. Next year we will start this test for National level. I need to teach all TB doctors, nurses, and laboratory technicians.

### **LIFE IN JAPAN**

I am so happy in here. First of all I want say “Dreams come true”. I had a dream to see real Japan. 1 year ago I want to visit and study in Japan, but it was impossible for me. Because my daughter was 9 months old, I need to take care of her. But now I am in here. I could do it. This 2016 year is absolutely great year for me. As the whole experience might me a once my life time big chance, every experience was valuable to me. When I came in Japan, I sweated too much, in this time my first favorite word is “atsui, atsui, atsui” (hot, hot, hot). In this time my best friends were uchiwa (Fan) and kasa (Umbrella). Because in Mongolia we’ve already wore autumn’s coat.

Sometimes I miss my children so much. It was difficult situation for me. That is why I wanted to live in here so busy and enjoy.

When we came in Japan, first time we visited Kamakura, Enoshima island. Enoshima island is very beautiful and ocean was very interesting, stunning, and strong.

If I met new people, we talk each other about our age, job, family, and hobby. When I need to say for them my hobby “Shumi wa Yama aruki desu”. Yeah, of course 1 of my hobbies is “hiking”. I went to Mt Sekirou with Sano san, and Kobayashi san. I feel that this mountain is really exceptional because not only is it close to Tokyo and easy to climb, it has beautiful nature, great views. Including Mt Fuji, a temple with local legends and the clincher no crowds since it is not a famous mountain. The highlight of the part of the hike were forest of tall cedar trees alongside a small stream, huge moss covered boulders, temple, fantastic view of Mt Fuji, Lake Sagami, We prepared ramen lunch, drank tea. It was very nice day, Japanese mountain’s shape, nature is too different from Mongolia.

We went to Gifu prefecture. Gifu is located almost in the center of Japan.

We visited Shirakawa-go is a UNESCO World Heritage site, famous for it is villages with traditional Gassho-Zukuri houses. These are large wooden houses built with

thatched roofs, which are made especially to withstand the weight of the large amounts of snow that here in the winter. A short hike up to an observation platform reveals a stunning view of the valley.

Shirakawago is nestled obscurely in the mountains. The distinctive gassho-zukuri houses are located there and even now, the villagers continue on with their lives. It is precious area which is an unspoiled landscape reminiscent of a nostalgic Japan.

Event omochi at Hoshikawa was very interesting. Before when I ate Japanese rice cake (mochi), I always thought “How to make it?” and I have great chance to make by myself, I was so happy this “Omochizuki event”. I thought that to make mochi just by using regular rice, but that is not true. Now I know, Mochi is made using special glutinous rice called mochigome. Also mochizuki tools were very interesting for me. There are: Seirou (wooden box steamer), usu (Large wooden Mortars), kine (mighty, wooden, mocha hammer). Japanese people are:

- Hard working きんべん
- Warm hearted(friendly, helpful)  
やさし
- Intelligent (clever)  
あたま が いいです
- Generous (kind) しんせつ
- Energetic げんき
- Considerate  
おもいやり が あります
- Reliable (responsible)  
せきにんかん が あります
- Truthful (honest)  
ほんとの、まがこる

1. Japanese people work from their heart.
2. Japan is very safe country.
3. Waste management is incredible. Everywhere very clean.
4. Japanese drivers are excellent. Always they wait me, and usually I need to run on the road, because I respect them.
5. I like Japanese peoples’ “Power-napping”. Once time I tried very well in my lunch time. Result was very good, I felt a lot of energy.
6. In Japan everything is comfortable and smart, for example doors.
7. Japanese house’s garden, every garden is very nice and so beautiful, there is no need a lot of space. Before I thought, if we have very big yard, we can growth garden. Now my opinion changed.
8. I like Japanese roads and ways. It is very high quality, and very nice.

9. Another most impressed thing in Japan is disability people's, mother's and childrens' care system, very comfortable for them, including toilets.
10. Also I enjoy a lot of Japanese fresh foods and vegetables. Food culture is very amazing and it has very rich food history. There are too many choices. Especially I very like to eat Japanese mushrooms.
11. Therefore Japan is very high developed country, Japanese people can keep traditional culture very well.
12. Therefore I like Japanese transportation system. It is very wonderful, just on time. For example, 1 second is very important, especially in the morning time.



At the end the Kanagawa Prefectural Government's governor Kuroiwa san, other staffs, especially Mr. Hironobu Muraoka san, I would like to express my heartfelt thanks for giving me this wonderful opportunity.

Also I want you to know how much I value your support Marie Uno san, Takayuki Sakurai san and other staffs of JICE. I am so proud of you. Every time you supported and helped us.

I am eternally grateful for everything my Japanese language's Sumi, Sasaki, Miyoshi, Shiota sensei teachers have taught me.

My all training organization's doctors and staffs, dormitory's lovely papa and mama, Kanagawa overseas technical trainees my incredible friends, Ebina's energetic volunteers, I really want to mention Maruyama san, Junior Technical college's very kind teacher, amazing her students, I wholeheartedly appreciate everything you have done for me.

Lastly, this is my most special thankful for General director Takasaki san, Nakamura san, Yamazaki bucho, Kuroki bucho, Takahashi, Sakurai san, Ishiyama san, Watanabe, Otsuka san, Tasaka san, Kimura san, Miyaji san, Miyahara san, Ohya san, Mitani san, Furukawa san, Aikawa san, Nakajima san, Masaoka san, Sumi Watanabe san, Sano san, Shirato san, Tiranishi san, Komatsu san, Nakaguchi san, I just want to say how grateful, that you were my teacher. Your guidance and support has been amazing!

Thanks a million for helping me improve. I really wish you achieve you all your goals in life and get success at your every step of the lifetime.

“My wonderful Seven months in Japan” is 1 of the best parts of my life. Domo arigatou gozaimashita, ogenkide (Mash ih bayarlalaa, sain saihaan buhniig husie.)

## **Summary of Final report**

### **For what reason did you come Japan?**

1. I regularly organize trainings for doctors, nurses, health assistants, health volunteers, patients and others, sometimes I ask myself: how I teach effectively, how I convince others. I believed participation in this program will help me to improve my professional skill.
2. Last years I am constantly seeking opportunities to help develop myself personally and professionally. I hoped, it would be an honor for me to have the opportunity to take those first steps through participation in the “Kanagawa Prefectural Government Program for Overseas Technical Training of Public Health”, and learn from well-known researchers in Institute of Public Health (IPH).
3. Medical epidemiologists need to develop professional skills every year. I really wanted to know foreign country’s TB activities, especially in Japan. That’s why I decided for apply this training program. In the future I will do my best in National Tuberculosis Program and Policy of Mongolia.

### **What you learned in your technical training?**

1. I studied Kanagawa Prefectural Institute of Public Health’s Planning and Information division and microbiology division. I learned there, research and study, laboratory testing of pathogens to prevent outbreak of infectious diseases, to prevent reoccurrence of food poisoning, testing of residual pesticides in food, animal drugs, additives, harmful substances and foreign materials, standard testing of medicinal products, component analyses of harmful substances in drinking water. , information on infection surveillance, calling attention to outbreak of infectious diseases, Eiken news, weekly, monthly and yearly report in Kanagawa prefecture etc.
2. I learned infectious diseases surveillance system and control in Japan, Kanagawa Prefectural Hospital Organization, especially Kanagawa cardiovascular and respiratory center’s advanced medical technology and emergency medical care.
3. I interested National Tuberculosis Program of Japan, also anti tuberculosis some activities, including tuberculosis laboratory testing, TB patients’ treatment, latent TB infection and treatment, TB hospital’s structure, infection control in all governmental hospital and non-governmental organizations.

### **After back your country, how to use it?**

1. I will pass with my coworkers, doctors, laboratory doctors, technicians, school doctors, school children all of knowledge that I received here, especially about Tuberculosis. I really want to teach for school children about cough etiquette.
2. I tested myself QFT and VNTR. I prepared QFT protocol in English. When I go back to Mongolia, I will use our National TB program. Next year we will start this test for National level. I need to teach all TB doctors, nurses, and laboratory technicians.

**My impression about stayed for 7 months at Kanagawa:**

13. Japan is very safe country. The overall feeling of Japan is one of an incredibly gentle and peaceful place. I think because there is such a high population density, there is almost always someone else walking nearby. But I don't need to be afraid of them and worried about my wallet. 1 time, I managed to lose my Pasmo bus's card, I got it back very fast. This is perhaps most evident in the fact that, despite being a very different and foreign place. In Kanagawa, especially my Futamagawa, there is an air of safety and serenity.
1. Japanese technology. One of my strongest impressions is the clash of expectations with reality regarding technology. Perhaps stereotypically, I expected Japan to be a super-advanced technological place, and what I found instead were a lot of things that seemed stuck in time. Every day I feel "Culture shock". Now, I have no doubt that many new technologies are in use.
2. Japanese are very polite, intelligent, punctual, kind, hard-working, respectful, helpful, energetic (healthy), considerate, truthful (honest), grouping, formal, and clean.