

九州大学医学部熱帯医学研究会

第 52 期 活動報告書

2017

Academic Society of Tropical Medicine

Kyushu University

# 目次

|             |   |
|-------------|---|
| 会長あいさつ..... | 2 |
| 総務あいさつ..... | 4 |
| 現役部員一覧..... | 6 |
| 年間行事.....   | 7 |

|                |    |
|----------------|----|
| 産業医科大学報告会..... | 8  |
| 熱帯医学研修会.....   | 11 |
| 九重合宿.....      | 13 |
| 山口大学合宿.....    | 15 |

## 第 52 期 活動報告

|             |    |
|-------------|----|
| 南アメリカ班..... | 19 |
| アラスカ班.....  | 44 |
| 地域医療班.....  | 70 |
| 医療建築班.....  | 83 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 会計報告.....          | 94 |
| ご支援してくださった先生方..... | 97 |
| 連絡先.....           | 98 |

# 会長あいさつ

背負うということ

人は生まれ落ちた瞬間から様々なものを背負い始める。無論、新生児には明確な意識も感覚も備わっていないので、それを感じる事はないだろう。それでも、赤子には二人の親とそれを囲む人々があり、彼らの期待や喜びや、時には子を得た不安を、子の立場として背負わざるを得ない。

当然のことではあるが、成長するにつれ背負うものは増えてゆく。社会が広がるということは背負うものが増えるということに他ならない。運動会のリレー選手、クラス委員、動物の世話係、家の手伝い、けんかの仲裁役……。屈託のない笑顔の陰で、背負うことの重さを感じる時間が始まる。

箸が転がってもおかしい時期を過ぎると、簡単には笑えなくなる。それは、感情が鈍化するからでも、感動を忘れるからでもない。背負うものが大きいと簡単には笑わないのだ。時にはそのあまりの重さに耐えかねて逃避を選ぶことさえ考えることになる。出家、旅、転職、帰郷、趣味、ある種の逃避と言えなくもない。

医療を天職に選ぶと否応なく背負うものが増える。まだ見ぬ患者のために知識と経験を磨く。重症患者を受け持つと、宴席でも心から楽しめない。携帯電話の発信音に過敏になる。患者を失ったときの喪失感、家族の嘆きでさらに増幅する。あらためて、背負うことの重さを実感する。

背負うということは、かくも辛いことではある。したがって、背負う人は常にどこかを見つめているし、背負うものを感じながら日々を過ごしている。一方で、背負う人は強い。世間からの信頼は厚い。人間社会にあって周囲の人々のためにできることは、まさに重荷を背負うことではないだろうか。

作詞家、来生えつこの歌詞にこんな一節がある。好きな歌詞である。

スーツケースいっぱいにつめこんだ

希望という名の 重い荷物を

君は軽々と きっと持ち上げて

笑顔を見せるだろう

熱研の諸君、広く世界を見渡し、感じ取って欲しい。背負うものは増えるだろう。でも、若い君達にはまだまだ多くを背負う気力と体力があるはずだ。そして、大きな希望があるはずだ。背負うことの尊さ、潔さ、熱さを感じることは人生の醍醐味である。君達に期待している。

九州大学医学部熱帯医学研究会会長

中西 洋一

## 総務あいさつ

この度は、九州大学熱帯医学研究会第 52 期活動報告書を先生方のお手元までお届けできますこと、心よりうれしく思います。多少のトラブルはありましたが、活動を行った学生全員が無事に帰国することができました。また、国内での活動も終わり、それぞれがそれぞれにとっての大きな財産を得て今期を締めくくることができたのではないかと感じております。毎年活動が行えますのは、私たちの活動をいつも見守り支えてくださる先生方、親御さんの存在があってこそのものでしょう。

「なにはともあれ、私が作ったこの部活動が 50 年間も続いている、それだけでいいじゃないですか」。第 52 期活動報告会後期総会後の懇親会にて、吉村健清先生がおっしゃった言葉です。締めくくりに部員全員がいただいた言葉であり、私自身はどうかというと、ずっと気持ちが軽くなった気がいたしました。続くにはそれだけの理由と、引き継ぐ価値があるからであり、探求すればするほど、たくさんの価値を、この熱研で見出すことができます。私たちは、最初と完璧に同じ志で、ここに居ることはできていないかもしれません。しかし、50 年経った今なお、熱研という場を必要とし、意義があると感じ、何かを得て何かを発信し、世の中にあふれる大から小までの疑義を明らかにしたいともがく学生がたくさんいます。そして、その最中にいる私たちが、次は、支えている側に回っていかねばならない時が来ます。次世代にバトンを渡し、見守ることが役割となっていきます。そうやって、継続できたことに気付くことができ、感動しております。

一方、続いてよかった、と安心しきっては、継続は望めないことも伝わってきました。さきほどの言葉の中には、続いた意味、続く意味、続ける意味を考えなさい、と叱咤激励の意味も含まれていたのではないかと、そのように考えております。

さて、今期の熱研は、たくさんの OB の先生方のお力をお借りし、夏の活動以外に、長崎・琉球・九大合同研修会、救急救命九州研修所見学、原子力災害訓練の模擬患者としての参加などをさせていただき、活動の幅を広げることができました。また、九州山口の各大学で行われました

報告会にも積極的に参加し、活発な議論の成果をこの報告書に掲載させていただきました。一年を通して、いったい何を行っているのか、より詳しくご報告すべき義務があるからです。また、知っていただくことで、さらなるチャンスを得るきっかけにもなるのではないかと考えております。現体制について賛否両論様々あるかと思いますが、これからもどうか、ご協力お願いいたしたく存じます。

最後になりますが、私たちのどんな活動も許し支えてくださった中西洋一教授、平素より温かくご指導くださり、また活動内容に対して厳しくご意見くださる OB・OG の先生方、活動に関わっていただきました九大の先生方、外部講師の先生方、そして、どんな危険な地域に出かけていこうとも許し、応援してくれる家で待つ家族、お世話になったすべての方々に心より感謝申し上げます。

九州大学医学部医学科 4 年

谷口 法隆

## 第 52 期 現役部員一覽

### D3

佐々木大貴

### 医 6

池田隆史

岡毅寛

橋本雄介

深澤和憲

### M1

笠間健太郎

### 医 4

貞賀泰孝

猪島直樹

新宮直人

谷口法隆

多和田真之介

知識裕喜

寺戸大祐

中根弓那

中村拓也

弘中裕士

山本雅士

### 生 4

松原圭佑

### 看 4

萩尾美奈

### 放 4

野崎航平

### 医 3

武井祐樹

門松英

赤木健哉

岩村成蒨

金子和樹

河村真理

齋藤智晴

佐藤康人

宋顕成

久恒慶地

水木雅人

山川良太

米川耕太郎

### 看 3

有田智美

畠山敬伍

福谷成美

### 放 3

染矢梨緒

中西悠佳

宝珠山桃子

### 医 2

加藤誠也

金田海弘

成尾圭介

中村理乃

前瀨涼太

岸哲生

光山敏史

日野雅喜

津田明知

加藤航

前田優華

龍正一郎

### 生 2

尾形一誠

### 看 2

松田奈穂

### 放 2

末次善紀

### 臨薬 2

佐川怜香

守永麟

### 検 2

金城明香里

崎原恵香

梁井一樹

### 医 1

白石倫

相羽永美子

井野雄貴

岩川悠

柿坂玲雄

小磯圭貴

上瀧貴雅

塚本理子

遠山龍

中野利恵子

西村尚晃

塗木海斗

吉澤遼一

### 看 1

河上春菜

細谷うらら

堀江菜奈未

### 放 1

迫立和久

## 第 52 期 年間行事

|                   |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
| 2016 年            |               |                |
| 12 月              | 11 日          | 産業医科大学報告会      |
| 2017 年            |               |                |
| 1 月               |               |                |
| 2 月               |               |                |
| 3 月               | 29 日          | 熱帯医学研修会        |
| 4 月               |               | 新入生歓迎活動        |
| 5 月               | 27,28 日       | 九重合宿           |
| 6 月               | 17 日          | 前期総会           |
| 7 月               | 8,9 日         | 山口大学合宿         |
| 3 月<br>6 月<br>8 月 |               | 南アメリカ班         |
| 8 月               |               | アラスカ班          |
| 8 月<br>9 月        |               | 地域医療班          |
| 10 月              |               | 医療建築班          |
| 10 月              | 7,8 日<br>21 日 | 九大祭<br>山口大学報告会 |
| 11 月              | 11 日          | 後期総会<br>幹部交代式  |

# 産業医科大学報告会

九州大学医学部医学科 4年 谷口 法隆

2016年12月11日、我々は産業医科大学国際保健研究部の活動報告会に参加した。九州大学の他にも山口大学からの参加者もあり、3大学が集まっての有意義な意見交換会ができた。また、国際保健研究部の顧問でいらっしゃる、アスベスト研究で世界的にも有名な先生が、オーストラリアのシドニー大学へご栄転なされるということで、先生の貴重な講演を伺うことができた。

産業医科大学国際保健研究部の2016年の活動は、夏季に行われた沖縄でのハンセン病病棟での聞き取り調査、ひめゆり学徒隊の一人であった方からのご講演による平和学習、そして冬季に行われるホームレスの方への炊き出しボランティアの3つであった。特に沖縄での活動は、以前行っていたものを今年度復活させたもので、多くの部員が参加している様子が伺われた。

ハンセン病については、国立療養所沖縄愛楽園での見学の様子や、ハンセン病原菌やこれまでの歴史などについて分かりやすい説明があった。そして、病棟で働く医師からの言葉など、現場でしか分からないことを知ることができた。国際保健研究部の部員によると、ハンセン病患者は、これまでいわゆる“病人”として特別に扱われてきた。人同士での感染はないとはいえ細菌感染による病であり、病人として接することは自然なことかもしれない。しかし、医師曰く、大事なことは、彼らを病人であるからと特別扱いするのではなく、気兼ねなく友人と話すかのように接することが大切である、ということであった。ハンセン病は差別の対象として存在していた時代があり、その差別の存在には、国が関与してきたという歴史がある。公の場での差別はみられないとはいえ、当時の差別の規模は大きいものであった。ゆえに、今でも差別意識は完全になくなったとは言いきれない状況にある。そうした中で、病人であるから、という考えで接することの弊害もあるのだという。これから医師になっていく我々の、今後の対応について深く考えさせられる内容であった。

ハンセン病の活動と並んで行われていた活動として、沖縄での平和学習があった。「ひめゆり学徒隊」の一員として沖縄戦に参加された方へのインタビューと、残された遺跡の訪問を行っていた。この平和学習では、「戦争はしてはいけないものだ」と改めて感じられた」という感想にとどまらず、戦争の反省と起こしてはいけないものだ」という学びから、現在私たちは何に注意して過ごしたらよいか、という考察がなされていた。結論としては、「歴史を含め、我々の身の回りにあふれる数々の情報を、いかに取捨選択できるか」という点を磨くべきである、ということであった。戦争という、我々にとっては遠く感じられながらも、全く無関係ではない出来事から結び付けられた提言であり、その言葉の重みは強く心にとどめられることとなった。ハンセン病に対する考え方とも関連するが、国を動かす者であっても正しい情報を取捨選択することが難しい状況にある現在、我々個人の人々の取捨選択の方法についてさらに考察を深めていく必要があると考えられた。

ホームレスへの炊き出しボランティアは、毎年冬に継続して参加している活動であるとのことだった。NPO法人「抱撲」が開催している活動に参加していた。このボランティア活動の目的は、真心を込めて支援するとは何をどうすることなのかを考え、自分たちが変わった後でホ

ホームレスの方に対する社会の目を変えることだった。実際に炊き出しに来るホームレスの方は年々減少しているようである。ホームレス支援が成果を出しているということもあるかもしれない。しかし、国際保健研究部の発表では、その原因の1つとしては、ホームレスの方々の間でこの支援活動の認知度が低く、そもそも支援に来ることができない、という状況があると語られていた。実際のところは解明されておらず仮説の段階ではあり、詳しい原因の追究が必要であるが、原因を明らかにし対処することで、さらなる社会的貢献が可能になるように思われた。

ホームレスといえば、下関駅で起きたホームレスの方による過失放火事件はまだ記憶に残っている方もいらっしゃるのではないだろうか。事件の原因は「寒かったから火をつけただけ」という単純なものであった。彼らが自身の生命を維持するのに必要最低限の暮らしを提供することができていれば、引き起こされなかった事件なのではないかとも考えられる。社会的な支援を行うため、生活社会の一員である私たち一人一人が寄り添いサポートできる場面はゼロではないことに気づかされた。また、この活動報告を通して、我々は、ホームレスの方は怠惰だから働いていないのではなく、働く意欲はあっても様々な社会的な問題を抱えているために働くことが出来ない状況にある場合が多いことが分かった。彼らが抱える問題を解消するためのちょっとしたサポートで社会復帰が望めるということを知ることができた。国際保健研究部のこのボランティア活動が継続的なものであるという点は、我々も見習うべきであり、今後の活動の展開具合に関しては興味を持てるものだった。

報告会では、以上のような部活動としての活動ばかりではなく、個人としての日々の活動や思いについてのプレゼンや、ワークショップなど盛りだくさんであった。ある一年生は、ホームステイで受け入れた外国人から、何気ない日本での写真とともに **Beautiful!** との言葉が送られてきたという経験から、芸術は自分の思いや考えを伝える媒介として効果的であるということに気づき、コミュニケーションツールとして、芸術に大きな可能性を見出したことを発表してくださった。また、ある四年生は、目的のために「人」だけでなく「場」を変えることで、目標にぐっと近づけるという、「場」の **リ・デザイン** という新たな考え方を教えてくださった。ワークショップでは、セクシャルマイノリティについて皆で考え、彼らが過ごしやすい社会とはどのような社会か、また、そのために我々にできることは何か、について議論した。想像しながら話し合うことは大変であったが、セクシャルマイノリティを特別と見なさず、当たり前だと思われる世界を目指そうという最後のテーマはとても納得するものがあった。

先生の講演では、これまでの来歴や業績について学び、最後に学生へ向けてのお言葉をいただくことができた。アスベストは、断熱性に優れ、以前は建築資材などに使用されていたが、悪性胸膜中皮腫の原因となることが示唆されて以降、使用が禁止されている天然鉱物である。曝露して **20~40** 年経過して発症することから、日本では、使用が禁止されたものの、現在患者が増加中であるという問題を抱えている。先生は、同じような問題が、アジアの発展途上国でも同様に発生しつつあることに気づき、同じ過ちを繰り返さないために、アスベストの危険性を世界に発信している方の一人である。世界的にも有名なアスベスト研究の権威の方であるにもかかわらず、これまで何度も挫折を経験されており、そのたびに諦めずに問題に挑んできた姿勢からは、多くの学ぶものがあった。今後、もし熱帯医学研究会がアスベスト問題に取り組

む日が来たら、真っ先に先生の名前を思い出し、詳しいお話をお聞きする必要があるのではないかと感じた。

今回の報告会は、医療的分野ばかりではなく、他分野に関する話題も取り入れたバラエティに富んだ報告会であり、大変興味深く聞かせていただいた。つい医療問題にばかり目を向けがちであるが、こういった一見医療に関係していないと思ってしまう話題について考え、意見交換ができたことは、我々が生活する世界に対し、広い視野を持つことにつながると感じた。これからの熱帯医学研究会の活動においても役立つことがあるだろう。

最後に、このような場を作っていただいた産業医科大学国際保健研究部の皆さまと、顧問の先生に、心より感謝の意を述べさせていただき、また、これからもお互いに協力し合い、情報共有できるよう関係を深めていきたい、ということを目指して掲げて、この文の締めくくりと致します。拙い文章ではありましたが、以上を、産業医科大学国際保健研究部活動報告会についての報告としてまとめさせていただきます。

# 熱帯医学研修会

九州大学医学部医学科 3年 水木 雅人

## 1. 概要

2017年3月29日に長崎大学・琉球大学・愛媛大学・九州大学の四大学が集まって、長崎大学にて互いの大学の活動紹介や国境なき医師団の先生による講義を受けた。また、リベリアのWHO エボラ対策チームの方々とも交流をした。その他、長崎大学の感染病棟の施設見学とPPEの試着を行った。

以下、その内容を詳しく述べていく。

## 2. 各大学活動紹介

ポスターセッションの形式で各大学の活動紹介を行った。持ち時間は15分ほどで、10分間の発表と5分間の質疑応答を行った。ここでは、その中の1つを紹介する。琉球大学はタイ・カンボジア・宮古島における研修内容の紹介であった。琉球大学はタイのチェンナイ大学と昔から交流があり、交換留学を行っていた。話によると、タイの医療はまだ発展途上である。特に空気感染や飛沫感染などの対策は著しく低く、感染症のアウトブレイクが頻繁に起こりやすい。また、カンボジアはポルポト政権により知識人が虐殺されたため、医療以前に一般教養が行き届いてない。琉球大学はこうした国々に医療以前の援助を行っている。



写真1 琉球大学の活動紹介

## 3. エボラ：国際人道援助と臨床疫学

2014年の西アフリカにおけるエボラウイルスのアウトブレイクは世界中を震撼させた。世界各地から救援活動をする有志が集められ、事態は徐々に沈静化された。この救助活動に参加された国境なき医師団の先生からお話を聞き、今回はその経験談と人道援助の問題点を私たち学生に問われた。問題視されていたのは、日本の救助人数の少なさである。アメリカは現地派遣専門家1万人以上、中国は現地派遣専門家500人以上であるのに対し日本は現地派遣専門家39人であった。この理由として、アメリカ・中国は医療者だけでなく病院設計の専門家や飲用の水に対する専門家を派遣している一方で、日本は医療者を中心に派遣しているというものがある。このことに対して学生との間で意見を交換してきた。日本からリベリアなどの西アフリカへ援助を送るのはコストもかかるし、何よりも危険であるので、援助行為に対して反対意見があるのも理解できる。しかし、医師を志す学生である内は、困っている人がいれば駆けつけて助けるという気持ちを持つべきなのではないか。

#### 4. WHO リベリアチーム

アカデミックな英語による講義を受けた。実際に現地で働いている人からの意見をいただき、また英語による質疑応答を活発に行った。リベリアでの大規模な感染症のアウトブレイクから、次なる感染症のアウトブレイクへの対策を他国へ認知させることが自分たちの役割だとおっしゃった。

#### 5. 長崎大学感染症病棟見学&PPE 試着

長崎大学熱帯医学研究所は感染症対策に力を注いでいる。今回は、実際に MARS の感染の疑いのある人が運ばれてきた患者さんを取り扱った病棟を見学させていただいた。外界（一般病棟や救急車の搬送口）と感染症病棟はすべて 2 枚の扉で遮断されている、感染者の通るルートと医療者が通るルートが確立されているなど設計上の工夫がなされていた。また、この病棟に運び込まれた患者さんを診察する際に、医療者の身を守る防護服（PPE）を試着させてもらった。何重もの服を着て防護するため大変中身は熱くなる。ゆえに、PPE を着た状態での医療者の最大活動継続時間は 4 時間と定められている。



写真 2 PPE の試着

#### 6. 感想

なかなか日本に住んでいるだけでは見ることのない重厚な装備を装着させていただき、貴重な経験となった。感染症対策は少しの油断も許されず、絶えず緊張感が走る問題であった。

# 九重合宿

九州大学医学部医学科 4年 中根 弓那

2017年5月27日と28日の2日間にわたって九重合宿が行われた。昨年は熊本地震のため例年と違う形で行われたので今回は実質2年ぶりに開催された九重合宿だった。今年は九大から49名、産業医科大学や山口大学など九大以外の大学から34名が参加し、総勢80名を超えた。また新入生の歓迎の意義を兼ねる本合宿だが、今年熱研に入部をした33人の新入生のうち9名が参加した。

九重合宿は、各大学から1, 2名のプレゼンがあり、その後ワークショップ、そして懇親会という流れになっている。

今年のプレゼンのテーマはギブアンドテイクのバランスなど人間関係を説いたもの、2020年のTOKYOオリンピックの医療の在り方を自身の経験から考察したもの、スタディツアーやインターンなどに参加し国を飛び出して活動した経験を語るもの、あらゆる海外のプログラムを自身の経験と共に紹介してくれたものと、個人間の話から国境を超える話、過去の経験から未来につ

いての議論など非常に多様であり、どれも聞きごたえのあるプレゼンであった。中でも反響が大きかったのはミャンマーでジャパンハートのインターンをしていた佐賀大学の力久哲郎さんのプレゼンであった。彼は半年にわたり国境を越えて経験してきた途上国での医療の在り方や現地の文化を伝えてくれた。彼はプレゼンの中で次のように語っている。学びとはただ知って「視野」が広がった、で終わらせてはいけない。視野が広がるとはあくまで自分の見ている範囲が広がっただけに過ぎない。とりわけ異なる文化に溶け込んで仕事をしていくうえでは、いろいろな経験を通して相手の立場を理解しそこに立って考えること、つまり「視座」を広げることが大事だ。

かくいう私はプレゼンターとして九重合宿に臨んだ。今まで15分を超えるプレゼンを一人で作り上げたことはなく、仲間に意見をもらいながら念入りに準備を進めた。内容としては、高校生の時、東日本大震災を受けて修学旅行がなくなったことを契機に東北に関心を持つようになり、2年前にBuilding the TOMODACHI Generationというプログラムを通して実際に東北を訪ねたときの話をした。世の中では震災の風化が叫ばれている。いや、叫ばれることすらなくなってきている。まして震災の時揺れすら感じなかったこの九州の地で東北に思いを寄せる人などなかなかいないのではないかと。そんな中で私にできる1つのことは私の見たものや私たちにできることを伝え、被災された方の居場所となり得る種を育てることだと思った。その意義を込めてプレゼンをし、特に他大学の1年生から反響があったことはとてもうれしかった。当時は理不尽に思っていた修学旅行がなくなったことに対する意義、また参加したプログラムの意図するところに対して自分なりに答えを出し還元できたのではないかと思う。そしてこのプレ



写真1 プレゼンをする佐賀大学の  
力久哲郎さん

ゼンをしたことが、私がおの後の夏にまた東北を訪れ、2年前お世話になった方々と再開し、また違った東北を知るきっかけとなった。

一通り予定のプレゼンが終わると夕飯を挟んでワークショップが行われた。ワークショップでは各大学混合で5, 6人の班がつけられ、班ごとに資金力も人口も異なる市および町のトップとして、市および町が抱える問題点を解決するような政策提言をするというものであった。例えば、農業を強みとしているが経済規模の小さな村では、ねずみを使った有機栽培を推し進める案、人口減少に歯止めがかからない村では、村長を1つのキャラとして前面に押し出したテーマパークの建設で人の呼び込みを



写真2 ワークショップの様子

もくろむ案、資金力豊富な都市では、人口を分散させるために衛星都市として他地域の支援を行う案があがった。話し合いにおいて上級生から出る知識やリーダーシップに学ばされたり、班員のユニークな意見に驚かされたりと非常に有意義な時間となった。また発表を聞く限り、各々の班の企画や発表の仕方に班員のキャラが色濃く反映されており、短時間ではあれ互いの個性を出しあい、受け入れるほど親交が深まったように感じた。

ワークショップが終わると懇親会を夜通し行い、酒をかわしつつ語り、時に星をみて、時に温泉卵をつくりに行き、翌朝たくさんのおいしい思い出と二日酔いの頭を抱えて帰る。懇親会では、私がプレゼンにおいて触れた東北のボランティアに関心を示してくれた人や、昨年熱研の活動で訪れた南アフリカに興味を持つ人とお話しさせていただくことがあった。自分の経験や活動がまさに誰かに影響を与えうることに緊張していたが、彼女らのまっすぐな目線、夢を語る姿勢に逆に自分自身を見つめなおさせられた。また、このコミュニティには考えたり語りするのが好きな人や医療について真剣に向き合う機会がほしい人、海外志向の人が多くいた。自分の大学だけでなく他の大学までにすそ野を広げるといろんな経験や選択をした人がたくさんおり、そういった人たちと話す中でいかに世界が自分の思っているものより可能性に満ちているかを考えさせられた。

こうして振り返ると、私にとって九重合宿とはきっかけを拾い集める場であった。自分の考え方について振り返るきっかけ、新たな世界を知って挑戦するきっかけ、仲間の新たな面を発見するきっかけ、自らの経験や想いを語ることでそれらを整理し次のステップへ踏み出すきっかけ。自分が合宿に積極的に参加し挑戦した分だけたくさんのきっかけを手にすることができた。こうした学びを与えてくれたたくさんの素晴らしい仲間感謝したい。

熱帯医学研究会には運動部のように九山と呼ばれるようなものはないが、匹敵するものとしてこの九重合宿があり、ここには楽しく学ぶこと、そして他人の学びに共鳴することという熱研として活動するうえでの醍醐味が詰まっている。九重合宿とは熱研としての面白さをとても濃い密度で味わえるものである。この面白さを新入生にいかにつたえ、参加率を上げるかが今後の課題であると感じている。来年以降のますますの成功を願っている。

# 山口大学合宿

九州大学医学部医学科 1年 柿坂 玲雄

## 1. 合宿の概要

2017年7月8日から9日の2日間にかけて、山口大学にて各大学の医学生や看護学生が集まってお互いに意見を交換する場として、合宿が行われた。この合宿には、山口大学をはじめ、産業医科大学や九州大学などいくつかの大学が参加した。この合宿では、まず初めにアイスブレーキングが行われ、学生によるプレゼンテーションとワークショップが行われた。夜は、近くの民宿にてバーベキューと花火を行い、その中で様々な学生と意見を交換することができた。

## 2. アイスブレーキング

アイスブレーキングでは、いくつかのグループに分かれて、レクリエーションをグループ戦で行い、一番得点の高いグループが景品をもらうという工夫がなされていた。まず自己紹介を兼ねて、積み木自己紹介をした。積み木自己紹介は行ったことがなかったので、とても興味深いものであった。その後、4枚の紙を使ってグループで協力してどれだけ高く積めるかというゲームを行った。これは案外難しいもので、それぞれのグループの知恵が大いに試されたと思う。また、そのほかにもクイズがあり、事実上不可能だというような問題を突き付けられ、勝負はほとんど運任せであった。どの活動も目新しいもので大変良い経験ができたと思う。ここで行ったアイスブレーキングを他の状況でも活用できたらよいと感じた。

## 3. 植月さん（産業医科大学医学部医学科4年）によるプレゼンテーション

植月さんはボランティアにお金や時間、人脈が必要かと問いかけ、いや、もっと身近にやれることはたくさんあると述べた。その一例として植月さんが挙げたのは「抱樸」というホームレス支援をするNPO法人の方々とボランティアを行ったことであった。ある日植月さんの隣にホームレスと思われる人が座り、その時植月さんがその場を立ち去ってしまったことに後悔したというエピソードがその背景にあった。植月さんがこの発表で伝えたかったことは「身近な人に寄り添うこともボランティア」ということであり、隣の人に寄り添う大切さを語った。また、植月さんがカンボジアに行った時の体験談も語ってくれた。カンボジアは物乞いの人も多く、貧困問題が起きている。それには大人たちが殺されたため、地域の維持は子どもの努力と海外からの支援のみでなされているという背景がある。さらに目新しかった点として、お金になるものはホームレスの人々が拾えるように地面に置いておいて大丈夫という視点についても述べ、ホームレスの人々を思いやった視点がカンボジアにはあることを述べた。また、芸術の街として知られるメルボルンでの体験談も述べ、ホームレスの人々に対する気遣いについて触れ、身近な人に寄り添うことを強調した。最後に、当たり前に行えることは意外と難しく、知らないと見えてこないことが多すぎると述べ、物事を知ることで理解が始まり、そのあとでやっと物事が「見えてくる」と述べた。「ボランティア＝特別」→「ボランティア＝身近」を目指す必要があると主張した。

#### 5. 牧山さん（佐賀大学医学部看護学科4年）によるプレゼンテーション

ほとんどの夢は叶うが、どのように働くかが大事だと述べた。牧山さんは、「仕事」とは、「やりたいこと」、「できること」、「やるべきこと」の共通部分であると述べた。その「仕事」を探すためには、「ハッシュタグを増やす=いろいろやる」ことが大切だと述べた。ハッシュタグとは、#の記号を使って同じ経験や興味を持つ人とつながりやすくなるものであり、しばしば twitter で用いられる。ハッシュタグを使うことによって、自分の「やりたいこと」がを見つけやすくなり、最終的に自分の「やりたいこと」が増えることに繋がる。そうすれば、仕事の幅が広がり、これは将来の人生の幅が広がることになる。このような活動のコアは「フェイク」だと牧山さんは述べた。「フェイク」とは自分の本心に反して物事を行っている状態を指す。「やりたいこと」を増やすには、「やりたいこと」ではないことにも手を付ける必要がある。その時に、「フェイク」であっても「やりたいこと」ではないことを真剣にやり続けることで、いつしか「本物」になる、つまり、「やりたいこと」になると牧山さんは述べた。これはアメリカの社会心理学者 Amy Cuddy の TED Talk「ボディランゲージが人を作る」を題材としており、たとえ「自分はこのにいるべき人間じゃない」と感じていても、「フリ（=フェイク）」をし続けることで、「本物」になることが大事だとそこでは述べられている。

#### 6. 寺戸（九州大学医学部医学科4年）によるプレゼンテーション

「ゲーをパーに変える」とはどういうことか。それは寺戸の海外旅行の経験からわかる。寺戸は国内旅行ならともかく、海外にもあっさり行くことができるという。それは「手がパーになっていた」からである。寺戸によれば、「手がパーである」か「ゲーである」かの違いは、各個人の願望に対する「当たり前度」の違いだという。「当たり前度」が高い状態を「手がパー」であると定義している。つまり、もし国内旅行が当たり前ならばそうでない人よりも、海外旅行に行きやすくなるということだ。それでは、「当たり前度」を上げるためにはどうすれば良いか。寺戸はその一例として、ノイズ（=不必要な思考）をやりたいことに置き換えていく、つまり、やりたいことをいつも考えるという方法を紹介した。夢が本当に叶ったことを想像して、自分の願望を最高潮にもっていくことで、自分の「当たり前度」を上げることができ、その願望を叶えられるようになるのではないかと寺戸は述べた。

#### 7. 山口大学国際医療研究会の部員（山口大学医学部医学科6年）によるプレゼンテーション

彼女は日本国以外の国籍を持つ両親から生まれで日本国籍を持つために計り知れない問題を抱えているそうだ。それは、一見短所のようにも受け取れるが、与えられたものを利用して、自分の価値を高めるとともに、それを有効利用して、有名になれると述べた。つまり、自分がネガティブに思うこと（短所）でも、周りからすると実は利点（長所）であることが多く、自らの短所を利用することが重要だという。また、後輩にはプレゼンをするように言った。その理由として、これからいろいろな場面で、プレゼンのスキルが必要とされ、また、プレゼンをすることで自分の意見をまとめられるということを挙げた。

## 8. 終わりに

今回は、様々な大学の医学生、看護学生が参加したため、より多くの人と貴重な意見の交換ができたと思う。普段の大学生活では、このような他大学の生徒と触れ合う機会はなかなかないので、このような機会を有効利用して、各個人がそれぞれの意見を深めていってほしいと感じている。また、このような機会を通して、他大学に及ぶ広範囲な人脈を形成しておくことは、将来的に重要な意味を持つかもしれない。これからも、様々な人と触れ合い、意見交換を繰り返してより豊かな人生を過ごす第一歩を踏み出したいと思っている。拙い文章ではあったが、以上を山口大学合宿の報告とする。

## 第 52 期 活動報告

# 南アメリカ班

## 活動目的

2016年にブラジルでジカウイルス感染症という熱帯病が流行した。この感染症の流行とともに、小頭症を持って生まれてくる子供が急増したことから、世界中で大きく報道された。熱帯医学研究会の一員として、この感染症に興味を持った。なぜジカウイルスは流行し、どのような影響を与えたのか。今回の班活動で、多面的に調査をした。

## 活動場所

長崎大学熱帯医学研究所

日本 九州大学病院

ブラジル レシフェ

LIKA

Real hospital Portugues

Associação de Assistência à Criança Deficiente

## 活動期間

2017年3月30日

2017年6月1日

2017年8月7日～8月8日

## 班員

中村 拓也 (九州大学医学部医学科4年 班長)

猪島 直樹 (九州大学医学部医学科4年)

寺戸 大祐 (九州大学医学部医学科4年)

山川 良太 (九州大学医学部医学科3年)

塚本 理子 (九州大学医学部医学科1年)

中野 理恵子 (九州大学医学部医学科1年)

## Abstract

2016年初めにブラジルで大流行したジカウイルス感染症は、胎児に小頭症を引き起こすとして世界中で大きく報道された。それから1年以上が経ち、日本ではジカウイルスに関するニュースは見なくなったが、現在どうなっているのかを調査したいと思い、今回班を立ち上げた。

活動の中で、ジカウイルス感染症に関して、長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学分野教授の森田教授、日本の小頭症患者のケアについて九州大学小児科の石崎先生、そして、ブラジルではジカウイルスの研究を行っている LIKA 研究所所長の Jose 教授、小頭症患者発生当時に対応にあたった先生方にお話を聞く機会を得ることができた。

ジカウイルスに関して調べていく中で、ジカウイルスの流行の理由や、小頭症への影響など、想像していた以上にウイルスに関してまだ分かっていないことが多いことが判明した。また、数多く生まれた小頭症の子供たちが、現在どのようなケアを受けているのかという現状も、少し垣間見ることができた。

## 第1章 はじめに

現在世界では、数年に一度、いわゆる新興感染症・再興感染症の流行によるニュースが大きく取り扱われている。2002年アジアで流行したSARS（重症急性呼吸器症候群）、2014年西アフリカで流行したエボラ出血熱などは特に大きく取り扱われて、多くの死者も出した。そして、2016年2月1日には、ブラジルでジカウイルスが大流行し、これに対して、WHOからPublic Health Emergency of International Concern（国際的な非常事態宣言、以下PHEIC）が発令された。ジカウイルスそのものは50年ほど前から知られており、分類としては再興感染症に区分される。これまで何度か小規模の流行はあったが、死者を出すような毒性がないことから、顧みられることなく、取るに足らないウイルスであると見なされていた。しかし、2015年から2016年にかけてブラジルでの大流行と多数の小頭症の子供の出生が確認され、その関係性が疑われた。世界中のニュースでジカウイルスによる小頭症の発生が報道され、流行地の人々、特に妊婦は不安と恐怖に襲われた。その後流行は一旦収束し、2016年11月にはPHEICは解除されたが、ブラジルではまだジカウイルスの脅威は去ってはいない。

今回のジカウイルス感染症の流行と、小頭症患者の発生の多くがブラジルの北東部で発生し、数千人の小頭症の子供が生まれたと推定されている。ジカウイルスは、なぜブラジル北東部で流行したのか、そして、生まれた小頭症の子供はどうなるのか。様々な疑問、問題が浮かび上がり、WHOを始め、世界中で研究が行われている。

今回、我々の班では、ジカウイルスの発生から現在までの状況を調査し、ジカウイルスが抱える問題を調査した。そしてこのジカウイルスを通じて、ウイルスが人類に与える影響について考えた。

（中村）

## 第2章 ジカウイルス感染症とは

2017年3月30日に長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学分野教授、森田公一先生にジカウイルスについてお話を伺った。そのお話を基に、ジカウイルスの概要についてまとめる。（中村）

### 第1節 病原体

（中村）

#### 第1項 ジカウイルスとは

ジカウイルスはフラビウイルス科の+鎖のRNAウイルスの一種である。ウイルス粒子は直径40~60nmであり、球形のエンベロープを持つ。フラビウイルス科には、他にもデングウイルス、日本脳炎ウイルス、黄熱ウイルス、西ナイルウイルスなどが存在する。蚊で媒介するウイルスであり、主な媒介蚊はネッタイシマカ（*Aedes aegypti*）で、日本に生息するヒトスジシマカ（*Aedes Albopictus*）も媒介可能である。2016年には、性行為により体液を介して感染した事例も報告されている。

## 第2項 ネットアイシマカについて

ネットアイシマカは、アフリカ原産の蚊であり、ヒトの血を吸うことに特化している。吸血中にヒトの筋肉の動きを察知して逃げるので、叩いて殺すことが難しい。また、1人ではなく複数のヒトから血を吸うので感染効率が高い。ネットアイシマカはヒトの生活の周りに生息しており、家屋内にも侵入して昼間の内に活動する。幼虫は水坪、古タイヤ、空き缶、バケツなど小さな水たまりで生育できるため、都心部でも生息している。気温 27～30℃、湿度 70～90%という熱帯条件が生息には好適であり、21℃以上の気温で活発的に活動する。

### 第2節 臨床徴候・症状

(中村)

ジカウイルスに感染することで現れる症状のことは、ジカウイルス感染症、またはジカ熱と呼ばれている。蚊に刺されてから発症するまでの潜伏期間は3～12日であり、感染しても症状の現れない不顕性感染は約80%と言われており、感染に気付かない人も多い。2007年のヤップ島の流行では、発熱、発疹、関節痛、結膜充血が主で、その他にめまい、下痢、腹痛、嘔吐、便秘、食欲不振などをきたす場合が多かった。これらの症状はデング熱やチクングニア熱との症状と被る所が多く、特にデング熱とはほぼ症状が同じであると言われている。ジカウイルス感染症に特徴的なものとして、その後のポリネシア連邦やブラジルでの流行では、ギラン・バレー症候群や、神経症状をきたす症例が認められ、小頭症などが問題となった。

### 第3節 診断

(中村)

特異的な臨床症状・検査所見に乏しいため、確定診断には実験室的診断が必要である。主要な検査方法はウイルスのRNAをPCRによって検出する方法である。ジカウイルスの抗体をELISAや蛍光抗体法によって検出する方法もある。しかし、デングウイルスの抗体との交差反応が認められる症例もあり、注意が必要である。中和抗体値を測定すればデングウイルスとジカウイルスを血清学的に鑑別できるが、手間のかかる診断となる。現在は血清から短時間でジカウイルス感染を検出することのできる迅速診断キットが開発中であり、導入が急がれている。

### 第4節 疫学

(中村)

ジカウイルスは1947年にウガンダでアカゲザルから初めて分離され、その存在が確認された。1960年代以降はアフリカ、アジアで限定的に流行し、2007年にヤップ島で住民の7割が感染する流行があった。ここがジカウイルス流行のターニングポイントともいわれている。2013年はフランス領ポリネシアで数千人が感染する流行があり、このときにギラン・バレー症候群や神経症状が報告された。2014年にはチリのイースター島、そして2015年にはブラジルで大流行し、小頭症などの報告がなされ大きな話題となった。その後もコロンビアなどの南アメリカ大陸で流行が発生し、2017年8月までにアメリカ大陸の48の国と地域で感染が確認されている。

## 第3章 ブラジルについて

### 第1節 ブラジルの概要

(寺戸)

1500年にポルトガル人に発見され1822年にポルトガルから独立したブラジルは、正式名称ブラジル連邦共和国(Federative Republic of Brazil)で南アメリカ大陸の大西洋側に位置する。北緯約5度から南緯約30度にかけて、熱帯雨林気候、サバナ気候、ステップ気候、西岸海洋性気候、温暖湿潤気候など多彩な気候が見られる。面積は国土の多くがジャングルであるが、面積は851.2万平方キロメートル(日本の22.5倍)であり世界第5位である。人口は2億784万人で世界第5位、民族は欧州系約48%、アフリカ系約8%、東洋系約1.1%、混血約43%、先住民約0.4%が暮らしており、公用語はポルトガル語である。ブラジルは移民が多いが、各民族は、その民族がもともといた地域と同じ緯度付近に住んでいることが多いようである。首都はブラジリアであるが、政治都市であるため、最大の都市はサンパウロで人口1100万人、南アメリカで見ても最大である。また、町全体が世界遺産であるオリンダや、美しいビーチとカーニバルで有名なリオデジャネイロ、ゴムなどの資源の積出港として栄えた街など、興味深い街が数多く存在する。また、世界三大瀑布の1つである世界遺産のイグアスの滝や、世界最大の流域面積を誇るアマゾン川など自然の魅力も多い。

しかし、犯罪率を見ると人口10万人あたりの殺人件数は32.4件(2012年WHO)で194か国中11位と深刻である。治安の悪さは経済的なものに起因する面もある。ブラジルは、BRIC'sの1国として農業と鉱工業で発展を遂げ、GDPは1兆7986億ドルで世界第9位の経済大国となった。しかし、1人当たりのGDPは8726ドルで世界第71位と大きく下がる。経済成長率は2.3%(2013年)、0.1%(2014年)、-3.8%(2015年)、-3.6%(2016年)とマイナス成長が続いており、失業率は11.8%(2016年7~9月の3か月平均、ブラジル地理統計院)とオリンピック後に失速している。このように停滞した経済は医療も圧迫している[1]。

ブラジルは魅力の多い国であるが、治安が悪いということもあり、今回の活動では安全に十分配慮して活動した。特に、ブラジルにはスラム街を意味するファベラという地区がたくさんあるため、その辺りを歩く際は十分注意した。実際のところは、気を張って現地入りしたが、ファベラ以外は近代的な様子が多く、イメージよりは安全に見えた。

### 第2節 ブラジルの医療

(寺戸)

平均寿命は75.2歳(世界銀行2015年)で世界第71位である。医師数は人口千人当たり1.9人である(日本は2.2人)[2]。主な死因として、1990年には死因の25%が感染症であった。しかし上下水道の整備などの結果、感染症による死者数は激減し、2015年には11.8%となっている。一方、感染症に代わって生活習慣病が増加しており、死亡要因別に見ると、心筋梗塞などの循環器疾患が最も多く、次いで悪性新生物となっている[3]。

ブラジルの医療保障は「国家の義務・国民の権利」として憲法に規定されており、この憲法に基づき統一医療システム Sistema Único de Saúde (以下 SUS) が設立されている。この憲法は、「あらゆる水準の医療サービスに対し、全国民の普遍的なアクセスを可能にし、予防と治療

を含む継続的な医療行為・サービスを提供する」ことを掲げている。つまり、日本でいうところの国民皆保険制度である。しかし現実には 2 億人を超えるブラジル全国民に対し、この医療サービスを提供するには国家の財源が乏しく、実現していない。SUS では、指定された病院で医療を原則無料で受診できるが、限られた予算では指定病院も限られ、多くの患者を診るため極端な供給不足に陥っている。

ブラジルではこの現状を補うため、この SUS を基本としながらも、民間企業の医療保険参入が認められている。2013 年末で、民間保険には国民の約 1/4 が加入し、残りの人口約 3/4 に相当する約 1.5 億人は公共医療のみに依存している。民間保険加入者は、高い契約料を払って私立病院で高度な医療を受けることができるが、公的保険である SUS にしか加入していない人は指定病院に行くことになる。そして、現在公的病院は極端な供給不足に陥っているため、公的保険にしか加入していない多くの人々は、設備や衛生面で満足な医療を受けるのは困難な状況にある。

## 第 4 章 活動報告

今回、ブラジルで活動するにあたり、その前に日本にて、九州大学病院小児科を見学させていただいた。日本での小頭症患者のケアの状況などを知るためである。そして、ブラジルでは、ジカウイルスの研究を行っている LIKA と、ブラジルでも有数の規模を誇る病院である Real hospital Portugues と、小頭症発生時に現地で対応にあたった病院の 1 つである、AACD を訪問させていただいた。(中村)

### 第 1 節 九州大学小児科の見学

(塚本・中野)

小頭症についての理解を深めるために、我々は九州大学病院小児科の石崎義人先生を訪ね、診察の様子を見学させて頂き、また、石崎先生と患者の保護者の方にインタビューさせていただいた。

1 人目の患者は、ペリツェウス・メルツバッハー病 (Pelizaeus-Merzbacher disease; PMD) [4] という遺伝性脱髄疾患を持って生まれた、6 歳の男の子だった。この病気は、中枢神経系におけるミエリン形成の異常により発症する病気であり、彼は

DNA の 1 塩基置換により発症したという。小頭症を呈しており、眼振やけいれん、筋緊張の異常などの神経症状が確認された。病気の症状は重く、気管切開の上、スピーチカニューレを装着しており、また、胃瘻による栄養をとっていた。言葉による意思疎通などは行えなかった。保護者の方によると、基本的には自宅で介護、医療行為を自分で行っており、学校は看護師の常在する特別支援学校に通わせていて、それが束の間の休息时间となっているようだった。車椅子などの介護に使う物品には補助が出ていた。



写真 1 石崎義人先生と班員

2人目の患者は、Aicardi 症候群の女兒だった。Aicardi 症候群とは、脳梁欠損、點頭てんかん、網脈絡膜症を三主徴とする先天性奇形症候群で、様々な種類の脳奇形、難知性痙攣、重度の精神発達遅滞を呈す[5]。彼女の場合、病気が判明したのは生後で、小頭症の他、口唇口蓋裂や骨格異常などをきたしており、脚の長さに左右差が著明であった。肺炎を起こしたので気管を切除しており、その後も肺炎を繰り返している。生後 3 歳まで生きられるかどうかと言われていたが、在宅医療の進歩もあって、2017 年現在、患者は 9 歳まで生きることができている。

石崎先生には、「日本でジカウイルスのような先天性疾患を引き起こす事例が起こった場合どうなるか」という質問をさせていただいた。先生の意見としては、「障害の程度によって、どれくらい医療費がかかるかが変わってくる。適切な支援を受ければ自立できるのであれば、医療支援よりも福祉支援が重要視されるだろう」ということだった。

## 第 2 節 浅見敬三熱帯病理学研究所 (LIKA)

(中村)

我々は、ジカウイルスについて知るため、ブラジルのペルナンブコ州、レシフェに設立された、浅見敬三熱帯病理学研究所 (LIKA) を訪れた。この研究所は、1986 年 4 月 23 日に設立された、ブラジル北東部における熱帯病を扱う研究所である。慶應義塾大学医学部教授であった浅見敬三教授が設立に貢献されたことから、その敬意を表して名前がつけられている。設立にあたって日本政府も JICA を通



写真 2 Jose 教授と班員

じ、LIKA との 2 か国協力プロジェクトとして出資をした。研究所には、ウイルス学、分子生物学、免疫学、生化学、臨床微生物学、生物工学、病理学、情報工学など多様な部門が存在している。今回の訪問では、LIKA 所長でいらっしゃるジョセ・ルイス・デ・リマ・フィリョ (José Luiz de Lima Filho) 教授に案内していただいた。訪問ではまず始めに、ジョセ教授へジカウイルスに関するインタビューを行い、その後研究者からのプレゼンと研究所の案内をしていただいた。

### 第 1 項 昨年のジカウイルス流行について

ジカウイルスの流行が確認されたのは 2015 年である。ブラジルのパライバ州のプロジェクトで、サンドラ・マティス医師が薬の研究のため 6 年間にわたる新生児の調査を行っていたところ、小頭症の新生児の増加を発見した。理由は不明であり、各機関に問い合わせたが分からなかった。その時、ベネッサという医師が小頭症の子供の母親に発疹・発熱があったことを知り、ジカウイルスを疑った。そして、子供の体液を採取して検査したところ、ジカウイルス陽性であり、小頭症とジカウイルスの関与が疑われた。

小頭症がパライバ州、そしてペルナンブコ州で多く発見された理由として、貧困地域の存在が考えられる。ブラジルにはファベラと呼ばれる貧困地域が多数存在しており、そこでは蚊が発生しやすい状況や、蚊に対する対策、知識などが欠如している。また、交通渋滞も発生しや

すく、人が多数乗り込むバスの中で蚊を介した病気の感染などが広がりやすい。そして、病気になったとしても病院に行くことはなく、個人の判断で薬を買い、飲むことが多い。こうした環境が蚊によるジカウイルスの感染を広げたのかもしれない。また、もう 1 つの仮説として、ペルナンブコ州周辺の人種の独特な要因も考えられるかもしれない。ペルナンブコ州はシュガーコーンの生産拠点として 500 年前にポルトガル人が入植し、その後スペイン人、オランダ人、イギリス人、奴隷として連れてこられたアフリカ人も入植し、多数の人種が混血している。ブラジルの他の地域に比べても独特であり、小頭症発症に関して遺伝的に特異的な何かあったのかもしれない。しかしそれを調べるには多額の費用がかかるため研究するのは大変である。

## 第 2 項 ジカ熱の診断について

ジカウイルスに感染すると、熱や発疹、関節痛などの症状が出ると言われているが、熱は穏やかで、関節痛はほとんどない。ジカ熱の症状はデング熱、チクングニア熱の症状とも似ているため、臨床診断では熱や関節痛の症状から見分けている。ジカ熱の確定診断には、ELISA や RT-PCR などによりジカウイルスの抗体や RNA を検出する必要があるが、実際の現場では、臨床診断のみでジカウイルスと診断することが多かった。そのため、報告されたジカウイルスの感染者数が、実際の感染者数とは異なる可能性がある。事実、ジカウイルス陽性だと思われた患者の血清を回収して PCR にかけてところ、すべてジカウイルス陰性であったという研究もあった。それほど現場の臨床診断は曖昧であったと考えられる。ジカウイルスの診断に関しては、現在日本の企業である東芝と FUJI がジカウイルスの迅速診断キットを開発しており、次の流行へ向けての準備を進めている。

## 第 3 項 2017 年のジカウイルスの流行について

2017 年、ジカウイルスはほとんど流行しておらず、ペルナンブコ州でも患者は数人程度しか報告されていない。原因としては、2017 年は雨が例年よりも多く降り、蚊が少なくなっていることや、流行が収まったことで、軽い熱が出た程度では病院に患者が来なくなったこと、病院の診療予約が 1 か月待ちなどの状況があり、実際に診察を受けるには症状が治まっているなどが考えられる。本当に感染が収まっているのか、分かっていないだけで感染が続いているのかは、はっきりとしていない。ただ、デング熱のときも一時的な大流行の後、感染が収まり、数年後再び感染が広がってウイルスが定着したことから、ジカウイルスに関しても安心できる状況ではない。

また、2017 年は小頭症の新生児の数も少ない。これは、2016 年の流行時に、啓発活動により妊婦が蚊に刺されないように対策を行ったことが 1 つの要因と考えられる。経済力のある妊婦は蚊が少ない地域に移動したということもあった。

## 第 4 項 蚊の対策

蚊の対策として政府はクリーン・ザ・プレイスという蚊の発生しやすい環境を無くしていく活動などを行っている。また、最近では遺伝子を改変した蚊を放つことによって、野生の蚊を無くしていくという実験的な蚊の対策なども行われ始めており、レシフェでも今年から実施することになっている。LIKA 研究所としては、ジカウイルスに対して検査キットを開発することで、

この先再びジカウイルスが流行したときに、その状況の正確な把握や対策に役立てるようにしている。目指す目標としては、街角のどこにでも診断キットがあつて、誰でも診断できるようになることである。

### 第5項 ジカウイルス迅速診断キットについて

LIKA 研究者アメリアさんからは、FUJI と共同で開発しているジカウイルス診断キットの説明を受けた。この診断キットは血清や血漿、尿などから、免疫クロマトグラフィー法、すなわち、ジカウイルスの抗原とその抗体による抗原抗体反応によってジカウイルスの存在を確認するようであった。カロリーナさんからは、東芝と共同で開発している診断キットの説明を受けた。この診断キットは、血清や尿から、RT-LAMP 法を用いてジカウイルスの RNA を確認する。RT-LAMP 法というのは、LAMP 法という PCR よりも迅速に遺伝子の増幅が行える方法を使った RNA の迅速増幅法のことである。現在このジカウイルス迅速診断キットを次の流行に備えて、広く配備することを目標としている。

### 第6項 研究所内見学

最後に LIKA 研究所内を案内してもらった。研究所内はウイルス学、細菌学、分子生物学、病理学など様々な研究室に分かれており、それぞれで大学院生や研究者が実験を行っていた。LIKA 研究所ではジカウイルスを始め様々な熱帯医学を研究しており、テーマは多岐にわたるようであった。途中では東芝と共同開発したジカウイルス迅速診断キットも見せてもらうことができる。予想以上に小型で、検査も簡単で素早く行えることが実感できた。



写真3 ジカウイルス迅速診断キット

## 第3節 Real Hospital Portugues の見学について

(猪島)

2日目の活動では、我々は Jose 先生とともにまず市内にある総合病院の1つ、Real Hospital Portugues を半日かけて見学させていただいた。この病院はもともと、裕福なポルトガル人が1885年のコレラの流行に伴い、自分の邸宅を病院として寄贈したところから始まっている。その後、改修増築が行われ、現在では外観も日本で見るような総合病院と比べても見劣りせず、病床も800床あるという、ブラジルでも有数の大病院である。民間保険



写真4 Sandra 先生、Jose 先生と班員

による診療も、公的保険による診療も行っている。現地の医療水準を体感するとともに、現在、

先天性ジカウイルスによる小頭症患者の支援を行っている先生のお話や、ジカウイルス流行当初の様子を知る先生から直接お話を聞く貴重な機会となったため、以下に紹介する。

### 第1項 テレメディスンによる小頭症児を持つ母親の支援について

病院訪問後、その日我々を案内してくださる Sandra S. Mattos 先生という女医の方とともに、現在テレメディスンにより郊外に住んでいる小頭症児を持つ母親を支援しているという Juliana Abath 先生とテレビ電話によりお話しさせていただきました。

テレメディスンとは日本語で言うと遠隔医療にあたるが、もともと Juliana 先生は郊外の心臓病をもつ子供のフォローアップのために、テレビ電話を通じて現地の保健所などに訪れた母親や子供の病気の様子や、日常生活におけるアドバイスをしていた。その中で、ブラジルで、ジカウイルスが流行し小頭症患者の数が増えたときに、このシステムを使って小頭症患者の助けとなることができないかと思い、現在の活動に至ったそうである。具体的な活動内容は、テレビ電話により郊外の小頭症の子供を持つ母親と連絡し、小頭症患者の成長を促進するための方法の教育や、生活における母親の疑問への回答、現地の介護士の方を通じた身体検査などを行っている。

お話の中で、郊外ではやはり小頭症患者への周りの目の偏見もあり、家族からの協力ですら簡単に受けることのできない母親が多くいらっしゃり、ジカウイルスによる人々の影響を肌で感じることもできた。

### 第2項 病院内の見学について

Sandra 先生には、病院の中で新たに建築が進められている病棟を案内していただいた。工事自体の骨組みや大まかな内装は終わり、次はベッドやその他の医療器具の配備や自動ドアの設置などといったことを進める段階で、今回の増築でベッド数が 140 床増え 10 床に 1 床は ICU としての機能を持つ。

見学の中で最も驚いたのは、病床が民間保険加入者と未加入者によって完全に分けられていたことである。もちろん部屋の内装やベッドの様子などは相違ないのだが、使用する部屋が分けられており、ブラジルの医療行政における貧富の格差を改めて感じることもできた。そのほかの点で印象に残ったことは、使われる予定のベッドや医療器具の質が日本で使われているような最先端のものと変わらないということであった。近年経済成長に歯止めがかかり、なかなか後進国から抜け出せないという印象があったブラジルであったが、医療に関してはかなり最先端のものを利用していると知り、ブラジルの医療に関して誤った認識を持っていたことに気づかされた。

### 第3項 Sandra 先生との対談について

見学後、Sandra S. Mattos 先生とお話しする機会をいただいた。サンドラ先生はこの病院で循環器科の医師として働いており、小児を中心に担当していらっしゃる。ジカウイルス流行当初も病院で働いており、ジカウイルスと小頭症の関連の発見についてもかなり関わっていらした。お話では、ジカウイルスに関することから、これからのブラジルでの医療や、医療全

般におけるこれからの展望など幅広くお話することができたが、ここではジカウイルスに関して特に印象に残ったことを挙げる。

まず、ジカウイルスの流行とともに、原因不明の小頭症患者が増え始めていた当初の対応についてお聞きすると、「そもそも当初、ブラジル保健省が設定した小頭症の基準が、かなり曖昧なものであり、そのために実際の数よりもかなり多くの子供が小頭症として報告されてしまったが、やはり原因が分からず混乱していた」と答えてくださった。また、ジカウイルス流行後の小頭症患者に対する支援があるのかということについて尋ねると、「Juliana 先生のテレメディスンや UNWomen などによる民間レベルでの支援はいくつかあるが、政府が関与する大規模な支援はない」とおっしゃっていた。

その他、宗教観念の影響もあり、ブラジルでは人工中絶を行うことが難しかったことが小頭症患者の増加の 1 つの要因になっているのではないかと、といったお話や、ジカウイルスの研究について、2017 年に感染者や小頭症患者数が増えなかったために注目度が下がり、予算がつかなくなってしまっているというお話を聞くことができた。更には、研究機関の協力が進んでおらず、予算が分散するために十分な研究が行えていないことなどのお話をお聞きすることができた。

そして最後に、これらのことや、Juliana 先生のお話にも上がった母親の苦勞などを踏まえ、これから小頭症患者へどのような医療・福祉的支援が行われていくと思うか、ということについて尋ねると、「今後ジカウイルスが流行するか、ということや、小頭症患者がまた増えるか、ということに関しては全く予測できない」とおっしゃり、「その上でいくつかの支援はできるとは思うが、多くの患者が長生きすることができないという現実からも、大きな支援は期待できないし、他の医療状況から考えて、優先されるべきかどうか分からない」とのことであった。このとき我々は、小頭症患者への支援が当然必要であり、優先されるべきだと感じていたためにこのような質問をしたのだが、Sandra 先生の回答にあるように、現地では実際には優先されるべきか分からないと考えられていることも多く、日本での常識にとらわれて考えてしまっていたことに気づかされた。

## 第4節 Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) Recife

(猪島)

Real Hospital Portugues の見学が終わると、我々は Jose 先生とともに次の見学先である Associação de Assistência à Criança Deficiente (以下 AACD) へと移動した。AACD は、日本語では障害児育児協会と訳され、身体障害のある人、特に小児、青少年、若者の予防、訓練、リハビリを促進し、社会統合を促進することを目標に設立された機関であり、ブラジル各所に診療所を持っている。AACD Recife では、小児科、神経内科などの医師を中心に障害者に向けて、主に民間保険未加入者を対象に治療を行っていた。今回この病院では、ジカウイルスによる先天性小頭症を患ったお子さんの診察風景の見学をし、診察を担当している Vanessa 先生とお話する機会をいただいた。ここでは、見学させていただいた診察風景をお子さん別に紹介し、最後にお話の中で興味深かったことを述べる。

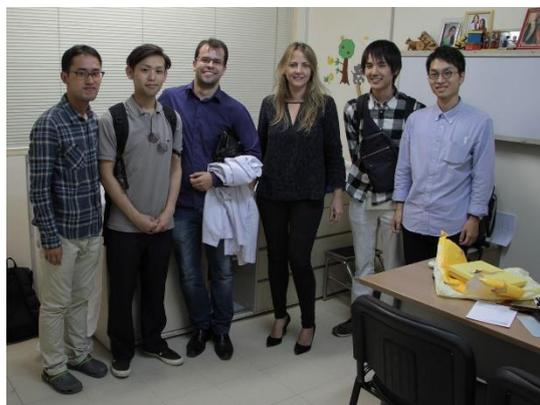


写真5 Vanessa 先生と班員

### 第1項 1人目の患者 ジョンドソンについて

1人目の患者はジョンドソンという名前の1歳6か月の男の子であった。彼は、胎児時に母親がジカウイルスに感染したため、先天性に水頭症を発症しており、身体所見では、手や四肢の筋肉の拘縮が見られ、診察中も大きな声を上げることが多かった。CTを拝見させて頂くと、脳内には石灰化や水頭症所見が確認できた。治療としては、筋拘縮を抑えるための筋弛緩薬や、脚の強制具の着用などを行っていた。母親は、「当初はやはり怖いことが多かったが、同じ状況の子供でも歩けるようになった子がいると聞き、今は少し安心している。」とおっしゃっていた。

### 第2項 2人目の患者 ベントについて

2人目の患者はベントという17か月の男の子であった。彼もジョンドソン同様、胎児期に母親がジカウイルスに感染したために水頭症を発症しており、典型的なジカウイルス感染による小頭症の症状がみられるとのことであった。身体所見は、ジョンドソンに準じるものがほとんどであったが、CT画像では脳・脊髄にわたって異常所見が認められ、そのほかにも骨粗鬆症や停留精巣、腸が肺の前方にあるなどといった所見も見られた。

### 第3項 3人目の患者 ガブリエルについて

3人目の患者はガブリエルという女の子であった。彼女は2015年9月に生まれ、妊娠12週に母親がジカウイルスに感染した。身体所見や画像所見などはここまでの2人と同じような所見であった。また、この診察には、母親に加え父親も診察に同行しており、ご両親のお話を聞く機会があった。大変失礼ではあるが、ご両親に小頭症の子供を抱えることの苦労をお聞きした

ところ、「普通の子供を育てることも同様に大変で、特別だと思ったことはない」とのことであった。診察中の様子からも、子供をとっても大切に育てている様子が伺えた。

#### 第4項 Vanessa Van Der Linden Mota 先生のお話について

最後に、診察の合間や診察後に小頭症患者が増加した当時の様子を Vanessa 先生からお聞きした話の中から印象に残ったことについて触れておく。「当初は、原因がわからなかったが、原因究明のために多くの医療関係者と協力できたことが、原因の早期究明につながり、対策にもつながった」とおっしゃっていた。ブラジルの医師の意識の高さや連携のよさなどを感じ、印象的であった。

## 第5章 考察

今回ジカウイルスを調べていく中で、様々な疑問にぶつかった。そこで、大きく2つのテーマに分けて考察をした。1つはジカウイルス感染症の経過や性質に関する疑問であり、もう1つは数多く生まれた小頭症患者の現状である。まず始めに、ジカウイルスに関する時系列をまとめたい。(中村)

### 第1節 ジカウイルス感染症の謎

(中村)

#### 第1項 ジカウイルスに関する時系列

ジカウイルスは1947年に、ウガンダの森(zika forest)に住むアカゲザルから初めて分離され、1952年にウガンダとタンザニアで人間への感染が報告された。その後は、ウイルスによる死者は報告されないものの、感染者がたびたび報告され、20世紀にかけて、ウガンダから西アフリカ、アジアへと広がっていった。ジカウイルスの最初の大きな流行は、2007年にミクロネシア諸島のヤップ島で報告された。それまでジカウイルス感染者は世界で14名しか報告されていなかったが、この流行では島民の73%が感染したと推定されている。この流行には島民のジカウイルスに対する抗体の欠如が関与していると思われる。アフリカやアジアでは、これまでジカウイルスの感染はあったものの、デング熱やチクングニア熱と間違われて報告されていたと考えられる。その次の大きな流行は、2013年フランス領ポリネシアで起こり、数千人が感染し、2014年にはチリのイースター島でも流行が発生した。アメリカ大陸で初めてジカウイルス報告されたのは2015年5月7日であり、ブラジルのNational Reference Laboratoryがレポートを出している[6]。

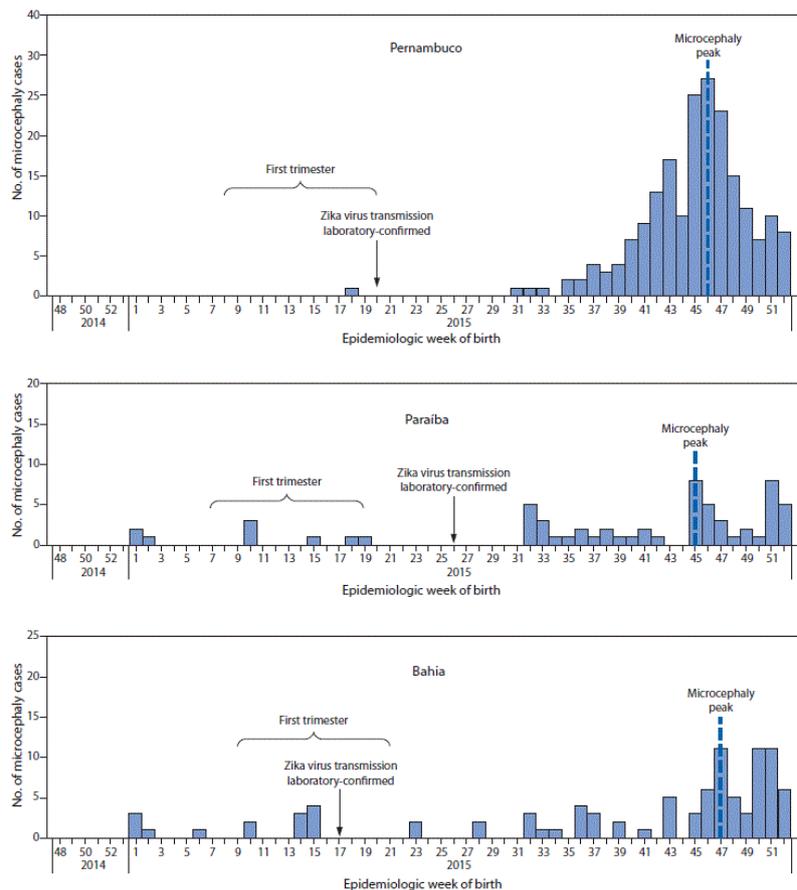


図 1 ブラジル北東部（上から順に、ペルナンブコ州、パライバ州、バイア州）で報告された小頭症の数 [7]

ブラジル国内では、2015年10月頃から国の北東部にあたるペルナンブコ州周辺で、頭が通常よりも小さく生まれてくる小頭症の子供たちの数が上昇していることに気付かれた（図1）。

その後小頭症患者の数は急激に増加し、2016年1月21日には3893人の小頭症疑いの患者が報告されている[8]。当初原因は不明であったが、2015年12月1日に、WHO/PAHOはジカウイルスと小頭症の関連性の警告を出した。2015年から2016年にかけては小頭症患者の増加とともにジカ熱と推定された患者が急激に増加し、ブラジル国内、そして世界中で大きな衝撃を与えた。2016年2月1日、WHOはジカウイルス感染と小頭症、およびその他の神経障害との関連についてPHEIC（国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態）となっていることを宣言した。

ジカウイルスは蚊によって伝播するウイルスであるが、2016年2月2日では米国でジカウイルスの性的伝播が報告された[9]。この間、世界中でジカウイルスと小頭症に関する科学的な研究が行われ、その関連性が強く示唆され、2016年9月6日にWHOはジカウイルス感染が小頭症を含む先天性脳異常の原因であると結論付けている[10]。2016年の後半からはジカウイルス感染者の数は減少していき、流行が収まりを見せたことから、2016年11月18日にWHOはPHEICの宣言を取り下げた。2017年はブラジル国内でのジカウイルスの感染はほとんど確認されなくなった。

## 第2項 なぜブラジルで流行したのか

ジカウイルスに関する疑問の1つ目は、なぜブラジルで流行したのかということである。このことに関して明確な答えは提示されていないが、いくつかの可能性が考えられる。まず始めに、ジカウイルス流行の推移を見ると、アフリカのウガンダで発生してから、次第にアジア、オセアニア、南アメリカと順に感染を広げていった様子が分かる(図2)。

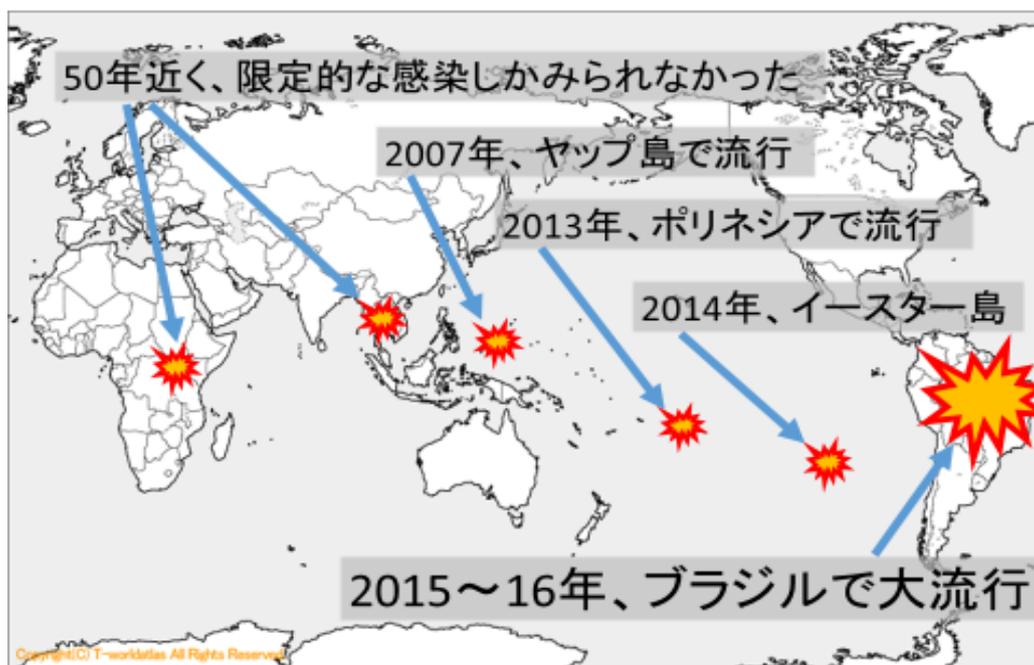


図2 ジカウイルス流行の推移

この様子から、飛行機などで人が多く行き交うグローバル社会においては、ブラジルにジカウイルスが持ち込まれること自体は時間の問題であったと考えられる。特に、2014年はブラジルでサッカーワールドカップなど、世界中の人が集まる大会が開催されていた。

また、ジカウイルスは、パライバ州、ペルナンブコ州、バイア州のブラジル北東部で多く感染者を出した。ブラジル北東部は赤道に近く、気温が年間を通して高い。そのため、媒介蚊となるネッタイシマカのような蚊が年間を通して多く生息している。また、この地域は人口も多く(図3、図4)、ファベラと呼ばれる貧困地域が数多く存在している。この地域では、整備されていない排水路や水の溜め置きなど、蚊が発生しやすいような状況が数多く存在していたのではないかと想像される。そして、感染して症状を発症した場合でも、病院にすぐに行けるという環境ではない。そうした貧困地域の密集地帯では次々と感染が広がっていったと考えられる。事実、小頭症の新生児の多くは貧困地域の妊婦から生まれている[11]。

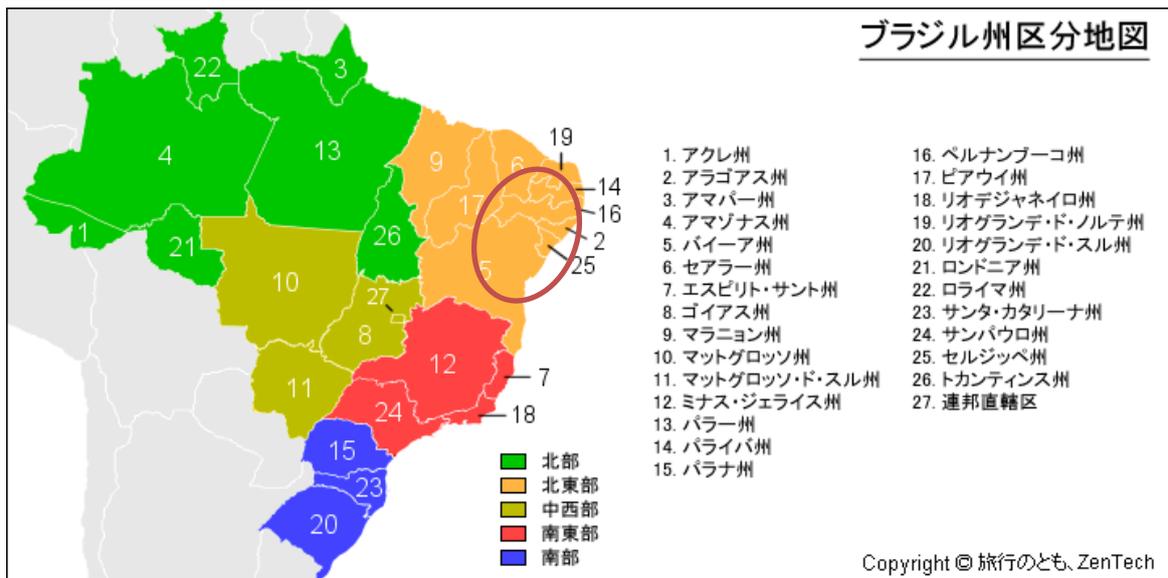


図3 ブラジル州区分地図、丸枠にパライバ州、ペルナンブコ州、バイア州 [12]



図4 ブラジル10大都市地図、丸枠にパライバ州、ペルナンブコ州、バイア州 [13]

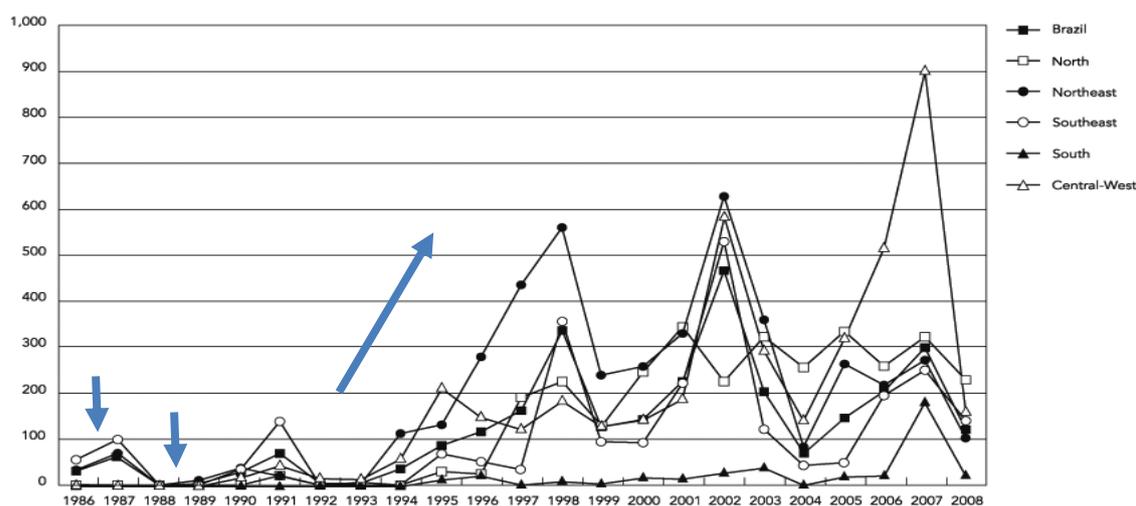
### 第3項 2017年に起こらなかったジカウイルス流行に関して

2つ目の疑問は、なぜ2017年はジカウイルスが流行しなかったか、ということである。2016年1月頃にブラジルではジカウイルスが大流行した。そのため、2017年の1月にも、再びジカウイルスの流行が起ると予想されていたが、実際はほとんどジカウイルスの感染者数は増加しなかった。そして2017年9月現在でも流行は見られていない。原因として最初に考えられるのが、これまでの流行を鑑みて、蚊への対策を国家から国民レベルまで浸透させることで、末端レベルでの蚊の対策が進み、蚊が生息しやすい水の溜め置きなどをしなくなったということである。実際、ブラジルでは去年から政府による蚊の対策のキャンペーン（クリーンザプレイス）や、UNWomen や、UNFPA といった国連の団体などが、特に妊産婦向けにジカウイルス対策のキャンペーンなどを行っている。次に、ジカウイルスに対する抗体を多くの人が持ったということも考えられる。2015年、2016年の大流行したため、一度感染した人が抗体を持ち、

ウイルスの伝播が弱くなった結果、2017年は流行しなかったということだ。しかしながら、実際の程度の人数が感染したのかということや、どれほどの人が抗体をもっているかははっきりすることが大変であり、立証は難しい。そこで、流行が連続して起こらなかった、ということに関して、同じ熱帯病であるデング熱のデータを見てみる（図5）。デング熱は1986年に流行してから、1987年と感染者を増やしながらかも、1988年、1989年と感染者は減り、その後再び感染者数を伸ばして、現在は定着した感染症となっている。このデング熱の初期の動きは今のジカウイルスと似ているように思われる。このことから推測すると、ウイルスの蚊による流行が、流行と鎮静を繰り返して定着するということは不思議なことではない。ジカウイルスが昨年流行し、今年には流行しなかったが、この数年先にはまた流行を繰り返して、デング熱のように定着していく可能性が考えられる。そのため、流行が収まったからといってその対策に力を抜くということはあるはず、ワクチンの開発や診断キットの開発がこの先の流行に対して重要となってくるということが見えてくる。

Figure 2

Dengue fever incidence rates (per 100 thousand inhabitants) according to geographic regions and year of occurrence. Brazil, 1986-2007.



Source: National Dengue Control Program 2.

図5 1986年-2008年でのデング熱の発生状況 [14]

#### 第4項 ジカウイルスと小頭症の関係

3つ目の疑問は、ジカウイルスと小頭症の関係についてである。小頭症患者は2015年の9月ごろから増加し始め、12月ごろにピークを迎えている。研究によると、妊婦が妊娠第1三半期（0週～13週6日）のときにジカウイルスに感染すると小頭症のリスクが高いことが言われている[15]。また、器官形成期が3～8週と言われているので、妊娠が40週であるとする、出産からおおよそ7～9か月前にジカウイルスに感染したと考えられる。この時、小頭症が問題になる前までジカウイルスは注目されてこなかったため、ジカ熱の症状が出ていてもデング熱やチクングニア熱のような他の感染症と診断されていたと考えられる。しかしながら、2015年終わりの小頭症患者急増の背景には、2015年初頭の時期にジカウイルスの流行があったことは推測できる。そして、2016年初頭には、ジカウイルスの存在が明確に認知され、その推定患者数も急激に伸びている。このことから考えると、この時期に妊娠第1三半期にあった妊婦は、2016年終

わりに小頭症の子供を出産する可能性が高い。しかしながら統計を見ると、小頭症の子供たちの数はほとんど増えず減少している（図 6）。現在も小頭症で生まれてくる新生児は少ない。この事実は、ジカウイルスの感染によって小頭症が発生するという仮説とは矛盾した結果なのではないだろうか。現在、科学的な研究からはジカウイルスの感染が乳児の神経発達に影響を与えることは確かであると言われている。これが確かであると仮定した上で、なぜこのような現象が起こっているかを考察してみたい。

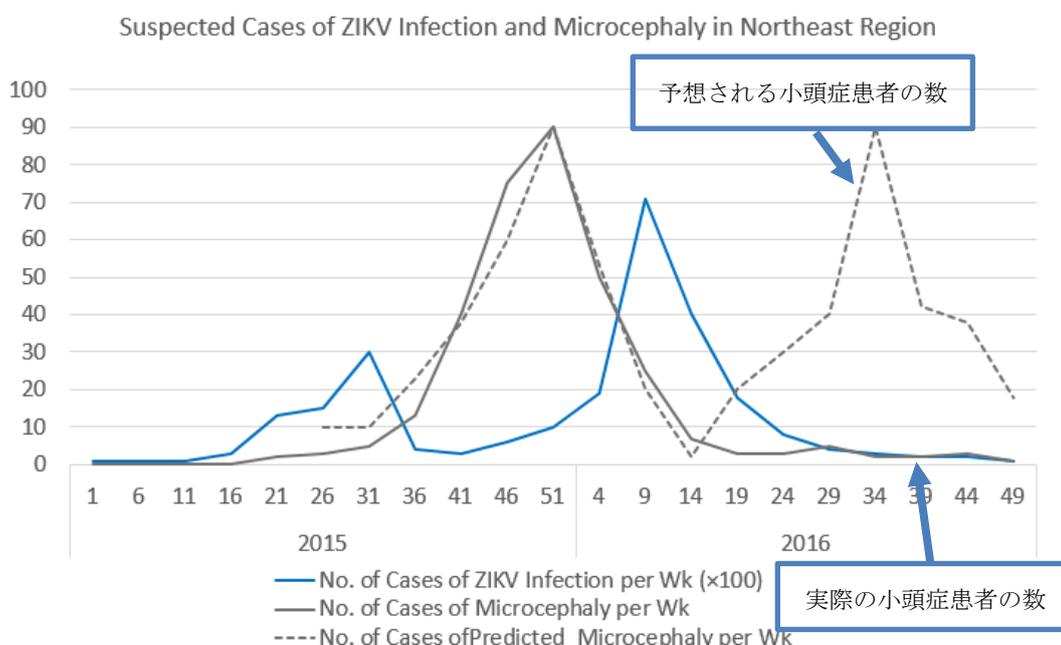


図 6 ブラジル北東部のジカウイルス感染症、ギラン・バレー症候群、小頭症 [16]より作成

1つ目の仮説は、妊婦自身の行動である。その行動の変化の1つとしてまず、ブラジルの女性が妊娠するのを避けたのではないかと考えられる。しかしながら、出産数のデータを見る限りでは、極端に出産数が減っているということはなく、これはあまり考えにくい[17]。次に、胎児が小頭症の可能性があると中絶したということが考えられる。しかしながら、ブラジルはキリスト教カトリックの国であり、中絶は基本的に法律で禁じられている。また、中絶ができるような段階で胎児が明確に小頭症であるということをエコーなどで判断するのは困難なことであるため、これが大きな要因とも考えにくい。最後に、2015年にジカウイルスが問題となったことで、妊婦の蚊に対する意識が上がり、ジカウイルスに対する対策が取られたということが考えられる。妊娠中に感染すると子供が小頭症になると知れば、それを避けようとあらゆる努力を施すだろう。その当時は国や国連団体などが啓発活動を活発的に行っていたことから、この説が大きな理由であるということは否定できない。ただ、多くの人がジカ熱であると診断されている中、妊婦だけがそれを逃れることができたというのも簡単には信じ難い。

2つ目の仮説は、2016年初頭のジカウイルスの流行が実はそれほど正確ではなかったという説である。その当時、小頭症の原因がジカウイルスであると疑われて大きく騒がれた。おそら

く、ジカ熱様の症状が出た患者の多くが病院に行ったと考えられるが、その時にジカウイルス感染を正確に診断する方法は PCR 法などの手間のかかる方法しかなく、診断キットのようなものはなかった。そのため、多くの診療所では、臨床症状のみでジカウイルスと診断していたと考えられる。しかしながら、ジカ熱の症状はデング熱などの他の感染症との症状ともよく似ており、臨床症状のみで診断するのは容易ではない。そのため、このときに、ジカウイルスに本当は感染してはいないがジカウイルスであると誤診された可能性が考えられる。また、ジカ熱の症状はとても軽微であるが、ジカウイルスが騒がれた結果、普段は軽い症状で病院に行かなかった層の人々が多く病院に詰めかけ、ジカウイルスと誤診された可能性も考えられる。このように考えると、実はデータで示されているほど 2016 年にジカウイルスは流行していなかったのではないかという仮説が考えられる。2015 年初頭にジカウイルスの流行が起こり、2015 年終わりに小頭症患者が急増したが、その翌年の 2016 年は実は流行していなかったと考えれば、この現象は説明できなくはない。ただ、ギラン・バレー症候群の患者を見ると、ジカウイルスの増加と同時に増加している。「ギラン・バレー症候群を起こすジカ熱に似た感染症にはチクングニア熱があるが、チクングニア熱はジカ熱に比べて関節痛の症状が強く、診断を間違えることはあまり無いのではないか」と LIKA 所長の Jose 教授は言われていたので、ジカウイルスが流行していなかったという説ではこの現象が説明できない。この 2 つ目の説を実証するには、過去の大量の患者の血清検査や抗体検査が必要であり、簡単なことではないであろう。

3 つ目の仮説は、小頭症がジカウイルスのみの影響で発生するのではないという説である。もしも 1 つ目の仮説である妊婦の行動と、2 つ目の仮説であるジカウイルスの誤診による影響が無かったとすれば、2016 年にジカウイルスの感染がありながら小頭症の数が増えなかったのは、小頭症がジカウイルスだけではなくその他の原因と組み合わさって起こるものであり、それが 2016 年には無かったと考えられる。その原因として考えられる内の 1 つが、デング熱やチクングニア熱との混合感染や、その抗体との関連によるものである。デング熱との抗体が関係するのではないかという研究は現在行われている。しかしながら、2015 年にデング熱が増加し、2016 年は減少しているというデータは無い。また他にも現在まだ分かっていない何かの感染症があったのではないかという可能性もある。

## 第 5 項 なぜブラジルのみで小頭症患者が多く報告されたのか

4 つ目の疑問は、なぜブラジル国内においてのみ小頭症患者の数が多いのかという疑問である。ジカウイルスの流行はブラジルに留まらずその他の国に伝播したが、数値を見てみると、今回出生した小頭症患者の多くがブラジル北東部のパライバ州、ペルナンブコ州、バイア州であり、その他の国や地域では明らかに少ない。

考えられる理由の 1 つ目としては、疑問 3 と被ることでもあるが、ブラジル北東部の特有の補因子があったということが挙げられる。その土地で流行したデング、チクングニアといったジカ以外の感染症や、その土地に住む人の遺伝的背景などが、その補因子にあたる。ブラジル北東部はブラジルで最初に西洋に征服された地域であり、1500 年からポルトガル人が入植し、貿易の中心地、砂糖工場の中心地として発展した。その後もスペイン人、オランダ人、イギリス人、そして奴隷として連れてこられたアフリカ人などがやってきて、多数の人種が混血してい

る地域である。そのため、他の土地に比べて遺伝的な多様性があり、その影響が今回のジカウイルスに関して存在するという可能性も否定はできない。ただし、これを実証するためには大掛かりな遺伝子解析など研究が必要になるであろう。

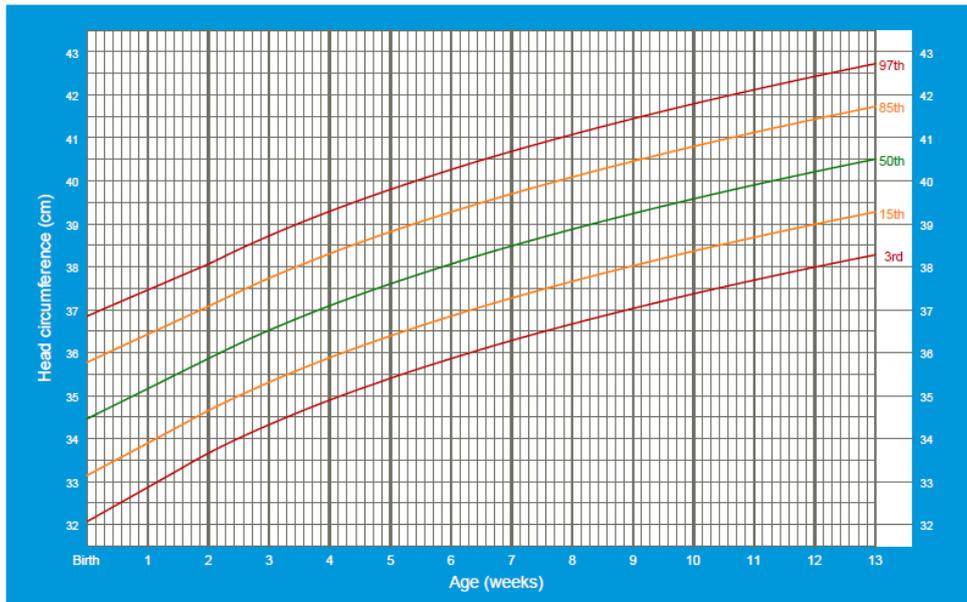
理由の 2 つ目としては、ブラジルの小頭症に対する基準が緩かったのではないかという説がある。ブラジルでは当初、新生児の頭囲が 33cm 以下であると小頭症と疑われており、その後 2015 年 12 月 7 日に 32cm 以下に引き下げられ、32~33cm は要注意という基準に変わった[18]。しかしながら、WHO の頭囲基準を見ると、出生時に 33cm 以下というのは男子で約 14%、女子では約 20%が当てはまる計算になってしまう (図 7、図 8)。頭囲の基準に関しては、ブラジルの Portogues 病院の Sandra 医師も基準が甘かったのではないかと言及しておられたので、無関係とは言えないであろう。小頭症の基準をどうするかという部分は難しいところがあり、重度の患者の場合は明確に分かるであろうが、軽度の場合と、健康であるが単に頭が小さい場合をどう区別するかは難しい。なぜならば、生まれたばかりの状態ではその子供に神経・精神的な疾患があるかどうかの判断が難しく、成長するまで待たなければならないからだ。そのため、現状では頭囲を基準に決めるしかなく、基準によっては小頭症でないのに小頭症だと診断されることもある。また逆に、ジカウイルスが脳神経に異常を与えるとすれば、基準によって小頭症と診断されなくても将来的に神経・精神疾患を引き起こす可能性は考えられる。そのため、ブラジル以外で、ジカウイルスが流行したが小頭症患者が少なかった、という国においても、ジカウイルスの影響が今度大きく出ることは考えられることである。

以上、今回ジカウイルスについて調査した上で、疑問に思ったことの考察を行った。得られるデータが少なく、根拠に乏しい仮説の基に考えたことが多いという実感は否めない。ただ、現在世界中の研究者がこの問題に対してアプローチしているが、未だにジカウイルスに対する全容が掴めていないということに、感染症というものの困難さを感じた。当初、小頭症がジカウイルスに由来するという話で簡潔にまとまっていると思っていたことが、これほど複雑で解明されない謎を含んでいるという事実はとても興味深いものがあった。

## Head circumference-for-age BOYS



Birth to 13 weeks (percentiles)



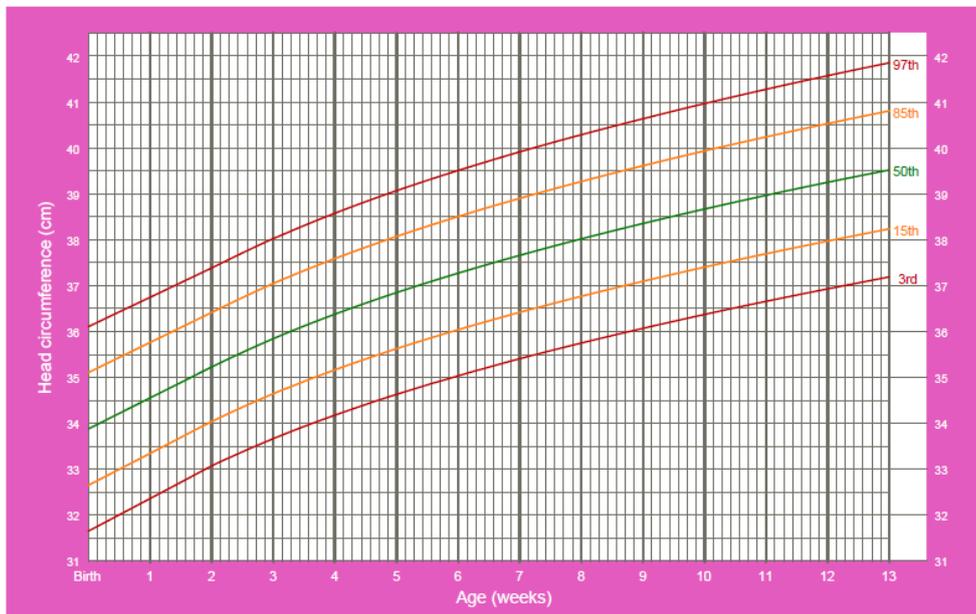
WHO Child Growth Standards

図7 男の子の頭囲成長曲線 [19]

## Head circumference-for-age GIRLS



Birth to 13 weeks (percentiles)



WHO Child Growth Standards

図8 女の子の頭囲成長曲線 [20]

次に、ブラジルにおけるジカウイルス流行に伴う小頭症患者の増加と、それに対する各機関の対応について考察していく。考察にあたって、ブラジルにおける小頭症患者の情報を

- ① 現在の小頭症患者数について
  - ② ブラジルにおける小頭症治療について
  - ③ ブラジルにおける小頭症患者やその家族に対する福祉的支援について
  - ④ ブラジル現地の人々の小頭症に対する理解について
- の4点に分けて整理する。

第1項 現在の小頭症患者数について

まず、以下に図6の、2015、2016年のブラジルにおける小頭症患者数のグラフを示す。

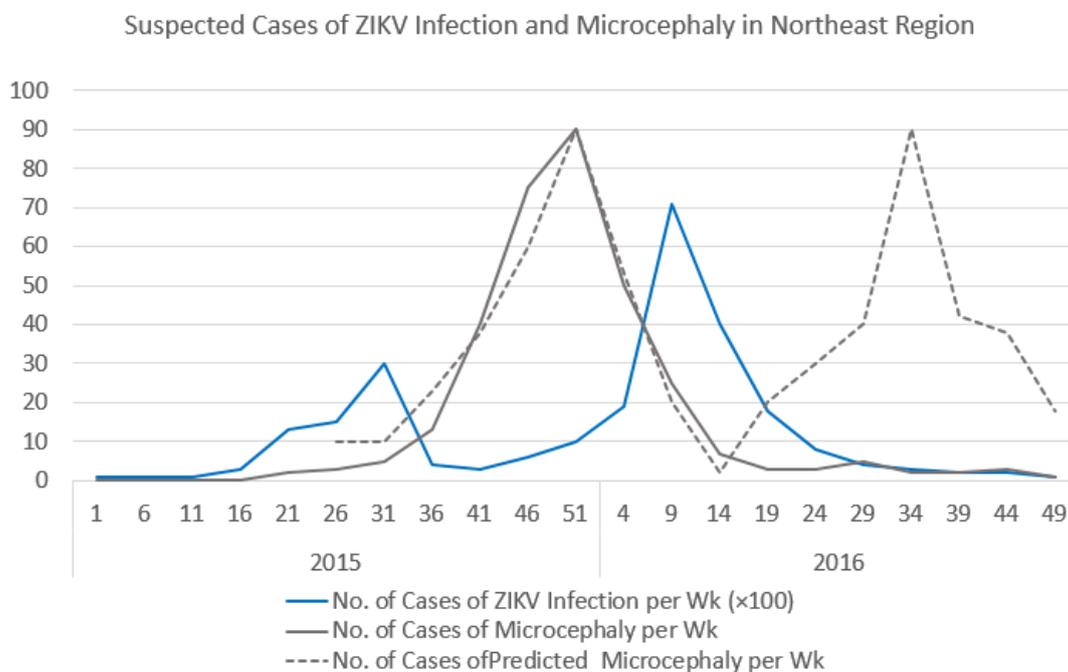


図9 ブラジル北東部のジカウイルス感染症、ギラン・バレー症候群、小頭症

このグラフから分かるように、ブラジルでジカウイルスが流行していた2015年の中盤から年末にかけて、国内での小頭症疑いの患者数が激増していることが分かる。これは、同年中ごろに流行したジカウイルスに妊婦が感染したため、ウイルスが胎児に垂直感染し小頭症を引き起こしたことによる。このデータから、2015年～2016年頭にかけて、ブラジルにおいてかつてないほどの数の小頭症患者が生まれたことが分かる。しかしながら、前節で述べたように、当時の小頭症の診断基準が甘かったということもあり、この数が正確な数であるとはいえず、この数よりもずっと少ないということも考えられる。

## 第2項 ブラジルにおける小頭症治療について

次にブラジルにおける小頭症治療について述べる。実際の診療の場を見学させていただいたところ、治療については、例えば、筋トノスが亢進している子供にはボトックスを投与し緊張を解いてあげるといったことや、脳内CTによる経過観察など、基本的には対症療法的であった。また、日本で見学させていただいた時と同様に、医療者が保護者の不安や気づきに注意深く耳を傾けていたことは印象的であった。このようなことから、医療的な面においてブラジルが大きく先進国から遅れているということはないように考えられる。しかしながら、小頭症患者の多くが裕福な家庭ではないため、公的医療しか受けられず、この先に万全な治療が継続して受けられるかは分からない。

## 第3項 ブラジルにおける小頭症患者やその家族に対する福祉的支援について

続いて、ブラジルにおける小頭症患者やその家族に対する福祉的支援について述べていく。日本においては、厚生労働省が主導となって、障害者に対して、特別手当や子育て支援サービスや社会参画サービスなど、多くの公的福祉的支援が存在しており、加えて特別学校や事業所などの民間団体も多くある。一方で、ブラジルにおいては、国が主導となった福祉的支援は少なく、今回の小頭症患者増加に伴っても UNWomen や UNFPA といった一部の国際機関が生活支援や子育て支援を行っているに過ぎない。実際我々が診察を見学させていただいた患者やその家族においても、福祉的な支援を受けている様子はなく、当然ながら、子供を日中預かってくれる機関もないため、保護者は子供につきっきりになっている状態であった。そのために、多くの人は仕事を失ってしまうという話もお聞きした。このようなことから、ブラジルにおいては小頭症が急増したにも関わらず、それらに対応できる法律や制度が十分に存在しないことがうかがえる。

## 第4項 ブラジル現地の人々の小頭症に対する理解について

最後に、ブラジルにおける小頭症に対する考え方について述べる。まず、医療者に小頭症に関する医療や福祉のことについて尋ねると、医療者は、「患者の多くが長生きできない」と考えているようであった。また、小頭症の数が激増したことに関しても、当時の基準が曖昧だったために実際の数よりも多く報告されてしまったと指摘し、2016年に大きな増加が見られなかったことなどからも、これからすぐに支援体制を作っていく必要はないのではないかという意見が聞かれた。次に、家族の方のお話をお聞きすると、自分の子供が小頭症で生まれてきたことに関して、悲観的になってはおらず、また子育てが大変なのではないかという点に関して、普通の子供でも子育ては大変だとおっしゃっており、政府やその他の機関からの支援を切望するような声は聞かれなかった。以上のことから、今回の小頭症患者増加に関して、ブラジルにおいては、新たな支援が急がれて行われていないということが分かる。

## 第5項 まとめ

以上のことを踏まえたうえで、今回のジカウイルス流行に伴う小頭症患者増加に対しての政府や各機関の対応について、我々なりの考察をしていく。

結論から述べるが、今回の小頭症患者増加において国家レベルでの支援制度の構築は、ブラジル国内での最優先事項ではないと考える。理由としては、今回の小頭症患者の増加が1年のみであり、実際の小頭症患者の数も、報告された数よりも少なく、また、対象となる小頭症患者の余命が長くないため、本格的な福祉支援が必要となる年齢まで生きている患者が少なく、支援制度の対象となる集団があまり大きくないと想像できるためである。小頭症の患者の家族の方がおっしゃっていたように、乳幼児のころは、保護者の負担の大きさは健常な子供と比べても大きく変わらない。一方で、学童期、思春期と成長するにつれ、障害の有無による保護者の負担の大きさは拡大していく。福祉的支援が最も必要となるのは、乳幼児期ではなく、学童期以降であるといえる。たとえ福祉支援制度を導入したとしても、その効果は半減されてしまうと考えられる。つまり、特別な疾患の障害者支援などは、対象となる集団が限られてくるため、ブラジルのような医療支援制度が全体的に不足している状況では、重要性が低くなっていく。

事実、現地における小頭症患者のケアの声が我々の予想よりも高くなかった。ブラジルの現状の医療としては、高度医療は進んでいるものの、国民に医療が行き渡っているとはいえず、支援が受けられていない人も多い。小頭症の患者ももちろん尊厳のある人間の1人ではあるが、ブラジルは、小頭症以外の病気や障害で現在苦しんでいる人や貧困で苦しんでいる人が数多く存在している国でもある。ブラジル国民としても、小頭症の以外の問題も重要な問題であり、国民のニーズとして、小頭症患者の手厚いケアの前に、全体的な医療や介護の問題を解決して欲しいという思いが強い、という現状があると思われる。

以上のことから今回ジカウイルス流行における小頭症患者を対象とした医療・福祉支援制度を、ブラジルにおいて国家レベルで新たに整備することは必ずしも最優先でないと考えた。

## 第6章 おわりに

今回、ジカウイルスを調査していく上で、大きく2つのテーマを扱った。1つが、ジカウイルスそのものの未知の部分であり、もう1つが生まれてきた小頭症患者のケアについてである。調査を始める前、1つ目のテーマに関しては、ジカウイルスについては既に多くのことが分かっており、小頭症との関連も明確に分かっていると考えていたが、実際に調べてみると、まだまだ未解明な部分が数多くあるということが分かった。そして、2つ目のテーマである小頭症患者にケアに関しては、実際として現在はまだ1歳程度であるということや、小頭症以外の医療問題の存在から、予想していたほど対策が行われているということでもないということが分かった。活動を通じて、1つの感染症について深く調べることはとても面白く、そして現地も訪問できたことはいい経験となった。

また、活動を通して強く感じたことが、テーマ1に関しては、一旦流行が収まったからといって、このジカウイルス感染症が終わった話になるということではない、ということである。もちろん小頭症患者のケアの問題もあるが、さらにいえば、再びジカウイルスが流行するという可能性も十分にあるからである。同じ熱帯病であるデング熱のことを考えれば、流行というよりも、ジカウイルスはこの先、定着した感染症として猛威を奮っていく可能性が十分にある。活動をする前と後では、このことに対する意識が大きく変わり、感染症というものを捉えなおす

きっかけとなった。テーマ 2 に関しては、日本に住み、日本の医療福祉で生活している目線で物事を見ても、それがすべての国に適応できるというわけではない、ということである。今回我々は、小頭症患者のケアの必要性を強く感じ、インタビューなどを行ったが、ブラジルの医療の現状を知っていく中で、日本では当たり前に行われそうなことも、国の事情によってその優先度は異なるということを実感した。また、それと同時に、日本はとても恵まれている国だということを確認した。

日本でも、2014 年の夏に東京の代々木公園でデング熱が流行したという事例があったことから、この先、熱帯病が流行するということが十分に考えられる。特に 2019 年にはラグビーワールドカップ、2020 年には東京オリンピックが控えていることや、近年の海外旅行者の訪日が増えていることから、感染症というトピックは公衆衛生上、大きな課題となってくることが予想される。そして、今回の活動では、ウイルスの流行というものは複雑であり、そしてどんな形であれ人類に大きな影響を与えるという現場を見てきた。この活動は、将来医療者として働く上でとても良い経験となったと思う。 (中村)

## 謝辞

今回の活動では、日本国内とブラジル合わせて多くの方々にご協力いただきました。長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学分野教授の森田公一教授には、お忙しい中ジカウイルスに関する講義をして頂きました。九州大学病院小児科の石崎義人先生には、小児科の外来の様子を見学させて頂きました。LIKA 研究所所長の Jose Luiz 先生には、研究所の案内や、Real hospital Portugues、AACD の紹介や案内など、活動の多くをコーディネートして頂き、とても有意義な活動をさせて頂きました。そして、Real hospital Portugues では Sandra 先生に、AACD では Vanessa 先生に病院や診療を見学させて頂きました。この場を借りて、お礼申し上げます。

最後に、熱研の活動を支えてくださっている中西先生や、OB、OG の先生方に感謝いたします。これからも、ご支援よろしく願いいたします。

## 参考文献

- [1] 外務省 ブラジル共和国基礎データ 2017/12/21閲覧  
(<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/brazil/data.html>)
- [2] WHO Density of Physicians (total number per 1000 population, latest available number) 2017/12/21閲覧  
([http://www.who.int/gho/health\\_workforce/physicians\\_density/en/](http://www.who.int/gho/health_workforce/physicians_density/en/))
- [3] 医療国際展開カントリーレポート 2017/12/21閲覧  
([http://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/healthcare/iryoku/downloadfiles/pdf/countryreport\\_Brazil.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/iryoku/downloadfiles/pdf/countryreport_Brazil.pdf))
- [4] 難病情報センター ペリツェウス・メルツバッハー病 (2011 年度) 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.nanbyou.or.jp/entry/2383>)
- [5] 難病情報センター Aicardi 症候群 (2010 年度) 2017/12/21 閲覧

- (<http://www.nanbyou.or.jp/entry/883>) 2017/12/21 閲覧
- [6] WHO/PAHO Epidemiological Alert, 7 May 2015, 2017/12/21 閲覧  
([http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=30075=en%20%28accessed%2002%20Feb%202016%29&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=30075=en%20%28accessed%2002%20Feb%202016%29&lang=en))
- [7] Increase in Reported Prevalence of Microcephaly in Infants Born to Women Living in Areas with Confirmed Zika Virus Transmission During the First Trimester of Pregnancy- Brazil, 2015 2017/12/21 閲覧  
(<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6509e2.htm>)
- [8] The History of Zika Virus, WHO 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.who.int/emergencies/zika-virus/history/en/>)
- [9] Prevention of sexual transmission of Zika virus, WHO 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/sexual-transmission-prevention/en/>)
- [10] Zika causality statement, 7 September 2016, WHO 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.who.int/emergencies/zika-virus/causality/en/>)
- [11] 感染症と戦う：ジカウイルス感染症編, The Asahi Shimbun GLOBE 2017/12/21 閲覧  
(<http://globe.asahi.com/feature/side/2017072000002.html>)
- [12] ブラジル州区分地図, 旅行のとも ZenTech 2017/12/21 閲覧  
([http://www2m.biglobe.ne.jp/ZenTech/world/map/Brazil/States\\_Map\\_of\\_Brazil.htm](http://www2m.biglobe.ne.jp/ZenTech/world/map/Brazil/States_Map_of_Brazil.htm))
- [13] ブラジル 10 大都市地図, 旅行のとも ZenTech 2017/12/21 閲覧  
([http://www2m.biglobe.ne.jp/ZenTech/world/map/Brazil/10\\_Largest\\_Cities\\_Map\\_of\\_Brazil.htm](http://www2m.biglobe.ne.jp/ZenTech/world/map/Brazil/10_Largest_Cities_Map_of_Brazil.htm))
- [14] Dengue : twenty-five years since reemergence in Brazil 2017/12/21/閲覧  
([http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009001300002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001300002))
- [15] Michael A. Johansson, Ph.D., Luis Mier-y-Teran-Romero, Ph.D., Jennita Reefhuis, Ph.D., Suzanne M. Gilboa, Ph.D., and Susan L. Hills, M.B., B.S., Zika and the Risk of Microcephaly, The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE, July 7 2016 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1605367#t=article>)
- [16] Zika Virus Infection and Associated Neurologic Disorders in Brazil, The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE, April 20 2017 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1608612>)
- [17] Brazil Birth rate, index mundi 2017/12/21 閲覧  
([http://www.indexmundi.com/brazil/birth\\_rate.html](http://www.indexmundi.com/brazil/birth_rate.html))
- [18] 小頭症の発生についてーブラジル (更新 2) , 厚生労働省検疫所 FORTH, 2015/12/16, 2017/12/21 閲覧  
(<http://www.forth.go.jp/topics/2015/12161053.html>)
- [19] Child growth standards, WHO 2017/12/21 閲覧  
([http://www.who.int/childgrowth/standards/hc\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/))
- [20] Child growth standards, WHO 2017/12/21 閲覧  
([http://www.who.int/childgrowth/standards/hc\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/en/))

# アラスカ班

## 活動目的

アラスカに住む先住民族の受ける医療とはどのようなものか。地球の最北端において生活を営む彼らが受ける医療や保険サービスについて調査した。

## 活動場所

日本 九州大学医学部馬出キャンパス

アメリカ Alaska Native Medical Center

## 活動期間

2017年8月4日

2017年8月8日

2017年8月19～29日

## 班員

谷口 法隆（九州大学医学部医学科4年 班長）

武井 祐樹（九州大学医学部医学科3年）

門松 英（九州大学医学部医学科3年）

新宮 直人（九州大学医学部医学科4年）

多和田 真之介（九州大学医学部医学科4年）

弘中 裕士（九州大学医学部医学科4年）

山本 雅士（九州大学医学部医学科4年）

岸 哲生（九州大学医学部医学科2年）

中村 理乃（九州大学医学部医学科2年）

前田 優華（九州大学医学部医学科2年）

龍 正一郎（九州大学医学部医学科2年）

相羽 永美子（九州大学医学部医学科1年）

柿坂 玲雄（九州大学医学部医学科1年）

## **Abstract**

アラスカでは、固有の環境的・文化的・歴史的背景などに合わせた医療が必要である。

隅々まで医療を行き届けるため、Community Health Aide and Practitioner と呼ばれる Nurse Practitioner のような Midlevel Provider が、無医村における医療の中核を担う存在として機能していることが分かった。

また、医療的視点からのアプローチだけではなく、インフラ整備、伝統食、住居、精神面など医療以外からのアプローチもなされていた。

アメリカ合衆国の属州としてアメリカ本土の医療システムをただ受け入れているだけではないのだ。自分たちで問題を発見し、自分たちで解決策を考え、自分の民族のためのシステムが確立していた。まさに「先住民の先住民による先住民のための医療」であった。

## 第1章 立班の経緯

はじめに、なぜ私たちが「アラスカ」という熱帯医学研究会らしからぬ土地において活動を行うに至ったか、そのきっかけについて述べる。

いきなりアラスカの文字が現れ、「どこが熱研？」と思われた方が大半だろう。この欄では、活動が立ち上がった経緯とともに、なぜ「熱帯医学」の看板を背負った私たちが北方民族の医療をテーマにすることになったのか説明したい。

今回の活動は、私が個人的に、熱帯医学研究会第8代会長の信友浩一先生（現株式会社信友ムラ事務所 代表取締役）とさせていただいたお話が発端となる。昨年発行させていただいた「熱帯医学研究会50周年記念誌」に信友先生の「50周年記念講演会」の要約を掲載した。その際、先生のご自宅に伺い意見交換を行った中で、北方民族の医療について扱うのはどうかというお話になった。先生曰く、医療発展途上の国とは熱帯地方だけではない、イヌイトなどの北方民族の医療を扱う団体は探せばあると思うし、熱研の活動の幅を広げる意味でも、探求心を持って行ってはどうか、とのことであった。北方に医療発展途上の立場にある人々がいるとは考えもしなかった私は虚を突かれた思いをしつつも行動にはなかなか移せなかった。

私自身熱研の活動は、これは歴代の部員の先生方とお話していく中で固めていった持論に過ぎないが、「今の時代に必要なものを見極める」「フロンティア精神を持って行動する」という2つの精神がベースとなっていると感じる。熱研の歴史を振り返ると、創部初期の時代、沖縄は入国にパスポートが必要であった熱帯の国であり、また当時の国際医療とは、植民地における熱帯地域の風土病の対策であった。近年の活動報告書を見ると、アメリカにおける薬物乱用者の更生、インドにおける代理母出産、国内における地域医療など、活動場所が熱帯地域に縛られないというだけではなく、その内容も発足当初のそれとは大きくかけ離れたものだ。しかし、今その国において必要なこと、いま世界が求めている医療とは何かを考え、探求心を持って行動するというその精神は、今も昔も変わらないものではないだろうか。今回のアラスカでの活動も、そのような熱研の新たな試みの1つとしてとらえていただけると幸いである。（武井）

## 第2章 アラスカの概要

### 第1節 基本情報

（岸・龍）

---

アラスカの面積は日本の約4倍であり、人口は74万人と福岡市の約1/2である。石油、天然ガスなどの資源が産出される為経済的には比較的豊かである。アラスカの人口に占める先住民族の割合は15~16%で[1]、アメリカで最も高い割合である。アラスカ先住民族はエスキモーとインディアンに大別されるが、さらに文化で5、言語で20の異なる民族に分けられる。しかし、20世紀前半に行われた同化政策によって、子供は全寮制の学校に送られ、先住民族語を話すと体罰を受けた[2]。これが1940~1950年頃まで続き、先住民族語の1つであるEyakは2008年1月21日に最後の話者が死去する[3]など、先住民族の言語を話すことができる人は約3割に減少した。さらに、テレビや音楽、映画などの英語文化の影響もあり、現在ほとんどの先住民族は

英語を母語としている。

また、先住民族の多くが暮らす僻地では、貨幣経済と共に生きるための狩猟が行われており、クジラの狩猟をはじめ、アザラシなど海獣を食す文化が残っている。政府の力により、アラスカ先住民族は子供を持つことを奨励しており、10代で出産することも一般的である。そのため、図1のように白人と比べて若者の割合が多くなっている。先述した同化政策による外部の人への不信感や、不当なビジネス、偏見、差別が生まれることへの警戒から、先住民族に関するレポートを外部の人が目にする機会は限られる。

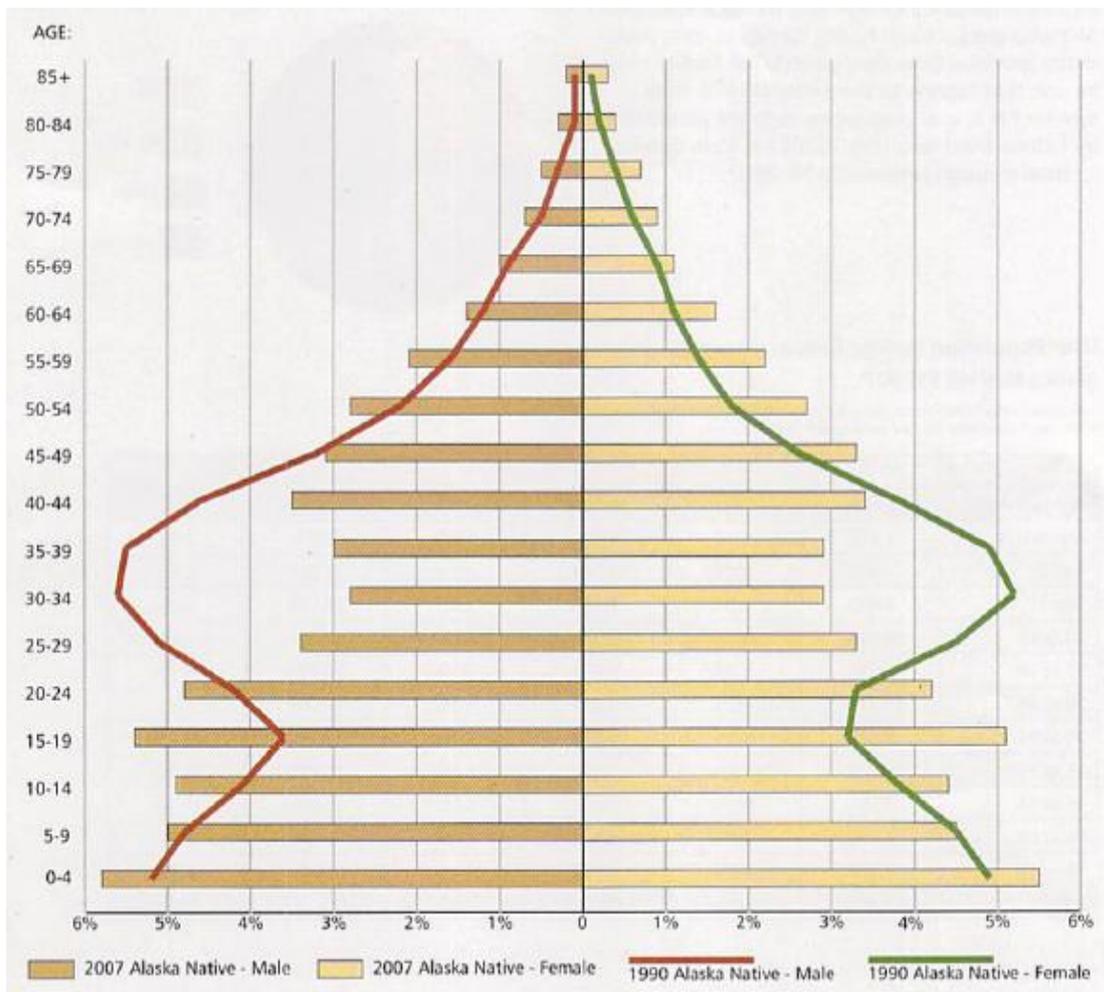


図1 アラスカ先住民族の人口ピラミッド (2007対1990) [4]

## 第2節 歴史

(中村・前田)

では前述したような固有の文化が生まれた背景はどのようなものだったのだろうか。歴史を紐解きながら解説したい。

### 第1項 アラスカの発見 1741-1840

18世紀後期から19世紀にかけて西洋諸国による探検調査が世界中で盛んに行われていた。アラスカは1741年にロシア皇帝に仕えていた探検家ベーリングによって初めて発見され、ロシ

アはアラスカを所有する権利を得た。ロシアに続いてイギリス・フランス・スペインによる探検も行われた。バルディーズ、コルドバといった都市の名前を始め、クック湾、プリンスウィリアム湾、プルドーベイ、マラスピーナ氷河などの地形の名前は当時の探検家が名付けたもので、アラスカ内に様々な言語由来の名前が存在することは、国際的な探検が行われたことを物語っている。

## 第2項 ロシア時代 1741-1867

ベーリングによってアラスカが発見された1741年からアメリカに譲渡される1867年までアラスカはロシアによって所有された。ロシアはアラスカの広大さを特に活用することなく、太平洋で行われる国際貿易に利用していた。ロシアの商人は中国との貿易に毛皮を必要としたため、当時のアラスカの経済はラッコや他の海獣の売買を中心とした。1780年代ロシアの商人グリゴリー・シェリホフがコディアック島に初の常設の貿易関所を設立した。彼の会社はのちに露米会社として再び組織され、アラスカでのすべての貿易を独占した。この会社の職員であるロシア人は、限られた期間のみにやってきて住み込みで働いていた。アラスカでの実際の労働は毛皮の採集などだったが、これは先住民族の、特にアリュート族 (Aleuts) によって行われた。このように、当時アラスカの経済と社会は短期間滞在のロシア人と常にいる先住民族が互いに依存しあうことで成り立っていた。彼らは異民族間の結婚や、ロシア正教会によるキリスト教の布教によって交流を行った。この関係は奴隷化から始まり相互連携を行うまでに発達した。1867年にアラスカがアメリカに譲渡された時、会社に勤めていた多くの人はアラスカを去ったが、わずかに残ったロシア人もいた。こうして、ロシアの要素を含んだ文化を持つアラスカの先住民族が生まれることになった。

## 第3項 アメリカによる開拓 1867-1912

アメリカはロシアの援助を目的として1867年に720万ドルでアラスカを購入した。アメリカはロシアの商人で初代アラスカ総督であるアレクサンドル・バラノフとの貿易やベーリング海での捕鯨を行っていたため、アラスカが全く見知らぬ土地というわけではなかった。この譲渡の後すぐにアメリカの会社はロシアから速やかに業務を引き継ぎ、プリビロフ諸島ではオットセイの貿易の継続、ユーコン河沿いには貿易関所が配置された。こうして貿易のためのアラスカ内部の水路が開通し、より発達することとなった。

ロシアからアメリカの慣習への移行の中で、アラスカの先住民族の役割も変わった。アザラシ、セイウチ、クジラの狩りについては、アリュートやエスキモーはアメリカ人と共同で作業していた。しかし鉱業は白人の仕事で、サーモンの缶詰工場では外国人の一時的な労働者、特に中国人が働いていた。

さらにアメリカ人はアラスカに酒を持ち込み、先住民族の共同体の土台を揺るがし始めた。また、アラスカ先住民に対して寛容でない考え方ももたらされた。

## 第4項 準州時代

1867年以来1912年までにアラスカは444万ドルもの利益を生み出した。この間はアラスカの繁栄と成長が続いており、資産家はジュノーの金鉱にお金をつぎ込んだ。フェアバンクスと

スワードをつなぐ鉄道を建設することになり、その中心となる都市がアンカレッジとなった。こうして繁栄の末 1912 年アラスカはアラスカ準州となった。しかしそのにわか景気を維持するのに十分な新たな資源は見つからなかったため、以後 25 年間、アラスカは衰退した。漁業や鉱業は続いたが、1910 年の人口は 1930 年代後半まで減少し続け、さらに世界恐慌も追い打ちをかけた。アラスカを州にする意見は前からあったものの人口の少なさや経済の不安定さから認められずにいた。しかし第二次世界大戦を経て、アラスカの、戦争での戦略的有用性と石油の発見による重要性が浮き彫りになったため、アラスカを州にしようとする動きは強まった。1950 年代にキナイ油田の発見がアラスカのイメージを変え、1959 年に準州から州に昇格した。

### 第 3 節 民族

(門松)

アラスカには主に文化で五つの民族に大別される。このように考えるとそれぞれの先住民族の違いが分かりやすいので今回はこのような分類を用いた。それぞれの民族が重要視する価値観も加えて説明していく。



図 2 アラスカの文化による区分

#### 第 1 項 Eyak・Tlingit・Haida・Tsimshian

Eyak・Tlingit・Haida・Tsimshian の人々は、それぞれ言語や一族の仕組みは異なるが、似たような北西の海岸の文化を持っている。豊かな資源と食糧、穏やかな気候により、日用品から巨大な建造物にまですべてに用いられているフォームラインアートが発展した。これは、しきりに基づいた、持続的な流線で描かれた芸術である。

4つの文化はすべて母系一族である。つまり、子どもたちが母親から一族の血統と土地などの財産、名前、話、歌を継承している。

特徴として、アイデンティティに重きを置いていることが挙げられる。これは白人たちの中で生きていく上で、自身の拠り所を見失わないためであり、現地の人が残した言葉の中にも伝承していくことの大切さを訴えるものが見られる。

## 第2項 Unangax・Alutiiq (Sugpiaq)

Unangax・Alutiiq (Sugpiaq) の人々は、海洋民族であり、活動範囲は小川や河川から北太平洋やベーリング海にまで及ぶ。彼らの活動は天候に大きく左右される。また、移動手段の1つとしてカヤックが重要とされ、iqyax、qayaq と呼ばれている。一般的なカヤックとは異なっており、二股に分かれた船首で強度が増し、船の速度が速くなっている。捕鯨の際、カヤックで長い距離を旅することもあった。



写真1 トーテムポール

彼らの文化は18世紀に始まったが、ロシア文化に強く影響を受けており、ロシアとの交易が背景の1つに考えられる。すべての村で東方正教会が目立ち、地元の食材を使ってロシア料理が作られている。ロシア語が一般的な言語の一部であるが、彼らはUnangaxとSugcestumという2つの言語を話している。

彼らは交易を重要視している。Unangax・Alutiiqの人々は、海洋民族であるため限られた資源の中で生活するので、他の地域の技術を利用するとともに、交易によって自給自足だけではとることができない食料を得ていた。

## 第3項 Inupiaq・St.Lawrence Island Yupik

Inupiaq・St.Lawrence Island Yupik は、アラスカの北部または北西部の地域で現在でも狩猟、採集中心の生活を続けている。極端な気候により多様な動物が生息し、狩猟ではクジラ、セイウチ、アザラシ、ホッキョクグマ、カリブー、魚などを捕っている。

彼らは年輩者を敬うことに重きを置いている。必要なときに年輩者を助けることによって尊敬の念を示し、年輩者は生活の知恵を授ける。

## 第4項 Yup'ik Cup'ik

Yup'ik Cup'ik の人々は、アラスカ南西に住み、狩猟、採集によって生活をしている。年輩者が伝統的な生き方の話の数々を伝えており、若い世代に伝統を教えている。

文化の特徴として、qasgiq という集会場がある。qasgiq とは男が集まる家のことで、5歳以上の男児は食や睡眠を共にする。qaneryarat (知恵) に従うことにより、家族のために何ができるか学ぶ場所である。また、蒸し風呂に入ったり、伝統的な踊りを練習したりする場所としても利用されていた。女性と子供たちは、enet と呼ばれるより小さい家で過ごす。一年のうち時々、男児たちは enet へと、女兒たちは qasgiq へと派遣され、異性から基本的な生活の技術を学んでいたのである。

彼らは、年輩者から学ぶだけでなく、白人と理解し合い、お互いの文化を統合することで、よりよい生活ができると考えている。

## 第5項 Athabascan

Athabascan の人々は、アラスカの内陸部の広大な地域で生活しており、伝統的に主要河川沿いに住んでいた。小さな集団で狩猟や採集を行っており、季節ごとに移住していた。

彼らは、自身のことを「国民」を意味する、「デナ」と呼んでいる。伝統的な慣習として Athabascan の人たちは、生き物すべてに対して敬意を持つように教えられている。

彼らが生き続ける上で、最も重要な部分は、「共有」することである。狩猟や採集によって得たものは親族などに共有するのである。

彼らのモットーは「人は多くものを支配することはできない」である。つまり自然を支配するのではなく共生するという昔からの姿勢を実践していたのである。

## 第3章 国内活動

アラスカにおける活動を始める前に、アラスカで 20 年間生活しアラスカ州政府漁業野生動物管理局にてチームリーダーとして活躍なさっていた文化人類学者生田博子先生（現九州大学留学生センター勤務）ならびに、アラスカ最北端の町バローの病院である Samuel Simmonds Memorial Hospital で勤務なさっている仲川晃平先生にお話を伺った。（岸・龍）

### 第1節 生田博子先生との出会い

（岸・龍）

2017 年 8 月 4 日に九州大学医学部キャンパスへ生田博子先生をお招きして講演会を行った。これまで何度もお世話になっていたが、改めて講義という形でアラスカのお話をさせていただいた。生田博子先生は 20 年間ものあいだアラスカで生活し、地元の人々と生活を共にしてきた。人生の半分もの時間をアラスカでの調査に捧げられたそうだ。

#### 第1項 エスキモーという言葉の意味

多くの人は、北極圏に住む民族といえば、イヌイットないしエスキモーという民族を思い浮かべるかもしれない。この 2 つの言葉はそれぞれ異なる意味を持ち、異なる使われ方をすることはご存知だろうか。イヌイットはカナダ、グリーンランドに住んでおり、イヌイットという言葉そのものは特に意味をなさない。エスキモーとは「カンジキを編む (to net snowshoes)」という意味である。過去には差別用語として使われた時期もあったが、差別用語ではないと文化人類学者として生田先生は主張されている。これを根拠に第1章の基本事項では「エスキモー」という言葉を用いた。

#### 第2項 先住民族が抱えている問題

では、先住民族は現在どのような問題を抱えているのだろうか。先住民族の死因の第4位は自殺であり、アメリカの白人の自殺率の約 3.6 倍である。中でも、特に 10 代や 20 代の男性に

自殺が多い。自殺が多い原因については研究が十分でないため明確な答えはないが、アルコール依存症との深い関係があると考えられている[5]。先住民族は元々飲酒する文化が存在しなかったが、アメリカ人の船乗りがお酒を持ち込み、加減を知らない飲み方をしたため、アルコール依存症が多く発生したと考えられている。アルコール依存症の親によって子どもの頃から飲酒する習慣が付き、将来を悲観したり思春期に思いつめたりすることが多くなる。周りも自殺者が多いことから抵抗が薄れ、自殺に至りやすいと考えられている。特に2、3月は、極夜が明け活動が活発化していく周囲とのギャップに悩み、自殺する人が増え始める。また、妊婦がアルコールやタバコを摂取することも多い。

現在ではドライヴィレッジと呼ばれるアルコールの売買や持ち込みを禁止している村があったり、酒の原料となるイースト菌の販売を制限したりと、対策は行っているが、密輸もあり依然として大きな問題となっている。

またアラスカの土壌汚染が問題となっている。ロシアに近かったことから、かつて米軍基地が存在し、その跡地に残された産業廃棄物によると考えられている。かつてはこの土壌汚染物質の一部が先住民族の発がんに関わっていると考えた研究者もいるが、因果関係は明確でない。

## 第2節 仲川晃平先生との出会い

(相羽・柿坂)

次に、2017年8月8日に九州大学医学部キャンパスへ仲川晃平先生をお招きして講演会を行った。仲川先生は、日本で医師国家試験、臨床研修、現場での実務経験を積んだ後 USMLE に合格し、アメリカ本土で研修したのち、アラスカ最北端の町バローで僻地でのフルスコープ家庭医として現在もご活躍なさっている。「世界の村で発見！こんなところに日本人」という番組でも取り上げられた。アラスカにおける医療の現状とはいかなるものだろうか。

### 第1項 医療現場

#### 第1目 コッツビュー

アメリカ本土でレジデントとして研修後、アラスカの北西部コッツビューにあるマニラックヘルスセンター[7]に着任された。マニラックヘルスセンターは全24床の有床診療所である。ER、外来医療、入院医療を行い、低リスク例に限り出産も行う。X線、CTは導入されているものの、ICU機能やMRIがないなど、限られた医療資源の中で診療を行う必要があった。

患者は、エスキモーが8割を占めるようで、家庭医の医師6名、助産師4名、ナースプラクティショナー2名、フィジシャンアシスタント1名が常勤スタッフとして働いており、仲川先生はその中に混じって現地住民に対して医療を実践していたようだ。

マニラックヘルスセンターは、この近辺では医療の中核を担っており、無医村への医師派遣の中心だったようだ。仲川先生が実際に担当されたのは、ノルビック (Noorvik) という人口700人の村で、2か月に1回のペースで派遣され、住民への医療活動を行っていたようだ。各家庭医それぞれに担当地域が割り振られていて、セスナなどの小型プロペラ機で移動し、一度降り立つと1週間ほどの滞在で住民への治療にあたった。医師が不在である期間は6週間の研修行ったスタッフが患者を診療していたようだ。後ほど紹介するが、彼らはヘルスエイドと呼ばれている。

以上のように、少ない医療人材、医療資源をフルに活用しつつ、地域住民の期待に沿った医療を提供する必要がある。

しかし、地域の人々からは病院のことを「Death Hospital」と言われることもあったそうだ。現地出身の医師の育成ができておらず、外部からの医師に頼る環境においては、地域住民との信頼関係が構築しづらく、ベストな医療ができない面もあったためではないか、ということだった。医療を施すには、まず身体を任せてもらえるだけの関係の構築をしなければならない。これはどのレベルの医療現場においても共通のことだが、コッツビューに住むアラスカ先住民族にはこの傾向が特に顕著だと感じたそうだ。

## 第2目 バロー

コッツビューにて家庭医として勤務された後、現在は、アラスカ最北端の町バローにある Samuel Simmonds Memorial Hospital (以下 SSMH) [8]で救急専門医として日々地域住民の治療にあたっている。

以下に、日程ごとの勤務例を紹介する。

勤務例 (月曜日：予約外来 火曜日：ER 水曜日：AM 予約外来、PM 管理業務  
木曜日：病棟医療 金曜日：病棟医療 土曜日：産科 日曜日：休み)

SSMH の救急専門医は、基本的に電話を用いて、Alaska Native Medical Center の専門医と相談し連携を取っている。年に1~2回、各2日ほどアンカレッジの専門医が当院に来て診療するのだそうだ。

病院の中には、臨床ばかりではなく、並行して研究を行う医師もいる。

病院では日本製のもがよく使われており、CT スキャンは東芝製であり、市民の足となっている4輪バギーはホンダ製のものだ。

6月の鯨漁の際には Blanket Toss と呼ばれる祭事が村人総出で行われるのだが、捕ってきた鯨肉を、加熱せずに発酵させたものを食べるため、ボツリヌス症が大量発生し、その対応に追われる。また、アザラシの肉も加熱せずに発酵させて食べるため、豚に寄生するものと同じである有鉤条虫の感染が問題となっている。

## 第3目 高次医療機関への輸送

アラスカにおける医療の特徴としては、その広大さと土地柄ゆえに使用可能な輸送機関が限定される中で、より高次の医療機関へ迅速かつ安全に患者を移送しなければならないことがあげられる。コッツビューやバローに限らず、重症例・高リスク例のような対処困難例に関して、全国的に順次移送されるシステムが整えられているようであった。無医村診療所からモニラックヘルスセンター、アンッカレッジの Alaska Native Medical Center (以下 ANMC) へと重症度に応じて救急用飛行機で移送、処置を行う。

飛行機輸送による診療が必要な場合の旅費は、基本病院持ちであり、救急搬送が必要な際は Medevac Plane [9]という救急搬送飛行機を使用している。1搬送当たり約500万円である。様々な理由により滑走路が使えない場合は、沿岸警備隊のヘリコプターで搬送する。

## 第4目 アラスカの医学教育

先ほど地元出身の医師の育成が不十分であると述べたが、医学教育はどのようになっているのだろうか。アラスカ州には医学部はないが、WWAMI というプログラムがある。WWAMI は、5つの北西部の州であるワシントン、ワイオミング、アラスカ、モンタナ、アイダホ州の大学とワシントン大学医学部の大学間共同プログラムである。カリキュラムは標準化されており、基礎医学、臨床医学、低学年からの僻地医療が含まれる。これによりアラスカでも医学を学ぶことができる。アラスカの WWAMI プログラムは、1971年にアラスカ大学フェアバンクス校から始まり、1989年にアラスカ大学アンカレッジ校(UAA)に移った。プログラムを志望する学生は、ワシントン大学医学部に応募し、入学時にアラスカ大学アンカレッジ校で講義を受講する。その期間は、1、2学年に相当する18か月である。それらを終えた後の3、4学年は、専門分野でのローテーションを行う。

また、UAAはPhysical Assistant (PA)を育てるためにワシントンのMEDEXとパートナーシップ協定を結んでいる。アンカレッジのUAAに看護学校があって、BS(理学士)とMS(修士)の学位が取れる。

## 第2項 医療統計

仲川先生のご講演の中で、アラスカにおける先住民が抱える問題として健康状態の悪さを挙げられていた。ここでは、統計的なデータ[6]から伺うことができる健康問題のうち、ご講演の中で仲川先生が挙げられたものを述べていきたい。

まず、乳児死亡率である。2013年のアラスカ先住民の乳児死亡率は100人当たり8.9人で、アメリカ本土の白人の3.5人と比べて高い値となっている。乳児死亡率は全体的に減少傾向にあるものの、アラスカに住む白人の5.1人という値と比べても、依然として先住民の値が高くなっている。



図3 乳児死亡率(1981~2013年)

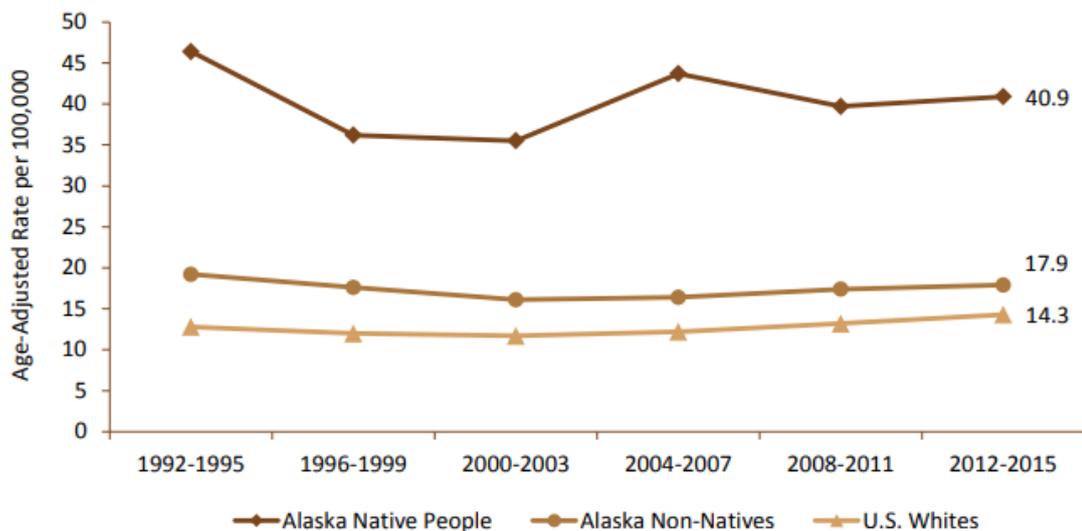


図4 年齢調整自殺率（対10万人、1992～2015年）

次に、自殺による死亡である。生田先生のお話の中で先述したが、年齢調整をした自殺による死亡率の2012年から2015年の総計データを見ると、アラスカ先住民は10万人当たり40.9人となっている。アメリカ本土の白人の14.3人と比べ、3倍近い値であり非常に高いといえる。仲川先生のお話によると1年に2か月ほど太陽が沈んだり沈まなかったりと、日照時間の特徴的な変化が要因として考えられるとおっしゃっていた。しかし、アラスカの非先住民の値は17.9人と高いながらも先住民より低い値となっており、先住民に特異的な要因も考えられる。

アラスカ先住民の死亡原因は、2012年から2015年の総計で多いものから順に、悪性新生物、心疾患、事故、自殺、COPDとなっている。やはり自殺が高い順位となっているが、その点を除いて見ると、アラスカの非先住民、アメリカ本土の白人と比べて大きな差は見られない。仲川先生によると、バローでの外来診療では上気道感染の患者が最も多いということであった。

成人喫煙率は2010年から2014年のデータで36.4%である。40%を超える年もあったが年々少しずつ減ってきている。しかし、アメリカ本土、アラスカの白人はともに20%を下回っており、依然として非常に高い値と言える。また、アメリカの保健社会福祉局が公表しているHealthy People 2020では、2020年までに喫煙率を12%とすることを目標としているが、それには程遠い値である。



図5 成人喫煙率（2010～2014年）

次に、肥満の割合である。アラスカ先住民の18歳以上でBMI30以上の肥満の割合は2010年から2014年のデータで35.2%である。アラスカの白人、アメリカの白人は共に26%ほどであり非常に高い値である。また、年々増加傾向であり、Healthy People 2020の目標値である30.5%を既に大きく上回っている。厳しい寒さのため外に出る機会が少ないこと、農作物が育ちにくく、保存のきく炭水化物がメインの食事であることが原因であるとおっしゃっていた。また、遺伝的な要因も考えられるであろう。

また、クラミジアの感染は大きな問題である。2015年のデータではアラスカ先住民のクラミジア罹患率は10万人当たり1650.0人であり、アラスカ非先住民の452.3人の約4倍、アメリカ本土の白人の187.2人と比べると約9倍と非常に高い値となっている。特に、コッツビューーはアメリカで最もクラミジア罹患率が高いということである。原因として、アラスカにおける性教育の意識の低さ、娯楽の少なさが挙げられる。そして、アラスカ先住民は伝統的に男尊女卑の社会であり、60代以上の女性のレイプ経験率が高いことも大きな原因であると仲川先生はおっしゃっていた。

最後に、健康問題ではないが世帯収入についても触れておきたい。アラスカには油田が多く、オイルマネーによって高い収入が得られていると一般的にはいわれているが、それは先住民には当てはまらないようである。2011年から2015年のデータによると、アラスカに住む白人の世帯収入は79475ドルで、アメリカ本土の白人の57407ドルよりもかなり高いのに対し、先住民は45997ドルと低くなっている。この世帯収入の低さと上に挙げた健康問題は必ずしも別問題ではないだろう。

### 第3項 疾患と治療

#### 第1目 特徴的な疾患と薬剤

その独特な土地柄や慣習などから見られた特徴的な疾患を紹介したい。

まず生肉の食中毒である。生肉を食べると聞くと頻度は高そうであるが、気候などの影響で実はそれほど多くない。症例としては弛緩性麻痺を引き起こすボツリヌス、消化器症状から始まり筋肉に寄生して脱力を引き起こすトルキュラノーシスがある。トルキュラノーシスは以前ほとんどが豚に寄生していたが、最近ではアザラシにも寄生しているようだ。

次に結核である。アラスカは結核の頻度が高い地域で、特にポイントホープなどの都市から離れた村が多い。診断に関しては痰の検査で1週間もかかる。なぜなら痰を空輸しなければならないからである。疑わしきは陰圧室に隔離するのだが、動きたがりの若者は逃げることも多いそうである。

メンタルヘルスの問題もある。アメリカでは精神科医が少ない。アラスカではなおさらそうである。そういう事情で家庭医が見るしかない。しかし薬物中毒、アルコール中毒は手に負えないので、精神科医に月に一度来て診療する、認知行動療法で再発防止するなどして対策をとっている。

また、近親婚による常染色体劣勢疾患も固有である。アラスカでは近親婚が多く、ホモ接合体になる確率が上がる。代表的な疾患にCPT1A1欠損症がある。ベータ酸化ができず、小児が低血糖で痙攣を起こし最悪の場合死に至る。6歳くらいまで抑えられれば予後は良好である。他にも動眼神経麻痺から複視、眼瞼下垂を起こすsept-optic-dysplasia、汎下垂体低下症が挙げられる。

性病と精神病の関連も重要である。性病もアラスカでは頻度が高い。基礎疾患として精神病があり、衝動に駆り立てられて性病になってしまうことが多いそうである。また、薬物乱用や男尊女卑などの文化的背景も多少なりとも影響している。

そしてもう1つ、アラスカの医療を語る上で外せないものがある。オピオイドである。アメリカにおける麻薬の処方量に関して、1位はテキサス州、2位がアラスカ州である。テキサス州ではオピオイドの副作用の呼吸抑制で倒れる人が多いため、警察官がその拮抗薬であるナロキソンを投与する行為が許可されている。しかしながらアラスカではオピオイドを乱用しているような症状を呈する人が少ない。つまり処方されても使わずに転売しているとのことであった。仲川先生は麻薬を転売している者にオピオイドを処方せず、逆恨みでクリニックを銃撃されたとおっしゃっていた。

#### 第2目 伝統医療

Aleut族を例に、アラスカ先住民族の医療を紹介していく。ヨーロッパ人が到来する前、Aleut族は人体解剖、治療、手術についての高度な知識を持っていた。彼らはラッコの死体や死んだ人間を知識豊富な年長者のアドバイスに従って解剖することで、解剖学を学んだ。この知識によって、傷を縫合したり、矢を取り除いたり、肢を切断したり、患者の開腹をしたりする外科的治療が可能となった。その他の医療技術には逆子、鍼、マッサージ、薬草による治療があった。以上のような医療技術のおかげでAleut族は比較的長い平均寿命を保っていたようだ。しかしロシア人との接触によって、Aleut族もヨーロッパ人も治療できない新たな病気がたくさん流入し

てきた。このことは、ロシア人が数千もの人々を殺害したのとも相まって、Aleut 族の人口を激減させた。近年に至るまで、限定的な医療と孤立により、死亡率が高くなっていた。現在は、経済成長と医療の拡大によって Aleut 族の人々の健康状態は改善されつつある。

先住民族は保険があるため西洋医療を無料で受けることができる。そのため伝統医療は主流ではないし、西洋医療に抵抗がある人はほとんど見られないようだ。しかしながら、コッツビューーなどの小さな村などではシャーマンのような存在もあり、医療の役割の一部を担っている。具体的には腸のマッサージなどの整体、万能薬である stink weed と呼ばれる植物を使ったハーブ療法、滋養の目的で使用する seal oil がある。

また、先住民族の病院を作った理由として歴史的に先住民族を迫害した背景があり、政府の責任として生活の保障をすべきという意見から先住民族の病院を作ったのだが、ここに人種差別という意味合いはないようだ。

### 第3項 家庭医から見たまとめ

フルスコープ家庭医という制度では、すべての診療科を診なければならず、多くの医者が辞めているという現状がある。また、国の方針で、患者の痛み軽減が第一課題としてオピオイド鎮痛剤処方を促進したが、アメリカでのみオピオイドによる死亡率が増加するという現象を引き起こした。僻地医療では、医師と患者関係は完全に崩壊しており、短期で来る医師に地域の人々は落胆している。患者とスタッフの関係は、狭い世界であるため皆つながっており、そのためのしごらみもある。先住民族に対する医療は、相手の文化、慣習を学ばなければならず、日本の常識は通用しない。

## 第4章 現地活動

### 第1節 猪熊恵先生との出会い

(多和田)

2017年9月22日にアンカレッジにて、生物統計学者の猪熊恵先生にお会いする機会をいただいた。猪熊先生は東京大学をご卒業された後、大学院からアメリカに渡ってから現在に至るまでアメリカで生活されている。8年ほど前にアラスカ州に移り、現在は Alaska Department of Fish and Game の生物統計学者としてアラスカ州の動植物の調査に従事されている。Fish とは魚類、Game とは獲物対象としての鳥獣のことである。この度、猪熊先生には、アラスカの一般住民の暮らしからご自身のライフスタイルに至るまで、幅広くお話を伺うことができた。ここでは、アラスカの実情について、現在アラスカに実際に住む方が感じていることを書いていくことにする。

#### 第1項 アラスカに住む人の暮らし

周知の事実であると思うがアラスカは非常に寒い地域である。我々は夏に現地に行ったにもかかわらず、アラスカの中では比較的温暖とされるアンカレッジでも夜はコートを羽織りたくなるほどの寒さであった。冬にはマイナス40度ほどまで冷え込むこともあるという。猪熊先

生は、冬にランニング中に顎に凍傷を負ったことがあるとおっしゃっていた。また、冬は日照時間が非常に短く気分が落ち込みがちになる人が多いため、ビタミン D などをサプリで摂取する人が多いようだ。

アラスカの広大な自然には、ムースやサーモンなどが生息しており、いわば食料の宝庫である。猪熊先生ご自身もそうだが、自分で食べる肉や魚は自分で調達するという人も少なくないようだ。スーパーマーケットなどのお店に並ぶ肉や魚にはどんな化学成分が含まれているかわからないし価格も高い。そのようなものを買うよりは、狩猟ライセンスを取得して自らの手で肉や魚を捕る方が費用も安く済むし安心安全なものを食べることができる、と考えているということである。

ただ、広大な自然は住民に食料というメリットのみを提供しているわけではない。ブラックベアやブラウンベアは人に危害を与える恐れのある動物として知られており、クマに近づいてはならないといった教えが一般に浸透している。さらに、クマが人の多い場所に姿を見せることが極めて珍しいことなどから、アラスカで人がクマに襲われることは少なく、死亡するケースに至ってはここ数年確認されていなかったようである。しかし、2017年に入ってから8月時点で既に2人が死亡しており、アラスカに住む人々にとって非常にショッキングなニュースとなってしまった。また、地球温暖化の影響によりクマが人間の生活圏まで行動範囲を広げているのではないかと考えられている。

## 第2項 アラスカにおける病気

アラスカに住む人々はどのような病気にかかるリスクがあるのか。このことに関して猪熊先生に伺ってみた。主に精神病と感染症についてお話を聞くことができた。

猪熊先生のお話では、アラスカには精神病患者が多いということであった。帰還兵の PTSD や、失業率が高く、精神を病む人が多いことなどが背景にあるのではないかと考えられている。また、アラスカは犯罪発生率が高いと言われている。他州に比べて州民の平均年齢が低いこと、住民の男女比率において男性の占める割合が高いこと、冬は日照時間が短く犯罪を誘発しやすいこと、などが主な理由として挙げられているが[10]、背景には精神病との関わりもあるのではないかと考えられる。また、他の章でも述べているが自殺率の高さとの関連も示唆される。

感染症については、特にアラスカで問題視されることはないということであった。過去には、結核が流行した時代もあったが、現在では特定の感染症の流行は見られていない。また、ムースやサーモンなど肉を食べることが多いわけであるが寄生虫もほとんど問題にならないと考えられている。捕ってきた肉を食べる際は念のため一度凍らせてから食べるそうだ。

また、アラスカでは狂犬病の心配もないとおっしゃっていたが、実際は全く狂犬病がないわけではなく、キツネ、オオカミ、ホッキョクグマからウイルスが検出されたこともあるようだ。中でもアカギツネで最も多く検出され、アカギツネの3%がウイルスを保有していた年もあったことが過去の調査で明らかになっている[11][12]。ただ、高リスク地域や動物に関わる専門職でない限り、日常生活を行う上では問題はないとのことである。

## 第 2 節 Alaska Native Tribal Health Consortium (ANTHC) (新宮・谷口)

2017年8月21日にアンカレッジにある Alaska Native Tribal Health Consortium (以下 ANTHC) を訪問した。先住民族の医療について臨床や研究など各々の部門の専門スタッフの方々がレクチャーをしてくださった後、質疑応答を行い、病棟案内もしてくださった。ここでは ANTHC がどのような組織であるのか、どのように医療に携わっているか、ということこれまで述べてきたアラスカの医療状況と絡めてまとめたい。

### 第 1 項 ANTHC とは

Alaska Native Tribal Health Consortium (以下 ANTHC) とはアメリカ最大級の先住民族の医療のための NPO 団体である。16 万人を超える先住民族のために最先端の医療サービスを提供するために様々な機関や病院を構えている。ANMC は中でも最大級の病院であり、各地の病院や診療所と連携を取りながら先住民族の医療の中核的な役割を担っている。ANTHC は診療だけではなく、疾患の研究や予防、啓発活動に加えて水環境の整備などインフラにもその範囲を広げて活動している。

ANTHC の組織図は図 6 のようになっている。先ほど述べた ANMC の他にも様々な部門があることが分かるが、特に注目してほしいのが地域医療である。Community Health Service という部門になっており、これもまた図 7 に示すように多くの部門からなっている。地域医療に関しては後ほど詳しく述べる[13]。

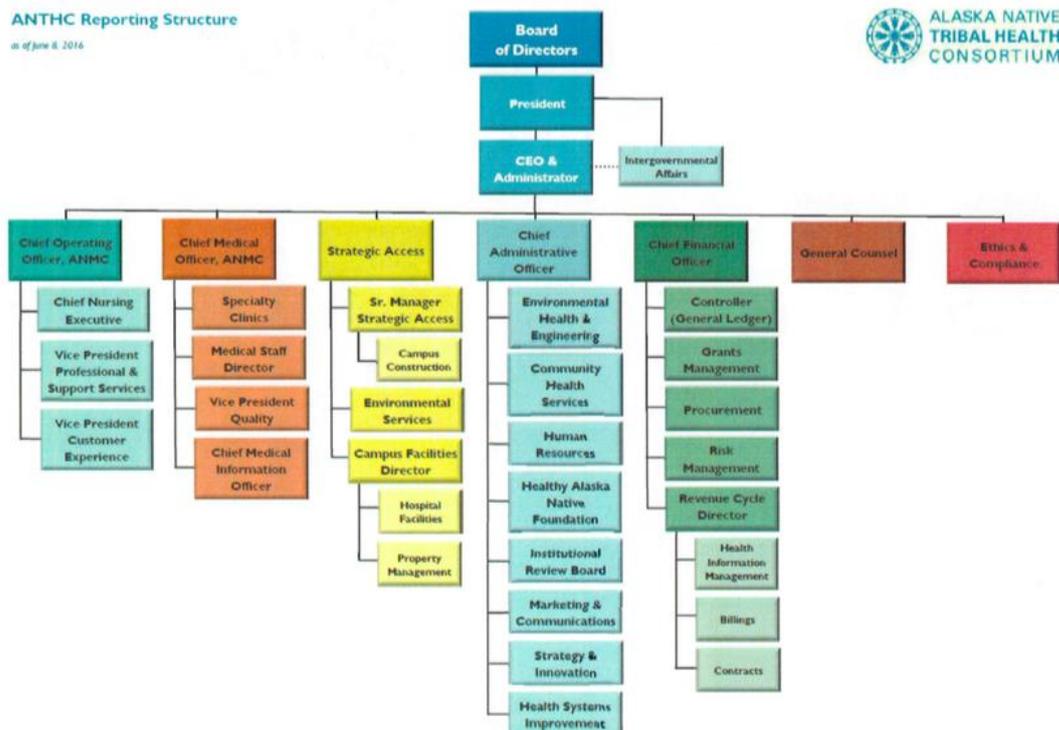


図 6 ANTHC の組織図

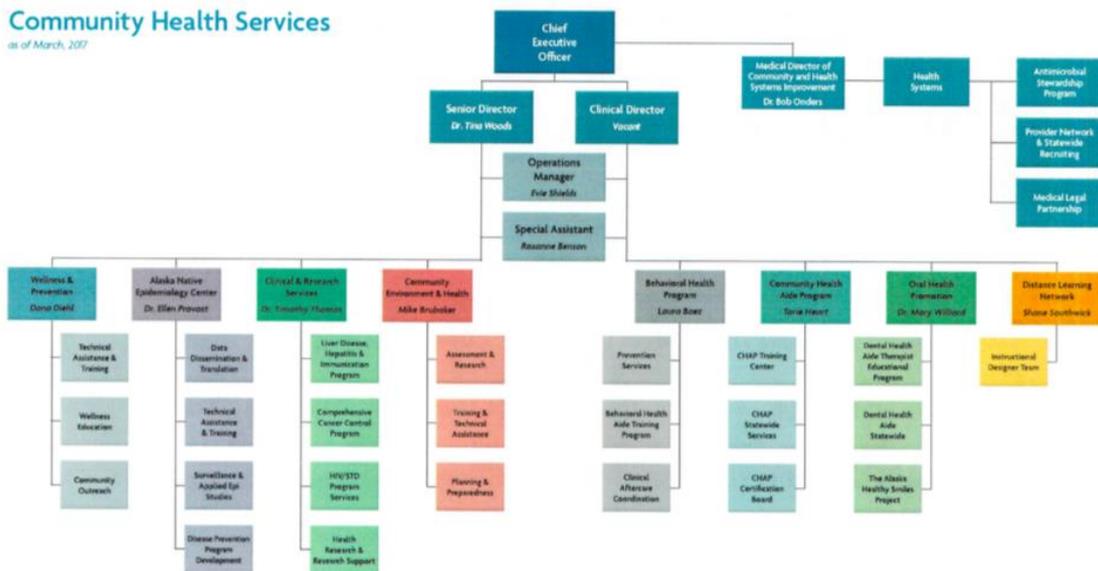


図7 Community Health Service の組織図

## 第2項 ANTHCの各部門における医療サービス

### 第1目 臨床研究

臨床研究は ANTHC の community health service の 1 部門として位置付けられている。歴史的な白人からの迫害により研究に協力的でない先住民族も多かった。研究者が研究したいという先住民族は自身をモルモットのように扱われるのではと考え、非協力的な態度をとるものも少なくなかった。そのため、アラスカにおける研究は他の地域よりも先住民族との関係性がより重要になっていた。ANTHC における研究活動は 60 年の歴史があり、それらの困難を乗り越えて信頼を勝ち取った上で研究を進めている。時には他の研究機関と共同で研究を行ったり、国や国際団体から資金面での援助を受けたりする。

臨床、研究内容としては C 型肝炎、HIV や他の STI などの性感染症、がん、先住民に多い膠原病である強直性脊椎炎に加えてワクチンや性教育などの 1 次予防、CPT1A 変異など北極圏に特異的な遺伝疾患の新生児スクリーニングなどの 2 次予防、がんの緩和ケアなどの 3 次予防にもその範囲を広げている。

### 第2目 疫学研究

疫学を研究する部門である Epidemiology Center (Epi Center) も community health service の 1 部門として位置付けられている。人口、出生率などの基本情報から性感染症、肥満、喫煙、大腸がんなどの医療統計までをアラスカの地域ごとにデータとして出している。ただデータを出すだけでなく、その情報をもとに支援やアドバイスという形で先住民族にフィードバックも行なっている。

疫学研究の内容の具体的なものとしては、外傷の分布を作成して防止策を普及させること、メタアンフェタミンによる薬物中毒者の自殺の防止や家庭内暴力の防止、さらに矯正施設や精

神科医による専門的支援、がん登録、虐待児童に対するトラウマインフォームドケアなどが挙げられる。

また、先ほど述べた CPT1A 変異のように、アラスカ先住民族の間では近親婚による主に常染色体劣性遺伝の先天性疾患が問題となっている。この疾患は新生児の代謝性疾患のスクリーニングとして州全土にわたって行われている。もっとも代表的な疾患であるカルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ 1A 変異型 (CPT1A arctic variant) について症状などを表 1 に示す。  
[14]

**表 1 CPT1A arctic variant の基本情報**

|      |  |
|------|--|
| 病態生理 | CPT1はミトコンドリア内膜を通過できないアシルCoAをカルニチンと結合させてミトコンドリア内に運搬する役割を持つ。この疾患ではCPT1が変異して脂肪酸のβ酸化ができず、食物由来や体内の脂肪酸が利用できない。         |
| 統計   | 発症率は年7%。カナダやグリーンランド、北シベリアを含む極地周辺の海岸沿いによく見られる。一般集団ではCPT1A欠損は100万分の1である。   |
| 症状   | 2歳以下で傾眠傾向、イライラしやすい、食欲不振などの初期症状、低血糖とそれに伴う発作、付随する感染症による死亡などの危機的状況あり。<br>発熱、感染、脱水、手術があれば特に注意が必要である。                 |
| 対処   | 健康時には同世代の子供と同じような食事をする。発症時には幼児はグルコースを含む液体や食物は6~8時間以上耐えられないので医師の診療の上、経静脈的または経鼻的に栄養を補給する。絶食患者はデキストロース含有流動食にすべきである。 |

その他の疾患としては以下のようなものがある。

optic nerve hypoplasia (ONH) :視神経低形成

congenital adrenal hyperplasia (CAH) :先天性副腎過形成症

congenital sucrase-isomaltase deficiency (CSID) :ショ糖イソ麦芽糖分解酵素欠損症

Kuskokwim Syndrome:クスコクウィム症候群 (関節拘縮様症候群)

metachromatic leukodystrophy (MLD) :異染性白質ジストロフィー

Micro-aspiration in apparently neurologically typical children:少量誤嚥

### 第3項 Community Health Aide Program

アラスカ州の地方におけるヘルスケアプログラムと、そのプログラムを担う医療従事者について述べる。

#### 第1目 Community Health Aide Program について

ANTHC では、Community Health Aide Program (以下 CHAP) という、アラスカの地方において医療的サービスを十分に受けることができていないアラスカ先住民族に対して、プライマリヘルスケアサービスを広めるためのプログラムが 1968 年に設立された。プライマリヘルスケアを実践するこの医療従事者は Community Health Aide and Community Health Practitioners、通称 CHA/Ps (以下 CHA/Ps) と呼ばれている。彼らはガイドラインに沿って、ANMC・地方病院・医師そして Midlevel Provider と呼ばれる他の医療従事者と連携をとりつつ指示に従ってプライマリヘルスケアを提供する。今日では、180 の村々に住む約 62,000 人に Community Health Aide (以下 CHA) が提供されている。年間の患者数は計 250,000 人にも上るそうだ。

## 第2目 Community Health Aide and Community Health Practitioners

CHA/Ps は、アラスカ先住民と都市部に住む人々との間の健康格差の広がりに対する解決策として導入され、結核や幼児死亡率、外傷への対処を目的としていた。

現在では、救急処置・急性期疾患・慢性期疾患・予防的ケアという、初期治療全般を担う。救急医療では24時間対応で心臓疾患の安定化や妊娠、重篤なアレルギー反応や外傷への処置まで幅広く対応している。急性期疾患としては呼吸器疾患が多いようだ。慢性期疾患としては、高血圧や糖尿病に対するケアを提供している。このようなケアを提供できるのは、アラスカの地方であれば、彼ら CHA/Ps しか存在していないことが多い。ゆえに、彼らは、数ある医療提供者の中において患者が最初に出会う医療従事者であり、地方における健康維持の大きな一翼を担っている。

## 第3目 Community Health Aide and Community Health Practitioners が医療を行う重要性

CHA/Ps は、医師と midlevel provider (Nurse Practitioner や麻酔看護師といった医療従事者のことを指す) の支援をし、文化的にその土地に合った医療を行う。

CHA/Ps は、その土地に住む人々の中から選ばれる。CHA/Ps が働く場所は、規模が小さく、都会からは離れており、医師などからの治療を簡単には受けることができない地方である。そのため、その土地をよく知る住民の中から CHA/Ps を選出することは、その村に合った治療を提供することにつながり、大変重要なポイントであるようだ。

## 第4目 Community Health Aide and Community Health Practitioners のトレーニング

CHA/Ps になるためには、7つの段階に分けられたトレーニングを行う必要がある。その内のいくつかは、自分の村にいながらにしてトレーニングが受けられるように Distance Learning Network (以下 DLN) と呼ばれる、ネットを使用した授業を展開している。DLN については、後ほど詳しく述べるが、このコースを完了すると、アラスカ大学フェアバンクス校より CHA/Ps としての証明書が交付され、CHA/Ps として働くことができる。

## 第4項 Behavioral Health Department とは

Behavioral Health Department (以下 BHD) と呼ばれる、アラスカの抱える様々な問題に対処するための部門について述べる。この部門では、医療の範囲にとどまらない様々な問題に対処している。

BHD は、精神的・身体的な健康の維持と社会的に正しいとされる考え方を広めようとすることを目的としている部門である。多くのコミュニティにおける、健康を害する様々な事項に対処している。具体的には、自殺防止、暴力問題への対処、ドラッグやアルコール乱用防止、脳損傷患者のケア、以上4項目におけるそれぞれのアフターケア、健康教育の6項目を大きな柱として取り組みを行っている。

注目すべきは、それぞれの問題に対してコミュニティ単位で働きかけることを推進している点である。問題を抱えるコミュニティに住む住民が自分たちで計画を立て、実行し、評価するという、一連のサイクルが行えるように支援をしている。

## 第5項 Dental Health Aide Therapist Program とは

Dental Health Aide Therapist Program（以下 DHATP）はアラスカ先住民族の歯科領域における健康を増進する活動である。

### 第1目 Dental Health Aide Therapist Program について

DHATP は、アラスカにおいて高まっている口内環境の健康化を推進するために設立された。この部門において、口腔ケアと予防的行為を行う人々を Dental Health Aide Therapists（以下 DHATs）と呼ぶ。また、これまでも問題とされてきた口腔内の感染症や各疾病への対策にも取り組んでいる。DHATs 以外にも口腔ケアを行う職業形態はいくつかあり、そのそれぞれについて行える業務内容は異なる。教育期間と業務内容が主な違いであるが、これについては、後ほど詳しく述べる。

DHATs は歯科医の監督下において限られた範囲で医療行為を行う。限られた医療行為とは、予防的な口腔内ケアや基本的な再建、簡単な抜歯などが挙げられる。教育は 2 年間あり、その後 3 か月間歯科医の下で学ぶ。

DHATs はこの 10 年ほどで確立された職業のようで、ニュージーランドでのトレーニングを終え、2004 年に帰国したアラスカ先住民族の学生が最初の DHATs となった。現在は、地方に住む計 40,000 人を超えるアラスカ人が、彼らのおかげで定期的に口腔ケアを受けられるようになったという。DHATs の導入以前は、地方において歯科口腔的なケアを受けることは非常に困難であったようだ。

現在、81 のコミュニティにて従事している。多くは CHA/Ps 達と同様に、その土地に住む人々の中から選ぶ雇用形態をとっている。彼らはフルタイム働いているようで、口腔ケアだけではなく、住民の歯科領域に関するリテラシーを高める活動も行っている。

### 第2目 Dental Health Aide Therapists の重要性

定期的な口腔ケアを受けることができないコミュニティにいるアラスカ先住民族の人々は、長年口内感染症に苦しんできた。アメリカにおいては、8,300 万人のアメリカ人が口腔ケアを受けられない状況にあり、5,000 万人が十分な歯科医のいない地域で暮らしている。アラスカにおいても、アラスカに住む大人の 59%は歯肉の病気をもち、アラスカ先住民族の子供たちは国際標準の 2 倍の蝕歯がある、とのことであった。また、水がおいしくない、との理由でわざわざ甘くソーダ水にして飲むアラスカ先住民族の方がとても多いそうだ。

以上のような状況をふまえ、口腔環境に特化した医療従事者の養成の声が高まったのだった。

### 第3目 Dental Health Aide Therapists による活動の結果

2010 年、Research Triangle Institute International が「Evaluation of the Dental Health Aide Therapist Workforce Model in Alaska」というタイトルで研究調査を行い、DHATs による医療行為の評価をした。結果、彼ら自身は、行える業務の範囲内においては適切なケアを提供しており、患者はそのケアに満足しているということが分かった。

近年の予備調査では、DHATs がいないコミュニティの 6 歳の子ども達の 50~60%しか口腔ケアを受けられないのに対し、DHATs がいるコミュニティでは 100%口腔ケアを受けることができていたことが分かった。

## 第4目 Dental Health Aide Therapists の職業形態

いくつかある職業形態について述べる。

- Dental Health Aide Therapists (DHATs)

2年間の大学での教育が必要である。歯科領域検査、クリーニング、フッ素化治療、X線検査、再建、ステンレス鋼による被覆、抜歯、コミュニティにおける予防プログラムのテストを行う。

- Expanded Function Dental Health Aide (EFDHA)

2週間のトレーニングが必要である。歯科医の監督下において、再建やクリーニングを行う。

- Primary Dental Health Aide1 (PDHA1)

2週間のトレーニングが必要である。歯科教育、栄養面でのカウンセリング、フッ素化治療を行う。

- Primary Dental Health Aide2 (PDHA2)

2週間のトレーニングが必要である。画像検査、欠損部治療を行う。

## 第6項 Distance Learning Network とは

CHA/Ps として働くためには7段階のトレーニングを受ける必要がある。そのトレーニングにおいて重要な役割を果たすDLNについて述べる。

### 第1目 Distance Learning Network について

DLNはアラスカ全土で、より多くのヘルスケアトレーニングを行うために考え出された方法である。DLNはCHAP養成プログラムの一部として2012年に開始されたネット授業であり、ネット環境を使用した遠隔教育を可能にしている。第3項で述べたCHA/Psへのトレーニングだけではなく、第4項で述べたBHAに利用されたり、第5項で述べたDHATへのトレーニングにも使用されたりする。また、最新の技術や知識を学びたいと考える医療従事者に対する生涯教育を提供することもその役割の1つである。

DLNは対話形式で行われ、プレゼンテーションスライド、リスニング、ビデオ、オンラインでのディスカッションなど様々な教育ツールが用意されている。これらはすべて受講者が都市部から離れた地域にいながらにして利用することができ、ネットワークへ接続さえできれば、世界中のどこにいても教育を受けることができるようになっている。この遠隔教育のおかげで、コミュニティから都市部への移動費用と回数を減少させることができ、学びへのアクセスが容易になった。

### 第2目 アラスカにおける遠隔教育について

このDLNはANTHCによって提供されるヘルスケアトレーニングと教育を地方まで届けることにおいて重要な役割を果たしている。アラスカは広大な土地を持ち、全国に何百というコミュニティが散在しているため、伝統的に行われてきたface-to-faceのトレーニングが難しい。そのような状況下において、DLNによって自分のコミュニティにいながらにして遠く離れた土地にいる先生からface-to-faceのトレーニングを受けることができるようになった。DLNは、受講者それぞれが住む土地固有の文化的な問題にも配慮しつつトレーニングを提供するように

設定されており、様々な専門家達の協力を受け、成り立っているシステムなのだ。

### 第3目 Distance Learning Network の展望

DLN を運用する部門において、受講者が受けられる教育の選択肢をさらに広げる計画をしている。CHA/Ps や BHA、DHAT の働きが大学において認められたり、大学での学位を取得したりする機会を創出するために大学と協力しようという活動を行っている。また、生涯教育や専門性の発展を目指すコースの設立なども考えている。

### 第7項 Community Environment and Health

安全、健全、かつ持続的な発展がなせるコミュニティを作るため、各コミュニティを様々な面から支援しようとする活動も行われている。

先住民族を取り巻く変化について、社会的変化、経済的变化、環境的变化がアラスカ先住民族の健康や生活の質に影響を与えている。この部門では、まずはどのような変化があるのか把握・理解し、コミュニティのオリジナリティを維持した状態での発展のため、様々な計画を立て、各地方に存在する様々な組織と協力しながら働いている。具体的な計画について以下に述べる。

- **Tribal Air Quality Program**

様々な部族の間で関心が高まる空気の品質管理について標準的な裁定を下し、技術的な支援や、問題対処能力の形成、モニタリング支援を行う。

- **Healthy Homes**

アラスカ全体の住居環境の向上を目指す。

- **Alaska Tribal Conference on Environmental Management**

毎年行われる環境会議である。20年以上もの間続いている。

- **Tribal Capacity&Training**

環境に対する対処方法について技術的な支援やトレーニングを提供する。

- **Center for Climate&Health**

気候の変化、環境影響、健康との間のつながりを把握し、支援する。

- **Public Health Emergency Preparedness**

技術的な支援やトレーニングを通して自然災害や人的災害に対応するための準備を支援している。

- **Brownfields/Contaminated Sites**

技術的な支援や啓発活動を通して、使用されなくなった土地を探し、評価し、再使用、また、使われなくならないようにする方法を提供する。

- **Environmental Health Field Services**

環境保全と向上のため、コミュニティの調査や技術支援を行う。啓発活動を通して水のフッ素化を促進し、フッ素添加への技術的な支援をし、フッ素化のための能力形成を行う。

- **Food Security**

環境変化と文化的な食事に及ぼす影響との間のつながりを調査する。

## ・ Local Environmental Observer Network

環境的なイベントをウェブのマップ上に反映させる。

## 第5章 まとめ

最後に、アラスカで行われている、アラスカ先住民族の健康を守る方法について述べてまとめとしたい。

アラスカには、ANTHC という、アメリカで最大の先住民族保健機関が存在し、アラスカ先住民族の健康増進を目的としてアラスカの医療とその他の保健事業すべてを統括している。

この機関により、CHA/Ps と呼ばれる新たな医療従事者がつくられ、医師からの医療を受けられない地域において市民への初期医療を提供している。つまり、医療サービスが十分に受けられない村々にプライマリヘルスケアを広める役割を果たしていたのだ。また、その雇用形態は、現地住民を雇用し自分の村でその村の住民に対して医療を施すというものである。これは、村外からの医師には自分の身を任せにくいという村民の心理的な抵抗感に対する工夫であった。

また、健康を支える取り組みは、医療を提供する、という点だけではなかった。BHA や DHA といった生活の質を維持・向上させようとする活動に加え、DLN を用いての教育システム改善や、CEH ではどの地域でも水の使用ができるようにする工夫など、衣食住に関する、生活様式の向上にまで及ぶ。つまり、アラスカ先住民族の健康を多面的に支える仕組みが整っていたのである。

アラスカという極地で暮らす先住民族は、自分たちで問題を見つけ自分たちの手で問題を解決しようとする仕組みを構築していることが分かった。また、文化的な違いや部外者には心を開きづらいという心理的な面にも対応しようと努力していた。

先住民族に関して、抑圧され、主導権がなく、様々な面で遅れており外部からの支援が必須であるというイメージがあった。しかし、アラスカ先住民族については、抑圧されてきた歴史はあってもそこから脱却しつつあり民族としての誇りを持ち、新しい文化を拒絶するわけではなく、良いところを取り入れながら自分たちに合った方法を探り、その方法を成功させていた。この点については、国内での活動を行った私たちの考えていたイメージとは全く異なるものであった。また、CHA/Ps といった職業形態は、日本においては特に地域医療の分野で活躍できるのではないかと考えられる面があり、私たちが学ぶべき点も多くあるような気がした。(谷口)

## 謝辞

私たちの班では、多くの方々にご協力いただきましたことにより、活動を無事に終えることができました。活動のきっかけをくださった熱帯医学研究会前会長の信友浩一先生、講演から活動地先のお世話までくださった生田博子先生におかれましては、お二方の存在が私たちの行く道を指し示し、先を明るく照らしてくださいました。活動中では、わざわざアラスカよりお越しくくださった仲川晃平先生、Alaska Native Tribal Health Consortium のスタッフの方々には大変お世話になり沢山のことをご教授してくださいました。私たちの今後の医師人生にお

ける糧として日々精進して参ります。また、この活動を大学としての公的な活動として認可して下さった留学生センターセンター長の渡邊公一郎先生、医学部長の住本英樹先生、医系学部等事務部総務第一係の永末様、海外安全セミナーの講師としてご講演くださいました久留米大学感染制御学講座主任教授の渡邊浩先生におかれましては、活動での大きなサポートをしてくださり、感謝の申し上げようもなく、大変ありがたく感じております。上記の先生方がいなければ、私たちの活動の存在自体がありませんでした。多大なるご協力に対し、ここに感謝の意を述べたいと思います。ありがとうございました。

## 参考文献

- [1] United States Census Bureau  
(<https://www.census.gov/> )
- [2] University of Alaska Anchorage (National Resource Center for American Indian, Alaska Native and Native Hawaiian Elders~Boarding school:Historical Trauma among Native Alaska's People)  
(<https://www.uaa.alaska.edu/> )
- [3] BBC News (Last Alaska language speaker dies)  
(<http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/7206411.stm>)
- [4] Alaska Native Health Status Report (Alaska Native Tribal Health Consortium, 2009)
- [5] National Alcoholism Center  
(<http://www.alcoholalcoholism.org/states/alaska-ak-alcoholism-treatment-centers>)
- [6] Alaska Native Tribal Health Consortium EpiCenter  
(<http://anthctoday.org/epicenter/healthData/factsheets/>)
- [7] マニラックヘルスセンター  
(<https://www.maniilaq.org/>)
- [8] Samuel Simmonds Memorial Hospital  
(<http://www.arcticslope.org/services/hospital-services/>)
- [9] Medevac Plane  
(<https://www.airambulanceworldwide.com/medevac>)
- [10] 外務省海外安全ホームページ: 安全対策基礎データ  
([https://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcsafetymeasure\\_221.html](https://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcsafetymeasure_221.html))
- [11] Rabies in Alaska's Species, Alaska Department of Fish and Game  
(<http://www.adfg.alaska.gov/index.cfm?adfg=disease.general1>)
- [12] Rabies in Wildlife: Frequently Asked Questions for Alaskans  
([http://www.adfg.alaska.gov/static/home/news/pdfs/rabies\\_faq.pdf](http://www.adfg.alaska.gov/static/home/news/pdfs/rabies_faq.pdf))
- [13] Alaska Native Tribal Health Consortium (ANTHC)  
(<https://anthc.org/>)
- [14] Pocket Guide to Alaska Native Pediatric Diagnoses (Alaska Native Medical Center, 2016)

## 第追章 アラスカ班活動記録バロー編

私たちは、活動中、毎日日記をつけていた。最後のこの章では、その日記の一部分を抜粋した。

(弘中)

### 活動

#### 8月23日

バロー空港に到着。到着して飛行機の預け荷物が人力で運び出されていくのを目の当たりにして、カルチャーショックを受ける。外観も実に粗末で掘っ立て小屋のようであった。

気温8度、小雨の中 TOP OF THE WORLD HOTEL に向かう。歩いて行ける距離ではあったが、あいにくの天候のため我々一行はタクシーにて移動した。

SAMUEL SIMONS MEMORIAL HOSPITAL は、TOP OF THE WORLD HOTEL から歩いて数十分のところであり、この町の唯一の病院である。仲川晃平先生にアポイントメントをお願いしていたが、学生は医師免許を持っていないことを理由に断られていた。この日は何もすることがなかったため、外観だけでも SAMUEL SIMONS MEMORIAL HOSPITAL を堪能するため周辺を散策にでた。バローには民家以外ほとんどなにもないことに驚く。緯度が高く、午後10時を過ぎてようやく日が沈むため午後9時になっても外で子どもたちが遊んでいた。気温が5度の中子どもたちが半袖半ズボンでこの時間帯に公園で遊んでいる光景は異様であった。

道中、市内唯一のスーパーに寄った。ここはすでにアメリカ中心部の文化に染まっていて、先住民族を思わせるもの何一つ存在しなかった。噂に聞いていた通り物価が日本よりはるかに高く、ポテトチップー袋が9.65ドルで売られていた。

この日オーロラは見られなかった。

#### 8月24日

朝からツアーに参加する。ツアーの内容は大まかにこういうものである。市内をツアーバスでまわり、ブランケットスが行われる広場、飛行機が墜落した現場2か所、バロー高校、バロー小中学校、バロー大学、INUPIAT HERITAGE CENTER に立ち寄って最後に北極海に飛び込むというものだった。

INUPIAT HERITAGE CENTER では、イヌピアット文化に関する展示やイベントを行っていて、クジラ漁に関する千年の歴史について記されていた。私たちが訪問した際には、くじらの歯を加工する工場とイヌピアットの伝統舞踊が見られた。

### 追記

- ・先住民の町として有名なバローにはすでにアメリカ中心部の文化が浸透していた
- ・人口約5000人
- ・かつてはクジラやアザラシを主な蛋白源として摂取していた他、クジラが捕獲できない時期にはシロフクロウを狩っていた。
- ・現在でもイヌイトの伝統的な自給自足の生活をしている人は少なからず存在する（ツアーガイド談）
- ・クジラはバローの沖合を4月から5月にかけてと、9月から10月にかけて通過するのでこの

時期に狩猟が行われる。

- 春季捕鯨の準備は2月から始まり、ウミアック（大型皮船）の補修や船体カバーの新調、狩猟道具やキャンプ用資材の整備、天然地下冷凍庫の掃除、村からキャンプ地までをつなぐトレイル作りなどを行なう。4月下旬になると、各集団が氷原の海縁部に行き、約30～50メートルごとにテントを設置し、クジラの出現を見張る。接近可能な距離にある海上にクジラを発見すると、3名から6名がウミアックに乗り込み、静かに接近する。最初に銚を打ち込み、その後ショルダーガンでとどめをさす。仕留めたクジラを船外機付きボートで解体場所の近くまで運んだ後、海氷上に引き上げ、解体を行う。分配が行われた後、鯨肉やその他の可食部位を村に運ぶ。この春季捕鯨は、4月下旬から5月中旬にかけて行なわれ、この期間中、各捕鯨集団は海氷上のキャンプに留まり、捕鯨活動に従事する。
- 秋季捕鯨は、9月下旬から10月中旬ごろまでバローから10～30キロメートル離れた沖合で行なわれる。この時期は日照時間が短いことや狩猟場が離れていることから、船外機付きの大型ボートを利用して捕鯨を行う。基本的な操業は、早朝に村を出、夜には村に帰ってくるという日帰り猟である。海上でクジラを発見すると近づき、銚を打ってから、ショルダーガンでとどめをさす。仕留めたクジラは、3～8隻の船外機付き大型ボートでバロー村近郊の解体場まで曳航する。浜辺から解体場所までは、ブルドーザーを利用して運んだ後、解体を行う。
- ナルカタックとは、春季捕鯨に成功した捕鯨キャプテンとその集団が主催する捕鯨祭である。「ナルカタック」は、「ブランケット・トス」を意味する。ブランケット・トスとは、捕鯨に成功したウミアックの乗組員や彼らの関係者が、ウミアックのアザラシ皮製の船体カバーを縫い合わせて作ったシートの端を持ち、上下に大きく振り、そのシート上で1人ずつ高く飛び上がるトランポリンのような遊びである。

# 地域医療班

## 活動目的

地域医療とは何なのか。過去の活動から医療従事者と地域の関わり方は病院内にとどまらず病院外、時には家庭内・生活圏にまで及ぶことを学んだ。この経験を活かし、今年は実際に行われている地域への密着型の医療を見学する。また、その内容から地域医療というものを学生視点で定義する。

## 活動場所

日本 福岡県福岡市 千鳥橋病院・訪問看護ステーションわかば・いきいき八田  
青森県青森市 青森県庁  
青森県八戸市 八戸市立市民病院・八戸市総合健診センター  
愛知県名古屋市 三つ葉在宅クリニック

## 活動期間

2017年8月8日

2017年9月12日～9月14日

2017年9月26日

## 班員

水木 雅人 (九州大学医学部医学科3年 班長)  
宝珠山 桃子 (九州大学医学部保健学科放射線技術科学専攻3年)  
柿坂 玲雄 (九州大学医学部医学科1年)  
塗木 海斗 (九州大学医学部医学科1年)  
堀江 菜奈未 (九州大学医学部保健学科看護学専攻1年)

## Abstract

日本は超高齢社会になり様々な問題が浮上しているが、その一例として2025年に団塊の世代がすべて75歳以上の年齢になる「2025年問題」というものがある。高齢者の数が増えていくと患者の数も増加していく。そうなる医療的な目線では、医師不足であったり、医療費の高騰であったり多くの弊害が生じる。日本全体でさらなる超高齢化を迎える前に、今現在高齢化に向けた対策をどのように行っているのか、千鳥橋病院と青森県のケースを例に調査してきた。病院や行政の取り組みを見学させていただき、数多くの学習ポイントが存在したが特に気になったのが、八戸市総合健診センターが実施している「予防医療」と千鳥橋病院が行っている「在宅医療」である。2つの医療の視点から、地域医療とは目に見えていない部分、目を背ける部分にあえて焦点を当てていく医療であると考察した。

## 第1章 日本の現状

現在の日本は、超高齢社会を迎えている。2020年には高齢化率(総人口に占める65歳以上人口の割合)は27.3%となり、図1を見ると、世界各国と比較しても高齢化が進んでいることが分かる。医療の発展により、平均寿命が延び高齢化が進んだ。しかし、これは医療費の増加、及び、相対的に医師不足という問題を招いている。(堀江)

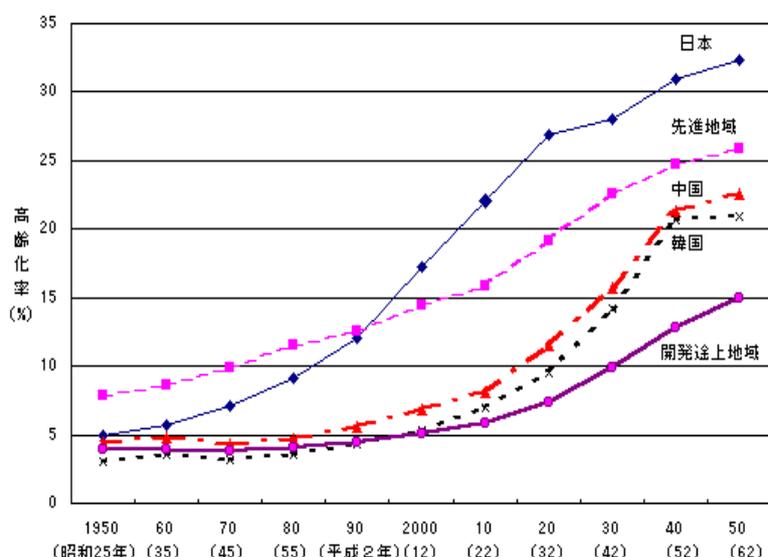


図1 高齢化率

### 第1節 医療費問題

(堀江)

高齢化が進むことで医療費は増加する。65歳以上の高齢者になると、65歳以下と比べて使われる医療費が増加している。そして現在、医療費の約6割が高齢者医療に使われているのだ。これから高齢化がさらに進む日本では、さらなる医療費増加が予想され、高齢者における医療費の削減が求められる。

表1 一人当たりの医療費(2015年)

|         |         |
|---------|---------|
| 0歳～14歳  | 158,8千円 |
| 15歳～44歳 | 120,1千円 |
| 45歳～64歳 | 284,8千円 |
| 65歳以上   | 741,9千円 |

表2 国民医療費(2015年)

|         |           |
|---------|-----------|
| 0歳～14歳  | 25,327億円  |
| 15歳～44歳 | 53,231億円  |
| 45歳～64歳 | 93,810億円  |
| 65歳以上   | 251,276億円 |
| 総数      | 423,644億円 |

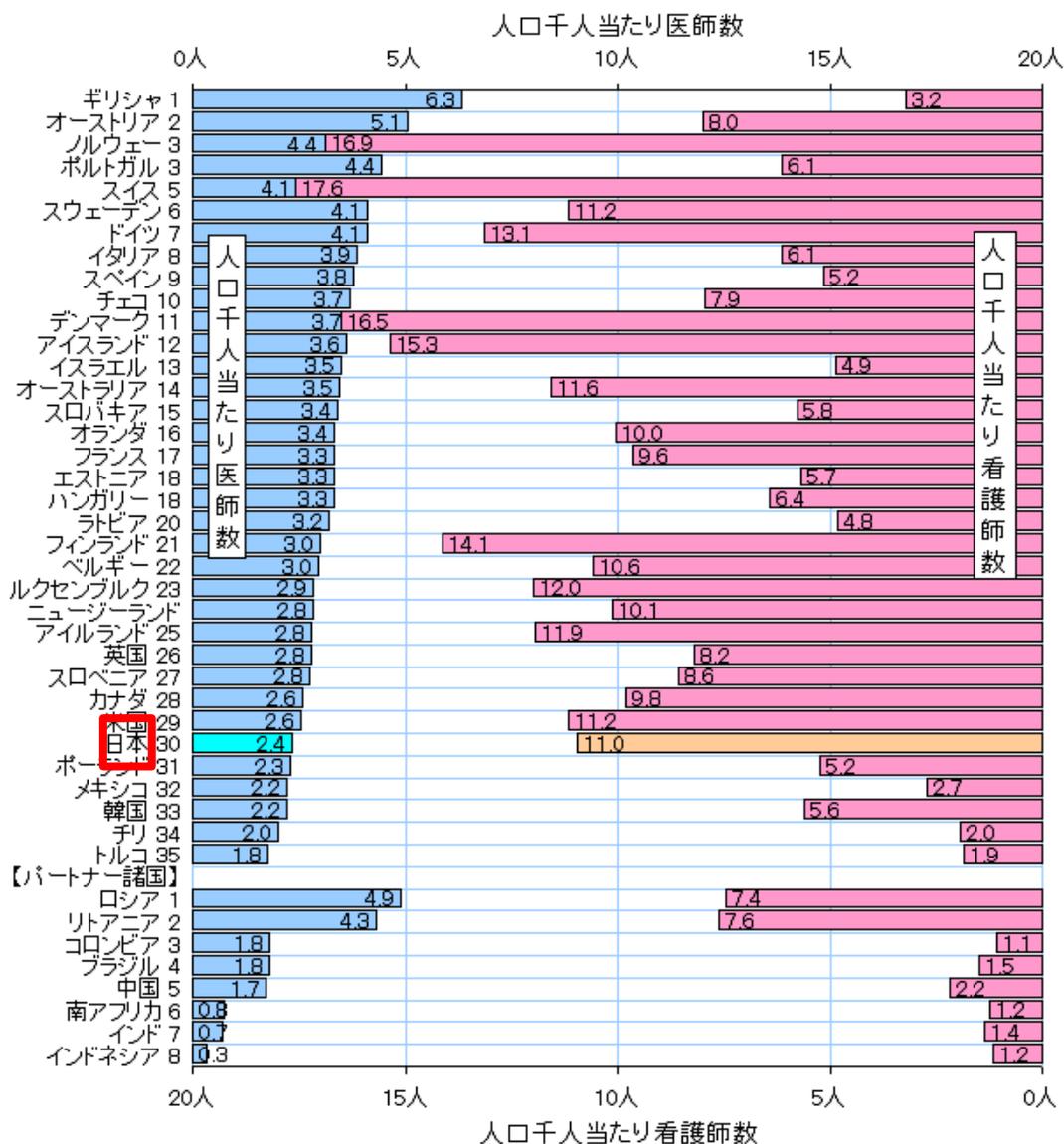
### 第2節 医師不足

(堀江)

2014年時点では、医師の人数は311,205人である。日本の人口が1.27億人いるなかで、図2に示すように医師の絶対数が他の先進国と比べても少ないのが現状である。その上高齢者は複

数の病気を持っていることが多く、病院にかかる回数が多い。高齢化が進むことで必要な医師数は増加していく。

医師数・看護師数の国際比較(OECD諸国、2014年)



(注) 国の並びは医師の多い順。一部、2014年以前の年次のデータ  
 (資料) OECD Health Data 2016 (JUNE 2016)

図2 人口千人当たりの医師数・看護師数

## 第2章 医師不足について

第1章で述べたように超高齢社会を迎えている日本において、医師数は減ってきている。なかでも過疎地域は顕著に医師不足が問題になってきている。そこで私たちは医師不足が深刻化している地域である青森県に見学に行き、地域の実態や現状、取組みを学んできた。(塗木)

青森県は人口 10 万人あたりの医療施設従事医師数が 193.3 人と全国平均の 233.6 人を大きく下回る全国ワースト 7 位の県である (2014 年)。その背景には青森県から若者が出ていく社会減と、生活習慣病等により働き盛りの世代が亡くなるという自然減の 2 つの理由がある。青森県庁では、医師の社会減対策を「強みをとことん、魅力あふれる仕事づくり」「人材き



図 3 医師確保 (良医育成支援) の取組み

らめく、住んでよしの青森県」をテーマに行い、自然減対策に関しては「地域でかなえる、子供・未来の希望」をテーマに行っている。具体的な医師確保・良医育成の取組みとしては、中高生に対して医師による職業ガイダンスや手術体験を行い、医学生に対して地域医療実習を行っている。

医学生は 6 年間の学生生活の後、医師となり 2 年間の初期研修を行う。その重要な 2 年の初期研修をどこで行うか。それぞれの病院は、全国から研修医を集め研修を行っている。研修医の方も色々なことを学びたいと思っているので、忙しい環境の病院で研修を行いたいと思う方もいるとのことであった。そして、そのような充実した研修医制度がある病院で研修をしている研修医の満足度は高い。

今回私たちは八戸市立市民病院を訪れ、見学をさせていただいた。八戸市立市民病院はドクターヘリ・ドクターカーが設置され救急医療がとても充実している。そして、産婦人科にも力を入れており、日本一の分娩貢献度を誇っている。実際私たちが訪問した際、産婦人科だけ別の病棟が建設中であった。また、運営の面でも駐車場の待ち時間解消のために日中の面会を禁止する対策を行うなど、よりよい病院になるよう、日々試行錯誤を続けながら成長している。以下は八戸市立市民病院の院長である今明秀先生のお話である。

「医師不足に対する直接的な対策にはならないかもしれないが、研修医の養成に力を入れている。現在、研修医の満足度は高いが、通常の医師の満足度は低いままだ。研修医は 2 年間という短い時間での研修であり、満足度はおそらく 2 年間で何を学ぶことができるか、そして自分の人生の役に立つことが学べるかなどという基準で決まる。一方、通常の医師はやはり、職場の環境、労働時間、給料などによって満足度が決まる。つまり、研修医の場合、少々労働環境が

悪かった（仕事が大変）としても自分の将来のためになると思えるため満足度は下がらないが、通常の医師は研修医と違い、労働に見合った給料がもらえないと満足度は上がってこない。また、医師はロボットを使った手術など最先端医療に興味を持っている。市民病院という病院の特性上最先端技術を導入することは難しい。このことも通常の医師の満足度の低下の原因となっている」。以上の内容から、次節で示す図4のグラフで研修医数が上がっているように見えるが実際はまだ医師不足であることの理由が垣間見える。

一方で、今先生は現在の医学生に対し、「学問があって医師」ではなく、「医師があって学問」だということを胸に刻んでほしいと訴えていた。というのも、現在の医師はそれぞれ専門の診療科を持っている。患者の症状が自分の診療科の分野でなければ診ないという姿勢は絶対にとってはいけないということだ。自分の専門の診療科（学問）の前に、自分は医師であるのだから、どんな症状の患者が来ても、断らず、一人の医師としてその患者を迎え入れてあげる、そのような心構えを持ってほしいと仰っていた。

### 第3節 対策による成果と今後の課題

（塗木・柿坂）

県庁の政策の成果としては、図4のような成果が見られた。図をみると、2008年以降青森県出身の医学科合格者数が増えているのが分かる。青森県の医師不足を解消するには、医学部を卒業した青森県出身者がまた青森に戻り、青森県の地域医療に貢献することが重要になる。研修医はたった2年間の研修であるから、研修医で青森県に来て2年後には他県に戻ってしまうかもしれない。青森県の医師を増やすには、最終的にとどまってくれる医師の数を増やすことが必要だが、まずは研修医の数を増やすことに力を入れている。つまり、段階を踏んで医師数を増やしているのだろう。第1節で示した県の政策がうまくいき、青森県出身の医学科合格者数は増大した。この傾向を今後も継続させるとともに、次は力を入れている研修医に青森県の実態や青森県の良さなどをアピールし、職場の環境改善や労働に見合った給料の給与などを目指して新たに対策を取ることが重要である。そして研修医だけではなく、医師の数を増やすように努力する必要があると思う。

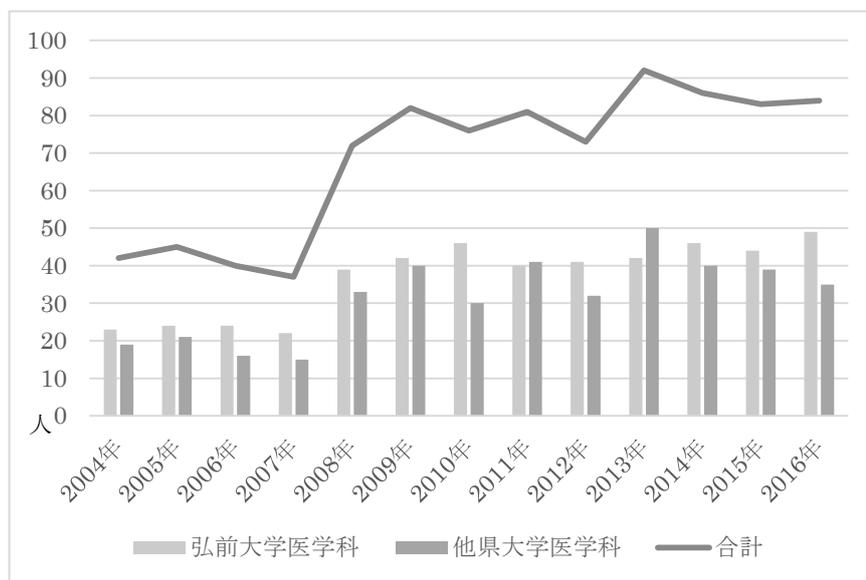


図4 青森県出身医学科合格者数の推移

### 第3章 超高齢社会に向けた対策

先に述べたように、現在、そしてこれからの我が国では、高齢化が非常に大きな問題となる。私たちは、日本における高齢化の問題解決の糸口として、予防医療と在宅医療の2つに着目して考察した。(宝珠山)

#### 第1節 予防医療

(宝珠山)

##### 第1項 なぜ予防医療なのか

高齢化の解決策の1つとして、なぜ予防医療が注目されるのか。それには、大きく2つの理由がある。1つ目は、超高齢社会を迎えるにあたって働き手が必要になるので、予防により働き手を増やすことができるからである。現在、定年退職が65歳に引き上げられている。予防をすることで多くの高齢者が健康になれば、定年退職の上限をさらに70歳、75歳へと引き上げることが可能であると考えられる。2つ目は、生活習慣病の増加を防ぐことである。図5～7の厚生労働省が全国で行った国民生活基礎調査の結果に示されるように、高齢者が増加している現在、全国的に病院に来る高齢者数も増加しており、そのほとんどは慢性疾患を患っている。また、厚生労働省によると2015年における都道府県別の平均寿命は、全国平均が男性で80.77歳、女性で87.01歳であるなか、青森県は男女とも最下位であった(男性78.67歳、女性85.93歳)。そのような青森県の予防に関する問題や、県での対処方法などを見るために、宝珠山と堀江は青森県の八戸市総合健診センターを見学させていただいた。

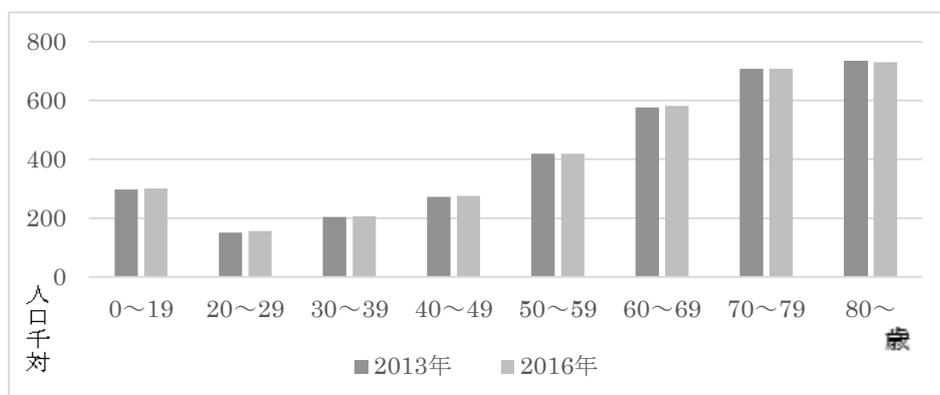


図5 年齢別にみる通院者率

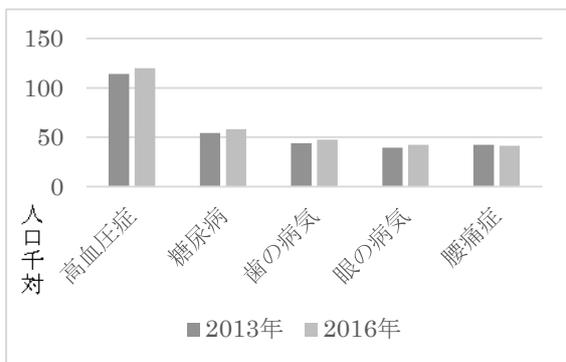


図6 通院者率の上位5傷病(男性)

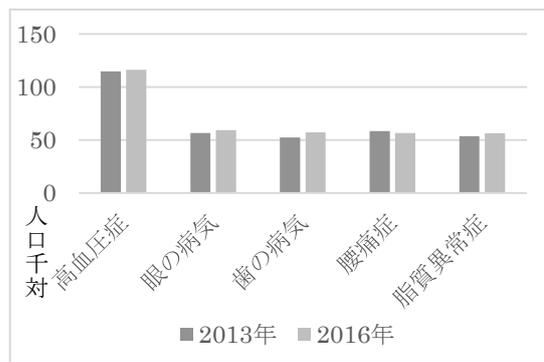


図7 通院者率の上位5傷病(女性)

## 第2項 八戸市総合健診センターでの活動

八戸市総合健診センターでは、診断の流れや検査の様子を目にすることができた。案内をしていただいたのは、管理栄養士の矢木沢優子さんである。表3に施設が行っている主な工夫をまとめる。検査の流れは、スムーズにいくように日々工夫をしている。例えば部屋の区切りは可動式のボードを使用し、その日の検査内容に応じて必要な空間を確保している。また、管理栄養士と保健師による健康指導では、食事や運動など日々の生活について細かく指導をし、指導の都度無理のない目標を設定する。さらに、当センターに来た人には、管理栄養士が考えた栄養バランスの良い低カロリーの弁当を配布している。また、保健師は定期的に地域の学校や企業に赴いて健康に関する講演会を開催し、当センターは地域住民に向けて健康だよりを配布しており、センター内にとどまらず外部にも健康に関する情報を届けている。以上のように、見学をさせていただいた八戸市総合健診センターでは、センター内だけでなく地域においても人々の健康を守るために活動をされていることが分かった。

表3 施設が行っている工夫

| 工夫している点 | 内容                          | 利点                          |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|
| 部屋の区切り  | 移動式ボードを用いる                  | その日の検査内容に応じて変更できる           |
| 健康指導    | 食事や運動について細かく指導し、目標を共有する     | 受診者一人一人に応じた指導が可能            |
| 弁当の配布   | 受診者に栄養バランスの良い低カロリーの弁当を配布する  | 受診者のとる食事の参考となり、食生活の改善ができる   |
| 講演会     | ひと月に数回、地域の学校や企業で健康に関して講演を行う | 現場の生の声を通して、健康に関して知らせることができる |
| 健康だより   | 地域の人々へ健康に関するお便りを出す          | 定期的にその地域の人に健康に関して知ってもらえる    |

## 第3項 予防をする上での問題

活動の中で、副所長の岡本道孝先生にお話を伺うことができた。岡本先生は次のようなことを仰っていた。「重症な病気になってから、莫大な治療費を払って寿命を数か月延ばすよりも、そうならないための予防にお金をかける方が良い」。この言葉は、予防の重要性を端的に示している。岡本先生は昨年度まで近くの病院で医師として働いていたこともあり、この言葉は先生ご自身の経験からも語られていたため、非常に重みがあった。そして先生は、予防の第一歩として健康診断が重要であるということを強調されていた。しかし、当センターの保健師の田中しづかさんの話によると、健診がすべて上手くいっているわけではない。健診の受診率は満足のいくものではなく、さらに精密検査（再検査）の受診率が低いという問題が深刻である。この問題は、日本全国にもいえることである。表4に厚生労働省の調査による、日本全国の特健康診査の受診率の推移を示す。特定健康診査とは、2008年から実施されている40歳から74歳の方を対象とした健診のことである。表5は、項目別がん検診受診率の推移である。この結果は、

厚生労働省の国民生活基礎調査によるものであり、対象年齢は40～69歳である（子宮がん及び子宮頸がんは20～69歳であり、子宮がん検診は2013年以降では子宮頸がん検診として行われている）。これらの表から、受診率は上昇しているが、それでもまだ約50%程度であることが分かる。

表4 特定健康診査のデータ（対象者数・受診者数・実施率）

|       | 特定健診対象者数<br>(人) (推計値) | 特定健康診査受診者数<br>(人) | 特定健康診査受診率<br>(%) |
|-------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 2015年 | 1,148,100             | 575,704           | 49.05            |
| 2014年 | 1,145,690             | 556,669           | 47.61            |
| 2013年 | 1,133,359             | 533,971           | 45.69            |
| 2012年 | 1,123,535             | 512,755           | 44.63            |
| 2011年 | 1,117,748             | 492,186           | 42.70            |
| 2010年 | 1,110,470             | 473,023           | 41.19            |
| 2009年 | 1,110,888             | 455,575           | 39.55            |
| 2008年 | 1,104,679             | 425,650           | 37.37            |

表5 がん検診受診率(%)の推移

|    |       | 2007年 | 2010年 | 2013年 | 2016年 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 男性 | 肺がん   | 26.7  | 26.4  | 47.5  | 51.0  |
|    | 胃がん   | 33.8  | 36.6  | 45.8  | 46.4  |
|    | 大腸がん  | 27.9  | 28.1  | 41.4  | 44.5  |
| 女性 | 肺がん   | 22.9  | 23.0  | 37.4  | 41.7  |
|    | 胃がん   | 26.8  | 28.3  | 33.8  | 35.6  |
|    | 大腸がん  | 23.7  | 23.9  | 34.5  | 38.5  |
|    | 乳がん   | 24.7  | 30.6  | 34.2  | 36.9  |
|    | 子宮がん  | 24.5  | 28.7  | —     | —     |
|    | 子宮頸がん | —     | —     | 32.7  | 33.7  |

健康診断を行う意義とは、症状は出ていないが、病気である状態を見つけることである。しかし、ほとんどの人は症状が出ていないうちは健康であると思っている。そのため、医療者とそうでない人の間では健康意識に差が生じてしまう。また、健康に関する知識や情報、身体検査等は、健診センターや医療施設により提供されているが、それらは十分に活用されていない。つまり、ほとんどの人が健康に対する意識が低い、もしくは病気を他人事のように考えており、そのことが健診及び再検査の受診率が低いという問題の根本に存在する。図8及び図9に、2016年に厚生労働省が行った国民生活基礎調査のうち、健康に対する意識調査の結果を示す。調査の対象は、無作為に選ばれた入院患者を含まない全国の人（熊本県を除く）である。これらの図から、どの世代においても、半数以上が自らの健康状態を問題ないと判断しているということが分かる。

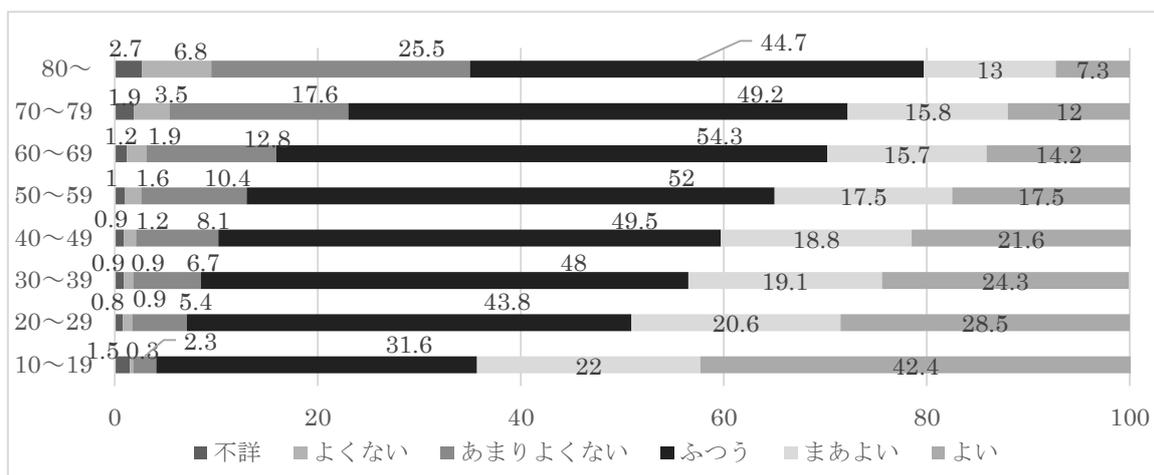


図8 年齢階級別にみた健康意識の構成割合（男性）縦軸：人 横軸：%

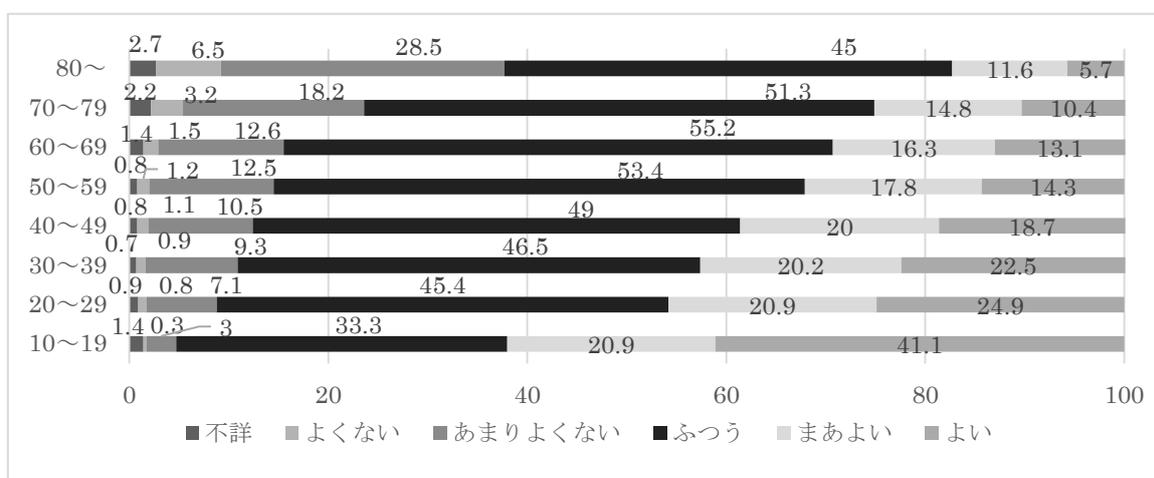


図9 年齢階級別にみた健康意識の構成割合（女性）縦軸：人 横軸：%

#### 第4項 問題の解決策

国民全員、特に医療に関する知識の乏しい人が、自分の健康意識を上昇させることは容易なことではない。健康意識を上げるきっかけとなるのは、多くの場合は、病気により命の危険を感じたり、あるいは身近な人が病気になったりしたときではないだろうか。しかし、そういうことが起こる前に健康意識を上げるには、日常的に健康に関する情報に触れることが必要である。また、その情報は自然に目に入らなければならない。だが、私たちの身の回りには、既に各医療機関やスーパーマーケット、メディアなどに多くの健康に関する情報が存在する。つまりほとんどの人が情報を目にしても気に留めず、重要さに気づいていない。その重要さを知るには、他者からの働きかけが有効である。例えば、私は今回の活動で管理栄養士の方や保健師の方から健康に関して実際に話を伺い、意識的に動かないと健康的な生活を送れないことを実感した。そのため、日々の食事の栄養バランスや運動習慣を具体的に考えるようになり、学食では色合いの良いメニューを選んだり、通学時には駅から学校の距離を大股で早歩きをしたりするようになった。医療従事者である私達は、病気について知識も豊富である。そのため、家族や友人に対して、病気の知識はもちろん、日常生活に取り入れやすい健康維持の方法などを教えたりして、健康について目を向けるように働きかけなければならない。

在宅医療は広義の意味では病院外すべての医療行為を含む。階段につまずいて擦りむいたときに、自分で傷口を洗い、消毒し、絆創膏を貼るという行為から、重度の介護が必要な患者をできるだけ住み慣れた自宅で療養することまで、すべてが在宅医療といえる。

第1項 在宅医療のメリット

在宅医療にはいろいろなメリットが存在する。まずはそれらをまとめてみる。1つ目は、患者にとって住み慣れた自宅で療養を受けることができるので、QOLの上昇につながることである。2つ目に、自宅で看取ることにより病院での看取り数が減少する点である。3つ目は、実際に入院したときよりも医療費が圧倒的に安いことである。28日間入院する場合と在宅医療を利用する場合とを比較してみる。入院基本料は厚生労働省によると2000年より1,216点(12,160円)になっている。つまり、 $12,160 \times 28 = 340,480$ 円かかることになる。一方在宅医療であると、医療法人社団健翔会37,740円(月2回訪問の場合)が医療費上限になっている。これに追加で処方箋代が別にかかるが、圧倒的に安いということが分かるだろう。また、この自己負担額は医療費の3割であり残りの7割は国が負担しているので、医療費を抑えることは単純に国の医療費削減にもつながる。さらに、高齢者の多い社会では当然のように亡くなる方も年々増加している。2015年にはついに年間死亡者数は130万人を超えた。今現在の死亡場所の割合はおおよそ病院などの医療機関が8割を占めており、限界に達している。従って病院での看取りから、在宅や介護施設などでの看取りへ移そうという動きが推進されている。病院での看取りの負担を家庭や介護施設へ分担することも在宅医療の利点ではないだろうか。

以上のことをまとめると下の表のようになる。

表6 各側面から見た利点

| 患者側から見た利点  | 医療者側から見た利点   | 国から見た利点  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自宅など住み慣れた場所で療養を受けられQOLの上昇につながる。</li> <li>・ 医療費の自己負担額が減る。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 増加する看取り患者数の分担ができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療保険の抑制ができる。</li> </ul> |

第2項 在宅医療への実現に向けた課題

第1項でも述べたように在宅医療は医療者目線で見ても、患者の目線で見ても、国からの目線で見ても利点が存在する。しかし、私たちは千鳥橋病院を見学する中で患者によっては、必ずしもメリットばかりの医療でもないような印象を得た。それはホームレス・独居の高齢者に対する医療を見学させていただいたときに感じた。極端な例ではあるが、ホームレスの患者に対し



図10 在宅医療の課題

での在宅医療はそもそも自宅が存在しないので不可能である。独居の高齢者に対する在宅医療についても、家族の支援がないのでなかなか実現が難しい。少数例ではあると思うが、このような課題が存在している。

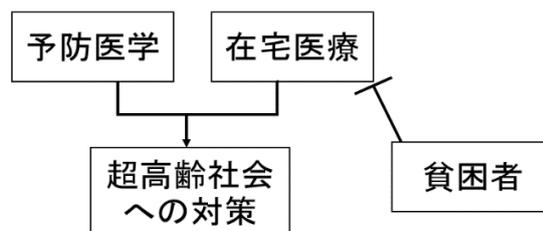


図 11 示唆される貧困者と在宅医療の相関図

### 第 3 項 貧困者に対する医療

第 2 項で述べたような課題の根本にあるものは一体何なのだろうか。いくつもの理由が考えられるだろうが最大の原因は「貧困」にある。千鳥橋病院では病態の治療に加え、この「貧困」に対する治療も行っていった。以下に私たちが見学させていただいた中で、特に貧困の治療に感じた事例を 2 つ紹介する。

1 つ目は、ホームレスを路上ではなくしっかりした家に帰した事例である。救急車で搬送されたホームレスの患者へ治療を施すと同時に、ソーシャルワーカーが携帯電話の契約や戸籍登録、生活保護受給手続き、並びに賃貸を借りる段階まで行う。そうすることである程度の収入と住居を患者は得る。

2 つ目は、独居の高齢者の患者へ介護保険の手続きを行った事例である。千鳥橋病院の圏内に住む 65 歳男性のある患者は要介護認定 1 の患者であるが、賃貸に一人暮らしである。その患者を担当するケアマネージャーは介護を要するが、それを行う家族の支えがないので介護士を雇う必要があると判断した。しかし、介護士を雇うだけの収入がこの患者にはなく、介護保険の申請方法も患者は知らないため、代わりにケアマネージャーがその申請を行ったのである。

今紹介した 2 つの事例は稀なケースなのかもしれないが、実際に同じ病院内で行われたことである。このことは高齢化社会になるにつれ患者が増加し医療費が高騰することに加え、その他医療保険や生活保護といった社会保障全体の上昇を示唆している様に考えられる。

### 第 4 項 忘れてはいけないこと

第 3 項では貧困への治療を取り上げたが、当然その治療は国民の納める税金によって行われる。社会保障費の増加は単純に国の負担の増加、国民全員の負担の増加へとつながる。ゆえに、負担額を減らそうとする方向に動きが傾くのも自然な流れであり、政府が在宅医療を推進している理由も納得できる（表向きは患者の QOL の増加であるが医療費の抑制効果も目論んでいる）。一方で、千鳥橋病院の見学では医療費を抑えるところか、むしろ生活保護や介護保険の申請を行っていた。診療だけでは見つけることのできない領域、貧困という検査項目には存在しないことへの治療を行っている病院の働きに感動を覚えるとともに、私たち医療者のやるべきことを今一度教えられた気分であった。

## 第4章 2つの医療から見た地域医療

超高齢社会を迎えるにあたって予防医療と在宅医療の重要性を述べてきた。2つの医療という視点から見る地域医療とはどのようなものだろうか。

予防医療では、健診センターは健康情報を提供しており、また同施設は栄養バランスを考えた食事摂取を促進しているにも関わらず、その効果は薄いという現状があることを学んだ。実際私たち医学生も意識していないと日々の健康増進への努力を行うことは少ない。そこには患者と医療従事者の健康に対する認識の差異があるからだと私たちは考察した。特に慢性疾患、生活習慣病は検査数値としては病気と診断できても（医療者の視点）、症状として現れなければ病気と捉えにくい（患者の視点）。

在宅医療は、確かに患者側からも、医療者側からも、国側からもメリットが多い医療である。しかし、そこにはホームレスや独居の高齢者といった「貧困」に苦しむ人たちが存在していない。千鳥橋病院は「ここは地域医療の最前線」とパンフレットに載せているほどの病院であるが、確かに忘れ去られていた「貧困」に対する治療を行っている。

病院外で起きていることとその背景に何が存在しているのかを把握することはできない。しかし、あえて気づきにくい部位に目を向け対処していくという行為こそ、その地域にとって重要なことなのではないだろうか。地域医療の本質は見えていない部分にメスを入れる医療であると私たちは考察した。

（水木）

## 謝辞

お忙しい中見学や研修をさせていただいた千鳥橋病院、訪問看護ステーションわかば、いきいき八田の江里さん、青森県庁の溝呂木さん、八戸市立市民病院の平山先生、八戸市総合健診センターの岡本先生、三つ葉在宅クリニックの船木先生に感謝申し上げます。

最後にはなりますが、今まで熱帯医学研究会の活動を支えてくださった中西先生やOB、OGの先生方に感謝いたします。これからもご支援の方よろしく申し上げます。

## 参考文献

- [1] 内閣府  
([http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1\\_1.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1_1.html))
- [2] 厚生労働省「平成26年（2014年）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況」  
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/14/>)
- [3] 青森県庁 青森県の医師不足解消に向けた”Challenging”
- [4] 共生社会政策統括官 高齢社会対策  
([http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2000/zu\\_122.htm](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2000/zu_122.htm))

- [5] 厚生労働省 平成 27 年度国民医療費の概況  
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/15/dl/data.pdf>)
- [6] 社会実績データ図録  
(<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1930.html>)
- [7] 厚生労働省「平成 27 年 都道府県別生命表の概況」  
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk15/dl/tdfk15-02.pdf>)
- [8] 厚生労働省「平成 24 年 国民健康・栄養調査報告」  
(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h24-houkoku-07.pdf>)
- [9] 厚生労働省「特定健康診査・特定保健指導に関するデータ」  
(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html>)
- [10] 国立がん研究センター がん情報サービス  
([https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/dl\\_screening/index.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl_screening/index.html))
- [11] 在宅医療にかかるお金「公共財団法人在宅医療助成勇美記念財団」  
(<http://www.zaitakuiryo-yuumizaidan.com/main/money.html>)
- [12] 在宅診療・訪問診療の料金例医療法人社団健翔会  
(<http://toshima-nagasaki.jp/medical/price.html>)
- [13] 厚生労働省「平成 28 年 国民生活基礎調査の概況」  
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/04.pdf>)

# 医療建築班

## 活動目的

患者の治療環境を向上する手段として病院の建築に注目し、医療者にできることについて考察する。

## 活動場所

日本 福岡県筑紫野市 医療法人牧和会 牧病院  
京都府宇治市 医療法人栄仁会 宇治おうばく病院  
大阪府高槻市 医療法人美喜和会 オレンジホスピタル

## 活動期間

2017年10月6日

2017年10月14日

## 班員

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 齋藤 智晴  | (九州大学医学部医学科3年 班長)       |
| 米川 耕太郎 | (九州大学医学部医学科3年)          |
| 日野 雅喜  | (九州大学医学部医学科2年)          |
| 金城 明香里 | (九州大学医学部保健学科検査技術科学専攻2年) |
| 梁井 一樹  | (九州大学医学部保健学科検査技術科学専攻2年) |
| 河上 春菜  | (九州大学医学部保健学科看護学専攻1年)    |
| 堀江 菜奈未 | (九州大学医学部保健学科看護学専攻1年)    |

## Abstract

近年、施設環境が患者に及ぼす影響が注目されている。古くはナイチンゲール病棟に始まり、今やヒーリングエンバイロメントという言葉も生まれているほどである。

本活動では、医療者、経営者、建築士の方にインタビューを行うことで多様な視点から治療環境について学んだ。活動で得られたことから、理想の精神科病院を作り上げるために医療者にできることについて考察していく。

## 第1章 はじめに

今回の医療建築班では、患者や医療従事者などの人、治療法や医療現場におけるシステムを「ソフト」と定義する。ソフト以外、特に建物を「ハード」と定義する。(堀江)

### 第1節 立班の動機

(堀江・米川)

私たち熱帯医学研究会は訪問先の多大なるご厚意と先生および先輩方の手厚いご支援のおかげで毎年多彩なテーマに関して班活動を行っている。これまでの熱帯医学研究会の班活動のテーマを振り返ると、世界および日本各地の医療事情や、そこで行われる取り組みに関するものが大半である。医療現場にいる人々(患者およびその家族と医療関係者など)や慢性疾患などの病気、世界の準医師といった医療従事者、プライマリケアなどの医療システムなどのソフト面に注目してきたといえる。私たち医療建築班は患者の為にソフト以外の面からできることがあるのではないだろうかと思い、今回これまでの熱帯医学研究会での活動であまり取り上げることがなかったハード面に注目し、医療現場の中心となる病院の建物そのものについて取り上げることにした。

### 第2節 病院建築の歴史

(米川)

病院建築について最初に知った事は、私たちが漠然とイメージする病院のスタイルはそう歴史が深いものではないという事実である。現在のような近代的な病院病棟システムのもとになった病棟はナイチンゲール病棟とよばれ、近代看護教育の母であるフローレンス・ナイチンゲールの提唱に基づき19世紀後半に登場した。ナイチンゲールは1859年に看護教育についての古典的名著である「Notes on Nursing」(看護覚え書)と共に「Notes on Hospitals」(病院覚え書)という病院建築に関する本を出版している。この本には図面とともに記された病院建築に関する先進的な数々の考えが提示されており、彼女の経験を生かし加筆修正を加えた第三版が1863年に刊行された。ちなみに、ナイチンゲール病棟の代表例として最も有名で後の病院建築のモデルとなったものは1871年にロンドンの聖トーマス病院に建築された病棟である。

### 第3節 ナイチンゲール病棟

(米川)

ナイチンゲール病棟以前の病棟は、多くの場合、もともと修道院や大邸宅、兵舎などの別の目的で建てられた建物を転用することがほとんどであった。また、当時の病院自体が病人の隔離、負傷者や貧しい人に食事と寝床を用意するといった事が主な役割で、治療を行う場であるという観点は軽視されていた。大部屋に数多くのベッドを並べて患者を押し込むといったことが行われ、感染症患者と怪我人のベッドが隣接することも多く、院内での二次感染が非常に多い劣悪な環境であった。その状況を改善しようとしたナイチンゲールは、患者1人分のスペースを確保するためにベッド数を減らし、新鮮な空気を取り込みやすくして暗く陰鬱とした雰囲気や、日光を取り込むために窓を多く設置し、天井を高くすることを取り入れた。このよ

うな配慮は、病院建築に患者への配慮と衛生面での配慮という 2 点において革新的である。そして、患者だけでなくそこで働く人にも配慮されている。現在でも病棟には必ずナースステーションがあるが、これを導入したのもナイチンゲールである。ナイチンゲール病棟とはまさに彼女の看護理念の実践の場であった。

#### 第 4 節 治療環境としての病棟

(米川)

患者の治療効果に影響を与える病院空間に関するナイチンゲールの尽力を調べていく中で、環境そのものが患者への治療効果を有しているのではないかという「ヒーリングエンバイロメント」という新しい発想の存在を知り、興味を抱いた。しかし、詳しく調べても論文がほとんどなく、一部に軽く触れられている程度であった。環境の効果は比較対照が難しく、エビデンスベースで論じるのは困難である。現場で働く人たちだけでなく、一般の人にとっても心当たりがありそうなことでも、科学的には根拠に乏しく論文にし難いことがある。残念であるが、ここでもその存在を軽く触れるだけにして将来的に証明されることを期待したい。

#### 第 5 節 活動目的について

(堀江・米川)

今回私たちは、病院建築のなかでも特に精神科の病院建築に注目した。日本において精神病院は特化型の病院として一般的な病院とは区別されていて、病院の数が多いことから比較し易いと考えられる。精神科の疾患として、うつ病や統合失調症、パニック障害などが挙げられるが、精神疾患患者はその疾患特性から健常者より環境からの影響を受け易いことが予想される。したがって、他の科よりも周りの環境に気を遣う必要があり、施設の環境が患者に与える影響に自覚的な病院が多くあるのではないかと考えた。また、精神病院は、近代以前の病院に見られた患者の隔離という側面がつい十数年前まで色濃く残っていて、さらに、長期間病院にいる患者が多く、建て替え等による患者に与えた環境変化の影響について現場のスタッフから何かお聞きすることができるのではと考えた。以上の理由により精神科の病院建築を実際に見学することとした。

## 第 2 章 活動報告

### 第 1 節 牧病院

(河上)

#### 第 1 項 牧病院について

2017 年 10 月 14 日 (土) の午後、班員の米川、日野、堀江、河上は医療法人牧和会牧病院の見学をさせていただいた。牧病院は 1997 年 11 月 26 日付で日本医療機能評価機構から病院機能評価事業の認定(精神病院 A)を受けており、精神医療を担う中小規模病院を対象としたこの種別において、日本で第 1 号の認定となった病院である。

## 第2項 訪問目的

今回、私たちは精神科医療においてどのような病院建築の工夫がみられるのか、その建築により患者にどのような影響があるのかを知るために見学させていただいた。今回の見学では、私たちは主に牧病院の理事長の牧聡先生、管理看護師の方にお話を伺った。



写真1 諸富先生と班員

## 第3項 学んだこと

牧病院の見学やインタビューを行い、学んだこととして大きく分けて4つある。

1つ目は、圧迫感のない内装である。1階から天井までの吹き抜けがあり、鳥を飾ることで更に圧迫感を感じにくくさせていた。実際に見学中に2階の吹き抜けに面する窓から、手すりにもたれかかり吹き抜けを眺めていた患者がいた。また、ロビーには噴水や木が置いてあり、来院者がくつろげる空間になっていた。

2つ目は、精神科ならではのデザインである。吹き抜けを囲むように、各階に回廊構造があり、患者が歩き回っても行き止まりがないようになっていた。そのため、行動を制限されたと感じにくく、精神的ストレスが少なくなる。また、脱走の心配も減らすことができる。しかし、実際には鍵付きのドアが取り付けられている階もあり、回廊になっていないのではないかとこの箇所も見受けられた。しかし理由を聞くと、患者の日常生活動作の差により分けているため、やむを得ない措置であるとのことだった。

また、自殺防止として様々なところで紐がかけられないように工夫されてあった。例えば、手すりは通常だと手を握って掴むタイプが多いが、牧病院ではしっかりと掴むことはできるが、手を回すことができないようになっている。このようにして紐をかけられないようにしている。



写真2 圧迫感のない内装

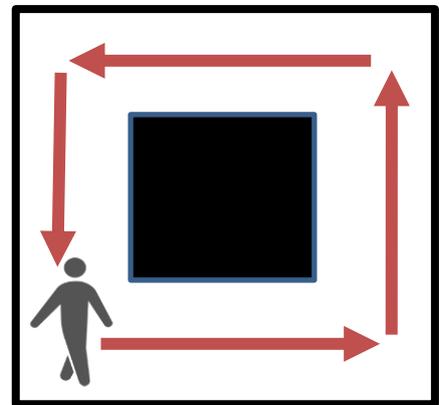


図1 回廊構造

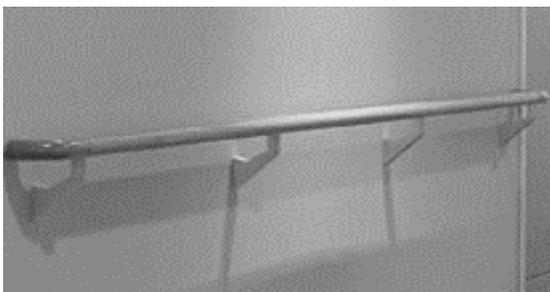


写真3 従来の手すり



写真4 牧病院での手すり

3つ目は、プライバシーの保護である。以前は4床の部屋が畳でできていることもあったが、畳に布団を敷く様式であると個々人の区切りが曖昧で公私が混合されてしまうため、現在は廃止していた。しかし、4床の部屋でカーテンがない部屋もあった。これに関してプライバシーについては疑問があるが、カーテンに巻き付いて転倒する人がいるため、やむを得ない措置であるようだ。患者の安全面を重視した結果であると思う。

4つ目は、病院と建設会社についてである。増築の際、どのように医療従事者と設計の方がコミュニケーションをとっていたのか尋ねてみると、牧病院の場合一看護師レベルでは行われておらず院長、理事長、事務、看護師の代表者数名が参加した会議が複数回行われたようだ。しかし、管理看護師の方は「働いている身としては、ハード面はどうしようもないという認識であり、普段からハード面を変えたいなどとは思わない。現在の環境でいかに効率よくするか、快適にするかを考える」とおっしゃっていた。

#### 第4項 訪問を通じて

訪問を通して私が一番印象に残っているのは、管理看護師の方とのお話で伺った、現在の環境をいかに工夫して利用するかを考えているということである。医療現場では常に最新の技術を取り入れており、建築に関してもできる限り新しくしていくものであるとばかり考えていた。だが建築費もかかることや、病院を工事するということは一部もしくは全ての病棟の利用が出来なくなるということでもあり、このことから、一度建築を終えた後はなかなか改築できないと分かった。また、建築後に不便であるところに気がつくこともある。そのため、既存の状態新たな工夫ができるように予めスペースを空けておくことや、自分たちで考えてよりよい空間を作っていくことが必要であると学んだ。今後、私自身が医療従事者となったときによりよくするにはどうすればいいか常に考えていきたいと思った。

### 第2節 宇治おうばく病院

(日野)

私たちは、2017年10月6日に医療法人栄仁会宇治おうばく病院を見学した。宇治おうばく病院は、京都府宇治市にある病院である。精神科救急から精神療養まで、またグループホーム、サテライトクリニックなど、多岐にわたって取り組んでいた。病院としてのしっかりしたポリシーに裏付けられた、長年にわたる増改築、ダウンゾーニングにより現在の姿があるようだ。建築のデザインは、十分とはいえないところもあるが、プランニングやコンセプトと建築の対応関係を見ていただければ幸い、とのことであった。



写真5 宇治おうばく病院の職員の方々と建築士の衛藤さんと班員

まず、宇治おうばく病院を訪れると、特徴的な外観が見られた。宇治おうばく病院は、両サイドの高層部分ではなく低層部分に玄関があった。このため、圧迫感を与える巨大な建築ではなく、身近な病院であるというイメージが感じられた。また、ガラス張りの玄関は、これから入る内部が見えることで入りにくさを低減しているようである。



写真6 宇治おうばく病院の外観

病院の中に入ると、吹き抜け天井の広いロビーがあり、入りやすい玄関となっていた。また、待合の椅子は、椅子に座っている患者と入り口から入ってくる患者の視線が合わないようになっていた。これによって、患者はお互いの行動を気にすることが無くなり、無用な興奮を避けることができる。



写真7 宇治おうばく病院のロビー

次に、働く人にやさしい建築ということで、私たちが見つけた建築工夫の具体例を2つ紹介する。1つ目は、院内の保護室の作りが全て同じになっていることである。保護室については、後で説明するが、仮に病室の作りが異なると、それに伴い医療者の動作も異なってくるため、ケアレスミスが増えてしまう。病室の作りを同じにすることで、医療ミスを減らしている。2つ目は、廊下の床と壁の間が巻き上がっていることであり、これにより埃等がたまって清掃しやすくなっている。これは、患者にとっても、感染防止の観点から衛生的な設計となっている。

次に、自傷行為を防ぐための建築工夫を紹介する。そもそも自傷行為についてであるが、看護師の方に伺った話によると、首つりが最も警戒されるようだ。そのため、首つりを防止する建築工夫を紹介する。首つりの防止策としては、紐をかけることができない構造が大切である。本病院見学では例えば通常のドアノブは横に曲がっているのに対し、本病院の保護室のドアノブは縦に曲がっていたり、手洗い場の蛇口には引っ掛かりがなかったり、トイレの便座が便器自体と別れておらず紐を通すことができなくなっていたりという構造を見ることができた。また、自傷行為防止という観点に話を戻す



写真8 一般的なドアノブ



写真9 宇治おうばく病院の保護室のドアノブ



写真10 一般的な蛇口



写真11 宇治おうばく病院の蛇口

と、手洗い場の鏡はステンレスで、トイレの便器は Fiber-Reinforced Plastics (FRP) というガラス繊維等の繊維を混ぜ強度を増したプラスチックでできており、割れにくくなっていた。これらの工夫により、破片によって怪我をすることも防げるのである。



写真 12 一般的なトイレ



写真 13 宇治おうばく病院のトイレ

次に、プライバシーに関する説明をする。そのためにまず保護室についての説明をする。保護室とは、精神科病院において自傷他害の恐れのある患者を収容するための部屋を指し、通常、ベッドとトイレの他に家具はない。ドアは 2 つあり、廊下にくくドアと、洗面所とベッドのある部屋を区切るドアである。また、大きな特徴として、患者の重症度に応じてそれらのドアに外から鍵をかけ、行動範囲を制限できるようになっている。



写真 14 一般的な保護室

プライバシーの話に入るが、通常、監視のしやすさから、保護室のトイレは周囲が壁で仕切られておらず、むき出しになっている。しかし、宇治おうばく病院の保護室では、トイレが壁で仕切られていた。これは、患者のプライバシーの保護を考慮した建築となっている。プライバシーの保護を重視した半面、安全面が蔑ろにされてしまう恐れがあるのだが、それは、外から必要に応じて監視できる窓が設置されており改善されている。

最後に、宇治おうばく病院の経営管理室長の田村さんにインタビューを行った。「医療者は、病院の建築や構造にはあまり着目していないのでしょうか」と伺うと、「医療者は自分が置かれている状況でいかに働くかということを考えている。ハード面を変えようとは思わない」とおっしゃっていた。この内容は、牧病院の看護師の方がおっしゃっていた内容と同じであり、医療者の共通認識なのかもしれないと感じた。

私たちは、2017年10月6日に医療法人美喜和会オレンジホスピタルを見学した。オレンジホスピタルは大阪府高槻市にある病院である。経営的手腕を持つオーナーがM&Aにて取得した精神科を移転新築した病院であるとのことであった。衛藤さんがおっしゃるには、オレンジホスピタルのオーナーから、明るく気持ちのよい空間で、決して精神科病院に見えない病院を建ててほしいとの要求があったそうである。まず、オレンジホスピタルに到着するとその外観に驚かされた。精神科病院に見えない病院を建ててほしいという要望を叶え、南国のリゾートホテルのような外観となっていた。また、外壁に沿って1階にアーケードがあったり、玄関に庇があったりするおかげで、馴染みやすいスケールの建築を実現しているそうである。

また、オレンジホスピタルを上から見ると、2つの四角形が1つの頂点を共有し横に並んでいる眼鏡のような形を成しており、先の牧病院でも見られた回廊構造を2つ有する建築となっていた。また、牧病院のそれとは異なり、回廊構造の中には中庭があった。

宇治おうばく病院と同様に多くの建築工夫が見られたのだが、ここでは特に病院らしくなさに着目してオレンジホスピタルの建築を紹介する。

まずは内装について紹介する。一般の病院では壁や床に、白やピンクが多用されているが、オレンジホスピタルでは茶色やクリーム色が用いられていた。そのおかげで、自宅にいるような感覚を抱いた。

ストレスケア病棟という、うつ病をはじめとするストレス関連疾患の患者が休養をとるための病棟があり、そこにはソファや芸術作品が置いてあり、リラックスできる雰囲気であった。また、ストレスケア病棟内に、サブのナースステーションが設置されていたことにも驚いた。

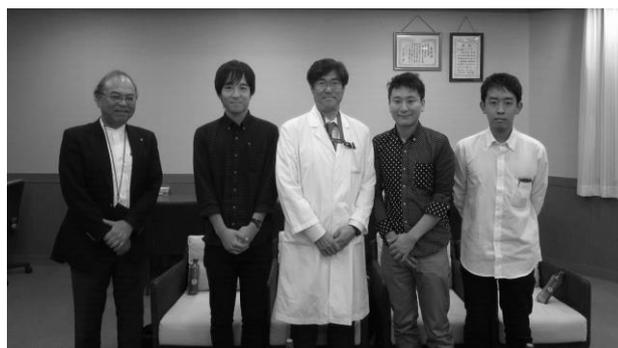


写真15 オレンジホスピタルにて班員と大尾先生と衛藤さん



写真16 オレンジホスピタルの外観1



写真17 オレンジホスピタルの外観2

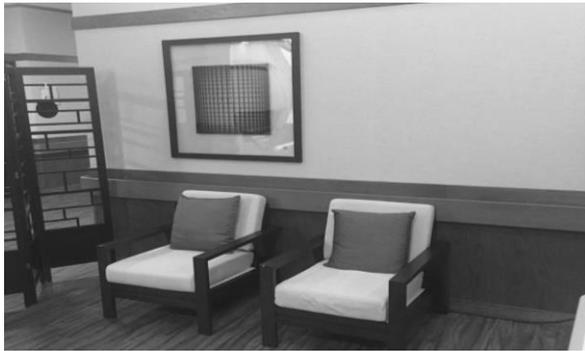


写真 18 芸術作品とソファ



写真 19 サブのナースステーション

次に、オレンジホスピタルの院長先生である大尾先生と衛藤さんの対談の紹介をする。衛藤さんが大尾先生に「オレンジホスピタルで働いて使いづらいところはありませんか」とお聞きになると、大尾先生は「雰囲気の良さには満足しているけど、コンセプトを重視しすぎて使いづらいところもある」と返答された。このような意見は、そのとき初めて出てきたとのことだった。ということは、病院を利用するスタッフの意見を建築士である衛藤さんがうまく拾えていない、つまり、普段十分な追跡調査が行われていないのではないかと考えた。また、大尾先生が「初築から時間が経っているから、ガタが来ているところもあります。改築の際はまたよろしく頼みます」とおっしゃったのに対して、衛藤さんが「分かりました、お任せください」と返答されたのを見て、病院建築は改築によって問題点を解決することができるのだと感じた。

## 第 3 章 考察

### 第 1 節 好ましいデザインとその実現の難しさ

(齋藤)

活動を通して得られた知識から、好ましいデザインというものをまとめると以下ようになる。患者にとっては、清潔であること、患者の疾患の特性に合っていることが重要である。例えば、宇治おうばく病院のエントランスでもあったように、対人関係によってストレスを感じやすい患者のストレスを軽減するために、院内の患者同士の視線がぶつからないようにするデザインなどが挙げられる。また医療者にとっては、働きやすいデザインにすることが重要だ。宇治おうばく病院のように保護室の形を統一することで、医療者のミスを防ぐデザインなどが挙げられる。そして、医療者にも患者にも共通する好ましいデザインとしては、患者の症状に合わせて変化可能であることが考えられる。

ここに挙げたものはあくまで一例であるが、こういったデザインを増やしていくことで、院内の環境を向上させていくことができる。

しかしながら、こういった好ましいデザインを院内で実現するにあたっていくつかの問題点が挙げられる。そのうちの 1 つは技術的な問題である。良いデザインが思いついたとしても建築士にノウハウがなければそれを実際に作り上げることはできない。また金銭的な問題や、デザインを思いつくことができなければ、患者の特性や症状の重症度に合わせた空間を作り上げることはできない。

そもそもの病院建築の主な流れをもう一度振り返ってみる。病院の設計は、建築士だけではなく、医療者も共に行っていくものである。ヒアリングの段階で病院側の代表者と建築士が議論を行うことによって病院内のニーズのくみ上げがなされる。これによって病院内のニーズを反映した設計が作られる。このことからわかるように、ヒアリングの際に病院側からの情報が少なければ良い設計を作り上げることができないことは明白だ。しかし、活動報告の項にあったように「医療者はハードを変えようとはしない」、「ヒアリングの質は病院側の意欲に影響を受ける」、「普段十分な追跡調査ができていない」といったことから医療者側の協力が不十分ではないかと考えた。したがって、実現に際しての問題として、先ほど挙げた問題のうち「アイデアが思いつかない」、「問題が認識できない」については、建築士だけではなく医療者の問題でもあるのではないかと考えた。

## 第2節 医療者側からの解決策

(齋藤)

ではこの問題を解決するために医療者にできることはどういったものがあるだろうか。これに対する答えについて、インタビューで得たことをもとに考えていきたい。オレンジホスピタル院長の大尾先生と建築士の齋藤さんとの対談で「病院建築は改築によって問題点を克服するチャンスがある」という言葉があった。これはつまり、「ハードはアップデートできる」ということである。こういった意識を持つことがまずは重要なのではないかと考えた。しかし、ハードのアップデートは頻繁に行うことはできない。したがって1回1回のアップデートの質を高めることが重要となってくる。

では、毎回のアップデートの質を高めていくためにどういったものが必要だろうか。それは「優れた評価・レビュー」である。評価・レビューのもとになる素材は「気づき」という形で日常にあふれている。例えば、患者や従業員が感じる「この場所にいると気分が落ち着かない…」 「この場所 使いづらいなあ」といったものだ。実生活においてはこういったものは単なる印象として消えていってしまう。そこで、まずは改めてこういった気づきに注目することから始めることが重要だ。そのために、観察する視点と意見交換が必要である。例えばウォーリーを探せという絵本をご存知かと思うが、ただ漠然と本のページを眺めるだけではウォーリーは見つけれない。あのウォーリーは探そうと思って観察することによってその存在に気づくことができる。この絵本を楽しむときのように院内においても見るべきものを意識して観察することで施設を見るとさらに多くの気づきを得ることができる。また観察に加えて、目安箱の設置、患者への質問、疑似入院によって患者の視線を医療者が知ることにより患者による気づきも得ることができる。つまり多くの気づきを得るためには、観察眼だけでなく患者との意見交換も必要であると私たちは考えた。また、この意見交換は医療者 - 患者関係だけでなく医療者 - 建築士の間でも重要だ。観察と患者との意見交換によって得られた気づきを建築士側に伝える。この重要性については設計前のヒアリングがあることから納得していただけたと思う。しかし、この際に各医療者が個別に建築士に伝えようとするとうんざりになり無理がある。したがって、医療者側の情報をまとめて、内容を整理する必要がある。私たちが見学した病院では、宇治おうばく病院の経営管理室長の田村さんがその役割を担っているようであった。医療者からの情報を統合することで評価・レビューを作成し、これを建築士に伝える。これによってヒアリングの際の

医療者と建築士間でのディスカッションがさらに充実したものになると考えられる。病院側にこのような機能を持たせることが、将来建築士サイドと連携していくことにあたって必要とされていることではないだろうか。

### 第3節 まとめ

(齋藤)

最後に、ここまでの内容をまとめたいと思う。好ましいデザインを実現していく際の問題点を解決するために、まずは、ハードはアップデートできるという意識を持ち、よりよい治療環境を作っていくために施設環境を観察する視点を持つ。これによって日常での気づきを増やす。病院にいる人の意見をまとめた情報とする過程で評価・レビューを作成し、これによって建築士との間で円滑で充実したディスカッションを行い、ヒアリングの際にお互いの問題の共有を行うことができる。こういった過程を経ることによって、よりよい治療環境を医療者も建築士とともにプロデュースすることができる。今回、私たちの班では精神科の病院建築に着目してきたが、日頃から観察する視点を持ち、環境を改善することは他の診療科の病院でも重要である。したがって、医療者になる誰もが無関心ではいられないのではないだろうか。

## 謝辞

今回の活動でインタビューだけでなく病院の紹介、見学の同行までして下さった、ゆう建築設計事務所 専務取締役 衛藤照夫さん、また牧病院見学の案内をして下さった、熱研 OB の諸富康生先生にまず御礼申し上げます。また、病院見学を了承して下さった、宇治おうばく病院、オレンジホスピタル、牧病院の方々にも心よりの感謝の意を申し上げます。

## 参考文献

- [1] 精神科臨床サービス APR.2010 Vol.10 No.2, 星和書店, 2016 年
- [2] 病院建築スペシャリストへの道, 山下設計 病院建築プロジェクトチーム, 建築技術, 2016 年
- [3] 近代建築 November.2016 Vol.70, 笈淳夫, 近代建築社, 2016 年
- [4] 成仁病院 HP [http://www.seijin.org/pages\\_sp/25](http://www.seijin.org/pages_sp/25)
- [5] 株式会社ゆう建築設計 <http://www.eusekkei.co.jp/works/10078>

## 第 52 期 (H. 28. 12-H. 29. 11) 会計報告

| ＜収入＞             |             | (52 期予算)    |
|------------------|-------------|-------------|
| 前年度繰越金           | 1, 154, 168 | 1, 154, 168 |
| 九州大学医学部同窓会からのご寄付 | 400, 000    | 250, 000    |
| 九州大学学生後援会からの助成金  | 55, 000     | 20, 000     |
| 賛助団体・個人からのご寄付    | 821, 000    | 500, 000    |
| 現役部員からの部費        | 277, 000    | 250, 000    |
| 総計               | 2, 707, 168 | 2, 174, 168 |

| ＜支出＞                   |             | (52 期予算)    |
|------------------------|-------------|-------------|
| <b>報告書関連費</b>          |             | 205, 000    |
| 51 期報告書作成費             | 38, 908     | -           |
| 報告書関連書類作成費 (52 期企画書含む) | 32, 667     | -           |
| 報告書郵送・お届け費用            | 53, 913     | -           |
| <b>50 周年記念誌訂正版関連費</b>  |             | 0           |
| 訂正版作成費                 | 44, 928     | -           |
| 訂正版郵送費                 | 36, 395     | -           |
| <b>前期総会開催費</b>         |             | 20, 000     |
| 会場使用費                  | 24, 000     | -           |
| <b>後期総会開催費</b>         |             | 50, 000     |
| ご案内はがき作成費              | 27, 037     | -           |
| 資料作成費及び来場者飲食費          | 20, 952     | -           |
| <b>用具購入費・雑費</b>        |             | 120, 000    |
| 資料印刷費                  | 12, 604     | -           |
| 備品・周辺機材・サーバーレンタル費      | 23, 754     | -           |
| 卒業生記念品                 | 32, 690     | -           |
| <b>活動補助費</b>           |             |             |
| アラスカ班                  | 690, 418    | 600, 000    |
| 医療建築班                  | 30, 745     | 240, 000    |
| 地域医療班                  | 163, 852    | 35, 000     |
| 南アメリカ班                 | 340, 482    | 480, 000    |
| 総計                     | 1, 573, 345 | 1, 750, 000 |

|        |             |          |
|--------|-------------|----------|
| 来年度繰越金 | 1, 133, 823 | 424, 168 |
|--------|-------------|----------|

## 第 52 期活動班活動費詳細

| アラスカ班  |           |             |             |
|--------|-----------|-------------|-------------|
| 交通費    | 1,524,432 |             |             |
| 宿泊費    | 108,716   |             |             |
| その他    | 92,900    | <i>自己負担</i> | <i>活動補助</i> |
| 総計     | 1,726,048 | 1,035,630   | 690,418     |
|        |           |             |             |
| 医療建築班  |           |             |             |
| 交通費    | 52,090    |             |             |
| 宿泊費    | 9,400     |             |             |
| その他    | 0         | <i>自己負担</i> | <i>活動補助</i> |
| 総計     | 61,490    | 30,745      | 30,745      |
|        |           |             |             |
| 地域医療班  |           |             |             |
| 交通費    | 297,574   |             |             |
| 宿泊費    | 22,465    |             |             |
| その他    | 7,660     | <i>自己負担</i> | <i>活動補助</i> |
| 総計     | 327,699   | 163,847     | 163,852     |
|        |           |             |             |
| 南アメリカ班 |           |             |             |
| 交通費    | 715,259   |             |             |
| 宿泊費    | 16,776    |             |             |
| その他    | 119,171   | <i>自己負担</i> | <i>活動補助</i> |
| 総計     | 851,206   | 510,724     | 340,482     |

※以上の活動費用のうち、国内班は 5 割、海外班は 4 割を活動補助として部費より負担しております。

※その他には、ビザ代、海外保険代、活動先への菓子折り代を含みます。

## 50周年記念特別会計報告

| <収入>          |         |
|---------------|---------|
| 50周年記念講演会の余剰金 | 691,319 |
| 総計            | 691,319 |

| <支出>         |         |
|--------------|---------|
| 50周年記念誌作成費   | 54,108  |
| 50周年記念DVD作成費 | 58,482  |
| 総計           | 112,590 |

|     |         |
|-----|---------|
| 余剰金 | 578,729 |
|-----|---------|

※余剰金は会計報告の簡潔化及び明瞭化のため、53期以降の予算に組み込ませていただく予定です。熱研の今後の記念行事を含め、OBの先生方に還元できるようなものに活用させていただきたいと考えております。

## ご支援してくださった先生方

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 安藤 文英  | 青柳 圭   | 一木 稔生  |
| 稲葉 頌一  | 江頭 啓介  | 江川 知康  |
| 江夏 怜   | 大神 達寛  | 小田原 淳  |
| 金光 芳樹  | 喜多 貴信  | 國村 和史  |
| 久保山 雄介 | 隈 博政   | 桑内 慎太郎 |
| 高上 紀之  | 小林 千賀子 | 坂上 香苗  |
| 坂本 篤彦  | 鷺山 幸二  | 下田 慎治  |
| 下村 学   | 妙中 隆大朗 | 高居 智子  |
| 高張 謙介  | 高松 純   | 田中 耕司  |
| 棚橋 信介  | 玉田 隆一郎 | 鄭 九龍   |
| 常岡 祐希  | 手島 鋭   | 刀根 聡志  |
| 富永 光裕  | 永田 高志  | 中西 洋一  |
| 西田 千賀  | 西田 有毅  | 野尻 五十穂 |
| 信友 浩一  | 長谷川 学  | 花村 文康  |
| 廣畑 富雄  | 藤本 晃嗣  | 松井 敏幸  |
| 松尾 龍   | 松田 和久  | 宮原 千佳子 |
| 村上 剛史  | 諸富 康生  | 矢野 篤次郎 |
| 山野 龍文  | 吉川 智子  | 吉原 一文  |
| 吉村 健清  | 雷 哲明   |        |

(敬称略・五十音順)

---

## 学生連絡先

総務 齋藤 智晴 (九州大学医学部 3 年)

〒812-0054 福岡県福岡市東区馬出 1-11-26  
スプリントスト 206

電話:090-6242-1498

メール:1MD15045K@s.kyushu-u.ac.jp

ホームページ:<http://tropical.umin.ac.jp>

部メール:[tropical.admin@gmail.com](mailto:tropical.admin@gmail.com)

## 事務局連絡先

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出 3-1-1

九州大学大学院医学研究院 胸部疾患研究施設気付

電話:092-642-5378

---