

# ADC Letter

for Infectious Disease Control

No.1 2022. 1. 1

Vol. 9



## EDITORIAL

- ◆ On the occasion of publication of Volume 9 No. 1 ..... p2

## TOPICS

- ◆ Signed MOU with Hanoi National Children's Hospital ..... p3

## TAVP PLAN

- ◆ TAVP Training for 7 Medical Students ..... p4
- ◆ Reports of Medical Students ..... p8

## TASP PLAN

- ◆ SAKURA Science Plan 2021 Online ..... p12

## ADC LABORATORIES-1

- ◆ Foreign Countries Bedside Clerkship 2022 ..... p13
- ◆ Strengthening Cooperation with Teikyo University Hospital ..... p13

## PEER-REVIEWED ARTICLES

### ◆ ORIGINAL ARTICLE

No.13

Consciousness of Medical School Freshmen toward Medical Care in the Final Stage of Life

Yasuhiro Otaki, *et al.* ..... p14

### ● Author's Information:

[https://www.teikyo-u.ac.jp/application/files/2515/9470/2032/ADC\\_english.pdf](https://www.teikyo-u.ac.jp/application/files/2515/9470/2032/ADC_english.pdf)

## ADC LABORATORIES-2

- ◆ The 4th Teikyo University Research Interactive Symposium ..... p20

- EVENTS LIST ..... p20



Vietnam Infectious Disease On-line Training

第9巻1号をお届けいたします。

現在もCOVID-19が相変わらず猛威を振るい、2021年12月現在、日本国におけるその罹患者数は増加の傾向が見られ、年明けには、Peakを迎えると考えられます。他方で、今後主流となるであろういわゆるオミクロン株は、感染力が増大して宿主に対する毒性が減少するウイルスとしては正常進化の方向へ動いている感じがいたします。このまま、季節性のコロナウイルスとして収束の方向へ向かうことが国民全員の希望だと思います。このコロナウイルスの影響は、国際連携事業には大きな痛手で、本年も学生実習、さくら研究者交流プロジェクトなど、全てオンラインでの実施となりました。2年目となってかなりスタッフも学生も慣れてはまいりましたが、それでも医学の分野ではface-to-faceでなければ得られない情報が重要であることはご存知の通りです。ADCは今後もアジア諸国を中心に国際連携を展開してまいります。皆様の変わらないご支援をよろしくお願いいたします。

### 【アジア諸国医療機関との研究交流】

- 1) ハノイ国立小児病院と研究交流についてMOUを締結いたしました。
- 2) 2021年度医学部5年生「ベトナム感染症実習」7名が参加。ハノイ国立小児病院とハノイ医科大学とon-line実習を施行いたしました。今年度は学生7名が参加予定です。
- 3) 「JST; さくらサイエンスプラン」では、昨年予定して延期となった5期生（ベトナムより14名）に対して3月にon-lineで講習などを行うことにいたしました。来年度は再び「JST; さくらサイエンスプラン」に応募しようと考えています。
- 4) 結核研究所のご厚意でJICAフィリピンプロジェクトに今年度から参加いたします。詳細はまたご報告いたします。

We are pleased to issue ADC Letter Volume 9 No. 1.

Even now, COVID-19 continues to rage, and as of December 2021, there are signs that the number of affected Omicron strains will increase in Japan as well, and I imagine that the number of affected people will turn to peak early next year. On the other hand, the Omicron strain seems to be moving toward normal evolution as a virus with increased infectivity and reduced toxicity to the host. I think it is the hope of all the people to move toward convergence as a seasonal coronavirus.

The impact of this coronavirus was a big blow to the international collaboration project. This year as well, student training, Sakura researcher exchange projects, etc. were all carried out online. In the second year, the staff and students have become quite accustomed to it, but as you know, in the field of medicine, information that can only be obtained face-to-face is quite important. ADC will continue to develop international cooperation mainly with Asian countries. Thank you for your continued support.

### 【Research exchange with medical institutions in Asian countries】

- 1) Teikyo University have signed an MOU with Hanoi National Children's Hospital for research exchange.
- 2) Seven students from the 2021 5th grade medical school participated "Vietnam Infectious Disease Training". We conducted on-line training with Hanoi National Children's Hospital and Hanoi Medical University. Seven students are scheduled to participate this year.
- 3) In the JST "Sakura Science Plan", we have decided to hold on-line classes in March for the members (14 students from Vietnam) who were postponed last year. I am thinking of applying for the plan again next year.
- 4) With the kindness of the Tuberculosis Research Institute, we will participate in the JICA Philippines Project from this year. Details will be reported again.

## ハノイ国立小児病院とMOU（国際交流協定）を締結 Signed MOU with Hanoi National Children's Hospital

November 25, 2021

2021年11月25日（木）、日本貿易振興機構（JETRO）とベトナム計画投資省が開催した「ベトナム投資カンファレンス」にて、帝京大学はハノイ国立小児病院との研究者・学生の交流ならびに研究活動に関するMOU（国際交流協定）を締結しました。

ベトナムのファム・チン・ミン首相の訪日に合わせ、2年ぶりに開催されたベトナム投資カンファレンスは、萩生田経済産業大臣らが参加し、両国の供給網の強靱化やカーボンニュートラルに向けた協定の表明がなされたほか、経済界をはじめとする40を超える多数の協定が締結されました。その中で本学は、医療分野としてハノイ国立小児病院と研究者・学生の交流ならびに研究活動について5年間のMOU（国際交流協定）を締結しました。本学を代表して、ADC研 所長 河内正治が、交換式に出席しました。その様子はベトナム国においても報道がなされました。

ADC研では、これまでもインフルエンザに関する共同研究や医学部学生の実習交流などさまざまな取り組みを行っています。本協定の締結を通して、さらなる教育・研究活動の交流を深め、医療分野での協力および人材育成に貢献し、両国の友好関係の発展に努めていきます。

“Vietnam Investment Conference” was held by Japan External Trade Organization (JETRO) and Vietnam Ministry of Planning and Investment on November 25, 2021. Teikyo University signed a MOU (International Exchange Agreement) on student exchange and research activities with Hanoi National Children's Hospital.

The Vietnam Investment Conference was held for the first time in two years in conjunction with Vietnam's Prime Minister Fam Chin Min's visit to Japan. Koichi Hagiuda, Minister of Economy, Trade and Industry announced an agreement to strengthen the supply networks of both countries and to be carbon-neutral. In addition, a large number of agreements, including the business community, have been signed during the conference.

Teikyo university has signed a five-year MOU (International Exchange Agreement) with Hanoi National Children's Hospital as a medical field for research activities and exchanges between researchers and students. Professor Shoji Kawachi, Director of ADC, attended the exchange ceremony.

The ADC has been engaged in various activities such as joint research on influenza and practical exchanges among medical students. Through the conclusion of this agreement, we will further deepen exchanges in education and research activities, contribute to cooperation in the medical field and human resource development, and strive to develop friendly relations between the two countries.



交換式の様子  
(左から) ファム・チン・ミン首相、ハノイ国立小児病院長、河内正治 ADC研所長、萩生田経済産業大臣

この模様は、ベトナム国においても国営TVで報道がなされたようで、毎年ベトナム実習で協力いただいている関係者の方からも連絡を頂戴しました。

The national TV in Vietnam reported the ceremony, and we were contacted by the staff who support in the training in Vietnam every year.



帝京大学と国立小児病院、国立ハノイ医科大学、ベトナム国家大学ハノイ校との単位互換協定に基づく

## 2021年度 医学部5年生 衛生学公衆衛生学実習 【ベトナムでの感染症】online

August 16 - 20, 2021

### 実習概要・目的

コーディネーター：河内正治

これまで、2005年以来感染症研究でベトナムの病院を訪問し、特に、国立小児病院には46回にわたり訪問してきました。帝京大学に赴任後、2016年7月に「帝京大学とベトナム国立小児病院および国立ハノイ医科大学との間で単位互換協定」を締結して、帝京大学とベトナム国立小児病院および国立ハノイ医科大学間での連携の強化をすすめてきました。この背景から、医学部5年生の「ベトナム感染症実習」を「衛生学公衆衛生学実習」の班に組み入れ、感染症の医学教育を推進してきたところです。本年度は、第5回目になりましたが、新型コロナウイルス感染症拡大で世界中で往来が制限され、本年度の実習をどのように進めるかを検討し、「オンライン実習」で進めることにしました。

しかし、ベトナム側の施設の協力を得ることができるかどうか心配と不安がありましたが、各施設とも快く承諾いただき、準備を進めることができました。事前の準備からはじまり、当日、事後に多大なご協力をいただいたベトナムの皆様へ感謝いたします。国立小児病院（ハノイ）、国立ハノイ医科大学：教員、大学院生、学生、スタッフの皆様へ感謝いたします。

また、帝京大学側では、引率の先生方には診療や教育中のご指導ありがとうございました。そして、医学教育センターの先生方、本部情報センターの皆様には多大なご協力をいただきありがとうございました。昨年10月から大学院生となっているNGO Huongさんは国立小児病院の感染症科の医師で、今回のオンライン実習では同時通訳や感染症のヘルプをしてもらい、学生のオンライン実習に協力してもらいました。

### Training of the Medical Students in Vietnam

Coordinator: Shoji Kawachi

I have been visiting a Vietnamese hospital for infectious disease research since 2005. In particular, I visited the National Children's Hospital 46 times. After I took office at Teikyo University, in July 2016, I signed a "credit exchange agreement between Teikyo University and National Children's Hospital", and Teikyo University and Hanoi Medical University. Since then, we have strengthened cooperation between them. For this reason, we are promoting medical education for infectious diseases by incorporating the "Vietnamese infectious disease training" for fifth-year medical students into the "Public Health Training". This year is the 5th time of the training. However, due to the spread of the new coronavirus infection, traffic was restricted all over the world, so we considered how to proceed with this year's training and decided to make it online.

Although, I was worried whether I could get support of the Vietnamese side, we were able to proceed with the preparations with the kind consent of each facility. We would like to thank all the Vietnamese people for their kind support throughout the event. National Children's Hospital (Hanoi), National Hanoi Medical University: Thank you to all the faculty members, graduate students, students and staffs.

On the Teikyo University side, we would like to thank the accompanying teachers for their support. We would also like to thank the teachers of the Medical Education Center and the Information Center of the Headquarters for their great cooperation. Furthermore, Dr. NGO Huong, who has been a graduate student since October last year, is a medical doctor in the department of infectious diseases at the National Children's Hospital, and in this online training, she helped advice on simultaneous interpretation and infectious diseases, and cooperated with the student's training. Thank you very much.

参加学生：大島まや、奥 龍一郎、白川 礁、橋本みどり、平井萌子、星野早紀、寄川望美

Maya Oshima, Ryuichiro Oku, Shoh Shirakawa, Midori Hashimoto, Moeko Hirai, Saki Hoshino, Nozomi Yorikawa

#### Coordinary :

河内 正治 (アジア国際感染症制御研究所 所長) Shoji Kawachi  
鈴木 章一 (ADC 研 准教授) Shoichi Suzuki  
高橋 和浩 (ADC 研 小児科 講師) Kazuhiro Takahashi  
遠海 重裕 (ADC 研 小児科 助教) Shigehiro Enkai  
玉井 大地 (総合医療 ER センター 非常勤講師) Daichi Tamai  
\*協力：NGO Thi Huong、菅又龍一、伊藤吹夕、奥山美和  
\*オンラインサポート (帝京大学側)：医学部医学教育センター、  
本部情報センター、本部広報室

#### Local Staff in Hanoi :

NCH : Hai 病院長、Dien 副院長、Thuy ラボチーフ、  
Phuc 国際部長、病棟スタッフ  
HMU : Thuong 准教授 (感染症科)

#### 研修先 :

National Children's Hospital :  
ICU、呼吸器、循環器、感染症、救急、臨床疫学、他  
Hanoi Medical University : 感染症疫学

#### Acknowledgements :

沖永 佳史 学長 President Yoshihito Okinaga  
沖永 寛子 常務理事 Managing Director Hiroko Okinaga  
塚本 和久 教務部長 Prof. Kazuhisa Tsukamoto  
大久保 孝義 衛生学公衆衛生学 教授 Prof. Takayoshi Ohkubo

## 2021年度実習概要 Online

臨床実習：国際感染症、国際保健・予防医学、医療システム、等

国立小児病院（ハノイ）：ICU、呼吸器、循環器、感染症、救急、臨床疫学、遺伝子解析ラボ、他

国立ハノイ医科大学（ハノイ）：公衆衛生学

両大学の学生によるプレゼンと質疑

Schedule of Teikyo University Students Training of Infectious Disease in Vietnam [Online]

Time	Monday 16th	Tuesday 17th	Wednesday 18th	Thursday 19th	Friday 20th
Morning 9:30-11:30	9:30-10:20 Opening ceremony- Introduction NCH Site: <i>A/Prof Dien, A/ Prof Thuy, Dr. Phuc Sakura members</i> Japan Site: <i>Prof Shoji Kawachi, staff and students</i>	9:30-10:20 Surgical Intensive Care Unit (SICU) Empyema in children: <i>Dr. Tran Huu Dat</i>	9:30-10:20 Infectious Disease Department Bacterial meningitis in children: <i>Dr. Dao HuuNam</i>	9:30-10:20 Closing Ceremony-Certificate Award Ceremony	9:30-9:45 Opening Ceremony- Introduction Hanoi Medical University Japan Site: <i>Prof Shoji Kawachi, staff and students</i>
	10:30-11:30 Molecular Biology for Infectious Disease Department Molecular testing for infectious disease in VNCH: <i>A.Prof. Phung Bich Thuy</i>	10:30-11:30 Neonate Intensive Care Unit (NICU) Septicemia in preterm baby: <i>Dr. Nguyen Thi Lam Hong</i>	10:30-11:30 Hand, foot and mouth disease in Vietnam: mild and fatal cases: <i>Dr. Ngo Tien Dong</i>	10:30-11:30 Pediatric Intensive Care Unit (PICU) Pertussis in children: <i>Dr. Tran Dang Xoay</i>	9:45-10:30 Presentation of HMU 10:30-11:00 Japanese Students Presentation 11:00-11:30 Discussion
Lunch	11:30-13:30				
Afternoon 11:30-15:00	13:30-14:30 Emergency and Poisoning Control Center Botulinum intoxication in children: <i>Dr. Pham Thanh Tam</i>	13:30-14:30 Respiratory Department Severe viral pneumonia in NCH: <i>Dr. Nguyen Thi Ngoc Tran</i>	13:30-14:30 Children Heart Center Purulent bacterial pericarditis from <i>Staphylococcus aureus</i> : <i>Dr. Tran Van</i>	13:30-14:30 The etiology of encephalitis in Vietnamese children: <i>Dr. Nguyen Thu Huong</i>	
	14:30-15:00 Discussion	14:30-15:00 Discussion	14:30-15:00 Discussion	14:30-15:00 Discussion 15:00-16:00 Post-Test	

16<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> August 2021



National Children's Hospital, Hanoi



Teikyo University Students Training of Infectious Diseases in Vietnam [Online]



帝京大学側 オンライン実習風景



国立小児病院（NCH）側



集合写真



受講証授与式

# Student Exchange Programme Between Teikyo University and Hanoi Medical University

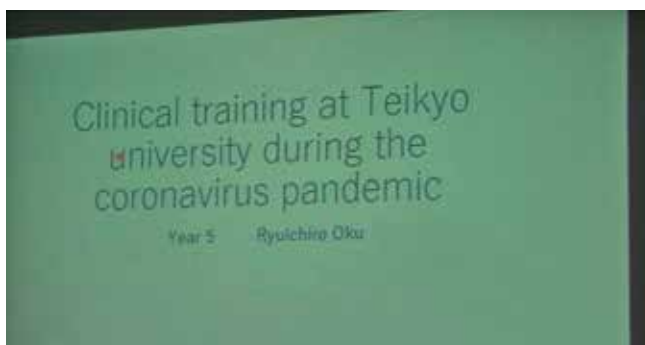


## Countermeasures to COVID-19 in Vietnam and Japan



### 帝京大学側のプレゼンテーション

 **Clinical Training at Teikyo University During the Coronavirus Pandemic**  
**Speaker: Ryuichiro Oku**







## The Covid-19 pandemic in Vietnam

Speaker: An Ha My

## Infectious diseases in Vietnam and Thanh Hoa province

Speaker: Le Ha Linh and Nguyen Ngoc Khanh



最後に集合写真（ハノイ側からの写真）

報告

公衆衛生学実習「ベトナムにおける感染症」

帝京大学医学部医学科 5年

大島まや, 奥 龍一郎, 白川 礁, 橋本みどり, 平井萌子, 星野早紀, 寄川望美

ベトナム感染症実習は、昨年に引き続きオンラインでの実施となった。以下、実習の内容と、特に印象に残った点について述べる。

(1) ベトナムについて

ベトナムの気候は日本に比して高温多湿となっており、微生物の繁殖が活発である。これがベトナムで感染症が多い要因の1つとなっている。また、ベトナムの国土は南北に延び、地域により気候や生活環境が大きく異なっている。北部は亜熱帯性気候に属し、四季の変化がある。一方、南部は熱帯モンスーン性気候に属し、年間の平均気温は25℃以上、平均湿度は70%以上であり、1年を通して高温多湿の環境である。このため、手足口病、肺炎などの感染症は南部により多く発生する。

ベトナムの総人口は9,620万人で、東南アジアではインドネシア、フィリピンに次いで3番目に人口が多い。都市ごとの人口は、北部に位置するハノイは805万人、南部に位置するホーチミンは899万人である。これを人口密度で比較すると、ハノイは2,398人/km<sup>2</sup>、ホーチミンは4,363人/km<sup>2</sup>であり、南部の人口密度が非常に高いことがわかる。このことも感染症が南部により多く発生する要因となっている。



帝京大学板橋キャンパス内のオンライン実習の様子

(2) ベトナムにおける予防接種

ベトナムの2010年における5歳未満児の死亡要因の内訳は、感染症関連が55%、非感染症が31%、事故が7%、その他が7%であった。下痢21%、肺炎20%とそれぞれ死因全体の5分の1を占め、他に死因となった感染症として麻疹、髄膜炎/脳炎、HIV・AIDSなどがあった<sup>1)</sup>。

ベトナムの5歳未満児死亡率(出生千対)は、1990年には51、2000年には30、2018年には21と年々減少している<sup>2)</sup>。衛生教育の充実と小児に対する公費でのワクチン接種により、感染症で命を落とす小児が減った。現在、ベトナムでは、BCG、経口ポリオ(経口生ワクチン)、B型肝炎、麻疹、風疹、日本脳炎、ジフテリア、百日咳、破傷風、Hib(ヘモフィルス・インフルエンザB型菌)の予防接種が公費で行われている。

- 1) 経済産業省 平成27年度医療技術・サービス拠点化促進事業新興国等におけるヘルスケア市場環境の詳細調査報告書 ベトナム編 (2016)
- 2) UNICEF 世界子供白書2019

(3) Vietnam National Children's Hospitalについて

Vietnam National Children's Hospitalはベトナムの半分以上の地域をカバーしているベトナム屈指の小児病院である。病院の使命は先端的な医療の提供と子供の教育を行うことだ。以下、同院内の施設について説明する。

▶ BSL-2ラボ

リアルタイムPCR法を用いたコロナウイルスの検査、PCR法をさらに発展させたMuDT、QIAstat-DXを用いた呼吸器疾患、髄膜炎、消化器疾患の原因になるものの起炎菌の同定などを行っている。

▶ SICU

SICUは50床あり、すべての小児に関連するサブスペシャリティを取得した医師が勤務している。SICUで提供されている医療の例としては先天性、遺伝性疾患や感染症の治療、乳児、新生児の心血管手術、腎臓、肝臓、造血幹細胞移植の実施などがあげられる。

▶ PICU

PICUでは高度な医療技術を用いて、全身管理が必要な重症な小児の診療を主に行っている。

▶ 新生児ケアセンター

新生児ケアセンターは、NICUやミルクバンクなどの新生児に必要な設備がそろっている新生児治療の中核施設で、HIE、PPHN、気胸、CHD、MD、重症感染症の治療を行っている。基礎疾患がない未熟児のケアや、カンガルーケアの推進も行っている。



## ▶感染症部門

インフルエンザや水痘といった感染性疾患の治療を行っている。病院3階のICUでは結核性髄膜炎、骨髄炎、IgA血管炎、DICといった重篤な疾患の治療を行っている。Clinical and Daycare roomには陰圧室が設置されておりコロナ疑いの患者の処置を行っている。

## ▶小児循環器センター

心疾患を持っている小児の診療を行っており、患者数は増加傾向にある。手術、カテーテル治療を行い、ペースメーカーを埋め込んだ子の経過観察を行っており、特に新生児の心臓の手術を行っているのが一番の特徴である。小児循環器センターの使命は、様々なトレーニングを提供することで専門医を育成し、ベトナム全体の医療の質をあげることである。

## (4) ベトナムにおける日本脳炎について

ベトナムでは1951年に日本脳炎ウイルスが初めて分離され、1960年代には発生率が10万人あたり22人であった。主な流行地域は、北部の紅河デルタおよび南部のメコンデルタ地域である。ベトナムでは小児を対象とした日本脳炎ワクチンが1997年に導入されたことにより、その発生率は10万人あたり1～8人まで減少し、現在は毎年数百例の患者が報告されている。感染者の多くはワクチン未接種である。

ベトナム国立小児病院で治療を行った脳炎の症例を分析した結果、脳炎の原因はウイルスが81.3%を占め最多となったが、このうちの77.4%が日本脳炎ウイルスであった。前述の通り、ベトナムでは日本と同様に公費による予防接種事業が行われており、日本脳炎ウイルスのワクチン接種率は90%ほどとの統計もある。しかし、未接種の人口が一定数存在するため、本来であれば予防接種により防げるはずの日本脳炎ウイルスによる脳炎が多数生じている。

ベトナムの医師たちによると、日本脳炎ウイルスワクチンが未接種となる理由は複数あり、そのうちの1つとして、ワクチンの接種会場までの距離が遠いために接種をしないという地理的障害が挙げられた。特に、少数民族が多く暮らしている北部の山岳地帯は、医療へのアクセスが悪くワクチンの接種率が低いという。また、2回目のワクチン接種まで行っても、3回目のワクチン接種を怠ってしまうという場合も多いとされ、これは3回目のワクチンの必要性についての情報や理解が不十分であることを示唆しているという。

ベトナムでは予防接種事業の推進により、感染症による小児死亡率の低下がみられるが、上記のような問題も抱えているのが現状だ。今後さらなる改善に向け、医療機関へのアクセスの向上や医学知識の普及が不可欠となるだろう。

## (5) ベトナムにおける肺炎

ベトナムでは小児の死因に占める感染症の割合が日本と比較して非常に高く、特に呼吸器感染症が問題となっている。肺炎の原因ウイルスの構成と頻度は日本とほぼ同じだが、重症化した場合の死亡率が高いという。また、ウイルス性肺炎に細菌感染を合併した場合は重症化し、入院が長期化する傾向がある。抗菌薬を処方箋なしで購入できること、病院を受診しても診察まで長時間待たないといけないうことなどの理由で患者が病院を受診せず自宅療養しようとする傾向があり、悪化してからやっと病院を受診するケースもあるとのことだった。

## (6) ベトナムにおけるCOVID-19の感染状況について

ベトナムでは今年8月以降、感染率がより高いデルタ株の出現により、COVID-19の感染拡大に歯止めがかからず、1日あたり1万人以上の感染者数、300人以上の死者数を記録していた。8月時点でのワクチン接種者は僅かだったことも、感染拡大が進む要因となった。特にホーチミンなどの南部の都市で感染爆発が起これ、感染率、死亡率ともに高い状態が続いていた。ホーチミンは人口が多い一方で病院の数が少なく、十分な医療が提供できないため、死亡率が高くなっていったと考えられる。こうした感染拡大に対し、ベトナム政府は都市のロックダウンを行い、警官によるパトロールも実施した。この政策が効を奏し、流行は徐々に収まってきている。10月16日現在ではベトナム全国で1日あたり新規感染者数が3,221人、死亡者が88人となっている。



## (7) ハノイ国立医科大学との学生交流

実習最終日にハノイ医科大学の学生と、ベトナムで問題となっている感染症や、ベトナムと日本におけるCOVID-19の対応についてディスカッションを行った。

ベトナムでは伝統的な食生活により引き起こされる感染症があり、Thanh Hoa 地方における魚の生食による肝吸虫感染がその筆頭として挙げられていた。その他ベトナムで問題となっている感染症の例として、ベトナム人の11人に1人が慢性B型あるいはC型肝炎に感染しているが治療薬が高価であること、HIV感染の多くは注射針を介した血液感染であること、HIV患者に対するスティグマが強く患者への支援が必要であること、結核の不顕性感染患者が多くコントロールが難しいことなどが挙げられていた。

## 謝辞

最後に、このような貴重な学びの機会を与えてくださった帝京大学医学部に厚く御礼申し上げます。そして、今回のオンライン実習にご尽力いただいた河内正治先生をはじめとするアジア国際感染症制御研究所の皆様、NCHの先生方、ハノイ医科大学の皆様、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

## 5th year -medical students at Teikyo University, Tokyo, Japan

Maya Oshima, Ryuichiro Oku, Shoh Shirakawa, Midori Hashimoto,

Moeko Hirai, Saki Hoshino, Nozomi Yorikawa

### (1) About Vietnam

The climate in Vietnam is hotter and more humid than in Japan, making its microorganisms more active. This is one of the reasons why infectious diseases are common in Vietnam. In addition, Vietnam stretches from north to south, and the climate and living environment differs greatly depending on the region. The northern part of the country has a subtropical climate with four distinct seasons. On the other hand, the southern part of the country has a tropical monsoon climate, with an average annual temperature of over 25 degrees Celsius and an average humidity of over 70%, resulting in a hot and humid environment throughout the year. As a result, infectious diseases such as hand-foot-and-mouth disease and pneumonia occur more frequently in the south.

The total population of Vietnam is 96.2 million, making it the third most populous country in Southeast Asia after Indonesia and the Philippines. Hanoi, located in the north, has a population of 8.05 million, while Ho Chi Minh City, located in the south, has a population of 8.99 million. Comparing these figures in terms of population density, Hanoi has 2,398 people/km<sup>2</sup> and Ho Chi Minh City has 4,363 people/km<sup>2</sup>, indicating that the population density in the south is very high. This is another reason why infectious diseases occur more frequently in the south.

### (2) Immunization in Vietnam

The causes of death among children under 5 in Vietnam in 2010 was 55% infectious disease related, 31% non-infectious disease, 7% accidents, and 7% other. Diarrhea and pneumonia accounted for one-fifth of all deaths at 21% and 20% respectively. Other infectious diseases that caused death were measles, meningitis/encephalitis, and HIV and AIDS<sup>1)</sup>.

The under-five mortality rate (per thousand live births) in Vietnam has been decreasing year by year: 51 in 1990, 30 in 2000, and 21 in 2018<sup>2)</sup>. Improved hygiene education and vaccination of children at public expense have reduced the number of children dying from infectious diseases. Currently, BCG, oral polio (oral live vaccine), hepatitis B, measles, rubella, Japanese encephalitis, diphtheria, pertussis, tetanus, and Hib (Haemophilus influenzae type B) vaccinations are provided at public expense in Vietnam.

1) Ministry of Economy, Trade and Industry. 2015 Medical Technology/Service Base Promotion Project Detailed Survey Report on Healthcare Marker Environment in Emerging Countries. Vietnam Edition (2016).

2) UNICEF. The State of the World's Children 2019.

### (3) About Vietnam National Children's Hospital

Vietnam National Children's Hospital is one of the best children's hospitals in Vietnam, covering more than half of Vietnam. The hospital's mission is to provide latest medical care and educate children.

#### ▶ BSL-2 lab

BSL-2 lab mainly examine coronavirus using real-time PCR method and MuDT (further development of PCR method). They also identify causative bacteria of respiratory diseases, meningitis, digestive diseases using QIAstat-DX.

#### ▶ SICU

SICU has 50 beds and is staffed by doctors who have acquired subspecialties related to all children's disease. Examples of medical services provided by SICU include treatment of congenital and hereditary diseases and infectious diseases, cardiovascular surgery for infants and newborns, kidney, liver, and hematopoietic stem cell transplantation.

#### ▶ PICU

PICU mainly provides medical care for severely ill children who require general care using advanced medical technology.

#### ▶ The Neonatal Care Center

The Neonatal Care Center is a core facility for newborn treatment such as NICU and milk bank. They provide treatment for HIE, PPHN, pneumothorax, CHD, MD, and severe infectious diseases. They also promote care for premature babies without underlying illness and kangaroo care.

#### ▶ Infectious disease department

It treats infectious diseases such as influenza and chickenpox. The ICU on the 3rd floor of the hospital treats serious diseases such

as tuberculous meningitis, osteomyelitis, IgA vasculitis, and DIC. A negative pressure room is set up in the clinical and daycare room to treat patients with suspected corona.

#### ► Pediatric Cardiovascular Center

The center provides medical care for children with heart disease and the number of patients is increasing. They mainly do surgery, catheter treatment, and follow-up of the children with a pacemaker. The most characteristic feature is that the newborn's heart surgery is performed. The mission of the Pediatric Cardiovascular Center is to train specialists and improve the quality of medical care throughout Vietnam by providing various trainings.

#### (4) Japanese Encephalitis in Vietnam

In Vietnam, the Japanese encephalitis virus was first isolated in 1951, the incidence rate was 22 per 100,000 in the 1960s. The main endemic areas were the Red River Delta in the north and the Mekong Delta in the south. With the introduction of the Japanese encephalitis vaccine for children in 1997, the incidence rate was reduced to 1-8 per 100,000. Currently, several hundred cases are reported annually, most of which are among the unvaccinated.

An analysis of encephalitis cases treated at the Vietnam National Children's Hospital revealed that the most common cause of encephalitis was a viral infection (81.3%), 77.4% of which was the Japanese encephalitis virus. As mentioned above, Vietnam, like Japan, has a publicly funded vaccination program, and statistics show that the vaccination rate against the Japanese encephalitis virus is about 90%. However, due to a certain number of unvaccinated populations, many cases of encephalitis are still occurring, which should have been prevented by vaccination.

According to doctors in Vietnam, there are several reasons why people remain unvaccinated against the Japanese encephalitis virus. One of them is the geographical barrier due to the long distance to the vaccination site. In particular, the mountainous areas in the north where many ethnic minorities live have lower vaccination rates because of a lack of access to medical facilities. Also, there are many cases where people received the first and second vaccination but then neglect the third, which suggests a lack of information and understanding about the need for the third dose of the vaccine.

In Vietnam, the mortality rate of children from infectious diseases has been decreasing due to the promotion of the vaccination program, however, the country is still facing the above problems as mentioned so far. It is essential to improve access to medical facilities and spread medical knowledge to improve the situation further.

#### (5) Pneumonia in Vietnam

In Vietnam, infectious diseases account for a much higher percentage of deaths among children than in Japan. Especially, respiratory infections are a serious problem. The composition and frequency of pneumonia-causing viruses are almost the same as in Japan, but the mortality rate is higher in cases of severe illness. In addition, when viral pneumonia is complicated by bacterial infection, the disease tends to become more severe and prolong hospitalization. Patients tend to stay at home instead of going to hospital, because antibacterial drugs can be purchased in local pharmacies without prescriptions from doctors, and they want to avoid waiting for a long time in hospital to consult a doctor. Thus, many people tend not to see a doctor until their illness gets worse.

#### (6) The situation of COVID-19 in Vietnam

COVID-19 was rapidly spreading in Vietnam by more transmissible new variants, especially in the southern area, such as Ho Chi Minh City in this August. Although the population of Ho Chi Minh City is large, there are only a few hospitals. As a result, they cannot provide enough medical care, and this seems to be a major reason for the high mortality rate in this pandemic. In addition, at the time most citizens were not vaccinated. This has caused more than 10,000 infected and over 300 deaths per day in Vietnam. To prevent the spread of COVID-19, Vietnam deployed police officers to make sure social distancing measures were kept, this requires citizens to "stay home". Fortunately, the number of infected people has been decreasing gradually, reportedly 3,221 infected and 88 deaths per day on October 16.

#### (7) Communication between Japanese students and Hanoi Medical University

On the last day of the training, we had a discussion with the students of Hanoi Medical University about the infectious diseases that were problematic in Vietnam.

In Vietnam, there are infectious diseases caused by traditional dietary habits, such as liver worm infection from eating raw fish in Thanh Hoa region. Other examples of infectious diseases that are problematic in Vietnam are: 1 in 11 Vietnamese are infected with chronic hepatitis B or C; most HIV infections are blood-borne through needles; there is a strong stigma against HIV patients and the need for support for patients; and there are many patients with subclinical tuberculosis, making it difficult to reduce the number of TB patients.

#### Acknowledgements

We would like to thank Vietnam National Children's Hospital, Hanoi Medical University and Teikyo University. We would also like to thank Prof. Shoji Kawachi and all members of Asia International Institute of Infectious Disease Control.



国立小児病院（ハノイ）の実習終了後 受講証授与



# 日本・アジア青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプラン」 Japan-Asia Youth Exchange Program in Science

ベトナムから帝京大学へ

March 7-9, 2022



日本・アジア青少年サイエンス交流事業  
さくらサイエンスプラン

2022年3月7日から9日に、2020年度採択の「さくらサイエンスプラン2020」のオンライン開催が決定しました。

昨年度、ADC研は「さくらサイエンスプラン」に採択されていましたが、コロナ禍の影響により、開催延期が続いておりました。今年度も、2021年10月18日から27日の10日間、さらに2022年2月下旬など、研修生が来日されての科学技術研修コースの準備を進めておりましたが、日本およびベトナム国側のコロナの感染拡大、そして日本のオミクロン株の感染拡大の影響もあり、来日の目処がたたず。そこで、大変残念ではありますが、2022年3月7日から9日の3日間、オンラインで開催することになりました。今回のオンライン開催にあたっては、いつもADC Letterの編集、印刷を担当いただいております、瑞穂印刷株式会社様にもご協力をお願いしております。ADC Letterの編集からこれまでのさくらサイエンスプランの歴史をよくご存知のため、よいアドバイスをいただけるのではないかと期待しております。

ベトナムの医療従事者14名の研修生の方に、少しでも日本の雰囲気を味わっていただけるよう、臨場感にあふれた講義、実習を準備し、充実した3日間になるよう、スタッフ一同鋭意準備を進めていく所存です。また次号でレポートを掲載させていただきます。

“Sakura Science Plan” adopted in 2020 will be held online from March 7th to 9th, 2022.

Two years ago, ADC Lab was adopted as a conductor of the “Sakura Science Plan”, but due to COVID-19 pandemic, the event was postponed. This year as well, the trainees were preparing for the science and technology training course for 10 days from October 18th to 27th, 2021 and the end of February 2022. But due to COVID-19 pandemic and the spread of the infection of the Omicron strain in Japan, we cannot have guests to Japan. So, unfortunately, it will be held online for 3 days from March 7th to 9th, 2022. We would like to ask Mizuho Printing Co., Ltd., who is always in charge of editing and printing the ADC Letter, for the cooperation of this online event. Since they are familiar with the history of the Sakura Science Plan from the editing of the ADC Letter, we hope that they will be able to give us good advice.

We have prepared real-time lectures and practical training so that 14 trainees of Vietnamese medical professionals can experience the atmosphere of Japan as much as possible, and all the staff are diligently preparing for making the training fruitful. I will proceed. We will report the event in the next issue.

## 2022: 研修参加予定者 14 Members

### Hanoi Vietnam National Children's Hospital



Do Thi Thuy Nga



Nguyen Thi Lam Hong



Bui Thi Tho



Dang Mai Lien



Nguyen Tan Hung



Nguyen Viet Anh



Nguyen Dang Hoan

### Hanoi Medical University



Mai Thi Hue

### Hanoi Vietnam National University



Pham Thi Hong Nhung

### Ho Chi Minh Children's Hospital 1



Le Thi Thu Trang



Nguyen Ngoc Tuyen



Le Minh Lan Phuong



Nguyen Thi Ngoc



Tran Bich Thuy

### 2022年度帝京大学医学部海外臨床実習 Foreign Countries Bedside Clerkship 2022

医学部6年生の海外BSCは、今年で5年目となります。昨年度は、コロナ感染拡大の影響で渡航が難しく、中止となり、海外での実習を希望していた学生は、国内での実習となりました。2022年度は、5年生衛生学講習衛生実習「ベトナムでの感染症」に参加された橋本さんと奥くんが希望し、4月の約3週間ベトナム国立小児病院で実習を行うよう調整中です。現在、オミクロン株の拡がり不透明な状況ですが、是非、実習に行けることを祈っております。橋本さんと奥くんの経験談は、ADC Letter Vol. 9. No. 2に「帝京大学医学部海外臨床実習奨学生」として報告していただく予定です。



NCH

This year is the 5th year of overseas BSC for 6th year medical students. Last year, it was difficult to travel due to COVID-19 pandemic, so practice overseas was canceled, and students stayed and practiced in Japan. In 2022, Ms. Hashimoto and Mr. Oku, who participated in the 5th grade hygiene training “Infectious Diseases in Vietnam”, are hoping to have a training at Vietnam National Children’s Hospital for about 3 weeks in April. Currently, the spread of Omicron strains is uncertain, but we hope that the students can have the training in Vietnam. Ms. Hashimoto and Mr. Oku will report their experience in ADC Letter Vol. 9. No. 2 as “Scholarship Students for Overseas Clinical Training, Faculty of Medicine, Teikyo University”.

### 帝京大学医学部附属病院との連携強化 Strengthening Cooperation with Teikyo University Hospital

ADC研では、SARS-CoV-2の感染状況が拡大していることを踏まえ、2021年度は帝京大学医学部附属病院とのさらなる連携強化を行っています。これまでのインフルエンザウイルスの型、系統解析に加え、SARS-CoV-2の変異型の検出と解析を行っています。

附属病院検査部でSARS-CoV-2陽性となった検体について、変異型の解析を行っています。2021年4月より解析をスタートしたときのアルファ株から、夏のデルタ株、そしてこの冬の第6波と2021年12月末までに約350検体について解析を行いました。今後もオミクロン株の大流行が想定されますが、2022年も引き続き感染制御の一端を担っているようさらなる連携を模索していこうと思います。今後、この感染状況の詳細についてもADC Letter内で報告していきたいと思っています。



SARS-CoV-2解析室

In 2021, ADC Lab is further strengthening cooperation with Teikyo University Hospital, considering that the infection status of SARS-CoV-2 is expanding. In addition to the conventional influenza virus type and phylogenetic analysis, we are detecting and analyzing the SARS-CoV-2 mutant type.

We are analyzing mutant types of SARS-CoV-2 positive samples from the Teikyo University Hospital. We analyzed about 350 specimens from the alpha strain when the analysis started in April 2021, the delta strain in the summer and the sixth wave of this winter. Although a pandemic of Omicron strains is expected in the future, we will continue to seek further cooperation with relating organization so that we can continue to play a part in infection control in 2022. In the future, we would like to report the details of this infection situation in the ADC Letter.

# 医学部新入生の人生の最終段階における医療に対する意識の検討

笹森 千愛<sup>1</sup>, 朱 暁人<sup>1</sup>, 長谷 主帆<sup>2</sup>, 小原 俊<sup>1</sup>  
三浦健太郎<sup>1</sup>, 梅本 佳穂<sup>1</sup>, 大滝 恭弘<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>帝京大学医学部医学科

<sup>2</sup>帝京大学薬学部薬学科

<sup>3</sup>帝京大学医療共通教育研究センター

〒173-8605 東京都板橋区加賀2-11-1

## Consciousness of Medical School Freshmen toward Medical Care in the Final Stage of Life

Chie SASAMORI<sup>1</sup>, Akihito SHU<sup>1</sup>, Shuho HASE<sup>2</sup>, Suguru KOHARA<sup>1</sup>,  
Kentaro MIURA<sup>1</sup>, Kaho UMEMOTO<sup>1</sup>, Yasuhiro OTAKI<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Medicine, Teikyo University School of Medicine, Tokyo, Japan

<sup>2</sup>Department of Pharmaceutical Sciences, Teikyo University School of Pharmaceutical Sciences, Tokyo, Japan

<sup>3</sup>General Medical Education and Research Center, Teikyo University, Tokyo, Japan

Kaga 2-11-1, Itabashi-ku, Tokyo 173-8605, JAPAN

### 要 約

**背景・目的：**厚生労働省は1987年から、定期的に人生の最終段階における医療に関する国民の意識調査を行っている。近年はそのあり方が医学教育に取り入れられているが、医学生意識を調査した報告は存在しない。そこで、我々は、人生の最終段階における医療に関する医学部新入生の意識調査を行った。

**材料（機器）と方法：**2018年度の帝京大学医学部医学科の新入生137人を対象に、厚生労働省のアンケート調査票の一部を用い、無記名・自記式のアンケート調査を行った。

**結果：**医学部新入生は、場所の質問で、末期がんで日常生活が自立している場合、「居宅」を80.4%、「医療機関」を14.1%が希望したが、日常生活に介助が必要になると、「居宅」が42.9%に減少し、「医療機関」が45.2%に増加した。治療方針の質問では、末期がんでも、胃ろう、人工呼吸器の使用、心肺蘇生処置を望む者の割合が、それぞれ、19.5%、29.7%、41.4%であった。2012年度の厚生労働省調査における国民の意識と同様の傾向を示したが、侵襲性の高い延命治療を望む者の割合が多かった。

**結論：**医学部新入生は、国民と比べ、人生の最終段階における医療において、侵襲性の高い延命治療を望む割合が高いという特徴がみられた。

**Key words：**人生の最終段階における医療、医学部新入生、医学教育

### Abstract

**Background:** The Ministry of Health, Labour and Welfare has been conducting public awareness surveys on medical care in the final stages of life since 1987. Though the importance of the medical care in the final stages is emphasized in the medical education in recent years, there is no research which specifically has investigated the consciousness of medical students. In this study, we conducted a survey of medical school freshmen's consciousness of medical care in the final stage.

**Methods:** A survey was conducted with a questionnaire in a sample of 137 freshmen of Teikyo University School of Medicine in 2018. The questionnaire formed by the Ministry of Health, Labour and Welfare was partially applied in this questionnaire and it was an anonymous survey.

**Results:** In terms of the place where they hope to stay, 80.4% of the participants hope to stay at home while 14.1% of them hope to stay at medical institutions under the condition of having terminal cancer but being able to take care of themselves. The ratio of the former group dropped to 42.9% while the latter increased to 45.2% when they need assistance in their daily lives. In the question of the treatment plan in the terminal cancer stage, the proportion of participants who take advantage of stomach fistula, ventilator, and cardiopulmonary resuscitation treatment was 19.5%, 29.7%, 41.4%, respectively. Though a similar tendency is observed in the result of the Ministry of Health, Labour and Welfare survey in 2012, the participants have a stronger preference toward invasive medical procedures at the final stage of their lives.

**Conclusions:** The freshmen of medical school who participates in this study accept invasive medical procedures at the final stage of their lives. The tendency is stronger than ordinary citizen consciousness conducted by the Ministry of Health, Labour and Welfare in 2012.

**Key words:** Medical Care in the Final Stage of Life; Medical School Freshmen; Medical education



著者連絡先 (\*)  
大滝恭弘  
帝京大学医療共通教育研究センター  
〒173-8605 東京都板橋区加賀2-11-1  
E-mail: y-otaki@med.teikyo-u.ac.jp

受付 2021年10月20日  
受理 2021年12月1日

Corresponding Author (\*)  
Yasuhiro Otaki, General Medical Education and Research Center, Teikyo University, Kaga 2-11-1, Itabashi-ku, Tokyo 173-8605, JAPAN  
E-mail: y-otaki@med.teikyo-u.ac.jp  
Received October 20, 2021  
Accepted December 1, 2021

## 序 文

本邦は65歳以上の高齢者の全人口に占める割合（高齢化率）が2025年に30%を超えることが予想される<sup>1)</sup>など、超高齢社会を迎えており、医療分野においては、人生の最終段階における医療のあり方が議論されるようになった。人生の最終段階における医療の1つに延命治療があり、そのあり方は医療界において長く議論されてきた。これについて、厚生労働省（以下厚労省と略記）は、2006年に富山県の病院で発覚した人工呼吸器取り外し事件<sup>2)</sup>などをきっかけに、「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン」<sup>3)</sup>を取りまとめ、また、2018年にはその改訂版を出版している。昨今の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症の世界的な流行も、人生の最終段階における医療のあり方に大きな影響を与えている。この問題につき、2020年、日本老年医学会が、人生の最終段階まで受ける権利を保障するために、「最善の医療およびケア」を早期に本人と家族、医療従事者やケア従事者が話し合うよう求める提言を発表する<sup>4)</sup>など、人生の最終段階における医療のあり方は、本邦において大きく注目されるようになるとともに、解決すべき重要な課題となっている。

人生の最終段階における医療のあり方を議論するには、その前提として国民の意識調査が必要であり、厚労省は1987年から、およそ5年毎に「人生の最終段階における医療」に関する国民の意識調査<sup>5)</sup>を開始し、1993年からは、医療従事者の意識も調査している。2008年の調査では、アンケートに回答した者のうち、国民の33.6%、医師の54.1%、看護師の44.0%がリビングウィルに従った治療を行うことを法律で定めるべきと考えるなど、人生の最終段階における医療をよく知る医師や看護師は、国民と比べ、人生の最終段階における医療に関する規律が必要であると考えた者の割合が多かった。

医学教育においても、人生の最終段階における医療のあり方に関して、倫理的問題や死生観を取り入れた講義が、低学年時から積極的に取り入れられている。より効果的な医学教育のためには、医学生の人生の最終段階における医療に関する意識を調査・把握し、厚労省の調査結果と比較するなどして、その特徴を明ら

かにする必要がある。もっとも、本邦において医学生を終末期医療の治療における自己決定の意識を調査した報告はあるが、医学部新入生に対し人生の最終段階における医療に対する意識について調査した報告は見当たらない。そこで、今回、我々は、医学教育を受ける前の医学生である帝京大学医学部医学科の新入生を対象に、医学生の入学時における人生の最終段階における医療に関する意識調査を行い、その特徴を分析することを目的に本研究を行った。

## 材料（機器）と方法

### 1. 研究対象、研究実施日

帝京大学板橋キャンパスにおいて、2018年度の医学部医学科の新入生137人を対象とした。同年度4月初旬に実施した入学ガイダンス時に、調査票を配布し、記入後、直ちに回収した。

### 2. 研究方法、分析方法

無記名・自記式の調査票を用いて調査を行った。調査票には、厚労省が5年毎に国民、医師、看護師、施設介護職員を対象に実施している厚労省調査アンケートの一部を用いた。具体的な質問内容は、Question（以下Qと略記）1-7は学生の属性、Q8-12は過ごしたい場所と希望する治療方針を、Q13は希望する治療方針を尋ねた。

## 結 果

### 1. 回収率及び回答者の属性

回答者の属性（Q1-7）について表1-1に示す。（表1-1）回収率は93.4%（128/総数137人）であった。

### 2. Q8について

Q8の結果を表1-2に示す。（表1-2）Q8では、「末期がんであるが、食事はよくとれ、痛みもなく、意識や判断力は健康なときと同様の場合」の過ごしたい場所と希望する治療方針を尋ねた。

Q8-1「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対する回答とその割合は、「医療機関」が14.1%、「介護施設」が5.5%、「居宅」が80.4%であった。Q8-2「どのような方針での医療を希望するか」という問いに対する回答とその割合は、「がんの治療を優先した医療」が15.6%、「自分のやりたいこと、自分の生活を優先した医療」が73.4%、「できるだけ医療は受けたくない」が5.5%、「わからない」が5.5%であった。

### 3. Q9について

Q9の結果を表1-3に示す。（表1-3）Q9では、「末期がん、食事や呼吸が不自由であるが、痛みはなく、

表1-1. 回答者の属性 (n=128)

Q1-7 回答者の属性	人数, n	
性別	男性	73
	女性	55
年齢	20歳未満	83
	20歳以上	45
家庭内の医療従事者の有無	あり	96
	なし	32
あなたは最近5年間に入院したか	あり	9
	なし	119
身近で大切な人の入院を最近5年間に経験したか	あり	78
	なし	50
身近で大切な人の死を最近5年間に経験したか	あり	62
	なし	66
同居人の有無	あり	74
	なし	54

表1-2. Q8の回答結果

Q8 末期がんであるが、食事はよくとれ、痛みもなく、意識や判断力は健康なときと同様の場合			
Q8-1	医療機関	介護施設	居宅
	14.1%	5.5%	80.4%
Q8-2			
がんの治療を優先した医療	15.6%		
自分のやりたいこと、自分の生活を優先した医療	73.4%		
できるだけ医療は受けたくない	5.5%		
わからない	5.5%		

表1-3. Q9の回答結果

Q9 末期がんで、食事や呼吸が不自由であるが、痛みはなく、意識や判断力は健康なときと同様の場合			
Q9-1	医療機関	介護施設	居宅
	45.2%	11.9%	42.9%
Q9-2	望む	望まない	分からない
(ア) 副作用はあるが、多少なりとも悪化を遅らせることを期待して、抗がん剤や放射線による治療	26.6%	50.7%	22.7%
(イ) 肺炎にもかかった場合、抗生剤を飲んだり点滴したりすること	54.7%	21.1%	24.2%
(ウ) 口から水を飲めなくなった場合の点滴	67.2%	13.3%	19.5%
(エ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、首などから太い血管に栄養剤を点滴すること (中心静脈栄養)	42.2%	29.7%	28.1%
(オ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、鼻から管を入れて流動食を入れること (経鼻栄養)	27.3%	43.0%	29.7%
(カ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、手術で胃に穴を開けて直接管を取り付け、流動食を入れること (胃ろう)	19.5%	51.6%	28.9%
(キ) 呼吸ができなくなった場合、気管に管を入れて人工呼吸器につなげること (言葉を発声できなくなる場合もあります)	29.7%	43.7%	26.6%
(ク) 心臓や呼吸が止まった場合の蘇生処置 (心臓マッサージ、心臓への電気ショック、人工呼吸などを行うこと)	41.4%	39.8%	18.8%

意識や判断力は健康なときと同様の場合」の過ごしたい場所と希望する治療方針を尋ねた。

Q9-1「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対する回答とその割合は、「医療機関」が45.2%、「介護施設」が11.9%、「居宅」が42.9%であった。Q9-2「具体的にどのような治療を望むか」という問いに対する回答とその割合は、「抗がん剤や放射線による治療」が26.6%、「肺炎にもかかっ

た場合の抗生剤服用や点滴」が54.7%、「口から水が飲めなくなった場合の点滴」が67.2%、「中心静脈栄養」が42.2%、「経鼻栄養」が27.3%、「胃ろう」が19.5%、「人工呼吸器の使用」が29.7%、「心肺蘇生処置」が41.4%であった。

#### 4. Q10について

Q10の結果を表1-4に示す。(表1-4) Q10では、「重

表1-4. Q10の回答結果

Q10 重度の心臓病で、身の回りの手助けが必要であるが、意識や判断力は健康なときと同様の場合			
Q10-1	医療機関	介護施設	居宅
	32.8%	35.9%	31.3%
Q10-2			望む 望まない 分からない
(ア) 肺炎にもかかった場合、抗生剤を飲んだり点滴したりすること			53.9% 25.8% 20.3%
(イ) 口から水を飲めなくなった場合の点滴			61.7% 19.5% 18.8%
(ウ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、首などから太い血管に栄養剤を点滴すること（中心静脈栄養）			37.5% 37.5% 25.0%
(エ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、鼻から管を入れて流動食を入れること（経鼻栄養）			26.0% 44.9% 29.1%
(オ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、手術で胃に穴を開けて直接管を取り付け、流動食を入れること（胃ろう）			18.8% 54.6% 26.6%
(カ) 呼吸ができにくくなった場合、気管に管を入れて人工呼吸器につなげること（言葉を発声できなくなる場合もあります）			31.3% 44.5% 24.2%
(キ) 心臓や呼吸が止まった場合の蘇生処置（心臓マッサージ、心臓への電気ショック、人工呼吸などを行うこと）			39.8% 46.1% 14.1%

表1-5. Q11の回答結果

Q11 認知症が進行し、身の回りの手助けが必要で、かなり衰弱が進んできた場合			
Q11-1	医療機関	介護施設	居宅
	32.3%	48.0%	19.7%
Q11-2			望む 望まない 分からない
(ア) 肺炎にもかかった場合、抗生剤を飲んだり点滴したりすること			42.2% 36.7% 21.1%
(イ) 口から水を飲めなくなった場合の点滴			49.2% 32.8% 18.0%
(ウ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、首などから太い血管に栄養剤を点滴すること（中心静脈栄養）			29.7% 46.1% 24.2%
(エ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、鼻から管を入れて流動食を入れること（経鼻栄養）			23.4% 50.8% 25.8%
(オ) 口から十分な栄養をとれなくなった場合、手術で胃に穴を開けて直接管を取り付け、流動食を入れること（胃ろう）			20.3% 57.8% 21.9%
(カ) 呼吸ができにくくなった場合、気管に管を入れて人工呼吸器につなげること（言葉を発声できなくなる場合もあります）			27.3% 49.3% 23.4%
(キ) 心臓や呼吸が止まった場合の蘇生処置（心臓マッサージ、心臓への電気ショック、人工呼吸などを行うこと）			28.9% 52.3% 18.8%

度の心臓病で、身の回りの手助けが必要であるが、意識や判断力は健康なときと同様の場合」の過ごしたい場所と希望する治療方針を尋ねた。

Q10-1「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対する回答とその割合は、「医療機関」が32.8%、「介護施設」が35.9%、「居宅」が31.3%であった。Q10-2「具体的にどのような治療を望むか」という問いに対する回答とその割合は、「肺炎にもかかった場合の抗生剤服用や点滴」が53.9%、「口から水が飲めなくなった場合の点滴」が61.7%、「中心静脈栄養」が37.5%、「経鼻栄養」が26.0%、「胃ろう」が18.8%、「人工呼吸器の使用」が31.3%、「心肺蘇生処置」が39.8%であった。

## 5. Q11について

Q11の結果を表1-5に示す。(表1-5) Q11では、「認知症が進行し、身の回りの手助けが必要で、かなり衰弱が進んできた場合」の過ごしたい場所と希望する治療方針を尋ねた。

Q11-1「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対する回答とその割

合は、「医療機関」が32.3%、「介護施設」が48.0%、「居宅」が19.7%であった。Q11-2「具体的にどのような治療を望むか」という問いに対する回答とその割合は、「肺炎にもかかった場合の抗生剤服用や点滴」が42.2%、「口から水が飲めなくなった場合の点滴」が49.2%、「中心静脈栄養」が29.7%、「経鼻栄養」が23.4%、「胃ろう」が20.3%、「人工呼吸器の使用」が27.3%、「心肺蘇生処置」が28.9%であった。

## 6. Q12について

Q12の結果を表1-6に示す。(表1-6) Q12では、「交通事故により半年以上意識がなく管から栄養を取っている状態で、衰弱が進んでいる場合」の過ごしたい場所と希望する治療方針を尋ねた。

Q12-1「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対する回答とその割合は、「医療機関」が56.7%、「介護施設」が11.0%、「居宅」が32.3%であった。Q12-2「具体的にどのような治療を望むか」という問いに対する回答とその割合は、「肺炎にもかかった場合の抗生剤服用や点滴」が28.3%、「人工呼吸器の使用」が16.5%、「心肺蘇生処置」が26.0%



表1-6. Q12の回答結果

Q12 交通事故により半年以上意識がなく管から栄養を取っている状態で、衰弱が進んでいる場合			
Q12-1	医療機関	介護施設	居宅
	56.7%	11.0%	32.3%
Q12-2			望む 望まない 分からない
(ア) 肺炎にもかかった場合、抗生剤を飲んだり点滴したりすること			28.3% 54.4% 17.3%
(イ) 呼吸ができにくくなった場合、気管に管を入れて人工呼吸器につなげること(言葉を発声できなくなる場合もあります)			16.5% 63.0% 20.5%
(ウ) 心臓や呼吸が止まった場合の蘇生処置(心臓マッサージ、心臓への電気ショック、人工呼吸などを行うこと)			26.0% 57.5% 16.5%

表1-7. Q13の回答結果

Q13 交通事故により心肺停止となったのち蘇生したものの、2週間を経過した時点で意識はなく人工呼吸器と点滴を受けている場合			
		望む	望まない 分からない
(ア) 状態が悪くなるのに対応して、薬の量や呼吸の補助のための機械の設定を増やすなどの更なる治療		19.2%	64.0% 16.8%
(イ) 現在の治療を継続すること		28.0%	52.0% 20.0%

であった。

### 7. Q13について

Q13の結果を表1-7に示す。(表1-7) Q13では、「交通事故により心肺停止となったのち蘇生したものの、2週間を経過した時点で意識はなく人工呼吸器と点滴を受けている場合」の希望する治療方針を尋ねた。「状態が悪くなるのに対応して、薬の量や呼吸の補助のための機械の設定を増やすなどの更なる治療」を望んだ者の割合は19.2%、「現在の治療を継続すること」は28.0%であった。

### 考 察

人生の最終段階における医療を受けたい場所について尋ねた「どこで過ごしながら人生の最終段階における医療を受けたいか」という問いに対し、医学部新生は、末期がんではあるが日常生活は自立している場合(Q8)、「居宅」が80.4%と高く、「医療機関」は14.1%と低かったが、末期がんや重度の心臓病で日常生活に制限が生じ、介助が必要な場合(Q9, 10)は、「居宅」が42.9%、31.3%と減少し、「医療機関」が45.2%、32.8%と増加した。医学部新生は、日常生活が可能な場合は「居宅」で過ごしたいが、介助が必要になるなど、日常生活に支障が生じた場合は「医療機関」で過ごすことを希望していると考えられた。

人生の最終段階における医療において受けたい医療について尋ねた質問では、末期がんではあるが日常生活は自立している場合(Q8)は、「自分のやりたいこと、自分の生活を優先した医療」が73.4%と高く、「がんの治療を優先した医療」は15.6%と低かった。人生の最終段階における医療を受けたい場所を尋ねた質問で「居宅」が8割を超えていたことと合わせて考えると、人

生の最終段階において日常生活が自立している場合、医学部新生は、居宅で自分のやりたいことや生活を優先して過ごしたいと思っていることが考えられた。また、それぞれの具体的な治療についての希望を尋ねた質問において、「中心静脈栄養」「経鼻栄養」「胃ろう」「人工呼吸器の使用」「心肺蘇生処置」等の侵襲性の高い治療を望む割合は、Q9-13いずれの場合でも半数に満たなかったが、原疾患に対する治療や侵襲性の高い治療を受けることを望む者が一定数存在していた。

医学部新生の回答を、2012年度に厚労省が行った本調査と同じ質問に対する国民の回答<sup>6)</sup>と比較した。

国民の回答との類似点として、「人生の最終段階における医療を受けたい場所」がある。国民は、末期がんではあるが日常生活は自立している場合(Q8)、「居宅」が71.2%と高く、「医療機関」は19.0%と低かった。末期がんや重度の心臓病で日常生活に制限が生じ、介助が必要な場合(Q9, 10)は、「居宅」が37.4%、23.5%と減少し、「医療機関」が47.3%、39.5%と増加した。2017年度の国民にとった厚労省調査<sup>7)</sup>で、最後を迎える場所を考えるうえで重要だと思うことについて尋ねた問いに対し、年齢区分に関わらず「家族の負担にならないこと」だと回答した。このように、国民と医学部新生の、人生の最終段階における医療を受けたい場所についての結果には同様の傾向があり、医学部新生と国民は共に、日常生活が可能な場合は「居宅」で過ごしたいが、介助が必要になるなど家族に負担がかかってくる状況では「医療機関」で過ごすことを希望していると考えられた。

国民の回答との相違点として、人生の最終段階において受けたい医療について尋ねた質問群の「中心静脈栄養」「経鼻栄養」「胃ろう」「人工呼吸器の使用」「心肺蘇生処置」等の侵襲性の高い治療を望む割合におい

て、医学部新生はこれら侵襲性の高い治療でも望む者が一定数存在し、国民に比べ、望む割合が高かったことが挙げられる。今回比較した国民は50歳以上の年齢が半数以上を占めており、医学部新生は20歳未満が128人中83人と若年の者が多いことが集団の特徴として存在する。Weber Mら<sup>8)</sup>は、「終末期の決定に関する倫理原則について知っている医学生はごく少数であった」と述べ、Moehring Bら<sup>9)</sup>は、「医学生が終末期ケアのトレーニングを受け、臨床診療に参加しても、終末期ケアに関する知識が学生の間でかなり不足していた」と医学生における終末期医療に対する知識不足を指摘している。前述の通り、本邦の医学部新生は20歳未満が83人(64.8%)と大多数を占めており、人生の最終段階、すなわち自らの老年期の実態を具体的に想起できないと考えられる。2017年度に実施された厚労省調査において、人生の最終段階における医療について家族等や医療介護関係者等の方と医療・療養について話し合うきっかけとなる出来事は、「ご家族等の病気や死」が61.2%と最も多く、次いで「自分の病気」(52.8%)、「人生の最終段階についてメディアから情報を得た時」(22.5%)が多く、若年者はこのような機会が少ないと考えられるため、人生の最終段階における医療の治療方針について話し合うきっかけも起こりづらいと考えられた。これらから、本研究において、医学教育前の医学部新生は、病院等における人生の最終段階の医療の実態を十分に把握していないため、侵襲的治療における実際の治療内容や、そのデメリットに対する認識が希薄であり、そのために、治療を行うことが医療行為の基本であるとして、仮に自らが人生の最終段階に至った場合でも、国民に比べて、治療を希望する傾向を示したものと考えられた。さらには、岩田ら<sup>10)</sup>は、「終末期医療における安楽死・尊厳死の課題は医学生と一般人と同等と考えられる文系学生に考え方の相違があり、医学生は終末期医療における尊厳死(延命処置の中止)に対して「家族」「自分」に関して医療措置を依頼しない傾向がある一方、文系学生は一定条件のもとで尊厳死を肯定する意識傾向があった」として、医学生と同年代の国民の間に延命治療への積極的姿勢に差が存在する可能性を提示した。本研究において、医学部新生の中に侵襲性の高い延命治療を望む者が一定数存在したことは、医学部新生独自の特徴の可能性がある。医学教育においては、このような国民の考え方との乖離が存在することを踏まえて人生の最終段階における医療や死生観について理解させる教育が必要と考えられた。

本研究には、いくつかの制限が存在する。まず、本研究の対象は帝京大学医学部医学科の新生に限定され、今回比較対象とした国民と医学部新生の間に年齢差も存在したため、結果の一般化にはさらなる研究の積み重

ねが必要である。また、今回比較対象とした国民の意識調査を実施した時期や対象者数、方法が異なること、アンケートに回答した国民の背景・属性の詳細が不明であることから、詳細な比較分析を行うことができなかった。一般国民との意識の差の検討のためには、研究方法の再検討を行う必要がある。また、他学部との比較、年次による意識の変化の調査を行い、人生の最終段階における医療に関する医学生の意識についてさらに研究を深化させたい。もっとも、本研究は本邦で初めて医学部新生の人生の最終段階における医療に関する意識を調査した報告であり、本研究を踏まえて研究を積み重ねることが肝要であると考えられる。

## 引用文献

- 1) 令和3年版高齢社会白書 内閣府 2020.
- 2) 児玉 聡、前田正一、赤林 朗：富山県射水市民病院事件について--日本の延命治療の中止のあり方に関する-提案 日本医事新報 2006; 4281: 79-83.
- 3) 終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン 厚生労働省 2007.
- 4) 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行期において高齢者が最善の医療およびケアを受けるための日本老年医学会からの提言- ACP 実施のタイミングを考える- 日本老年医学会 2020.
- 5) 終末期医療に関する意識調査等検討会報告書 厚生労働省 2013.
- 6) 平成24年度人生の最終段階における医療に関する意識調査報告書 厚生労働省 2014.
- 7) 平成29年度人生の最終段階における医療に関する意識調査報告書 厚生労働省 2018.
- 8) Weber M, Schildmann J, Schütz J, Herrmann E, Vollmann J, Rittner C. Ethical decision-making at the end of life-knowledge and attitudes of medical students. *Dtsch Med Wochenschr.* 2004; 129 (28-29): 1556-60.
- 9) Moehring B, Schildmann J, Vollmann J. End-of-life decisions: a comparative survey on (teaching) experiences, views, and ethico-legal knowledge of final-year medical students in Germany and France. *J Palliat Med.* 2011; 14(11): 1206-10.
- 10) 岩田浩子、佐藤啓造、米山裕子、根本紀子、藤城雅也、足立 博、李 曉鵬、松山高明、栗原竜也、安田礼美、浅見昇吾、米山啓一郎：終末期医療における自己決定と医療倫理教育に関する課題の検討-安楽死・尊厳死に関する医学生・文系学生の意識差をもとに- 昭和医学会雑誌 2018; 78: 156-167.

## 第4回帝京大学研究交流会シンポジウム オンライン開催 The 4th Teikyo University Research Interactive Symposium

September 17-24, 2021

第4回帝京大学研究交流シンポジウムが2021年9月17日から24日までの8日間の日程で開催されました。第4回となる今年度も、コロナ感染拡大の影響からオンラインでの開催となりました。

この交流会は、2018年より毎年開催されており、人文・社会系、理工系、医学・生命系の10学部をもつ総合大学として、学部やキャンパスを超えた連携体制の構築を目指し、開催されることになったものです。ADC研のメンバーも、それぞれが共同研究やチームに参加しており、9件のポスター発表に参加しました。

### 【主な発表ポスタータイトル】

- **河内正治**
  - ・ インシデント／アクシデント事例とクローズドクレーム事例の特性比較
- **鈴木章一**
  - ・ 各種臓器におけるラクトペルオキシダーゼの発現意義の解明
- **菅又龍一**
  - ・ 16員環マクロライド誘導体によるウイルス感染症治療薬の開発
- **伊藤吹夕**
  - ・ カンジダ菌体抽出物 (CAWS) による川崎病モデルマウスへの抗VAP2抗体投与の有効性
- **SCTチーム 代表 吉岡 昇**
  - ・ 脳性麻痺モデル動物への遠隔期細胞治療



<https://www.teikyo-u.ac.jp/topics/2021/1001>

会場型のシンポジウムやポスター発表とは違い、オンラインでいつでも視聴することができ、様々な分野の研究発表をじっくりと見ることができました。

The 4th Teikyo University Research Interactive Symposium was held for 8 days from September 17th to 24th, 2021. This year, which is the 4th time, it was held online again due to the influence of the spread of COVID-19 infection.

This symposium has been held every year since 2018, with the aim of building a cross-faculty collaboration and campuses as a comprehensive university with 10 faculties of humanities / social sciences, science and engineering, and medicine / life sciences. The members of the ADC Lab also participated in joint research and teams, and participated in nine poster presentations.

## EVENTS LIST

### 開催したイベント (2021.7.1~2021.12.31)

日程	イベント名	演者など	
2021年12月18日(土)	2021年度 第2回 Stem Cell Transplantation Consortium会議	ADC研	会議室 (品川)
2021年9月28日(火)	TAVP 報告会 (ベトナム感染症)	医学部5年生 8名、教員	大学棟
2021年9月17日(金)~9月24日(金)	第4回 帝京大学研究交流シンポジウム	ADC研	オンライン
2021年8月16日(月)~20日(金)	TAVP Training for 7 Students (5-year)	国立小児病院、ハノイ医科大学	Hanoi, Vietnam (オンライン)

### 今後のイベント情報 (2022.1.1~2022.6.30) ※新型コロナウイルスの情勢により変更になる場合があります。

日程	イベント名	演者など	
2022年5月	2022年度 第1回 Stem Cell Transplantation Consortium会議	ADC研	大学棟 会議室 (ハイブリッド)
2022年4月	医学部6年生 (2名) 海外BSC		国立小児病院、Hanoi, Vietnam
2022年3月	2021年度 ADC運営委員会		文書審議
2022年3月7日(月)~3月9日(水)	SAKURA Science Plan 2021	Vietnamから研修生 14名	オンライン

Published by Asia International Institute of Infectious Disease Control, Teikyo University