NPO法人 臨床応用科学
Clinical and Applied Science

Vascular Street Journal

特集

ナザルバエフ大学訪問記

カザフスタン、2019

街のシンボル“バイテレク”

バイテレクから見た街並み

バイテレク遠景

牧野先生、Saparov 先生と著者

はじめに

9 月 7 日から 14 日まで、カザフスタンのナザルバエフ大学医学部の Arman Saparov 先生（准学部長）を訪問しました。訪問の主目的は、現在進行中の共同研究をより発展させることでした。私たちはキトサンやその代謝物に注目して in vivo 実験で再生医療に使用可能な新たな基材の開発を行っています。

また、私以外にも福大形成出身で院生時代に私のもとで研究した牧野太郎先生（現牧野美容クリニック院長）、再生医療の医療機器輸入開発販売会社 TMSC 社（Total Medical Service Center）の村田哲丸社長らも同行し、現地で新規の医療技術紹介も行いました。

福岡大学医学部病態構造系総合研究室
講師　自見至郎

NPO法人 臨床応用科学
Clinical and Applied Science

＜カザフスタンとの縁＞

実はArman Saparov先生との出会いは1通のメールからでした。私は2017年に創傷治癒の新規動物モデルの論文(Jimi S, De Francesco F, Ferraro GA, Riccio M, Hara S. A Novel Skin Splint for Accurately Mapping Dermal Remodeling and Epithelialization During Wound Healing. J Cell Physiol. 2017 Jun;232(6):1225-1232)を出したのですが、それを読んだArman Saparov先生が私の実験モデルを使いたいので研究室に来たいとメールしてきたのです。しかも1か月滞在し勉強したいとのこと。Saparov先生の本気度が伝わったので受け入れを承諾しました。来福が実現した際には、細かい手術法や組織観察法をできるだけ詳しくお伝えしました。その時には朔医学部長(当時)にもお会いしていただき、NHK特集での原発実験の話に花が咲いたのを記憶しています(注:冷戦時代、ソ連軍が核実験をカザフスタンで456回行っている)。その後相互訪問を繰り返しながら共同研究が進み、今回の私たちのカザフスタン訪問へとつながりました。

博物館にあったシルクロード交易路（なぜか東の端にHakataが？）

＜カザフスタンという国＞

カザフスタンというと、ほとんどの日本人はその場所も思いつかないのではないでしょうか？カザフスタンは、北をロシア、東に中国と国境を接する中央アジアの構成国の一つで、かつてはシルクロードの中枢でした。ソビエト連邦崩壊後の1991年に「カザフスタン共和国」として独立し、現在著しい発展を遂げています。面積は日本の7倍以上と広大ですが、人口密度は6人/km2(日本は335人/km2)。カザフスタンの国土の多くがステップと呼ばれる半乾燥の平原地帯で、夏は日本と変わらない暑さですが、冬は-40℃にもなる大陸性の気候です。

主な宗教はイスラム教ですが、それほど厳格ではなく、牛肉、鶏肉に加え、山羊肉、馬肉などを食し、世界で2番目に多くの肉を食べる民族と言われています(ちなみに1番はオオカミとのこと！)。

言語は歴史背景からロシア語が広く話されているものの、現在は原点回帰のためカザフ語に移行しつつあります。日本人に似た容貌を持つ人が多いですが、ヨーロッパ系の血を感じさせる青い目を持つ東洋人風の人も時折見かけます。

また、石油、天然ガス、石炭、ウラン、銅、鉛、亜鉛などに恵まれた資源大国で、国民は元素周期表にないものはないことを誇りとしているとのことです。

中央アジアの食べ物とお酒（ウオッカ）

NPO法人 臨床応用科学
Clinical and Applied Science

1997年に、ナザルバエフ前大統領の強力なリーダーシップにより、最大都市アルマトイから現在のヌルスルタン(少し前まではアスタナ)に遷都が行われました。その際カザフスタン政府主催の国際コンペで1位に選ばれた日本の建築家・黒川紀章氏の都市計画案に基づき開発が始められました。街中心部は奇抜な建築群が林立し、未来都市といった風情です。
今回訪問したナザルバエフ大学もヌルスルタンにありますが、“人工的に作った街”といった印象です。日本との国家間、大学間の交流は盛んとは言えないものの、街を走っている車は日本車が多く、レクサス SUV を多く見かけました。

＜ナザルバエフ大学＞

同大学は、前大統領の名前を冠した大学で、工学部、理学部、人文社会科学部、医学部を有する国立大学です。国の発展を担うエリート育成の目的で創立された大学であるため、医学部の入学者も毎年30人と少数精鋭主義です。学内教育は基本的に英語で行われており、研究室で会った大学院生をはじめ大学スタッフはいずれも流暢な英語を話していました。
共同研究施設には、次世代シークエンサーなども何台も設置されるなど設備は整っている印象でした。キャンパスは各学部の建物を中心に回廊が作られ、噴水やヤシ並木が配置されているのですが、冬でも薄着で歩けるようにそれらは完全に屋根で覆われ、まるで広い空港のような空間となっています。また、全ての建物のスケールが大きく、カフェやレストラン、銀行、旅行社などが軒を連ね、一つの街といった感じです。ちなみに同大学の学長は、世界銀行副総裁を歴任された勝茂夫先生という日本人です。

キャンパス（ヤシの木が両側に植林されている）

ナザルバエフ大学正面から

医学部長と Saparov 先生とともに記念撮影

＜想定外の展開＞

今回の訪問のもう一つの目的のとして、イタリアの HBW 社(Human Brain Wave)が開発した、新規の自家組織を用いた創傷治癒促進法(Rigenera Protocol)の日本での臨床治療効果の紹介を行いました。現在その治療法は CE および FDA でも承認され、その簡易性から NATO 軍やスペースシャトルの装備品にもなっています。実際の施術は、正常部から採取した極小の組織を Rigenera で50μm 以下に細切し生食内に浮遊させ、その組織片を患部へ投与する方法です。基本的には正常組織が有する治癒力を反応性の低下した患部組織での賦活化に利用する簡単な手技です。幹細胞分離などは不要ですので、どんな場所でも実行可能です。私は数年前からその基礎研究も行っています。
滞在中、Saparov 先生の仲介により、医学部長への挨拶を皮切りに、医学部所属の周産期医療センターと国立外傷センターで、この治療法の紹介をしました。ただこれらの施設は医学部内とは違い英語がほとんど通じないため、こちら側が英語で説明したものを Saparov 先生がロシア語に翻訳し、相手側からはロシア語、そして英語に翻訳されたものを聞くといったなんとも回りくどいやりとりとなりました。しかし、両者の興味が一致する場面では話はどんどん進み大変盛り上がりました。

NPO法人 臨床応用科学
Clinical and Applied Science

外傷センターで福大の説明をする牧野先生
（横で Saparov 先生がロシア語に通訳）

カザフスタンのお菓子を頂きながらのおもてなし

マイクログラフによる治療風景

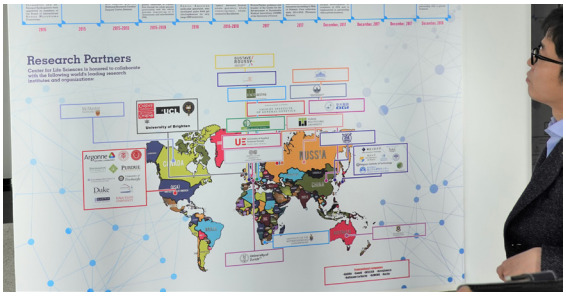
外傷センターの院長先生とともに

そして外傷センターではプレゼン、質疑応答の後に、現地医師の判断で、なんと実際の難治性創傷患者に対し急きょ治療をすることとなったのです。滞在期間中、さらにもう一人の治療も実施しました。今のところ最終結果は得ていないのですが、よい知らせを祈っています！

＜たった一編の論文から＞

冒頭でも書いた通り、現在進行中のこの研究交流はたった一編の論文から始まりました。論文発表後に、方向性を同じくする研究者からアクセスがあることはとてもうれしいことです。それをきっかけに国を超えて研究者同士がつながり、相互に影響を与えながら研鑽できることは　研究の面白みだと感じています。

20年以上前になりますが、朔先生と私が米国 Baylor 大学医学部で共同研究打診のため2泊5日の強行出張をしたことをふと思い出しました。



ナザルバエフ大学と交流する世界の大学
（日本は東大、京大、原爆疾患の関係から
国立がんセンター、長崎大学、広島大学に加え、
福岡大学の名が！）

Prof. K. Saku's Commentary

Arman Saparov 先生は、１年ちょっと前に、医学部長室に来られました。ウオッカが極上でうまいこと、馬肉のステーキやキャビアがうまいこと、ナザルバエフ大学の学長は日本人であること、街全体がブルーにライトアップされていること等、NHK のドキュメントで知っていたので話が盛り上がりました。今回、自見先生から、「カザフスタンに一緒に行きませんか？」と誘われたのですが、すぐにオッケーとはいきませんでした。しかし、１枚のメールからここまで共同研究が発展するとは、大変な成果です。学部間協定を締結して、皆さんで訪問しましょう。私が教授になる前頃ですが、いつも自見先生と二人で世界中を駆け巡り、研究のシーヅ探しをしていたのです。今は楽しい思い出です。自見先生には、あの頃のバイタリティが残ってますね。

Editor: Keijiro Saku, MD, PhD, FACP, FACC