

〔報告〕

The University of North Carolina at Charlotte 研修記

坂井 智明¹

今回の長期研修では、申請から帰国までのおよそ3年間でこれまでに長期研修に行かれた先生方が経験していないようなことを経験できたので、私の研修内容を含めて報告させていただく。

■渡航準備

2017年に申請した長期研修先はマサチューセッツ州立大学アマーフト校であった。

アメリカ合衆国へは毎年学会等で渡航していたが、研修地へは訪問歴はなかったため、2017年の夏休みを利用して、研修の受け入れを依頼したDr. Catrineを訪ねた。短い滞在期間で十分な調査はできなかったが、Dr. Catrineとの面談や研究室の紹介を受けるとともに日常生活を営むために必要な情報を入手し、滞在期間中のイメージを抱くことができた。

2019年になり、受け入れ機関が指定する書類の作成とビザの取得を計画的に取り組まなければならなかったが、思いもかけないことが起こった。5月、Dr. Catrineより「2019年8月にThe University of North Carolina at Charlotte (UNCC) へ移動することになったけどどうする？」と連絡がきた。年が明けて連絡が取りに

くい状況だったのでどうしたのだろうと不安に思っていたが、まさか大学を移籍することが起こるとは夢にも思っていなかった。今後の選択肢としては、1) 研修自体を諦める、2) アマーフトの他の先生を紹介してもらい、3) 移籍先であるシャーロットへ一緒に行く、が考えられた。せっかくのチャンスを手放したくない、アマーフトの他の先生を紹介していただいても、研修の目的が達成されない等の理由で、未知の地域ではあるがシャーロットに行くことに決め、研修先を変更をした。

しかし、この段階で2つの大きな不安があった。それは、Dr. Catrineが8月に赴任となるため、UNCCに提出する書類を彼女の名前で作成できないこと、全く土地勘のない都市での滞在になることであった。書類作成は、連絡を受けた時点で渡航予定日まで4ヵ月を切っており、ビザの取得等を考えるとタイトなスケジュールで準備する必要があった。しかし、この時期に研修に行くこと以上、ここで諦めるわけにもいかず、既にUNCCに所属している先生を紹介してもらい、書類を作成した。

日本とシャーロットの間には13時間の時差があり、円滑に連絡を取り合うことはできなかったが、滞在に必要な書類を1ヵ月程度で仕

1 名古屋学院大学 スポーツ健康学部
E-mail: tsakai@ngu.ac.jp

Received 9 November, 2020
Accepted 13 November, 2020

上げ、先方の責任者のサインが入ったビザ申請に必要な書類（DS-2019）が7月末に届いた。この間はずっと落ち着かなかったが、アメリカの研修に必要なJ-1ビザを入手し、長期研修がとうとう現実になった。

■滞在記

ここで、長期研修で滞在したノースカロライナ州とシャーロットを紹介する。日本人に馴染みのないノースカロライナ州はアメリカ独立13州の1つであり、アメリカ合衆国の南東部に位置する。自動車、航空機、通信、金融などの産業が盛んで、分析ソフトとして有名なSAS Institute Inc. や全米資産第2位であるBank of Americaがある。日本からは、自動車部品、医薬品を含め約170社が進出している。州北部にあるデューク大学、ノースカロライナ州立大学、ノースカロライナ大学チャペルヒル校の3大学を結ぶ地域にリサーチ・トライアングル・パークが形成され、3大学及び、産・官が連携して、世界最先端の研究拠点の1つになっている。

ノースカロライナ州最大都市シャーロットは、ノースカロライナ州南西部に位置し、人口はおよそ75万人（全米17位）である。緯度は名古屋とほぼ同じであり、気候も大変似ている。シャーロットは、イギリス国王ジョージ3世の王妃シャーロットにちなんでいることから、クィーンシティと呼ばれることもある。空港からダウンタウンまでは6kmと近く、ダウンタウンから各方面にバスの路線網が張り巡らされている。近年、市北東部からダウンタウンを経由して市南西部へと向かう全長19.3マイル（31.1km）のライトレールが開通し、公共交通網の充実が図られている。

このライトレールの市北東部の終点に

UNCCがある。同校は、1946年に創立され、17大学で形成されるノースカロライナ大学のなかで4番目に大きい（写真1、写真2）。教員がおよそ1000人、学生が22000名在籍し、建築学、文理学、教育学、保健看護学等の学部や大学院がある。大学は、都市の人口増に伴い現在も拡張中であり、滞在中も常に3～4本の大型クレーンが稼働していた。

◆長期研修中の活動について

この長期研修の目的は、1) これまで収集してきたデータを用いて、高齢者の身体活動と体力に関する論文を執筆すること、2) 国際学会で発表すること、3) 帰国後にも、国際研究ができるようなネットワークを構築すること、であった。

渡米から3週間ほど経過し、2週毎のゼミが開始された。当初は、Dr. Catrineと大学院生、私の3名で1時間程度のゼミだった。ゼミ活動を通して、データの解釈や分析の注意点を学ぶことができた。ゼミの課題であった文献研究は、UNCCの図書館の機能を自由に使って進めることができた。この文献研究の成果を用いて、2020年5月にサンフランシスコで開催されるアメリカスポーツ医学会への発表のエントリーや論文執筆を進めた。ところがコロナウィルスの影響で学会が中止となり、論文執筆も途中で帰国することになり、長期研修の目的1)と2)は帰国時には未達であった。この件については後で詳細を述べる。

9月から12月までは研究室に一人で滞在する時間が長かったが、1月になりスペインからポスドクが1名やってきた。もともと11月に渡米予定であったが、ビザの都合で遅くなったようである。一緒にゼミに参加していた院生は授業等で研究室に在室する時間は限られているの

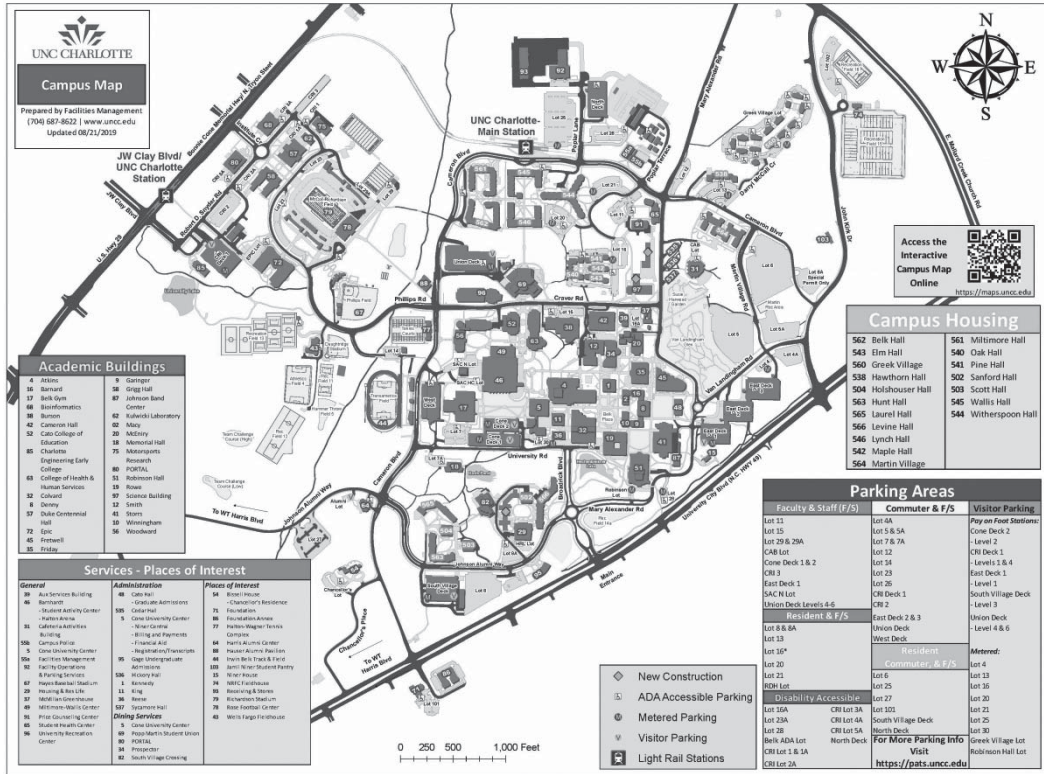


写真1 ノースカロライナ大学シャーロット校のキャンパスマップ



写真2 ノースカロライナ大学シャーロット校
 (正面が Popp Martin Student Union, 右側が研究室のあった College of Health and Human Services)

で、孤独な生活から解放されることが大変うれしかった。ゼミのメンバーが増えた2020年1月から毎週火曜日と木曜日の朝8時から1時間ゼミが開催された。

◆文献研究

私自身の論文作成のため、UNCCのシステムを用いて身体活動と身体機能（体力）に関する文献研究をおこなった。Physical activity（身体活動）、middle and older adults（中高齢者）、functional fitness（身体機能）を主な検索ワードに設定し、2000年から2019年の論文を検索した。抽出した論文のabstractを確認し、130編の論文を研究対象とした。さらに内容を精査し、私の論文に関係あると思われる80編の論文をまとめた。その内訳はアメリカ人を対象とした論文が25編、次いで日本人19編、イギリス人9編、ポルトガル人6編の順であった。身体活動の評価に用いられたデバイスはActiGraph社製が最も多く、私がデータ収集に使用しているオムロン社製のHJA-350ITを用いた論文も5編含まれていた。データの採用条件は連続する3日間、1日10時間以上の装着が最も多く10編、4日間以上1日10時間以上が8編、5日間以上、1日10時間以上が7編とこの3条件が突出していた。身体機能の評価に用いられている項目は、歩行速度44編、椅子座り立ち43編、立位バランスが27編の順に多かった。これらは、中高齢者の身体機能の評価するテストバッテリー（The Short Physical Performance Battery¹⁾）を構成する項目であり、そのバッテリーを用いて身体機能の評価した研究数の影響が強いと考えられた。このテストバッテリー以外にもRikkiら²⁾が提唱したthe Senior Fitness Test（6-min walk, chair stand, arm curl, Timed Up and Go, sit and reach, and back scratch）に

関する測定項目も多かった。

この研究を進めるなかで課題も見つかった。歩数や中高強度活動時間と身体機能の関連を明らかにした論文は多いが、近年は座位活動時間と身体活動との関連を指摘する論文が増加傾向であった。いわゆる不活動と身体活動との関連なので理論的には十分に考えられる傾向である。私が今回の研修に持参したデータを改めて分析したところ、歩数や中高強度活動時間よりも結果は明確でなかったが、統計的に有意差が確認された測定項目もあった。ただし、座位活動時間は対象者の年齢に影響を受けやすいことや機器の装着時間と関連があることから、他のデータを確認しながら注意深く検討しなければならないとの指摘をDr. Catrineから受けた。また、日本人を対象とした論文では身体活動研究で汎用されているActiGraph社製の活動量計ではなく、スズケン社製Lifecorderやオムロンヘルスケア社製HJA-350ITを用いて身体活動量を評価した研究が多かった。特にHJA-350ITを用いた論文では、ActiGraph社製の活動量計を用いた研究と比べて1日の歩数に大きな違いはみられなかったが、3メッツ以上の中高強度活動時間が多くなる傾向が認められた。HJA-350ITの妥当性は他の論文によって示されていることに加え、世界で周知されている機器であることからその使用に問題はないと考えられるが、論文間でデータを比較する際には十分注意する必要があると指摘された。

◆日常生活

研修の目的は先に示したが、最大の目標は無事に帰国することであった。そのため研修中は体調管理に努め、身体をできるだけ動かすこととバランスの良い食生活を心掛け、体調を崩さないように注意した。

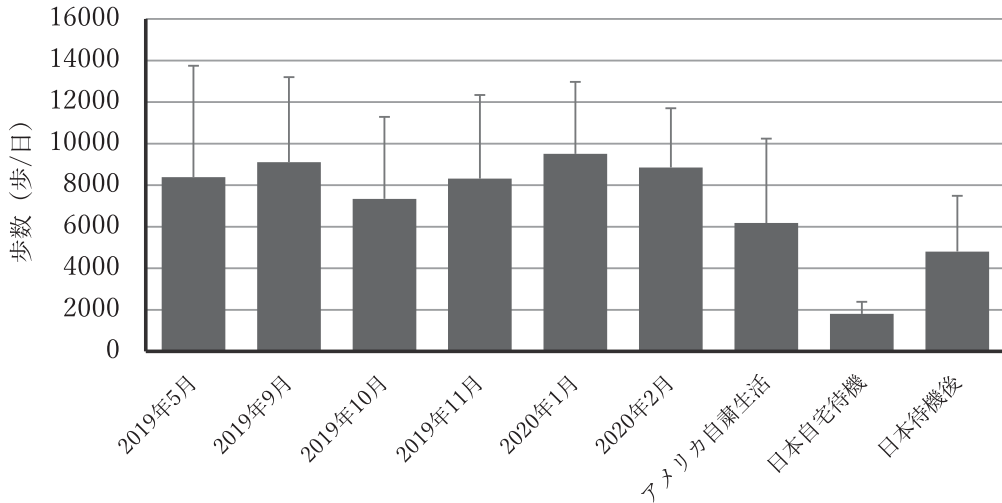


図1 長期研修期間中と帰国後の歩数

自宅から研究室までは、片道2.2km、歩数にして3000歩要した。これを往復すると日本で推奨されている身体活動量に近づくため、毎日歩いて研究室に行った。週末は、自宅周辺や大学内のトレイルを走った（写真3）。研修期間中、身体活動量計を常に装着していたのでその結果を確認すると、天候の良かった9月と1月、雨が多かった11月と12月、自宅待機をしていた3月と4月で身体活動量の違いが一目瞭然であった（図1）。

渡米当初、普段料理をしない私が食習慣の異なる地域の食材を用いて生活の基礎となる食生活を営むことに不安だったが、スーパーマーケットにて日本食材や炊飯器が普通に購入することができた。さらに必要に応じてインターネットでも食材を購入できることがわかってからは不安は解消された。しかし、購入しにくい食材があった。それは魚と生野菜である。魚を徒歩圏内のスーパーマーケットで探したが、鮭や白身魚の冷凍品しか売っておらず、その種類も限られていたので、早々に購入を諦めた。生野菜は販売されていたが、サラダとして食べる

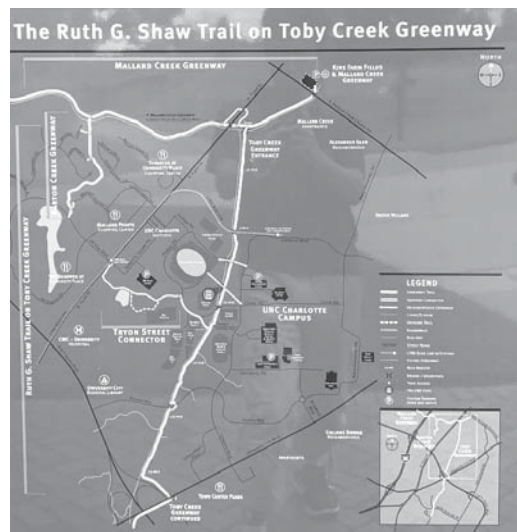


写真3 大学内にあるトレイルマップ

には大変硬かったので、少し値は張るがサラダ用の生野菜キットを購入して食べるようにした。

◆オンラインゼミ

ゼミのメンバーが増えた2020年1月から毎週火曜日と木曜日の朝8時から1時間ゼミが開催された。

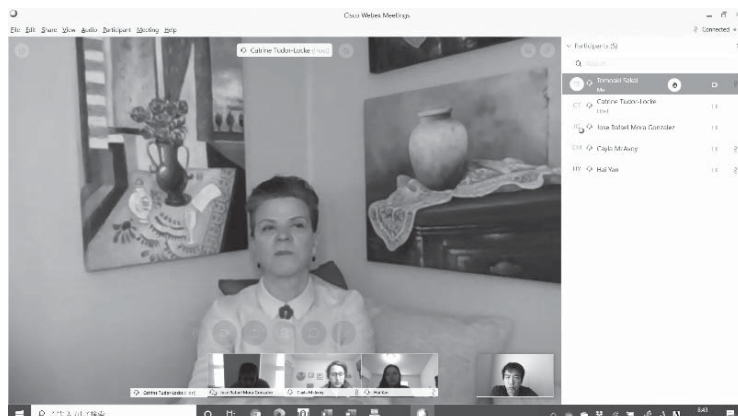


写真4 オンラインゼミの様子（写真中央がDr. Catrine）

しかし、3月になりシアトルやロスアンゼルス、ニューヨークでコロナウィルスの感染者が増加し、各州や都市では非常事態が宣言された。ノースカロライナ州では、ワシントンDCに近い州北部の都市で感染者が発見されてから、瞬く間に州全域に被害が拡大した。その結果、3月10日に感染者数がそれほど多くない段階で非常事態が宣言され、可能な限り拡散させないよう求められた。UNCCにおいても、Eメールにて現状や大学の対応が逐一報告され、海外渡航の自粛、アジア方面へのスタディーツアーの中止が早々に発表された。そして、3月3週目から一部授業でのオンライン化が始まり、4週目からは全授業のオンライン化、さらには3月20日までの全寮生の退寮が指示された。

週2回開催していたゼミもオンラインでおこなわれ、Dr. Catrineが毎回自宅でゼミに参加しているか、体調を崩していないか確認した後、オンラインゼミのメリットを最大限活用しながらできることを着々とこなしていた（写真4）。オンラインによる授業に対してそのメリットとデメリットの両方が指摘されているが、帰国後もゼミに参加できているというメリットを私は受けている。

◆長期研修の中止と帰国

コロナウィルスで自宅待機が継続しているなか、4月2日に大学からの帰国勧告を受け、急遽帰国することとなった。

帰国勧告を受ける前は、合衆国政府や州政府、在アメリカ合衆国日本大使館からの指示を遵守し、外出や人との接触を極力控える生活をしてきた。これは絶対に異国の地で感染できないという強い思いがあったからである。ところが4月以降、アメリカ合衆国全域やシャーロット近郊の感染者数が増加し感染リスクが高まり始めた³⁾（図2）。さらに日本への国際線やアメリカの国内線が大幅に減便され、帰国が困難になる可能性が高まった。帰国による長時間移動は感染リスクが高いと考えていたが、日本への帰国ができなくなる不安が高まったことから、私にとってこの帰国勧告は最適なタイミングであった。

帰国に向けて、まずは帰国日を設定し、帰国便の予約を変更しなければならなかった。コロナウィルスの影響で社会活動が止まっている中、衣服や家財の搬出、アパートメントやライフラインの解約に要する期間が全く想像できなかったが、フライトスケジュールの変更の可能

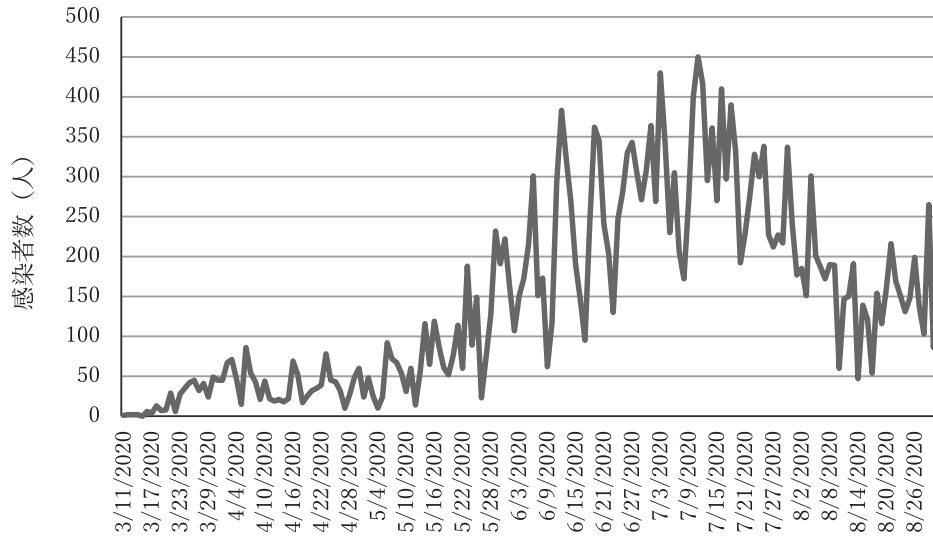


図2 シャーロット近郊のコロナ感染者数の推移³⁾

性が低い4月24日を帰国日とした。結局、アパートの管理会社と連絡が取れないことや、アメリカ国内線のスケジュールが急遽変更になったことがあり、急ぎながらも余裕を持ったスケジュール設定が功を奏した。次に、外務省、厚生労働省、在アメリカ合衆国日本大使館、成田空港、さらにはコロナウイルスの影響で帰国した日本人が発信しているウェブサイトから、帰国に向け必要な情報を収集した。日本入国に際し、空港でPCR検査を受けなければならないこと、検査結果が陰性であっても帰国後14日間は公共交通機関の利用が制限されること以外は断片的な情報しか入手することができなかった。そのため、入国後の身の振り方が定まらない中、帰国の途についた。

通常の前定であれば、帰国当日の朝にシャーロットの空港を出発しても国際線への乗り継ぎが可能であった。しかし、アメリカの国内線が大幅に減便した影響で当日乗り継ぎできる国内線が欠航となり、予約を変更して前日の夕方に出発することになった。旅行鞆を持って空港内

を移動している人はほとんどおらず、通常は3カ所使用している保安検査場も、このときは1カ所でのみ利用で、かつ待ち時間もなかった。年末に空港を利用した時とは、その様相に大きな差が見られた。シカゴへの国内線は3名しか搭乗しておらず、お互い目を合わせて苦笑いをするしかなかった。シカゴから日本への国際線の搭乗率はアメリカ国内線より高いが、単身でエコノミークラスに搭乗していれば、横の座席は自由に利用できた。搭乗者全員マスク着用で、中には防護服を着て搭乗する外国人の姿も目にした。また、成田空港への直行便であったため、大半が日本人だと思っていたが、成田空港から他の飛行機に乗り継ぐ予定の乗客も3割程度いたようだ。今回の帰国に際し、自らの危険を冒して飛行機を飛ばしている航空会社、ならびにスタッフには感謝しかない。

日本入国後のPCR検査ならびに公共交通機関の利用禁止は周知の通りである。PCR検査の結果が明らかになるまで、政府が手配したホテルに滞在することが決まっている他は、日々

情報が錯綜する中、日本国内の移動が全く予定できていなかった。ところが、入国を終えると幸いなことに中部国際空港島にあるホテルでもPCR検査後の待機が可能であり、政府が手配した飛行機で中部国際空港まで移動する人を募っていた。成田空港から公共交通機関での移動はできない上、成田空港近隣のホテルで2週間の滞在を余儀なくされるよりは、自宅へ少しでも近づくべきと考え、この申し出に応じた。成田空港ターミナル間の移動や中部国際空港からホテルまでの移動にはバスを利用したが、いずれのバスも完全防備で、座席シートや窓を直接触れさせないようにビニールで覆われていた。その様子は検疫所よりも緊張感があった。当初の予定よりも早く帰宅できたことはうれしかったが、その後も朝晩の検温と厚生労働省からの体調確認が毎日続き、解放されたのはゴールデンウィークも終えた5月9日であった。その間、一切外出をしなかったため、1月2000歩も歩かなかった(図1)。

◆研修を振り返って

アメリカへ向かう機内では、帰国の際には1年間の思い出を振り返り、名残惜しむものと思っていた。しかしコロナウィルスに感染しないように最善の注意をしながらの帰国であった

ため、そのような余韻に浸ることもなかった。ただただ、無事に帰国できたことに感謝するだけである。

今回の研修では、コロナウィルスの影響で当初の目的が達成できなかった。しかし、この長期研修で経験したことは掛け替えのない宝物であり、今でもアメリカとオンラインで繋がっていることは大変心強い。この繋がりを大切に、自己研鑽に努めたい。

最後に、このような貴重な機会を与えていただきました名古屋学院大学の皆様に深く感謝いたします。

文献

- 1) Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG. (1994) A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* 49(2): M85-94.
- 2) Rikli RE and Jones CJ (2013) Senior fitness test manual. *Human kinetics.*
- 3) Mecklenburg County Government: <https://www.mecknc.gov/Pages/Home.aspx> (2020年10月31日)