オーストラリアでの研究留学を終えて

久保田　晃生

A Sabbatical leave in Mary MacKillop Institute for Health Research, Melbourne AUSTRALIA

by

Akio Kubota

Abstract

From May 2018 to February 2019, the author obtained a sabbatical from Tokai University and studied abroad at the Mary MacKillop Institute for Health Research in Australia. The Mary MacKillop Institute for Health Research was one of the research institutes at the Australian Catholic University in Melbourne, Australia. The Mary MacKillop Institute for Health Research works towards better health outcomes in Australia and around the world. The Mary MacKillop Institute for Health Research had three teams: Behavior, Environment and Cognition Research Program, Exercise and Nutrition Research Program, and Microstructural Imaging and Rehabilitative Plasticity Program. The author worked on a team in the Behavior, Environment and Cognition Research Program in the Mary MacKillop Institute for Health Research. The main task of this team was to explore the interaction between the urban environment and physical and cognitive health. The author analyzed the data of the research on the environment and physical activity that had been promoted in Japan. In addition, these studies were submitted for publication. Although not accepted in the sabbatical, as a result, all submitted manuscripts were accepted after returning to Japan.

＊1　東海大学体育学部生涯スポーツ学科

Ⅰ．研究留学先について

2018 年度の東海大学特別研究期間を活用して，2018 年 5 月 1 日から 2019 年 2 月 28 日までの 10 か月間，Australian Catholic University（以下，ACU）の研究機関の一つである Mary MacKillop Institute for Health Research（以下，MMIHR）に Visiting Fellow として在籍し，研究活動をおこなった．ACU は，オーストラリア国内に 7 つのキャンパスを持ち，Nursing の国内評価が高い総合大学である．ACU は，いくつかの付属研究機関があるが，その中で MMIHR は，運動・身体活動，栄養によって，健康増進を図ることを主なテーマとした研究を数多く進めている．MMIHR は，オーストラリアのメルボルンの中心市街地のビルの中にあり，最寄り駅から徒歩 1 分と好立地であった．MMIHR はオフィスビルの一角にあったことから，実験などは ACU のメルボルン校で行われていた．そのため，MMIHR では，打ち合わせの会議やデータの解析，論文執筆等の場所として利用されていた．



写真 1．Mary MacKillop Institute for Health Research の受付

在籍時，研究所には，Behaviour, Environment and Cognition Research Program, Exercise and Nutrition Research Program, Microstructural Imaging and Rehabilitative Plasticity Program の 3 つのチームがあった．これらのチームは，外部資金の獲得状況や新たな研究の開始によって，流動的であり，数年でチーム自体が変更されることも少なくないとのことであった．研究所長は Professor John Hawley で，Exercise and Nutrition Research Program のリーダーでもあった．彼の研究テーマは，運動と栄養によるインスリン改善で，国際誌に 200 編以上の論文を掲載し，公営テレビにも数多く出演していた．なお，Exercise and Nutrition Research Program には，Associate Professor Prue Cormie が在籍していた．彼女は，乳がんと運動の研究の第一人者の研究者であり，人気番組の TED にも出演経験がある．

特別研究期間中，Behaviour, Environment and Cognition Research Program のチームで研究活動を進めた．このチームのリーダーは，Professor Ester Cerin であった．彼女は，心理学と統計学を専門とする研究者であった．国内外からの外部資金の獲得状況も多く，今回のチームの主要なテーマである地域環境と認知機能に関する国際間比較の研究では，5 億円ほどの研究費で研究を進めていた．外部資金を獲得することは，成果も数多く公表していく必要があり，プレッシャーの高い様子であった．このチームには，身体活動の分野では，大変著名な Professor Jim Sallis，Professor David Dunstan なども所属していた．彼らは，客員教授的な立場でチームに関わっていた．インパクトファクターの高い雑誌への投稿も目標に据えられていたが，どれだけ公表論文が引用されるかといったサイテーションを意識していることもあり，著名な研究者を招き，論文引用を高める工夫も行われていた．なお，論文引用を高める工夫として，ホームページや SNS を活用して出版論文の広報を積極的におこなっていた．

チームは，いくつかの研究テーマに基づき，さらに細分化されて，研究活動が進められていた．今回の特別研究期間では，その中でも近隣環境が身体活動へ及ぼす影響を研究テーマとしている Professor Takemi Sugiyama の下で研究活動を進めた．Professor Takemi Sugiyama は，日本の大学を卒業後に，オーストラリアで学位を取得し，いくつかの研究所を従事した後に，研究業績を評価されて，MMIHR に勤務していた．これまで数多くの論文を公表しており，この分野の世界的な研究者の一人である．Professor Takemi Sugiyama

の下には，研究員の Dr Alison Carver，研究アシスタントの Alanna Lorenzon，博士課程学生の Manoj Chandrabose がおり，近隣環境と身体活動の関連について研究活動を進めていた．

Ⅱ．日々の研究活動

特別研究期間中のほぼ毎日，MMIHR に通った．MMIHR は，研究員以上の役職には個室があり，それ以外の技術院や博士課程の学生は，仕切りの無い部屋で研究活動を進めていた．また，座位行動の研究も多く取り組まれていることから，各テーブルには昇降式のパソコンディスクが設置されていた．長時間座ることを避けるために，研究員の多くは，立位姿勢で研究活動を進める時間も確保していた．昇降式のパソコンディスクであるが，メルボルンの文具店や家具店にも，比較的安価なものも含めて,いくつかの種類が販売されていた．座位行動を減らすことは，国内の認識としても広まっている可能性がある．

研究員の出勤時間や退勤時間は自由であったが，早い人は朝の 7 時過ぎには出勤していた．通勤に自転車を使用する人も多く，自転車専用の保管場所やシャワー室も完備されている点は，日本と異なる状況であった．また，多くの人は夕方の 5 時以降は退勤している様子で，気が付いたら研究所には自分一人だけ残っていたことも度々あった．研究員の役割分担は明確であり，例えば所属したチームでは，研究全般の進行管理専門（リーダー），データ管理専門，データ解析専門，地理情報システム作業専門，対象者の管理専門，ホームページ・SNS 作業専門，事務作業専門などの役割で研究が進められていた．細かな打ち合わせなどは，都度行われていたが，チーム全体のミーティングは月 1 回のみで，審議事項は少なく，報告事項が中心であった．これらに加えて，博士課程の学生が在籍していることから，博士課程の学生の博士論文に関する中間報告や，博士論文を作成してもよいかといった審査会も適宜開催されていた．



写真 2．チームミーティングの様子

また，海外からの訪問研究員，国内からの短期研究員も数多く出入りしていたこともあり，来所された研究員の研究内容を紹介するミニレクチャーも，朝や夕方に定期的に開催されていた．新しい研究員が来所したり，退所する研究員がいたりした際には，モーニングティと呼ばれる会（軽食が提供される）が開催され，常勤の研究員も含めてコミュニケーションが図られていた．MMIHR の季節行事は少なかったが，研究員が皆参加する行事として，クリスマス会は盛大に開かれ（チームのクリスマスパーティも開かれた),バーベキューランチ会が行われた．なお，バーベキューはオーストラリアのイベントでは欠かせないもので，公共の数多くの公園にもバーベキューの台やスペースが確保されていた．

今回，個室を与えられたが，本学の研究環境と大きく異なる点として，論文閲覧の環境がある．MMIHR は研究所ということで，当然なのかもしれないが，ほとんどの論文がオンライン上で PDF として閲覧できるように，複数のデーターベースサイトと契約しており，先行研究の検索に大変役立った．統計解析のソフトも，オンラインで提供され各研究室で利用できた点も役立った．加えて，ペーパレスを推進していたため，会議資料などは電子メールで送られ，必要な書類は各自で印刷するか，パソコンやタブレットで持参することとなっていた．

具体的な研究活動としては，Professor Takemi Sugiyamaの支援を得て，日本で進めていた環境と身体活動に関する研究のデータを分析し，論文化を中心に進めた．論文化に際して，Professor Takemi Sugiyamaから指導を受けたが，英語で表現する際の細かな語句の言い回しなど，大変勉強となった．また，査読に対する回答の言い回しなども同様に勉強となった．解析の部分は，Professor Ester Cerinにも助言を頂く機会があり，日本では実施していなかった解析をSTATAによって試み，新たな解析手法を取得する機会となった．加えて，Professor Takemi Sugiyamaの研究仲間（Professor Dafna Merom，Professor Benjamin John Smith）に，論文執筆の共同研究者として加わって頂き,様々な助言を頂けたことも，大変勉強となった．これらの研究活動を通じて，いくつかの論文を投稿した．特別研究期間内での採択には至らなかったが，結果として，投稿した全ての論文（4本の筆頭論文と1本の共同論文）が，帰国後に採択された（表）．

表．特別期間中に投稿した論文

1) Kubota A, Matsushita M, Smith BJ, Sugiyama T, Arao T. (2019) The impact of a new exercise facility on physical activity at the community level: a non-randomized panel study in Japan. BMC Public Health, 18;19(1):777.

2)久保田晃生・松下宗洋・荒尾孝・杉山岳巳(2019)運動スポーツ施設の開設が近隣地区の身体活動と身体活動促進要因へ及ぼす影響－健康づくりの長期的調査結果からの検討－．厚生の指標，66(15):1-8.

3)Kubota A, Matsushita M, Arao T, Merom D, Cerin E, Sugiyama T. (2019) A community-wide walking promotion using maps and events for Japanese older adults. Journal of Aging & Health, 18:898264319848868.

4) Kubota A, Carver A, Sugiyama T. (2019) Associations of Local Social Engagement and Environmental Attributes with Walking and Sitting among Japanese Older Adults. Journal of Aging and Physical Activity, 18:1-7. 2019

5) Sugiyama T, Kubota A, Sugiyama M, Cole R, Owen N. (2019) Age-related variations in distances walked to and from local destinations: Implications for determining buffer sizes. Journal of Transport and Health, 15:100621.

なお，最近の国際誌は，インターネット上のオンライン投稿が可能であり，世界中から容易に投稿が可能となっている.そのため,投稿数が増え，査読者を見つけるのが困難となり，査読期間が掛かるといった傾向にある（今回も最初の査読が戻るまで，長いもので6ヶ月以上を要した）．また，投稿数が多いことから，エディターキックと呼ばれる査読に入らずに不採択となる論文も多いようである．今回採択された論文にも，エディターキックが数回あり，複数箇所に投稿している論文もある．また，国際誌の中には，紙の雑誌を持たずに，採択された論文を，インターネットを通じて広く公開するようなオープンアクセスのみの雑誌も多数ある．今回1編投稿したが，世界中の人が容易に閲覧できるメリットはあるものの，最終的な掲載料が日本円で30万円ほどとなり,高額な経費の確保も今後の課題となる．

特別研究期間中には，この他にAustralian Association of Gerontologyの年次総会で，日本の高齢者を対象に，ウォーキングマップとウォーキングイベントを活用した身体活動促進の集団戦略の研究について口頭発表をおこなった．日本の取り組みは珍しいことから，いくつかの質問や意見を頂けた．Australian Association of Gerontologyは国内学会であるが，規模も大きく，老年学に関する現場の方（老人施設勤務者など），市町村の公務員，大学の研究者などが参加していた．中日には，ディナーイベントがあり，そのような機会を楽しみに参加している人も多くいるとのことであった．

Professor Takemi Sugiyamaとの共同研究では，オーストラリア人のパーソントリップデータ（1日の移動行動に関するデータ）を分析する機会があった．この研究では，パーソントリップデータ

から，歩行行動を取り出し，どのような目的地であれば，どのくらいの時間まで歩くのかといったことを，性・年代別に市町村サイズを考慮したマルチレベル分析で明らかとした．日本では，パーソントリップデータを活用した身体活動に関する研究が少ないことから，帰国後に大学院生の研究テーマとして，引き続きパーソントリップデータを活用した研究を進めている．

Ⅲ．メルボルンでの生活

メルボルンの滞在は，見識を広める機会にもなった．メルボルンには，アジア系の国を中心に，様々な文化が混在していた．それを反映して，中国人の多い地区や，インド人の多い地区，ベトナム人の多い地区など，国や民族を中心としたサバーブ（街）が存在し，異なるサバーブを訪れるのは，大変楽しい経験であった．また，多国籍にも関係するが，中心市街地では，10 分も歩けば，中華料理，日本料理，韓国料理，ベトナム料理，インドネシア料理，マレーシア料理，タイ料理，インド料理など世界各国の食事が堪能出来きた．クラフトビールも数多くのバーで提供され，室内よりも室外の席で会話をしながら，豊かな時間を過ごす人が多かったのも印象的であった．メルボルン近郊にはワイナリーも数多くあり，街中のバーでは，ワインを楽しむ人も多くいた．

加えて，メルボルンでは，世界最高峰のモーターレースの F1，テニスの 4 大大会のオーストラリアオープン，歴史的な競馬でもあるメルボルンカップといったメガスポーツイベントが年間を通じて開催されていた．多くのスポーツを市民が気軽に観戦できる状況もあり，スポーツが生活に溶け込んでいる様子であった．また，メルボルンには，大きな公園が身近なところにいくつも整備され，運動を楽しむ場，リラックスする場として活用されていた．メルボルンは，世界の中でも住みやすい都市の 1 位を何度も獲得しているが，実際に生活をしてみて，公共交通環境の充実度，公共施設の立地場所の便利さ，近郊には綺麗な自然環境が豊富にあるなど，世界の中で住みやすい都市の 1 位であったことが実感できた．

Ⅳ．結びに

特別研究期間の取得には，前体育学部長の今村修先生，現体育学部長の積山和明先生，生涯スポーツ学科の前主任の吉岡尚美先生，現学科長の野坂俊弥先生に後押しして頂いた．また，特別研究期間中は，生涯スポーツ学科の先生方ならびに体育学部の先生方に多大なご支援を頂いた．合わせて，ACU 留学中には，杉山岳巳先生をはじめ，国籍の異なる多くの国の皆様にご支援を頂いた．全ての皆様に，この場を借りて深謝いたします．



写真 3：最終日のモーニングティ