

国勢調査カスタマイズデータからみたメルボルン大都市圏の変容

堤 純

筑波大学生命環境系

本稿は、ABSが提供する国勢調査のカスタマイズデータ（テーブルビルダー）を用いて、人口の急増に伴うメルボルン大都市圏の変容の一端を考察することを目的とした。大都市圏内の公共交通分担率の考察では、都心に近い部分では公共交通の利便性が光る一方で、自家用車による通勤に強く依存した地域が多数存在することの矛盾を明らかにした。また、一般にエスニックエンクレーブは、かつて主流であったエスニック集団の大多数が郊外に住居を移す過程でその求心力を失い、衰退期を迎えることは珍しくない中で、メルボルン郊外のオークレイがギリシャ人コミュニティのセンターであり続けている過程を明らかにした。

キーワード：国勢調査カスタマイズデータ、テーブルビルダー、メルボルン、公共交通分担率、エスニックエンクレーブ

I はじめに

オーストラリアの人口は、1969年には1,226万人であったが、2021年には2,500万人に達している。すなわち、近年50年の間に人口が倍増したことになる。こうした急激な人口増加は、大都市圏の構造を大きく変貌させてきた（堤編，2018）。

オーストラリア最大の都市は人口482万人を数えるシドニーである。シドニーに次ぐオーストラリア第2の人口（449万人）を数えるメルボルン、さらにはブリスベン、パース、アデレードの各都市の成長も著しい。観光地として名高いゴールドコーストは、5大都市に次ぐ人口6位の都市であり、首都キャンベラは人口約43万人で国内8位である。タスマニア州の州都であるホバートの人口は20万人で13位、日本人観光客も多く訪れるケアンズは人口14万人で15位、北部準州の中心都市ダーウィンの人口は12万人で17位である（表1）。

シドニー、メルボルン、ブリスベン、パース、アデレードはそれぞれ州都であり、1901年のオーストラリア連邦成立以降、人口を増加させてきた。かつては周辺農村から集められた農畜産物の

集散地として、近年では都市的産業の集積地として各州内の最大の中心地として機能している。これら5大都市に加え、首都のキャンベラも含めた6都市は高等教育機関や就業機会にも恵まれることから、これらの6都市の（大）都市圏には外国から多くの留学生や移民が集まってきている。

そこで、本稿は、オーストラリア統計局（以下、ABS）が提供する国勢調査のカスタマイズデータ（Ⅱ章で詳述）を用いて、人口の急増に伴うメル

表1 オーストラリアの都市別人口（2016年）

1 シドニー GCCSA	4,823,993
2 メルボルン GCCSA	4,485,210
3 ブリスベン GCCSA	2,270,807
4 パース GCCSA	1,943,861
5 アデレード GCCSA	1,295,712
6 ゴールドコースト	624,263
7 ニューカッスル	463,052
8 キャンベラ	432,371
9 セントラルコースト	319,681
10 サンシャインコースト	307,545
その他	6,435,396
合計	23,401,891

GCCSA (Greater Capital City Statistical Area) とは、オーストラリア統計局が定義する大都市圏の範囲。

（オーストラリア統計局のデータにより作成）

ボルン大都市圏の変容の一端を考察することを目的とする。

II オーストラリアセンサスのカスタマイズデータ

本稿を通して、ABSの提供するセンサスデータのカスタマイズテーブルとGISを組み合わせて、大都市圏内部のエスニックグループ別の住み分けの様子や、社会・経済属性との関連の考察を試みている。オーストラリアはGISの利活用においては先進国であり、GISによって作図した地図自体は、学術利用に留まらずに生活のさまざまな場面において、日本よりもむしろはるかに多く使われているとの印象もある。

ABSは、2009年8月に、2006年実施のセンサスデータの公開を目的とするテーブルビルダーという製品を発売した(図1)。これは発売価格が1,655豪ドル(≒140,675円、1豪ドル=85円で換算)であった。先行製品であるCDATAに比べると価格がかなり低く抑えられているほか、テーブルビルダーは「表を作成する」という製品名の通り、購入者が任意の統計地区ごとに任意の属性を自由に組み合わせることができる。

テーブルビルダーでは、すべてのデータ利用がオンライン化されている。当該サイトは、オース

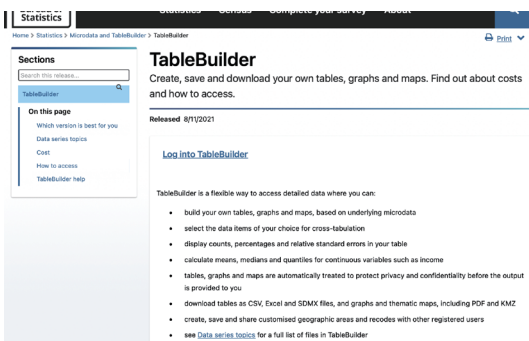


図1 オーストラリア統計局による TableBuilder Pro 2016の画面
(オーストラリア統計局のホームページより作成)

トラリア国内に限らず、インターネットに接続された端末を通して世界中からアクセスが可能である。データはDVDなどのメディア等を介して配られるのではなく、上記の価格は専用サイトへのいわば「登録料」である。料金の支払いが完了すると、IDとパスワードがメールで届くので、この情報を用いてサイトにアクセスする。

データの集計範囲は「常住地」、「就業地」、「センサス実施日の滞在場所」の三つの中から選ぶことができ、さらにデータ集計範囲の単位も選ぶことができる。小統計区(約50世帯の集計値)であるCD(Collection District: 2006年まで)、やSA1¹⁾(2011年)から、中統計区であるSLA(Statistical Local Area)、市町村、州レベルまで、任意の地区を対象としたデータを取得できる(図2)。

テーブルビルダーの最大の特徴は、データのカスタマイズ機能である。センサスのデータに基づいた各種の報告書等は、オンライン・オフラインを問わず枚挙に暇がないが、それらの大部分は単一属性のみを表示したデータである。例えば、「高所得者の分布」、「英語が流暢でない住民の割合」、「通勤に公共交通を利用する住民の割合」等、ABSの社会地図で紹介されているような情報が代表例であるが、研究レベルで利用する場合は、「高所得者」という単一の属性のみならず、「高所得者」であり、かつ「家で中国語を話す人」、「企業の管理職以上に就く人」というように二つ、三つの属性をクロスさせたデータが必要になる。

その際、テーブルビルダーのシステムを用いれば、大都市圏全域の任意の空間単位を対象に、民族的な出自、宗教、所得、学歴、家庭で使用する言語や所得、通勤に使用する交通手段等に関する詳細なデータが取得可能である。「通勤に自家用車を利用」かつ「週給2,000豪ドル以上の高所得者」、あるいは、「使用言語」(例:家で中国語を話す)と「居住年数」(例:2000年以降の来豪者)

The screenshot shows the 'Census TableBuilder' interface. The dataset is '2016 Census - Counting Persons, Place of Usual Residence (MB)'. The left sidebar shows a tree view of variables, with 'LANP Language Spoken at Home' selected. The main area displays a table titled 'SA2 (UR) by LANP - 4 Digit Level'. The table has columns for 'Northern European Languages, nfd', 'Celtic, nfd', and others. The table shows data for 'Braidwood' and 'Karabar'. The interface includes navigation tabs (Datasets, Saved tables, Table view, Graph view, Map view, Custom data) and various action buttons (Retrieve data, Clear table, Save table, Print table, Options, Trash).

図2 オーストラリア統計局によるテーブルビルダーの詳細画面

(オーストラリア統計局のホームページより作成)

というような、2種類、3種類といった複数の属性をクロスさせたデータが、特定の大都市圏や都市、中統計区、小統計区といった任意の地区に対してオンライン上で入手可能である。

Ⅲ データからみるメルボルン大都市圏の特徴

1. 人口増加

メルボルン大都市圏の構造変容には、シドニーと同様に年増加率2%程度という人口増加率とそれに大きく寄与する移民の増加が深く関係している。メルボルンが中心地であった19世紀半ばのゴールドラッシュ時代に端を発し、その後今日まで、多くの移民がメルボルンから上陸した。製造業の集積も比較的多いという好条件が奏功し、メルボルンには今も昔も多くの移民が集まっている。メルボルンはイギリス・アイルランド系の移

民をベースに、1960年代に多く移住して来たギリシアやイタリアからの移民、そして1970年代後半に急増したベトナムなどのインドシナ系の移民、そして2000年以降では北京語を話す中国大陸からの移民がすべて共存している多文化共生都市がメルボルンの大きな特徴である。

冒頭で述べた通り、メルボルン大都市圏全体の人口は、2016年の国勢調査によれば449万人である。日本の大都市圏と比較して、メルボルン大都市圏の特徴は人口増加のスピードにある。2001年のデータによれば約341万人、2006年は約365万人、2011年には約400万人と、2001年～2016年までの15年間に約108万人、年あたりの人口増加率にして2%を超えるスピードで人口が増加している。一方、オーストラリア最大都市であるシドニーの人口は、2001年には約400万人、2016年

には482万人であり、シドニーの年あたりの人口増加率は1.4%程度である。メルボルン大都市圏では、2050年時点の人口は、シドニーを追い越して800万人程度になると想定されており、こうした急激な人口増加に対応して、老朽化の目立つ鉄道網の改善や幹線道路の整備などが大々的に行われている（堤、2019）。

2. 外国出身者の増加

こうした人口の急拡大と無縁ではないのが、外国出身者（移民²⁾）の増加である。そこで、メルボルン大都市圏において増加する外国出身者の傾向をみるため、大都市圏居住者の出身国と家庭で使用する言語に着目して2006年からの10年間の変化を指数で示した（表2）。大都市圏居住者の出身国として最も多いのはオーストラリアの59.8%であり、非回答を除く残りの33.9%は外国生まれの移民である。この10年間ではアジア諸国の出身者数が増加している。とくに、インドと中国の

出身者は2006年時点では5万人前後だったものが2016年にはインド161,078人、中国155,998人となりそれぞれ約3倍にまで急増している。

次に、大都市圏居住者の家庭で使用する言語についてみてみると、2016年の時点で英語しか話さない人の数は2006年比の指数で111となり1割ほど増加していることがわかるが、大都市圏全体の人口が2006年の約365万人から2016年の449万人にまで約84万人増加したことから、割合では68.5%から62.0%へと6.5ポイントの減少となっている。ギリシア語やイタリア語といった、1950年代～1960年代にオーストラリアに渡った移民とその子孫が家庭では母国語を使用しているものの、移民の世代が三世や四世になるにつれて徐々に英語のみの話者へと移行しつつある様子が読み取れる。その一方で、2006年時点に比べて2倍近い数に増加している中国語はもちろん、アジア系の言語を話す移民が2006年～2016年の間に急増していることがわかる。

表2 オーストラリア滞在者の主な出身国（2006～2016年）

	2006年		2011年		2016年		2006年の人口を 100とした指数
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
イギリス	1,038,158	5.2%	1,101,082	5.1%	1,087,759	4.6%	105
ニュージーランド	389,465	2.0%	483,398	2.2%	518,466	2.2%	133
中国	206,588	1.0%	318,969	1.5%	509,555	2.2%	247
インド	147,106	0.7%	295,362	1.4%	455,389	1.9%	310
フィリピン	120,540	0.6%	171,233	0.8%	232,386	1.0%	193
ベトナム	159,850	0.8%	185,039	0.9%	219,355	0.9%	137
イタリア	199,124	1.0%	185,402	0.9%	174,042	0.7%	87
南アフリカ	104,132	0.5%	145,683	0.7%	162,449	0.7%	156
マレーシア	92,335	0.5%	116,196	0.5%	138,364	0.6%	150
スリランカ	62,256	0.3%	86,412	0.4%	109,849	0.5%	176
ドイツ	106,524	0.5%	108,002	0.5%	102,595	0.4%	96
オーストラリア	14,072,946	70.9%	15,017,846	69.8%	15,615,531	66.7%	111
その他	3,156,263	15.9%	3,293,095	15.3%	4,076,152	17.4%	129
合計	19,855,287		21,507,719		23,401,892		118

（オーストラリア統計局のデータにより作成）

3. 公共交通分担率から見るメルボルン大都市圏の姿

メルボルンは、コンパクトシティの成功例として世界でも最も有名な都市の一つである（堤，2019）。前述したように、公共交通の利便性の高さがこうした評価をもたらしているが、大都市圏全体をみた場合、はたして本当にそうだと言い切れるだろうか。

Currie et al（2018）によれば、メルボルンの都心から10km以内（Inner Melbourne）の居住者は、車を所有しない人の割合が13.0%（2001年）から27.3%（2018年）へと大幅に増加した。都心から10km以内だけをみれば、多くのコンドミニアムが供給され、その住民が車を所有しなくても通勤や日常の移動にはさほど困難はないと考えられる。一方で、大都市圏の中間域（Middle Melbourne：都心から10～20km）では車を所有しない人の割合が45.7%（2001年）から42.7%（2018年）へとポイントを落とした。さらに、世帯において2台以上の車を所有している人の割合は、28.4%（2001年）から50.0%（2016年）へと大幅に増加した。さらに、大都市圏の外縁部（Outer Melbourne：都心から30km以上）では車を所有しない人の割合が16.4%（2001年）から16.9%（2018年）とほぼ横ばいであるが、世帯において2台以上の車を所有している人の割合は、20.8%（2001年）から54.7%（2016年）へと大幅に増加した（堤，2021）。

メルボルン大都市圏の公共交通分担率を示した図3によれば、都心近くでは公共交通分担率は高く、自動車依存は改善されているといえるものの、大都市圏全体を俯瞰した場合は公共交通分担率低く、公共交通優位というよりは高い自動車依存の状態にある。郊外に向かえば、一般に住宅価格は安くなる。そのため、車がなければ移動もままならないようなアクセスの悪い場所でも住宅開発が行われ、所得が高くない住民が住宅を取得してい

ることが現状である。予想を上回るスピードで人口が増加し続けるメルボルン大都市圏においては、とくに外縁部では、予想を上回るペースで進行する人口増加の圧力に押されて、現実的には無秩序な開発ともいえる安易な住宅開発が進行し、結果として自動車依存が改善されない現状も見てとれる。コンパクトシティの追求が、本当に住みやすいサステイナブルな都市をつくりあげることができるのかは議論の余地があるだろう（堤，2021）。

IV データからみるギリシャ系エスニックエンクレーヴ

オーストラリアのメルボルンにおけるギリシャ出身の祖先をもつギリシャ系の移民は最新の国勢調査（2016年実施）によれば約18万人と推定されており、この数はギリシャの首都アテネと2位都市のテサロニキに次ぐ世界第3位のギリシャ系の人口が住む都市である。国別に見ればギリシャ系の移民が最も多いのはアメリカ合衆国の300万人、カナダの72万人に次いでオーストラリアでは60万人のギリシャ系移民が暮らしている³⁾。

ギリシャ生まれの人口を、来豪年別および大都市圏に示したものが図4である。この図によれば、第二次世界大戦後の1945年以降に増加を始め、1970年代までに多くのギリシャ生まれの移民がオーストラリアに渡ったことが読み取れる。とくに1960年代は、他の時期に比べて、ギリシャ系移民の数が突出して数が多い。オーストラリアの大都市圏の中でも、メルボルン大都市圏が最も多くのギリシャ系移民が暮らす場所となっていることがわかる。メルボルン大都市圏に暮らすギリシャ出身の移民の数は、2011年の時点で48,313人を数え、2位のシドニー（28,786人）、3位の阿德レード（8,991人）を大きく引き離している。1980年以降にオーストラリアに渡ったギリシャ生まれの移民の数は、1970年代までの傾

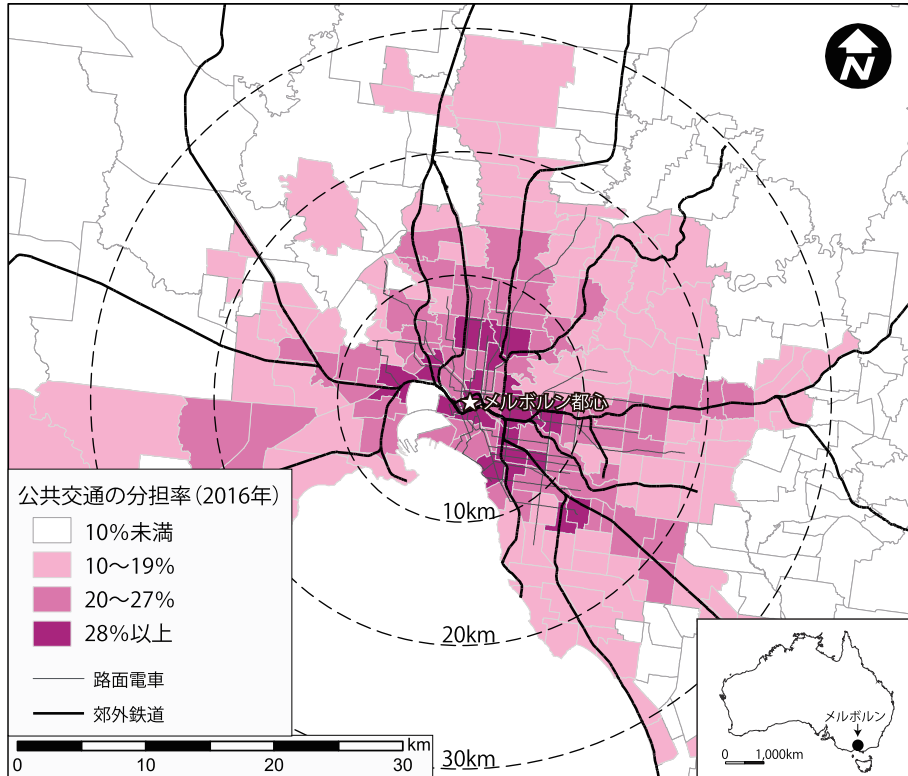


図3 メルボルン大都市圏における公共交通分担率（2016年）

（オーストラリア統計局のデータ，SGS経済企画のデータおよび堤（2022）をもとに作成）

向にくらべると大幅に減少した。2000年以降の動向では、メルボルン大都市圏へのギリシャ生まれの移民の数は781人であり、依然として全豪では1位である。なお、図4は2011年時点でオーストラリアに居住するギリシャ生まれの移民の数を表したものである。資料の制約から正確な数を把握することは困難であるが、第一次世界大戦や世界恐慌といったヨーロッパの混乱時にも多くのギリシャ生まれの移民がアメリカやカナダ、オーストラリアに渡ったといわれている。1960年代にみられたギリシャ生まれの移民のオーストラリアへの大規模な流入は、メルボルン、シドニー、アデレードの大都市圏において1960年代以前からギリシャ系コミュニティが出来上がっていたことが大きいと指摘されている（Burnley, 1972：堤・

オコナー，2022）。

図5は、メルボルン大都市圏におけるギリシャ系移民の分布を2011年と2016年について、もっとも詳細な統計区であるSA1のレベルで示したものである。ギリシャ系移民はメルボルン大都市圏内に分散して居住しているが、CBDの北部から北東部に位置するカールトン地区からノースコート地区にかけての地区、そして比較的高所得者が多く居住するCBDの約20km東部のドンカスター地区、そして南東部のオークレイ周辺の3か所に、ギリシャ系住民の割合が高い集住地区が確認できる。2011年に比べると、2016年には各SA1のギリシャ系移民の数は減少する傾向が確認できるものの、上記の3地区は依然としてギリシャ系移民の集住地区であることが確認でき、と

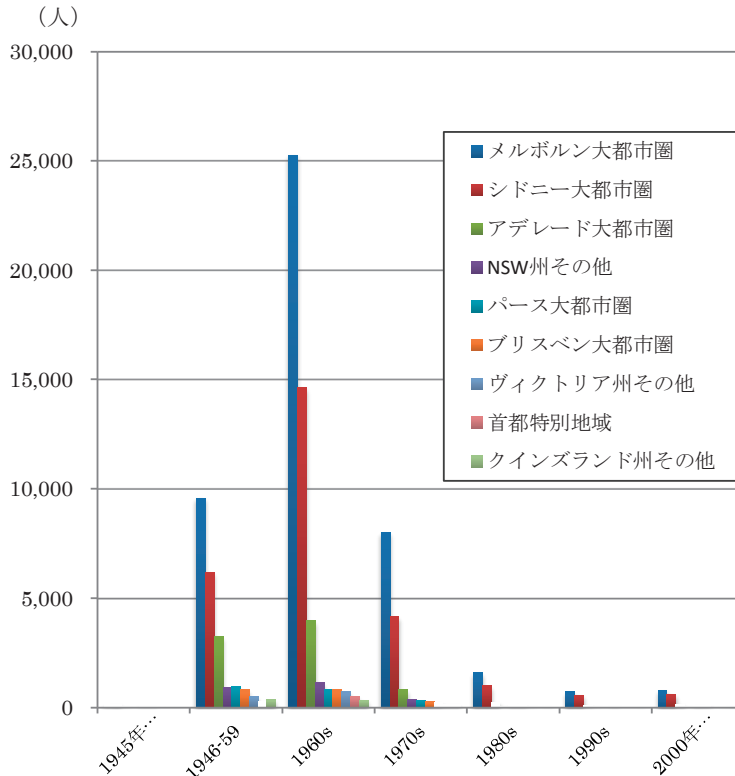


図4 大都市圏別にみたオーストラリアへのギリシャ系移民の来豪年
(オーストラリア統計局のデータおよび堤・オコナー (2022) をもとに作成)

くに、オークレイ周辺では他の2地区よりもギリシャ系移民が留まる傾向が確認できる。

図6は、2011年と2016年におけるオークレイ周辺のギリシャ系移民の割合を示している。統計区の領域を塗りつぶした色合いが濃いほど、各統計区内に占めるギリシャ系移民（家でギリシャ語を話す人）の割合が高いことを示している。この図によれば、図中に●で示したオークレイ駅とギリシャ正教の教会、およびギリシャ系コミュニティが設立した学校（中等教育機関：元Oakleigh Greek Orthodox College）を取り囲むように、ギリシャ系移民の割合も実数も周辺部より大きい傾向が見てとれる。また、オーストラリア生まれながらも、家でギリシャ語を使って暮らすギリシャ系移民の二世以降の世代がオークレイに

集まって居住する傾向も指摘できる。

メルボルンの都心部から南東に約20km離れたオークレイがギリシャ系コミュニティのセンターになった重要な契機の一つは、図6中に示されるギリシャ正教の教会設立である。1960年代初頭のオークレイ周辺は、当時の大都市圏の最外縁部に相当しており、郊外に通じる鉄道の駅がある割には地価が格段に安かった。ギリシャ系のコミュニティが、教会用地と学校用地をオークレイ周辺に1963年に取得できたことが、その後オークレイがギリシャ系のセンターとしての発展することに大きく影響したと考えられる（堤・オコナー，2022）。なお、ギリシャ系コミュニティが1983年に設立した学校は、2011年にOakleigh Grammar Schoolと改称し、国際バカロレア入試に対応す

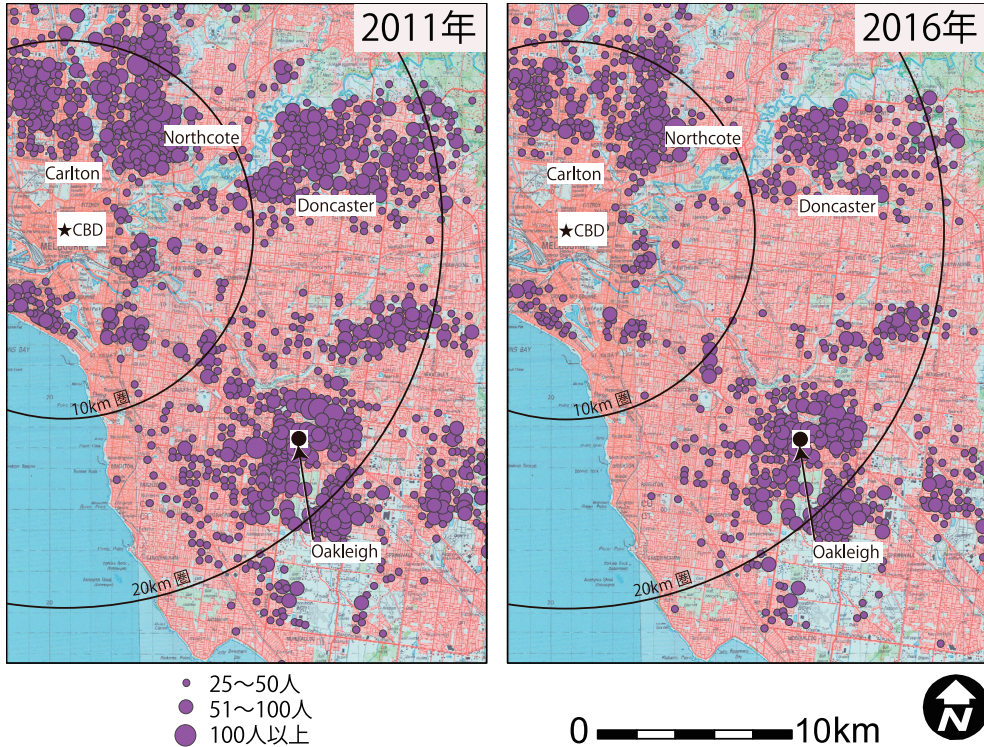


図5 メルボルン大都市圏におけるギリシャ系移民の居住地（2011年，2016年）

（オーストラリア統計局のデータをもとに作成）

ることをはじめ、国際的にスタンダードな教育を英語で行う学校となったため、2017年の調査時には28の国籍、50以上のエスニックグループから生徒が通っており、中にはギリシャ語を話さない生徒も在籍している。

図7は、オークレイ周辺の土地利用と、各店の看板にギリシャ語の表記があるかどうかを示している。オークレイの駅の東側には大型のスーパーマーケットがあるほか、「井」の字に似た形で東西に2本、南北に2本の通りがあり、各通りの両側は小規模な個人商店が軒を連ねている。ギリシャ系住民が多いことから、彼らのニーズを支えるギリシャ系の食材を扱うグローサリーショップや、地中海料理に欠かせない骨付き牛肉や羊肉の品揃えを充実させた肉屋、ギリシャ風のパン屋、ギリシャに本拠を置く銀行、ギリシャ語で放送す

るラジオ局などに加え、地区内に全部で187の店舗のうち、約19%に相当する35軒のカフェが立地している。看板にギリシャ語表記がある店舗も20を数えている。カフェや薬局といった日常的に利用頻度の高い店舗のみならず、弁護士事務所や葬儀会社などもギリシャ語でのサービスを提供している。

V おわりに

本稿は、ABSが提供する国勢調査のカスタマイズデータ（テーブルビルダー）を用いて、人口の急増に伴うメルボルン大都市圏の変容の一端を考察することを目的とした。本稿で取り上げた二つの事例を通して、明らかになった点をまとめるとともに、テーブルビルダーのデータがもつ研究発展の可能性などについて言及する。第一の事例と

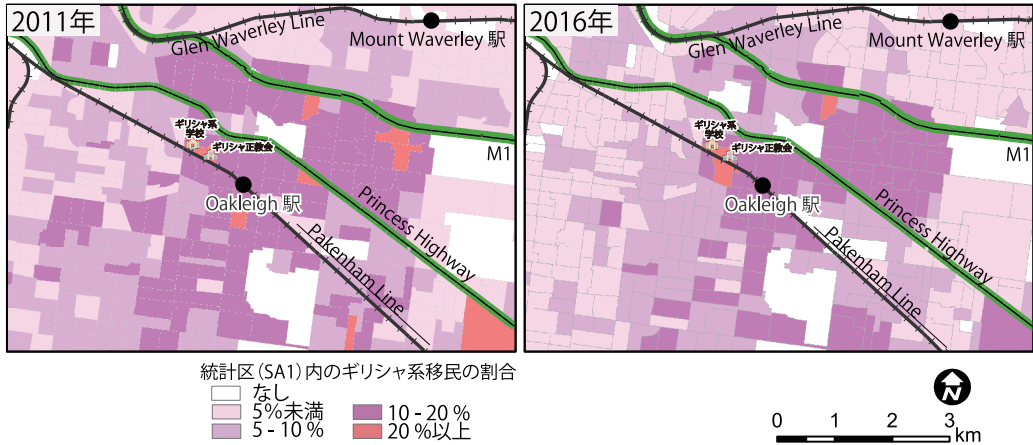


図6 オークレイ周辺における統計区別 (SA1) のギリシャ系移民の割合 (2011年, 2016年)
(オーストラリア統計局のデータをもとに作成)

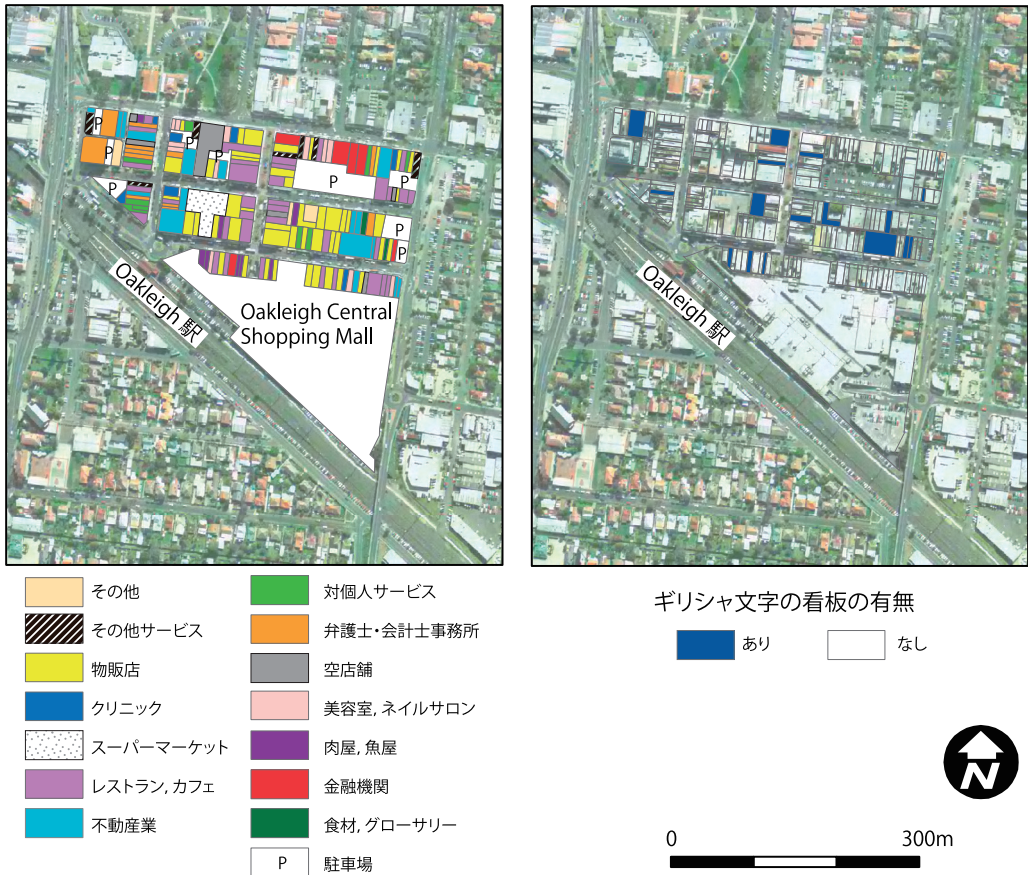


図7 オークレイにおける店舗の分布とギリシャ文字看板の分布 (2017年2月)
(現地調査および堤・オコナー (2022) をもとに作成)

した大都市圏内の公共交通分担率の考察では、都心に近い部分では公共交通の利便性が光る一方で、通勤時間がかかる大都市圏の縁辺部においても住宅開発が進行し、自家用車による通勤に強く依存した地域が多数存在することの矛盾を明らかにした。今回使用したデータは通勤手段に関するデータであるが、このデータに通勤先、所得、学歴、家族構成、家庭での使用言語などのデータを組み合わせることにより、大都市圏郊外の性格がより明確に炙り出されると考えられる。また、第二の事例では、一般にエスニックエンクレーヴは、かつて主流であったエスニック集団の大多数が郊外に住居を移す過程でその求心力を失い、衰退期を迎えることは珍しくない中で、メルボルン郊外のオークレイがギリシャ人コミュニティのセンターであり続けている過程を明らかにした。これは、来豪年、所得、過程で話す言語などのデータを組み合わせ任意のスケールの統計区についてデータを取得できたからこそ指摘できた事実である。

[付記]

本稿は、2022年2月に開催された第29回地理空間学会例会（オンライン）において、「オーストラリアの先進的な統計利用－テーブルビルダーの利点と可能性－」において、「オーストラリア大都市圏の変容」として発表した。本稿の執筆にあたり、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B）（No.24401036：研究代表者堤 純）の一部を使用した。

注

- 1) SAIは、オーストラリアの国勢調査では最小の統計区であり、400人程度（先住民族の居住区周辺では90人程度）で一つの統計区を構成している。
- 2) オーストラリアの統計では、移民（migrant）には、オーストラリア以外で生まれた人をすべてが含まれる。したがって、この定義に基づく「移民」は、永住者はもちろん、長期滞在者、留学生なども含まれる。
- 3) themanews.comのウェブサイト<https://en.protothema.gr/photooftheday/the-third-largest-greek-population-in-the-world/>（2021年12月20日最終閲覧）

文 献

- Burnley, I. (1972) : The ecology of Greek settlement in Melbourne, Australia. *International Migration*, 10, 161-177.
- Currie, G., Delbosc, A. and Pavkova, K. (2018) : Alarming Trends in the Growth of Forced Car Ownership in Melbourne, Australasian Transport Research Forum 2018 Proceedings.
- 堤 純 編 (2018) : 『変貌する現代オーストラリアの都市社会』筑波大学出版会.
- 堤 純 (2019) : 8章 オーストラリア・メルボルン－急激な人口増加に対応する都市機能の集約. 谷口 守編 『世界のコンパクトシティ：都市を賢く縮退するしくみと効果』学芸出版社, 216-248.
- 堤 純 (2021) : メルボルンにおける人口の急拡大とコンパクトシティ政策. 漆原和子・藤塚吉浩・松山 洋・大西宏治編 (2021) : 『図説 世界の地域問題 100』, 40-41.
- 堤 純, オコナー・ケヴィン (2022) : ギリシャ系移民のセンターとしてのオークレイ－ギリシャ系コミュニティの役割の着目して－. *オーストラリア研究*, 35, 1-17.

Changing Melbourne Metropolitan Area through the Spatial Analysis with Census Customised Data

TSUTSUMI Jun

School of Life and Environmental Science, University of Tsukuba

Keywords: Census Customised Data, TableBuilder Pro, Melbourne, Public Transport Share, Ethnic Enclave