

高齢者パネル調査を用いた社会参画プラットフォームにおける 外国語コミュニケーション能力の分析

Analysis of foreign language communication ability on social participation
platform using elderly panel survey

○久保田 貴文* 後藤 晶** 加藤 みずき* (○研究代表者)
Takafumi KUBOTA Akira GOTO Mizuki KATO

Abstract : In this study, an elderly panel survey was conducted to capture trends of active seniors. Main purpose of this paper is to extract relationship between tourism and Gerontology from contents of the survey, which will be contribute to some creations of a social participation platform. Therefore, in analysis of the survey results, factors related to the proficiency level of language communication in foreign languages were examined. As analytical method to grasp trends simple tabulation and cross tabulation of the survey results were confirmed, and important variables were examined by Naive Bayes. As a main result, as for language communication in foreign languages, it was found that difference between a category that can communicate a little and a category that cannot speak at all was different from the others, and happiness and health level contributed greatly.

Keywords : Gerontology, tourism, Naive Bayes

1. はじめに

日本において高齢化は現時点においても、さらに将来においても、社会保障制度と財政の持続可能性という点において大きな問題である。日本の将来推計人口（平成 29 年推計）（国立社会保障・人口問題研究所，2017）によると、日本の高齢化率（総人口に占める 65 歳以上の人口の割合）は、2015 年に 26.6% であり、今後も伸び続け、2036 年には 33.3%（3 人に 1 人）になると推計されている。これらの統計から高齢者を担う現役世代の割合が大きくなることにより、医療・介護費などの社会保障に関する給付・負担の間のアンバランスが強まることが想定される。また、問題になるのは高齢化率の高さだけでなく、高齢化のスピードや、高齢化した

* 多摩大学経営情報学部 School of Management and Information Sciences, Tama University

** 明治大学情報コミュニケーション学部 School of Information and Communication, Meiji University

時点での人口減少についても課題である。経済規模が縮小し、さらにその状態に比べて労働力人口がますます減少することで経済にマイナスの負荷をかける状態になることで人口オーナス状態になることが課題であり、その速度が速いことで自治体レベルでも十分に対応できないことが課題である。

これらの高齢化諸課題の解決に向けた基礎的知識を共通の価値として体系化した学際的学問としてジェロントロジーが存在する（東京大学高齢社会総合研究構想、2013）。ジェロントロジーとは老年学などと訳されることもあるが、東京大学高齢社会総合研究構想（2013）では、「高齢社会総合研究」と解釈されている。

そのジェロントロジーの学問体系の中で、問題解決のために「基礎・応用・実用」の場面について体系立てて考えられている（一般社団法人日本応用老年学会 検定委員会、2019）。基礎としては、「人間の心と体の加齢変化や高齢社会の実態を正しく認識すること」が重要であり、応用として、日本応用老年学会では、資格試験（ジェロントロジー検定試験、日本応用老年学会）が実施されている。また、大学におけるカリキュラムも充実しつつある。例えば、南カリフォルニア大学デビス校のカリキュラムや、山野美容専門学校での「美容師のためのジェロントロジー・イントロダクションコース」のオンライン上の学修システムなどがあげられる（山野正義、2015）。

一方で、実用としては「ジェロントロジーに係る体系的研究会」として、高齢者に関わる各分野における、高齢者向け参画のプラットフォームの検討等が実施されている（ジェロントロジー研究協議会、2019）。多摩大学においても、学際的な立場から当該研究会に参画し、社会参画プラットフォームを構築するために、パネル調査を実施した。併せて、ジェロントロジー人材育成共通プログラムにおいてプレ研修も始まっており、その中でも観光人材は大きな役割を始めており、今後のスクーリングの方向性を検討する必要がある。

本研究では、その調査の結果を分析することで、人材育成のプラットフォーム作りに資するエビデンスを検出することを目的とした。特に、多摩地域で観光人材を育成するとすれば、どのような人々をどのように教育すればよいのかということに資するエビデンスを提示する。

一方で、松島他（2013）によると、幸福度と健康度および学歴の関係が示されており、高学歴であることが主観的健康感を高めるとされている。そこで本研究でも、外国語の学習においても、主観的健康感（以降、主観的健康度という）との関連を検討することとした。

そこで、本論文においては、外国語による言語コミュニケーションの習熟度において、観光人材のために必要な最低限のコミュニケーションをとれる能力を「全くできない」と「少しできる」の差と考え、その違いは、主観的幸福度や主観的健康度もしくは、気持ちの持ち方が関連する、という仮説を立てることとした。また、その違いをさらに地域ごとに検討し、多摩地域ならではの特徴を検出することを目標とした。

2. パネル調査について

多摩地域、特に多摩ニュータウン近辺では、高度経済成長期に働き盛りであった世代が、現在退職後も活力を持って生活している。ここでは、そのような高度成長を牽引したアクティブな高齢者を特に、アクティブ・シニアと位置づけ、健康維持や暮らしやすい住環境を実現するための調査として、パネル調査を実施することとした。調査によりアクティブ・シニアの問題

点を検討することが目標ではあるが、その一部として、多摩地域のような「大都市郊外」の住民の孤独についても焦点をあてた。さらに、「社会参画プラットフォーム」の存在や、孤独感の感じる度合い、を東京都心、大都市郊外、地方部を比較することにより、大都市郊外の高齢者の特徴を浮かび上がらせることを想定した。Web アンケートによる調査で、3つの地域の60歳以上に各300名程度を想定して2週間でアンケートを実施した。なお、本研究にて取り扱う質問および回答項目については、付録Aに、地域の定義については付録Bにて説明する。

調査項目としては、主観的幸福度、不安の程度・要因、WHO-5:精神的健康状態表の項目、「国民生活に関する世論調査」(内閣府, 2019)より今後の生活の見通しや力点などの項目、「日本人の意識」調査(NHK, 2019)など、および調査対象者の属性などを聞いた。さらに、本研究との関連するところでは、就労状況、海外居住経験、外国語によるコミュニケーションについても聞いた。

3. 調査結果

3.1 単純集計・クロス集計

先述のパネル調査において、地域ごとの傾向を知るために、3つの地域とそれぞれの変数におけるクロス集計の結果を以下に示す。

表1～10はそれぞれ順に、性別、婚姻関係、子の有無、同居の有無、主観的満足度、「明るく、楽しい」気持ち、「落ち着いた、リラックスした」気持ち、「意欲的で、活動的な」気持ち、「ぐっすりと休め、気持ちよくめざめた」、「日常生活に興味があることがたくさんあった」、海外での居住経験、外国語による言語コミュニケーションの習熟度の度数と割合を示している。また、図1～4はそれぞれ順に、年齢、主観的幸福感、主観的健康度、主観的不安度、の地域ごとのヒストグラムである。

これらの図表より、地域として全体で男性が全体の3/4で、東京地域以外はやや男性が多く、年齢は、地域として全体では右に裾が長いヒストグラムであるが、多摩地域においては61歳と70歳あたりの2カ所にピークがあり、多摩地域は既婚者が多く、子供がいる割合も多く、単身が多いことが示唆される。

この傾向は、本研究で特に対象としている多摩市での傾向である、「61歳と71歳がやや多くなっている」(多摩市, 2019a)、「既婚者が多い」(多摩信用金庫, 2018)、「子供がいる割合が多い」(多摩市, 2019b)、「単身が多い」(多摩市, 2019b)、と比較すると多摩を代表していることがうかがえる。

また、結果より多摩地域においては、必ずしも健康と感じているわけでもないが、幸せであると感じていて、不満は無いが不安はあることも言え、特に満足においては、満足計(「満足している」と「どちらかといえば満足している」の計)は多摩が高いことが示唆される。さらに、気持ちにおいては、「明るく、楽しい気分」「落ち着いた、リラックスした気分」「意欲的で、活動的」の3項目においては、1～3の合計(半分以上の期間の合計)は多摩が大きな割合となっていることが示唆される。

本研究に最も関連する、海外での居住経験および、外国語による言語コミュニケーションの習熟度において、4. の全くないの割合を見ると、東京が低く、田舎が高く、多摩はその間になっている。前者がちょうど中間ぐらいであるのに対して、後者は東京に近い値となっており、外

国語による言語コミュニケーションの習熟度においては、田舎よりも東京に近く、比較的高いということが示唆される。

表 1. 地域ごとの性別の度数と割合

	Sex		合計
	1.Male	2.Female	
1.Tokyo	240 (72.9%)	89 (27.1%)	329 (33.2%)
Area 2.Tama	263 (79.7%)	67 (20.3%)	330 (33.3%)
3.Country	259 (77.8%)	74 (22.2%)	333 (33.6%)
合計	762 (76.8%)	230 (23.2%)	992 (100.0%)

表 2. 地域ごとの婚姻関係の度数と割合

	Marry				合計
	1.Unmarried	2.Married	3.Divorced	4.Widowed	
1.Tokyo	50 (15.2%)	242 (73.6%)	27 (8.2%)	10 (3.0%)	329 (33.2%)
Area 2.Tama	24 (7.3%)	276 (83.6%)	19 (5.8%)	11 (3.3%)	330 (33.3%)
3.Country	33 (9.9%)	260 (78.1%)	25 (7.5%)	15 (4.5%)	333 (33.6%)
合計	107 (10.8%)	778 (78.4%)	71 (7.2%)	36 (3.6%)	992 (100.0%)

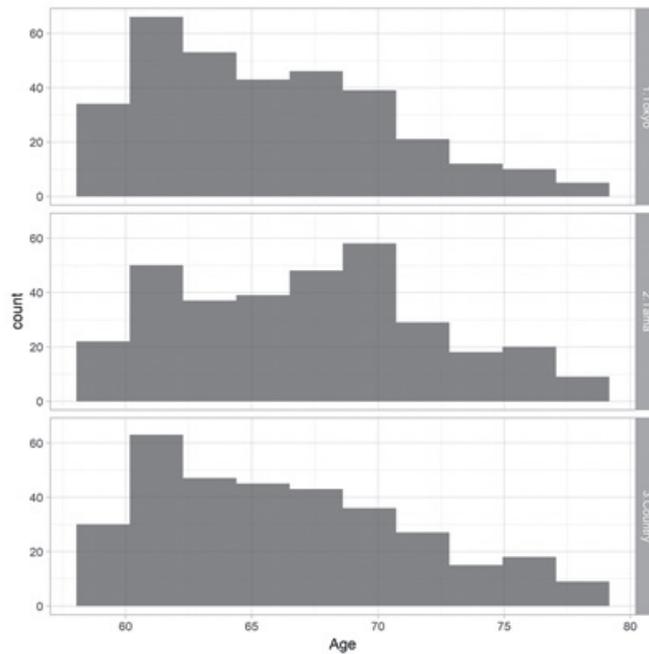


図 1. 地域ごとの年齢のヒストグラム

表 3. 地域ごとの子の有無の度数と割合

		Child0		
		1.Yes	2.No	合計
Area	1.Tokyo	230 (69.9%)	99 (30.1%)	329 (33.2%)
	2.Tama	277 (83.9%)	53 (16.1%)	330 (33.3%)
	3.Country	276 (82.9%)	57 (17.1%)	333 (33.6%)
合計		783 (78.9%)	209 (21.1%)	992 (100.0%)

表 4. 地域ごとの同居の有無の度数と割合

		Together		
		1.Yes	2.Alone	合計
Area	1.Tokyo	63 (19.1%)	266 (80.9%)	329 (33.2%)
	2.Tama	36 (10.9%)	294 (89.1%)	330 (33.3%)
	3.Country	45 (13.5%)	288 (86.5%)	333 (33.6%)
合計		144 (14.5%)	848 (85.5%)	992 (100.0%)

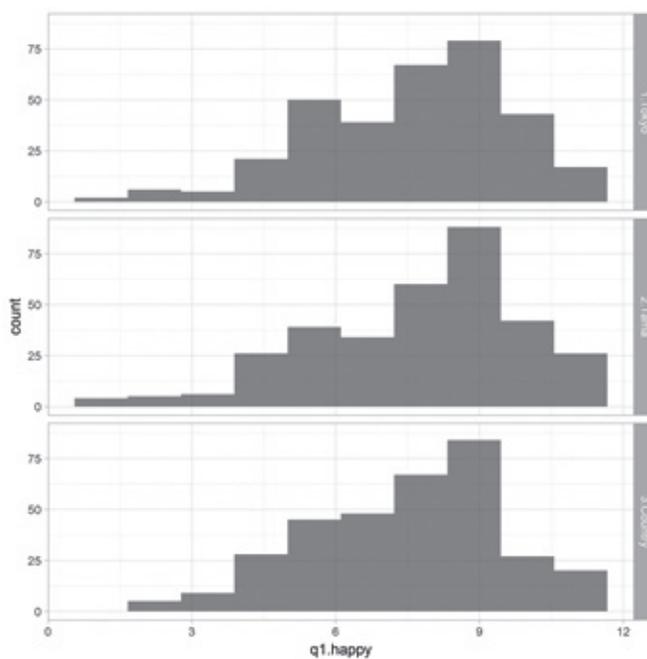


図 2. 地域ごとの主観的幸福度のヒストグラム

表 5. 地域ごとの主観的満足度の度数と割合

	q3.satisfy					合計
	1	2	3	4	5	
1.Tokyo	58 (17.6%)	175 (53.2%)	65 (19.8%)	23 (7.0%)	8 (2.4%)	329 (33.2%)
2.Tama	75 (22.7%)	178 (53.9%)	45 (13.6%)	23 (7.0%)	9 (2.7%)	330 (33.3%)
3.Country	46 (13.8%)	190 (57.1%)	63 (18.9%)	26 (7.8%)	8 (2.4%)	333 (33.6%)
合計	179 (18.0%)	543 (54.7%)	173 (17.4%)	72 (7.3%)	25 (2.5%)	992 (100.0%)

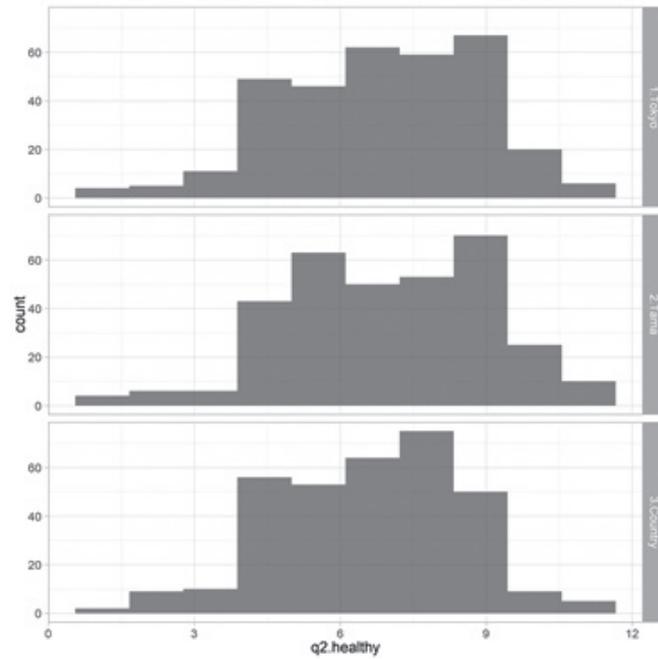


図 3. 地域ごとの主観的健康度のヒストグラム

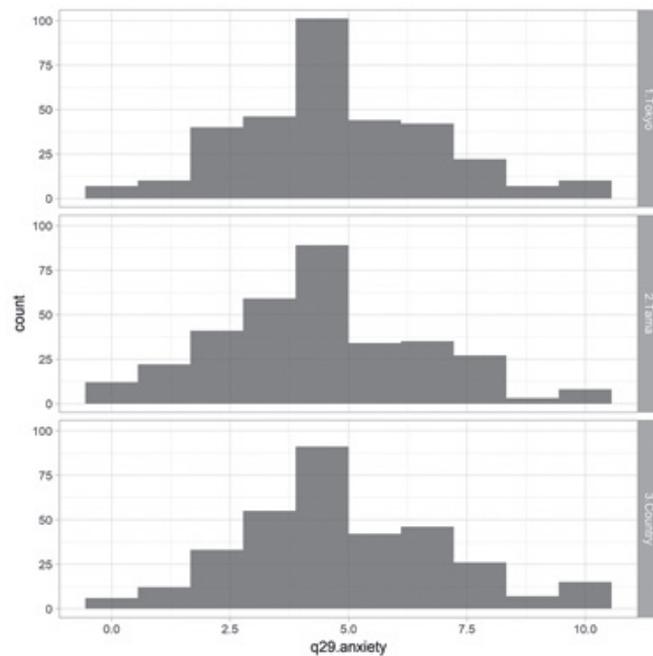


図 4. 地域ごとの主観的不安度のヒストグラム

表 6. 地域ごとの最近 2 週間の気持ちのうち「明るく、楽しい気分」の度数と割合

		q4.1.cheer						
		1	2	3	4	5	6	合計
Area	1.Tokyo	33 (10.0%)	98 (29.8%)	91 (27.7%)	43 (13.1%)	46 (14.0%)	18 (5.5%)	329 (33.2%)
	2.Tama	41 (12.4%)	103 (31.2%)	104 (31.5%)	24 (7.3%)	47 (14.2%)	11 (3.3%)	330 (33.3%)
	3.Country	22 (6.6%)	98 (29.4%)	106 (31.8%)	44 (13.2%)	46 (13.8%)	17 (5.1%)	333 (33.6%)
合計		96 (9.7%)	299 (30.1%)	301 (30.3%)	111 (11.2%)	139 (14.0%)	46 (4.6%)	992 (100.0%)

表 7. 地域ごとの最近 2 週間の気持ちのうち「落ち着いた、リラックスした気分」の度数と割合

		q4.2.relax						
		1	2	3	4	5	6	合計
Area	1.Tokyo	39 (11.9%)	115 (35.0%)	90 (27.4%)	42 (12.8%)	28 (8.5%)	15 (4.6%)	329 (33.2%)
	2.Tama	46 (13.9%)	120 (36.4%)	97 (29.4%)	31 (9.4%)	30 (9.1%)	6 (1.8%)	330 (33.3%)
	3.Country	22 (6.6%)	121 (36.3%)	106 (31.8%)	37 (11.1%)	31 (9.3%)	16 (4.8%)	333 (33.6%)
合計		107 (10.8%)	356 (35.9%)	293 (29.5%)	110 (11.1%)	89 (9.0%)	37 (3.7%)	992 (100.0%)

表 8. 地域ごとの最近 2 週間の気持ちのうち「意欲的で、活動的」の度数と割合

		q4.3.active						
		1	2	3	4	5	6	合計
Area	1.Tokyo	24 (7.3%)	85 (25.8%)	90 (27.4%)	57 (17.3%)	52 (15.8%)	21 (6.4%)	329 (33.2%)
	2.Tama	29 (8.8%)	88 (26.7%)	96 (29.1%)	56 (17.0%)	43 (13.0%)	18 (5.5%)	330 (33.3%)
	3.Country	13 (3.9%)	71 (21.3%)	108 (32.4%)	63 (18.9%)	51 (15.3%)	27 (8.1%)	333 (33.6%)
合計		66 (6.7%)	244 (24.6%)	294 (29.6%)	176 (17.7%)	146 (14.7%)	66 (6.7%)	992 (100.0%)

表 9. 地域ごとの最近 2 週間の気持ちのうち「ぐっすりと休め、気持ちよくめざめた」の度数と割合

		q4.4.sleep						
		1	2	3	4	5	6	合計
Area	1.Tokyo	37 (11.2%)	88 (26.7%)	81 (24.6%)	63 (19.1%)	42 (12.8%)	18 (5.5%)	329 (33.2%)
	2.Tama	45 (13.6%)	102 (30.9%)	88 (26.7%)	45 (13.6%)	35 (10.6%)	15 (4.5%)	330 (33.3%)
	3.Country	34 (10.2%)	106 (31.8%)	93 (27.9%)	48 (14.4%)	30 (9.0%)	22 (6.6%)	333 (33.6%)
合計		116 (11.7%)	296 (29.8%)	262 (26.4%)	156 (15.7%)	107 (10.8%)	55 (5.5%)	992 (100.0%)

表 10. 地域ごとの最近 2 週間の気持ちのうち「日常生活の中に、興味のあることがたくさんあった」の度数と割合

		q4.5.interest						
		1	2	3	4	5	6	合計
Area	1.Tokyo	29 (8.8%)	69 (21.0%)	96 (29.2%)	64 (19.5%)	50 (15.2%)	21 (6.4%)	329 (33.2%)
	2.Tama	30 (9.1%)	77 (23.3%)	98 (29.7%)	51 (15.5%)	50 (15.2%)	24 (7.3%)	330 (33.3%)
	3.Country	18 (5.4%)	80 (24.0%)	88 (26.4%)	57 (17.1%)	64 (19.2%)	26 (7.8%)	333 (33.6%)
合計		77 (7.8%)	226 (22.8%)	282 (28.4%)	172 (17.3%)	164 (16.5%)	71 (7.2%)	992 (100.0%)

表 11. 地域ごとの海外での居住経験の度数と割合

		Live.abroad				
		1.y3-	2.y1-3	3.y0-1	4.None	合計
Area	1.Tokyo	41 (12.5%)	23 (7.0%)	17 (5.2%)	248 (75.4%)	329 (33.2%)
	2.Tama	31 (9.4%)	13 (3.9%)	22 (6.7%)	264 (80.0%)	330 (33.3%)
	3.Country	31 (9.3%)	6 (1.8%)	13 (3.9%)	283 (85.0%)	333 (33.6%)
合計		103 (10.4%)	42 (4.2%)	52 (5.2%)	795 (80.1%)	992 (100.0%)

表 12. 地域ごとの外国語による言語コミュニケーションの習熟度の度数と割合

		Foreign.commu				
		1.Bussiness	2.Daily	3.Little	4.None	合計
Area	1.Tokyo	24 (7.3%)	45 (13.7%)	123 (37.4%)	137 (41.6%)	329 (33.2%)
	2.Tama	18 (5.5%)	40 (12.1%)	125 (37.9%)	147 (44.5%)	330 (33.3%)
	3.Country	11 (3.3%)	26 (7.8%)	108 (32.4%)	188 (56.5%)	333 (33.6%)
合計		53 (5.3%)	111 (11.2%)	356 (35.9%)	472 (47.6%)	992 (100.0%)

3.2 ナイーブベイズ

ナイーブベイズにより、q18.Foreign.commu 以外を独立した特徴変数とし、モデルを求めた。図 5 は全体における、4つのカテゴリーの組み合わせごとにその違いがどの特徴変数で効いているのかを重要性プロットとして、棒グラフによりあらわした。同様に図 6 は3つの地域ごとの重要性プロットを示した。

重要度プロットは、横軸に重要度 (AUC) をとり、縦軸にカテゴリーの組み合わせごとのすべての変数を色分けして列挙した。重要度は ROC 曲線下の面積 (Area under the curve) で算出され、値が大きいほど、つまり図の右にいくほど重要度が高い変数である。また、縦軸のカテゴリーの組み合わせは、外国語コミュニケーション能力の4つのカテゴリーの中の2つのカテゴリーのすべての組み合わせにおいて、すべての変数を表示している。ただし、縦長になるため、3つの目のグラフで折り返して、2つのグラフごとに描いた。また、変数については、各組み合わせで下から順に Sex, Age, Marry, ... と凡例で示した順になっている。

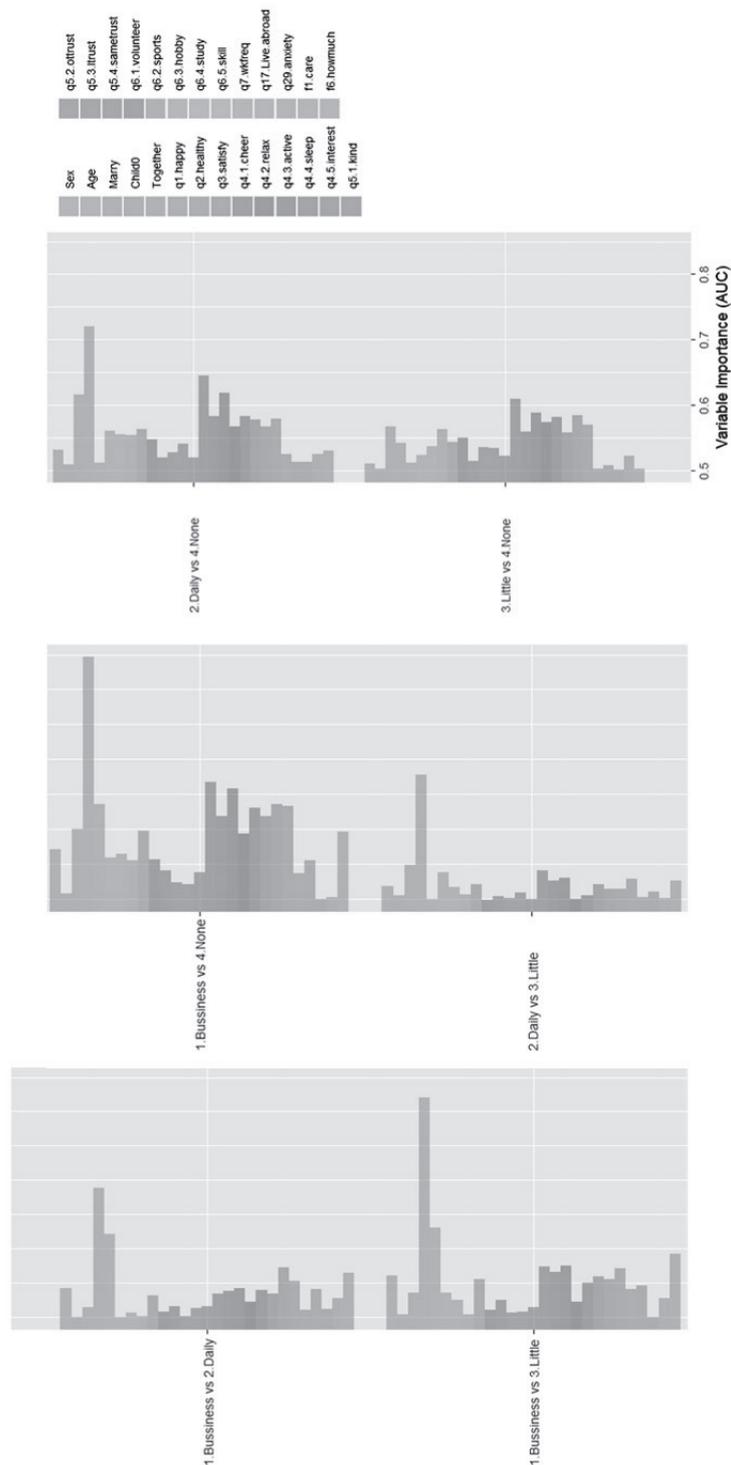


図 5. ナイーブベイズの結果のうち AUC の棒グラフ：左の列から列の順に、「1.Business」と「2.Daily」、
「1.Business」と「3.Little」、「1.Business」と「4.None」、「2.Daily」と「3.Little」、「2.Daily」と「4.None」、
「3.Little」と「4.None」の比較（すべての地域の合計）

これより、「3.Little」と「4.None」の組み合わせ以外は、「海外居住経験」が効いているといえる。つまり、この組み合わせだけは「主観的健康度」、「主観的幸福度」および気持ちの持ち方のうち「日常生活の中に、興味のある」と「意欲的で、活動的に過ごした」が効いていることが判

明した。また、3つの地域の違いとしては、多摩のみが主観的健康度の割合が最も高いことが判明した。

3.3 ロジスティック回帰分析

「3.Little」と「4.None」に着目して、そのレベルの違いを説明しているモデルを求めるために、すべてのデータを用いて下記の目的変数およびそのレベル、説明変数によりロジスティック回帰分析を行った。

目的変数：q18.Foreign.commu、レベル：3.Little を1とした

説明変数：Sex, Age, Area, Marry, Child0, Together, q1.happy, q2.healthy, q3.satisfy, q4.1.cheer, q4.2.relax, q4.3.active, q4.4.sleep, q4.5.interest, q5.1.kind, q5.2.ottrust, q5.3.Ittrust, q5.4.sametrust, q6.1.volunteer, q6.2.sports, q6.3.hobby, q6.4.study, q6.5.skill, q7.wkfreq, q17.Live.abroad, q29.anxiety, q30.anx.rea, f1.care, f6.howmuch

分析結果より、p値（p.value）が0.05より小さい変数を確認し、そのオッズ比（OR）が1より大きい場合にはその項目がポジティブに、1より小さい場合にはその項目がネガティブに効いているとして解釈した。

分析結果のうち、ステップワイズ法による変数選択によって選ばれた変数だけを用いた係数等のRの出力を表13に示す。これより、全体として外国語により若干のコミュニケーションが可能なのは、田舎地域でなく、健康であり、明るく・楽しい気分で、興味をもち海外居住経験が少しあることが効いていると言える。

さらに、多摩地域のみでのデータで分析した結果のうち、同様にステップワイズ法による変数選択の結果を表14に示す。これより、多摩地域においては、外国語により若干のコミュニケーションが可能なのは、健康で、海外居住経験があり、要介護（要支援）の家族がいないことが効いていると言える。

これらの結果から、まず全体の地域としての結果は、田舎地域の方が外国語によるコミュニケーションに触れる機会が少ないことが示唆され、健康であることにより外国語によるコミュニケーションに必要なスキル修得のための身体的余裕ができるといえ、明るく・楽しい気分であることが、言語学習の動機付けになっており、学習した言語を使用する場面が見えることで現実感を伴うことが言える。このことは、古家他（2014）の内容とも一致する。また、海外居住経験がある方が外国語による言語コミュニケーションの習熟度が高いことも言える。

また、多摩地域の結果からは、要介護（要支援）の家族の有無が検出されており、東京都心ではそのような問題が顕在化していなく、逆に田舎地域では介護が問題となっていなく、多摩地域のみで外国語によるコミュニケーションの機会を持つことに対してネガティブになっていることがうかがえる。

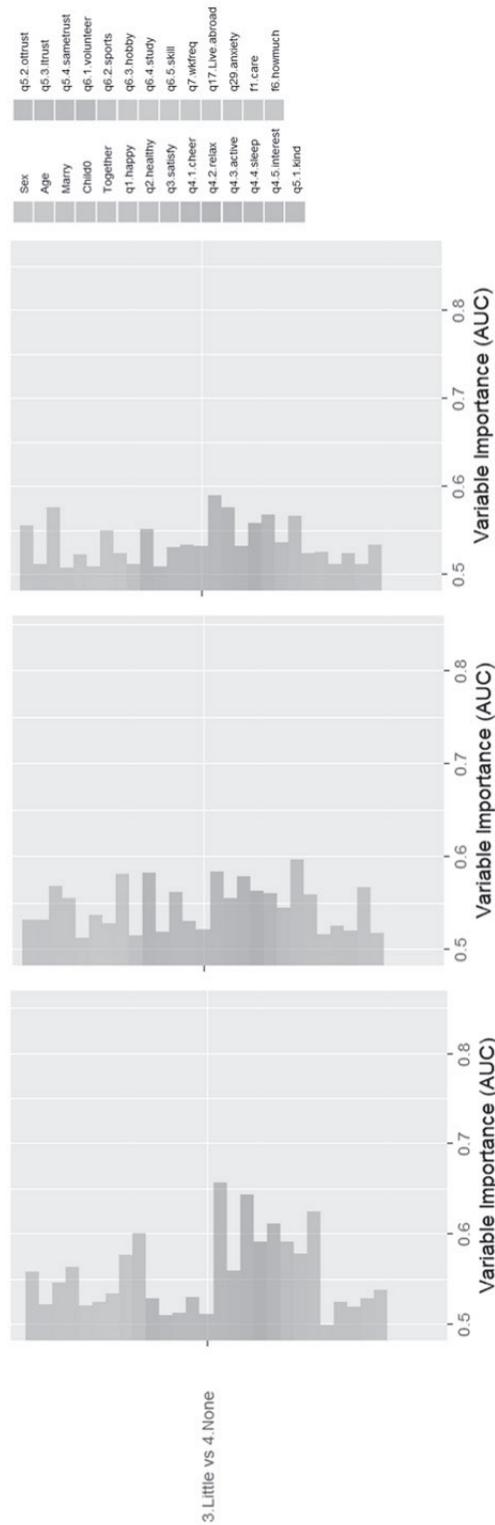


図6. ナイーブベイズの結果のうち地域ごとの、「3.Little」と「4.None」のAUCの比較の棒グラフ：左の列から順に、1.Tokyo、2.Tama、3.Country

4. まとめと今後の課題

本研究においては、高齢者のパネル調査の結果を用いて、人材育成のプラットフォーム作りに資するエビデンスを検出することを目的とした。仮説として立てた内容については、ナイーブベイズを用いた分析手法の中で、特に重要度プロットの結果から、「全くできない」と「少しできる」の違いは、主観的幸福度や主観的健康度もしくは、気持ちの持ち方が関連し、気持ちの中でも「日常生活の中に、興味のある」と「意欲的で、活動的に過ごした」が特に効いていることが判明した。

また、ロジスティック回帰分析の結果から、多摩地域の特徴として、要介護（要支援）の家族がいないことが効いていることも判明した。

今後、この調査の結果をさらに拡張して、より一層のプラットフォームづくりに資するエビデンスを検出するべく研究を展開していく予定である。特にプラットフォーム作りにおいては、外国語コミュニケーション能力のスキルを教授することに注力するのではなく、参加者の状況、特に健康度、幸福度や気持ちの持ち方にも注意し、さらに多摩地域で行うスクリーニングにおいては、参加者が家族に要介護（要支援）の有無についても関係あることを考慮した環境を構築することが重要である事が言える。そのことが、観光人材プラットフォーム構築に当たり、登録者の底辺を広げる活動につながり、そのプラットフォームでの活動が心理的にポジティブな影響を与えることによって英語コミュニケーションができるようになる人材が増えることもうかがえる。

謝辞

本研究は私立大学研究ブランディング事業（大都市郊外型高齢化へ立ち向かう実践的研究-アクティブ・シニア活用への経営情報学的手法の適用-）の一部として実施したものである。

参考文献

- 一般社団法人日本応用老年学会 検定委員会（2019）すぐわかる！ジェロントロジー、株式会社社会保険出版社
- 国立社会保障・人口問題研究所（2017）日本の将来推計人口（平成29年推計）報告書、
URL：http://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp29_ReportALL.pdf（参照日：2019年9月20日）
- ジェロントロジー研究協議会（2019）「ジェロントロジーに係る体系的研究会」
URL：<https://www.gerontology.top/>（参照日：2019年9月20日）
- 多摩市（2019a）、令和元年10月1日人口データ（年齢別）、
URL：<http://www.city.tama.lg.jp/0000009759.html>（参照日：2019年10月20日）
- 多摩市（2019b）、統計たま 平成30年版、
URL：<http://www.city.tama.lg.jp/0000008571.html>（参照日：2019年10月20日）
- 多摩信用金庫（2018）、多摩地域の幸福度調査結果報告、
URL：http://www.web-tamashin.jp/rire/report/data/201801_koufukudo.pdf（参照日：2019年10月20日）
- 東京大学高齢社会総合研究構想（2013）東大がつくった確かな未来視点を持つための高齢社会の教科書、Benesse
- 内閣府（2019）「国民生活に関する世論調査」
URL：<https://survey.gov-online.go.jp/index-ko.html>（参照日：2019年9月20日）

古家聡・櫻井千佳子 (2014)、英語に関する大学生の意識調査と英語コミュニケーション能力育成について
 の一考察、武蔵野大学教養教育リサーチセンター紀要、No. 4, pp. 29-50
 松島みどり、立福家徳、伊角 彩、山内直人 (2013)、現在の幸福度と将来への希望～幸福度指標の政策的
 活用～、日本経済研究、No. 73, pp. 31-56
 山野正義 (2015) ジェロントロジー 未来の自分はいまの自分から作られる、IN 通信社
 NHK (2019) 「日本人の意識」調査
 URL : https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/20190614_1.html (参照日:2019年9月20日)

表 13. ロジスティック回帰分析の結果 (R の出力結果) (全体)

 Backward stepwise selection of variables

Logistic regression (GLM)

Data : data6.q18.34
 Response variable : q18.Foreign.commu
 Level : 3.Little in q18.Foreign.commu

Explanatory variables: Sex, Age, Area, Marry, Child0, Together, q1.happy, q2.healthy, q3.satisfy, q4.1.cheer, q4.2.relax, q4.3.active, q4.4.sleep, q4.5.interest, q5.1.kind, q5.2.ottrust, q5.3.Itrust, q5.4.sametrust, q6.1.volunteer, q6.2.sports, q6.3.hobby, q6.4.study, q6.5.skill, q7.wkfreq, q17.Live.abroad, q29.anxiety, q30.anx.rea, f1.care, f6.howmuch

Null hyp.: there is no effect of x on q18.Foreign.commu
 Alt. hyp.: there is an effect of x on q18.Foreign.commu

	OR	coefficient	std.error	z.value	p.value
(Intercept)		-0.587	1.596	-0.368	0.713
Sex 2.Female	0.765	-0.268	0.179	-1.498	0.134
Area 2.Tama	0.951	-0.051	0.190	-0.267	0.789
Area 3.Country	0.679	-0.387	0.189	-2.047	0.041 *
q2.healthy	1.098	0.094	0.045	2.076	0.038 *
q4.1.cheer 2	2.126	0.754	0.341	2.210	0.027 *
q4.1.cheer 3	1.449	0.371	0.360	1.030	0.303
q4.1.cheer 4	2.347	0.853	0.412	2.071	0.038 *
q4.1.cheer 5	1.299	0.262	0.440	0.595	0.552
q4.1.cheer 6	2.122	0.753	0.606	1.242	0.214
q4.5.interest 2	0.717	-0.333	0.392	-0.848	0.396
q4.5.interest 3	0.761	-0.274	0.395	-0.693	0.489
q4.5.interest 4	0.621	-0.476	0.428	-1.112	0.266
q4.5.interest 5	0.372	-0.988	0.446	-2.217	0.027 *
q4.5.interest 6	0.238	-1.436	0.565	-2.541	0.011 *

q5.2.ottrust 2	1.053	0.051	0.508	0.101	0.919
q5.2.ottrust 3	0.607	-0.498	0.550	-0.906	0.365
q5.2.ottrust 4	0.680	-0.386	0.611	-0.632	0.527
q5.2.ottrust 5	2.466	0.902	0.923	0.978	0.328
q5.4.sametrust 2	1.068	0.066	0.571	0.115	0.908
q5.4.sametrust 3	1.719	0.542	0.606	0.894	0.371
q5.4.sametrust 4	2.309	0.837	0.655	1.277	0.202
q5.4.sametrust 5	0.374	-0.982	1.039	-0.945	0.344
q6.1.volunteer 2	0.907	-0.098	1.611	-0.061	0.951
q6.1.volunteer 3	2.988	1.095	1.535	0.713	0.476
q6.1.volunteer 4	2.058	0.722	1.506	0.479	0.632
q6.1.volunteer 5	1.257	0.228	1.492	0.153	0.878
q6.1.volunteer 6	0.974	-0.026	1.480	-0.017	0.986
q17.Live.abroad 2.y1-3	5.506	1.706	0.823	2.073	0.038 *
q17.Live.abroad 3.y0-1	2.002	0.694	0.528	1.314	0.189
q17.Live.abroad 4.None	0.596	-0.517	0.307	-1.688	0.091 .

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Pseudo R-squared: 0.096

Log-likelihood: -511.537, AIC: 1085.075, BIC: 1231.364

Chi-squared: 108.472 df(30), p.value < .001

Nr obs: 828

表 14. ロジスティック回帰分析の結果 (R の出力結果) (多摩地域)

 Backward stepwise selection of variables

Logistic regression (GLM)

Data : data6.q18.34.tama

Response variable : q18.Foreign.commu

Level : 3.Little in q18.Foreign.commu

Explanatory variables: Sex, Age, Marry, Child0, Together, q1.happy, q2.healthy, q3.satisfy, q4.1.cheer, q4.2.relax, q4.3.active, q4.4.sleep, q4.5.interest, q17.Live.abroad, q29.anxiety, f1.care, f6.howmuch

Null hyp.: there is no effect of x on q18.Foreign.commu

Alt. hyp.: there is an effect of x on q18.Foreign.commu

		OR	coefficient	std.error	z.value	p.value
(Intercept)		-2.018	1.901	-1.062	0.288	
Age	1.044	0.044	0.027	1.609	0.108	
q2.healthy	1.178	0.164	0.064	2.573	0.010 *	
q17.Live.abroad 2.y1-3	1307155.033	14.083	837.851	0.017	0.987	
q17.Live.abroad 3.y0-1	0.669	-0.401	0.927	-0.433	0.665	
q17.Live.abroad 4.None	0.221	-1.510	0.693	-2.177	0.029 *	
f1.care 2.No	0.385	-0.956	0.476	-2.007	0.045 *	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Pseudo R-squared: 0.071

Log-likelihood: -174.351, AIC: 362.701, BIC: 387.942

Chi-squared: 26.59 df(6), p.value < .001

Nr obs: 272

付録 A :

本分析において関連する質問について、その内容および選択肢を示す。なお、【】は変数名を、[]はカテゴリ一名をあらわす。また、数値（整数）による回答の場合には（INT）、複数回答可の場合には（MA）と質問の最後に記す。

【Sex】 性別

[1.Male] 男性, [2.Female] 女性

【Age】 年齢 (INT)

【Area】 地域

[1.Tokyo] 都心地域, [2.Tama] 多摩地域, [3.Country] 田舎地域

【Marry】 婚姻関係

[1.Unmarried] 未婚, [2.Married] 既婚, [3.Divorced] 離婚, [4.Widowed] 死別

【Child0】 子の有無

[1.Yes] 有り, [2.No] 無し

【Together】 同居の有無

[1.Yes] 有り, [2.No] 無し

【q1.happy】 主観的幸福度 (INT) : 「とても幸せ」を10点、「とても不幸」を0点

【q2.healthy】 主観的健康度 (INT) : 「とても健康」を10点、「とても不健康」を0点

【q3.satisfy】 主観的満足度

[1] 満足している, [2] どちらかといえば満足している, [3] どちらかといえば不満だ, [4] 不満だ,
[5] わからない・無回答

【q4.1.cheer】 最近2週間の気持: 明るく、楽しい気分で過ごした

[1] いつも, [2] ほとんどいつも, [3] 半分以上の期間を, [4] 半分未満の期間を,
[5] ほんのたまに, [6] まったくない

【q4.2.relax】 最近2週間の気持: 落ち着いた、リラックスした気分で過ごした

[1] いつも, [2] ほとんどいつも, [3] 半分以上の期間を, [4] 半分未満の期間を,
[5] ほんのたまに, [6] まったくない

【q4.3.active】 最近2週間の気持: 意欲的で、活動的に過ごした

[1] いつも, [2] ほとんどいつも, [3] 半分以上の期間を, [4] 半分未満の期間を,
[5] ほんのたまに, [6] まったくない

【q4.4.sleep】 最近2週間の気持: ぐっすりと休め、気持ちよくめざめた

[1] いつも, [2] ほとんどいつも, [3] 半分以上の期間を, [4] 半分未満の期間を,
[5] ほんのたまに, [6] まったくない

【q4.5.interest】 最近2週間の気持: 日常生活の中に、興味のあることがたくさんあった

[1] いつも, [2] ほとんどいつも, [3] 半分以上の期間を, [4] 半分未満の期間を,
[5] ほんのたまに, [6] まったくない

【q5.1.kind】 気持ち: ほとんどの人は基本的に正直

[1] そう思う, [2] どちらかといえばそう思う, [3] どちらでもない, [4] どちらかといえばそう思わない,
[5] そう思わない

【q5.2.ottrust】 気持ち：ほとんどの人は信頼できる

[1] そう思う, [2] どちらかといえばそう思う, [3] どちらでもない, [4] どちらかといえばそう思わない,
[5] そう思わない

【q5.3.Itrust】 気持ち：ほとんどの人は基本的に善良で親切

[1] そう思う, [2] どちらかといえばそう思う, [3] どちらでもない, [4] どちらかといえばそう思わない,
[5] そう思わない

【q5.4.sametrust】 気持ち：ほとんどの人は他人を信頼している

[1] そう思う, [2] どちらかといえばそう思う, [3] どちらでもない, [4] どちらかといえばそう思わない,
[5] そう思わない

【q6.1.volunteer】 会・グループへの参加頻度：ボランティア

[1] 週4回以上, [2] 週2～3回, [3] 週1回, [4] 月1～3回, [5] 年に数回, [6] 参加していない

【q6.2.sports】 会・グループへの参加頻度：スポーツ関係

[1] 週4回以上, [2] 週2～3回, [3] 週1回, [4] 月1～3回, [5] 年に数回, [6] 参加していない

【q6.3.hobby】 会・グループへの参加頻度：趣味関係

[1] 週4回以上, [2] 週2～3回, [3] 週1回, [4] 月1～3回, [5] 年に数回, [6] 参加していない

【q6.4.study】 会・グループへの参加頻度：学習・教養

[1] 週4回以上, [2] 週2～3回, [3] 週1回, [4] 月1～3回, [5] 年に数回, [6] 参加していない

【q6.5.skill】 会・グループへの参加頻度：特技や経験を他者に伝える活動

[1] 週4回以上, [2] 週2～3回, [3] 週1回, [4] 月1～3回, [5] 年に数回, [6] 参加していない

【q17.Live.abroad】 海外居住経験

[1.y3-]3年以上, [2.y1-3]1年以上3年未満, [3.y0-1]1年未満, [4.None]なし

【q18.Foreign.commu】 外国語コミュニケーション能力

[1.Business] ビジネスで使用可能, [2.Daily] 日常会話が可能, [3.Little] 若干のコミュニケーションが可能,
[4.None] 外国語は全く話せない

【q29.anxiety】 主観的不安度 (INT) : 「とても不安」を10点, 「まったく不安でない」を0点

【f1.care】 要介護 (要支援) の必要な方の有無

[1.Yes] 有, [2.No] 無

【f6.howmuch】 年収

[0.0Yen] 無し, [1.-2MYen]1円以上200万円未満, [2.2MYen-]200万円以上, [3.Unknown] 不明

付録 B

地域については、東京地域は東京23区のすべての区、田舎地域は大都市を含まない東京からの遠方の都道府県、そして多摩地域は、東京都の23区・島しょ部以外とした。ここで、多摩地域の位置づけとしては、大都市郊外として「東京」の郊外でかつ多摩大学がフィールドとして考える地域とした。具体的には、以下の通りである。

- 都心地域(東京): 東京都23区; 千代田区, 中央区, 港区, 新宿区, 文京区, 台東区, 墨田区, 江東区, 品川区, 目黒区, 大田区, 世田谷区, 渋谷区, 中野区, 杉並区, 豊島区, 北区, 荒川区, 板橋区, 練馬区, 足立区, 葛飾区, 江戸川区
- 多摩地域(多摩): 東京都の23区・島しょ部以外; 八王子市, 立川市, 武蔵野市, 三鷹市, 青梅市, 府中市, 昭島市, 調布市, 町田市, 小金井市, 小平市, 日野市, 東村山市, 国分寺市, 国立市, 福生市, 狛江市, 東

大和市, 清瀬市, 東久留米市, 武蔵村山市, 多摩市, 稲城市, 羽村市, あきる野市, 西東京市, 瑞穂町, 日の出町, 檜原村, 奥多摩町

- 田舎地域 (田舎): 青森県, 岩手県, 秋田県, 福島県, 富山県, 福井県, 長野県, 静岡県, 三重県, 鳥取県, 島根県, 山口県, 佐賀県