

# 島嶼地域における観光特性と人口・産業特性の関係に関する一考察

## A Study on the Relationship between Tourism Characteristics and Demographic, Industrial Characteristics in the Island Regions of Japan

高橋環太郎 \*

Kantaro Takahashi

### 摘 要

近年、観光による地域振興を試みる自治体が増えている。その中には地場産業に観光を組み合わせる自治体も少なからず存在する。島嶼地域においても同様の試みが行われており、多くの事例が存在する。また、研究のテーマとしてもたびたび取り上げられている。その多くは各島嶼地域の個別事例を取り上げるものが多い。そこで本研究は全国の島嶼を分析の単位として取り上げることで、個別事例とは違った全体的な議論を行うことを試みた。具体的には人口・産業的な特徴と観光面での特徴や関連性を探ることを目的としている。今後の島嶼研究の蓄積になる研究だと考えているが、特に島嶼地域の観光を議論する一つの議題として有意義になるものだと考えている。

本研究では日本の島嶼地域における観光的な特性と人口・産業に関する特性を因子分析により考察した。また、それぞれの特性間における関係については正準相関分析を施した。その結果、農業等の陸上で行われる産業が主産業の島嶼地域ではホテルなどの大規模な宿泊施設が立地するという結果が得られた。また、漁業や林業などが主産業の島嶼地域では民宿などの小規模な宿泊施設が立地する傾向にあるという結果が得られた。

### 1. 研究の背景・意義・目的

近年、観光はすでに多くの自治体において取り上げられている事象である。自治体によって観光を取り上げる目的は違うが、地域産業の活性化や人口流出抑制の手段としての観光は主に地方都市や人口減少に悩む自治体で導入されている。それは島嶼地域においても当てはまることである。日本は本州などを抜いた有人の島嶼が 300 近く存在する（日本離島センターHP）。その多くの島嶼地域において、観光は高齢化や若年層の流出抑制の手段として注目されている（宮内 2009）。島嶼地域では狭小な面積と環海という環境をいかした観光が特徴として挙げられる。例えば、沖縄県の座間味村ではスキューバダイビングを中心としたマリンスポーツによる観光が盛んである。宮内(1996)によれば、座間味村は観光により、人口の交流が盛んになり、定住する若年層が増えたとされている。同研究では人口増加の要因の一つには、ダイビングのインストラクターや民宿で配膳などを行っている季節労働者の女性と地元の男性が結婚をすることが上げられており、結婚後

も定住をしている世帯がいくつか存在していることを聞き取り調査によって明らかにしている。

座間味村のように観光で訪れた人と地元の人々の交流から定住人口が増えるケースがある一方、農業や漁業といった地場産業に観光を組み合わせることで交流人口を増やそうとする観光も島嶼地域には存在する。例えば、伊平屋島では漁業と観光を組み合わせたマリントーリズムに力を入れている（福藺 2002）。伊平屋島では早くから漁業関係者自らが観光に注目している。背景としては漁獲量の減少や漁師の高齢化による将来の不安が上げられる。当初は観光客との接し方に戸惑う漁師もいたが、観光客にどうしたら魅力を伝えられるだろうということを漁師自身が考えるようになり、徐々に浸透していったことが論述されている。一方で、本業の漁業と観光の両立が難しいという課題もあり、経済的な面での課題があるとされている。

上記のように、地場産業と観光を組み合わせる島嶼地域の事例は少なからず存在する。また、学問的にも研究のテーマとしてよく取り上げられている。しかし、それら研究の多くは個別の事例を取り上げたものが多く、全国の島嶼地域を対象にした研究は少ない。その中で観光という視点ではないが、須山（2003）は人口および産業という視点で、全国の島嶼地域を対象にし

\*株式会社 愛河調査設計  
〒457-0074 愛知県名古屋市中南区本地通 6-8-1  
e-mail kanta69s@gmail.com

た研究を行っている。同研究では離島振興法に指定されている全国の島嶼地域を対象に離島統計年報と国勢調査における人口および従業者の 16 変数を用いて因子分析を行い、島嶼地域の人口と産業に関する特性を明らかにした。さらに、同研究では因子分析で得られた因子得点からクラスター分析を行い、島嶼地域を人口・産業構造の面から分類を行っている。しかし、須山(2003)の研究では人口・産業面から島嶼地域の特性を論じているが、観光面でのデータを用いて分析は行われていない。

そこで本研究では島嶼地域を対象に人口・産業面と観光面における、それぞれの特性を分析し、二つの関連性を探ることを目的とする。地域振興の手段として観光を取り入れている島嶼地域が多いという観点から、本研究は今後の島嶼研究の蓄積として、また島嶼地域の観光を議論する上で有意義になるのではないかと考えている。

## Ⅱ. 研究資料と方法

本研究の分析では 2010 年度の『離島統計年報』を用いる。『離島統計年報』は離島振興法で指定されている 265 島を対象に集計された統計資料である。本研究では人口及び産業構造から島嶼地域の特性を分析するため、『離島統計年報』の中から「産業分類別就業者数」と「年齢別人口」を分析資料として使用する。『離島統計年報』に記載されている上記の資料は平成 17 年度（2005 年）の国勢調査を基に編集されたものである。なお、産業分類別就業者数は日本標準産業分類の大分類を基に集計されたものである。また、年齢別人口は国勢調査と同様、0 歳から 85 歳以上が 5 歳階級で集計されている。

一方、同じく『離島統計年報』には観光に関するデータが掲載されている。本研究では 2010 年版の「観光客数・宿泊能力・自然公園」の項目を使用する。この項目には季節ごとの観光客数、宿泊施設の数、年間の宿泊客数、自然公園の面積が記されている。観光客数に関しては基本的に船舶、航空機などの交通機関の利用者を集計したものである。宿泊のキャパシティは最盛期のものが表されている。また、宿泊者数は島に泊まった人の延べ人数である。自然公園に関しては自然公園法において指定されている面積である。

本研究では国勢調査を基にした資料を人口・産業に関するデータ、観光統計を基にした資料を観光に関するデータとして取り扱う。分析方法はまず、二つの項目を二郡に分けて因子分析を行う。対象地域は離島振

興法で指定されている 265 島である。人口・産業に関する属性は就業者人口と年齢構成に関する 21 項目である。一方、観光に関する属性は季節ごとの観光客数、宿泊施設に関する収容力、自然公園 12 項目となる。次に各郡で地理行列を構成する。人口に関しては 265 行 21 列、観光に関しては 265 行 12 列の地理行列が形成される。また、それぞれの資料は因子分析を行う前に、人口及び観光に関するデータを平均が 0、分散 1 になるように各数値の標準化を行う。因子分析の手法としては既往研究（西原他 1985、須山 2003）と同じく主因子分析法を用いる。

さらに、人口・産業および観光で得られた因子の解釈を施した後、因子分析で得られた因子得点を用いて正準相関分析を行う。正準相関分析では人口・産業特性と観光特性の 2 郡の間における対応関係を分析していく。正準相関分析は 2 郡の構成データを分析するときに利用されている分析手法である。正準相関分析を扱った既往研究には東北地方における水田の転作率と農業構造の対応関係を分析した研究で利用されている

（大竹他 1998）が手法面で参考にしたい。本研究では人口・産業の特性と観光の特性の間における対応関係を考察するために正準相関分析を用いる。なお、統計解析には社会システム分析ソフトウェアの College Analysis Ver5.1 を使用した。

表 1 変数表

人口に関する変数		観光に関する変数
産業分類別就業者数		観光客数
農業	不動産業	春
林業	飲食店宿泊業	夏
漁業	医療福祉	秋
鉱業	教育学習	冬
建設	複合サービス	宿泊能力
製造	サービス業	旅館・ホテル（軒数）
電気ガス熱供給	公務	旅館・ホテル（収容人数）
情報通信	年齢別人口	民宿（軒数）
運輸業	年少人口（0-14）	民宿（収容人数）
卸売小売業	生産人口（15-64）	年間宿泊者数
金融保険業	老年人口（65以上）	自然公園の面積
		国立公園
		国定公園
		県立公園

## Ⅲ. 結果

### 3.1 因子分析の結果

観光統計に関する因子分析では固有値 1.0 以上、因子負荷量が絶対値 0.4 以上を基準にして 3 つの因子が得られた（表 2）。累積寄与率は第三因子まで 86.5% となった。

第一因子は寄与率 32.4% で、季節ごとの観光客に関する項目ですべての因子負荷量が絶対値 0.9 以上と高

い値を示している。このことから第一因子を観光客因子と解釈する。

第二因子は寄与率 28.1%で、ホテルの軒数と収容人数に関する因子負荷量と宿泊客数の因子負荷量の高い値を示している。また、国定公園と県立公園の因子負荷量も 0.8 以上と高い値を示している。第二因子では国定公園や県立公園のような自然公園とホテルなどの宿泊施設が因子に影響を与えているという結果となった。国定公園は国立公園に順ずる自然を都道府県が管理を行っている（自然公園法）。一方、県立公園は各県を代表する自然として都道府県が認定する公園のことである（環境省）。例えば、国定公園の面積が大きい壱岐島は第二因子の値が高かったが、国立公園に順ずる自然を有する島であると同時に、島嶼地域の中では人口も多く、産業も多様な島である。また、壱岐島は宿泊施設や経済状況に関しても島嶼地域の中では比較的都市的な島であるといえる。そのことから第二因子を大・中規模宿泊施設の因子として解釈した。

第三因子は民宿の軒数と収容人数および宿泊客に関する因子負荷量が高い値を示している。また、国立公園の因子負荷量に関しても高い値を示している。第三因子では国立公園のような自然公園と民宿といった宿泊施設が因子に影響しているという結果となった。国立公園は国を代表する固有の自然を管理するための自然公園である（環境省）。国立公園に指定されると大規模な建物が立地しにくくなることが考えられる。佐山（2002）によれば、天然資源となる硫黄を有する硫黄島では硫黄採掘が難しくなるという理由で国立公園への編入を断念したという歴史がある。一方で、屋久島では国有林による林業が盛んであったが、林業自体が不況であったため、経済状況としては国への依存度が高かった。そのため屋久島は国立公園になることで、観光による経済的自立を試みた（佐山 2002）。しかし、屋久島は起伏の激しい地形であり、最高点が 1935 メートルと九州では一番高い山地といった地形的な特徴がある（菊池 1984）。地形的な点で大規模な施設を建てるには不適当な環境であったことが伺える。実際、宿泊施設に関しても大型のホテルではなく、民宿のような小規模な宿泊施設が多く立地している（金高他 2011）。以上のことから、第三因子を小規模宿泊施設の因子と解釈した。

一方、国勢調査を基にした人口・産業に関する因子分析の結果では固有値 1.0 以上、因子負荷量 0.4 以上を基準にして 2 つの因子が得られた（表 3）。累積寄与率は 90.5%となった。

表 2 観光に関する因子分析の結果

	因子1	因子2	因子3	共通性
<b>観光客数</b>				
春	-0.99	0.08	-0.09	1.00
夏	-0.92	0.24	-0.20	0.95
秋	-0.99	0.13	-0.11	1.00
冬	-0.98	0.00	-0.07	0.96
<b>宿泊能力</b>				
旅館・ホテル (軒数)	-0.15	0.75	-0.53	0.88
旅館・ホテル (収容人数)	-0.16	0.83	-0.47	0.93
民宿 (軒数)	-0.12	0.30	-0.89	0.89
民宿 (収容人数)	-0.12	0.38	-0.81	0.81
年間宿泊者数	-0.16	0.50	-0.72	0.79
<b>自然公園の面積</b>				
国立公園	-0.07	-0.08	-0.77	0.60
国定公園	-0.10	0.90	-0.11	0.83
県立公園	-0.07	0.86	-0.06	0.74
寄与率	0.32	0.28	0.26	
累積寄与率	0.32	0.61	0.86	
符号調整済 $\alpha$	0.81	0.76	0.74	

\*小数点第 2 位までを表示

第一因子は林業と漁業以外の項目で因子負荷量が高い値を示している。因子負荷量は農業が特に高い値（0.95）を示している。また、製造業やサービス業と言ったほかの産業の値においても 0.7 以上の高い値を示している。一方、第二因子は農業、鉱業、製造業、電気・ガス熱供給の因子負荷量以外の因子負荷量が高い値を示している。因子負荷量は漁業(0.83)、林業(0.66)が高い値を示している。

これら二つの因子の結果から、第一因子は陸的産業因子、第二因子は島の産業因子とそれぞれ解釈した。第一因子に関しては農業、製造業、建築業、小売業やサービス業など陸上で行う産業の因子負荷量が高いことが因子名の理由である。第二因子に関しては、戦後まで多くの島嶼地域で中心産業となっていた漁業や林業といった産業の因子負荷量が高いことが因子名の理由である。

### 3.2 正準相関分析の結果

次に因子分析で得られた因子得点を人口に関する第一変数群と観光に関する第 2 変数群に分けて、正準相関分析を行った（表 4）。正準相関分析は複数の変数群の相互関連性を探索したいときに用いられる。正準相関分析の詳しい説明は末尾の参考文献に委ねるが、簡単な概要としては群間の相関を示す正準相関係数を出すことで、複数で形成された被説明変数と説明変数の



表 3 人口・産業に関する因子分析の結果

	因子1	因子2	共通性
<b>産業別就業者数</b>			
農業	0.95	0.12	0.91
林業	0.17	0.66	0.47
漁業	0.26	0.83	0.76
鉱業	0.71	0.35	0.62
建設	0.83	0.55	1.00
製造	0.94	0.22	0.93
電気・ガス・熱供給	0.91	0.31	0.93
情報通信	0.79	0.52	0.89
運輸業	0.77	0.51	0.86
卸売小売業	0.83	0.56	0.99
金融保険業	0.84	0.52	0.98
不動産業	0.80	0.50	0.88
飲食店宿泊業	0.81	0.50	0.92
医療福祉	0.82	0.55	0.96
教育学習	0.79	0.60	0.98
複合サービス	0.83	0.53	0.98
サービス業	0.83	0.55	0.99
公務	0.70	0.70	0.98
<b>年齢別人口</b>			
年少人口	0.76	0.64	0.99
生産人口	0.80	0.60	1.00
老年人口	0.88	0.47	0.99
寄与率	0.62	0.29	
累積寄与率	0.62	0.90	
符号調整済 $\alpha$	0.99	0.59	

\*小数点第2位までを表示

関係を探るという分析である。単数の被説明変数である回帰分析の拡張版とみなすこともできる（村山2013）。

第一正準相関係数は0.89と高い値を示した。正準変量1は観光に関する群では大・中規模宿泊施設の因子(0.89)に対して正の高い相関を示している。一方、人口・産業に関するデータの群では陸的産業因子(0.95)に対して高い相関を示している。この二つの対応関係からホテルのような比較的規模の大きな宿泊施設が立地する島では農業やサービス業といった陸上で行われる産業が立地し易いことが伺える。以上のことから正準変量1では二つの対応関係は補完しあう関係にあると言える。

第二正準相関係数は0.43を有する。正準変量2は観光に関する群では大・中規模の宿泊施設の因子は(-0.44)で、小規模宿泊施設の因子(-0.91)と二つの因子に対して負の高い相関を示している。一方、人口・産業に関するデータの群では、島の産業因子(0.93)との間で高い相関を示している。この二群に関しては2通りの

解釈が可能である。一つは民宿のような小規模で家庭的な宿泊施設が立地しやすい島は漁業従業者や林業従業者の産業面での役割が減少している。つまり、産業が漁業や林業から宿泊業など観光に関連した産業に移行している状況が推測できる。他方、宿泊施設が少ない島では漁業や林業が島の中心産業であり、観光的な施設が少ないという島である。つまり、宿泊を伴うような観光は盛んではなく、漁業などの他の産業に従事する人間が多い島と言うことが考えられる。以上のことから正準変量2では二つの間の対応関係は打ち消しあうような関係となっている。

一方、観光客因子については人口に関する因子との間における対応関係は見られなかった。

表 4 正準相関分析の結果

	正準変量 1	正準変量 2
正準相関係数	0.89	0.43
1 群係数		
陸的産業因子	0.95	-0.33
島の産業因子	0.37	0.93
2 群係数		
観光客因子	-0.13	-0.12
大・中規模宿泊施設の因子	0.89	-0.44
小規模宿泊施設の因子	-0.39	-0.91
$\lambda$	0.17	0.82
$\times 2$ 乗	470.01	52.57
自由度	6	2

\*小数点第2位までを表示

\* $\times 2$ 乗の有意水準は1%

## IV. 考察

### 4.1 因子分析について

観光に関するデータの因子分析の結果について考察してみる。第一因子の因子負荷量はすべて負の値を示している。因子得点の値を見てみると鹿児島県の屋久島(-1.32)や瀬戸内海に位置する直島(-2.18)、与島(-15.6)など観光地として有名な島やアクセスする上で、往来し易い島の絶対値が高い。そこから第一因子は交通面における優位性や観光資源の保有量が因子に影響していると考えられる。そのため第一因子の因子得点の絶対値が高い島は頻繁に人々の往来し、観光地として人気のある島であると言うことが考えられる。

第二因子の因子負荷量はすべて正の値を示している。因子得点を見てみると佐渡島(14.9)、壱岐島(1.11)、対馬(3.13)といった島の中でも人口や多様な産業を有する島が高い。第二因子の因子に影響している要因としては経済規模が考えられる。そこから因子得点の絶対値が高い島は漁業や農業のような一次産業だけで

はなく、島嶼地域の中では基盤産業が都会的な産業を有する島であることが考えられる。そのような島に訪れる人は観光ではなく、島にある企業や団体との仕事为目的で訪れることが考えられ、宿泊施設もホテルのような大・中規模で都市的な宿泊施設が立地しやすい傾向にあることが考えられる。

第三因子の因子負荷量は負の値を示している。因子得点を見てみると礼文島(-2.60)、利尻島(-1.40)、伊豆大島(-4.82)や八丈島(-4.93)などの伊豆諸島といった自然名所で有名な島々が高い値を示している。因子に影響している要因としては地形やそれぞれの島の独自の植物などが考えられる。そのため因子得点の絶対値が高い島は特徴的な自然を持った島であることが伺える。そのような島では自分たちの持っている観光資源を活かした観光を行うことを目指しており、ホテルのような大規模な宿泊施設ではなく、民宿のような家庭的なものが立地しやすい傾向にあることが考えられる。

次に人口に関するデータについての因子分析の結果を見てみる。第一因子の因子負荷量は正の値を示している。因子得点を見ると佐渡島(14.19)、島後(2.17)、大崎上島(2.99)、種子島(2.59)など島の面積が大きい島々の値の絶対値が高い。面積が大きい島は平地面積が比例して大きくなると考えられる。平地面積が大きければ、産業的にも農業やサービス業といった陸で生産を行う産業が立地しやすい環境にあることが考えられる。例えば、佐渡島の国仲平野は米どころとして知られている(佐渡島観光協会 HP)が、島嶼地域としては農業に適した平地面積を有している島だと言える。そこから第一因子は農業に適した平地面積が因子に影響していると思われる。

第二因子の因子負荷量は正の値を示している。因子得点は対馬島(12.94)、中通島(4.91)、福江島(4.42)といった長崎県などの西の島々で高い値を示している。対馬や福江島を有する五島列島は海上交易の拠点と栄えた歴史がある。そのため航海における技術にも明るく、過去には捕鯨などの漁業も盛んに行われていた。そのため第二因子は上記のような海上交通の要所として栄えたという歴史的な背景が因子に影響していることが考えられる。

#### 4.2 正準相関分析について

続いて正準相関分析の結果について考察する。正準変量1の結果から農業など陸で行われる産業が中心の島はホテル・旅館のような都市的で比較的規模の大きな宿泊施設が充実していることが推察される。要因と

しては1953年に島嶼部の開発を目的とした「離島振興法」の影響が考えられる。離島振興法は当初、主に農業・漁業などの一次産業の振興を目的にした国土政策であった。施行当初は港などのインフラストラクチャーの整備を中心に行われた。その影響で島嶼地域では交通面における開発が進んだが、同時に島の外部から流入してきた資本や本土の影響を受けた新たな産業が島へ流入しやすい環境になったことが考えられる。特に、地形的に平地が多い島では都市的な建物の建設がし易かったことが推察される。前述の佐渡島のように平地の多い島は農業など陸上の産業が活発であることは因子分析における考察でも行っている。そのため農業等の産業が盛んな島では平地面積が大きく、ホテルなどの比較的規模が大きく、施設としては都市的な特徴をもつ宿泊施設が建設されやすい環境にあったことが結果に反映していると推察する。

また、正準変量1の係数間には正の対応関係にある。農業をはじめとした一次産業は衰退傾向にある一方、体験型の農園や宿泊施設などで提供される料理に地元の特産品を取り入れるなど農業と観光を組み合わせた体験型のアトラクションが近年盛んである。島嶼地域に置いても農業と観光を組み合わせる試みは広く行われている。このことが陸的産業因子と大・中規模宿泊施設の因子の間で正の高い対応関係を生んだ原因だと考えられる。

正準変量2の結果から漁業活動のような島的な産業が盛んな島では民宿のような比較的设备が簡易な宿泊業が立地しやすいということが考えられる。産業的な特徴として、漁業は農業等とは違い、島内の土地を利用する産業ではなく、海上で行われる産業である。漁業が産業の中心にある島は農業などの陸上で行われる産業が中心の島に比べると土地利用の面で開発されにくい土地だということが考えられる。言い換えれば、漁業産業が中心の島では陸上で行われる産業が中心の島に比べると大規模な建物が立ちにくい環境にあることが考えられる。また、人口特性に関する因子分析では漁業就業者数だけではなく林業就業者数の値も高かった。林業は地形的にも開発がされにくい山間部で行われる産業である。例えば、屋久島のように林業が盛んである島は山岳地形であることが多い。そのことから林業が産業の中心にある島も開発がされにくい環境であることが推測される。宿泊施設に関しても同様に民宿のような比較的小規模で、施設の形態としては自分たちの家の一部などを提供する宿泊施設が立地しやすい環境であることが考えられる。そのため島の産業

因子と小規模宿泊施設の因子との対応関係が強いという結果となったことが考えられる。

また、正準変量2の係数間では負の対応関係にあることから、近年の漁業が衰退しているなかで、新たな産業として観光に期待していることが結果に影響していると考えられる。漁業・林業が衰退する中で、島では観光客に対して限られた土地資源から宿泊施設を提供しなければならない。そのため、民宿のような小規模で営業許可を得易い家庭的な施設が立地し易くなる。このことが島の産業因子と小規模宿泊施設の因子の負の高いと対応関係を生んだ原因だと考えられる。

他方、正準変量2の結果は負の対応関係にあることから、もう一つの状況が考えられる。それは漁業が現在でも盛んに行われている島においては少なくとも宿泊施設が充実していないということである。つまり、漁業は農業と違い、産業として観光と組み合わせることにに対して消極的であるということが考えられる。伊平屋島では漁業関係者が主体的に観光を取り入れているというが、漁師の中には人付き合いが苦手なためたびたび問題が起きていたことが報告されている（福藺2002）。さらに本業の漁業以上の経済的な収益が生まれなかった点が課題であり、本業を優先する漁師が観光事業に参加しなくなることも報告されている。伊平屋島の事例からも、農業のような陸地での産業以上に漁業と観光を組み合わせることの難しさが推察される。

#### 4.3 議論

次に島嶼地域の産業や観光に関する個別事例の先行研究との比較を試みたい。まず、島の産業因子と民宿を中心とした小規模宿泊施設の因子の解釈については新島の事例と共通している。落合他（1982）では新島における観光産業の発展を取り上げて、島内の主要産業が一次産業から民宿を中心とした観光業へ変化した過程について論じている。同研究によれば新島が属している伊豆諸島は1964年に富士箱根伊豆国立公園へと編入されている。新島の主要産業は漁業と農業とされていたが、1970年代までに就業者の数は衰退傾向が示されていた。また、新島の産業的な特徴は他の伊豆諸島と比べても漁業就業者が多かったことである。一方、新島の農業は狭小な面積で、砂質土壌といった環境から畑作中心の小規模なものであった。しかし、一次産業衰退と離島ブームが重なり、島内の産業は観光関連の産業へ移行していった。さらに、同研究では新島の観光業の中でも、特に民宿について分析が行われ

ている。離島ブーム以前の新島の宿泊施設は行商に提供するような宿泊施設が数軒存在するだけであったが、来島者増加によって既存の施設だけでは不足になってしまい、一般民家を宿泊施設として利用するようになった。これが新島の民宿の原型になったとされている。また、民宿増加の影響で、新島では狭小な面積で生産性の無かった農業が民宿への供給を行うため、畑作を中心に行われるようになった。

新島の事例は本研究で行った島の産業因子と小規模宿泊施設の因子間で見られた結果と共通している。つまり、面積が狭小な島では農業より、漁業が中心産業であること。また、民宿のような小規模な宿泊施設が立地することである。さらに漁業が衰退する一方で、観光業が増加するという点も新島の事例と本研究の正準相関分析の結果と共通するところがある。一方で正準相関分析の結果では農業と宿泊業の間で正の対応関係が見られた。この結果を受け本研究では地元で取れた特産品を宿泊客に提供するという農業と観光を組み合わせた産業形態が分析結果に影響していると考察した。新島の事例でも、小規模ではあるが民宿を中心とした観光業の増加によって、民宿への供給を目的とした畑作が増加するという関係が見られた。少々年代的には古い事例研究ではあるが、本研究の考察と共通した事例だと言える。

さらに、他の事例においても本研究の結果と共通している部分がある。菊池（1984）では種子島と屋久島の農業の産業構造における発展過程の違いを比較している。同研究によれば、種子島は比較的平地で、農業に適した地形をもつ島として論じられている。作物としては、高度経済成長期に国土政策の一環で行われたサトウキビの栽培及び加工が盛んであった。サトウキビの加工工場は本土資本の大規模な工場であったが、工場ができたことで種子島は隣の屋久島に比べて製造業を含む2次産業が成長した。また、同研究では工場の影響により、加工に必要なサトウキビの栽培が盛んになったことで、種子島は農業の衰退を回避できたとされている。一方、屋久島は地形的には山岳地帯であり、農業に適した耕地面積が少ない島と論じられている。また、外部からの資本の流入も見られなかった。そのため、屋久島は種子島のように農業衰退や他産業の成長がみられなかったとされている。

また、金高・カロリン(2010)では屋久島の観光業の空間的特徴について論じられている。同研究によれば、屋久島はもともと林業が盛んであったが、90年代ごろから主要産業が観光業に変化したとされている。さら



に、同研究では屋久島の宿泊施設の特徴として小規模で安価な施設が多いことがあげられている。

2つの研究をまとめると次のようになる。農業に適した平坦な地形で、加工工場などの製造業が立地する種子島は、山岳地帯の屋久島に比べて、本土の資本が流入し易いということである。一方、地形的に農業をするには不利な屋久島は小規模な宿泊施設が立地していることである。

上記の研究と本研究で行った因子分析と正準相関分析の結果は共通している部分がある。つまり、農業が盛んな島では比較的大規模で都市的な産業が立地する傾向にあることである。反対に農業には不利な地形の島では都市的な産業が流入しにくい環境で、小規模な宿泊施設が立地することである。これらの産業の立地条件は本研究で行った大・中規模宿泊施設因子と陸的産業因子の対応関係、および小規模宿泊施設因子と島の産業因子の対応関係といった正準相関分析の結果と共通しているといえる。

以上、本研究の結果を踏まえて先行研究との比較を行った。上記にあげた研究はあくまで一部の事例であるが、おおよそ本研究の結果と同様のことが論じられている。ただし、新島や屋久島の事例のように島嶼地域の小規模な宿泊施設に関して論じた研究は存在するが、大きな宿泊施設の立地特性に関して論じた研究はまだ少ない。すでにホテルの立地に関する研究はいくつか存在するが（例えば松村 1996、鶴田 2000 など）、島嶼地域においても今後、観光について議論する上で必要になってくるテーマだと思われる。

## V. まとめ

本研究では国勢調査を基にした島嶼地域の人口データと島嶼地域における観光に関する統計データからそれぞれの特性に関する分析を行った。観光に関するデータでは、ホテルや旅館といった大規模な宿泊施設のある島嶼地域と、民宿のような小規模で家庭的な宿泊施設のある島嶼地域といった二つの特性が認められた。また、人口・産業に関するデータでは、農業など陸上で行う産業を中心とした島嶼地域と、漁業や林業を中心とした島嶼地域の二つの特性が認められた。さらに正準相関分析の結果から、農業など陸上で行われる産業が中心の島ではホテルや旅館といった比較的大規模な宿泊施設が立地しているということが明らかになった。また、漁業などの産業が中心にある島では民宿のような家庭的な雰囲気のある宿泊施設が立地しているということがわかった。

正準相関分析では宿泊施設に関する因子とそれぞれの島における人口・産業に関する因子の間で対応関係が見られた。しかし、観光客数に関する因子に関しては人口・産業に関するデータとの対応関係が見られなかった。つまり、観光客数の特性は人口・産業の特性ではなく、違う変数と対応関係にあることが考えられる。現時点では観光客数と対応関係にある変数として考えられるのは交通面に関する変数と観光資源に関する変数ではないかと推測している。例えば、交通面の変数には本土からの時間的距離、交通手段の数や運効率などが考えられる。一方、観光資源に関する変数としては、それぞれの島における観光資源の保有量が観光客数と対応するのではないかと考えられる。しかし、観光資源を測る尺度としては、保有量だけではなく各資源のもつ魅力など質的な側面も加味することが必要であり、その点も踏まえて今後の課題としていきたい。

一方、研究に関する課題として、本研究は全国の島の特性をあくまで数字上での傾向から特性を論じたものである。そのためそれぞれの島における地域的な個性を無視した分析だと言うことは否めない。考察の部分であげた個々の島についても一部の島をとりあげて考察をしたに過ぎず、それ以外の島に関する議論に欠けている。また、地形や歴史などの風土に関する考察を行ったが、一般的な事例を取り上げただけであり、地誌などに記述されているような詳しいデータを基にした議論はされていない。そのため、因子得点の高い一部の島だけではなく、それ以外の島についても考察の範囲に入れる必要がある。また、数値上の結果だけではなく、どうしてその数値が得られたのかを考察するために、それぞれの島における観光に関連した細かな事例や取り組みについて具体的に調査することも今後の課題としてあげておきたい。

## 謝辞

本論を執筆するにあたり、菊地俊夫教授には貴重なご意見をいただくなどさまざまなご支援をいただきました。また、今年度退官される本保芳明教授には観光トップセミナーなど、領域の垣根を越えて在学中大変お世話になりました。紙面をお借りして両名に深く御礼申し上げます。

## 参考文献

- 石水照雄 1979. 都市人口に対する地理的場の分析-新潟県都市郡の事例-. 東北地理 31(4), 205-221.
- 浦井良幸 2009. 「ゼロからのサイエンス 多変量解析がわかった!」 日本実業出版社.

- 大竹秀則・青柳光太郎 1998. 東北地方における水田転作と地域農業構造との関連. 季刊地理学 50(2), 105-118.
- 落合みどり・小沢雅人・里昭憲・佐藤美津春 1982. 新島における観光産業の発展と民宿経営. 東京学芸大学地理学会学芸地理 no.36 p.29-52.
- 金高文香・フンクカロリン 2011. 屋久島における観光産業の発展とその空間的特徴. 広島大学大学院総合科学研究科環境科学研究=Studies of environmental sciences 6(-), 65-82.
- 菊池一雅 1984. 高度成長期前後の離島の農業: 農業構造よりみた種子島・屋久島の場合. 群馬県立女子大学紀要 4, 111-121.
- 佐山浩 2002. 屋久島の国立公園指定に係る経緯と社会的背景(平成 14 年度 日本造園学会研究発表論文集(20). ランドスケープ研究: 日本造園学会誌: journal of the Japanese Institute of Landscape Architecture 65(5), 417-420.
- 須山聡 2003. 人口・産業構造の特性に基づいた日本における島嶼の地域類型. 駒沢大学文学部地理学教室 駒沢地理 NO39 pp57-77.
- 鶴田英一 2000. ホテルの立地展開と稼働率. 経済地理学年報 46(4), 380-394.
- 福菌宣子 2002. 沖縄県伊平屋島におけるブルーツーリズム型観光地の形成. 史料編集室紀要(27):187-208 沖縄県教育委員会.
- 松村公明 1996. 仙台市における宿泊機能の立地特性. 地学雑誌 105(5)613-628.
- 宮内久光 2006. 日本の人文地理学における離島研究の系譜.  
(1) 琉球大学法文学部 人間科学 = Human Science no.18 p.57-92.
- 宮内久光 2009. 日本の人文地理学における離島研究の系譜  
(3) . 琉球大学法文学部 人間科学 = Human Science no.23 p.131-165.
- 村山祐司・駒木伸比古 2013. 「新版 地域分析-データ入手・解析・評価-」古今書院.
- 正準相関分析の検定について  
[homepage3.nifty.com/ogasawara-labo/hanbetsubunseki.pdf](http://homepage3.nifty.com/ogasawara-labo/hanbetsubunseki.pdf) (アクセス日 2014 年 6 月 13 日)
- 自然公園法について  
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S32/S32HO161.html> (アクセス日 2014 年 6 月 28 日)
- 環境省  
<http://www.env.go.jp/park/system/teigi.html> (アクセス日 2014 年 6 月 28 日)
- 日本離島センター  
<http://www.nijinet.or.jp/info/faq/tabid/65/Default.aspx> (アクセス日 2014 年 8 月 17 日)