

# 国士舘大学 地理学報告

2004年度 No.13 年刊

- 内田 順文 中国・四国・九州地方における都市の観光イメージについて  
— 観光パンフレットを用いた場所イメージの定量的分析の試み — / 1
- 戸塚 裕一 大規模住宅団地における気温分布とヒートアイランド強度について  
— 埼玉県南東部三郷団地を例に — / 17
- 加藤 幸治 2004年度国際大学交流セミナー（中国文化大学）に関する報告と覚書 / 29  
野口 泰生
- 2003年度 国士舘大学大学院 地理・地域論コース 修士論文要旨 / 47  
2003年度 国士舘大学地理学専攻 卒業論文題目 / 48



# 中国・四国・九州地方における都市の観光イメージについて —観光パンフレットを用いた場所イメージの定量的分析の試み—

内田 順文

地理・環境専攻助教授

## 1. はじめに

筆者は、さきに市町村が発行している観光パンフレット<sup>1)</sup>を資料として用い、そこに記載された内容が定量的データとして、地理学的な計量分析に耐えうるかどうかを、いくつかの分析事例を通して明らかにすることを試みた<sup>2)</sup>。いわゆる観光パンフレットは、他所から来る観光客に対してその市町村内の観光ポイントを手短かに紹介したカタログとしての機能を持っており、当該市町村の観光地としてのイメージをコンパクトに表現したテキストであると見なすことができる。したがって、観光パンフレットに描かれた市町村のイメージは、多少誇張されている場合はあるにせよ、実際の場所イメージの公約数的な姿を細部にわたるまでかなりよく反映しているのではないかと考えたからである。

その結果、観光パンフレットを場所イメージの定量的分析用のデータとして利用することについて、多少の手応えが得られた。たしかに観光パンフレットに表現されたトピックは、日本地誌中での記事のような客観的な記述とは異なり、あくまで観光地としての都市のイメージを反映するものであるわけだが、それを十分考慮したうえで分析を行うことはある程度可能であると思われる。

本論は、こうした結果をふまえ、さきに事例として取り上げた中部地方10県に引きつづいて、中国地方5県・四国地方4県・九州地方8県を対象に、これらの地域の観光パンフレットをデータとし、主成分分析を用いることで、これらの地域における観光イメージの構造を明らかにしたい。

## 2. 観光パンフレット情報のデータ化の方法と手順

今回の分析に使用するデータの基となるのは、筆者がこれまで収集してきた各市町村発行の観光パンフレットであるが、その規格・形態・内容はさまざまであり、市町村間で統一などされてはいない。そこで、これらに記載された情報を数値データ化するにあたって、次のような基準を設けることにした。

- ① 観光パンフレットは、市町村役所または観光協会発行の公のもののみを用い、私企業が作ったものは用いない。
- ② 観光パンフレットの形状には、冊子になったもの、折りたたまれた一枚もの、一枚もの、の3種類があるが、少しでも情報を多くデータに取り入れたいので、できるだけ冊子になったものを資料とし

て用い、これがない場合は折り畳まれたもの、それもない場合には一枚ものを用いる。原則として発行年度の新しいものを資料として用いるようにしたが、過去10年間に発行されたものが複数ある場合は、より記載内容の詳しいものを選定した。

- ③ 観光パンフレットのサイズ、総ページ数などは、それぞれのパンフレットで異なるため、データはすべて面積比(%)とする。その際、表紙・目次・市街全体の地図など、観光地の紹介の本文とは認められない部分については計算から除外した。ただし、表紙や目次の部分がすでに観光地の内容紹介になっていると見なすものについては計算に含めた。同様に、旅館等宿泊施設の紹介や地元企業などの広告、当該市町村内ではない周辺観光地の紹介部分なども除外した。つまり、観光パンフレットの記事の中で、その市町村の観光地を紹介した本文のスペースを100としたときの、各トピック(記事)ごとの占有率を計測した。その際、文章と写真は同等に扱い、純粋に紙面に占める面積を数値化した。

以上の方法で観光パンフレットに記載された各トピックごとの占有率を算出したのち、類似したトピック同士をまとめて、最終的に58個の分類項目<sup>3)</sup>のいずれかに分類した(第1表)。これら58個の分類項目(変数)は、従来より観光経済学や風景論で行われている、観光資源あるいは風景の分類<sup>4)</sup>をもとに、観光パンフレット内のトピックがある一定の類似性のあるイメージによって、できる

だけ矛盾なく分類できるよう、さらに今後の分析への利便性を考慮して、分類項目同士が階層的な類似性の構造を持つように、筆者が設定したものである。

なお、今回の分析では中国地方5県・四国地方4県・九州地方8県を対象地域とするが、町村発行の観光パンフレットには情報量の少ないものも多いので、前回と同様に分析の対象から除外し、2000年7月1日時点での市制施行市発行のパンフレットのみを取り上げて分析の対象とした。また、該当する173市のうち、山口県新南陽市と福岡県春日市の2市については観光パンフレットを入手できなかったため、分析の対象から除外し、残る171市を分析の対象とした。

こうして今後の分析に用いる素データを作成した結果、58種の分類項目(トピック)の1都市あたり平均出現数は16.22(標準偏差は4.87)であり、最もトピックの種類が多かった都市は徳山の30種で、以下、松江・下関(29)、那覇(28)、福岡(26)とつづき、最少は尾道の4種であった。また、参考までに第1表中に171市の分類項目ごとの平均値と標準偏差の値を示したが、これを見ると、観光パンフレット中で最も多くのページが割かれている対象は、「祭・行事」であり、以下「社寺」・「海」・「山」・「町並」・「公園」の順でつづいていることがわかる。

### 3. 主成分分析を用いた都市の観光イメージの分析

#### 1) 分析の手順

前章に示した要領で作成した58変数×171ケースのデータ行列は、観光パンフレットに

第1表 記載トピックの分類項目および171市の平均と標準偏差

分類項目	内 容	平 均	標準偏差
01 山	山岳、高原、丘（展望台）、岩石	3.61	6.34
02 森	森林、林、森林公園	0.58	2.07
03 牧場	牧場	0.16	1.02
04 平野	平野、平原、野原、盆地	0.13	0.83
05 湿原	湿原	0.00	0.00
06 湖沼	湖沼、池	0.78	2.25
07 水	水、地下水、湧水	0.52	2.18
08 川	河川、水路、運河	2.11	4.98
09 溪谷	溪谷、谷、溪流、溪流に架かる橋	0.93	2.48
10 滝	滝	0.60	1.63
11 海	海、海岸、島	6.22	9.11
12 植物	植物、花、単独の樹木	1.83	3.97
13 動物	動物、野鳥観察	0.75	2.47
14 温泉	温泉、温泉施設、温泉情緒	2.54	5.08
15 遺跡古墳	遺跡、古墳、考古、出土品	1.56	4.28
16 古代中世	古代・中世の史跡、古代・中世の人物	1.91	5.77
17 城	城郭、城跡	2.86	4.77
18 庭園	庭園	0.86	2.45
19 近世史	17、18、20、21以外の近世の史跡、近世の人物	2.36	3.91
20 町並	歴史的町並、歴史的建造物、近世の民家	3.54	7.40
21 街道	街道、宿場跡、一里塚など	0.26	1.18
22 洋風建築	近代の洋風建築、教会、異国趣味、外国人	1.13	4.16
23 近代史	22以外の近代の史跡、近代の人物	1.09	3.31
24 社寺	神社、寺院、仏像	8.63	9.53
25 文学	文学、文学者、文学碑、歌碑	1.92	5.05
26 美術音楽	美術品、美術館、音楽、演劇、芸術家	1.68	3.97
27 伝統芸能	能、歌舞伎、伝統芸能	0.91	2.25
28 伝統工芸	陶磁器、漆器、織物、無形文化財、陶芸家	2.94	6.13
29 民話伝説	民話、伝説、昔話	0.70	2.97
30 民俗風俗	民俗的事象、風俗	0.62	2.25
31 気象風土	気象現象、天体	0.21	1.25
32 料理、食事	料理、食事	2.54	4.49
33 市場	伝統的市場、朝市など	0.48	1.36
34 祭・行事	祭、イベント	13.07	8.52
35 市街地	市街景観、都市的建物群、ビルなど	0.54	1.72
36 商店街	繁華街、商店街、地下街、ショッピングセンター	0.70	2.49
37 鉄道	鉄道、駅、市電	0.22	1.11
38 土木	高速道路、ダム、発電所、空港、橋梁など	1.16	3.42
39 港	港湾、マリーナ	0.60	2.32
40 街路	歩道、緑道、狭い通り、街中の遊歩道など	0.40	1.54
41 公園	都市公園、総合公園	3.39	4.89
42 モニュメント	近代に作られた塔・大仏・モニュメント、路上彫刻	0.29	1.07
43 博物資料	博物館、歴史資料館、民俗資料館、科学館	2.68	3.75
44 文化施設	会館、ホール、公民館、物産館、その他施設	2.35	3.88
45 動植物園	動物園、植物園、水族館	0.96	1.92
46 遊園地	遊園地、テーマパーク、レジャーランド	0.70	2.76
47 スポーツ施設	体育館、運動公園、スタジアム、テニスコートなど	2.20	3.87
48 ゴルフ場	ゴルフ場	0.60	1.68
49 スキー場	スキー場	0.17	1.29
50 山レジャー	登山、キャンプ場、野外レクリ施設、バックライダールなど	1.84	3.28
51 川レジャー	川釣り、川下り、ボートなど	0.30	1.70
52 海レジャー	海釣り、海水浴場、ウインドサーフィンなど	3.12	5.38
53 農林業	農林業、農産品、畜産品	1.79	3.06
54 水産業	漁業、水産品、水産加工品	1.52	3.53
55 体験観光	体験観光、観光農業、観光農園	0.40	1.54
56 地場産業	地場産業、伝統的工業、その製品	1.80	3.10
57 土産品	土産品、お菓子など	1.42	2.19
58 鉱工業	鉱業、近代工業、工業製品	0.85	2.67

第2表 記載トピックの分類項目および171市の平均と標準偏差

投入する 変数の数	58変数	24変数	12変数	7変数	
変 数 名	01 山 (50より)	→01 山	→01 山・川	→01 自然	
	02 森				
	03 牧場	→02 平野			
	04 平野				
	05 湿原	→03 川・湖			
	06 湖沼				
	07 水				
	08 川 (51より)	→04 海	→02 海		
	09 溪谷				
	10 滝	→05 動植物	→03 動植物		
	11 海 (52より)				
	12 植物	→06 温泉	→04 温泉		→02 温泉
	13 動物				
	14 温泉	→07 古代中世	→05 史跡		→03 歴史
	15 遺跡古墳				
	16 古代中世	→08 近世	→06 社寺		→04 伝統文化
	17 城				
	18 庭園	→09 町並	→07 伝統文化		
	19 近世史				
	20 町並	→10 近代	→08 祭・行事		→05 祭・行事
	21 街道				
	22 洋風建築	→11 社寺	→09 市街		→06 都市
	23 近代史				
	24 社寺	→12 芸術	→10 施設		
	25 文学				
	26 美術音楽	→13 伝統	→11 農林水産		→07 産業
	27 伝統芸能				
	28 伝統工芸	→14 民俗	→12 工業		
	29 民話伝説				
	30 民俗風俗	→15 食文化	→13 工業		
	31 気象風土				
	32 料理	→16 祭・行事	→14 民俗		
	33 市場				
	34 祭・行事	→17 市街	→15 食文化		
	35 市街地				
	36 商店街	→18 土木	→16 祭・行事		
	37 鉄道				
	38 土木	→19 公園	→17 市街		
	39 港				
	40 街路	→20 文化施設	→18 土木		
	41 公園				
	42 モニュメント	→21 スポーツ施設	→19 公園		
	43 博物資料				
	44 文化施設	→22 農林水産	→20 文化施設		
	45 動物園				
	46 遊園地	→23 地場産業	→21 スポーツ施設		
	47 スポーツ施設				
	48 ゴルフ場	→24 鉱工業	→22 農林水産		
	49 スキー場				
	50 山ゾウ	→(01 山へ)	→23 地場産業		
	51 川ゾウ				
	52 海ゾウ	→(03 川へ)	→24 鉱工業		
	53 農林業				
	54 水産業	→(04 海へ)	→23 地場産業		
	55 観光農業				
	56 地場産業	→11 農林水産	→24 鉱工業		
	57 土産品				
	58 鉱工業	→12 工業	→23 地場産業		

抽出された 主成分の数*	17	9	5	3
累積寄与率 (%)	77.95	72.29	79.50	82.76

\* 平均項目分散以上の固有値を持つ主成分の数

表現された中国・四国・九州地方各都市の観光地としてのイメージの総体を表しているものと考えられる。そこで、このデータ行列に対して主成分分析を行うことによって、対象とする171都市の観光イメージを理解しやすい形にまとめ、これらイメージを構成している基本的な構造を知る手がかりとしてみたい。なお、このデータ行列は全てのデータ変数が百分率で表されているため、分析には分散共分散行列を用いることとし、算出した主成分に対してはバリマックス回転を施した<sup>5)</sup>。

分析の結果、57の変数<sup>6)</sup>から17の主成分が求められ、これらの累積寄与率は77.95%であった(第2表)。しかし、第3主成分までの累積寄与率で31.86%、第5主成分までの累積寄与率でも43.25%と低く、結果を容易に解釈できるほどには変数を要約するには至っていない。そこで、観光パンフレットの内容の分類項目のうち類似したイメージに基づくもの同士を統合して分類項目数を57から24に減らし、こうして作られた新たな24変数を用いて再び主成分分析を行った。その結果、24の変数から9個の主成分が得られ、これらの累積寄与率は74.60%となった(第2表)。以下、同様の方法で分類項目をさらに整理統合し、分析に投入する変数の数を減らしながら主成分分析を行うという操作を繰り返した結果、12変数の投入では5個の主成分で79.50%、7変数の投入では3個の主成分で82.76%という結果であった(第2表)。以上の結果から、今回は、より少ない成分で寄与率の高かった7変数での分析結果をもとに、解釈を進めていくこととする。

## 2) 主成分分析の結果と解釈

第3表は、7変数の主成分分析によって得られた第1～第3主成分の成分行列(バリマックス回転後、値の再調整済み)であり、第1図～第3図は、各成分ごとに主成分得点の分布を地図上に示したものである。以下、成分行列をもとに各主成分の命名を行い、各主成分得点の地理的分布の特徴について解釈を試みる。

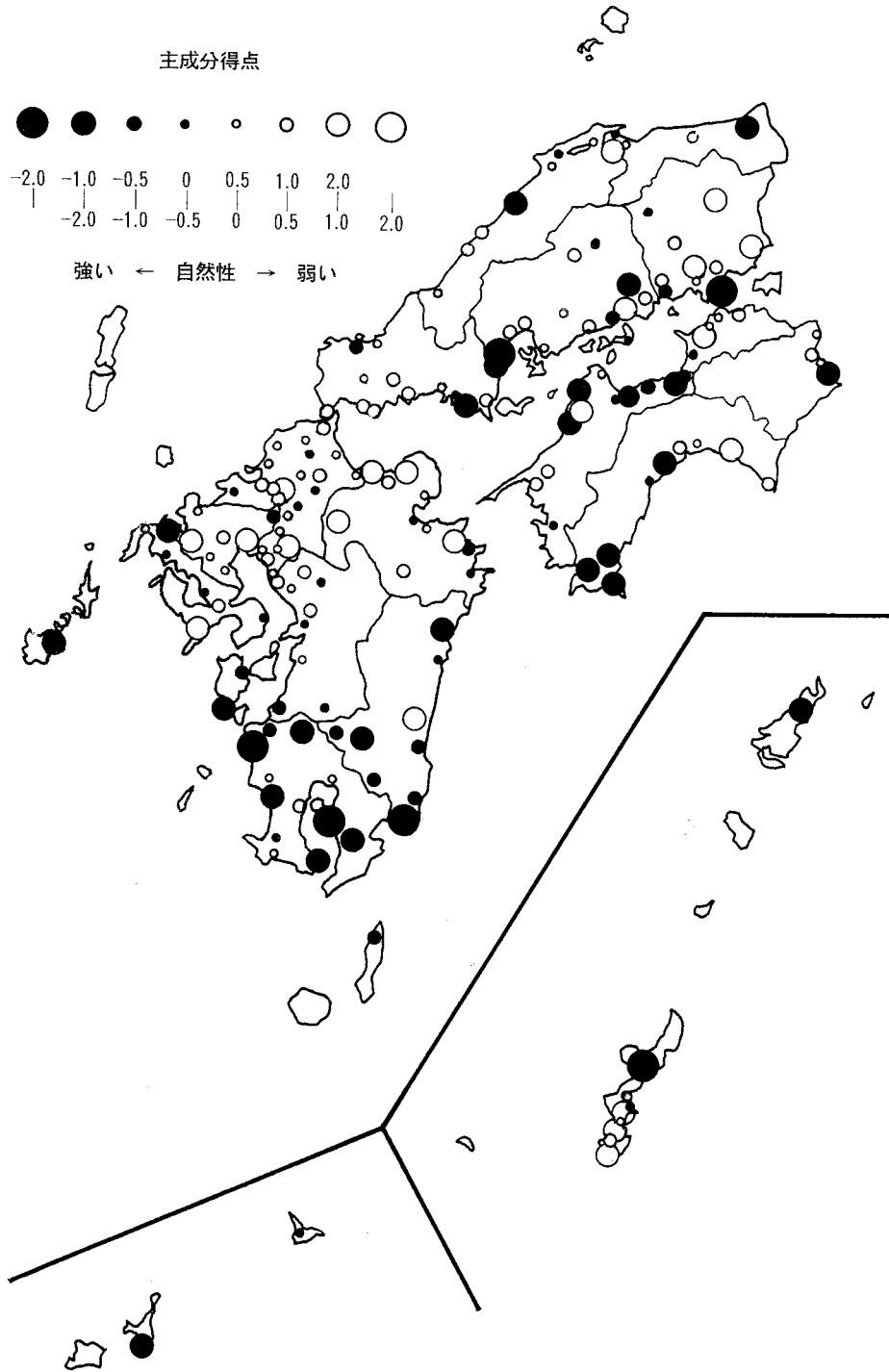
第1主成分は、「自然」に大きな負の負荷量を得る一方、「歴史」と「伝統文化」に正の負荷量を得ている。このことから、第1主成分はほぼ自然環境に関わる観光イメージの多寡を表す尺度と見なして、そのまま「自然性」と命名することができよう。

第1図から「自然性」の主成分得点(得点が負の値の大きな都市ほど自然的な観光イメージが強いということになる)の地理的分布を見ると、愛媛県・高知県・宮崎県・鹿児島県一帯を中心に「自然性」の強い都市が多く分布している一方、中国地方と香川県および九州北部には「自然性」の弱い都市が明らかに多い。「自然性」の強い愛媛-高知-宮崎-

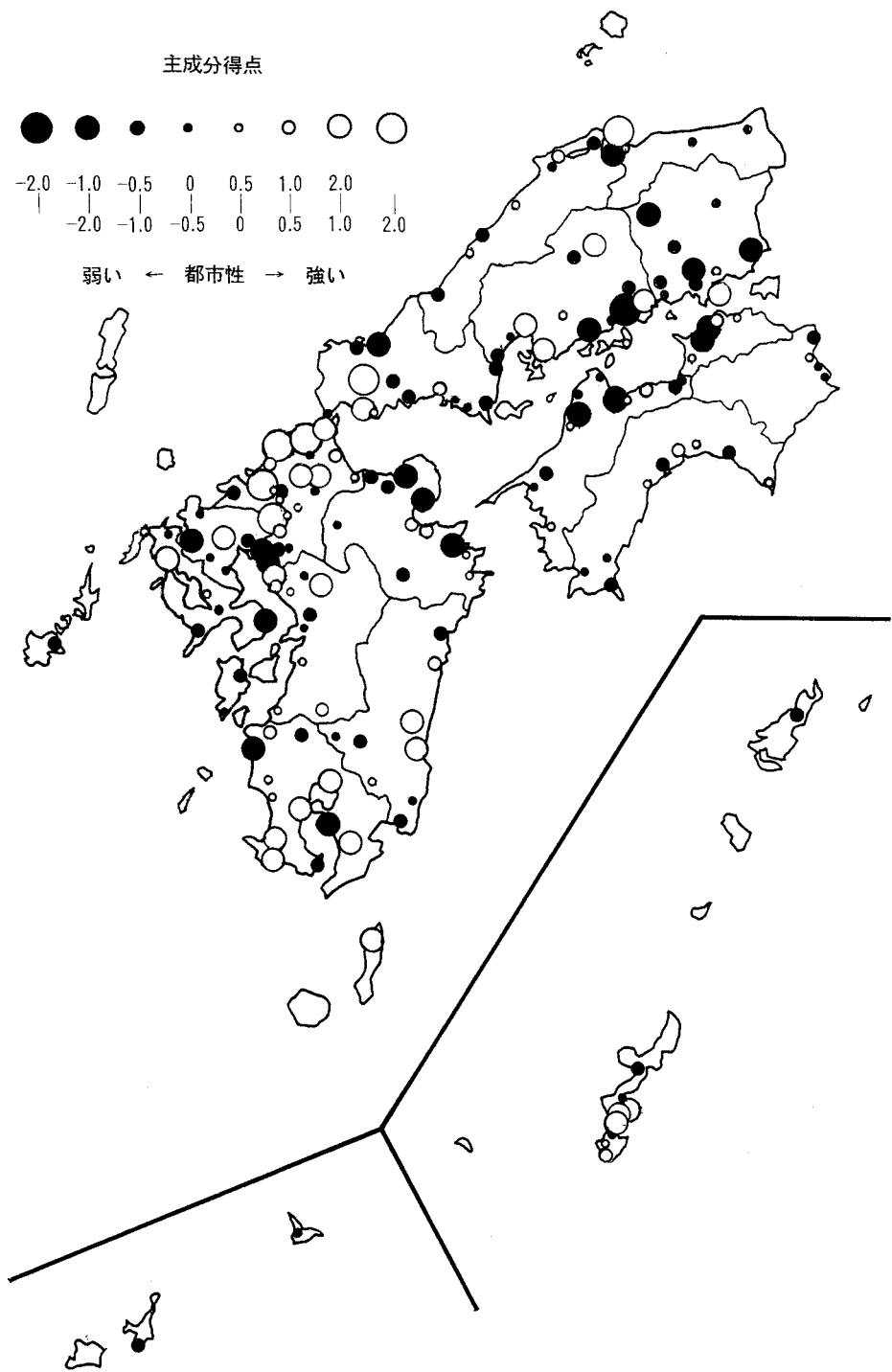
第3表 中国・四国・九州地方における主成分分析の結果

	成分行列(再調整後)*		
	1	2	3
自然	-.975		
温泉			
歴史	.529	-.327	-.758
伝統文化	.534	-.477	.596
祭・行事		.208	
都市		.952	
産業			.361
寄与率	43.39	22.84	16.53
累積寄与率	43.39	66.23	82.76
命名	自然性	都市性	歴史性

\* 成分行列のうち、絶対値が0.2以下のセルは空欄とした

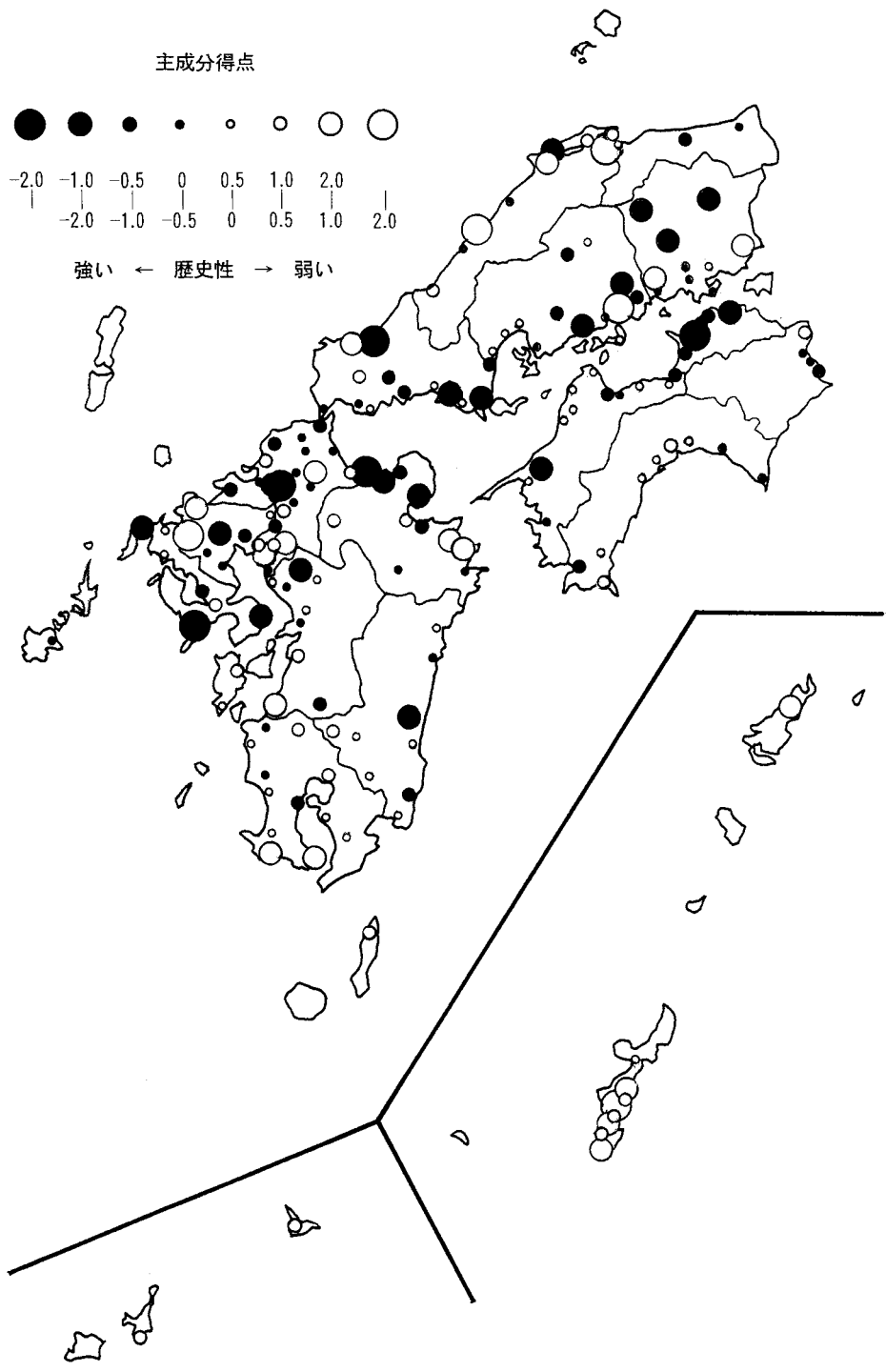


第1図 第1主成分得点の地理的分布



第2図 第2主成分得点の地理的分布





第3図 第3主成分得点の地理的分布

鹿児島ラインは地体構造上西南日本外帯に位置する山岳地帯とほぼ一致しており、この地方の中では標高が高く険しい山や、その山地を縫って走る深い谷や川が存在が、これらの地域に立地する都市のイメージの「自然性」に影響を与えているのではないと思われる。逆に中国地方・香川県・九州北部は、険しい山岳のない西南日本内帯に位置することから「自然性」は総じて弱く、岡山県玉野市・広島県大竹市・長崎県松浦市のようにこの地域で例外的に「自然性」の強い都市の大部分は海に面しており、海のイメージが「自然性」を強めていることが予想できる。この二つの条件のいずれをも満たしていない都市、つまり西南日本内帯の内陸部に立地する都市は、総じて「自然性」のイメージは弱くなる傾向がある。

第2主成分は、「都市」に大きな正の負荷量を持ち、「歴史」や「伝統文化」に負の負荷量を持つことから、都市的な観光資源の質を示していると思われる。つまり、都市の持つ現代的な部分と古い部分とを示す軸であり、その都市が現代的な都市としてのイメージをどの程度持つかを示す軸であると考えられるので、「都市性」と命名する。

第2図から「都市性」の主成分得点（得点が正の値の大きな都市ほど都市的イメージが強いということになる）の地理的分布を見ると、福岡県から鹿児島県へ至る九州の南北と沖縄本島に「都市性」の強い都市が多く分布しており、鳥取県境港市・広島県広島市・呉市・福山市・山口県美祢市・小野田市・長崎県佐世保市などといった例外を除くと、中国・四国地方全域と大分県および福岡県筑後地方～長崎県は全般的に「都市性」が弱い傾向が

見られる。たとえば広島・美祢・北九州・飯塚・大牟田・佐世保のように、概して鉱業や工業のイメージが強い都市に「都市性」が高くなる傾向が読みとれるが、第2主成分は都市の古い部分を示す尺度でもあるので、歴史的なイメージや伝統的なイメージが薄い都市も相対的に「都市性」が強くなることにも注意する必要がある。宮崎県・鹿児島県の諸都市や広島県庄原市・佐賀県多久市・熊本県菊池市などはそのような例ではないかと考えられる。

第3主成分は、「歴史」に大きな負の負荷量を持ち、「産業」に正の負荷量を持つことから、歴史的な観光資源の多寡を示していると思われるので、「歴史性」と命名する。ただし、第3主成分は「伝統文化」に対して正の負荷量を持っているので、ここでいう「歴史性」が精神的なものを含めて古いもの全般を指すわけではなく、史跡や社寺といった物質的な歴史遺物に基づく古いイメージを示す軸であることに留意する必要がある。

第3図から「歴史性」の成分得点（得点が負の値の大きな都市ほど歴史的イメージが強いということになる）の地理的分布を見ると、山陽地方と香川県および九州北部に「歴史性」の強い都市が多く分布しており、それ以外の地域では山口県萩市・愛媛県松山市・宮崎県西都市といった若干の例外を除いて「歴史性」の弱い都市が多い。その理由については今回の分析結果からだけでは明言できないが、「歴史性」の強い都市の分布域が、近畿から山陽道もしくは瀬戸内海を通して博多や長崎へ抜けるルートとほぼ重なっていることから、近畿～博多・長崎という古代から近世を通じての西日本の重要な交通路との隣接性が「歴

史性」に関係している可能性が考えられる。

### 3) 中部地方における主成分分析の結果との比較

さきに中部地方 10 県について行った 7 変数による主成分分析の結果では、今回の中国・四国・九州地方 17 県の場合と同じく 3 個の主成分が得られ、第 1 主成分は「自然性」、第 2 主成分は「歴史性」、第 3 主成分は「都市性」と命名された (第 4 表)。したがって、主成分の順序は多少異なるが、全体としてのイメージの基本的な次元構造が「自然性」「歴史性」「都市性」の三つの軸によって構成されている点では、よく似通っており、基本的には共通する観光イメージの構造に従っているものと予想される。しかしより詳細に見ると、中部地方の結果と今回の結果とで異なっている点もいくつか指摘できる。

中部地方で行った分析結果の第 1 主成分である「自然性」は富山県から長野県・静岡県に至るいわゆるフォッサマグナ沿いの都市に強く、険しい山岳地帯との関連性が指摘できたが、今回も西南日本外帯に位置する都市に「自然性」が強いという傾向が見られた。また、前回険しい山岳地帯以外の条件として海岸線の存在があげられたが、今回も同様の傾向が見られた。前回の場合も今回も、第 1 主成分として得られた尺度は「自然性」であり、その分布傾向もほぼ同じ理由で解釈できたわけである。

中部地方の場合は第 3 主成分であった「都市性」も、今回の第 2 主成分とほぼ同じ尺度であると考えられる。しかし「都市性」の強い都市の分布傾向は、中部地方の場合と今回とではいくぶん違いが見られた。中部地方の

第 4 表 中部地方における主成分分析の結果

	成分行列 (再調整後) *		
	1	2	3
自然温泉	-.717	.593	.352
歴史		-.932	.303
伝統文化	.524		.250
祭・行事	.528		
都市			-.984
産業	.604	.269	
寄与率	34.75	29.96	17.13
累積寄与率	34.75	64.72	81.85
命名	自然性	歴史性	都市性

\* 成分行列のうち、絶対値が 0.2 以下のセルは空欄とした

場合は、臨海部に「都市性」の強い都市が多く、内陸部には「都市性」の弱い都市が多いという明瞭な傾向が見られたが、今回の場合は必ずしもそうとは言いきれない。その原因の一つとして考えられるのは、次に述べるように中部地方の場合は第 2 主成分「歴史性」として明確に現れていた都市の歴史的イメージに関わる部分が、今回の分析では第 3 主成分だけではなく、第 1 主成分「自然性」や第 2 主成分「都市性」の反対の尺度としても現れており、「歴史性」の軸が「自然性」や「都市性」の軸と並んで明確に示されていた中部地方の場合と比べると、少々わかりにくい構造になっている。その正確な原因は現時点ではわからないが、さきの対象地域であった中部地方が全体として「ひとかたまり」であり、日本海側・内陸部・太平洋側という三層構造で理解できる、わりと単純な構造をした地方であったのに対し、今回対象とした中国・四国・九州はその境界に内海を含み、それぞれ独立性の高い三つの地方である点に求められるのかもしれない。

いま述べたように、中部地方の場合は第 2

主成分であった「歴史性」が総合的な歴史的・伝統的イメージの総体として理解できたのに対し、今回の第3主成分は第1主成分と第2主成分で説明しきれなかった歴史的イメージとしての「歴史性」という点で、多少理解しにくいものとなっている。それでも「歴史性」の強い都市の分布特性は、中部地方の場合、主として東海と北陸の西側に集中していることから近畿地方との近接性が予想できたが、今回もやはり近畿地方との関係が指摘できそうな結果となった。ただし、中部地方の事例のような明らかな同心円構造を示すわけではなく、近畿から山陽・瀬戸内を通じて九州北部を結ぶ古代以来の歴史的ルート沿いに「歴史性」の高い都市の集中が見られたことは興味深い。

#### 4. 県単位で見た観光イメージの特性

##### 1) 7変数の主成分分析による分析

つぎに、各都市ごとのデータを所在する県ごとにグループ化して集計し、再び百分比を計算したデータを、各県の観光イメージを表したものと考え、このデータ行列にさきほどの分析と同じ「自然」「温泉」「歴史」「伝統文化」「祭・行事」「都市」「産業」の7変数での主成分分析を行い、その結果から県単位で見た各県の観光イメージを見てみる。第5表は、その結果得られた第1～第3主成分の成分行列（バリマックス回転後、値の再調整済み）である。

この結果を見ると、第1主成分は歴史的な観光イメージを示していることから、明らかに「歴史性」の尺度であると考えられ、同様

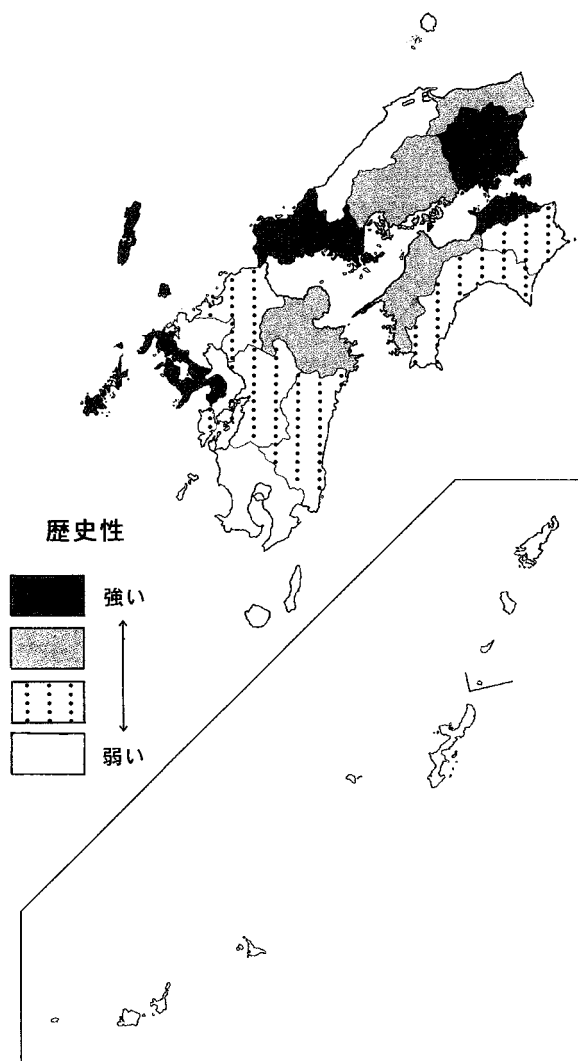
第5表 県単位における主成分分析の結果

	成分行列（再調整後）*		
	1	2	3
自然		.968	
温泉			.490
歴史	-.895	-.391	
伝統文化		-.666	-.618
祭・行事	.691		
都市	.303		.872
産業	.693		
寄与率	63.50	19.71	8.45
累積寄与率	63.50	83.21	91.67
命名	歴史性	自然性	都市性

\* 成分行列のうち、絶対値が0.2以下のセルは空欄とした

に第2主成分は「自然性」の、第3主成分は「都市性」の尺度をそれぞれ表していると考えられる。前回の中部地方諸都市の事例や前章で行った中国・四国・九州の諸都市の事例と同じの三つの主成分が抽出されたわけであるが、この分析では第1主成分の「歴史性」が63.5%という高い寄与率を示しており、中国・四国・九州地方に位置する各県の観光イメージが、まず第一に「歴史性」によって決定づけられていることが示された。ここでいう「歴史性」とは、「産業」や「祭・行事」と相反の関係にあり「伝統文化」とも相関がないことから、歴史的な過去そのものや過去の遺物に基づくものであって、「古いもの」や「懐かしいもの」全般を指すものではない。

その第1主成分「歴史性」の主成分得点を、県別に低い（「歴史性」が強い）方から高い（同弱い）方へ4つのカテゴリーに区分して地図上に示したものが、第4図である。「歴史性」の強い県は岡山県・山口県・香川県・長崎県であり、長崎県を例外として瀬戸内海沿岸に強い県が集中していることが読み取れる。瀬戸内海沿岸の地方は歴史的に長い間日

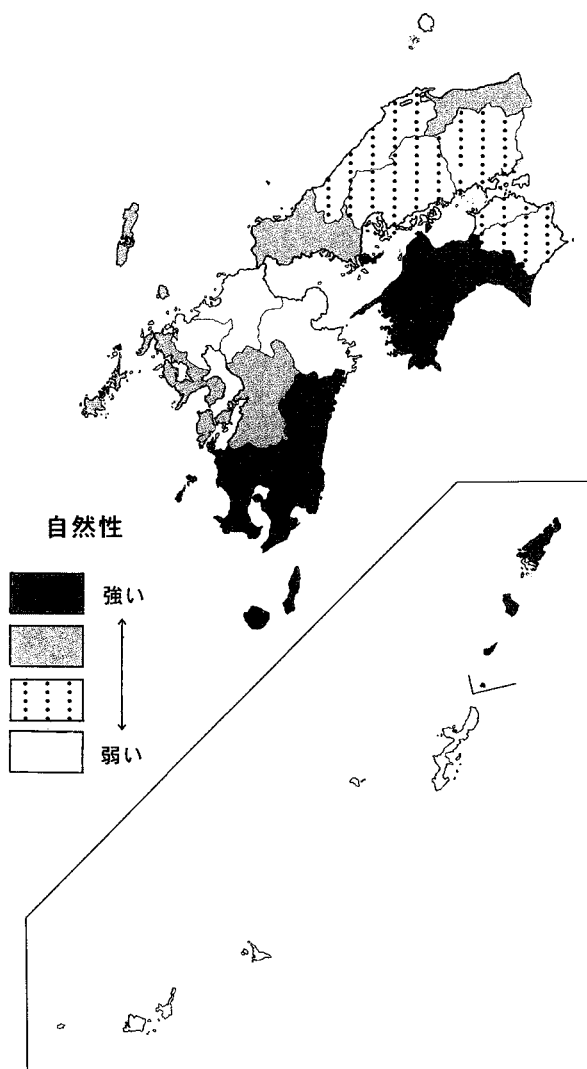


第4図 県単位で見た第1主成分得点の地理的分布

本の中心であった近畿地方との近接性から多くの歴史的な遺産ないしそのイメージを保持しているのではないかと推測され、また長崎県については古代～近世における海外との接触の歴史の深さが影響しているのではないかと考えられる。一般に歴史的なイメージが強いと思われがちな島根県や沖縄県は存外「歴史性」が弱いこともわかるが、それはおそら

く沖縄や島根の歴史的なイメージは、過去の歴史そのものではなく、たぶん民俗的・民衆的なものによって作られていることを示すものだろう。

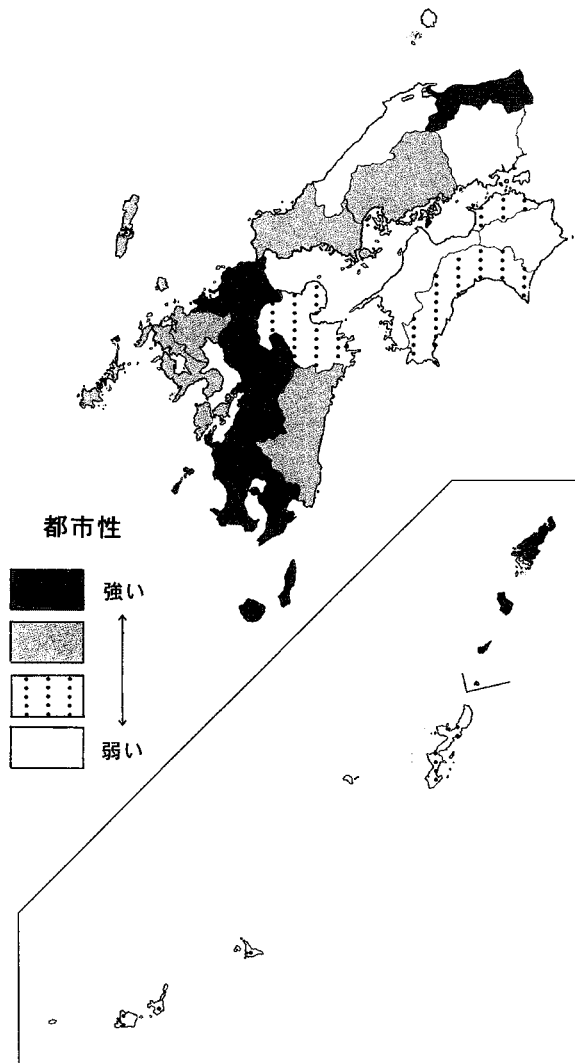
つぎに、第2主成分「自然性」の主成分得点を地図上に示したものが、第5図である。この「自然性」はいわゆる自然的なイメージを表すと同時に、民俗的・伝統的なイメージ



第5図 県単位で見た第2主成分得点の地理的分布

と逆のもの（たとえば「野生」のような概念）をも表す。いわば「自然－人文」に近い尺度を表していると考えられる。「自然性」の強い県は愛媛県・高知県・宮崎県・鹿児島県とその周辺に集中しており、これは前章で述べたのと同様、明らかに地体構造上西南日本外帯に位置する山岳地帯とほぼ一致する。逆に、険しい山岳地帯を持たない中国地方と九州北

部の「自然性」は一様に弱い。また、一般には自然のイメージが強いと思われる沖縄県が、福岡県・佐賀県に次ぐ低いレベルの「自然性」しか持たないことも興味深い点である。険しい山岳地帯の存在が、平地や海の存在と比較して、山のほかに川や谷や湖といった自然景観あるいはこうした自然環境でのレジャーと結びつくことに起因するのと同時に、こうし

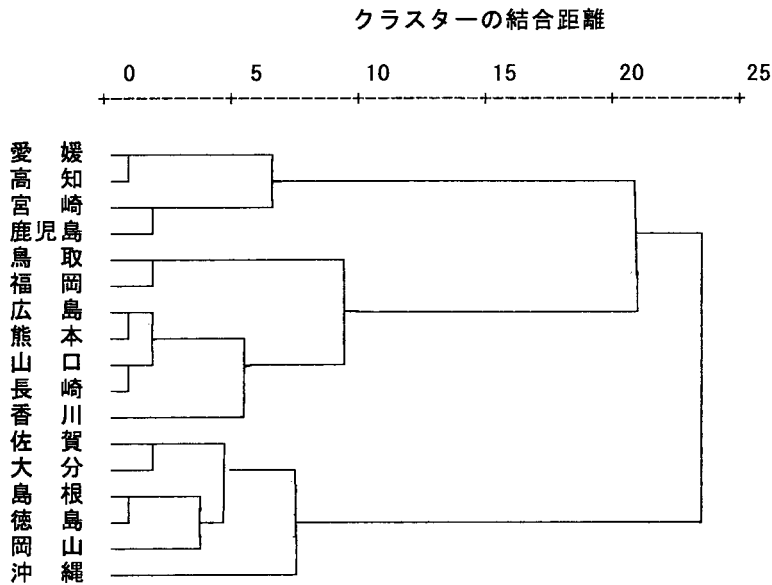


第6図 県単位で見た第3主成分得点の地理的分布

た厳しい自然が人文的なイメージを阻んできたという一面もあるかもしれない。

さいごに、第3主成分「都市性」の主成分得点を地図上に示したものが、第6図である。鳥取県を例外として除くと、「都市性」の強い県は九州に集中しており、四国は総じて「都市性」が弱い。沖縄県も弱くなっている。ここでいう「都市性」とは人工的で、かつ現

代的なものの総合的なイメージであり、いわゆる「都市-農村」の都市とは異なる。むしろ伝統的なもののイメージが薄いという点で、新興工業都市と同様に、とくにこれといった観光資源のないふつうの農村も「都市性」が強くなる可能性がある。「温泉」と関連があることも、近年の温泉施設建設ブームと関係があるのかもしれない。



第7図 主成分得点をもとにWard法クラスター分析を行った結果

## 2) クラスター分析による県のカテゴリ

つぎに、以上の主成分分析の結果得られた第1～第3主成分得点をもとにWard法でクラスター分析を行い、各都市を観光イメージの類似性によって分類してみた。その結果を樹状図として示したものが第7図である。これを見ると、愛媛・高知・宮崎・鹿児島という「歴史性」が強く「自然性」が強い県のグループ、鳥取・福岡・広島・熊本・山口・長崎・香川という「都市性」が強く「自然性」が弱い県のグループ、佐賀・大分・島根・徳島・岡山・沖縄という「自然性」と「都市性」が弱い県のグループ、の三つのグループに大きく分けられている。また、それぞれのグループごとに属する県の地理的分布を見ると、はじめのグループは太平洋に面した南四国・南九州に、二つめのグループは中国・北九州に集中しているのに対し、三つめのグループは分散している。

少なくとも県単位で見ると、各県の観光イメージは中国地方・四国地方・九州地方という地方単位で単純に割り切れるものではなく、むしろ中央構造線を境界とする地体構造と関連する自然的条件や、近畿地方との隣接性といった歴史的条件などによって決定される部分が多いことが、この結果からも示唆されよう。

## 5. むすび

今回、中国・四国・九州地方の諸都市を対象として、観光パンフレットに記載された情報をもとに主成分分析を行い、その主成分の性質と分布の特性を解釈した。その結果、観光パンフレットに表現されている各都市の観光イメージの構成要素に関して、「自然性」「都市性」「歴史性」という三つの次元（尺度）を発見し、その構造の一端を解釈することが



できた。これは、完全に一致したわけではないが、さきに行った中部地方の諸都市についての分析結果とある程度の整合性を保つ結果となっている。これらの結果から、中部地方および中国・四国・九州地方以外の地方を含めた日本全体についての観光イメージの構成要素およびその構造に関しても、この三つのイメージの次元で説明できるのではないかという可能性が出てきた。次回の課題として、今度は日本全域に対象地域を広げて、上記の仮説を検証・確認してみたい。

いた 57 変数で主成分分析を行った。

## 注

- 1) ここでは、市町村が発行している観光用のパンフレット、ガイドマップ、市政要覧など観光客向けの資料を総称して観光パンフレットと呼ぶことにする。
- 2) 内田順文「中部地方における都市のイメージについて－観光パンフレットを用いた場所イメージの定量的分析の試み－」国土舘大学文学部人文学会紀要第 31 号,1998,69-82.
- 3) 前回より分類項目が1つ増えているのは、今回の対象地域である中国・四国・九州地方にはゴルフ場のトピックが相当数あったため、これを「スポーツ施設」から分離し、新たな分類項目として追加したからである。
- 4) 小池洋一・足羽洋保『観光学概論』ミネルヴァ書房、高橋 進『風景美の創造と保護－風景学序説－』大明堂、など。
- 5) 以下の分析にあたって、データの集計・解析には、SPSS for Windows Release 11.0.1 J を使用した。
- 6) 今回の対象地域には分類項目 05 の「湿原」が出現していないため、この変数を除

# 大規模住宅団地における気温分布とヒートアイランド強度について

## — 埼玉県南東部三郷団地を例に —

戸塚 裕一

地理学専攻 2004 年 3 月卒業

### I はじめに

都市特有の気候現象の一つとして、都心が郊外より高温となるヒートアイランド現象がある。しかし都市を対象とすると、一般的には都市面積が大きくなればなるほど、その面積内の地表形態、被覆状況、人間活動とそれに伴う熱源の分布などに差異を生じ、統一的取扱いが難しくなる(田宮 1968)。それはつまり逆に都市面積が小さくなるほど、それらの差異は小さくなり、統一的取扱いが可能であることを示唆している。

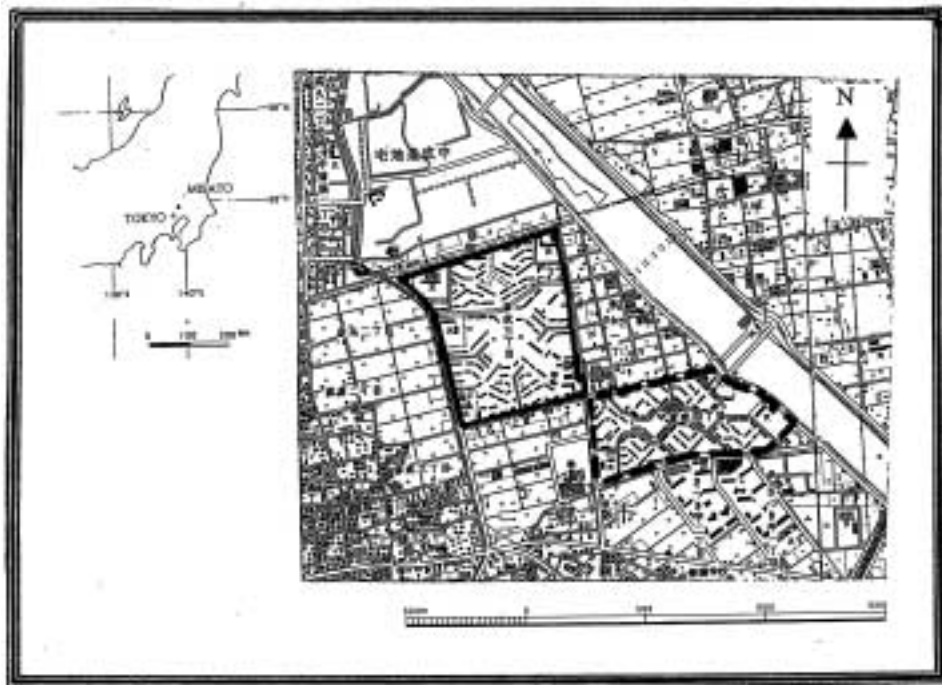
広い平坦地に均質な住宅が集まってできた住宅団地は、ヒートアイランド現象を単純化された条件下で理解する上で適した研究対象である。これまでの研究で田宮(1968)は東京都保谷市・東久留米市・田無市にまたがるひばりヶ丘団地で、また榊原(1982)は埼玉県草加市に位置する松原団地で調査を行い、小規模なヒートアイランド現象、いわゆる団地気温、を認めている。しかし両方の団地共、周辺の土地利用状況は必ずしも単純とは言えず、ひばりヶ丘団地では団地西側から北側にかけて空き地ないし畑地であったが、北東および南側には住宅・商店が密集し、東側には工場がある。また松原団地周辺には畑があるとともに一般住宅も多く、さらに草加バイパ

スという交通量の激しい道路(研究当時の交通量はおよそ 55,000 台/日)が接している。すなわち、これらの団地には内部に団地以外の明らかな熱源は存在しないものの、周辺の土地利用状況をみると、近くに団地とは異なる大きな熱源が存在する。

そこで本研究では、熱容量の大きいコンクリートを主体とした団地内部と田畑で覆われた周辺部で構成され、団地内外で地表形態に明確な違いのある大規模住宅団地を調査対象地域として選定し調査することで、団地内外の気温差、つまりヒートアイランド強度の出現状況を確認し、これまでのヒートアイランド現象の研究で用いられたヒートアイランド強度と都市規模との関係(Oke 1978, 福岡 1983)を住宅団地に適用して議論する。

### II 調査地域と調査方法

調査対象の三郷団地は埼玉県南東部の三郷市北端に位置し(第 1 図)、従来研究されてきた住宅団地の規模と比べても格段に大規模である。1973 年に完成し、当時は「東洋一のマンモス団地」と呼ばれた。この団地は第 1 図に示すように、二つの部分で構成されている。便宜上、彦成三丁目の団地部分(実線)を「団地①」、彦成四丁目の団地部分(破線)



第1図 埼玉県三郷団地の位置

注1) 図中の実線部分は団地①、破線部分は団地②

注2) 地図は国土地理院発行地形図二万五千分の一の越谷と流山の一部を組合せ作成

を「団地②」とすると、団地①には約5,500世帯（人口約12,000人）、団地②は約3,500世帯（人口約8,000人）が居住する。団地①・②を合わせると世帯数約9,000（人口は約20,000人）で、小都市並みの規模をもつ住宅団地である。団地周辺の地形は平坦で、周辺の土地利用状況も水田・畑地・造成地・跡地が大部分を占め、それが団地を囲む形となっている。

現地観測は、ヒートアイランド現象が明確に現れる風の無い・晴れの日を実施した。また、団地周辺の水田は季節によっては湛水され、熱収支に影響が生じることを考慮して、水田の湛水期を除外することで観測条件の均質化を図った。

2003年2月上旬と9月上旬に計18回の移動観測を行った（第1表）。観測地点の全55地点（第2図）を、デジタル温度計（安立計器のアルメル・クロメル熱電対式温度計）を用い、1回の移動観測に約45分かけて観測データを得た。観測時刻は気温の時間的変動が少なく、ヒートアイランド強度が一般に強くなる夜間（日没後約2・3時間経過後）の22時と早朝（日の出前）の4時の定時刻、そして夜間から早朝にかけての2時間毎に設定し、定時刻と経時変化での気温分布を求め、冬季・夏季の季節別、22時・4時の時刻別気温の平均偏差分布を求めた。

平均偏差の算出法は、例えば冬季の22時に行った計3回の観測の場合、得られた3回

第1表 観測日と天気概要

観測月日	観測時間	三郷消防署観測の気象データ			
		時刻	気温(°C)	風向	風速(m/s)
2月6日	21:50～22:34	22時	2.9	NW	0.8
2月7日	03:50～04:37	4時	0.4	NNW	2.0
	21:50～22:35	22時	4.0	ENE	1.4
2月8日	03:50～04:34	4時	0.8	NW	0.8
2月13日	19:50～20:35	20時	6.0	NNE	2.3
	21:50～22:36	22時	4.7	NNE	1.1
2月14日	23:50～00:35	0時	3.1	WNW	0.9
	01:50～02:37	2時	2.4	NW	1.1
	03:50～04:34	4時	1.0	SE	0.7
	19:50～20:34	20時	24.3	E	2.2
9月4日	21:50～22:35	22時	23.5	ESE	2.0
	23:50～00:32	0時	22.2	NNE	0.9
9月5日	01:50～02:33	2時	21.4	静穏	0.0
	03:50～04:34	4時	21.4	静穏	0.0
	21:50～22:34	22時	24.2	ESE	1.5
9月6日	03:50～04:34	4時	22.0	E	0.5
	21:50～22:34	22時	27.6	NNE	0.8
9月7日	03:50～04:33	4時	21.8	NNE	5.9

注1) 気温は時間平均のもの

注2) 風向と風速は10分間平均のもの

×55地点の合計165個のデータを使用して求めた。また団地気温に影響する要因として、コンクリートやアスファルトなどの非透水性被覆を考え、各観測地点を中心とする半径100mの円内に含まれる非透水性面積の比率を算出し(第2表)、団地気温と非透水性面積率との相関関係を求めた。

### Ⅲ 調査結果と考察

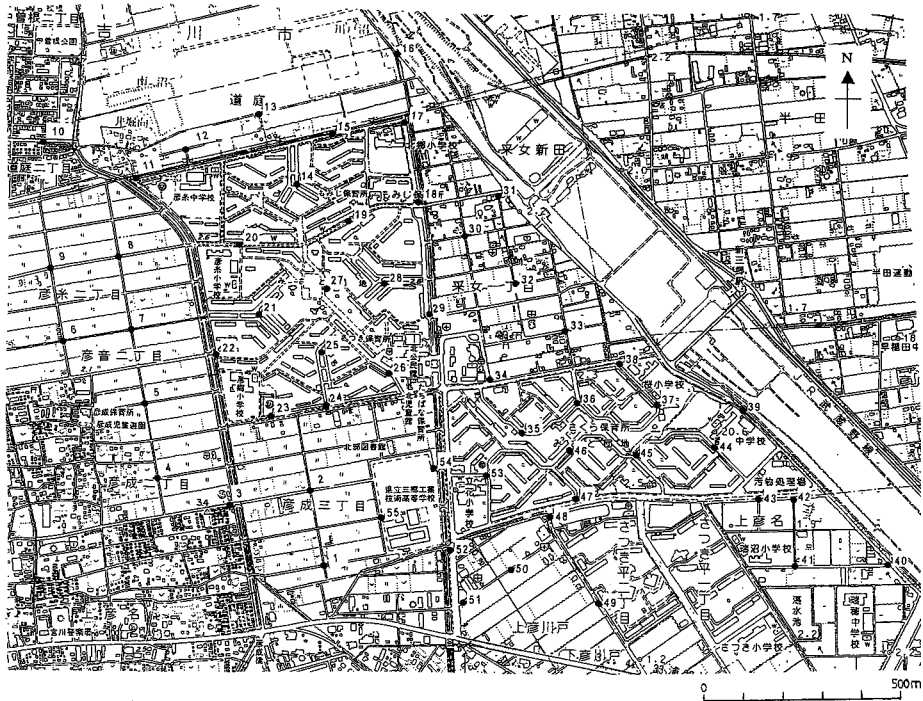
#### 1. 三郷団地の気温分布

団地内外の気温差が最も顕著に現れた気温分布の例として、全18回の観測の中で2003年2月14日の4時のものを示す(第3図)。調査日の前日(2月13日)の三郷団地周辺の気象概況は、団地の南東約3km離れた三郷

消防署の気象データの日平均から、気温5.1℃、東北東の1.9m/sの風、晴れで、観測当時も晴れであった。第3図の気温分布を見ると、団地①には1.0℃～3.0℃の等温線で囲まれた島状の高温域が明確に現れており、団地②にも1.5℃～2.0℃の高温域が島状に分布している。団地内外の気温差を等温線の最高値と最低値の差で示すと、5.5℃の大きな値となっている。また、0.5℃の等温線は団地①と②の輪郭と一致する。

#### 2. 三郷団地の季節・時刻別気温分布

次に観測結果を冬季(2月上旬)・夏季(9月上旬)の季節別、22時・4時の時刻別に分類し、55地点のそれぞれの平均値を算出し、そこから季節・時刻毎の平均値を引い



第2図 観測地点と地点番号

注1) 番号は観測ルート順

注2) 地図は三郷市一万分の都市計画図の一部を使用

て平均偏差を求めることで、季節・時刻別の気温分布を表し、三郷団地における気温分布の一般化を図った(第4図~第8図)。

#### (1) 冬季夜間(22時)の気温分布

冬季の22時に実施した3回の観測から得られた、3回×55地点の合計165個のデータ(以下の気温分布も同じデータ数)をもとに、気温の平均偏差分布図を示す(第4図)。この図によると、全地点の平均を示す0°C線は、団地①外縁部の西側と北側に沿って団地②の北側に向かって走っている。それを境に内側のプラスの高温域は団地部分、特に団地①に大きく出現している。一方0°C線の外側の低温域は大部分が団地周辺部に現れ、団地①北

側の境界付近で急な温度変化が生じている。第8図のaの図から、気温と非透水性面積率との間に危険率1%で有意な正の相関関係( $r=0.573$ ,  $n=55$ )が見られる。

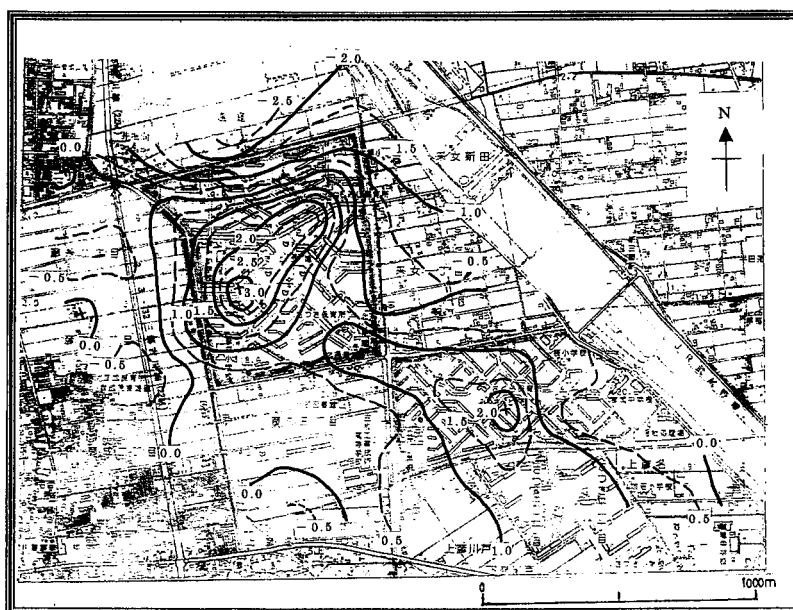
#### (2) 冬季早朝(4時)の気温分布

同様に、冬季早朝(4:00)の気温の平均偏差分布図では(第5図)、先に示した2月14日の4時の気温分布図(第3図)に現れていた団地①・②にまたがる高温域が、第5図にも団地部分にかかる+0.5°C線として現れ、その内側の団地内部には+1.0°C線の島状の高温域が分布し、団地内部が冬季に高頻度で高温域を形成していることがわかる。また0°C線も団地①の境界付近を走っており、

第2表 各観測地点中心周辺の非透水性・透水性面積の割合

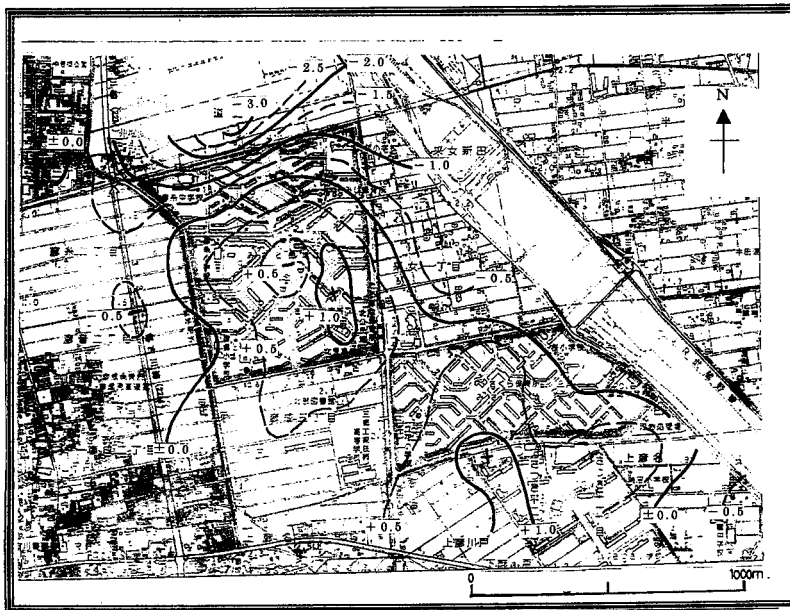
地点番号	非透水性面積比	透水性面積比	地点番号	非透水性面積比	透水性面積比
1	42.4	57.6	29	67.9	32.1
2	32.8	67.2	30	60.2	39.8
3	55.0	45.0	31	57.9	42.1
4	21.4	78.6	32	36.3	63.7
5	7.5	92.5	33	67.8	32.2
6	18.1	81.9	34	94.7	5.3
7	6.6	93.4	35	69.5	30.5
8	11.6	88.4	36	87.8	12.2
9	15.1	84.9	37	54.4	45.6
10	82.2	17.8	38	87.2	12.8
11	53.7	46.3	39	34.3	65.7
12	37.1	62.9	40	42.4	57.6
13	13.9	86.1	41	54.4	45.6
14	61.7	38.3	42	67.7	32.3
15	54.6	45.4	43	88.4	11.6
16	11.9	88.1	44	54.5	45.5
17	42.4	57.6	45	75.3	24.7
18	73.3	26.7	46	82.0	18.0
19	57.7	42.3	47	75.6	24.4
20	58.5	41.5	48	83.4	16.6
21	70.1	29.9	49	67.2	32.8
22	58.8	41.2	50	38.2	61.8
23	55.4	44.6	51	53.3	46.7
24	61.5	38.5	52	70.8	29.2
25	60.0	40.0	53	83.8	16.2
26	76.4	23.6	54	37.4	62.6
27	45.6	54.4	55	47.6	52.4
28	60.5	39.5			

注) 標柱の単位は%



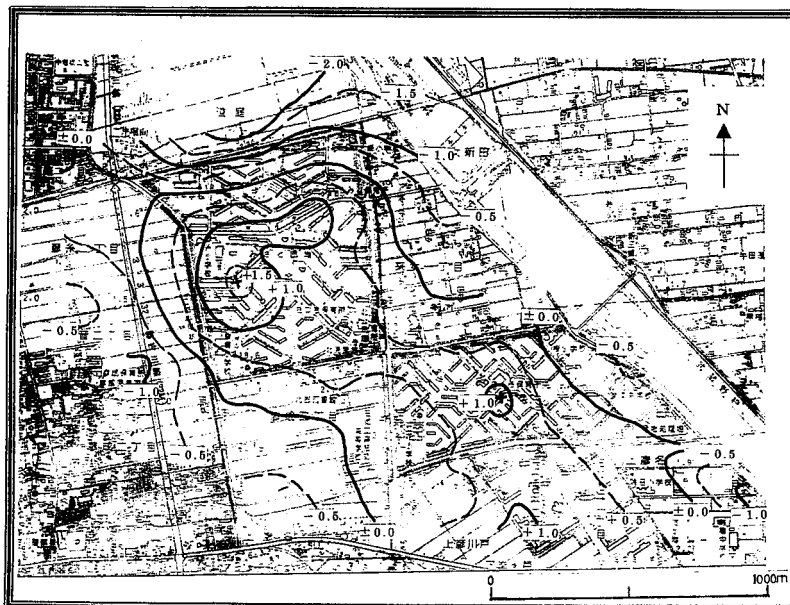
第3図 2003年2月14日の4時における気温分布

注) 地図は三郷市一万分の一都市計画図の一部を使用



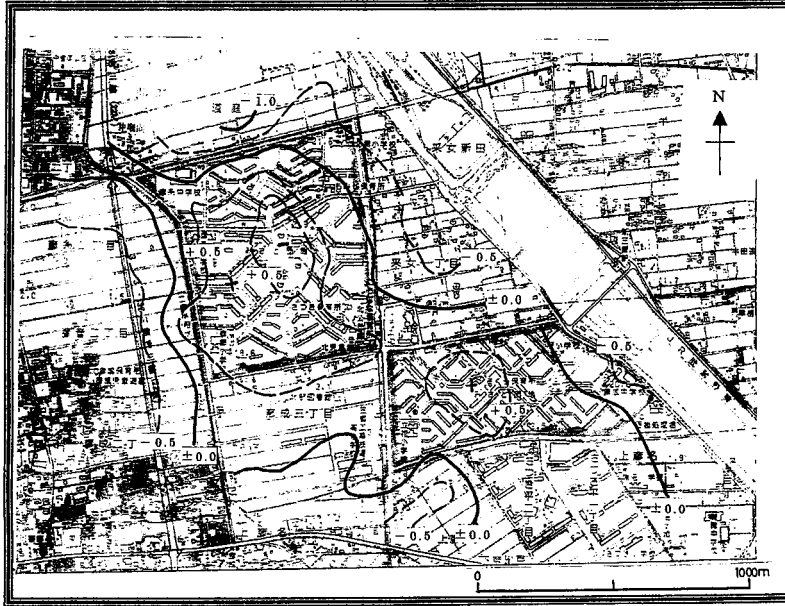
第4図 冬季夜間（22時）の気温分布

- 注1) 冬季22時に実施した3回の観測による平均偏差を示す。  
 注2) 地図は三郷市一万分の一都市計画図の一部を使用。単位は℃



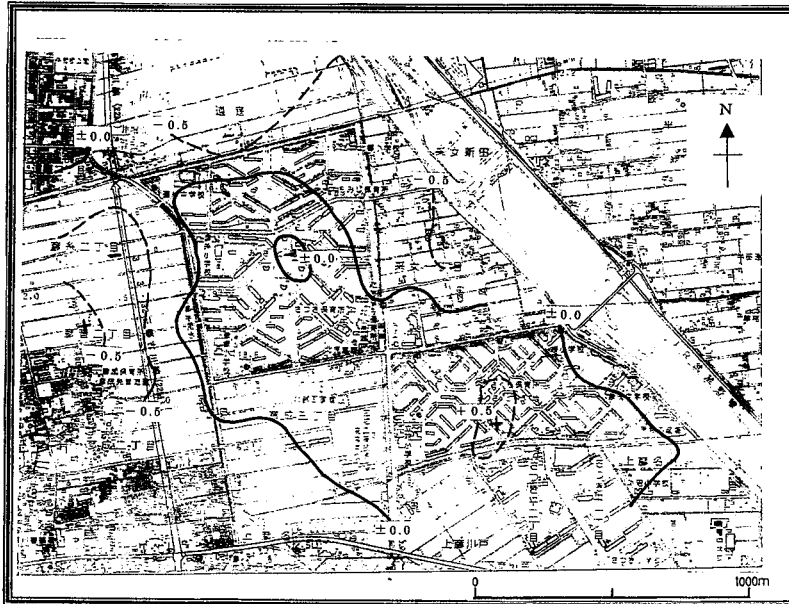
第5図 冬季早朝（4時）の気温分布

- 注1) 冬季4時に実施した3回の観測による平均偏差を示す。  
 注2) 地図は三郷市一万分の一都市計画図の一部を使用。単位は℃



第6図 夏季夜間（22時）の気温分布

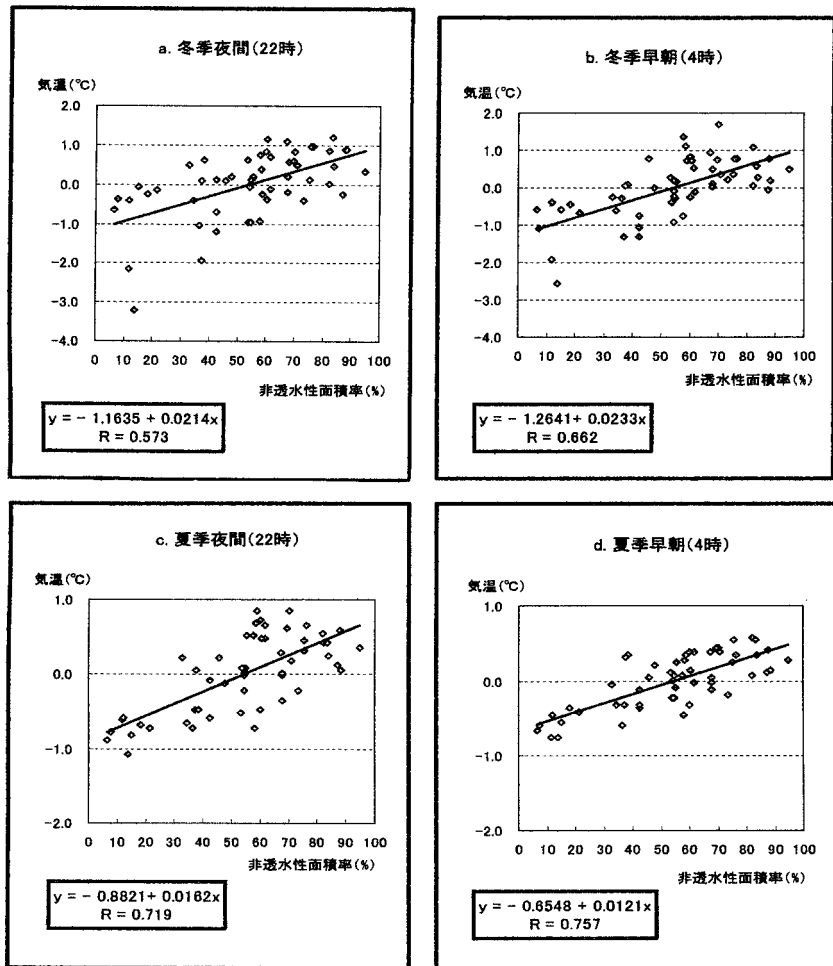
- 注1）夏季22時に実施した3回の観測による平均偏差を示す。  
 注2）地図は三郷市一万分の一都市計画図の一部を使用。単位は℃



第7図 夏冬季早朝（4時）の気温分布

- 注1）夏季4時に実施した3回の観測による平均偏差を示す。  
 注2）地図は三郷市一万分の一都市計画図の一部を使用。単位は℃





第 8 図 季節・時刻別の気温偏差と非透水面積率との関係

そこでは等温線が密になり気温が急変している。この時間における気温と非透水性面積率の関係も(第 8 図の b)、危険率 1% の有意な正の相関が求められた ( $r=0.662$ ,  $n=55$ )。

### (3) 夏季夜間(22時)の気温分布

夏季夜間(22:00)の気温の平均偏差分布では(第 6 図)、+0.5°C線の高温域が団地①・②に大きく島状に分布しており、またそれを囲むように 0°C線が団地①・②にまたがって

現れ、また団地①外縁部では、その北側を沿うように等温線が走っている。また、気温と非透水性面積率との間に(第 8 図の c)、強い正の相関関係が示された ( $r=0.719$ ,  $n=55$ )。

### (4) 夏季早朝(4時)の気温分布

夏季早朝(4:00)の分布図では(第 7 図)、夏季夜間と比べ等温線の数も少なく、団地内にも目立った高温域は現れていない。しかし 0°C線は、団地①の外縁部に沿って走ってお

り、またそれは2月14日の4時の気温分布図(第3図)や冬季早朝の気温分布図(第5図)にも見られた団地①と②にまたがる特徴的な分布の形を示している。気温と非透水性面積率との相関は $r=0.757$  ( $n=55$ )と、強い正の相関関係(危険率1%)が求められた(第8図のd)。

以上のように三郷団地における一般化された気温分布図の各季節別・時刻別の結果から、団地部分では団地周辺部と比べ、夜間から早朝にかけて、1年を通して気温の平均偏差がプラスの高温域を形成していることがわかった。また、プラスの高温域とマイナスの低温域の境を成す所が、団地部分の外縁部とほぼ重なり合う形で存在し、団地部分が熱源として作用し、団地部分とその周辺との境に温度変化を生じさせていることが理解できる。また夏季には、冬季と比べ同心円の島状高温域の形成は弱まることが確認できた。

さらに、団地内外の非透水性面積の占める割合と気温との関係を求めたいずれの結果からも、正の強い相関関係が示されており、非透水性面積の割合が高い所、つまり団地部分ほど気温が高く、偏差でもプラスの傾向が多く、巨大なコンクリートの塊である住宅団地が熱源として働く大きな要因であると推測された。

### 3. ヒートアイランド強度と都市規模の比較

都市気温と人口との関係についてこれまでに行われた研究例は少なくない。Oke (1978)や福岡(1983)は都市全体の人口数を都市気温または、ヒートアイランドの形成に寄与する人工熱量に比例する指標と考え、都心と郊外との気温差(ヒートアイランド強度)と都

市人口との関係を示した。ヒートアイランド強度はその結果、Oke (1978)ら自らの観測値に基づく北米と西欧の主要都市と、日本各地で観測されたヒートアイランド強度の最大値を人口との関係で図化した結果、特に日本の場合、小都市では人口増に伴うヒートアイランド強度の上昇は小さいが、人口30万人の中規模都市から大都市では北米諸都市よりも急激な昇温現象が認められるとしている(福岡1983, 朴1987)。

ヒートアイランド現象の存在が確認された本研究の調査地域である三郷団地の団地内・外の気温差、つまりヒートアイランド強度はどのくらいの都市規模に当てはまるのかを検討してみる。

榊原(1994)はヒートアイランド強度を求める方法として、市街地中心部数地点の気温の平均値と郊外部数地点の気温の平均値の差を取り、斉藤(1997)は市街地内部の最高気温の地点と郊外の最低気温の地点との気温差で1地点ずつの比較でヒートアイランド強度を求めている。しかし後者の方法で都市と郊外の地点をそれぞれ1地点でのみ代表させるのはデータの信頼性において不安が残るため、本研究では前者の方法で三郷団地のヒートアイランド強度を求めることとする。

まず団地内部と団地外部の観測地点を、景観やヒートアイランド現象が顕著に現れた時の気温分布図、また観測地点それぞれの非透水性面積率も参考にし、次のように分類した。

- 団地内部 (地点番号) : 14・19・20・21・  
25・28・35・36・  
45・46

○団地外部（地点番号）：1・2・5・6・  
7・8・9・13・  
16・32・50

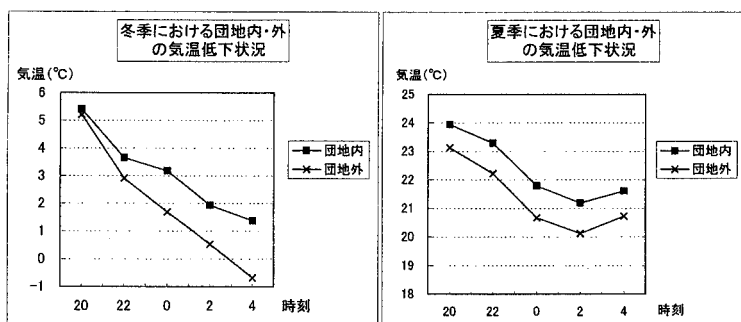
次に分類した地点の平均気温を求め、団地内部の平均気温と団地外部の平均気温との差をヒートアイランド強度とした。最も高いヒートアイランド強度が出現した日時は2月8日4時の2.2℃で、次いで2月14日4時の2.1℃、2月6日22時・7日22時・14日0時の1.5℃の順となっており、特に冬季早朝に団地内外で大きな気温差が生じてヒートアイランド現象が明瞭に現れることが理解される。一方夏季においては9月5日22時の1.3℃が最高で、次いで9月6日22時の1.2℃、9月4日22時・5日0時・5日2時の1.1℃であり、2.0℃以上のヒートアイランド強度は現れていない。

団地気温が確認された三郷団地内外の気温差は冬季に強く、観測中最大2.2℃を記録し、その出現時刻は早朝、日の出前に現れた。一方、夏季の出現時刻は冬季とは異なり、日の出前よりもむしろ、真夜中に強いヒートアイランド強度が出現することが多く、これは榊

原（1994）の越谷市でのヒートアイランド強度の研究からも同様の結果が示された。

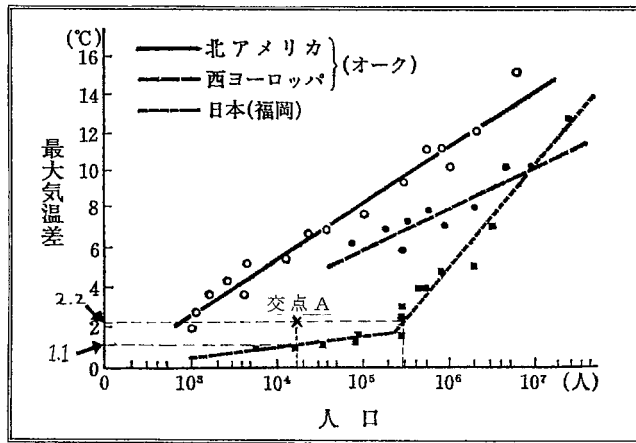
このように団地内部と外部で、気温に大きく差が出る理由として、団地内部と外部の日没から夜間にかけての気温低下状況の違いが考えられる。第9-1, 2図は先に分類した団地内部に位置する10地点と、団地外部に位置する11地点それぞれの平均気温を夜間から早朝にかけての2時間毎の経時変化から求めて作成したものである。

第9-1図は冬季観測の経時変化で、団地内部と団地外部で、観測開始の20時から22時までの間で、団地内部は $-0.014^{\circ}\text{C}/\text{分}$ で団地外部は $-0.019^{\circ}\text{C}/\text{分}$ となり、ともに気温が大きく低下している。しかしそれ以降、団地内部と外部では、気温の下がり方に大きな差が認められる。団地内部では、0時から2時の間 $-0.011^{\circ}\text{C}/\text{分}$ の気温低下量があることを除けば、4時まで $-0.004^{\circ}\text{C}/\text{分}$ の割合であり、日の出前に近づくにつれ気温は下がるが、その傾きは小さく、一方の団地外部の気温低下が22時から4時までの $-0.01^{\circ}\text{C}/\text{分}$ で直線状に下がる傾向と比べて、その違いは明瞭で、気温差は22時以降に強くなり、



第9-1, 9-2図 三郷団地内部と外部の気温低下状況

注1) 第9-1図でデータは2月13日~14日の経時変化のものを使用  
注2) 第9-2図でデータは9月4日~5日の経時変化のものを使用



第10図 都内内外の最大気温差と人口数との関係

出典：福岡（1983）の図に加筆

4時に最大幅を示した。

一方、夏季の第9-2図では22時から0時に団地内外ともに気温低下量は $-0.013^{\circ}\text{C}/\text{分}$ と、ある程度大きく出ているが、それ以外の20時から22時・0時から2時において団地内外では、 $-0.005^{\circ}\text{C}/\text{分}\sim-0.008^{\circ}\text{C}/\text{分}$ となっており、気温低下量は小さく、その傾向もほぼ同じである。この結果、図からもわかるように冬季とは違い、観測開始から団地内外に気温差はあるものの、その日没後の気温差がそのまま深夜まで続くため、観測時間内にヒートアイランド強度は強くなっていない。

今回の冬季観測で示された最大 $2.2^{\circ}\text{C}$ のヒートアイランド強度を、都市規模（都市人口）と最大ヒートアイランド強度との関係を示したOke（1978）や福岡（1983）の結果に当てはめると（第10図）、三郷団地は人口43.8万人を有する日本の中規模都市に相当することがわかる。三郷団地の人口約2万人に相当する日本の都市のヒートアイランド強度は、

第10図から最大 $1.1^{\circ}\text{C}$ であることを考えると、この団地はその2倍のヒートアイランド強度を有することになる。また、その最大気温差 $2.2^{\circ}\text{C}$ と人口約2万人との交点Aを示すと、福岡（1983）が示した日本の都市の回帰直線から推定されるヒートアイランド強度より高い値を示した。しかし、この交点Aについては今後観測を続けることで、さらに上方に出てくる可能性もあり、このような人口とヒートアイランド強度との一般化された関係を示すには、より詳細で長期的な調査が求められる。

2000年度（平成12年）国勢調査によれば、43.8万人に近い、日本の都市は、44.3万人の栃木県宇都宮市、44.8万人の千葉県市川市、43万人の岡山県倉敷市、43.6万人の大分県大分市があり、いずれも地方の大規模中核都市である。ただし、これらの都市は人口数のみで比較、判断したもので、各都市の都市域の形、人口集中地区（DID）の形態、地形などを考慮に入れていない。

## IV おわりに

埼玉県南東部三郷市に立地する三郷団地において移動観測法による気温の観測を冬季・夏季の延べ18回行った結果、地域スケールの小さい住宅団地では団地内部を中心として、団地部分に沿った形の明瞭な島状の高温域すなわちヒートアイランド現象（いわゆる団地気温）が、冬季と夏季の対照的な季節のほとんどの観測日において出現した。また気温と非透水性面積率との相関関係を求めた結果、ほとんどの観測日で正の強い相関関係が見られ、非透水性面積の占める割合が高い所ほど気温が高く表れ、巨大なコンクリートの塊である住宅団地そのものが熱源として気温分布に作用していることが認められた。

また、団地気温が確認された三郷団地内外の気温差、つまりヒートアイランド強度は冬季に強く、その出現時刻は早朝（日の出前）であった。一方、夏季の出現時刻は冬季とは異なり、早朝（日の出前）よりもむしろ真夜中に強いヒートアイランド強度が出現することが多く、これは榊原（1994）の越谷市でのヒートアイランド強度の研究とも一致した。

今回の冬季観測で示された最大 $2.2^{\circ}\text{C}$ のヒートアイランド強度を、人口数と最大ヒートアイランド強度との関係を示した Oke（1978）・福岡（1983）の結果に当てはめると、三郷団地は人口43.8万人を有する日本の中規模都市に相当することがわかった。三郷団地の人口（約2万人）に相当する日本の都市のヒートアイランド強度は、この図から最大 $1.1^{\circ}\text{C}$ であることを考えると、この団地はその2倍のヒートアイランド強度を有することになる。

大きなヒートアイランド強度の出現時刻が

冬季と夏季とで異なる点や、今回観測されたヒートアイランド強度を最大ヒートアイランド強度として Oke（1978）・福岡（1983）の図に当てはめられるかどうかという問題、さらにはヒートアイランド強度と人口との関係を示す図の普遍性については、今後さらに詳しい分析が必要であろう。

## 参考文献

- Oke, T. R. (1978) : Boundary Layer Climates, New York : Wiley. 372 p.  
(訳本：オーク（1980）：境界層の気候，朝倉書店)
- 齊藤 武雄（1997）：ヒートアイランド，講談社，205 p.
- 榊原 保志（1982）：草加松原団地における小気候学的調査—ヒートドライアイランドを中心にして—，天気，29，141—150.
- 榊原 保志（1994）：越谷市に見られるヒートアイランド強度—郊外が水田の場合—，天気，41，515—523.
- 田宮 兵衛（1968）：住宅団地における夜間の気温分布について，地理学評論，41，695—703.
- 朴 恵淑（1987）：日本と韓国の諸都市における都市規模とヒートアイランド強度，地理学評論，60，238—250.
- 福岡 義隆（1983）：都市の規模とヒートアイランド，地理，28（12），34—42.

# 2004年度国際大学交流セミナー（中国文化大学）に関する報告と覚書

加藤幸治<sup>1)</sup>・野口泰生<sup>2)</sup>

1) 地理・環境専攻専任講師・2) 地理・環境専攻教授

## I はじめに

当国土館大学文学部地理学教室（以下、教室とする）では、2004年9月10日（金曜日）から9月16日（木曜日）までの期間、本学の海外協定校である中国文化大学（Chinese Culture University；台湾・台北市）を訪れ、「国際大学交流セミナー」を実施した。本報告は、その準備段階から当日の行動、帰国後の学生の反応までをまとめ、今回の「国際大学交流セミナー」の総括を行うことを目的とする。

そこで明らかになった問題点を記すことによって、今後、当教室において継続化を予定している同趣旨の行事（海外研修、海外巡検、国際交流）を実施する際の参考とするだけでなく、本学の他専攻、他学部における「国際大学交流セミナー」の実施、あるいは他大学の地理学教室においても今後実施される機会が増えるであろう同趣旨の行事を実施する際の参考資料となることを企図した報告である。

## II 実施までの経緯

### 1. 国際交流セミナー決定までの経緯

教室では2001年10月～11月に、財団法

人・日本国際教育協会からの補助金（予算額2,314,600円）を受けて、フィリピン・デラサール大学の教員（2名）・学生（11名）を招致し、国際大学交流セミナーを行った。また、この補助金交付を契機に、本学国際交流センター計上予算を利用した「国際大学交流セミナー」の実施を申請し、その決裁を受けて（2001年7月）、教室教員（2名）と学生（10名）のフィリピンへの「派遣」（現地見学、デ・ラ・サール大学との現地での交流）を行った（2001年9月3日～9日）<sup>1)</sup>。学生の「派遣」は学生の自費負担によるものではあったが、参加学生には概ね好評であったこと、また参加学生の後輩にあたる受験生が「国際交流」プログラムの実施を志望理由に受験し、教室の「国際交流」が広く周知されていることなどを受け、教室において今後の継続的实施を目標とすることとした。在学生がいずれかの学年において参加機会が持てるよう、実施は少なくとも4年毎、できる限り2～3年毎に行うことが教室会議において確認された。

2003年度から新たなる交流プログラムの企画・立案、さらには実施を目的として、教室内役割分担として野口・加藤の両教員を国際交流担当とした。野口を国際交流担当としたのは、野口自身の米国留学時の指導教授で

あった張鏡湖（Chang Jen Hu）氏が偶然にも本学海外協定校・中国文化大学理事長であったことが大きい。農業気候学の世界的権威である張理事長には2002年11月に本学から名誉博士号が送られた。授与にあたって国士舘大学に來学した張理事長から野口に、台湾への訪問を歓迎する旨が伝えられた。それはまさにデラサール大学との交流セミナーの次の機会と場所を探していた教室にとっては絶好のタイミングともいえるべき話であった。野口を担当教員とすることによって中国文化大学との交流が次の機会になることは既定化された。

野口の専門（自然地理学、気候学）とのバランスからもう一人の担当教員は人文地理学からということが暗黙の了解となり、加藤（人文地理学、経済地理学）が担当教員となった。

2003年5月には中国文化大学との簡単な日程を打ち合わせた上で、国際交流センターへ「国際交流セミナー実施計画書」を提出した。ただし、この計画書の決定は2004年4月24日の国際交流センター運営委員会の決定まで持ち越される。2003年度予算での「派遣」は別教室に決定され、予算は予定通り執行され、当教室の「派遣」が実施されることはなかったからである。この間、当教室では完全な待機となった。

野口の「特別な関係」がゆえに訪問先はスムーズに決まった。これは今後や別の機会にはあまり参考にならないであろう。しかし、このスムーズさが逆に2003年度（訪問前年度）における「待機」に結び付いてしまう。ここでの「待機」が2004年度（訪問実施年）における交渉スケジュールを遅らせてしまう

原因になった。予算化されてはいなくても、準備を進めておくことは実施年への仕事の「しわ寄せ」を避ける意味でも重要なことであった。これについては以下に詳述する。

## 2. 国際交流セミナー決定後から夏期休業前まで

2004年度の年度最初の国際交流センター運営委員会（4月24日）にて、当教室の中国文化大学への訪問を軸とする「国際大学交流セミナー」が決定・予算化されたことで、実施に向けた準備が本格化する。

決定以前にもセミナー実施予定に関する学生への周知は進められた。当教室では2年次生には必修科目がなく、また3年次生以上にも全員が同時に集まるような科目がないことから、周知は年度初頭のガイダンスにて行った。4月24日の実施決定後は、ポスターの掲示と演習など必修科目での連絡によって学生への周知を図った。

事務的作業の本格始動はGW明けの5月6日の野口・加藤の打ち合わせから進められた（第1表）。国際交流センターの事務的作業も同様であったと考えられる。とはいえ、実施日程は次に述べる現状から9月上旬に設定せざるをえないため、この日程は「初動」として早いとはいえない。すなわち実施日程は、平常授業と重ならないためには長期休業中しかない、事務的な問題からも年末年始や年度末は避ける必要がある、受入校の授業に重ならず、かつ受入校の事務対応も可能であるという条件を設定した場合、9月に新学年がスタートする海外協定校の多くの学年暦からすれば、訪問日程は9月上旬にしか設定で

第1表 国際交流セミナー実施までの経緯

年 月 日	行 事 ・ 連 絡 内 容
2003年5月	地理学教室より国際交流センターに対して、台湾巡検（国際交流セミナー）の申請
2004年4月24日	国際交流センター運営委員会で地理学専攻の台湾巡検（補助金の手当）承認
2004年5月6日	野ロ・加藤打合せ
2004年5月27日	国際交流センターの依頼に基づき、Dr. Chang 宛てに野ロより書簡郵送（国際交流センター経由）
2004年6月3日 ～6月9日	国際交流センターと Ms. Lee との間で調整。Dr. Chang も学長も歓迎している旨の伝言あり
2004年6月14日	学生説明会開催（鶴川校舎）
2004年6月15日	学生説明会開催（世田谷校舎）
2004年6月25日	中国文化大学の受入れ窓口である地理学教室・Dr.Shueh 宛てに野ロよりメール送付（Ms. Lee より転送される）
2004年6月28日	Ms. Lee より宿泊先（寮やホテル）の調整について国際交流センターに問い合わせのメール
2004年6月30日	参加希望書提出締切
2004年7月6日	参加者確定，学生へ通知（掲示）
2004年7月7日	国際交流センターより Ms. Lee 宛てに参加者リスト送付
2004年7月13日	Dr. Shueh より返事が来ないことに対して、国際交流センターより Ms. Lee 宛てに催促

きない<sup>2)</sup>。したがって、実施までには4ヶ月程度しか準備期間はなく、準備日程は非常に密にならざるをえない。前年度の準備が必要な理由はここにあった。実施が決まった場合のスケジュールなどは、「国際学生交流セミナー」である以上は調整事項でもあり、前年度に十分検討しておくことが必要である。

しかしながら、今回はそれが不十分であった。そのため、訪問希望地、交流プログラムの希望内容などを教室としては比較的急いで作成したものの、当然受入校での準備もあることから、すぐに返信はなかった。そのため、自費参加となる学生に必要な予算を伝えられないこと、また訪問計画も詳細には伝えられな

いことから、説明会は先延ばしされた。

夏期休業前に参加学生を決定しなければならないことから、説明会は6月14日（鶴川）、6月15日（世田谷）に実施されたものの、伝えることができた交流内容・スケジュール・予算はいずれも曖昧なものであった。曖昧な計画ながらも、未成年者を含む学生引率であり、かつ正規授業ではないことから、どうしても保護者の同意は必要であり、参加希望の申し込みにおいても保護者の内諾を受けること、内諾の内容について簡単に報告することを義務とし、6月末日を参加希望書提出日とした。この時点では計画の曖昧さに関する苦情等はなかったものの、説明会までのスケジュー



ルの確定、ないしは両校である程度了解されている計画の発表は今後の課題となろう。

参加希望書の提出にあたっては、参加希望学生が多数の場合、何らかの抽選等を行うことも考え、参加希望理由の他に、渡航経験、語学能力、健康状態などに関しても明記させた。募集人員（10名）に対する参加希望者は9名であり、抽選も追加募集もする必要はなかった<sup>3)</sup>。これはデラサール大学の際も同様であったが、この時点における「合理的」抽選方法については検討しておく必要もある。

その後、国際交流センターを中心に相手校との事務的な連絡は密に行われているようであったが、現地でのスケジュールそのものはなかなか決まらなかった。旅費の中で大きな比重を占める航空券については国際交流センターの手配によって比較的スムーズに決まったが、次に大きな比重を占める宿泊費は、スケジュールが決まらないことから確定できなかった。この状態で参加者への事前説明会を開催することには問題もあったが、夏期休業中は学生との連絡が取りにくく、また帰省などにより、実際に集合できない可能性があることから、7月29日（夏期休業直前）と9月6日（出発直前）を説明会開催日として確定、学生に周知し（7月15日頃。事務室経由で文書を配布）、実施した。7月29日の説明会では、海外旅行に対する心得、保険加入の方法、航空券手配上の必要事項確認（パスポートネーム、連絡先住所など）といった旅行手続きと、事前学習の説明を行った。「台湾」に関する入門的な新書（いずれも図書館所蔵）を6冊提示し、これを課題図書としてレポート作成することを事前学習の主な課題とした。また交流セミナーの性格上、英語に

よる自己紹介ができるようにしておくことも課題とした。

### 3. 8月から出発前まで

8月になっても確定的スケジュールは決まらなかった。8月上旬（出発1ヶ月前）には担当教員2名の連名で、実施延期の検討も含めた緊急的検討の必要性を訴える文書を国際交流センターに提出した。センターの問い合わせで、受入準備は着実に進められていることから、実施延期の検討は撤回し、連絡を待つこととなった。

事後的にみれば、こうした連絡の遅れにはいくつか理由があったと考えられる。今回だけに限られるような理由ではなく、今後も共通することが考えられる理由は以下のようなものである。第一には先方の学年暦である。連絡を待っている時期（6月～7月）は受入校の年度末（と年度末休業）にあたることから、受入校では迅速な対応が取りづらい。これは今後も必ず問題となるであろう。第二には、歓迎の意志が強いほど受入態勢はある程度大掛かりになり、たとえ連絡を受けても個人の一存では「動けない」ということがあった。中国文化大学の受入態勢は全学的なものであった（第2表）。これらの部署が、年度末の休業期間中に、ほぼ同時に動くことを要求することは事実上不可能で、部署横断的な連絡会議が開催されたのは8月上旬の様子であった。準備段階の「機動力」はこうした事情から鈍かったようであった。

全学的歓迎は実際の訪問時に、はっきり認識できるものであった（詳しく後述する）。それが今回の非常に有意義な国際大学交流セ

第2表 中国文化大学による受け入れの責任分担

行 事	担 当 責 任 者
①空港での出迎え	Dr. Hsueh 地理学科主任 Ms. Lee 国際学術協力部事務長 (Director of International Academic cooperation)
②日程および交流議題の調整	Dr. Hsueh と Ms. Lee
③バスとホテルの予約	Mr./Ms. Chang 総務部 (General Affairs Office) 部長
④キャンパスツアー、セミナー、 歓迎夕食会、9/15の昼食	広報部 (PR office) および地理学科
⑤学生寮での宿泊	学生部 (Students' Affairs Office) と総務部

注) 中国文化大学資料による

ミナーの実現に役立っている。通常の旅行社に依頼した以上の密なスケジュールで、かつ地理学的に興味深いスケジュールを、受入担当者の地理学教室主任・薛益忠 (Hsueh Yi Chung) 氏が作成してくれていた。

8月20日頃、詳細なスケジュールが送付されてきた。英文での電子メールを翻訳後<sup>4)</sup>、速やかに学生に電子メールで配信した。7月29日の説明会で全員のメールアドレスを参加同意書に明記させておいたことが非常に役立った。また、スケジュールとともに、9月6日の説明会の予定、スケジュール決定ともなう新たな課題 (訪問先に関する事前学習) なども連絡したことで、9月6日の説明会はスムーズに進められた。ただし、電子メール連絡先として携帯電話メールを指定していた学生もいたため、事前学習の内容が全員に完全には伝わっていない部分もあった<sup>5)</sup>。緊急性と内容を全て伝える方法をトレードオフにしない (配信側の) 技術と工夫とが必要になる課題は浮き彫りにされた。

また学生の中には、事前説明会を旅行会社が実施する事前案内程度に捉えている者もあり、重要なセミナーの一環と捉える教員との

認識差があった。単位取得をとまなうものではないため、課題なども強制しにくい点もある。学習効果を上げるためにはある種の強制力も必要ではあるが、あくまで自主性に任せざるをえない点もあり、効果的な事前学習などの検討も今後の課題といえるであろう。

以上が事前の経緯である。次に実際の訪問スケジュールに沿った国際大学交流セミナーの内容を、箇条書き的ではあるが、振り返ってみたい。台湾での訪問地名とその位置については第1図を参照されたい。

### III 国際大学交流セミナー実施内容

#### 1. 9月10日 (金曜日)

##### 1) 空港

2004年9月10日 (金) 8:45 現地集合 (成田空港第2ターミナル) にてセミナーは開始された。学生の若干の遅刻はあったものの、ほぼ予定通りにセミナーはスタートする。10:55 成田空港発 (BR 2191)。13:15 台湾・中正国際空港着。パスポートコントロール内にて全員両替後、ゲートから出る<sup>6)</sup>。我々の

出場が遅かったためか、中国文化大学のスタッフを少し探すことになったが、ゲートそばですぐに互いを発見した。薛益忠地理学科主任、李翠蘋 (Tracy Lee) 国際学術合作組組長、日本語学科学生 3~4 名が、大きな赤い横断幕 (我々を歓迎する文字が印刷され、専門業者に作らせたと思われる) を広げて出迎えてくれる。横断幕の前で全員で記念撮影。中国文化大学広報部のスタッフであるビデオ撮影隊もいた<sup>7)</sup>。

## 2) 大型バスで大学へ移動

大型バス (大学名が車体に描かれた大学専用バス。通常は教員専用バスとして利用されているもの) で中国文化大学キャンパス (寮) へ移動。日本語学科の女子学生 (日本に留学したため 5 年生) で、今回のアシスタント兼通訳の楊さん (楊雅琇: Yang Ya Shiu) の紹介、今日の予定説明などがバス内にて行われる。代表である野口には理事長と学長名の入った正式なレセプション招待状が渡された (国士舘大学地理環境系の名前も印刷されていた)。

## 3) 学生寮へチェックイン

中国文化大学到着 (15:10)。女子学生は女子寮 (大雅館) へ。女子は 6 人部屋で全員 (5 人) 同室。その後、女子は校内を案内されるとともに、中国文化大学から取材を受ける。

男子と教員は 4 階建ての男子寮 (大恩館) に案内され、部屋割り。男子学生は 4 人部屋 2 つを各 3 人で利用する。野口と加藤は別々の部屋で、2 人部屋を 1 人ずつ使用した。部屋にはベッド、イス、作りつけの机、ハンガー

付キャビネット、シャワーとトイレのバスルーム、蒸留水装置が備わっていた。

## 4) 表敬訪問

野口・加藤は理事長室応接間に案内される。張鏡湖理事長、李天任 (Lee Tien Rein) 学長、薛益忠地理学科主任、李翠蘋国際学術合作組組長も同席して 30 分程度歓談。国士舘からのプレゼント贈呈。新学長は夏休み前に、林彩梅前学長から代ったばかりであった。

## 5) 国際交流センター (国際学術合作組) および地理学科を案内

中国文化大学国際交流センター (国際学術合作組) へ案内される。その後、薛益忠地理学科主任の研究室で、野口、加藤、李翠蘋国際学術合作組組長の 4 名で歓談とスケジュールの確認をする。同時に地理学教室のフロアを簡単に紹介される。雨が降りはじめ、その後、土砂降りになる。地理学教室から置き傘を借りるが、結局滞在中はほぼ 1 週間、雨が続き、在台湾中、傘は借りっぱなしになった。

## 6) レセプション (17:45~20:30)

レセプション会場 (大学近くのレストラン; Chimney Restaurant) へ徒歩で移動。学生と教員が合流。張理事長、李学長、陳鵬仁日本語文学系科長、日本語学科の楊さん (アシスタント) がすでに待っていた。

レセプションパーティ開始。洋食のフルコースで、バスの中で取られた希望通りに一人一人メニューが異なる。李学長による歓迎の挨拶 (英語)、野口によるお礼の挨拶 (英語) があった。外は土砂降りだった<sup>8)</sup>。

## 7) プレゼント

野口・加藤に対してプレゼント（名刺入れと手鏡セット、ネクタイ、暁峯記念館落成記念立体カード、張理事長の著書）。学生へプレゼント（名刺入れと手鏡セット、暁峯記念館落成記念立体カード）。地理学科からは教員へ8種類の地図（台湾全図2種類、北・中・南・東台湾観光地図、台北 MRT 地図、台北地下鉄地図）。学生へ6種類の地図が渡される（観光協会発行のもの）。

## 8) 寮へ戻る (20:30)。

土砂降りの中、帰寮。21:00 過ぎには大学中が停電する。珍しいことではないらしく、中国文化大学学生はろうそくなどを準備しており、それを付けていた。初日であること、停電に慣れていないことから加藤の様子を聞きに来る学生もいた。

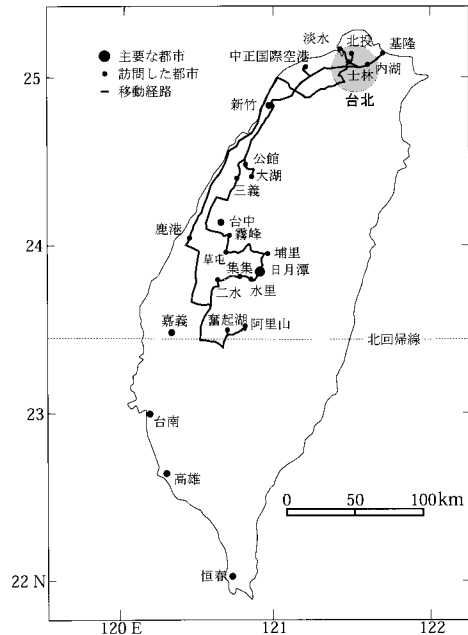
## 2. 9月11日(土曜日)：台北市内のバスツアー(一日中、雨)

### 1) 朝食

大型貸し切りバスで台北市内のバスツアーへ出発(8:00)。薛益忠地理学科主任と楊さんが案内役。大学寮内には食堂はなく、学生は「外食」せざるをえない様子である。「アジア的」といえるのかもしれない。この日は市内のマクドナルドで朝食とする。

### 2) 淡水(Danshuei)

台北市を流れる淡水川の河口都市・淡水まで行く。晴れていれば、対岸の山や台湾海峡が見える風光明媚な町とのこと。川にかかる大きなアーチ橋(情人橋; Qing Ren Qiao)



第1図 台湾訪問地図

やオランダ統治時代の建物(紅毛城; 現在レストラン)を見て、淡水の古い街並みを MRT(台湾高速鉄道)淡水駅まで川に沿って歩く。MRTのプラスチック製乗車券を土産として買う者も多かった。

### 3) 北投(Beitou)

日本統治時代に開発された温泉。北投温泉博物館(日本統治時代の洋風公共浴場)や地熱谷温泉景観公園を見学する(11:30~12:30)。

### 4) デパート(大葉高島屋)で昼食

大葉高島屋のフードコートにて昼食。週末で賑わっていた。

### 5) 国立故宮博物院 (National Palace Museum)

「台湾観光年」のため、外国人観光客は入場無料だった。博物院の大半が改修中のため、見学可能な部分は本来の4分の1以下であることも関係しているのかもしれない。改修工事は2006年完成予定。

### 6) 内湖 (Neihu、台北市の東側の区)

ソフトウェアハイテク工業団地の立地場所として有名。バスで通過し、車窓より見学する。台北市は東に向かって発展しており、新宿副都心のような高層建築物の景観が続く。

### 7) 世界一の高層ビル (Taipei 101)

101階建て、高さ508mで、2004年末現在、世界一の高さのビルである Taipei 101 を間近に見学し、バスを降りて写真撮影する。ただし、上層階はまだ工事中であった。

### 8) 龍山寺 (Lungshang Temple)

「龍山寺」は広東省・福建省(泉州)から渡ってきた中国人が建てた寺で台湾各地にある。台北の観光地としても有名な龍山寺が最も有名である。龍山寺のある一帯は台北市の古い街並みで、高層建築物は少ない。

### 9) 自由行動

MRT 台北駅で一旦解散。ほとんどのメンバーは楊さんに連れられて、夕食(焼き肉食べ放題の店)へ。路線バスを利用して帰寮する(22:00過)。

### 3. 9月12日(日曜日):台北から台湾中部へ(台北は雨、台湾中部は曇り)

#### 1) 集合(7:30)・出発

昨日と同じ大型バスで出発(7:40)。薛益忠地理学科主任と楊さんが2泊3日の巡検に同行してくれる。朝食は前日同様、マクドナルドでテイクアウトし、車内で食べる。

大型バスでフリーウェイ(高速道路)を南下する。台湾の道路網はフリーウェイ、国道、郡道などに別れており、フリーウェイのみ有料で、30~40kmごとに料金所(Toll Gate)がある。一区画30NTで北から南端まで10区画に別れる。南北の道路が奇数、東西が偶数で呼ばれている点はアメリカ合衆国を真似ている様子。道路などのインフラ整備が進んでいる。

#### 2) 台湾唯一の石油・天然ガス採掘場見学

台北から新竹工業団地 SA (9:15) を経て、台湾中部の苗栗縣(Miaoli) 文水溪へ移動。中国石油の大湖採掘現場(10:15)および台湾油礦陳列館(日曜日のため休館)の様子を見学する。褶曲構造の地層で背斜構造をしたところに石油(すでに枯渇)や天然ガスが溜る。採掘は中国石油が独占している。苗栗縣大安川の地すべり地も車窓から見る。

#### 3) 郊外の農業(観光農業)

台湾はWTO加盟後、新農業が定着し、高付加価値型農業(果物、野菜、観光農業)が展開されている。イチゴの栽培地・大湖(Dahu)の観光草莓園を車窓から見学する。

#### 4) 特別伝統工芸都市・三義 (Sanyi)

苗栗縣南部にある彫刻の町。飛驒の高山のような一刀彫の店が続く街並み。木彫博物館を見学する (11:50)。

#### 5) 清水 SA で昼食

野口、加藤は薛益忠地理学科主任に案内されて、台湾風あんかけ焼きそばの昼食 (フードコート)。カジキマグロのつみれ団子のようなものもごちそうになる。台湾では珍しいものではない様子であった。

#### 6) 921 地震断層

台中縣 (Taichung) と南投縣 (Nantou) の地震 (1999年9月21日) における被災地の爪跡と再建地区を見学。

この地震で大被害を受けた霧峰 (Wufon) 地区や草屯地区を見て回る (14:35~15:10)。921 地震教育館 (921 地震教育園区国立自然博物館) がまもなく開館予定であった。

#### 7) 埔里酒廠

埔里は紹興酒産地としても有名。921 地震で大きな被害を出した埔里酒廠 (醸造所) を見学 (16:20)。各種の酒や紹興酒アイスクリームなどを販売している。

#### 8) 台湾の「地理的中心」である埔里 (Puli)

「台湾の地理的中心碑」が建っているが、その背後に大きな地すべりが発生しており、改修中であった。

近くにある 921 地震被災者の仮設住宅を見学。被害が大きく、土地区画も不明となり、マンションを新設中といった事情もあり、仮設住宅が長く利用されている。

#### 9) 日月潭 (Sun-moon Lake) へ

湖畔の「景聖楼ホテル」に滞在する。ホテルは目の前にある文武廟の直営であった。眺望はすばらしく、回転テーブルでの夕食も本格的中華料理であった。観光型のホテルではテーブル単位の料理が基本らしく、人数割りは問われない様子で、5人で食べようと7人で食べようと、値段は同じであった (少人数用はある様子)。

#### 4. 9月13日 (月曜日) : 日月潭から阿里山へ (晴れ・曇り)

##### 1) 日月潭

起床 (6:00)、朝食 (7:00)。日月潭は緑色をした幻想的な湖。日本統治時代 1919 年に発電所 (潭抽蓄発電=揚水式発電) が建設され、湖水面積が増大し、現在の大きさとなった。

##### 2) 文武廟

ホテルの前にある廟で、文聖 (孔子) と武聖 (関羽) を祭る。1999年9月21日の大地震で大きな被害を出したが、今年再建。廟の管理人の一人は日本語 (小学校で習った) を話す老人であった (7:30)。

##### 3) 原住民の村と玄奘寺

湖畔に住む原住民の村 (九族文化村) を歩く (8:30)。

玄奘寺には唐三藏玄奘法師の骨 (南京から軍が持ち出し、一時日本にあったが台湾に「返還」された) が納められている。

#### 4) 慈恩塔 (Tsen Pagoda)

日月潭を見下ろす山の上にある高さ 45 m の九重の塔 (鐘楼)。蒋介石が母親の供養のために建てた。回り階段で上まで上れる (9:10)。

このあたりにはピンロウ (毛王爺: ヤシ科の植物) 畑が多かった。台湾中部ではピンロウの栽培が近年急速に盛んになっている。覚醒作用のあるこの実を、露出度の高い女性が道路際のボックスで売っていることが多い<sup>9)</sup>。買い手は自動車・トラックの運転手が多いとのこと。ピンロウの樹林は根が浅いため、地すべりを誘発しやすいことから、取締り強化の動きもあるとのことであった。

#### 5) 水里 (Shuili) 蛇窯

周辺は台湾大学の実験林など公有地が多い。水里蛇窯 (長さ 100 m 程度、15 度の傾斜をもつ登り釜による焼き物) を見学 (10:45)。ここは日本統治時代に日本人によって開かれた窯で、先駆者である日本人の写真が飾られていた。窯元であると同時に、作品の展示も行なっている (ミニ博物館・美術館)。ろくろ作業を見学したり、釜の中を歩く。2~3 ヶ月に一度は火を入れ、1,100~1,200℃で焼く。雨が多いため、釜を使わないと壊れてしまうことから、釜は使い続けられている。

#### 6) 集集 (Chichi、1999 年 9 月 21 日の地震の震源地)

日月潭水力発電所建設のため、日本統治下の 1919 年に集集線開業。1922 年 1 月 15 日、発電所が完成し、支線が開業した。集集駅の横にある小さな博物館を見学 (11:30)。昼食後、ローカル線 (13:08 発) に乗って、

二水駅まで行く (13:45 着; 運賃・30 元)。途中、車窓から地震の爪跡 (曲がったレールなど) が見える。バスは二水駅で我々をピックアップ。

#### 7) 阿里山 (Alishan) の山岳道路

バスは阿里山に向かう。車窓からは熱帯林、暖帯林、温帯林 (落葉広葉樹林)、針葉樹林と標高が高くなるにつれて変化する植生を観察できる。また、阿里山は高山茶の産地であり、道路際のあちこちに茶畑と茶の加工所がある。

阿里山の急斜面につけられた曲がりくねった舗装道路は、大雨でいたるところの崖が崩れ、道路も一方通行の箇所があった。霧と雨で視界が悪く、ウィークデイのためもあってか行き交う車もほとんど無かった。学生の中にはひどく車酔いした者が出た。

#### 8) 阿里山で一泊

登山電車の二萬平駅 (標高 2100 m) にある阿里山青年活動中心 (ユースホテルであるが、山のホテルという感じの立派な建物) に宿泊 (17:30 着)。他には 1 組 4~5 人の客のみ。夕食 (18:00) はテーブル単位の料金であった。夕食前後から外は土砂降りの雨。

#### 5. 9 月 14 日 (火曜日) : 阿里山から鹿港へ (晴れ・曇り)

##### 1) 森林鉄道で阿里山へ

日の出見学のため、早朝 3:00 に起床。ホテルの気温は 15℃。バスでホテル発 (4:00)。日本がかつて敷設した森林鉄道 (現在は観光用の登山電車・阿里山鉄道) に乗る。宿泊し

たユースホテルの場所（二萬平、標高 2100 m）から、阿里山駅（4：40 発）⇒沼平⇒対高岳⇒祝山駅（5：15 着）。祝山駅から徒歩で山頂の観日平台へ。山頂で日の出を見る。気温 11℃。

## 2) 阿里山巨木公園

祝山駅発（6：20）、沼平駅下車（6：35）。阿里山森林散策区を歩く。森林内が木道で整備されていて歩きやすい。樹齢 1,000～4,000 年の杉（柳杉：Chinn Cedar）や檜（台湾紅檜：Taiwan Red Cypress）が保護されている。

阿里山駅近くの遊客服務中心（ビジターセンター）や土産店の集まるところまで、徒歩で散策する（8：20 着）。飲食店で食事。ビジターセンターで阿里山の自然に関する VTR を見る。

## 3) 奮起湖駅

嘉義市と阿里山の間で最大の駅。森林開発のために使われた阿里山鉄道であったが、最初の汽車は奮起湖駅から先の急坂を登れなかった。新しい汽車を導入することで全線利用可能となり、奮起湖駅は汽車の付け替え駅となった。付け替えのために列車が長時間停車することから、奮起湖駅の駅弁が有名になった。駅弁はもちろん日本人が導入したものである。現在、奮起湖駅は古い機関車や機関車の修理機械等を展示し、博物館を兼ねている。

昼食として駅弁を注文し、阿里山を下るヘアピンカーブを繰り返すバスの中で駅弁を食べた（11：30 頃）。

## 4) 濁水溪

日月潭を水源とする台湾最大の河川を途中横切る。言葉通り、白濁した水が広い河原をつくって流れる暴れ川であり、周辺にはセメント採取場も点在する。

## 5) 鹿港 (Lugang)

鹿港着（14：10）。気温 30℃以上。彰化市の南西にある古い港町。清王朝時代の重要な港湾都市であり、かつては台南、台北と共に重要な港だったが、海退（隆起）に伴い海岸線が 5 km も後退して海ははるか先になってしまった。高速道路や鉄道路線からも外れていたことから衰退傾向が著しく、現在は「古都」して、観光によって存立している。カキ養殖も行なわれていることが有名で、露天でも販売している店が目立った。

文武の神様、文＝孔子、武＝関羽を祭る廟「天后宮」が町の中心にあり、広場をつくっており、観光の中心でもある。その周辺は、かつて「不見天」（店の庇で空が見えない）と呼ばれた屋台街であったが、日本統治時代に都市計画・再整備され、洋風建築に変わった。

中央政府の補助を受けて文化遺産としての街並み保存が進み（くねくね曲がった細い路地：九曲巷など）、地方政府の観光資源となっている。明かり取りの天窓がある旧型家屋が建ち並ぶ。ちょうど旧暦のお盆にあたる時期で、紙幣をかたどった紙を燃やしたり、玄関先にお供え物を置く家が多かった。

もう一つ重要な観光拠点である龍山寺を見学。台北の龍山寺と違って建て替えられておらず、古い様式を残していて、台湾の文化財として認められている。



## 6) 台北へ

鹿港見学後、台北に向けて出発（15：30）。道路、高速道路の混雑で、台北には夜に到着。途中、SAにて夕食。「（日本式）ラーメン」と称するものを食べたが、全く別の味の食べ物。麺には（日本の）うどんの乾麺が使われていた。「現地の味」としては好まれているかとも考えたが、薛益忠地理学科主任にも不評であった。中国文化大学には21：20に到着した。

## 6. 9月15日（水曜日）：大学キャンパスツアー、両校の交歓会、基隆港見学（雨）

### 1) 朝食

大学の周辺で各自朝食。新学期のオリエンテーションが始まり、新入生、クラブの勧誘で、キャンパスが賑わい出した。大学周辺の道路脇は駐車した車とオートバイ（スクーター）で埋められている。大学の送迎用大型バスも盛んに入出入りして、新学期の風景であった。

### 2) キャンパスツアー（9：00）

中国文化大学は1926年創立。創設者は張理事長の父親の張其胸氏（元文部大臣）。

大学内では以下の各施設を見学した。

歴史資料館：創設者、現理事長、歴代学長の写真、各国の政治家や大学との交流の歴史資料と記念品の陳列。

図書館：1999年3月完成の新しい建物。6階に日本・韓国などの図書を集めたセクション、7階に大小各種メディア室。その他、学習室など。

地球資源デジタルセンター（数位地球研究中心、Digital Earth Research Center）：

センター長は地理学科の教員（アメリカ合衆国の大学にて学位取得した教員で、訪問時は海外旅行中だった）。女性職員（ワシントン大学卒業の技術者）が説明にあたる。IKONOS画像（解像度1m）は韓国経由で、Quickbird（解像度0.6m）は企業を通して購入している。華岡、華衛二号ROCSAT（解像度2m）、Terra Satellite、USEP-3も入手可。最近の台北市、バクダッド、北朝鮮の核施設の大縮尺画像も展示。全員で記念撮影をした。

地理学科地図学ラボ：女性教員・高（Kao Ching Jen）氏（アメリカの大学卒）が管理している。カールツァイスの図化機のほか、各種製図機器がある。パソコンソフトウェアを用いた主題図の作成を学生に課しており、きれいに仕上げられた提出課題もファイルされていた。中国文化大学ではGISやRSに関連した委託業務を国や個人企業から受けていた。ただし、これら業務委託は台湾大学と中国文化大学を中心になされており、どの大学でも行われているようなものではないとのこと。

### 3) 地理学科および日本語学科の教員・学生との交歓会（10：30～13：30）

50人程度入る国際会議場にて意見交換。国土館大学文学部中国文学専攻内山慎吾君も加わる。地理学専攻の日本人学生一人一人に発言の機会が与えられ、それに対して、中国文化大学の地理学科大学院生が答える方式であった。中国文化大学の参加学生は地理学科の院生5人、日本語学科の学生数人であった<sup>10</sup>。時間が十分ではなく、学生全員が話す時間はなかった。日本語学科のサイ先生が通訳を担当してくれた。

交歓会には張理事長、李学長も加わり、昼食会（12：25）となる。キャンパスツアーの様子がすでに中国文化大学のホームページにアップロードされており（<http://epaper.pccu.edu.tw/index.asp?NewsNo=5495>）、スクリーンで紹介される。広報部の動きは活発で、常にスピーディーとの印象が強い。昼食会では李学長から、交流継続を希望する旨の挨拶と、野口からの正式なお礼の挨拶もなされた（いずれも英語）。

ここでは薛益忠地理学科主任から、学生を含む当教室からの訪問者全員に中国文化大学編集の「大台北：衛星影像地図集」（A3版ハードカバー）およびCD-ROMを贈呈された。

#### 4) 基隆

午後、近くの陽明山（Youngmingshan、王陽明から取った名前）国立公園を訪問予定であったが、雨と霧のため中止し、台北からも近い基隆へ向かう。

基隆港を見学（15：00）。高台の廟から港を見下ろす。断層線による深くて狭い天然の良港（商業港、軍港）。基隆（人口30万）は台北市の外港の役割を果たし、古くから発展した街で、戦前には基隆－神戸定期便があったことでも有名である。海運会社を核とするEvergreen（長榮）groupの拠点のひとつとなっている。

ただし、天然の良港であるがゆえに大型船舶にとっては出入港に不便で、現在、港湾としては高雄市（人口140万人）の港湾（ラグーンに建設された人工港）に追い越される形となっている。

基隆港そばの碧砂漁港に立ち寄る。観光港

湾として整備されており、魚市場やそこで購入した魚介を調理してくれるレストランなどが並ぶFisherman's Wharfとなっている。

#### 5) 若者の街「西門」と士林夜市

「台湾の渋谷」とも呼ばれ、若者でにぎわう「西門」へ行く。地下鉄「西門駅」周辺のファッション街は渋谷やNYのSoHoに似た雰囲気を持つ。もともとこの周辺には、福建省からやってきた2つのグループの居住地区の間に、互いの接触を避けるために築いた壁があった。日本統治時代に壁を取壊して広場が作られた。その広場が、発展していき映画館やデパートが建つようになった。ここ数年若者が集まる街になり、政府が西門城再生計画を立てている。

西門から士林へ移動し、士林夜市へ。学生と教員・院生のグループに別れる。教員グループは屋台での食事後、薛益忠地理学科主任の自宅へ招かれる。24時間守衛付きの高級マンションの最上階・12階。上層階はそれぞれ1世帯しか住んでいないマンションであった。薛夫人を交えて歓談する。夫人の父親は、戦前、日本統治下の台湾の国民学校を経て、岩手医学専門学校（現岩手医科大学）に進学。日本で医師として働いていたこともあった。歓談後、大学まで自家用車にて送ってもらう。

#### 7. 9月16日（木曜日）：中正紀念堂と中国工芸センター（雨）

##### 1) 大学を出発。

各自朝食後、教員は李翠蘋国際学術合作組組長と男子寮の1階にて会計手続きを済ませる。

## 2) 台北市内見学・買い物

まず9月11日に時間と天候から立ち寄れなかった中正紀念堂（CKS Memorial Hall、CKS=蔣介石）を見学する。11：00の衛兵交代式を見学する。台湾は徴兵制で、薛益忠地理学科主任の息子も徴兵期間中だった。

台湾大学同窓会館で昼食（飲茶料理）後、国立中国工芸センターで買い物。国営のお土産センターといったところ。薛益忠地理学科主任から野口・加藤にお土産を渡された。

## 3) 中正国際空港・成田空港

空港へ向けて台北を出発。チェックインまでは1時間程度しかないが、高速道路は混雑していた。走るように飛び込んでチェックイン。楊さんが要領よく相手に航空会社職員に説明してくれたので、何とか間に合うような形になる。空港での買物や両替のため、時間が無くなり、見送ってくれた薛益忠地理学科主任と日本語学科学生・楊さんへの御礼もそこそこに、慌てて搭乗する。14：55（BR 2196）発。

成田空港には予定通り到着。学生へ事後学習会、反省のため、数日内に感想、意見等をまとめておくことを指示して、空港にて解散した。

訪問時、台湾では被害が出るような台風の直撃を受けたが、日本からの「客人」を歓待するために、中国文化大学側は悪天候にもかかわらず、非常に密なスケジュールを実行してくれたことが、上記の記録からもうかがえるであろう。「客人」歓待は台湾の人々に共通する意識のようである。また日本人であるがゆえに親しみ深い感情を持っているからこ

そという側面もある。台湾はアジア諸国・諸地域では「例外」的に対日感情が良好である<sup>11)</sup>。日本統治時代に台湾の基盤整備、衛生環境の整備などが進められたことがその背景にあるといったことが一般的には説明されている。短期間の訪問ではその本質的な根源までをうかがい知ることはできる由もないが、日本人への一般的な「親しみ」の感情が歓待とも結び付いている点はある。

野口と張理事長の「特別な関係」が歓待をさらに大きくしていることも間違いない。交歓会においては大学内の国際会議場を利用したが、日本から毎年訪問する日本の他大学（中国文化大学協定校）が来ても、国際会議場までは利用したことがない、ということをも日本語学科の教員は話していた。国際交流において「特別な関係」が必ずしも必要とは限らない。デラサール大学との交流プログラムではもともと大学間の協定以上の関係はなかったが、一定以上の関係を構築できている。ただし、この場合も早い段階から相互訪問が決まっており、それが奏功している点是否めない。

「特別な関係」や相互訪問が当初から決まっていたことなど、当教室がこれまで行ってきた国際大学交流セミナーには「好条件」が多かったと考えられる。そうした関係がない場合においても、国際大学交流セミナーを「成功」させるためのノウハウの蓄積は、国際交流センターだけに頼らず、教室としても行っていかねばならないと考えられるが、それは、これまでのところ「幸いにも」今後の課題である。

## IV 事後学習会・学生の感想

帰国時に指示した事後の学習会は、夏期休業明け後、ほぼ平常に講義が開始されるようになった頃を見計らって、10月7日に開催した。

国際大学交流セミナーに参加して、実際に訪問したことで良かった点と、一方で悪かった点、あるいは今後の事業において改善すべき点を、それぞれ数点以上あげることを課題としており、それを発表させる形式で、事後学習会を進めた。また、最終的には自分にとっての満足度、成果などを総合した「点数」を10段階で評価させた。

### 1. 評価点・改善すべき点

学生の評価は多く点で表裏一体となっているものであった（第3表）。多くの学生があげた「観光地ではない、いろいろなところに効率よく行けて良かった」という積極的な評価は、一方では「スケジュールが詰まりすぎ」、

「自由時間がない」といった消極的な評価にもつながっている。また中国文化大学の全面的な協力があればこそ、大学のバスをほぼ1週間独占的に使うことを可能にし、それゆえに「効率的」なスケジュールで、「楽」に移動できた。しかしながら、その歓迎ぶりによって、学生同士の交歓会がかえって「公式」的な行事となってしまう、学生同士で自由に話す機会が十分にあったとはいえない状況になった。それをもっとも多くの方が改善すべき点として指摘した。

参加者の語学能力（学生のほとんどが中国語はもちろん、英語での会話能力を持っていない）から、学生同士で一对一のコミュニケーションを取ることを要求するのは、学生にとっても「厳しい」のではないかと考えていた教員にとって、これは意外な反応であった。事後的にみれば、事前説明会において、今回の台湾への渡航は「巡検」ではなく、「国際大学交流セミナー」であり、直接、台湾の学生とのコミュニケーションの場があることを強調しており、そのことが奏功していたといえ

第3表 学生のあげた主な評価点・改善すべき点

評価点	改善点（悪かった点）
・地理的な見所（観光地以外）に行けた	・交歓会に関して
・植生環境の違いが観察できた	・時間が短い。会場が大きすぎる。話す機会がなかった
・「生」の台湾に触れられた	・スケジュールが事前に詳しく分からなかった
・大学バス利用について	・スケジュールが詰まりすぎている
・効率的で良かった、楽だった	・自由時間がほとんどなかった
・大学寮に宿泊できた	・天候に恵まれなかった
・台湾の人と直接話す機会があった	
・費用が安かった	
・海外体験による驚き・発見	

よう。また、一般に海外旅行の機会が増えている現在、ある面では「自由」がない教室行事に参加する学生は、海外に行くことそのものよりも、「現地」の学生やその他の人々と直接交流する機会を期待して参加していることの証左ともいえよう。こうした積極性を持ち、かつそれを許す経済的・時間的「余裕」のある学生は、約 290 人の当教室の学生・院生には必ず 10 人程度（3～4%）いると考えれば、前回・今回とも募集人数に対する学生の希望者がいずれもほぼ 10 人であったことも必ずしも偶然ではないと考えられる。「巡検」を中心とした行事を行った場合は、より多くの学生が参加希望してくる可能性と、それならば「自由」に旅行することを選ぶ学生が多くなり、逆に参加希望者が減る可能性の両方のケースが考えられる。

また教員にとって、学生寮への宿泊が好評であるのもやや意外な点であった。ヘッドフォン・ステレオを「楽しみ」、携帯の画面を繰り返し見るなど、「個」の空間を持つことに慣れている学生には、それほど親しくない学生同士での宿泊や、電話などない施設での宿泊は好まれないと考えていたからである。寮の宿泊代は中国文化大学の協力によって無料であった。ただ寮の宿泊は「安かったから良かった」と評価されたよりも、現地の学生と「同じ」体験をできた点に評価が高いようであった。「（台北の市中心部から離れた）寮ではなく、市内のホテルに泊まれば、『自由時間』も多かったかもしれない」との問いにも、それよりも寮の体験を評価する学生の意見が多かった<sup>12)</sup>。「積極的な学生」ゆえの評価かもしれないが、「現代学生気質」をステレオタイプの適用していた教員側の問題を

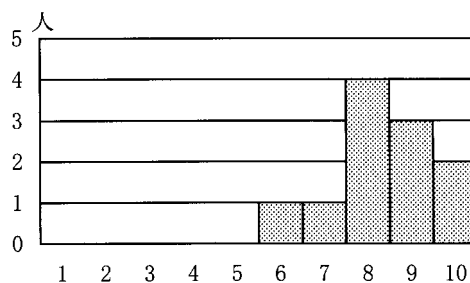
示しているといえるのかもしれない。

改善点としては、半数の学生が、上述してきたスケジュールの決定が遅れた点をあげた。当然の意見であるとともに、「連れて行かれる」のではなく、自ら積極的に参加する学生だからこそ、そうした要求が強くなるとも考えられる。これは事後学習会で、また本報告で提示してきたとおり、教室にとっての今後の課題であることをあらためて明記しておく必要がある。

## 2. 総合評点

表裏一体的な点が多く含まれる積極的・消極的評価や、スケジュール発表の問題点も踏まえ、「では全体として『点数（10段階評価）』を付けるとすれば何点か」という質問に対する学生からの回答をまとめたのが、第2図である。

満点2人をはじめ、9が3人、8が4人という評価を得た。6という評価であった学生は自らの体調不良と事前学習の「課題」が多かったことを減点材料としてあげていた。とはいえ、それを含めても平均で9.2という高い評価であった。引率教員を目の前のした評価ということから、数値はやや積極的評価に偏る点を加味しても高い総合的評価であった。



第2図 参加学生の総合評価（10段階評価）

評価点、改善点、総合評点を合わせてみれば、「スケジュールが決まらず、かつ現地では密なスケジュールで良い点も悪い点もあったが、台湾との直接的な接点を持ち、良い体験となった」というのが、学生・院生を通じた評価といえるのではなかろうか。意見としてはあげられてはいないが、学生の全体的な「表情」などからもそうした評価ができるのではないかと考えている<sup>13)</sup>

## V おわりに

以上の評価などを踏まえ、本学国際交流センターや中国文化大学地理学科・国際学術合作組へのお礼と報告を行った。また中国文化大学理事長、学長にもお礼状を送付し、2004年内には2004年度の国際大学交流セミナーの行事・事務手続きなどをすべて終了した。

ただし、中国文化大学に一方的負担を掛けたい行事として終わらせないためにも、外部的資金を利用した本学への招致も申請可能であることを中国文化大学地理学科に呼びかけ、相互交流の機会を模索している(2004年末現在)。中国文化大学側の事情、外部資金の申請受諾の可否など、簡単に受入が可能にはならないではあろう。しかしながら、教室としての「国際交流」プログラムを継続的に実施する予定に変更はなく、中国文化大学との関係において、あるいは全く別の形で今後も「国際交流」プログラムを進めていく。まだまだ蓄積しなければならないノウハウは多い。本報告はそのための「覚書」の一つであることは冒頭に述べたとおりである。

今回の中国文化大学との国際大学交流セミナーにあたっては、国際交流センターの渡邊俊弘課長ならびに今回の担当となって尽力してくれた松山みづき氏(現総務課)には大変お世話になった。あらためて感謝したい。また、ここには名前をあげられなかった中国文化大学、国士舘大学のスタッフにも支えられてこそ、今回のセミナーは実施可能となったものである。それらの方々にあらためて感謝申し上げます。

## 注

- 1) デラサール大学との交流プログラムについての報告は、教室ニューズレター 28号にある(<http://bungakubu.kokushikan.ac.jp/chiri/NewsLet/NEWSLE28.pdf>)。
- 2) 2003年5月段階の打ち合わせでもそのようになっていた。
- 3) 引率上、人数は10名程度が適した数であり、国際交流センターの「国際大学交流セミナー」の条件としても10名という人数が記されている。  
今回は学生募集終了後、定員に余裕があることと教員の勧めもあって、大学院生1名が参加することになった。
- 4) 地名の英語(ピンイン)表記には必ずしも統一がないためか、観光ガイドなどの表記と異なることも多く、スケジュールに記された地名を漢字化するには時間を要した。
- 5) 携帯電話メールの文字数制限と送付したメール内容の区切りがたまたま合致していたことが主たる原因である。
- 6) 参加者全員から共通的な費用を現地通貨で集めた。それを入場料などの支払いにも利用することで団体入場なども速やかに行

うことができた。

- 7) このビデオや表敬訪問の様子が「大学ニュース」のような形で、中国文化大学のホームページに掲載された (<http://epaper.pccu.edu.tw/index.asp?NewsNo=5475>)
- 8) これは台風による雨で、台北市内の低地では洪水となり、被害が出たほどであった。
- 9) ビンロウは現地の物価に比してかなり高価なものであった。加工せずに皮をむいて（ガムのように）噛むものであり、現金収入化しやすいことから過剰な栽培が広がってきているとのことであった。
- 10) 国士舘大学からの記念品（国際交流センターが行事用に常に用意しているもの）を全員に配った。
- 11) 台中巡検で出会った日本語を「習った」老人は、我々が日本人と分かれば、必ずとっていいほど非常に友好的に話しかけてきて、「国民学校」で日本語を「習った」ことを話していた。
- 12) 最終日の前くらいは市内に宿泊して「お土産」を買う時間があっても良かったという意見はあった。また参加学生はいずれも大学寮に入居したことのない学生であるため、寮宿泊は短い時間の「異文化」体験ゆえの積極的評価かもしれない。
- 13) 学生の「表情」など、台湾での写真については教室ホームページにて公開している。次の URL を参照されたい。 <http://bungakubu.kokushikan.ac.jp/chiri/HPphoto/04SepTaiwan/page.html>

## 2003 年度 国士館大学大学院 地理・地域論コース 修士論文要旨

### スポーツ文化と地域との関わり —Jリーグを事例に—

西池 勇人

わが国において「地域に根ざしたスポーツ（文化）」や「スポーツによる地域振興」といった、スポーツと地域を結びつけた概念が意識されるようになったのは、1991年の社団法人日本プロサッカーリーグ（以後Jリーグ）の創設にともなっていることである。1993年にJリーグが開幕すると、サッカーブームが起これ「地域に深く根ざしたホームタウン制」というJリーグの理念が広く認識されるようになった。

それまでのわが国におけるスポーツは、学校の部活動や企業スポーツが中心であり、欧米諸国のように、スポーツが地域に根ざして発達するようなことはほとんど皆無であった。

このような状況の中に、日本型スポーツからの脱却を図り、ヨーロッパ型の地域に根ざしたスポーツクラブを中心とした、文化としてのスポーツの定着を目指したのがJリーグである。このように、地域とスポーツを関連づけ「地域に根ざしたスポーツ文化」という新たな文化を移入したJリーグを通してスポーツ文化と地域とのかかわりを考察することを本研究の目的とする。

例えば、コンサドーレ札幌では、クラブが北海道内にある212市町村を、5年計画で回り地域の小学生を対象にサッカーの指導普及活動を行っている。また、スポンサーの一つである、石屋製菓は、降雪のためシーズン前に道内での練習ができず、道外での長期合宿を強いられる選手を考慮し、総工費35億円をかけて自社の敷地内に、「宮の沢白い恋人サッカー場」を建設した。札幌市は、コンサドーレ札幌の経済効果が計り知れないとして、「プロスポーツ活用方策検討事業」「札幌ドーム使用料金減免補填補助事業」などの補助事業を行っている。サポーターは、クラブが管理して行う、ホームゲーム開催時にチケットの半券を切ったり、誘導を行う「コンサドーレ札幌ボランティアスタッフ（CVS）」、石屋製菓が管理し宮の沢白い恋人サッカー場での練習終了後に行われる「すいか隊」といったボランティア活動でクラブを支えている。

このように、クラブを中心に企業、自治体、住民が結びつくヨーロッパ型の地域に根ざしたスポーツクラブの土壌ができつつあるといえる。



## 2003 年度 国土館大学地理学専攻 卒業論文題目

- |    |       |   |
|----|-------|---|
| 1  | 星野 秀明 | 軽井沢における植生景観の特徴について                                |
| 2  | 桑田 裕子 | 茨城県阿字ヶ浦海岸における近年の海浜変形                              |
| 3  | 林 智洋  | 歩行者通行量の推移から見た商店街活性化<br>－長野県松本市中心市街地を事例に－          |
| 4  | 木下 奏緑 | 農業的土地利用の季節変化と赤土流出との関連<br>－沖縄県石垣島轟川を例に－            |
| 5  | 倉重亜希子 | アメリカ合衆国および日本におけるプロレス興行と都市                         |
| 8  | 狩野 奈々 | 多摩市における都市化と水害の危険性の考察                              |
| 9  | 遠藤 潤  | 宮城県南部におけるモミ・カシの分布                                 |
| 10 | 小松 大地 | 下北沢における盛り場の形成過程                                   |
| 11 | 八島 亮祐 | 地域に根ざしたスポーツクラブの設立と展開<br>－神奈川県茅ヶ崎市を例に－             |
| 12 | 宗像 剛  | 湾岸都市の広域避難場所における防火機能<br>－千葉市中央区を事例として－             |
| 13 | 池田 冬大 | 大井川下流域における穿入蛇行の形態について                             |
| 14 | 柄本 将  | 我孫子市のヒートアイランド現象                                   |
| 15 | 和田 浩二 | 江東区の印刷関連業種における現状と課題                               |
| 17 | 里村 絵美 | 3DCADを用いた相模川下流域海老名周辺の埋没段丘の復元                      |
| 18 | 鹿島 美深 | 東京の外国人宿にみる「日本文化」の演出                               |
| 19 | 山田 崇  | 小田急線利用客の推移と駅周辺の変化－多摩線栗平駅を中心に－                     |
| 21 | 杉本 章  | 東京都心3区の廃校と跡地利用                                    |
| 23 | 釜井 勝浩 | 三浦半島におけるヨシノボリ類の分布限界について                           |
| 25 | 瀧口 和也 | 富士山麓温帯域の地質年代の異なる立地における二次林の構造と動態                   |
| 26 | 長谷川 恵 | 茨城県鹿島市におけるクロマツのマツ枯れの現状                            |
| 27 | 関 大輔  | 新静岡市民にとっての清水エスパルス－静岡と清水の合併を受けて－                   |
| 28 | 戸塚 裕一 | 大規模住宅団地における気温分布とヒートアイランド強度について<br>－埼玉県東南部三郷団地を例に－ |
| 32 | 岩崎 善幸 | 筑波研究学園都市の通勤流動の変化                                  |
| 33 | 立花 誠治 | 東京都・神奈川県におけるブックオフの立地展開                            |
| 35 | 加藤 郷  | 静岡県浜松市における農業生産法人の成立と存続要因                          |
| 36 | 宮入 勇治 | 山手線内におけるコンビニエンスストアの立地展開                           |
| 37 | 佐藤 広顕 | 鉄道路線の延伸による湘南台周辺地域の変容                              |

- 39 高木 香子 谷津における気温・湿度分布－千葉県船橋市の海老川支流域を例に－
- 40 今井 正人 日本海側における気温と積雪の関係について
- 41 須永 裕規 「道の駅」の農産物直売所としての機能－地産地消の視点から－
- 42 須藤 亘 三浦半島南部の海岸草本植生－人為の有無に着目して－
- 45 西原 誠 高松琴平電気鉄道の現状と課題
- 46 中村 冬姫 三浦半島中部におけるタイワンリスの分布と分布拡大
- 47 中島 晶子 地名変更に伴う地域への愛着の変化  
－埼玉県さいたま市を事例として－
- 49 小籠 勇介 観光レクリエーション施設から見た都道府県別の分類
- 50 菅野 友也 都心周辺部における高層住宅立地とその推移
- 57 安部美由紀 横浜市における都市公園の整備過程
- 58 戸枝 路貴 高等教育の地域水準格差と秋田県立大学の存在意義
- 59 池澤 鉄平 防火機能に焦点を当てた城下町の空間構造の研究  
－群馬県近世安中城下町を中心に－
- 61 佐々木陽一朗 仙台の海陸風
- 62 相澤 圭介 東京における夏期降水分布と諸特性
- 64 森本 安順 横浜市における公園管理への住民参加
- 66 客本正太郎 盛岡駅前地区における土地利用状況の変遷
- 67 嶋田 昇馬 山地河川地域における地質と水系網特性の関係について  
－木曾川上流部を例に－
- 68 福島 克 埼玉高速鉄道線開通による沿線地域への影響
- 76 鍋島 淳一 川崎区における工業の現状
- 80 廣部 雅俊 大船商店街の現状と今後
- 81 金原 正人 有機農産物認証団体の活動が農家に与える影響  
－千葉県と神奈川県を事例として－
- 83 平本 久雄 関東地方南部の冬季・夏季気温日較差に見られる風の影響について
- 87 佐藤 太一 下北沢周辺地域における落書きの分布と状況
- 90 藤井謙太郎 埼玉県北部の道路における交通量がもたらす影響と気温分布  
－国道 140 号を例に－

国土館大学地理学報告 No.13 編集担当者

教 員：内田 順文

## 国土館大学地理学報告 No.13

---

2005年3月10日印刷

2005年3月20日発行

編 集

発 行 国土館大学地理学会

会長 長島 弘道

〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1

国土館大学地理学教室内

TEL 03(5481)3231/3232(事務室)

印 刷 内外地図株式会社

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-22

TEL 03(3291)0338

---

〈表紙写真の説明〉

岡山県・鷲羽山より見た瀬戸内海

内田順文 撮影