

우리 나라 관광지들의 공간적분포특성

신정심, 리광혁

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《이제 우리가 우리 나라의 명승지들을 멋들어지게 꾸려놓고 여러 나라 관광객들을 받아들이면 자연의 경치도 조선이 제일이라고 하면서 앞을 다투어 찾아오게 될것입니다.》(《김정일선집》 증보판 제9권 191페이지)

우리 나라에는 자연관광자원이 풍부할뿐만아니라 현실발전의 요구에 맞게 세계적수준의 인공적인 관광자원도 계속 늘어나고있으며 따라서 관광지들도 많아지고있다. 그러나 이러한 관광자원과 관광지들에 대한 종합체계화와 공간상분포에 대하여서는 미약하게 연구되였다.

우리는 현재 국내외적으로 널리 알려진 명승지, 관광지, 휴양지들을 대상으로 하여 관광지들의 공간적분포를 전국적범위에서 연구하고 공간구조와 공간분포규칙, 그 특성을 연구하였다.

1. 관광지의 분류와 자료원천

관광은 자연풍경이나 역사유적과 같은 관광대상을 기초로 하여 일정한 지리적공간에서 진행된다. 관광대상과 관광전용시설, 관광기초시설 및 그것과 련관된 기타 조건이 유기적으로 결합되어있는 지리적공간을 관광객이 머무르고 활동하는 목적지 즉 관광지라고 한다.[1]

이로부터 관광지는 관광객을 끌어당기는 관광대상과 관광객이 머무를수 있는 봉사시설을 필수적인 구성요소로 한다. 즉 최소한 하나의 관광대상과 하나의 봉사시설이 있는 지리적공간을 관광지로 볼수 있다.

관광지는 관광대상의 성질과 기능에 따라 관상형관광지(자연풍경관광지, 역사고적관광지, 현대건축관광지 등), 보양형관광지, 오락형관광지, 운동형관광지, 과학문화형관광지 등으로 나눈다.[1] 우리 나라에서 이름난 97개의 관광지들은 표 1과 같다.

표 1. 우리 나라의 주요관광지들의 류형

관광지류형	자연풍경	문화관상형				향유형		
		사적	고적	민속	보양	과학, 문화, 건축, 경제	유희, 체육	
관광지수/개	70	6	4	1	5	6	5	

표 1에서 보는바와 같이 우리 나라 관광지들중에서 관상형관광지 특히 자연풍경관광지가 많은 부분을 차지하므로 관광지를 크게 3부류 즉 자연풍경관광지와 문화관상형관광지(사적 및 역사고적관광지, 민속관광지), 향유형관광지(보양형, 유희 및 체육형, 과학문화경제형관광지)로 나누어볼수 있다. 관광지들의 경위도자료는 조선지도첩의 지도에 따라 ArcGIS 10.0을 리용하여 수자화하였다.

2. 공간분포특성과 지역적차이

관광지들의 공간분포특성을 밝히기 위하여 최단거리와 보로노이다각형의 면적변동값을 계산하고 그 밀도를 분석하였다. 전국적범위에서 관광지들은 공간상 점요소로 볼수 있다.

점요소는 균일, 우연, 집중의 세가지 공간분포류형을 가지며 최단거리는 점요소의 공간분포류형을 판별하는 일반적방법이다.[2]

최단거리 R 는 연구하는 점으로부터 가장 가까운 점까지 평균거리와 우연분포모형에서 가장 가까운 점까지의 평균거리의 비로서 계산공식은 다음과 같다.

$$R = \frac{\bar{r}_1}{r_E} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_1(S_i) \times \left(\frac{1}{2\sqrt{n/A}} \right)^{-1}$$

여기서 \bar{r}_1 는 연구하는 점으로부터 가장 가까운 점까지의 거리 r_1 의 평균값, r_E 는 우연분포모형에서 가장 가까운 점까지의 평균거리, n 은 점의 개수, $r_1(S_i)$ 는 구역내 점 S_i 와 가장 가까운 점까지의 거리, A 는 전체 구역의 면적이다.

점요소분포는 $R=1$ 일 때에는 우연분포이며 $R>1$ 일 때에는 균일분포, $R<1$ 일 때에는 집중분포이다.

ArcGIS 10.0을 리용하여 97개의 관광지에 대하여 계산한 결과 $\bar{r}_1 \approx 13\,805.488\text{m}$, $r_E \approx 23\,793.583\text{m}$ 로서 최단거리는 $R \approx 0.58$ 이다. 이로부터 우리 나라 관광지들의 분포특성은 집중분포가 우세하다고 볼수 있다.

한편 또 다른 지표인 보로노이다각형의 면적변동값(CV)은 보로노이다각형면적의 표준편차(S)와 평균값의 비(M)로서 그것은 공간에서 현상들의 상대적변화정도를 나타낸다.[3]

경험상 CV 는 점모임이 집중분포일 때에는 64%이상, 우연분포일 때에는 33~64%이며 균일분포일 때에는 33%이하라는것을 보여준다.[3]

ArcGIS 10.0을 리용하여 97개의 관광지에 대하여 일반보로노이다각형망을 생성하고 특성값을 계산하면 표 2와 같다. 여기서 $M=1\,247\,871\,342.857\text{m}^2$, $S=1\,386\,601\,639.681\text{m}^2$ 이다.

표 2. 관광지류형별공간분포특성값

류형	전체	자연풍경	문화관상형	향유형
최단거리	0.58	0.68	0.66	0.51
보로노이다각형의 면적변동값/%	111.11	99.99	177.38	130.98

표 2에서 보는바와 같이 $CV=111.11\%$ 로서 집중분포경향이 나타난다.

기니지표값($Gini$)은 공간요소분포상태를 구분하는데 리용할수 있는데 2개의 공간요소분포를 비교할수 있어 지리학에서 리산구역의 공간분포를 서술하는 중요한 지표의 하나이다.

$Gini$ 는 0과 1사이에 있는데 그 값이 클수록 균일분포[2]된다고 보며 계산식은 다음과 같다.

$$Gini = - \sum_{i=1}^N P_i \ln P_i / \ln N, \quad C=1-Gini$$

여기서 N 은 구역개수, P_i 는 i 구역안의 관광지의 개수와 전국 총수와의 비, C 는 분포의 집중도이다. 7개의 자연지리구별로 관광지들의 공간분포정형을 평가한 결과는 표 3과 같다.

표 3. 자연지리구별관광지의 공간분포상태

번호	자연지리구	총개수	자연풍경	문화관상형	향유형
1	동북산지대	11	7	3	1
2	서북산지대	18	16		2
3	서북벌지대	39	22	7	10
4	동북바다가지대	18	15		3
5	동남바다가지대	4	4		
6	동부산지대	1	1		
7	서남벌지대	6	5	1	
계		97	70	11	16

표 3에서 보는바와 같이 서북산지대, 서북벌지대, 동북바다가지대에 관광지들이 집중되어있는데 그 비가 균일분포수보다 높으며 이 세 지구에 전체 관광지수의 절반이 분포된다. 한편 표 4에서 보는바와 같이 전체 관광지에 대하여 *Gini*는 0.8, 집중도 *C*는 0.2인데 관광지류형별로 분포특성을 보면 자연풍경관광지들이 매 자연지리구에 균일분포되며 특히 서북산지대와 서북벌지대, 동북바다가지대에 절반이상이 분포된다.

표 4. 자연지리구별관광지의 기니지표값과 집중도

류형	전체	자연풍경	문화관상형	향유형
<i>Gini</i>	0.80	0.86	0.44	0.53
<i>C</i>	0.20	0.14	0.56	0.47

또한 향유형관광지들과 문화관상형관광지들은 *Gini*가 각각 0.53, 0.44이고 집중도 *C*가 0.47, 0.56으로서 집중분포경향이 우세하다.

향유형관광지들은 주로 서북벌지대에 대부분이 집중되어있으며 문화관상형관광지들도 역시 동북산지대와 서북벌지대에 집중되어있다.

맺 는 말

1) 우리 나라 관광지들은 최단거리 $R=0.58$, 보로노이다각형의 면적변동값 $CV=111.11\%$ 로서 공간상 강한 집중분포상태에 있다.

2) 자연지리구별로 관광지의 분포특성을 보면 *Gini*= 0.8이고 $C=0.2$ 이다. 이것은 관광지들이 7개의 자연지리구에 균일분포하며 집중도가 낮다는것을 보여준다.

3) 관광지들을 류형별로 보면 자연풍경관광지들은 전반적으로 모든 자연지리구에 균일분포하면서 특히 서북산지대와 서북벌지대, 동북바다가지대에 절반이상이 분포된다. 그러나 향유형관광지들과 문화관상형관광지들은 분포의 불균형이 뚜렷하고 집중도가 강하다. 특히 향유형관광지들은 서북벌지대에 대부분이 집중되고 문화관상형관광지들은 동북산지대와 서북벌지대에 집중분포된다.

이로부터 자연지리구단위가 아니라 관광지들의 공간분포특성과 류형 등을 고려한 관광구획이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 김창하; 관광지리학, 김일성종합대학출판사, 34~107, 주체96(2007).
[2] C. Duyckaerts et al.; Journal of Chemical Neuroanatomy, 20, 83, 2000.
[3] 王昕 等; 重庆师范大学学报(自然科学版), 30, 1, 101, 2013.

주체104(2015)년 12월 5일 원고접수

Spatial Distribution Characteristics of the Tourist Sites in Our Country

Sin Jong Sim, Ri Kwang Hyok

We clarified the spatial structure of tourist resources and distribution characteristics of physiographical division on a nationwide scale, dealing with all the scenic spots, tourist sites and recreation areas well-known at home and abroad in our country. And we clarified the spatial structure and distribution rules and analyzed typical distribution characteristics of the tourist sites by the physiographical divisions.

Key words: tourist site, spatial distribution, regionalization