도시 이미지의 지리적 시각화

- 서울시 대표 이미지 요소 평가를 중심으로 -

박종준* · 윤현위** · 권혜정*** · 정원욱**** · 박종화*****

Geovisualization of City Image

- Focusing on the Evaluation of Representative Image Components of Seoul -

Jong Jun Park* · Hyun Wi Yoon** · Hye Jung Kwon*** ·
Won Wook Jung**** · Chong Hwa Park*****

요약 : 도시는 다양한 구성요소로 이루어져 있으며, 살아 있는 유기체와 같이 스스로 변화한다. 이러한 도시는 최종적으로 이미지로 인식된다. 도시의 정체성을 이해하기 위해서 도시 이미지를 분석하는 것이 중요하다. 본 연구의 목적은 도시 이미지를 지리적 시각화를 통해 이해하는 것이다. 이러한 목적을 위해 설문조사와 지리정보시스템을 활용하여 도시 이미지를 분석하였다. 핵 밀도 지도(Kernel Density Map)를 이용한 지리적 시각화를 통해 도시 구성요소의 이미지를 표현하였다. 연구 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 도시 이미지는 다양한 도시 구성요소의 이미지의 총합이다. 둘째, 핵 밀도 분석(Kernel Density Estimation)을 이용한 지리적 시각화를 통해 위치, 속성, 인지 수준, 다른 요소와의 관계를 표현할 수 있다. 셋째, 주요 경관과 생활권의 이미지는 전체 도시 이미지와 관련이 있다. 이 연구는 도시 이미지를 공간적으로 표현하고 지리적 시각화를 통해 도시를 이해하는 데 의미가 있다.

주제어 : 인지 지도, 핵 밀도 추정, 공간분석

ABSTRACT : A city is composed of various elements and changes itself as a living organism. The image is the recognized end result of the city. Thus, it is important to analyze the image of city to understand its identity. The purpose of this study is to understand the city image by geovisualization. For this purpose, the adjustive questionnaire and geographic information system are applied to analyze the city image. Geovisualization with kernel density map can visually present the images of urban components and the city as a whole. The results of this study are summarized as follows: 1) The city image is a complex of the various image of city components. 2) Geovisualization with kernel density estimation represents the location, attributes, cognition level and relation with other components. 3) The images of main landscape and life zone in the city are related to the city image. This study is meaningful in that it attempts to spatially represent the city image and understand the city with geovisualization.

Key Words : cognitive map, kernel density estimation, spatial analysis

* 서울대학교 환경계획연구소 연구원(Researcher, Environmental Planning Institute, Seoul National University)
** 건국대학교 지리학과 박사수료(Ph. D. Candidated, Dept. of Geography, Konkuk University),
교신저자(E-mail: yhw0322@lycos.co.kr, Tel: 02-450-3432)
*** 서울시립대학교 공간정보학과 박사과정(Ph. D. Student, Dept. of Spatial Information, University of Seoul)
**** 건국대학교 지리학과 석사(Master, Dept. of Geography, Konkuk University)
***** 서울대학교 환경대학원 환경조경학과 교수(Professor, Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University)

I. 서론

세계화로 인하여 도시 간의 경쟁이 갈수록 치열해지고 있으며, 이에 각 도시는 도시 경쟁력을 강화하기 위해 노력하고 있다(김세용・최강림, 2009).

도시의 경쟁력은 인구, 산업, 문화, 토지 이용, 환경 등 다양한 요소에 의해 결정되지만, 사람들은 각각의 다양한 요소에 대한 평가가 아닌 도시 이미지라는 최종적인 결과로서 도시를 인식하게 된다. 또한 이렇게 인식된 도시의 이미지는 거주민에게는 삶의 질에 대한 평가, 방문객에게는 매력과 방문 의사, 기업가에게는 투자 의사 등에 영향을 준다. 결국 도시를 구성하는 요소에 의해서 도시 이미지를 형성하게 되고, 도시 이미지는 다시 도시의 실체에 영향을 준다(김기환, 2005).

최근 도시의 성장과 개발의 흐름은 그동안 형성・유지하고 있던 도시의 정체성 또는 도시 이미지의 변화를 가속화하고 있다. 우리나라의 도시문제는 주로 물리적이고 기능적인 측면의 단기적이고 획일화된 접근으로 다루어져 왔으며, 이로 인해 도시 고유의 정체성을 잃어가고 있다(임승빈 외, 2004). 물론 새로운 도시 요소의 투입으로 도시 이미지에 변화와 개선을 가져오는 긍정적인 측면도 간과할 수는 없다. 따라서, 도시의 고유한 정체성을 유지하고 새로운 이미지를 형성하기 위한 전략적인 접근이 필요하다. 기존의 물리적이고 기능적인 도시문제 해결의 틀에서 벗어나 도시 이미지와 같은 정성적인 특성을 반영한 도시계획과 제도의 운영이 필요하다(권창기・이재호, 2004).

도시는 그를 구성하고 있는 도시 시설물과 시민 활동의 상호작용으로 이루어지고, 이를 다시 시민이 인지하는 과정에서 도시 이미지가 형성된다. 인지된 도시 이미지는 시민의 활동에 영향을 주는 순환과정을 거쳐 강화된다. 따라서 도시의 정체성을 파악하고 도시가 지향하는 방향을 제시하기 위해서는 시민에 의한 도시 이미지의 진단과 평가가 필요하다(Nasar, 1998; 정용문・변재상, 2005).

지금까지 도시 이미지를 평가하기 위한 방법으로 Lynch(1960)가 개발한 인지지도(cognitive map)가 사용되어 왔으나, 전문가에 의한 정성적인 측면이 강하여 일반 시민을 대상으로 적용하기에 어려움이 있다(김형보・이준형, 2007).

이에 도시 이미지를 보다 객관적이고 정량적으로 분석하기 위한 방법(임승빈 외, 2004; 변재상 외, 2006; 2007a; 2007b)이 제안되었으나, 도시라는 공간적 측면이 반영되지 않아 계획과 관리에 직접적으로 활용하기 어려운 면이 있다.

도시 이미지는 도시라는 공간의 특성을 내포하고 있기 때문에 그 분석과 해석 그리고 활용에서 공간적인 이해가 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 서울시의 대표 이미지 요소에 대한 이미지를 핵 밀도 지도 등 지리적 시각화 기법을 통해 공간적으로 표현하는 것을 목표로 한다. 도시 이미지의 지리적 시각화를 통해 도시 공간의 이해 증진과 도시 이미지의 생성과 개선, 나아가 공간 이미지 전략을 통한 도시의 매력 증진 및 도시 경쟁력 향상에 기여하고자 한다.

Ⅱ. 관련 연구

1. 도시 이미지에 관한 연구

도시 이미지에 관한 연구는 Lynch(1960)에 의해 시도된 후로 그의 연구에 기초하여 다양한 연구가 수행되었다(임승빈 외, 2004; 김형보・이

준형, 2007).

도시 이미지 분석을 위한 방법으로서 인지지도(cognitive map)는 유용한 기법이나 작성자의 속성에 따른 편차와 왜곡의 가능성이 있으며, 그 결과의 불명확성, 왜곡, 누락 그리고 해석의 어려움이 있다(Nasar, 1998). 이러한 인지지도의 한계로 인해 도시 이미지의 분석방법을 다양화 또는 계량화하는 연구들이 진행되고 있다(박영춘, 2002; 임승빈 외, 2004; 정용문・변재상, 2005).

도시 이미지를 공간적으로 표현한 연구에서는 도형표현도, 등치선도, 단계구분도 등의 형태로 선호지도(preference map), 위험지도(fear map), 감정지도(feeling map) 등을 작성했다(Nasar, 1998; Rofè, 2004; 변재상, 2010). 이들 연구를 통해 도시 이미지의 분포 현황을 보다 용이하게 파악할 수 있으나, 이미지의 다양성을 표현하기에는 한계가 있었다.

국내 연구는 주로 Lynch의 방법론을 국내 여러 지역에 적용하는 연구가 이루어졌으며(김현선, 1983; 이훈, 1999; 김형보・이준형, 2007; 김영환, 2011), 인지지도에 의한 도시 이미지 분석방법을 개선하여 보다 객관적인 결과를 제시하는 연구들이 진행되고 있다. 그러나 일반인을 대상으로 인지지도를 사용하기에는 조사방법에 대한 응답자의 이해 부족과 결과 해석에서 연구자의 주관이 개입되는 한계가 있다(김형보・이준형, 2007).

도시 이미지 분석 방법으로서 인지지도의 한계를 극복하고 이를 대신할 객관적인 방법론들이 제시되고 있다(임승빈 외, 2004; 변재상 외, 2006; 2007a; 2007b). 그러나 인지지도의 정성적 측면을 비판하고 정량적인 접근을 강조하면서 도시 이미지와 그 구성요소의 공간적 측면이 간과되는 경향이 있다. 이러한 경향은 도시라는 대상을 다양한 구성요소로 이루어진 객체가 아닌 단일 객체로 인식하는 경우와 도시라는 공간을 연구대상으로 설정하고 있으나 비공간적 분석기법을 사용하는 연구방법의 한계에서 기인한다.

2. 지리적 시각화에 관한 연구

컴퓨터 기술의 발달로 세포, 분자모형, 뇌파 및 뇌기능 등 눈으로 보이지 않는 현상을 컴퓨터 기술을 통해 가시화하는 과학적 시각화(scientific visualization) 분야가 발전하였다. 이러한 과학적 시각화는 다양한 분야에서 시각화(visualization)의 개념, 유용성, 활용 방안 등에 관한 관심을 불러일으켰다.

시각적 사고(visual thinking)와 시각적 커뮤니케이션(visual communication)에서 지도와 그래픽의 활용이 과학적 연구를 위한 도구로서 활용될 수 있다(DiBiase, 1990). 하지만 지리적 시각화는 단순히 정보의 전달이 아닌 공간자료가 포함하고 있는 패턴을 보여줌으로써 새로운 가설을 세울 수 있는 정보를 제공하는 과학적 지식발견을 위한 분석과정으로서의 의미를 포함하고 있다(MacEachren et al., 1999). 결국 지리적 시각화는 탐색, 분석, 통합, 표현의 과학적 연구의 모든 단계에서 그 기능을 수행할 수 있다(MacEachren et al., 2004).

지리적 시각화의 측면에서 도시 경관 및 이미지의 평가에 대한 연구는 주로 물리적인 요소의 분석을 통한 경관 평가 결과를 도면화한 연구(Dearden, 1980; Wissen et al., 2005; Vizzari, 2010)와 비물리적 측면에서 대상지의 선호도를 도면을 통해 표현한 연구(Nasar, 1998; Rofè, 2004) 등으로 구분할 수 있다.

초기 지리적 시각화 연구는 주로 물리적 요소에 대한 경관의 시각적 질을 평가한 후 그 결과를

2차원의 지도상에 표현하는 데 이용되었다. 최근에는 비물리적 요소의 시각화 방법과 함께 물리적 요소와 비물리적 요소의 통합 등 지리적 시각화의 대상이 다양화되고 있다. 또한 그 표현에 있어서도 지도상의 평면적인 표현에서 3차원 시각화 표현 기법 등이 제안되고 있다(Wissen et al., 2005).

지리적 시각화 기법은 도시 경관과 이미지 등 공간 현상을 보다 쉽게 설명하고 사람들의 이해를 증진시키는 유용한 수단이 될 수 있다.

Ⅲ. 연구 범위 및 방법

1. 연구대상지

연구대상지는 서울시로 인공경관, 자연경관, 역사·문화경관 등 다양한 경관으로 구성되어 있으며, 최근 각종 개발 사업으로 경관의 변화가 심하여 다른 도시에 비하여 이미지를 규명하기 어려운 면이 있다. 그로 인해 서울의 정체성에 대한 인식과 합의가 없이 각종 개발 사업들이 진행되어 그 이미지나 정체성이 더욱 불명확해지는 악순환이 반복되고 있다. 따라서 서울은 그 정체성을 규명하고 내부의 이미지를 파악함으로써 도시의 발전 방향 설정과 지구별 이미지 전략이 요구되는 지역이다.

2. 설문의 구성

서울의 이미지를 조사하기 위해 도시 이미지 형용사에 대한 의미분화법(semantic differential method)을 기반으로 설문지를 작성하였다. 도시 이미지 형용사는 변재상 외(2006, 2007a, 2007b)의 연구에서 사용된 10개의 도시 이미지 형용사를 이용하였다. 도시 이미지 형용사는 연구에 따라 다양하게 사용되어 왔으나, 변재상 외(2006)의 연구에서 40개 도시에 대한 평가를 통해 도출한 10개의 형용사는 도시 이미지 평가에서의 일반적인 평가 형용사로 사용될 수 있다고 판단하였다.

서울시와 주요 활동 지역 또는 거주지역 그리고 각각의 구성요소의 이미지를 리커트 5점 척도로 평가하였다. 구성요소는 최초 상기(top of mind) 지점을 기입하고 그 이미지를 평가하게 하였다. 지역의 이미지를 평가할 때 구성요소 중 가장 먼저 떠오르는 지점이 그 지역을 대표하는 지역이며, 이는 곧 그 지역의 이미지에 대한 설명력이 가장 높은 요인이라는 가정을 전제로 하였다.

3. 표본의 추출

설문조사는 2011년 5월 4부터 6월 4일까지 1개월 동안 진행하였다. 표본은 서울시 거주자를 대상으로 구별 인구수를 기준으로 인구비례 표본추출 방법으로 총 350부의 설문지를 배부하였으며, 이 중 응답이 불성실한 설문지를 제외하고 자치구의 인구비례에 맞춰 재설문하여 327부의 설문을 분석에 사용했다.

4. 분석의 방법

서울의 도시 이미지에 대한 설문결과를 기술통계를 통해 기본적인 특성을 파악하고, 서울의 도시 이미지를 인식하는 데 있어서 집단 간의 차이를 검증하기 위하여 χ^2검증을 수행하였다. 또한 서울시와 각 자치구의 도시 이미지 유사성을 파악하기 위하여 군집분석을 수행하였다. 모든 통계분석은 SPSS 13.0을 사용하였다. 서울시 이미지의 지리적 시각화를 위해서 설문결과 등을 ArcGIS 9.3을 이용하여 좌표의 입력, 속성자료의

구축 및 처리, 도면화하였다.

〈표 1〉 표본 추출 현황

구분	인구수	비율 (%)	표본수	비율 (%)
서울시	4,221,613	100	327	100
종로구	179,068	1.8	6	1.8
중구	141,401	1.4	5	1.5
용산구	257,881	2.5	8	2.4
성동구	314,993	3.1	10	3.1
광진구	388,811	3.8	12	3.7
동대문구	380,320	3.7	11	3.4
중랑구	431,787	4.3	13	4.0
성북구	498,616	4.9	14	4.3
강북구	349,943	3.5	11	3.4
도봉구	370,209	3.6	11	3.4
노원구	612,587	6.0	20	6.1
은평구	496,310	4.9	14	4.3
서대문구	331,607	3.3	10	3.1
마포구	402,028	4.0	13	4.0
양천구	503,867	5.0	17	5.2
강서구	579,669	5.7	19	5.8
구로구	453,364	4.5	13	4.0
금천구	265,159	2.6	9	2.8
영등포구	447,738	4.4	13	4.0
동작구	414,191	4.1	11	3.4
관악구	550,800	5.4	18	5.5
서초구	440,188	4.3	14	4.3
강남구	576,453	5.7	19	5.8
송파구	692,962	6.8	20	6.1
강동구	501,776	4.9	16	4.9

주: 1. 출처: 서울통계(http://stat.seoul.gol.kr)
2. 2011년 1/4분기 기준

Ⅳ. 결과 및 고찰

1. 응답자 특성

도시 이미지는 고정적이고 정형화된 실체가 아닌 변화하는 부정형이다. 이미지는 대상을 보는 사람의 마음에 맺히는 상(像)으로 관찰자의 심리가 투영(projection)된 결과이다. 따라서 관찰자 집단에 따라서 도시 이미지는 달라진다.

서울의 도시 이미지를 인식하는 데 있어서 성별, 연령, 거주기간에 따른 집단의 차이를 검증하였다(〈표 2〉).

〈표 2〉 응답자의 인구통계학적 특성

구 분			빈도	비율 (%)
합 계			327	100
성별	남		152	46.5
	여		175	53.5
연령	청·소년	10대	11	3.4
		20대	156	47.7
	중·노년	30대	119	36.4
		40대	21	6.4
		50대	13	4.0
		60대	7	2.1
거주기간	10년 이하	1년 미만	23	7.0
		1-5년	75	22.9
		5-10년	68	20.8
	10년 이상		161	49.0

성별에 따른 서울의 도시 이미지에 대한 인식은 유의한 차이가 나타나지 않았다.

연령을 기준으로 10대부터 60대까지 6개 집단으로 구분하였으나 집단의 표집수의 불균형으로 10~20대를 청·소년 집단, 30~50대를 중·노년

집단으로 재분류하여 분석한 결과, 유의한 차이가 나타나지 않았다.

거주기간을 기준으로 1년 이하, 1~5년, 5~10년, 10년 이상으로 집단을 구분하였으나 10년을 기준으로 2개 집단으로 재분류하여 분석한 결과, '지저분한-깨끗한', '삭막한-푸근한' 이미지에 대해 집단 간 차이가 있었다.

〈표 3〉 도시 이미지의 집단 간 차이

이미지 형용구분사	성별		연령		거주기간	
	X^2	유의확률	X^2	유의확률	X^2	유의확률
지저분한 - 깨끗한	2.241	.692	6.842	.144	3.479	.481
삭막한 - 푸근한	2.775	.596	1.968	.742	15.794	.003**
싫은 - 좋은	2.307	.679	5.197	.268	7.086	.131
분주한 - 여유로운	6.586	.159	4.011	.405	8.048	.090
비문화적인 - 문화적인	3.259	.515	9.293	.054	.323	.988
불편한 - 편리한	3.724	.445	7.763	.101	6.569	.161
소박한 - 거창한	1.610	.807	4.246	.374	10.733	.030*
정적인 - 동적인	9.099	.059	5.965	.202	.678	.954
새로운 - 오래된	3.893	.421	.844	.932	3.049	.550
정체된 - 변화하는	1.296	.862	7.496	.112	6.905	.141

* $p<.05$, ** $p<.01$

거주기간이 10년 이하의 집단에서는 서울시를 '삭막한', '소박한' 이미지로 인식하고, 10년 이상의 집단에서는 '푸근한', '거창한' 이미지로 인식하고 있었다.

성별과 연령에 비해 거주기간의 차이에서 서울시의 도시 이미지에 대한 인식이 다르다는 것은 거주기간에 따라 지역에 대한 인식이 달라질 수 있으며, 이는 거주기간에 따른 단순노출 효과(mere exposure effect)의 영향을 시사한다.

2. 도시 이미지 요소

서울의 대표적인 도시 이미지 요소는 광화문(14.7%), 남산(12.5%), 한강(11.9%), 강남(11.3%) 등의 순으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 서울의 대표 이미지 요소는 기존의 조사·연구에서 대표 경관으로 인식되어 온 곳이다(박현찬 외, 2010).

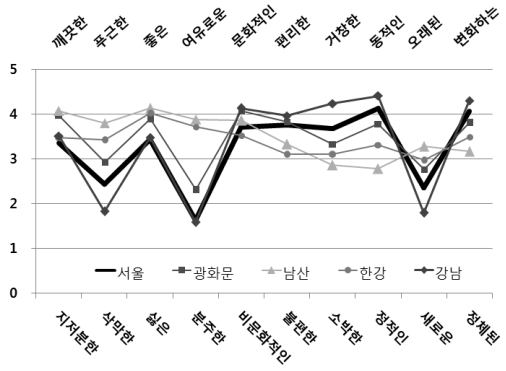
〈표 4〉 서울의 대표 도시 이미지 요소

순위	이미지 요소	빈도	비율(%)	누적(%)
1	광화문	48	14.7	14.7
2	남산	41	12.5	27.2
3	한강	39	11.9	39.1
4	강남	37	11.3	50.4
5	종로	30	9.2	59.6
6	명동	25	7.6	67.2
7	시청	10	3.1	70.3
7	청계천	10	3.1	73.4
9	경복궁	7	2.1	75.5
10	인사동	4	1.2	76.7
기타	63빌딩, 코엑스, 북한산, 올림픽공원 등			

서울의 대표적인 이미지 요소는 서울시의 대표 경관(박현찬 외, 2010)으로 인식되어 온 남산, 한강과 달리 광화문이 가장 대표적인 이미지 요소로 나타났다. 광화문은 2006년부터 2010년 8월까지 복원 및 이전 공사가 이루어졌으며, 2010년 8월 15일에 일반에 공개되었다. 또한 2009년에 광화문 광장이 완공되었으며, 각종 집회 및 시위 등 일반

대중의 활동 증가는 물론 언론 매체를 통해 자주 등장하는 장소이다. 이는 도시의 이미지 요소가 도시의 변화에 따라 인식 정도가 변할 수 있음을 의미한다.

서울시와 구성요소의 이미지 특성은 리커트 5점 척도의 중간값인 3.0을 기준으로 하였다. 서울시의 최초 상기 이미지 요인의 상위 4위까지인 광화문, 남산, 한강, 강남 등을 서울시의 이미지와 비교하였다(〈그림 1〉).

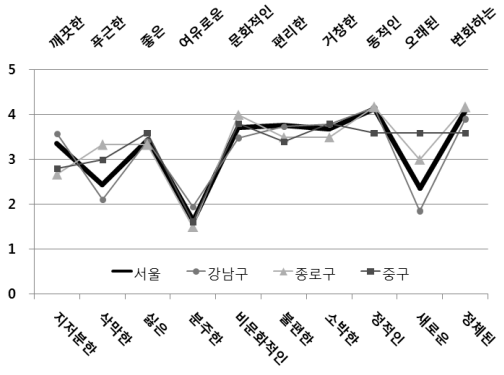


〈그림 1〉 서울시 대표 경관의 이미지 비교

서울시 전체 이미지 특성은 '분주한', '동적인', '변화하는'이 두드러졌다. 또한 '거창'하지만 '삭막한' 곳으로 인식하고 있었으며, 비록 서울이 600년 이상 수도로서의 기능을 수행하고 있었으나, 오히려 최근의 급격한 개발로 인하여 '새로운' 도시로서의 이미지를 갖고 있었다.

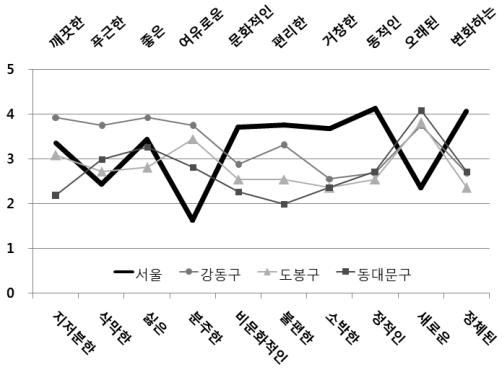
최초 상기된 도시 이미지 구성요소 중 광화문, 강남 등은 서울의 이미지와 유사한 특성을 보인 반면, 한강과 남산은 상이한 특성을 보였다. 이는 서울이 전형적인 도시로 인식되고 있으며, 도시 이미지 요소들이 서울의 이미지와 상관이 있는 것으로 해석할 수 있다. 반면, 한강과 남산은 자연 이미지 요소로서 서울이라는 도시 이미지 배경으로 한 대비효과로 인해 더욱 부각되는 이미지 요소이다. 또한 한강과 남산은 서울에 비해 '깨끗한', '푸근한', '여유로운', '좋은' 등의 긍정적인 이미지가 나타나고 있다.

서울시의 25개 자치구를 단위로 한 주요 활동 지역의 이미지 분석에서는 서울과 유사한 지역(〈그림 2〉)과 상이한 지역(〈그림 3〉)으로 구분하여 비교하였다.



〈그림 2〉 이미지 유사 지역

서울의 이미지와 유사한 지역은 강남구, 종로구, 중구로서 세 지역 모두 '좋은', '여유로운', '문화적인', '편리한', '거창한', '동적인', '변화하는' 등의 이미지 특성이 유사하게 나타났다. 그러나 '깨끗한-지저분한', '푸근한-삭막한', '오래된-새로운' 등의 이미지 항목에서는 차이가 있었다.



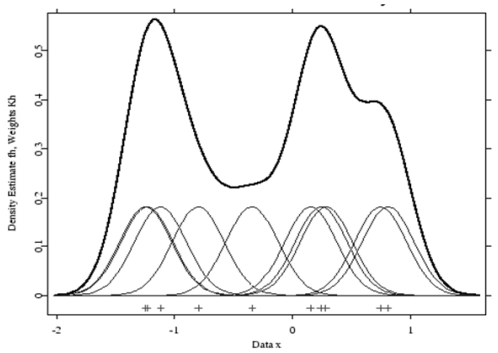
〈그림 3〉 이미지 상이 지역

서울의 이미지와 상이한 지역으로는 강동구, 도봉구, 동대문구로 나타났다. 이들 지역의 이미지는 전반적인 항목이 서울의 이미지와 상반되지만, '깨끗한-지저분한', '푸근한-삭막한', '좋은-싫은' 등의 이미지 항목에서는 불분명하게 나타났다.

3. 도시 이미지의 지리적 시각화

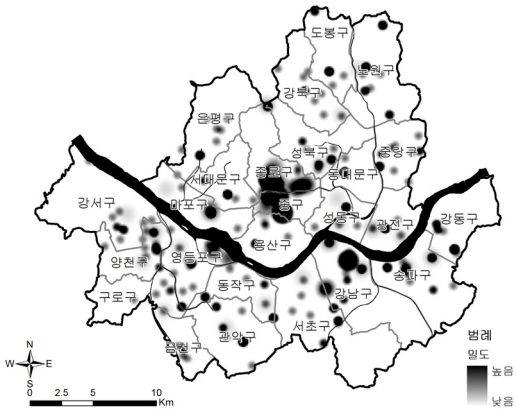
도시 이미지의 지리적 시각화를 위하여 최초 상기 지역 좌표를 Google Earth를 통해 획득하여 입력하였다. 입력된 좌표를 ArcGIS 9.3을 이용하여 점(point) 자료로 변환하고, 각 지점과 이미지 평가 결과와 연계하였다.

각 지점의 이미지는 이미지 형용사 별로 핵 밀도 추정(Kernel Density Estimation)을 이용하여 표현하였다. 핵 밀도 추정은 일반적으로 확률밀도를 추정하는 비모수적 방법으로 외삽법을 통해 전체의 모집단을 추정하는 방법이나(〈그림 4〉), 연속적인 표면에서 자료의 밀도를 공간적으로 시각화하는 방법으로도 사용된다(전재한 외, 2007; 임승빈 외, 2011).



〈그림 4〉 핵 밀도 추정의 원리

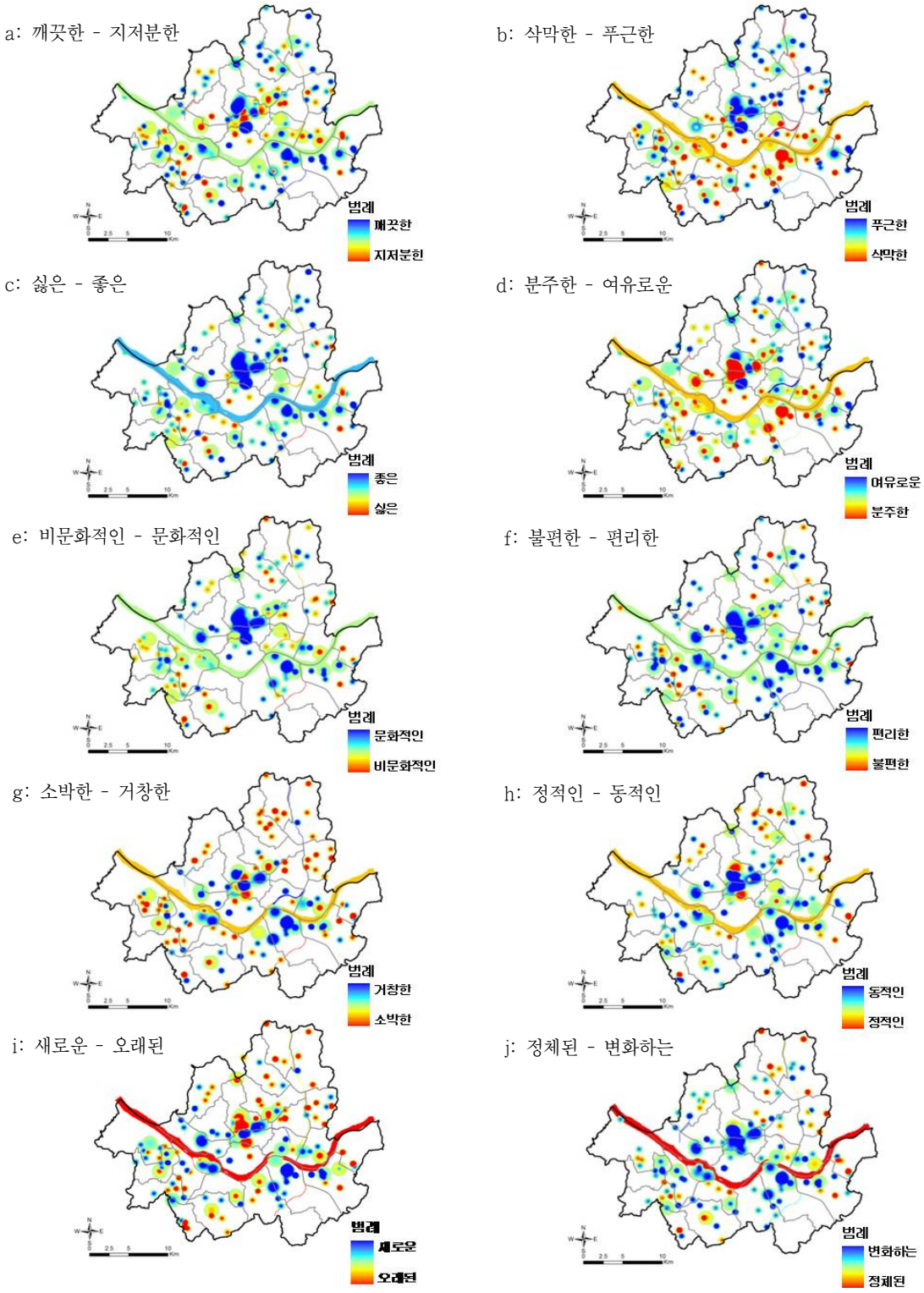
이때, 핵 밀도 분석의 실행을 위해서 반지름(radius)을 설정해 주어야 하는데 이 값에 따라 영향범위가 달라진다. 이 값이 클수록 광역적 차원의 영향이 표현되며, 값이 작을수록 국지적인 특성이 강조된다. 다양한 반지름 값을 통해 시험한 결과 각 지점의 이미지 특성을 잘 나타내면서 주변에의 영향을 확인할 수 있는 반경으로 서울시 대표 이미지 요소는 1km, 자치구 대표 이미지 요소는 500m로 설정하여 분석하였다. 응답자들의 대표 이미지 요소로서 제시한 서울시 도시 이미지 요소에 대한 핵 밀도 지도(Kernel Density Map)는 〈그림 5〉와 같이 표현할 수 있다.



〈그림 5〉 서울시 도시 이미지의 핵 밀도 지도

서울시 차원의 도시 이미지 요소의 밀도는 서울의 도심·부도심인 종로구와 중구, 강남구, 영등포구, 마포구 등의 지역에서 높게 나타나고 있으며, 자치구 차원의 도시 이미지는 서울시 전역에 분포하는 형태로 나타났다. 서울 도심부에 강한 이미지 지역이 형성되고 있으며, 이로 인해 인근 지역의 이미지가 흡수되는 형태의 이미지 공백지대가 나타났다. 또한 외곽지역 역시 이미지 밀도가 낮게 나타나 이들 지역이 인지도가 낮은 지역임을 의미한다.

서울시의 도시 이미지는 대표 이미지 요소의 형용사 10개 항목을 핵 밀도 지도를 통해 지리적으로 시각화하여 〈그림 6〉과 같이 표현하였다.



〈그림 6〉 서울시 요소별 도시 이미지 지도

‘지저분한-깨끗한’ 이미지 항목에서는 두 이미지가 나타나는 지역이 서울시 전역에 혼재된 형태로 분포하고 있다. 서울 도심부에서도 광화문 일대와 남산, 청계천 등은 ‘깨끗한’ 지역으로 인식하는 반면, 명동과 인사동, 동대문 등은 ‘지저분한’ 지역으로 인식하고 있다.

‘삭막한-푸근한’ 이미지 항목에서는 종로구 일대가 ‘푸근한’ 지역으로 나타난 반면, 강남을 중심으로 한 한강 주변지역이 ‘삭막한 ’이미지를 갖고 있었다.

‘싫은-좋은’ 이미지 항목에서는 서울 대부분이 긍정적으로 평가되고 있었으며, 특히 서울 중심부인 종로구와 중구가 ‘좋은’ 이미지가 집중되어 있고, ‘싫은’ 이미지 지역은 산개되어 있다.

‘분주한-여유로운’ 이미지 항목에서는 서울 대부분이 ‘분주한’ 이미지를 갖고 있으며, 광화문과 시청, 강남 일대가 ‘분주한’ 이미지가 집중되어 있고, 서울 동북부 지역은 ‘여유로운’ 이미지를 갖고 있다.

‘비문화적인-문화적인’ 항목과 ‘불편한-편리한’ 항목에서는 ‘싫은-좋은’ 이미지와 유사한 형태로 나타났다.

‘소박한-거창한’ 이미지 항목에서는 번화가인 종로와 강남, 여의도 등이 ‘거창한’ 이미지를 나타낸 반면, 외곽으로 갈수록 ’소박한’ 이미지가 분명해졌다.

‘정적인-동적인’ 이미지는 광화문과 종로 일대, 강남, 홍대 등의 지역에서에서 ‘동적인’ 이미지가 강하게 나타났으며, 반면 경복궁, 남산, 동북부 외곽 지역이 ’정적인’ 이미지가 강하게 나타났다.

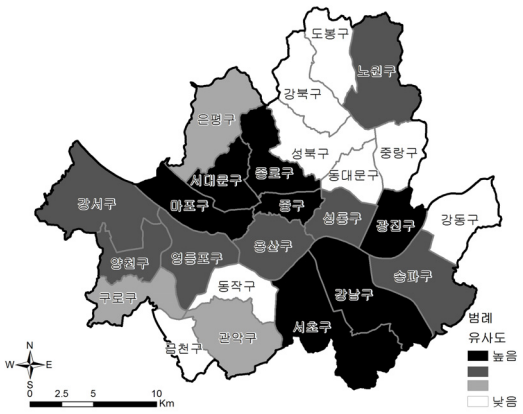
‘새로운-오래된’ 이미지 항목에서는 두 이미지 항목이 혼재되어 있는 형태이다. 명동과 청계천, 홍대와 여의도, 그리고 강남 일대가 ’새로운’ 이미지를 갖는 지역인 반면, 경복궁과 광화문, 남산 등은 ’오래된’ 이미지를 갖는 지역으로 나타났다.

‘정체된-변화하는’ 이미지 항목에서는 서울시 전체적으로 ’변화하는’ 지역으로 인식되고 있으며, 한강과 서울시 외곽지역은 ’정체된’ 지역으로 나타났다.

4. 도시 이미지의 지역별 기여

서울시의 도시 이미지를 형성하는 데 있어 각 지역별 영향을 파악하기 위해 전체적인 이미지 유사도와 지역별 이미지를 시각화하였다.

전체적인 이미지 유사도를 파악하기 위해 25개 자치구와 함께 서울시의 이미지를 포함하여 군집분석을 하였으며, 서울을 기준으로 한 자치구별 유사도를 시각화하여 표현하였다(〈그림 7〉).



〈그림 7〉 지역별 이미지 유사도

여기서 유사도는 서울시의 이미지를 형성하는 데 있어서 각 지역이 기여하는 정도로 볼 수 있다. 서울의 전체적인 도시 이미지와 유사한 지역은 종로구, 중구의 도심권과 서대문구, 마포구의 서북권 그리고 강남구, 서초구의 동남권으로 나타났으며, 이들 지역이 서울시의 도시 이미지 형성에 큰

a: 깨끗한 - 지저분한



b: 삭막한 - 푸근한



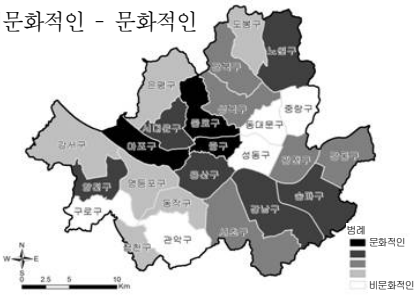
c: 싫은 - 좋은



d: 분주한 - 여유로운



e: 비문화적인 - 문화적인



f: 불편한 - 편리한



g: 소박한 - 거창한



h: 정적인 - 동적인



i: 새로운 - 오래된



j: 정체된 - 변화하는



〈그림 8〉 서울시 지역별 도시 이미지 지도

영향을 미치는 지역이라고 할 수 있다. 반면, 동북권과 서남권은 서울과 이미지 유사도가 낮은 지역으로 전체적인 서울의 도시 이미지와는 차이가 있는 지역이라고 할 수 있다.

도시 이미지 형용사를 기준으로 서울시의 지역별 도시 이미지는 〈그림 8〉과 같다. 자치구별 도시 이미지는 〈그림 6〉에서 제시한 결과와 유사하게 나타나고 있다. 그러나 자치구라는 공간 범위 내에서의 도시 이미지 요소의 공간 분포가 편향되어 있기 때문에 〈그림 8〉의 자치구별 이미지는 지역 내에서는 균질적이지 않을 수 있다. 또한, 도시 이미지 요소의 특징이 혼재되어 있는 경우에는 상쇄효과가 나타나 도시 이미지 특성이 명확하게 나타나지 않는다.

Ⅴ. 결론

세계화로 인해 도시 간의 경쟁이 심화되고, 또한 도시에 살고 있는 도시민의 삶의 질이 강조되는 시점에서 도시의 경쟁력과 삶의 질을 단적으로 표현하는 것이 도시 이미지이다. 도시 이미지는 도시민의 삶의 투영이며, 도시에 대한 만족도이다. 이들은 다시 도시의 성장과 발전에 영향을 미치고, 그 결과는 다시 도시민에게 돌아가는 순환의 구조를 갖고 있다. 따라서 도시 이미지에 대한 진단과 이를 바탕으로 한 도시 이미지 형성 계획과 발전 전략이 중요하다.

지금까지 도시 이미지에 관한 많은 연구들이 이루어져 왔으나, 초기의 연구는 주로 전문가에 의한 정성적인 판단에 의존하였으며, 최근의 통계기법을 이용한 정량적인 측면의 접근은 비록 초기 연구의 한계들을 극복한 의미가 있으나 그 결과를 현실에 적용하기 어려우며, 공간을 고려하지 않아 실제 계획이나 전략의 수립에 어려움이 있다.

본 연구에서는 도시 이미지에 대한 정량적인 분석과 함께 지리적 시각화를 통해 공간적인 이해가 가능하도록 하였다. 연구의 주요내용은 다음과 같다.

첫째, 서울시 전체 이미지는 '분주한', '동적인', '변화하는'의 이미지가 두드러졌다. 이는 서울시가 많은 인구와 활발한 경제활동 등으로 인한 도시 내부의 흐름이 빠르며, 각종 개발 사업으로 도시의 외적 형태가 급변하는 등 역동적으로 발전하는 도시로 인식되고 있다는 것이다.

둘째, 서울시의 이미지 요소 중 광화문, 남산, 한강, 강남 등이 대표적인 요소이며, 이 중 광화문과 강남은 서울시와 유사한 이미지 특성을 보인 반면, 한강과 남산은 상이한 특성을 보였다. 자치구별 이미지에서는 종로구, 중구, 강남구가 서울의 도시 이미지와 유사한 형태를 보이고 있었으며, 강동구, 도봉구, 동대문구 등은 서울과 상이한 이미지 형태를 보여주고 있다. 서울시가 도시라는 단일 이미지가 아닌 다양한 이미지로 구성된 다채로운 도시가 되기 위해서는 이미지 상이 지역에 관한 형성 및 보전 계획이 필요하다.

셋째, 거주기간에 따라 서울의 도시 이미지를 인식하는 데 차이가 있었으며, 이미지 형성 계획 및 발전 전략의 수립에서 다양한 집단의 의견 수렴이 필요하다. 또한 공간적인 측면에서 서울시의 이미지가 다양한 특성을 가진 다수의 이미지 요소의 공간적 분포에 의해 형성되기 때문에 도시 이미지를 파악하고, 이미지 형성 및 개선 계획 등 활용에 있어서 공간적 측면의 접근이 요구된다.

이 연구는 도시 이미지를 공간적으로 이해하고 관리하기 위한 방법으로서 의미가 있다. 도시 이미지는 다양한 도시 구성요소의 이미지의 총합이며, 핵 밀도 지도와 같은 지리적 시각화를 통해 위치, 속성, 인지 수준, 다른 요소와의 관계를 표현할

수 있다.

본 연구는 비가시적인 도시 이미지를 지리적 시각화를 통해 가시화하여 형성하고 관리할 수 있는 대상으로 표현했다는 데 의의가 있으나, 다음과 같은 한계가 있다.

도시 이미지 요소와 하위 지역의 이미지가 도시 전체에 미치는 영향력 외에도 도시 이미지를 형성하는 데는 다양한 요인이 있으며 이들의 상호작용이 있다. 그러나 본 연구에서는 전체 이미지와 이미지 구성 요소의 관계를 구조적으로 설명하지 못했다. 이는 후속연구를 통해 밝혀낼 수 있을 것이라 기대한다.

또한, 이미지 요소의 영향거리를 설정하는 데 한계가 있었다. 본 연구에서는 각각의 이미지 요소에 따라 영향거리가 다름에도 불구하고 그 영향거리를 측정할 수 없어 일괄적으로 반지름을 설정하여 분석했으며, 이는 향후 이미지 객체의 인지거리 또는 영향범위의 측정에 관한 연구를 통해 보완되어야 할 것이다.

한강이나 청계천, 북한산과 관악산과 같은 대규모의 자연 이미지 요소의 위치를 설정하는 데 어려움이 있었다. 이러한 자연 이미지 요소를 인식하는데 있어서 대규모 지형지물을 하나의 대상으로 인식하고 있는지, 아니면 그 지형지물을 구성하는 특정 지점을 그 대상과 동일하게 인식하는가의 문제에서 기인한다. 이는 대상을 문자로 표현하는 설문지를 통한 조사의 한계로서, 평가 대상을 점, 선, 면의 형태로 지도상에 표현할 수 있는 조사방법을 통해 보완할 수 있을 것이다.

도시 이미지는 도시라는 공간에 대한 지식, 감정, 의미, 경험 등 다양한 요소에 의해 형성된다. 본 연구에서는 도시 공간에서의 감정을 중심으로 분석하고 표현하였다. 도시 이미지를 구성하는 속성들에 대한 다차원적인 접근이 요구된다.

참고문헌

권창기 · 이재호, 2004, “도시 이미지에 따른 도시운영 전략”, 『한국공공관리학회보』, 18(1): 117~ 135.

김기환, 2005, “도시이미지의 경쟁력”, 대한건축학회 부산경남지회 의장색채 심포지엄 발표자료.

김세용 · 최강림, 2009, “도시이미지 전략의 유형별 사례연구”, 『국토계획』, 44(1): 287~302.

김영환, 2011, “도시민의 경관인식 및 도시 이미지에 관한 연구”, 『대한건축학회 논문집: 계획계』, 27(7): 143~150.

김현선, 1983, “인지지도를 이용한 서울시 도심부 이미지 분석에 관한 연구”, 서울대학교 석사학위논문.

김형보 · 이준형, 2007, “Cognitive Mapping을 이용한 도시 이미지 요소”, 『산업기술연구지』, 제21권: 27~36.

박영춘, 2002, “도시의 이미지 측정에 관한 연구”, 『국토계획』, 37(4): 29~40, 국토 · 도시계획학회.

박현찬, 2010, “서울 도시경관에 대한 인식 변화와 차이에 관한 연구”, 『서울도시연구』, 11(4): 33~49.

변재상, 2010, “도시이미지 인지와 선호등위선 개발”, 『한국조경학회지』, 38(3): 1~14.

변재상 · 최형석 · 신지훈 · 조예지 · 김송이 · 임승빈, 2007a, “도시 이미지에 대한 지구 이미지 기여수준 분석: 부산시를 중심으로”, 『한국조경학회지』, 35(1): 59~68.

변재상 · 최형석 · 신지훈 · 조예지 · 임승빈, 2007b, “도시 이미지 구성요소의 기여수준 분석: 과천시를 중심으로”, 『국토계획』, 42(3): 163~177.

변재상 · 최형석 · 이정원 · 임승빈, 2006, “도시 이미지에 기초한 도시유형 분류”, 『국토계획』, 41(3): 7~20.

이훈, 1999, “심지도를 이용한 도시환경의 이미지 인지에 관한 연구”, 『대한건축학회 논문집: 계획계』, 15(6): 3~14.

임승빈 · 최형석 · 변재상, 2004, “도시 이미지 분석 기법에 관한 연구”, 『한국조경학회지』, 32(1): 47~56.

임승빈 · 허윤선 · 정윤희 · 권윤구 · 변재상 · 최형석, 2011, “도시 내 장소성 분포 연구”, 『국토계획』, 46(3): 67~78.

전재한 · 권재현 · 양효진, 2007, “GIS를 이용한 범죄의 공간적 특성”, 『한국지형정보학회지』, 15(1): 3~7.

정용문 · 변재상, 2005, “시민의식에 기초한 공주시 도시 이미지 분석: 도시와 랜드마크의 형용사 이미지 포지셔닝”, 『한국조경학회지』, 33(3): 18~30.

Dearden, P., 1980, “A Statistical Technique for the Evaluation of the Visual Quality of the Landscape

for Land-use Planning Purposes", *Journal of Environmental Management*, 10(1): 51~68.

DiBiase, 1990, "Visualization in the earth science", *Bulletin of College of Earth and Mineral Science*, Pennsylvania State Univ., 59: 13~18.

Lynch, K., 1960. *The Image of the City*, Cambridge, MA: MIT Press.

MacEachren, A. M., Gahegan, M., Pike, W., Brewer, I., Cai, G., Lengerich, E., and Hardisty, F., 2004, "Geovisualization for knowledge construction and decision support", *Computer Graphics and Application*, 24(1): 13~17.

MacEachren, A. M., Wchowicz, M., Edsall, R. and Haung, D., 1999, "Constructing knowledge form multivaiate spatiotemporal data: interesting geographical visualization with knowledge discovery in database methods", *International Jouranl of Geographical Information Science*, 13(1): 311~334.

Nasar, J. L., 1998, *The Evaluative Image of the City*, Thousand Oaks: SAGE Publication.

Rofè, Y., 2004, "Mapping People's Feelings in a Neighborhood: technique, analysis and applications", Planum-European Journal of Planning Online.

Vizzari, M., 2010, "Spatial modeling of potential landscape quality", *Applied Geography*, 3: 1~14.

Wissen, U., Schroth, O., and Lange, E., 2005, "Comprehensive Evaluation of Future Landscape Quality by Joining Indicator and 3D Visualisations", *Conference Visualising and Presenting Indicator Systems*.

http://stat.seoul.go.kr/jsp/WWS8/WWSDS8111.jsp?cot=017

원 고 접 수 일 : 2012년 2월 13일
1차심사완료일 : 2012년 3월 6일
최종원고채택일 : 2012년 3월 23일