

## 농촌마을 공간특성과 어메니티자원의 입지분석

최영완 · 김영주\*

경상대학교 대학원(농업생명과학연구원)

\*경상대학교 지역환경기반공학과(농업생명과학연구원)

## The Spatial Location Analysis of Rural Village and Amenity Resources

Choi, Young-Wan · Kim, Young-Joo\*

Graduate School(Insti. of Agri. & Life Sci.), Gyeongsang National University

\*Dept. of Agricultural Engineering(Insti. of Agri. & Life Sci.), Gyeongsang National University

**ABSTRACT** : The aim of the research was to analyze a correlation between rural villages and a space of amenity resources in order to provide objective basic data for rural renewal planning in the future. 15 villages were selected to analyze amenity resources. A Space Syntax Method(SSM) was used to analyze a spacial structure of each village and location characteristics of amenity resources. Finally, Statistical Package for the Social Sciences(SPSS) was used for a cluster analysis. The results of spacial analysis showed that the MeanDepth of rural villages was 4.482 and Global Integration Value(GInteg) was 0.956. Relatively, a depth was lower and GInteg was higher, compared to other villages. Rural villages were easily recognized and accessible by outsiders, compared to mountain and fishing villages. In the case of rural villages, the MeanDepth of amenity resources was low and GInteg was high in the results of cluster analysis using a nonhierachical method. Results indicated that an access was easy and amenity resources were closely located each other. However, the deviation of each village was great in mountain villages. This research suggests that an effective maintenance of road network for improving accessibility would be given priority in an undeveloped farming and fishing villages' renewal. Especially, using a spacial analysis in village renewal planning process can improve accessibility and maximize an utilization of public facilities and amenity resources.

**Key words** : Rural Amenity, Cluster Analysis, Space Syntax Method, Rural Renewal

### 1. 서론

1970년대부터 시작된 급속한 도시화와 산업화로 인해 우리 농촌은 농업의 산업경쟁력이 약화되었고, 대외적으로는 WTO/DDA협상과 FTA 확대 등으로 농산물시장 개방이 가속화되었다. 이에 따라 농가경제의 어려움이 가중되고 기초생활여건도 도시보다 취약하여 도농 간의 생활격차는 계속 확대됐다. 이에 농촌공간과 농촌어메니티 자원의 가치 창출 및 증진에 대한 관심이 고조되고 있으며(최영완 등, 2010; 서주환과 전민정, 2012), 최근 농촌주민의 삶의 질 향상을 위한 방안으로서 농촌마을 리모델링

및 어메니티자원을 활용한 활성화 대책 등이 추진되고 있다.

한편, 농촌마을 정비 및 자원활용 등을 위해서는 기본적으로 계획수립을 위한 마을공간분석과 자원으로의 접근성 등 입지분석이 선행되어야 할 것이다. 이러한 측면에서 농촌마을정비 및 농촌마을 공공시설배치, 공간분석, 어메니티 자원분석 등의 선행연구를 살펴보면, 장택주(1993)는 인간의 활동을 중심으로 그 활동에 대한 공동시설계획에 관하여 공간적 범위를 마을, 읍면, 시군으로 구분하여 각 시설들의 분포와 현황을 파악하였고, 임승빈 등(1998)은 신촌형 농촌문화마을 공간계획의 질적 개선을 위한 대안을 모색하였다. 김대식과 정하우(2001)는 GIS를 이용하여 중심 마을의 공간적 입지 배분모형을 개발하였고, 강구(2004)는 공간구문론을 이용하여 공간구조 자체의 특성을 객관적이고 정량적으로 표현하였다.

Corresponding author : Kim, Young-Joo

Tel : 055-772-1935

E-mail : yjkim7171@gnu.ac.kr

그러나 기존의 선행연구는 전반적으로 단위공간에 대한 시설의 개수, 면적, 크기 등을 정량적으로 분석하여 농촌마을의 형상을 나열하거나 설명하는 것에 그쳤다. 한편, 최영완 등(2010)은 농촌공간을 환경·생산·생활 공간으로 구분하고 각 특성공간에 상응하는 각종 개발사업과 메뉴의 유형화, 공간별 시설의 적정배치 등을 통해서 환경과 생산, 생활을 조화시킨 농촌마을정비방향을 제시하였다. 이행욱 등(2004)은 농촌마을종합개발사업 대상지구 중 전라남도 5개 권역(27개 마을)을 대상으로 공간구문론을 이용하여 마을별 공간구조 특성과 권역별 외부공간구조를 분석하여 권역 내에서 마을별 공간특성을 비교·분석하였다. 이처럼 이 연구에서도 15개 마을을 선정하여 공간구문론을 이용하여 공간구조 특성을 분석하였다. 그러나 이행욱 등(2004)의 연구는 마을단위의 공간구조 해석과 대상권역에서의 마을들의 공간구조특성을 분석함으로써 마을공간정비의 정량화된 계획기준을 제시하고자 한 반면, 이 연구에서는 농산어촌 마을별 공간특성의 차이를 명확히 하고 어메니티자원의 공간입지특성을 분석하고자 하였다.

따라서 이 연구에서는 농촌마을의 공간특성과 자원의 입지특성에 초점을 두고 농산어촌 마을별 공간특성의 차이를 명확히 하고, 농촌지역에서 대표적인 어메니티자원의 공간입지특성을 분석하고자 한다. 또한, 마을공간분석과 어메니티자원 공간분석 결과와의 상관성을 분석하여 향후 농촌마을 정비 등의 계획수립 때 활용 가능한 객관적인 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 연구방법

이 연구를 위해 우선적으로 사례연구 대상 지역을 선정하고, 공간적 특성에 따라 마을을 분류하고 농촌어메니티자원을 분석하였다. 또한, 마을특성 및 어메니티자원에 대한 공간분석은 공간분석방법 중 공간구문변수 및 그 변수 간의 상관관계와 공간의 성격을 분석하여 객관적인 수치로 나타낼 수 있는 공간구문론(Space Syntax Method : SSM)을 이용하였다.

공간구문론은 영국 런던대학교 The Bartlett(The Faculty of the Built Environment at University College London: UCL 건축환경 계획 대학원)의 Bill Hillier교수와 그 연구진들의 저서 ‘The Social Logic of Space’에서 제안된 것으로, 공간구조와 사회적 현상의 관계성을 제시할 수 있는 객관적이며 정량적인 연구 방법론이다. 이 방법론은

현재 전 세계적으로 학술 및 실무 여러 분야(건축, 도시 계획 및 설계, 교통 분야에서 지리학, 고고학 등에까지)에 활용되고 있다(이행욱 등, 2004). 한편, 최근 SSM은 농촌마을에 관한 연구에도 활용되고 있는데 그 범위가 상대적으로 제한적이다. 하나의 사례마을을 대상으로 하여 그 공간구조를 분석하는 연구가 대부분이다. 따라서 이 연구에서는 15개 사례연구 대상 지역 마을을 대상으로 각 마을을 비교분석하여 농촌마을 계획수립 때 기초자료를 제공하고자 한다.

마지막으로 공간분석 결과값을 활용하여 군집분석(Statistical Package for the Social Sciences(SPSS) 21 이용)을 실시하였다.

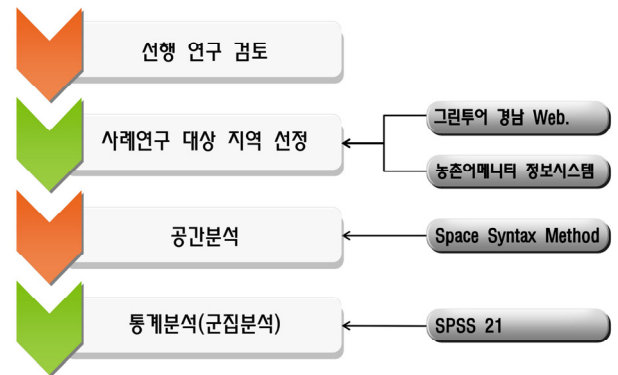


Figure 1 연구흐름도 .

### 2. 사례연구 대상 지역 선정

이 연구에서는 어메니티자원을 이용하여 분석해야 하므로 사례연구 대상 지역 선정 때 다른 마을들에 비해 어메니티자원이 풍부하다고 판단되는 체험마을을 대상으로 하였다. 그린투어 경남(<http://www.gtgn.net>)에 등록된 경남지역 체험마을 중 어촌체험마을(19개), 농촌전통테마마을(13개), 녹색농촌체험마을(39개) 등 총 71개 마을을 우선적으로 선별하였다. 이 중에서 농촌어메니티자원 발굴·조사사업(농촌진흥청 국립농업과학원)의 일환으로 실시된 대상지역 중 조사가 완료된 마을을 중심으로 어메니티자원이 다양하고 우수한 마을 총 15개 마을을 사례연구 대상 지역으로 선정하였다(Table 1). 한편, 선정된 마을의 어메니티 자원조사는 농촌어메니티 정보시스템(<http://rural.rda.go.kr>)을 이용하였으며, 농촌·산촌·어촌의 구분은 ‘농어업·농어촌 및 식품산업 기본법’과 ‘어촌·어항법’(법제처), ‘전국산촌기초조사(국립산림과학원, 2003년)’ 등을 이용하였다.

Table 1 사례연구 대상 지역

번호	마을명	체험마을구분	주소	선정	인구/가구수	주요체험 프로그램	구분 <sup>3)</sup>
1	월성	녹색농촌체험	거창군 북상면 월성리	2004	-	교육농장, 서바이벌게임, 패키지체험, 농촌 캠프, 등	산촌
2	옥종 딸기	녹색농촌체험	하동군 옥종면 북방리	2007	234/97	딸기 따기, 연 날리기, 짬뽕 만들기, 고기잡기 체험 등	농촌
3	두모	녹색농촌체험	남해군 상주면 양아리	2005	-	노도문화체험, 등반체험, 개매기/바지락체험, 카약체험, 낚시/어부체험, 등	어촌
4	송천 참다래 <sup>1)</sup>	신활력사업	고성군 하일면 송천리	2006	-	참다래체험, 갯벌체험, 취나물체험 등	어촌
5	명사	녹색농촌체험	하동군 청암면 명호리	2006	-	개울가 생태체험, 옥수수 따기/썰먹기, 두부 만들기 체험 등	산촌
6	직전	녹색농촌체험	하동군 북천면 직전리	2008	321/181	코스모스·메밀꽃축제, 메밀차체험, 고구마/감자/다슬기/피라미 체험 등	산촌
7	꽃새미	농촌전통테마	밀양시 초동면 봉황리	2003	62/32	잠자리/다슬기잡기, 솟대만들기, 손두부 만들기, 염색체험기, 떡익치기 등	농촌
8	바리안	농촌전통테마	사천시 사남면 우천리	2007	-/49	서당·생활예절, 삼베짜기체험, 장수풍뎅이생태 학습, 꿀벌생태학습 등	농촌
9	다랭이	농촌전통테마	남해군 남면 흥현리	2002	156/64	바다 래프팅, 쟁기질 체험, 전래놀이, 모내기, 짚공예 등	어촌
10	남사 예담촌	농촌전통테마	산청군 단성면 남사리	2003	292/137	선비/고기체험, 삼꽃놀이, 염색체험, 전통혼례, 니구산등반, 고기잡이 등	농촌
11	산천렵	농촌전통테마	의령군 궁류면 평촌리	2003	31/25	미꾸라지 잡기, 대나무 낚시, 토끼몰이, 참새 사냥, 마당놀이 등	산촌
12	해바리	농촌전통테마	남해군 창선면 지족리	2004	196/96	유자비누체험, 트레킹 및 숲 체험, 해바리, 어부체험, 갯벌생태체험 등	어촌
13	문항	어촌체험	남해군 설천면 문항리	2002	70/150	쏙잡이/바지락/낚시/돌굴따기 체험, 모세현상·석방렴관람, 떼배타기 등	어촌
14	다대 <sup>2)</sup>	어촌체험	거제시 남부면 다대리	-	-	갯벌체험, 고무보트타기, 통발/지인망 체험, 해바리 체험 등	어촌
15	냉천	어촌체험	남해군 창선면 당항리	2003	-	갯벌체험, 낙지잡이, 조개, 쫄면, 굴, 게잡이, 고동줍기, 키조개 등	어촌

\* 자료 : 그린투어 경남과 바다여행, 각 마을 홈페이지 등을 참고하여 작성.

1) 그린투어 경남에는 녹색농촌체험마을로 분류하였으나 신활력사업으로 시행된 마을임.

2) 그린투어 경남과 바다여행(한국어촌어항협회)에 어촌체험마을로 등록되어 어촌체험프로그램을 진행하고 있으나 2013년 신규 사업 예정임.

3) 산촌 : 임야율 70% 이상, 경지율 21% 이하, 인구밀도 111명/km<sup>2</sup> 이하(산림기본법).

어촌 : 하천·호수 또는 바다에 인접하여 있거나 어항의 배후에 있는 지역 중 주로 수산업으로 생활하는 지역(어촌·어항법).

### III. 연구결과

#### 1. 농촌어메니티 자원조사

사례연구 대상 지역의 각 마을별로 농촌어메니티 자원정보시스템에 입력된 농촌어메니티자원을 조사하여 농촌어메니티 자원분류체계(최영완과 김영주, 2012)에 따라

자원을 분류하였다(Table 2). 조사결과, 자원은 생활환경 자원(공공시설자원)이 가장 많은 것으로 조사되었고 다음으로 생태환경자원(경관자원, 수자원) 순이다. 특히, 모든 마을의 공통자원으로 마을회관이 조사되었으며, 생산 환경자원은 대부분 정보서비스 되지 않고 있다. 따라서 이 연구에서는 경관자원과 수자원, 공공시설자원을 대상으로 공간구조 분석과 군집분석을 수행하였다.

Table 2 마을별 농촌어메니티 자원조사 결과

대분류	중분류	어메니티자원							
		월성	옥종딸기	두모	송천참다래	명사	직전	꽃새미	바리안
생태환경자원	동물자원	-	-	-	-	-	-	-	-
	식물자원	월성숲	-	-	-	-	-	-	-
	경관자원	산림경관	주거지 경관, 농경지 경관	혼합경관, 농경지 경관, 주거지 경관	주거지 경관, 농경지 경관	주거지 경관, 농경지 경관	주거지 경관, 농경지 경관	주거지 경관, 하천경관, 산림경관, 농경지 경관	주거지 경관, 농경지 경관
	수자원	위천천	덕천강, 저수지	두모천	저수지	하천	북천천	방동저수지	하천
생산환경자원	생산기반자원	-	마을창고	-	-	-	-	-	-
	농업소득자원	-	-	-	-	-	-	-	-
	농외소득자원	-	-	-	-	-	-	-	-
	공동생산활동자원	-	-	-	-	-	-	-	-
생활환경자원	역사문화자원	-	-	-	-	-	-	-	-
	공공시설자원	마을회관, 월성초교, 달빛고운월성마을, 마을주차장, 마을안내석	마을회관, 옥종딸기마을, 쉼터, 마을안내석	마을쉼터, 남해상주학생수련원, 드르개 체험장, 선착장, 마을회관, 마을안내석	마을쉼터, 참다래 체험마을, 마을회관, 선착장, 마을안내석	쉼터, 명사녹색농촌 체험마을, 마을회관, 마을안내석	직전녹색농촌 체험마을, 마을회관	주말단감 과수원체험장, 마을회관, 쉼터, 마을안내석	마을회관, 바리안마을, 마을안내석
	공공복지자원	보건진료소	보건소	-	-	-	-	-	-
	지역공동체자원	-	-	-	-	-	-	-	-
대분류	중분류	어메니티자원							
		다랭이	남사 예담촌	산천렵	해바리	문항	다대	냉천	
생태환경자원	동물자원	-	-	-	-	-	-	-	
	식물자원	-	-	-	-	-	-	-	
	경관자원	산림경관, 농경지 경관, 해안경관	하천경관	하천경관, 농업경관, 산림경관, 주거지 경관	주거지 경관, 산림경관, 농경지 경관, 하천경관	농업경관, 해안경관, 산림경관, 하천경관, 혼합경관, 주거지 경관	주거지 경관, 농경지 경관, 해안경관	주거지 경관, 농경지 경관, 해안경관	
	수자원	가천소류지	하천	유곡천, 저수지	하천	저수지	다대천, 다대저수지	-	
생산환경자원	생산기반자원	-	마을공동창고	공동창고	-	문항농산물간이집하장	창고, 다대 수산물판매장	-	
	농업소득자원	-	-	-	-	-	-	-	
	농외소득자원	-	-	-	-	-	-	-	
	공동생산활동자원	-	-	-	-	-	-	-	
생활환경자원	역사문화자원	-	-	-	-	-	-	-	
	공공시설자원	다랭이 두레방, 마을회관, 가천초교, 마을안내석	남사에담촌, 마을회관, 남사초교, 마을안내석, 마을안내판	일봉경로 복지회관, 마을회관, 산천렵마을	마을쉼터, 공동주차장, 선착장, 마을회관, 해바리마을, 마을안내석	마을회관, 문항리 어촌체험관, 마을쉼터, 오수처리시설, 마을안내석	다대갯벌체험학습장, 마을회관, 명사초등학교 다대분교, 쉼터, 정자, 다대포항, 거제경찰서 남부파출소, 방파제, 다대방파제, 남부파출소 남부자율방범대, 통영해양경찰서 다대출장소, 마을안내석	냉천어촌 체험장, 마을회관, 선착장, 마을안내석	
	공공복지자원	-	-	보건진료소, 의령예술촌	-	-	-	-	
	지역공동체자원	-	-	-	-	-	-	-	

\* 최영완과 김영주(2012)의 “농촌공간의 구조적 특성에 바탕으로 한 어메니티자원 분류체계 재정립”의 농촌어메니티 자원분류체계를 이용하여 자원을 분류함.

2. 공간분석

15개 사례마을을 대상으로 공간구문론(SSM)을 이용하여 마을별 공간구조 분석 및 어메니타자원에 대한 입지특성을 분석하였다(Figure 2). 공간분석 결과, 농촌마을의 평균깊이(MeanDepth)는 4.482, 전체통합도(GInteg)는 0.956으로 상대적으로 깊이가 얇고 통합도가 높아 접근이 용이한 것으로 나타났다. 전체적으로 농촌→어촌→산

촌으로 갈수록 공간형태가 복잡하여 외부인이 인지하기 어려우며 전반적인 마을의 공간구조는 농촌마을이 양호한 것으로 판단된다. 한편, 마을별 공간분석 결과, 전체공간은 냉천어촌체험마을이 평균깊이가 얇고 전체통합도가 높아 가장 접근이 용이하고 통합도가 높다. 그리고 옥종딸기마을, 남사에담촌, 산천림마을 등도 통합도가 높은 것으로 나타났다(Table 3).

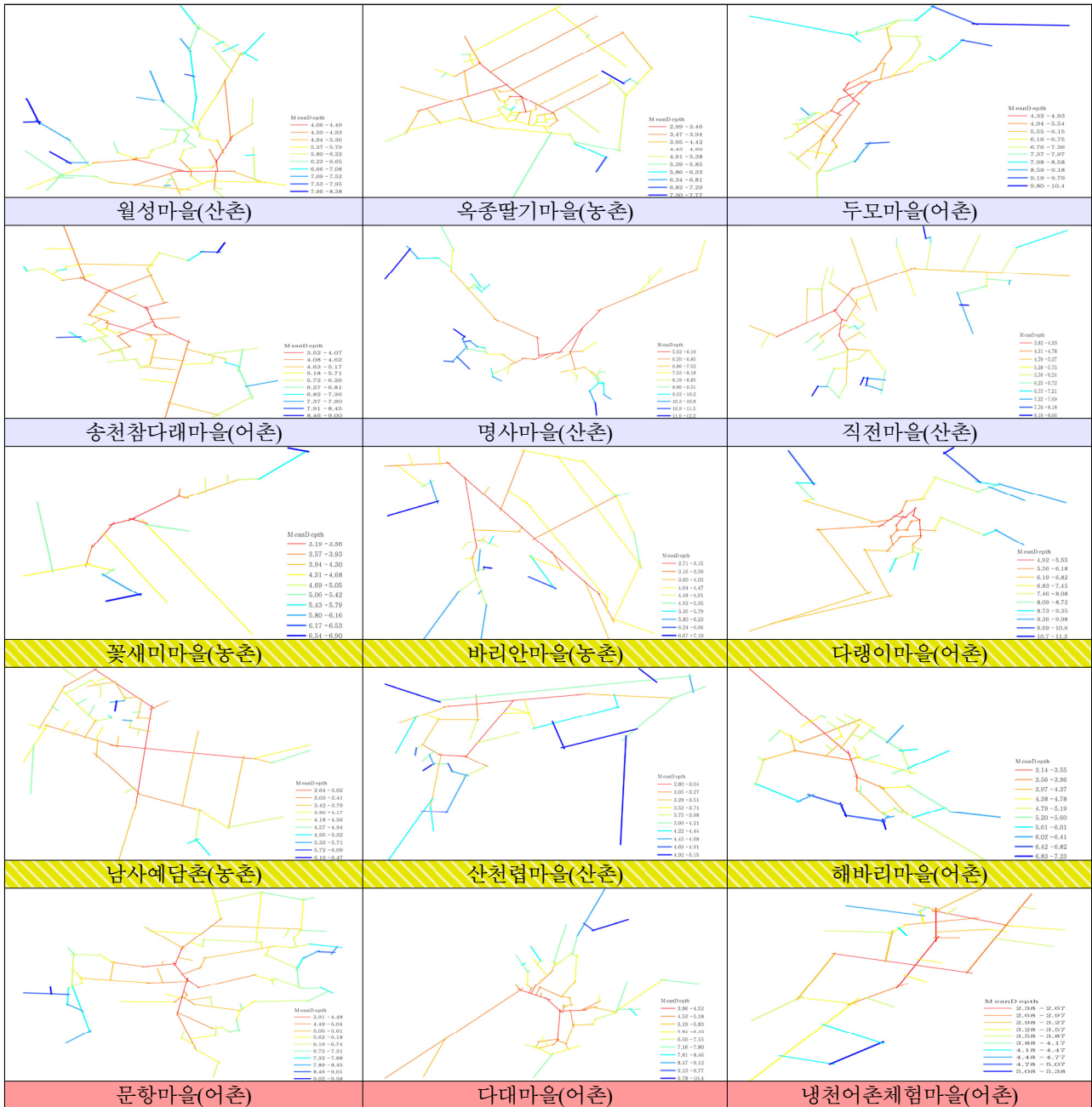


Figure 2 사례연구 대상 지역 공간분석(MeanDepth).

Table 3 마을별 공간분석 결과(전체)

구분	마을명	Connect	Control	MeanDepth	GInteg	LInteg	TotalDepth	LocalDepth
농촌	옥종딸기마을	2.9	1	4.671	1.083	1.707	359.641	15.385
	꽃새미마을	2.2	1	4.628	0.639	1.203	97.182	7.636
	바리안마을	2.5	1	4.553	0.964	1.475	218.531	12.571
	남사에담촌	2.5	1	4.075	1.136	1.542	215.963	14.741
	평균	2.5	1	4.482	0.956	1.482	222.829	12.583
산촌	월성마을	2.9	1	5.977	0.798	1.649	472.150	12.950
	명사마을	2.1	1	8.718	0.482	1.176	549.250	8.063
	직전마을	2.4	1	5.941	0.769	1.356	386.182	10.212
	산천렵마을	2.9	1	4.056	1.022	1.706	166.286	13.571
	평균	2.6	1	6.173	0.768	1.472	393.467	11.199
어촌	두모마을	2.5	1	6.699	0.663	1.516	435.455	11.727
	송천참다래마을	2.6	1	5.463	0.866	1.535	376.914	12.571
	다랭이마을	2.2	1	7.082	0.556	1.225	339.918	8.122
	해바리마을	2.6	1	5.008	0.889	1.572	280.421	12.632
	문항마을	2.7	1	6.138	0.812	1.567	540.135	12.360
	다대마을	2.6	1	6.033	0.756	1.523	392.121	11.182
	냉천어촌체험마을	2.8	1	3.445	1.166	1.679	110.242	14.788
평균	2.5	1	5.625	0.817	1.494	328.835	11.577	

\* GInteg : Global Integration Value; 전체통합도, LInteg : Local Integration Value; 국부통합도.

마을별 어메니티자원의 공간입지특성을 분석한 결과, 경관자원과 수자원, 공공시설자원의 공간입지특성이 마을전체 공간구조분석의 결과와 비슷한 경향을 나타냈다. 즉, 마을별 공간분석 결과와 유사하게 농촌지역의 어메니티자원이 어촌·산촌지역보다 접근성이 양호하고 외

부인이 인지하기가 쉬운 경향을 보였다. 특히, 농촌지역에 분포하는 공공시설자원의 평균깊이는 3.530이고 전체 통합도가 1.276으로 접근이 용이하고 통합도가 높은 공간에 입지하고 있음을 알 수 있다(Table 4).

Table 4 마을별 공간분석 결과(경관자원, 수자원, 공공시설)

구분	마을명	자원	Connect	Control	MeanDepth	GInteg	LInteg	TotalDepth	LocalDepth
농촌	옥종딸기마을	경관	3.3	1.2	3.893	1.319	2.130	300	22.750
		수자원	2.8	0.8	4.175	1.203	1.816	322	18.750
		공공시설	7.2	2.1	3.197	1.750	3.243	246	44.500
	꽃새미마을	경관	2.8	1.0	3.659	0.832	1.612	77	8.833
		수자원	2.0	1.0	4.905	0.557	1.123	103	6.000
		공공시설	3.2	1.1	3.500	0.859	1.845	74	11.833
	바리안마을	경관	4.3	1.7	3.406	1.416	2.259	164	25.250
		수자원	3.0	0.9	3.880	1.121	1.938	186	18.500
		공공시설	3.5	1.2	3.365	1.397	1.996	162	20.500
	남사에담촌	경관	8.0	3.3	2.811	1.823	3.476	149	32.000
		수자원	8.0	3.2	2.726	1.917	3.470	145	38.000
		공공시설	4.8	2.6	4.057	1.099	2.528	215	16.250
평균	경관	4.6	1.8	3.442	1.348	2.369	173	22.208	
	수자원	4.0	1.5	3.922	1.200	2.087	189	20.313	
	공공시설	4.7	1.8	3.530	1.276	2.403	174	23.271	
	평균	4.4	1.7	3.631	1.274	2.286	179	21.931	

Table 4 마을별 공간분석 결과(경관자원, 수자원, 공공시설)(계속)

구분	마을명	자원	Connect	Control	MeanDepth	GInteg	LInteg	TotalDepth	LocalDepth
산촌	월성마을	경관	4.0	1.4	4.937	0.974	2.273	390	20.000
		수자원	4.0	1.2	5.342	0.883	2.238	422	18.000
		공공시설	2.5	1.4	6.361	0.719	1.418	503	9.500
	명사마을	경관	2.8	1.3	9.014	0.463	1.649	568	10.400
		수자원	3.5	1.8	6.516	0.640	1.958	411	10.500
		공공시설	2.0	1.2	8.571	0.512	1.082	540	6.000
	직전마을	경관	3.5	1.2	5.169	0.902	1.829	336	13.500
		수자원	3.0	1.1	4.738	0.956	1.756	308	14.000
		공공시설	2.0	0.7	5.408	0.831	1.218	352	9.000
	산천렵마을	경관	5.0	1.9	3.477	1.370	2.551	151	25.500
		수자원	2.5	1.0	3.841	1.064	1.606	158	13.500
		공공시설	2.0	0.8	4.585	0.845	1.183	188	9.333
평균	경관	3.8	1.5	5.649	0.927	2.076	361	17.350	
	수자원	3.3	1.3	5.109	0.886	1.890	325	14.000	
	공공시설	2.1	1.0	6.231	0.727	1.225	396	8.458	
	평균	3.1	1.3	5.663	0.847	1.730	361	13.269	
어촌	두모마을	경관	6.3	2.7	3.400	1.527	2.930	188	27.203
		수자원	2.0	0.5	4.738	0.955	1.571	308	16.000
		공공시설	3.3	1.0	4.981	0.898	2.057	324	20.250
	송천참다래마을	경관	3.8	1.3	4.772	1.042	2.068	329	18.250
		수자원	3.8	1.8	5.167	0.904	1.963	357	13.167
		공공시설	2.7	0.8	5.005	0.935	1.719	345	16.333
	다랭이마을	경관	3.4	1.3	4.981	0.961	1.917	344	15.917
		수자원	1.0	0.5	11.250	0.310	0.211	540	3.000
		공공시설	2.0	0.6	6.021	0.632	1.429	289	13.000
	해바리마을	경관	2.6	1.1	6.802	0.722	1.418	379	11.854
		수자원	4.0	1.1	3.696	1.251	2.273	207	20.000
		공공시설	4.0	1.4	3.719	1.253	2.225	208	21.500
	문항마을	경관	3.3	1.4	6.335	0.773	1.863	558	11.222
		수자원	2.5	1.3	6.500	0.801	1.381	572	10.167
		공공시설	2.7	1.3	6.242	0.821	1.551	549	10.000
	다대마을	경관	3.8	1.6	6.046	0.783	2.122	393	13.833
		수자원	2.0	0.6	6.454	0.761	1.452	420	14.000
		공공시설	3.5	1.2	4.456	1.048	2.095	290	18.833
	냉천어촌체험마을	경관	2.5	0.9	3.109	1.274	1.666	100	16.500
		수자원	-	-	-	-	-	-	-
		공공시설	2.8	1.0	3.813	1.021	1.633	122	14.250
	평균	경관	3.7	1.5	5.064	1.012	1.998	327	16.397
		수자원	2.6	1.0	6.301	0.831	1.475	401	12.722
		공공시설	3.0	1.0	4.891	0.944	1.816	304	16.309
평균		3.1	1.2	5.419	0.929	1.763	344	15.143	

### 3. 마을과 어메니티자원의 공간입지분석

사례연구 대상 지역 마을별 공간분석 결과에서 도출된 변수값을 토대로 SPSS 21을 이용하여 군집분석(Cluster Analysis)을 실시하였다. 이는 공간분석 변수 중 평균깊이(MeanDepth)와 전체통합도(GInteg)만을 이용하여 지역특

성별 차이를 구분하기에는 한계가 있고, 명확한 분류기준을 설정하기 어렵기 때문이다. 과거에는 계층적 군집화 중에서도 Ward법과 평균결합법(Average Linkage)을 널리 이용되었는데 이 방법들은 한 대상이 어느 군집에 속하게 되면 다른 군집으로 이동할 수 없고 예외 값(Outlier)의 영향이 크다는 단점이 있다. 한편, 최근에는

비계층적 군집화를 널리 이용하고 있는데, 이 방법은 계층적 군집화가 갖는 문제점은 없으나 군집의 수를 사전에 지정해 주어야 한다(이화국 임지훈, 2011).

따라서 이 연구에서는 두 방법의 단점을 상쇄하게끔 계층적 방법(단일 연결 Single Linkage, 복합 연결 Complete Linkage, 평균 연결 Average Linkage, Ward 연결)에 의해 군집화를 한 다음, 그 결과로부터 가장 적절한 군집의 수를 결정하여 이를 비계층적 방법(K-평균법 K-means)에 그 수를 지정하여 군집화 하였다.

사례연구 대상 지역 마을별 공간분석 결과(전체)를 계층적 군집화 한 결과 추출방식별로 다소 차이는 있으나 대략 3~4개의 군집(cluster)으로 구분할 수 있다(Figure 3).

이상의 결과를 바탕으로 군집 수를 3, 4로 조정하면서 K-평균법 군집분석을 한 결과 군집 수 3이 가장 적절한 것으로 판단되어 채택하였다. 군집 수를 3으로 하여 분석한 결과 1군집은 명사마을이 단독으로 군집되었는데, 군집중심의 평균값이 8.718이고 전체통합도가 0.482로

접근이 어렵고 통합도가 낮다. 2군집은 옥종딸기마을 등 모두 7개 마을이 포함되었는데, 군집중심의 평균값이 4.348이고 전체통합도는 0.986로 접근이 아주 용이하고 전체통합도가 1에 가까워 통합도가 비교적 높은 지역이라 판단된다. 공간입지가 우수한 2군집에 농촌마을로 분류된 4개 마을(옥종딸기마을, 꽃새미마을, 바리안마을, 남사예담촌 등)이 모두 포함되어 공간분석과 어메니티자원 입지분석 결과와 일치하였다. 3군집에는 월성마을 등 모두 7마을이 포함되었는데, 군집중심의 평균값이 6.190이고 전체통합도는 0.746이다. 군집중심간 거리는 1군집  $\leftarrow 4.399 \rightarrow$  2군집  $\leftarrow 1.858 \rightarrow$  3군집  $\leftarrow 2.541 \rightarrow$  1군집이며 2군집 $\rightarrow$ 3군집 $\rightarrow$ 1군집으로 갈수록 공간입지가 불리하다. 농촌마을과 어촌마을은 2군집과 3군집으로 분류되었고, 산촌마을은 1, 2, 3군집 모두에 포함되었다(Table 5).

한편, 위와 같은 방법으로 마을별 농촌어메니티자원(경관자원과 수자원, 공공시설자원)의 공간분석 결과를

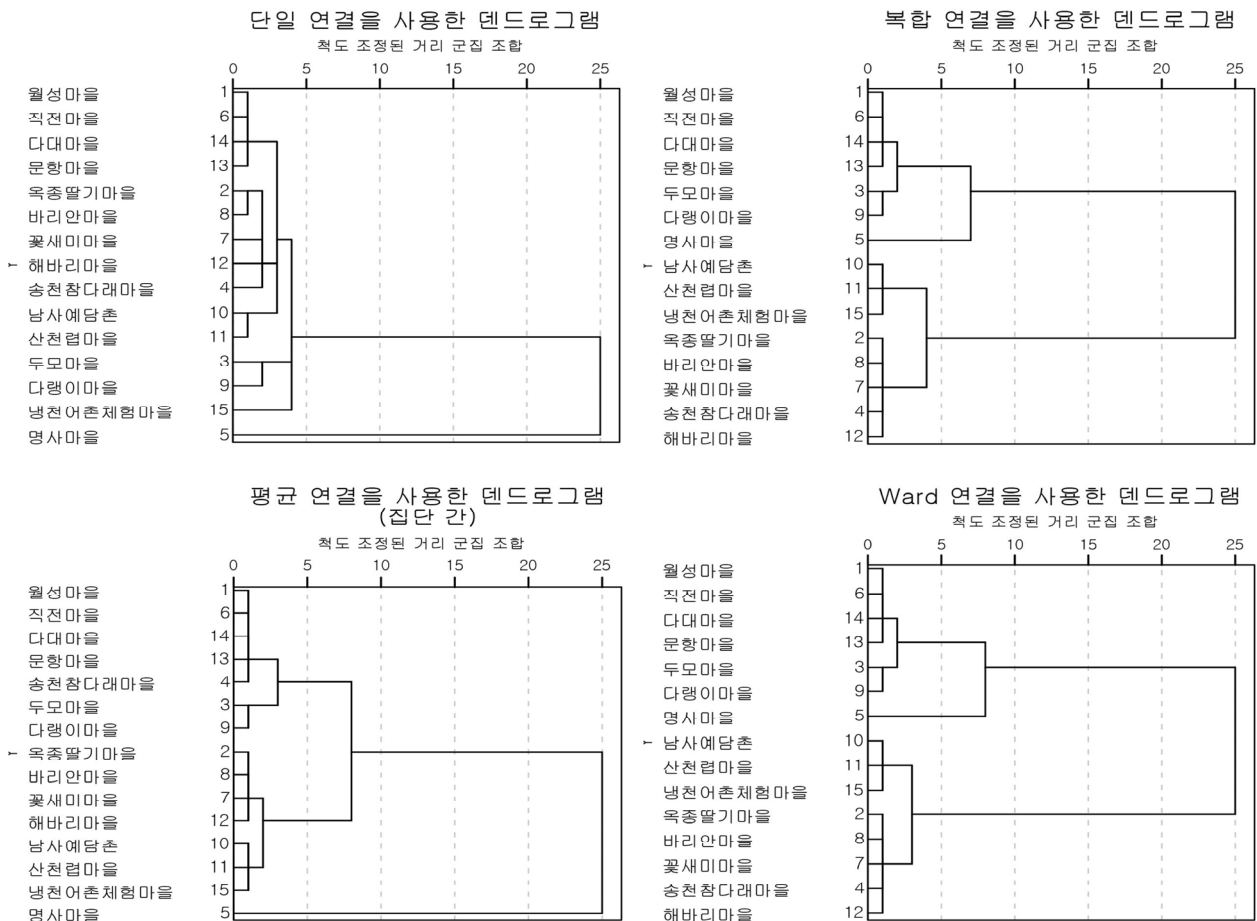


Figure 3 군집추출방식별 덴드로그램.



군집분석을 한 결과는 다음 Table 6~8과 같다. 이처럼 어메니티자원에 대한 군집화 결과 또한 마을전체의 공간 분석의 군집화 결과와 비슷한 경향을 보였다. 농촌마을이 세 자원 모두 우수한 공간입지 특성을 갖는 군집에 포함되었는데 특히, 수자원(3마을 포함)을 제외하고 4마을 모두 가장 우수한 2군집으로 분류되었다.

이상의 분석결과를 종합하면 농촌마을은 대체적으로 자원의 평균깊이가 얕고 전체통합도가 높아 접근이 용이하며 통합도가 높은 군집으로 군집화 되었으나, 산촌마을은 마을간 편차가 크게 나타났다. 어촌마을은 경우 중간 정도의 공간입지 특성을 갖는 군집에 대부분 군집되었다. 즉, 농촌마을특성과 어메니티자원의 공간입지를 분석한 결과 농촌마을이 산촌·어촌마을에 비해 접근이 용이하고 외부인이 인지하기가 더 쉬운 것으로 나타났다.

다. 이는 농촌마을이 다른 마을에 비해 지형적 조건이 우수하여 도로망 등의 시설이 잘 정비되어 있기 때문이라 생각된다.

#### IV. 요약 및 결론

이 연구는 농촌마을 리모델링 및 어메니티자원을 이용한 지역활성화 등의 계획수립에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 농산어촌 마을별 공간특성과 마을특성별 어메니티자원의 입지 분포를 분석한 후, 분석결과를 토대로 마을과 어메니티자원의 공간입지적 상관성을 분석하였다.

연구를 위한 사례마을 선정 및 어메니티 자원조사는 그전투어 경남과 농촌어메니티 자원정보시스템의 자료를

Table 5 K-평균 군집분석 결과(전체)

구 분		군집		
		1	2	3
군집 중심	MeanDepth	8.718	4.348	6.190
	GInteg	.482	.986	.746
군집 수		1	7	7
마을명	명사마을	옥중딸기마을 꽃새미마을 바리안마을 남사에담촌 산천렵마을 해바리마을 냉천어촌체험 마을	월성마을 두모마을 송천참다래마을 직전마을 다랭이마을 문항마을 다대마을	
군집중심간 거리	1		4.399	2.541
	2			1.858
	3			

Table 6 K-평균 군집분석 결과(경관자원)

구 분		군집		
		1	2	3
군집 중심	MeanDepth	5.701	3.547	8.566
	GInteg	.826	1.261	.496
군집 수		7	7	1
마을명	명사마을	월성마을 두모마을 송천참다래마을 직전마을 다랭이마을 문항마을 다대마을	옥중딸기마을 꽃새미마을 바리안마을 남사에담촌 산천렵마을 해바리마을 냉천어촌체험 마을	명사마을
군집중심간 거리	1		2.197	2.884
	2			5.077
	3			

Table 7 K-평균 군집분석 결과(수자원)

구 분		군집		
		1	2	3
군집 중심	MeanDepth	11.250	3.958	5.983
	GInteg	.310	1.214	.731
군집 수		1	7	6
마을명 (결측 1)	다랭이 마을	옥중딸기마을 두모마을 직전마을 바리안마을 남사에담촌 산천렵마을 해바리마을	월성마을 송천참다래마을 명사마을 꽃새미마을 문항마을 다대마을	
군집중심간 거리	1		7.348	5.284
	2			2.082
	3			

Table 8 K-평균 군집분석 결과(공공시설자원)

구 분		군집		
		1	2	3
군집 중심	MeanDepth	5.546	3.623	8.639
	GInteg	.834	1.244	.494
군집 수		8	6	1
마을명	명사마을	월성마을 두모마을 송천참다래마을 직전마을 다랭이마을 산천렵마을 문항마을 다대마을	옥중딸기마을 꽃새미마을 바리안마을 남사에담촌 해바리마을 냉천어촌체험 마을	명사마을
군집중심간 거리	1		1.967	3.111
	2			5.072
	3			

이용하였다. 자원조사 결과, 공공시설자원이 가장 많았고 다음으로 경관자원, 수자원 순이었다. 그러나 생산환경자원의 경우 대부분 정보서비스가 되지 않고 있어 이 연구에서는 어메니티자원 중 경관자원과 수자원, 공공시설자원만을 대상으로 하여 연구를 수행하였다.

조사된 자료를 공간구문론(SSM)을 이용하여 마을별 공간구조 분석 및 어메니티자원 입지특성을 분석하고 최종적으로 SPSS를 사용하여 군집화(군집분석)하였다. 공간분석 결과 농촌마을의 평균깊이(MeanDepth)는 4.482, 전체통합도(GInteg)는 0.956으로 상대적으로 깊이가 얇고 통합도가 높아 농촌마을이 산촌 및 어촌마을에 비해 외부인이 인지하기 쉽고 접근이 용이한 것으로 나타났다. 또한, 마을별 어메니티자원의 공간입지특성을 분석한 결과도 마을전체 공간구조분석 결과와 비슷한 경향을 보였다.

한편, 공간분석 자료를 비계층적 방법(K-평균법)으로 군집화한 결과 농촌마을은 대체적으로 어메니티자원의 평균깊이가 얇고 전체통합도가 높아 접근이 용이하며 통합도가 높은 군집으로 군집화 되었으나, 산촌마을은 마을간 편차가 크게 나타났다. 어촌마을은 경우 중간 정도의 공간입지 특성을 갖는 군집에 대부분 군집되었다. 결과적으로 농산어촌 마을별 어메니티자원의 공간입지 특성은 농촌마을의 경우 산촌 및 어촌마을에 비해 접근이 용이하고 통합도가 높아 외부인이 인지하기가 더 쉬운 것으로 나타났다. 이는 농촌마을이 다른 마을에 비해 지형적 조건이 양호하여 도로망 등이 잘 정비되어 있기 때문이라 생각된다.

따라서 향후, 상대적으로 낙후된 농산어촌 마을정비 또는 농산어촌체험마을 조성 등에 있어 농촌어메니티 자원을 적극적으로 활용하기 위해서는 자원으로의 접근성 향상을 위한 도로망 정비가 우선적으로 선행되어야 할 것으로 판단된다. 또한, 농촌지역을 대상으로 하는 다양한 마을개발 및 리모델링 사업추진에 있어서도 공간분석 기초한 계획수립이 필수적으로 포함되어야 할 것으로 생각된다.

이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(2009-0069132)

## 참 고 문 헌

1. 강구, 2004, Space Syntax방법론에 의한 농촌마을 공간구조 분석, 환경대학교 산업대학원, 석사학위논문.
2. 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 법제처.
3. 국립산림과학원, 2003, 전국산촌기초조사.
4. 김대식, 정하우, 2001, 농촌중심마을의 공간적 입지-배분 모형의 개발, 한국농공학회지 Vol.43, No.2 : 112-121.
5. 그린투어 경남(<http://www.gtgn.net>), Accessed 22 Mar. 2012.
6. 농촌어메니티 정보시스템(<http://rural.rda.go.kr>), 농촌진흥청 국립농업과학원.
7. 바다여행(<http://www.seantour.com>), 한국어촌어항협회, Accessed 22 Mar. 2012.
8. 서주환, 전민정, 2012, 도시민의 라이프스타일에 따른 농촌어메니티자원 선호도 분석, 농촌계획 Vol.18, No.4 : 117-127.
9. 이학식, 임지훈, 2011, SPSS 18.0 매뉴얼, 집현재, 437-463.
10. 이행욱, 김영주, 최수명, 2004, Space Syntax를 이용한 농촌마을종합개발사업 권역의 공간구조분석에 관한 연구, 농촌계획 Vol.10, No.4 : 19-28.
11. 임승빈, 조순재, 박창석, 이춘석, 복준호, 1998, 농촌 문화마을 주거환경개선을 위한 공간계획 방향 연구: 경기도 양평군 광탄리 용문지구 문화마을계획을 중심으로, 농촌계획 Vol.4, No.1 : 22-31.
12. 장택주, 1993, 농촌지역의 생활권에 대응한 시설설치 계획에 관한 연구, 한양대학교 대학원 박사학위논문.
13. 최영완, 김영주, 2012, 농촌공간의 구조적 특성에 바탕으로 한 어메니티자원 분류체계 재정립, 농촌계획 Vol.18, No.1 : 1-8.
14. 최영완, 윤용철, 김영주, 2010, 농촌마을정비시 농촌 공간특성별 정비유형 분석, 농촌계획 Vol.16, No.2 : 1-10.

접 수 일: (2013년 2월 19일)

수 정 일: (1차: 2013년 2월 25일, 2차: 3월 7일  
3차: 3월 13일)

게재확정일: (2013년 3월 13일)

■ 3인 익명 심사필