골프場의 視覺的選好分析

-大邱 칸트리 클럽을 事例로-

金 龍 洙*·成 映 卓**

*경북대학교 조경학과
**대구 칸트리 클럽

Analysis on Visual Preference of Golf Course

-The case of Tae-gu Country Club-

Kim, Yong-Soo* · Seong, Young-Tag**

*Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University
**Tae-gu Country Club

SUMMARY

The purpose of this study was to present data to the landscape planning and design through analyzing correlation between visual preference of users and nonusers and the landscape of hole in golf courses.

Stimulus objects were selected from the 18 holes in Tae-gu Country Club. Preference value was judged through photo simulation by 35 subjects photographed at Tee and Interpoint (IP1, IP2), and classified into three landscape types and nine landscape components from photo analysis by researcher.

For test of difference between groups toward each stimulus, t-test was used, and Duncan-test, Correlation analysis for finding out correlation between preference degree and the landscape of each hole.

The results of this study were as follows:

As a result of analysis of preference value between groups for each hole, it has been shown that there was scarcely difference with each other. From the relation between preference degree and spacial structure of hole, the holes making up a superior preference group have been shown that the greater part of the holes had a downward slope or a gentle slope mostly and then a visible ratio of fairway was high, and had diversified scenery by a lotus pond, a solitary planting tree, the roll of a fairway, facilities for convenience, etc. The holes making up a low-ranking preference group have been shown that the greater part of the holes had a upward slope or a similar slope to it and had characterics of the bad condition of lawn, the nearby factories and odors, the monotonous scenery of a fairway, an unreasona-

ble mixing of holes, etc.

From the relation between preference degree and landscape components forming hole, it has been shown that the preference degree between users and nonusers had positive correlation to the occupied ratio of space of landscape components at Tee and Approach. At Tee, it has been shown that the preference degree of two groups were related with a lawn surface of fairway negatively, a lotus pond, a sky positively, and the preference degree of nonusers was related with iron-top for electric transmission positively. At Approach, it has been shown that the preference degree of two groups were related with iron-top for electric transmission negatively, and the preference degree of nonusers was related with a building positively.

From the relation between preference degree group to each hole and the occupied ratio of space of landscape types, it has been shown that the constituent ratio of a high-ranking group was 1:2.4:2.2 and a low-ranking group was 1:4.1:5.1 among vertical type, horizontal type and background at Tee, but the constituent ratio of space of a high-ranking group was similar to a low-ranking group at Approach.

I. 序 論

自然과 더불어 生活하고자 하는 것은 現代 都市民의 理想鄕이라고 할 수 있으며, 自然속에서 신선한 空氣 및 太陽과 더불어 餘暇를 즐기면서 精神的・肉體的 健康을 增進시키는 스포츠의 場인 골프場은 最近에 餘暇 人口의 增加와 더불어 그 需要가 急增하여 全國的으로 수많은 골프場이 建設되고 있어 資源指向的인 觀点에서 視覺資源의 質的 向上이 主要 課題로 擡頭되고 있다.

自然에 대한 人間의 開發行爲는 어떠한 形態로든지 自然의 破壞를 隋伴하게 되어 開發의 合目的性은 自然美에 대하여 언제나 二律背反的인 性格을 지니고 있다. 開發後 2次 自然狀態로 轉換되어 複合的 景觀을 나타내는 Rural design의 對象空間이며, 最近에 都市民의 休息을 위한 休息空間과 都市의 綠地空間을 提供하는 公園施設로 採擇된 都市綠地로서, County水準에 該當하는 오픈 스페이스인 골프場은 그 計劃段階에서 景觀的 側面・스포츠的 側面・管理的 側面을 考慮하여 自然과 調和시키는 디자인이 무엇보다 重要한데, 特히 景觀은 골프場의 視覺的인 良否를 評價하는 尺度라고 할 수 있다.

골프場의 코스 計劃에서 旣存 골프場에 대한 評價內容은 計劃家에게 좋은 資料를 提供하는데, 골프場을 評價함에 있어서 美國에서는 골프專門家들이 샷의 價値・設計均衡・코스 難易度・美的인 景觀・記憶性・管理狀態・歷史性을 一般的인 골프場 評價基準으로 提示하여 이를 基準으로 100大 名門 골프場을 選定하고 있으며 國內에서는 골프 專門家들이 設計・管理・進行을 바탕으로 골프場을 評價하고 國內 베스트 9홀을 選定한 바 있다.

이러한 性格을 지닌 골프場은 수많은 關聯學問의 密接한 相互作用으로 이루어져 있어 이에 대한 科學的이고 體系的인 硏究가 必要한데, 郭(1988)은 立地가 서로 다른 2個의 골프場을 對象으로 코스를 構成하고 있는 物理的・行態的・視覺的 變數들을 通하여 利用者들의 滿足要因을 抽出하고, 그 重要順位를 把握함으로서 立地에 따른 合理的인 골프場 計劃의 資料를 提示하였고, 瀧沢(1986)等은 事例硏究를 통하여 傾斜地에서의 골프코스에 대하여 景觀面과 스포츠面에서의 코스評價 및 코스要素의 相互關係를 把握하여 傾斜地 코스의 特性을 糾明코자 하였으며, 瀧沢(1986)은 傾斜地에서의 코스評價

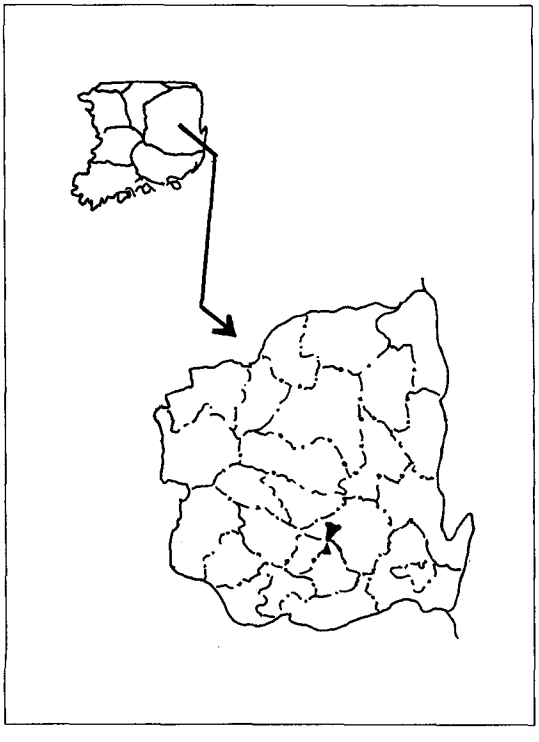
및 構造評價에 影響을 미치는 造成 土工量·法面量과 現 地形 特性과의 關係를 밝히고, 그 結果를 골프 코스의 地形 設計에 反映시키기 위하여 電算 시스템을 開發하고 그 有用性을 提示한 바 있다.

이에 本 硏究는 골프코스 디자인의 3大 要因中의 하나인 景觀에 대하여 利用者 集團과 非利用者 集團의 視覺的 選好度를 調査하여 兩 集團의 選好度에 의한 골프코스의 空間 構造上의 特性 및 評價 要因을 抽出함과 동시에 視覺的 選好度와 物理的인 空間 占有變數別 占有率과의 關係를 分析하여 골프 코스의 景觀計劃에 대한 資料를 提示하는데 그 目的이 있다.

Ⅱ. 硏究方法

1. 硏究 對象地

1990年 11月 現在 運營中에 있는 國內 50個의 골프場中, 本 硏究에서는 慶尙北道 慶山郡 珍良面 仙花洞에 位置한 大邱 칸트리 클럽의 旣存 18홀을 硏究對象地로 選定하였다(그림 1).



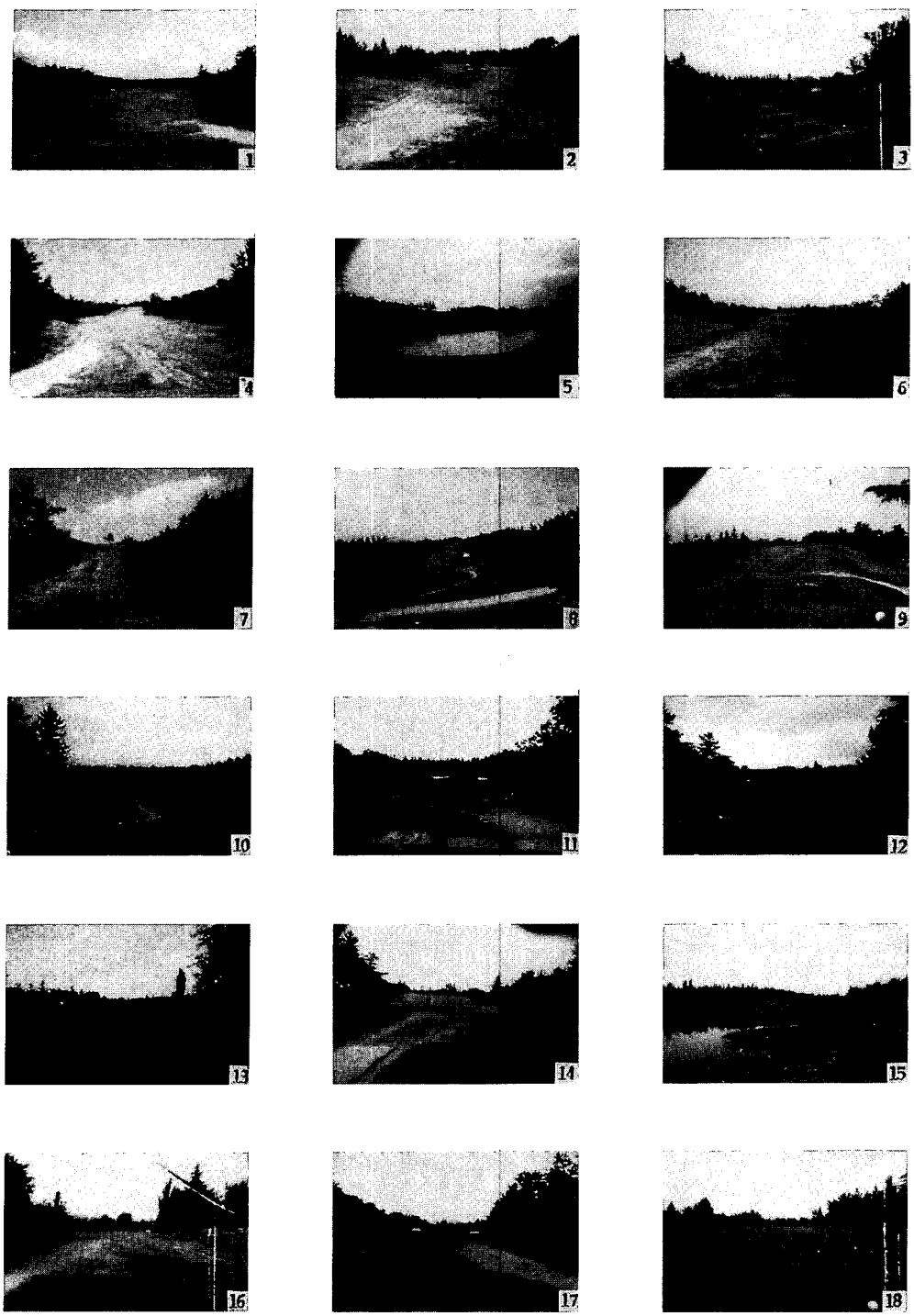
〔圖 1〕 硏究 對象地의 位置

2. 調査 方法

選好에 의한 골프 코스의 景觀을 評價·分析하기 위한 本 硏究는 評價 客體인 景觀에 대하여 景觀 媒介物인 寫眞을 利用하였다. 寫眞 撮影을 위하여 홀의 Scene景觀이 形成되는 Tee와 Interpoint(IP1, IP2)를 景觀 統制點(Landscape Control Point; LCP., 以下 視點)으로 選定하고, 焦點距離 35mm의 렌즈가 裝着된 카메라를 사용하여 1990年 8月 6日 10時부터 14時까지 地上 1.6m의 높이에서 홀의 遠點을 畵面의 中心으로 하여 Colar negative film으로 35枚를 撮影하였다.

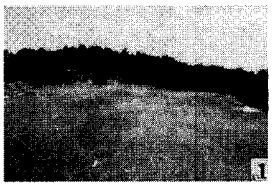
35枚의 寫眞에 대하여 〈표-1〉과 같이 各 홀의 Tee에서 撮影한 18個 홀의 景觀 寫眞을 LCP.A 그룹(A1-A18), Approach에 該當하는 파4 홀의 IP와 파5 홀의 IP2에서 撮影한 14個 홀의 景觀 寫眞을 LCP.B 그룹(B1-B14), 그리고 파5 홀의 IP1에서 撮影한 3個 홀의 景觀 寫眞을 LCP.C 그룹(C1-C3)으로 分類하였다. 各 視點別로 撮影한 홀의 景觀은 [사진 1]과 같다. 視覺的 選好를 基調로 한 景觀 評價에는 多數의 方法論들이 硏究되어 왔는데(任勝彬,1988), 本 硏究에서는 Daniel & Vining이 分類한 方法中에서 心理 物理的 方法의 一種인 點數評價法(任勝彬,1986)을 利用하여 寫眞 撮影 順序대로 1面當 1枚씩 附着한 寫眞帖과 各 寫眞에 대한 10點 滿點의 選好度 說問紙를 作成하였다. 그리고 標本크기 N이 N 30이면 그 分布는 中心極限整理에 의해 正規分布하므로(梁弘模,1988) 利用者 集團(프로 골퍼를 包含하여 大邱 칸트리 클럽을 利用한 經驗이 있는 골퍼) 37名과 非利用者 集團(慶北大學校 造景學科 3·4學年 學生) 37名을 對象으로 視覺的 選好度를 調査하였다.

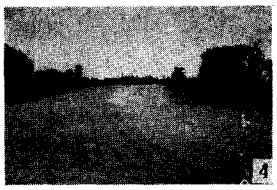
LCP. A

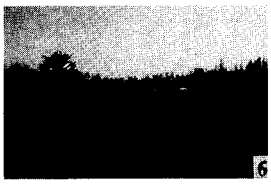


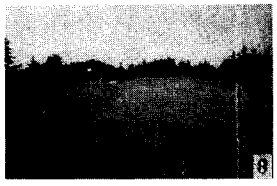
〔사진 1〕 各 視點別 홀의 景觀

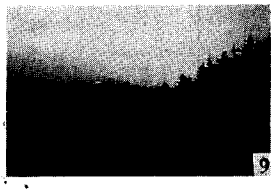
LCP. B

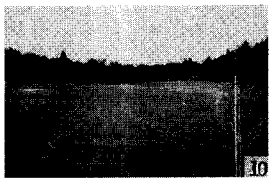


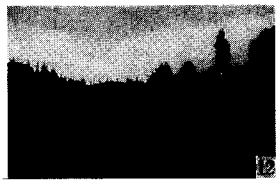


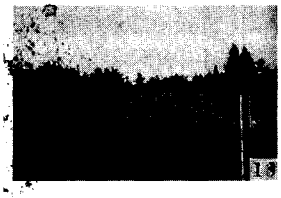


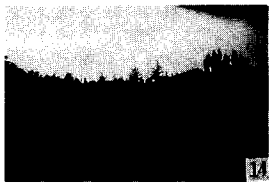


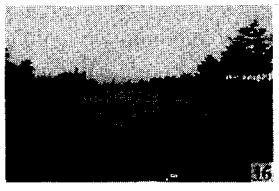


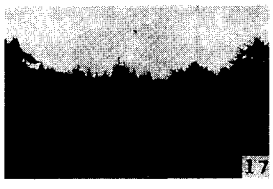


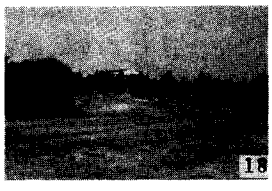




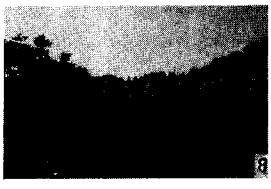


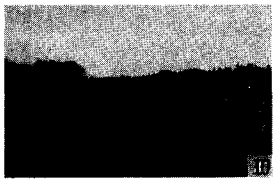






LCP. C





〈표 3〉 LCP.A에서의 利用者와 非利用者 間의 選好度 比較

No.	집단	Mean	S.D	S.E	T	P
1	X	5.89	1.487	0.244	2.42	0.018
	Y	5.00	1.683	0.277		
2	X	5.43	1.849	0.304	1.58	0.119
	Y	4.73	1.981	0.326		
3	X	4.41	1.771	0.291	2.59	0.012
	Y	3.49	1.239	0.204		
4	X	6.32	1.564	0.257	4.76	0.000*
	Y	4.30	2.066	0.340		
5	X	7.11	1.542	0.253	−0.71	0.480
	Y	7.35	1.399	0.230		
6	X	5.38	1.622	0.267	2.42	0.018
	Y	4.51	1.446	0.238		
7	X	4.84	1.724	0.283	1.93	0.058
	Y	4.08	1.656	0.272		
8	X	6.78	1.601	0.263	1.72	0.091
	Y	5.97	2.386	0.392		
9	X	6.89	1.663	0.273	2.74	0.008*
	Y	5.84	1.642	0.270		
10	X	6.38	1.605	0.264	1.77	0.081
	Y	5.70	1.681	0.276		
11	X	6.68	1.582	0.260	4.76	0.000*
	Y	4.78	1.828	0.300		
12	X	5.84	1.788	0.294	5.19	0.000*
	Y	4.00	1.202	0.198		
13	X	5.78	1.548	0.254	1.71	0.092
	Y	5.08	1.963	0.323		
14	X	5.95	1.563	0.257	5.72	0.000*
	Y	4.05	1.268	0.208		
15	X	7.97	1.443	0.237	2.38	0.020
	Y	7.14	1.584	0.260		
16	X	5.38	1.831	0.301	5.08	0.000*
	Y	3.46	1.386	0.228		
17	X	5.43	2.304	0.379	2.34	0.023
	Y	4.35	1.620	0.266		
18	X	6.46	1.789	0.294	3.43	0.001*
	Y	5.19	1.371	0.225		

NO.:Hole NO. X:이용자 Y:비이용자
*:Significant at 0.01 level

2) Interpoint(IP1, IP2)에서의 選好度 分析

(1) Approach에서의 選好度 分析

Approach(LCP.B)에서 撮影한 14個 홀에 대한 利用者 集團과 非利用者 集團間의 視覺的 選好度는 〈표 4〉와 같이 有意水準 α=0.01에서 14個 홀中에서 2個 홀에서 差異를 보여 Tee에서의 景觀 寫眞보다는 매우 적은 差異를 보이고 있다.

〈표 4〉 LCP.B에서의 利用者와 非利用者 間의 選好度 比較

No.	집단	Mean	S.D	S.E	T	P
1	X	5.49	1.627	0.267	0.60	0.548
	Y	5.24	1.832	0.301		
3	X	5.27	2.050	0.337	−1.22	0.226
	Y	5.78	1.530	0.252		
4	X	6.70	1.469	0.242	−0.72	0.473
	Y	6.97	1.740	0.286		
6	X	5.27	1.710	0.281	0.20	0.839
	Y	5.19	1.713	0.282		
7	X	4.95	1.885	0.310	1.73	0.087
	Y	4.24	1.588	0.261		
8	X	6.59	1.554	0.255	1.03	0.308
	Y	6.22	1.618	0.266		
9	X	7.14	1.378	0.226	0.33	0.739
	Y	7.03	1.404	0.231		
10	X	6.81	1.175	0.193	3.60	0.001*
	Y	5.57	1.741	0.286		
12	X	6.43	1.708	0.281	0.26	0.797
	Y	6.32	1.886	0.310		
13	X	6.57	1.772	0.291	2.37	0.020
	Y	5.62	1.656	0.272		
14	X	6.05	1.705	0.280	0.84	0.406
	Y	6.38	1.632	0.268		
16	X	5.81	1.726	0.284	1.75	0.085
	Y	6.49	1.596	0.262		
17	X	6.35	1.567	0.258	2.39	0.020
	Y	5.32	2.096	0.345		
18	X	7.19	1.351	0.222	5.07	0.000*
	Y	5.24	1.906	0.313		

NO.:Hole NO. X:이용자 Y:비이용자
*:Significant at 0.01 level

〈표 1〉 各 視點別 사진 NO., LCP. NO., 홀 No.

LCP.A			LCP.B			LCP.C		
사진 No.	LCP. No.	홀 No.	사진 No.	LCP. No.	홀 No.	사진 No.	LCP. No.	홀 No.
1	A 1	1	2	1	12	C1	7	
3	A 2	2	5	3	15	C2	8	
4	A 3	3	7	4	20	C3	10	
6	A 4	4	10	6				
8	A 5	5	13	7				
9	A 6	6	16	8				
11	A 7	7	18	9				
14	A 8	8	21	10				
17	A 9	9	24	12				
19	A10	10	26	13				
22	A11	11	28	14				
23	A12	12	31	16				
25	A13	13	33	17				
27	A14	14	35	18				
29	A15	15						
30	A16	16						
32	A17	17						
34	A18	18						

LCP.A : 각 홀의 Tee
LCP.B : Approach(파4 홀의 IP와 파5 홀의 IP2)
LCP.C : 파5 홀의 IP1

〈표 2〉 각 공간 점유 변수들의 경관 유형

No.	유 형	경관 구성 요소
X1	수직형	수림, 독립수
X2	수직형	건물(공장, 클럽 하우스, 매점)
X3	수직형	송전 철탑
X4	수평형	Fairway의 잔디면
X5	수평형	연못의 수면(Water hazard)
X6	수평형	작업로
X7	수평형	Green의 잔디면
X8	배 경	하늘
X9	배 경	산(차경 요소)

*No. : Variable No.

選好度와 空間 占有變數와의 關係를 分析하기 위하여 〈표 2〉와 같이 홀을 形成하는 9個의 物理的인 景觀 構成要素를 設定하고 이들을 視空間의 形態에 따라 水平的 要素·垂直的 要素·背景 要素의 3가지 景觀 類型으로 分類하여, Mesh法에 의해 各 變數들의 空間 占有率을 調査하였다.

3. 分析方法

골프場 利用者 集團과 非利用者 集團間의 各 視點別 홀에 대한 視覺的 選好度의 差異를 分析하기 위하여 t-test를 利用하였다. Duncan-Test를 利用하여 各 Hole에 대한 被驗者들의 選好度를 多重範圍(Multiple range)로 그룹化하여 視點別로 選好 홀과 非選好 홀을 分類하고, 現地踏査 및 interview, 그리고 寫眞 畵面上의 空間構造를 檢討하여 對象 홀들의 景觀上의 特徵 및 評價 要因을 分析하였으며, Pearson의 積率相關係數를 利用하여 選好度와 景觀 構成要素의 空間 占有率과의 相關關係를 分析하였다.

Ⅲ. 分析 및 考察

1. 利用者集團과 非利用者 集團間의 選好度 分析

10段階 點數評價法에 의한 大邱 칸트리 클럽의 各 視點別 Hole에 대한 利用者 集團과 非利用者 集團間의 選好度 差異를 檢定하기 위한 t-test 結課는 다음과 같다.

1) Tee에서의 選好度 分析

Tee(LCP.A)에서 撮影한 18個 홀에 대한 利用者 集團과 非利用者 集團間의 視覺的 選好度는 〈표 3〉과 같이 有意水準 α=0.01에서 18個 홀中에서 7個 홀에서 差異를 보였다.

이것은 7個 홀의 寫眞 畵面에 Tee앞의 잔디面이 踏壓에 의해 損傷되어 있어 골프의 게임性등 視覺外的인 複合的인 要因이 利用者 集團의 評價에 影響을 미친 反面, 非利用者 集團에서는 寫眞 畵面上의 視覺的인 要因만으로 評價하였는데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

(2) 파5 홀의 IP1에서의 選好度 分析

파5 홀의 IP1(LCP.C)에서 撮影한 3個 景觀에 대한 利用者 集團과 非利用者 集團間의 視覺的 選好度는 〈표 5〉와 같이 有意水準 α=0.05에서도 3個 홀이 差異를 보이지 않았다.

〈표 5〉 LCP.C에서의 利用者와 非利用者 間의 選好度 比較

No.	집단	Mean	S.D	S.E	T	P
7	X	5.32	1.634	0.269	−1.99	0.051
	Y	6.05	1.527	0.251		
8	X	6.41	1.641	0.270	1.76	0.083
	Y	5.70	1.793	0.295		
10	X	6.54	1.366	0.225	0.94	0.349
	Y	6.19	1.808	0.297		

NO.:Hole NO. X:이용자 Y:비이용자

그리고 各 視點別 홀에 대한 評價 平均値는 A5・B2・B3・C1을 除外한 31個 景觀 寫眞에 대하여 非景觀 分野가 大部分인 利用者 集團이 景觀 分野인 非利用者 集團 보다 相對的으로 높은 評價値를 보여 Arthur의 硏究와도 一致하고 있는데 任(1986)은 이러한 現狀에 대하여 環境的 刺戟에 대한 知覺의 差異가 있기보다는 個人의 判斷 基準에 差異가 있기 때문이라고 하였다.

따라서 Tee와 Approach에서의 景觀 寫眞에 대한 利用者와 非利用者 集團間의 差異는 寫眞 畵面上의 잔디 狀態와 被驗者 集團間의 判斷 基準의 差異에 그 原因이 있으며, 골프 코스의 景觀에 대한 兩 集團間의 視覺的 選好度에는 差異가 없는 것으로 分析된다.

2. 選好度에 의한 홀의 空間 構造 分析

選好度와 홀의 空間 構造와의 關係를 分析하기 위하여 各 視點別 景觀 寫眞에 대한 兩 集團의 選好度 點數로 Duncan-test하여 그 臨界値에 따라 多重範圍(Multiple range)別로 그룹化하면 다음과 같다.

1) Tee에서의 空間 構造 分析

Tee(LCP.A)에서 撮影한 18枚의 景觀 寫眞은 〈표 6〉과 같이 選好 順序에 따라 兩 集團에서 G1부터 G6까지 6個의 選好度 그룹으로 分類되었다.

兩 集團이 15홀과 5홀에서 가장 높은 選好度를 보였는데 이것은 연못이라는 水景觀 要素가 評價에 큰 影響을 미친 것으로 判斷되며, 水景觀 要素가 있는 3個의 홀(5홀・11홀・15홀)中에서 11홀의 評價가 相對的으로 낮게 나타난 것은 異質的인 景觀 要素인 有色의 고무製品, 踏壓에 의한 Tee앞의 잔디面 損傷과 더불어, 연못의 크기가 작고 연못 全體가 水蓮의 잎으로 덮혀 있어 물의 이미지가 相對的으로 낮아져 水景觀 要素로서의 役割이 充分하지 못한데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

한편 가장 높은 評價値를 보인 15홀과 5홀에 대하여 自然의 物象 가운데 가장 아름다운 比例인 동시에 調和이며 美의 典刑인 黃金分割(兪吉濬 譯, 1990 ; 李慶成 外, 1988)을 利用하여 幾何學的인 方法으로 空間 構造를 分析한 結果 〈그림 2〉, 〈그림 3〉과 같이 나타났다.

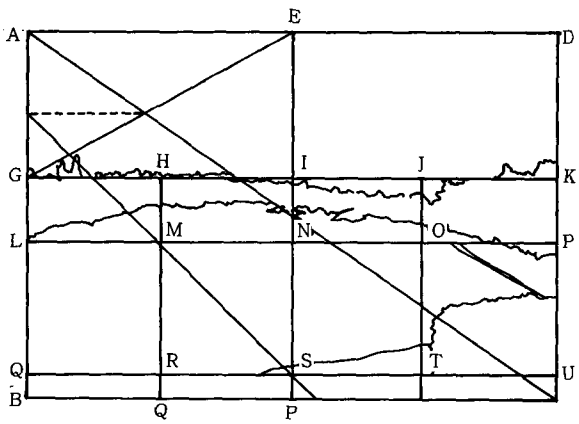
15홀과 5홀이 Tee에서 연못의 對岸까지의 空間(□LBCP)이 EF線을 中心으로 2個의 √3矩形(□LBFN・□NFCP)으로 分割되고, 하늘(□AGKD)도 2個의 √3矩形(□AGIE・EIKD)으로 分割되며, 연못의 對岸에서 스카이 라인까지의 空間(□GLPK)은 15홀이 4個의 √3矩形으로 分割되는 반면에 5홀에서는 中心線(EF)에 隣接한 2個의 四角形(□HMNI・INOJ)만이 √2矩形으로 分割되었다.

Tee에서 스카이 라인까지의 공간(□GBCK)은 15홀이 동일한 크기를 지닌 4개의 √3구형(□GBVH・□HVFI・□IFWJ・□JWCK)으로 분할되었으나, 5홀은 2개의 √2구형(□GBQH・□JRCK)과 √4구형(□HQFI・□IFRJ)으로 分割되어 空間內 景觀 構成要素들의 幾何學的인 比例(Proportion) 關係는 15홀이 5홀보다 좋게 나타났다.

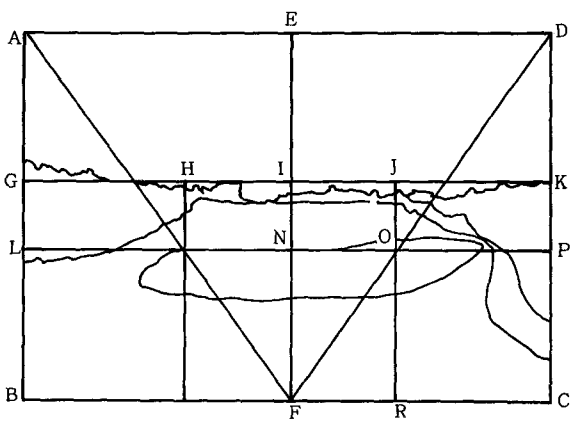
연못 部分의 空間이 4個의 正四角形으로 分割되고 全體의 空間 構造가 3矩形으로 構成되

〈표 6〉 LCP.A에서 多衆 範圍別로 그룹化한 各 홀의 選好度

Users				Nonusers			
Multilpe range	Hole No.	Mean	Group	Group	Mean	Hole No.	Multiple range
	3	4.41			3.46	16	
	7	4.84			3.49	3	
	6	5.38			4.00	12	
	16	5.38	G6		4.05	14	
	2	5.43		G6	4.08	7	
	17	5.43			4.30	4	
					4.35	17	
*	13	5.78			4.51	6	
*	12	5.84					
*	1	5.89	G5		4.73	2	**
*	14	5.95			4.78	11	**
				G5	5.00	1	**
**	4	6.32			5.03	13	**
**	10	6.38	G4				
**	18	5.46		G4	5.19	18	****
*****	11	6.68		G3	5.70	10	*******
*****	8	6.78	G3		5.84	9	*******
*****	9	5.89					
				G2	5.97	8	*********
*********	5	7.11	G2				
				G1	7.14	15	**********
**********	15	7.97	G1		7.35	5	**********



〈그림 2〉 LCP.A에서의 15홀의 황금 분할



〈그림 3〉 LCP.A에서의 5홀의 황금 분할

는 15홀의 空間 分割은 Jay Hambidge가 5矩形의 空間 構造로 解析한 파르테논 神殿의 正面에 대한 空間 分割과 類似함을 보이고 있다. (兪吉濬 譯, 1990)

中位의 그룹에 該當하는 利用者 集團의 G2그룹・G3그룹과 非利用者 集團의 G2그룹 및 G3그룹을 形成하는 홀中에서 8홀은 Tee와 Fairway間의 縱斷勾配의 高低差가 큰 下向勾配의 홀로서 景觀 構成要素인 Fairway의 잔디面과 樹林의 可視率이 높아, Tee와 Fairway間의 高低差가 홀의 視覺的 選好度 評價에 대한 影響因子로 나타나 Dog-leg型을 除外한 Tee에서의 景觀은 홀 全體의 可視 程度에 따라 左右된다고 한 瀧沢(1986)의 硏究와도 一致하고 있다.

9홀은 瀧沢(1986)의 硏究에서와 같이 골프코스의 Eye-stop 要素인 클럽 하우스가 景觀 強調物로 作用하여 홀에 대한 選好度가 높아진 것으로 분석되며, 인(In) 코스의 마지막 홀인 18홀이 相對的으로 選好度가 낮게 評價된 것은 18홀이 도그 레그(Dog-leg)型의 홀로서 Tee에서 클럽 하우스가 不可視 領域에 包含되어 마지막 홀로서의 視覺的・心理的 價値가 相殺된 것으로 分析된다.

G4그룹부터 G6그룹까지는 그룹간의 臨界値 差異가 적으면서 選好度에 대한 評價가 낮게 나타나 下位의 그룹에 屬하는데, 利用者 集團에서 13個 홀(G4・G5・G6)로, 그리고 非利用者 集團에서도 13個 홀(G4・G5・G6)로 나타났다.

下位 그룹의 홀中에서 2홀은 파(Par)3의 홀로서 利用者 集團에 대한 Interview 調査 結果, 홀의 距離가 짧은 2홀에서의 플레이의 遲延으로 因하여 1홀에서부터 利用者들이 밀려 進行이 순조롭지 않음이 드러나 홀의 視覺的인 要素보다 有機 感覺要素(久保, 1982)가 그 原因으로 나타났다. 또한 6홀과 17홀에서는 골프場에 隣接한 工場에서 排出되는 惡臭가 景觀의 視覺外的인 評價要素로 作用하였으며, 3홀과 6홀에서도 寫眞 畵面上의 工場 建物이 評價에 惡影響을 미쳐, 골프場의 立地 選定 및 景觀 計劃時 景觀 構成要素와 함께 計劃 敷地 周邊의 모든 有機 感覺要素도 동시에 重要 考慮事項으로 나타났다.

Tee에서 Fairway間의 高低差가 큰 上向勾配의 홀인 7홀은 Fairway와 Rough의 切土斜面에 의하여 홀의 可視率뿐만 아니라 綠量感도 不足하여 視覺的 選好度가 높은 下向勾配의 8홀과는 對照를 보여, 下向勾配의 홀일수록 높은 評價値를 보였다. 한편 地形의 傾斜에 대하여 樋口(1981)는 急傾斜面과 緩傾斜面의 限界勾配를 15°로 정하고 傾斜 15°以上의 急斜面은 視線에 垂直인 面에 가까와 視覺的 壓迫感으로 깊이感이 낮다고 하였으며, 瀧沢(1986)는 Tee에서 Green까지의 平均 縱斷勾配를 10%以內, Fairway의 橫斷勾配를 5%以內로 하여 景觀面・管理面을 考慮한 골프 코스의 造成을 主張하였다. 따라서 Fairway는 視點에서 멀어져감에 따라 波狀形의 起伏을 지니도록 지형을 디자인함과 함께 連續한 마운드(Mound)의 起伏이 可視될 수 있는 높이에 視點의 位置를 정하는 것이 홀의 視覺的 選好度를 높이는 것으로 思料된다.

2) Interpoint에서의 空間 構造 分析

(1) Approach에서의 空間 構造 分析

Approach(LCP.B)에서 撮影 한 14枚의 景觀 寫眞은 〈표 7〉과 같이 兩 集團이 3個의 選好度 그룹(G1・G2・G3)으로 分類되었다.

兩 集團에서 모두 上位 그룹과 下位 그룹間의 臨界値에 의한 多重範圍의 差異가 크지 않아 各 홀間의 變化는 Tee에서 보다 적은 것으로 나타났다. 이러한 現狀에 대하여 瀧沢(1986)는 Approach의 경우 Green을 中心으로 한 좁은 範圍에 視線을 集中하기 때문에 Tee에서 보다 플레이上의 緊張感이 높아 景觀的인 印象이 낮고, Green部分이 可視되도록 造成되어 있어 Tee에서의 景觀에 비해 相對的으로 變化가 적다고 하였다.

上位그룹(G1)은 利用者 集團의 경우 7個의 홀로, 非利用者 集團에서는 2個의 홀로 나타났는데, 非利用者 集團이 利用者 集團보다 上位그룹의 多衆範圍가 넓어 그룹間의 選好度 差異가 큰 것으로 나타났다.

〈표 7〉 LCP.B에서 多衆 範圍別로 그룹化한 各 홀의 選好度

Users					Nonusers		
Multiple range	Hole No.	Mean	Group	Group	Mean	Hole No.	Multiple range
	7	4.95			4.24	7	
	3	5.27			5.18	6	
	6	5.27	G3	G3	5.29	18	
	1	5.40			5.32	1	
					5.32	17	
***	17	6.35					
***	14	6.38	G2		5.57	10	*
***	12	6.43			5.62	13	*
					5.78	3	*
****	16	6.49		G2	5.81	16	*
****	13	6.57			6.05	14	*
****	8	6.59			6.22	8	*
****	4	6.70	G1		6.32	12	*
****	10	6.81					
****	9	7.14		G1	6.97	4	********
****	18	7.19			7.03	9	********

利用者 集團에서 18홀과 9홀의 選好度가 높게 나타난 것은 Tee에서의 9홀과 같이 Eye-stop의 作用을 하는 클럽 하우스가 景觀을 強調하였으며, 10홀은 Green 뒷 部分의 樹林이 多種의 闊葉樹로 構成되어 있고, 홀 뒷편에 隣接한 11홀의 잔디面 一部가 透視되어 Green 周圍에 깊이感이 있어 보인다. 4홀은 緩傾斜를 지닌 上向勾配의 홀로서 透見線(Vista)에 의해 視線誘導가 좋은 홀로서 Approach에서는 上向勾配일지라도 Green까지의 視線誘導가 좋으면 選好度가 높은 것으로 分析된다. 또한 8홀은 Green 周邊이 他 홀보다 起伏이 많은 홀로서 Green뒤에 위치한 便益 施設物인 그늘집이 有實樹등의 樹木으로 둘러져 景觀을 強調하고 있다.

中位의 그룹(G2)에서는 利用者 集團의 경우 3個 홀이 多重範圍로 그룹化되었고, 下位 그룹에 가까운 臨界値를 보이고 있는 非利用者 集團의 경우 7個 홀이 그룹化되었다.

下位 그룹(G3)은 利用者 集團에서는 4個 홀로 나타났으며, 非利用者 集團에서는 5個 홀로 나타났다.

兩 集團이 다같이 가장 낮게 評價한 7홀은 最近에 造成된 홀로서 Green 側面에 送電鐵塔이 位置하여 自然景觀이 毁損되어 있고, Green 뒷편의 樹林帶가 安定되지 않아 綠量感이 不足할 뿐만 아니라 全體 景觀에서 綠視率이 매우 낮은데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

3홀과 6홀은 利用者들의 홀에 대한 滿足 要因中의 하나인 獨立樹가 있는 홀지만 Tee에서와 같이 홀뒤로 보이는 工場 建物이 否定的인 評價 要素로 作用한 것으로 分析된다. 17홀은 IP앞의 上向句配의 마운드에 의해 視線이 遮斷되어 Green 部分이 보이지 않으며, 1홀은 Green뒷편의 樹林이 거의 針葉樹로 構成되어 있는데, 寫眞上의 空間構造는 1홀과 類似하나 Green 뒷편의 樹林이 多種의 闊葉樹로 構成되어 있는 10홀이 높은 選好度를 나타낸 것과 比較하면 Green 뒷부분의 樹林景觀이 Approach에서의 選好度에 影響을 주는 要因이라 할 수 있다.

한편 兩 集團間의 選好度 差異가 가장 크게 나타난 18홀은 t-test에서와 같이 寫眞 畵面上의

Fairway의 잔디狀態가 非利用者 集團의 視覺的인 評價에 惡影響을 미친 것으로 分析된다.

(2) 파5 홀의 IP1에서의 空間 構造 分析

파5 홀의 IP1에서 撮影한 3枚의 景觀 寫眞은 〈표 8〉과 같이 利用者 集團에서만 2個의 選好度 그룹(G1·G2)으로 分類되었다.

〈표 8〉 LCP.C에서 多衆 範圍別로 그룹化한 各 홀의 選好度

Users				Nonusers			
Multiple range	Hole No.	Mean	Group	Group	Mean	Hole No.	Multiple range
	7	5.32	1		5.70	8	
					6.05	7	
*	8	6.41	G2		6.19	10	
*	10	6.55					

上位 그룹(G1)의 2個 홀中에서 樹林의 構成比率이 比較的 높은 10홀은 IP1에서 Green 및 11홀의 잔디面 一部가 透視되고 약간 휘어져 들어가면서 깊이感이 있어 보이는 도그 레그(Dog-leg)型의 홀로서 樹林은 闊葉樹가 主種을 이루고 緩慢한 起伏을 지닌 여러個의 Hollow가 自然形의 地形을 形成하고 있다. 그리고 8홀은 IP1에서 IP2까지 上向勾配의 홀로서 Green은 보이지 않으나 起伏이 緩慢하고 그늘집이 Green의 後側面에 位置하여 上向勾配로 因하여 Green이 보이지 않는 블라인드 홀(Blind hole)임에도 불구하고 視線의 흐름이 遮斷되지 않는다.

3. 景觀 構成 要素別 空間 占有率 分析

Mesh를 利用하여 調査한 各 視點別 景觀 構成要素의 空間 占有率은 〈표 9〉와 같다. Tee(LCP.A)에서는 樹林이 平均 15%, Fairway의 잔디面이 平均 46%, 하늘이 平均 35%의 占有率을 보이고 있으며, Approach(LCP.B)에서는 樹林이 平均 12%, Fairway의 잔디面이 平均 52%, 하늘이 平均 35%를 차지하고 있고, 파5 홀의 IP1(LCP.C)에서는 樹林이 平均 12%,

〈표 9〉 各 視點別 景觀 構成 要素의 空間 占有率

LCP No.	Hole No.	Landscape components (%) X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
(LCP.A)										
A 1	1	10.3	0	0	52.6	0	0	0	7.1	0
A 2	2	16.6	0	0	59.1	0	0	0	4.3	0
A 3	3	12.1	0.7	0	49.4	0	0	0	7.8	0
A 4	4	16.0	0	0	52.0	0	0	0	2.0	0
A 5	5	10.0	0.2	0.6	38.2	8.6	1.8	0	0.6	0.6
A 6	6	5.1	0.5	0	54.0	0	0	0	9.0	1.4
A 7	7	12.9	0	0	54.6	0	0	0	2.5	0
A 8	8	24.8	0	0	20.6	0	7.3	0	6.4	0.9
A 9	9	7.1	0.3	0	45.1	0	0	0	4.9	1.4
A10	10	24.3	0	0	38.9	0	0	0	6.8	
A11	11	20.3	0	0	41.1	1.7	0	0	6.9	
A12	12	18.3	0.4	0	50.3	0	0	0	1.4	
A13	13	15.4	0	0	48.9	0	0	0	5.7	
A14	14	13.4	0	0	54.3	0	0	0	2.3	
A15	15	17.9	0	0	15.3	28.3	0	0	8.5	
A16	16	18.9	0	0	48.3	0	0	0	2.5	0.3
A17	17	18.8	0	0	51.7	0	0	0	9.3	0.2
A18	18	10.9	0	0	53.7	0	0	0	4.9	0.5
Mean		15.17	0.12	0.03	46.01	2.14	0.51	0	5.20	0.3
S.D		5.44	0.21	0.14	11.68	6.83	1.74	0	0.53	0.69
(LCP.B)										
B 1	1	20.3	0	0	48.7	0	0	1.7	29.3	0
B 2	3	12.6	0	0	53.4	0	0	0.6	33.4	0
B 3	4	13.7	0	0	52.0	0	0	0	34.3	0
B 4	6	9.1	0.2	0	52.0	0	0	0	38.7	0
B 5	7	7.4	0	0.7	55.3	0	0	0	36.6	0
B 6	8	10.9	0.2	0	54.3	0	0	0	34.6	0
B 7	9	6.9	0.3	0	48.9	0	0	0	42.1	1.8
B 8	10	11.7	0.3	0	54.9	0	0	0	33.1	0
B 9	12	8.6	0	0	51.7	0	0	0.3	39.4	0
B10	13	11.1	0	0	50.9	0	0	0	38.0	0
B11	14	11.4	0	0	52.6	0	0	0	36.0	0
B12	16	13.7	0	0	54.6	0	0	0	30.5	1.2
B13	17	9.7	0	0	54.5	0	0	0	35.8	0
B14	18	16.9	0.7	0	42.0	0	0	1.	39.3	0
Mean		11.71	0.12	0.05	51.89	0	0	0.6	35.40	0.21
S.D		3.65	0.20	0.19	3.58	0	0	0.2	0.36	0.56
(LCP.C)										
C1	7	10.3	0	0	48.3	0	0	0	41.4	0
C2	8	8.9	0.1	0	56.0	0	0	0	35.0	0
C3	10	14.0	0	0	46.6	0	0	0	39.4	0
Mean		11.07	0.03	0	50.30	0	0	0	38.60	0
S.D		2.64	0.06	0	5.01	0	0	0	3.27	0

Fairway의 잔디面이 平均 50%, 하늘이 平均 39%를 차지하고 있어 各 視點에서 이들이 95 % 以上의 空間 占有率을 나타내고 있는데, 이 中에서 特히 Fairway 잔디面의 空間 占有率이 3個의 視點에서 약 50%를 차지하여 가장 높은 占有率을 보이고 있다.

樹林은 Tee(LCP.A)에서의 空間 占有率이 Interpoint(LCP.B, LCP.C)에서의 占有率보다 약간 높게 나타났고, Fairway 잔디面의 空間 占有率은 Tee 보다 Interpoint에서 약간 높게 나타났는데 이것은 Tee보다 Fairway의 幅이 넓은데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

한편 背景 要素의 空間 占有率은 Tee와 Interpoint에서 서로 類似한 比率로 나타났다.

4. 選好度와 空間 占有變數別 占有率과의 相關關係 分析

1) 選好度와 景觀 構成要素別 占有率과의 相關關係 分析

(1) Tee에서의 相關關係 分析

Tee(LCP.A)에서 撮影한 18枚의 景觀 寫眞에 대한 選好度와 景觀 構成要素의 空間 占有率과의 相互關係를 把握하기 위하여 Pearson의 積率 相關係數를 利用하여 相關分析한 結果는 〈표 10〉과 같다.

〈표 10〉 LCP.A에서의 視覺的 選好度와 景觀 構成 要素의 空間 占有率 間의 相關關係

	Prefer. degree		Landscape components (%)						
	Users	Nonusers	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X8
Nonusers	.84***								
X1	.17	.02							
X2	−.35	−.21	−.47*						
X3	.30	.54**	−.24	.10					
X4	−73.***	−.71***	−.46*	.15	−.17				
X5	.64	.64	.07	−.11	.26	−.70***			
X6	.28	.36	.38	−.11	.18	−.58**	−.02		
X8	.48*	.56**	−.15	.26	.23	−.63**	.20	.56**	
X9	.22	.27	−.44*	.36	.10	−.12	−.10	.23	.63**

*P<.05 **P<.01 ***P<.001

利用者 集團과 非利用者 集團間에는 有意水準 α=0.001에서 매우 높은 正的 相關關係(r=0.84)를 보여 景觀 構成要素의 空間 占有率에 대한 兩 集團의 視覺的 選好度는 類似한 것으로 나타났다.

視覺的 選好度와 景觀 構成要素의 空間 占有率과의 關係에서는 兩 集團이 有意水準 =0.001에서 Fairway의 잔디面과 가장 높은 負的 相關關係(r=−0.732)를 보였고, 연못과 하늘이 各各 有意水準 α=0.01과 α=0.05에서 正的 相關關係(r=0.64 • r=0.48)를 보였으며, 送電鐵塔이 有意水準 α=0.01에서 非利用者 集團과 正的 相關關係(r=0.54)에 있는 것으로 나타났다. 그러나 골프코스의 主要 景觀 構成要素인 樹林과는 相關關係가 없는 것으로 나타났다.

Fairway 잔디面의 크기는 Tee와 Fairway間의 高低差에 따라 變化하므로 Tee의 位置 選定이 골프코스의 景觀 計劃에서 중요함을 알 수 있는데 이 結果는 Fairway의 可視率이 높을수록 選好度가 높게 나타난 瀧沢(1986)의 硏究와는 相異하게 나타났다. 이것은 選好度가 높은 15홀과 5홀이 홀의 距離가 짧은 반면 水景要素에 의해 相對的으로 Fairway 잔디面의 크기가 縮小된 데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

연못은 視覺的인 크기뿐만 아니라 그 形態 및 位置가 主要 變數라 할 수 있는데, 世界의

名文 골프 코스의 水空間이 流水形(流動形)의 自然 屈曲을 지녀 變化가 豊富한 것과, 大邱 칸트리 클럽의 景觀을 代表하며 水空間이 比較的 自然的이고 視野보다 넓게 造成되어 水空間에 의해 全體 空間의 分離感이 큰 15홀이 空間 構造는 類似하나 水空間이 人工的이며 視野內에 들어와 空間의 分離感이 적은 5홀보다 利用者 集團에서 選好度가 높게 나타난 것으로 보아 瀧沢(1986)의 主張과 같이 Green을 연못으로 휘감는 等, 自然形의 屈曲을 지니면서 視空間에 대한 分離感을 줄 수 있는 水空間 計劃이 要求된다.

한편 鈴木(1987)은 水平面에 대한 水平角의 實驗에서 水面幅에 대한 水平角은 俯角 10° 近方의 此岸의 水幅에 의해 支配되며, 水幅(w)은 視點에서 물까지의 距離(D)에 따라 변하는데, 가장 보기 좋은 水平視角은 54°, 즉 W/D=1로 되는 곳까지이고, 俯角 10° 近方에 있어서의 水幅에 대한 水平角이 27°, 즉 W/D=1/2로 되는 곳에서는 물이 그 周圍에 空間을 發生시켜 물과 空間이 相互 강하게 影響을 갖는다고 하였으며, 視角 實驗에서는 線狀의 水平面의 此岸에 대한 俯角 10° 近方에서 對岸에 대한 俯角이 20°일때 물에 의한 空間의 分離感이 가장 크다고 하였는바(劉芳鉉 譯, 1987), 俯角 10°는 視點에서 水平 距離 8.5m에 該當하고 15홀의 Tee에서 연못까지의 距離가 이와 類似함을 보이고 있다. 따라서 홀의 視覺的 選好度를 높이기 위한 造景用 素材도 이 範圍內에 位置시키는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

相關關係는 나타나지 않았으나 建物이 兩 集團의 選好度와 負的인 傾向을 보이고 있는 것으로 나타났는데 이는 建物中 工場의 空間 占有率이 1.6%로서 0.5%의 클럽 하우스 및 그늘집 보다 相對的으로 큰 데 그 原因이 있는 것으로 思料된다.

한편 樹林은 그 垂直的 넓이의 크기가 視覺的으로 큰 影響을 주며(石川 外, 1989) 樹林의 空間 占有率은 綠視率로 나타낼 수 있고 綠視率은 綠量感과 깊은 關係가 있다. 青木(1987)은 綠視率 25%에서 거의가 綠量感이 적다고 느끼기 시작하여 綠視率 50%에서 大部分이 많다고 느끼는 것을 發見하였는데, 大邱 칸트리 클럽에서 樹林의 空間 占有率이 選好度와 相關을 보이지 않은 것은 〈표 9〉에서와 같이 18個 全 홀의 綠視率이 25%以下를 나타내어 綠量感을 느끼지 못한데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

(2) Interpoint에서의 相關關係 分析

Interpoint(LCP.B, LCP.C)에서는 Approach(LCP.B)에서 〈표 11〉과 같이 相關關係가 나타났고 파5 홀의 IP1(LCP.C)에서는 相關關係를 보이지 않았다. Approach에서의 選好度와 景觀構成要素의 空間 占有率과의 關係에서 利用者 集團과 非利用者 集團間에는 有意水準 $\alpha=0.01$에서 比較的 높은 相關關係($r=0.61$)를 보여 景觀 構成要素의 視覺的인 크기에 대한 兩 集團의 選好度는 Tee에서와 같이 서로 類似한 것으로 나타났다.

그리고 兩 集團이 有意水準 $\alpha=0.01$에서 送電鐵塔의 空間 占有率과 負的 相關關係($r=-0.52$, $r=-0.59$)를 보이고 있으며 利用者 集團이 建物의 空間 占有率과 正的 相關關係($r=0.50$)를 보인 反面, 樹林과 Fairway의 잔디面・하늘의 空間 占有率에 대해서는 兩 集團과 相關關係를 보이지 않아 Tee에서의 相關關係와 差異를 보이고 있다.

送電鐵塔의 경우, Tee에서는 兩 集團이 모두 매우 높은 選好度를 보인 5홀의 가장자리에 位置하고 있어 다른 景觀 構成要素, 특히 水景觀 要素에 의해 送電鐵塔의 視覺的인 影響이 相殺되었으나 Approach에서는 가장 낮은 選好度를 보인 7홀의 Green 右側面에 位置한 鐵塔이 직접 視野內에 들어와 全體 景觀에 惡影響을 미친 것으로 分析된다.

Tee에서 兩 集團의 視覺的 選好度와 負的인 傾向을 보인 建物이 Approach에서는 利用者 集團과 正的關係를 보인 것은 視覺上 Eye-stop要素로 認知되는 골프場의 便益 施設物인 클럽 하우스와 그늘집의 空間 占有率이 1.5%로서, 0.2%의 空間 占有率을 보인 工場보다 相對的으로 占有率이 높아 利用者 集團에 대하여 視覺外的인 心理的인 要素가 作用한 것으로 思料된

다. 따라서 Tee에서와 Approach에서의 相關關係에서 골프場의 便益 施設物은 利用者 集團에서 好感을 얻고 있는 것을 알 수 있는데, 이는 골프 코스의 라운딩 過程에서 反復된 自然 景觀의 지루함과 疲勞로 인하여 이들 便益 施設物들이 視覺上의 強調物 및 心理的인 期待感으로 作用한 것으로 分析된다.

〈표 11〉 LCP.B에서의 視覺的 選好度와 景觀 構成 要素의 空間 占有率 間의 相關 關係

	Prefer. degree		Landscape components (%)					
	Users	Nonusers	X1	X2	X3	X4	X7	X8
Nonusers	.61**							
X1	.04	−.11						
X2	.50**	−.03	.15					
X3	−.52**	−.59**	−.34	−.17				
X4	−.40	−.10	−.48	.67	.33			
X7	−.17	−.25	.80	.23	−.15	−.63**		
X8	.32	.21	−.61**	.41	.05	−.37	−.30	
X9	.36	.44	−.24	.12	−.11	−.08	−.21	.20

*P<.05 **P<.01 ***P<.001

한편, 홀 景觀의 主 構成要素中의 하나인 樹林과 選好度와는 相關關係가 없는 것으로 나타났는데, 이것은 14個 全 홀에서 25%以下의 綠視率을 보여 Tee에서와 같이 綠量感을 느끼지 못한데 그 原因이 있는 것으로 分析된다.

2) 選好度와 景觀 類型別 空間 占有率과의 關係 分析

Duncan-test에 의해 多重範圍로 分類된 選好度 그룹別 利用者 集團과 非利用者 集團의 選好度 平均値와 景觀 類型別 空間 占有率 平均値는 〈표 12〉와 같다. Tee(LCP.A)에서는 利用者 集團의 경우 垂直型 景觀要素·水平型 景觀要素 그리고 背景 景觀要素 間의 空間 占有率이 G1은 1.0 : 2.4 : 2.2의 比率로 構成되어 있으며, G2는 1.0 : 4.5 : 3.8의 比率로, G3는 1.0 : 2.2 : 2.5의 比率로 構成되어 있고, 比較的 낮게 評價된 3個 그룹(G4 · G5 · G6)中에서 G4는 1.0 : 2.8 : 2.0, G5는 1.0 : 3.6 : 3.0, 選好度가 가장 낮은 G6은 1.0 : 4.1 : 5.1의 構成比를 보이고 있어 水平型 景觀 要素와 背景 景觀要素의 空間 構成比가 減少함에 따라 選好度가 增加함을 알 수 있다.

〈표 12〉 集團別 選好度와 景觀 類型別 空間 占有率의 平均値

Preference group	Preference value		Landscape type (%)					
			Vertical		Horizontal		Background	
	users	nonusers	users	nonusers	users	nonusers	users	nonusers
(LCP.A)								
G1	7.97	7.25	17.9	14.4	43.6	46.1	38.5	39.6
G2	7.11	5.97	10.8	24.8	48.6	27.9	40.8	47.3
G3	6.78	5.77	17.5	15.9	38.6	42.0	43.9	42.1
G4	6.39	5.19	17.1	10.9	48.2	53.7	34.7	35.4
G5	5.86	4.90	14.5	15.6	51.5	50.9	44.0	33.5
G6	5.15	4.03	13.0	14.6	52.0	51.8	65.9	33.6
(LCP.B)								
G1	6.78	7.00	12.3	10.5	51.3	50.4	36.4	39.1
G2	6.39	5.91	9.9	11.5	53.0	53.3	37.1	35.2
G3	5.22	5.05	12.6	13.0	52.9	51.1	34.5	35.9

非利用者 集團에서는 評價가 가장 높은 G1은 1.0 : 3.2 : 2.8의 比率로, 中位의 2個 그룹(G2 · G3)中에서 G2는 1.0 : 1.1 : 1.9의 比率로, G3는 1.0 : 2.6 : 2.6의 비율로 構成되어 있고, 下位의 3個 그룹(G4 · G5 · G6)中에서는 G4가 1.0 : 4.9 : 3.2, G5는 1.0 : 3.3 : 2.1, 評價가 가장 낮은 G6은

1.0 : 3.5 : 2.3의 構成比를 보여 上位 그룹과 下位 그룹間의 景觀 類型別 構成比에는 큰 差異가 없는 것으로 나타났다. 따라서 Tee에서는 樹木의 構成比를 높여 垂直型 景觀 要素의 空間占有率을 높이고 水平型 景觀要素와 背景 景觀要素의 空間 構成比를 줄이는 方向으로 景觀을 計劃하는 것이 選好度를 높이는 한 方案이라 할 수 있다.

Approach(LCP.B)에서는 利用者 集團의 경우 垂直型 景觀要素・水平型 景觀要素・背景 景觀要素間의 空間 占有率은 G1이 1.0 : 4.2 : 3, G2가 1.0 : 5.4 : 3.8, G3가 1.0 : 4.2 : 2.7의 構成比를 보였고, 非利用者 集團에서는 G1이 1.0 : 4.8 : 3.7, G2가 1.0 : 4.6 : 3.1, G3가 1.0 : 3.9 : 2.8의 構成比를 보여 兩 集團에서 上位 그룹과 下位 그룹間의 景觀 類型別 構成比에는 差異가 없는 것으로 나타났으며, 兩 集團間에도 類似한 構成比를 보이고 있어 t-Test 結果와도 一致하고 있다.

Ⅳ. 結　論

本 硏究는 大邱칸트리클럽의 旣存 18홀을 對象으로 골프場에 대한 視覺的 選好度를 分析하여 골프장 設計에 대한 資料를 提示하기 위하여 寫眞 시뮬레이션을 통한 點數評價法으로 利用者 集團과 非利用者 集團의 視覺的 選好度를 調査하여 兩 集團의 選好度에 의한 골프코스의 空間 構造上의 特性 및 評價 要因을 抽出함과 함께 視覺的 選好度와 物理的인 空間 占有變數別 占有率과의 關係를 分析하였다.

그 結果, 골프 코스에 대한 利用者 集團과 非利用者 集團間의 視覺的 選好度에는 景觀 構成要素에 대한 部分的인 差異는 있으나 全般的으로는 서로 類似한 傾向을 보였다. 選好度와 홀의 空間 構造와의 關係에서 볼때는, 上位 그룹을 形成하고 있는 홀들은 大部分 下向勾配 또는 緩傾斜를 지닌 上向勾配의 홀들로서, Fairway의 可視率이 높으면서 연못・獨立樹・起伏・便益 施設物 等에 의해 多彩롭고 變化있는 景觀을 지닌 홀들로 나타났다. 특히 水景觀 要素가 選好度를 높히는 主要因으로 나타났는데, 그 中에서도 黃金分割의 空間構造가 높게 評價되었다. 下位 그룹을 形成하고 있는 홀들은 大部分 上向勾配 또는 이와 類似한 形態의 홀들로서 隣近의 工場建物 및 惡臭・不良한 잔디狀態・잔디 위의 人工物, 單調롭고 變化가 없는 地形 景觀 等이 特徵的인 홀들로 나타났다. 選好度와 景觀 構成要素別 空間 占有率과의 關係에서 볼때는, Tee에서의 경우 兩 集團이 Fairway 잔디面의 空間占有率이 낮을수록, 그리고 연못・하늘의 空間占有率이 높을수록 選好度가 높게 나타났다. Approach에서는 利用者나 非利用者 공히 送電鐵塔에 否定的 反應을 보였다. 또한 그룹화된 各 홀의 選好度와 景觀 類型別 空間 占有率과의 關係에서, 水平型 景觀要素 그리고 背景 景觀要素의 空間 占有率이 낮을수록 選好度가 높게 나타났다. 以上의 結果로 볼때, 골프場 景觀에 대한 選好度를 높이기 위해서는 홀을 開放的으로 하여 可視率을 높이고, 樹木과 水景觀의 空間占有率을 相對的으로 높여주는 것이 바람직할 것으로 思料된다.

參 考 文 獻

1. 郭漢國(1988)「Golf Course에 대한 利用者의 滿足要因 分析」, 慶北大學校 大學院 碩士學位論文.
2. 梁弘模(1988)「自然公園 視覺資源 評價技法에 關한 硏究 －無等山 道立公園을 中心으로－」, 서울大學校 大學院 博士學位論文.
3. 兪吉濬 譯, 柳亮 著(1990)「黃金 分割」, 技文堂: 61
4. 劉芳鉉 譯, 鈴木 信宏 著(1987)「水空間의 演出」, 技文堂: 15-73
5. 李慶成外 3人(1988)「構圖의 技法」, 2版: 美造社
6. 任勝彬(1986)「造景計劃 設計論」, 2版: 普成文化社: 164-166, 194, 198-204
7. 任勝彬(1988) "景觀分析 및 評價方法에 관한 硏究 －現象學的 接近－",「韓國造景學會誌」, 16(1): 44
8. 青木 陽二(1987) "視角の廣かりと祿量感の關係",「造園雜誌」, 51(1): 1-2

9. 石川 活史外 2人(1989) "道路內部景觀における法面と植樹帶について", 「造園雜誌」, 52(5): 145-150
10. 久保 貞(1982) "造園學の新しい研究方法の開發とその展開",「造園雜誌」, 46(2): 119
11. 久保 貞外 4人(1984) "時間經過からみた景觀變化に關する研究",「造園雜誌」, 48(5): 294-299
12. たきざわ(1986) 「"コ"ルフコ-スのア-ステ"サ"インに關する研究」, 東京工業大學校 博士學位論文: 28-29, 68-72
13. たきざわ 外 2人(1986) "傾斜地にをけるコ"ルフコースの特性とコース評價に關す研究", 「造園雜誌」, 49(4): 258-268
14. 樋口 忠彦(1981)「景觀の構造」, 技報堂出版株式會社, 東京: p.28-30.