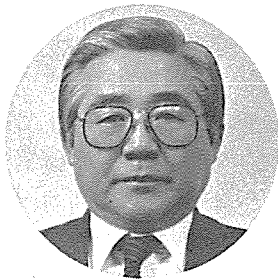


反射유리가 室內에 미치는

心理的 영향

反射유리가 최초로 건물에 사용된 것은 1962년 Bell Telephones Development Center이었고 우리나라는 1979년 한양투자금융빌딩에 사용된 것이 처음이었다. 이처럼 짧은 歷史를 갖고 있는 反射유리가 현재 가장 널리 사용되는 外裝 磨勘 材料가 된데에는 反射유리의 開發目的인 熱的 性能의 개선이라는 利點보다는 反射유리의 意匠의 特性에 기인한 바가 더 크다고 볼 수 있다.

“ 우울감과 無力感 등 精神건강 해칠 수도 ”



李 光 魯
(서울대工大 교수·건축공학)

反射유리가 개발된지 약 30년 동안 熱的性能의 개선과 意匠의 效果의 극대화에 많은 研究가 있어 왔지만 透過率의 개선은 이루어지지 않고 있다. 이러한 現 狀況에서 建築家들이 그 建物에서 생활하는 사용자들에게 미치는 심리적 영향을 고려하지 않고 무분별하게 反射유리를 사용하게 된다면, 심한 경우 사용자들의 精神的健康을 크게 해칠 우려도 있다고 생각된다.

이와 같은 見地에서, 本 研究에서는 反射유리를 사용한 建物에서 생활하는 실제 使用者들을 대상으로 反射유리가 室內에 미치는 心理的 影響을 조사해 봄으로써 이제까지 규명되지 않았던 反射유리가 사용자에게 미치는 심리적 영향을 파악하여 反射유리의 선택시 필요한 基礎資料를 제시하는데 그 목적이 있다.

反射유리가 室內에
미치는 心理的 影響

反射유리가 그 건물의 室內에서 생활하는 사

용자들에게 미치고 있는 심리적 영향을 알아보기 위해, 서울 市內의 反射유리 建物 중 10개의 建物을 대상으로 設問調査를 하였고, 이때, 設問對象 建物들을 透過率의 정도에 따라 3개군으로 분류하여 총 342장의 設問應答을 받았으며, 설문내용은 크게 反射유리 建物內部에서 意識的·無意識的으로 느껴온 심리적상태에 대한 질문과 室內에서 반사유리에 대해 느끼는 意匠的評價에 대한 質問, 그리고 반사유리대신 他유리로 바꾸는 경우 이에 대해 찬성하는 비율과 그 이유를 알아보는 질문등 3부문으로 구성되어 있으며, 이때 사용된 形容詞群 또는 文章은 다음과 같다.

①室內環境에 관한 影響
<ul style="list-style-type: none"> • 차갑다 - 따뜻하다.[a₁] • 어둡다 - 밝다.[a₂] • 낯선감을 느낀다 - 親近感을 느낀다.[a₃] • 霧圍氣가 없다 - 霧圍氣가 있다.[a₄] • 時間의 흐름을 感知하기 어렵다 - 時間의 흐름을 잘 感知할 수 있다.[a₅]

②精神健康에 대한 影響
<ul style="list-style-type: none"> • 어수선해진다 - 차분해진다.[b₁] • 氣分이 우울해진다 - 氣分이 밝아 진다.[b₂] • 오래 앉아 있으면 氣運이 빠지는 것 같다 - 오래앉아 있으면 氣運이 생기는 것같다.[b₃] • 일의 能率이 낮아진다 - 일의 能率이 오른다.[b₄]

③室內에서의 意匠的 效果
<ul style="list-style-type: none"> • 유리 色彩 : 적절하지 않다. - 적절하다.[c₁] • 色彩의 진한 정도 : 적절하지 않다. - 적절하다.[c₂] • 窓戶의 形態 : 적절하지 않다 - 적절하다.[c₃] • 유리와 室內와의 調和 : 아름답지 않다 - 아름답다.[c₄]

본 研究의 設問對象建物들과 設問效果는 다음<표-1>과 <표-2>와 같다.

〈表-1〉 設問對象 建物들	
透過率(%)	對 象 建 物
10%以下	종합 무역센터 사무동(I) 한국 증권 금융(III) 방배 스포츠 프라자(II) 한국 수출입 은행(II)
20以下	중소기업은행 본점(I) 안국화재해상보험(III) 내외빌딩(II)
30以下	중소기업 협동회관(II) 두송빌딩(III) 한국투자신탁 개포지점(III)

I : 전체 피복형 II : 중연창형 III : 횡연창형

• 室內환경에 대한 영향

반사유리가 사용자들의 심리적 상태에 미치는 영향을 살펴보기에 앞서 그와 상관관계가 있다고 생각되는 반사유리에 의해 조성된 室內環境에 대해 사용자들이 어떻게 느끼고 있는가 라는 질문에 대해 中間點인 0을 기준으로 -1.45~1.67 까지 건물별로 비교적 큰 차이를 보이고 있으나, 대체적으로 透過率이 작을 수록 室內霧圍氣가 따뜻한 편이라고 응답했다.

이와 관련된 질문으로 室內가 밝은가라는 設問에는 대부분의 건물이 어두운 편 [-2.54~0.69]이라 응답했으며, 그 정도가 0을 기준으로 -2가 넘게까지 지적된 건물들도 있어서 실제로 室內가 몹시 어둡다고 느끼고 있음을 알수 있다. 이때 그러한 정도는 透過率에 따라서는 큰 상관관계가 없으며, 특히 透過率 30%인 建物群에서 가장 어둡다고 지적되었다는 사실이 그 예라 할 수 있다. 또한 室內의 분위기에 대해서 친근감을 느끼는가라는 質問에는 대부분이 낯선감을 느끼고 있다[-1.69~0.41]고 응답하여 반사유리에 대한 異質感을 느끼고 있는 것으로

생각된다.

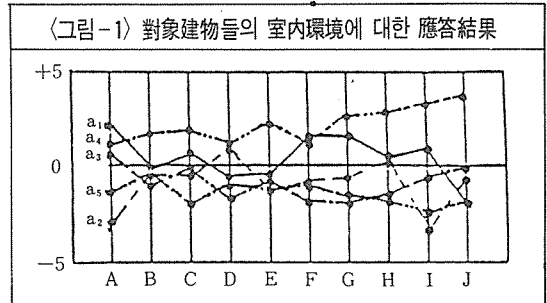
그러나, 室內의 분위기에 대해서는 분위기가 있다[0.77~2.11]라고 응답하여 위의 결과들과 상반된 응답을 보이고 있으나 위의 결과들을 종합해 볼때 반사유리는 室內환경에 그 영향은 크지않으나 약간의 악영향을 미치고 있는것으로 사료된다.

• 精神건강에 대한 영향

인간이 어떤 주어진 환경에서 받고 있는 無意識의 심리적 상태는 결국 그 인간의 정신적 건강에 직결된다는 관점에서 다음과 같은 設問을 하였으며, 이를 통해 반사유리가 사용자의 심리적 상태에 미치는 공·과를 알아보고자 했다.

먼저, 室內에 있을때 마음이 차분해지느냐라는 設問에 대체적으로 차분해진다[-1.02~1.83]라고 응답했는데, 이는 위의 응답에서 알아본 室內의 분위기에 대한 응답과 그 맥락을 같이 한다고 느껴지며, 마음이 차분해지는 정도가 지나

친 나머지 기분이 우울해진다고 응답[-2.54~1.57]한 경우가 대부분이었으며, 그 정도가 0을 기준으로 -1.0을 초과하는 경우가 또한 대부분이었다. 이로 미루어 反射유리에 의해 조성된 室內 분위기가 실제적으로 상당히 강렬한 인상을 사용자들에게 심어주고 있음을 알 수 있고, 그 영향이 결국 정신적 건강을 해칠 우려가 있는 정도로 나타나고 있다.



같은 맥락의 質問으로서 오래 앉아 있으면 氣運이 빠지는 것 같으냐라는 질문에 그렇다라고 음적인 상태를 나타낸 [-1.97~0.21] 경우가

〈表-2〉 設問 調査 結果

(단, *은 %임)

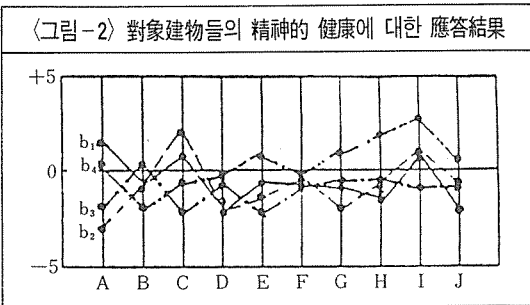
	10%				20%			30%			
	a ₁	1.02	-0.80	-0.71	-1.85	-0.81	-0.65	-0.78	-1.22	-0.41	-1.83
a ₂	1.45	-0.04	0.41	-0.48	-0.35	1.04	1.01	0.22	0.69	-1.67	
a ₃	-2.47	-0.24	-0.45	0.09	-1.05	-0.79	-0.07	0.17	-2.54	-0.62	
a ₄	0.41	-0.92	-0.09	-1.62	-0.79	-1.54	-1.69	-1.44	-0.52	-0.17	
a ₅	-2.54	-0.88	1.57	-1.23	-1.04	-0.79	-1.56	-0.72	0.51	-0.83	
b ₁	0.79	1.01	1.06	0.77	1.54	0.89	1.79	1.83	2.04	2.17	
b ₂	-1.54	0.21	-1.97	-0.46	-1.77	-0.78	-0.65	-0.50	-0.76	-0.67	
b ₃	0.17	-0.58	-0.51	-0.23	0.77	-0.35	0.70	-0.88	2.11	0.33	
b ₄	-1.07	-0.30	-1.88	-0.92	-0.09	-0.97	-1.25	-1.56	-2.01	-1.83	
c ₁	-1.05	-1.12	-0.55	-1.77	0.65	-0.76	-1.51	-0.56	-0.62	-0.83	
c ₂	-0.77	-0.92	0.69	-1.85	-0.89	-0.51	-0.51	-0.52	-0.00	-0.51	
c ₃	0.51	-0.80	1.71	-0.77	-0.77	-0.61	-0.89	-1.01	-0.81	2.11	
c ₄	0.87	0.41	0.61	-1.85	1.11	0.68	-0.15	-0.78	1.21	0.83	
YES*	37.2	36.3	41.6	23.7	53.2	29.9	23.4	38.2	41.3	33.2	
NO*	82.8	63.7	58.4	76.3	46.8	70.1	76.6	61.8	58.7	66.8	
1*	23	11	12	48	31	57	11	36	28	7	
2*	25	13	19	2	25	0	0	27	23	5	
3*	52	76	52	46	44	39	67	27	49	52	
4*	0	0	17	4	0	4	22	10	0	36	

거의 대부분이며, 그 정도 또한 거의 -2.0에 가깝게 응답한 경우가 많아 위와 그 경향을 같이 하고 있으며, 일의 능률이 오르느냐라는 質問에는 透過率의 정도등에 관계없이 비슷한 비율로 (+),(-)적인 상태로 응답[-2.11~1.56]하여 일의 능률에는 큰 상관관계가 없음을 알 수 있다.

위의 4가지 精神的 健康과 관련된 質問을 통해, 반사유리가 사용자들의 정신적 건강에 알게 모르게 영향을 미치고 있는데, 그 상태는 음적인 상태가 대부분으로 나타나고 있으며 그 정도 또한 무시할 수준은 아닌 것으로 나타나기 때문에 지나친 경우 사용자들의 정신적 건강을 해칠 우려가 있다고 판단된다.

• 반사유리의 意匠의 效果에 대한 사용자들의 인지

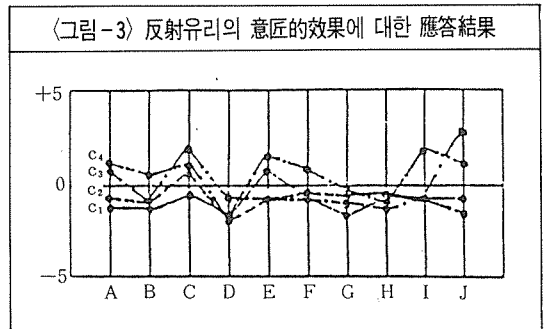
반사유리를 室內에서 보았을때, 그 意匠의 특성에 대해 사용자들이 느끼는 상태를 알아보기 위해 다음과 같은 질문을 하였으며, 이는 디자인이 반사유리를 건물에 사용할 때 단지 건축물의 意匠의 效果에 치우친 나머지 室內을 무시한 설계가 이루어졌지는 않은가 하는 점을 알아보는 목적도 있었다.



本 設問중, 유리의 色彩[-0.65~1.77]와 그 색깔의 진한 정도[-0.69~1.85]에 대해서는 거의 만족한 상태로 응답하였고, 窓戶의 형태[-2.11~1.01]에 대해서는 대체적으로 무난한 편으로 응답했으며, 유리와 室內와의 조화[-1.21~1.85]에 대해서는 그 정도가 작지만 전반적으로 좋지 않다고 응답했다.

이를 통해, 사용자들이 반사유리 자체의 意匠

의인 效果에 대해서는 전반적으로 만족하고 있으나, 기본적으로 반사유리에 대한 이질감을 상당수가 느끼고 있기때문에 그 실내분위기에 잘 적응하지 못하고 있는것으로 추측된다. 이는 앞으로 反射유리 사용시에는 보통 투명판유리의 경우와는 실내환경이 달라지기 때문에 色彩使用과 家具配置 및 색채에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.



• 반사유리에 대한 選好度

사용자들이 반사유리를 어느정도 선호하는지 알아보기 위해 지금의 반사유리 대신 타유리로 바꾸는 경우 찬성하는가라는 질문을 하였다. 물론, 사용자들이 반사유리 대신 타유리로 바꾸는 것에 찬성한다 할지라도 그것이 타유리로 바꾸는 경우의 실내분위기가 반드시 더 나을 것이라고 확신해서 응답했다고 볼 수 없으며 더우기 투명유리에 익숙해져 있는 韓國人들에게는 그 전의 상태로 복귀하고 싶은 回歸心理가 강하므로 設問에 대한 應答비율만큼 반사유리가 他유리에 비해 안좋은 것이라고 그대로 받아들이기는 어려울 것 같다.

다만, 반사유리에 염증을 느끼고 있는 비율이 무시할 수준이 아니라면 심각히 반사유리의 사

최근 수년전부터 우리나라 건축에도 외형상 멋있어 보이는 반사유리사용이 크게 늘어나고 있다. 이 논문(대한건축학회 학술발표논문집수록)은 이같은 건축자재사용의 학술적 평가라는 점에서 관심을 끌고 있다.
(편집자 註)

용에 재고가 필요하다고 판단되며 그러한 이유가 심리적인 요인에 크게 기인하고 있는 것이라면 그 문제성이 크다고 판단된다.

透過率의 程度와

心理狀態의 相關關係

本 調査에서는 반사유리대신 타유리로 바꾸는 것에 찬성한다는 비율이 23~47%까지 분포하며, 평균은 34.7%로 나타났다. 이는 사용자들이 현재의 상태에 더 만족하고 있다고 볼 수 있으나 반면에 반사유리에 염증을 느끼고 있는 비율도 평균으로 30%가 넘기때문에 무시할 수준은 아니라고 생각되며, 특히 50% 가깝게 응답한 경우도 있어 이에 대한 폭 넓은 조사·연구가 필요하다고 판단된다.

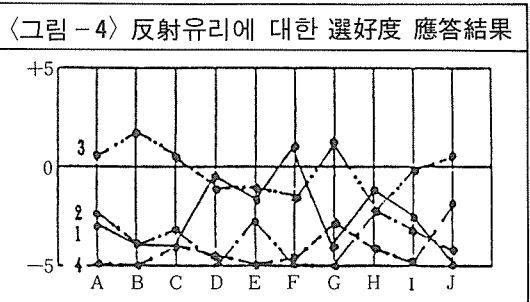
들의 심리형태와의 상관관계를 알아보기 위해 建物群들을 透過率의 정도에 따라 10, 20, 30%의 세 群으로 나누어 조사를 하였고, 이때 透過率에 따른 設問調査 응답결과 평균치를 나타내면 다음 <표-3>과 <그림-4>와 같다.

또한, 原因別 分析을 보면, 心理的 原因에 해당하는 (3)뭔가 간혀 있는 듯한 느낌을 받으므로 [평균 58.2%]와 (2)밖이 투명하게 안보여 기분이 답답해 지므로 [평균 10.2%]가 기타 원인인 (1)실내가 어두워 自然採光을 좀더 많이 받기 위해서 [평균 28.7%]와 (4)유리의 색상이 마음에 안들기 때문에 [평균 2.9%]에 비해 월등히 큰 비율로 나타났다. 따라서, 반사유리에 염증을 느끼는 것은 주로 심리적인 원인에 있다고 추측할 수 있으며 이는 반사유리가 사용자들의 심리에 상당히 악영향을 미치고 있음을 증명하는 것이라 하겠다.

	10%	20%	30%
a ₁	0.82	0.69	1.57
a ₂	0.18	0.27	1.29
a ₃	0.06	-1.15	-1.24
a ₄	1.10	0.97	0.52
a ₅	-0.10	-1.20	-0.77
b ₁	0.92	1.50	1.99
b ₂	-0.11	-1.54	-0.69
b ₃	1.05	-0.23	-0.75
b ₄	-0.56	-0.71	-1.69
c ₁	1.31	-0.12	0.72
c ₂	1.21	0.61	0.59
c ₃	0.78	0.71	-1.25
c ₄	0.36	0.67	-0.51
YES*	34.6	30.9	31.2
NO*	65.4	69.1	68.8
1*	23.8	30.3	15.6
2*	16.1	7.1	14.1
3*	58.9	57.3	47.1
4*	1.2	5.3	23.2

[단, *은 %임]

本 設問調査에서는 투과율의 정도와 사용자

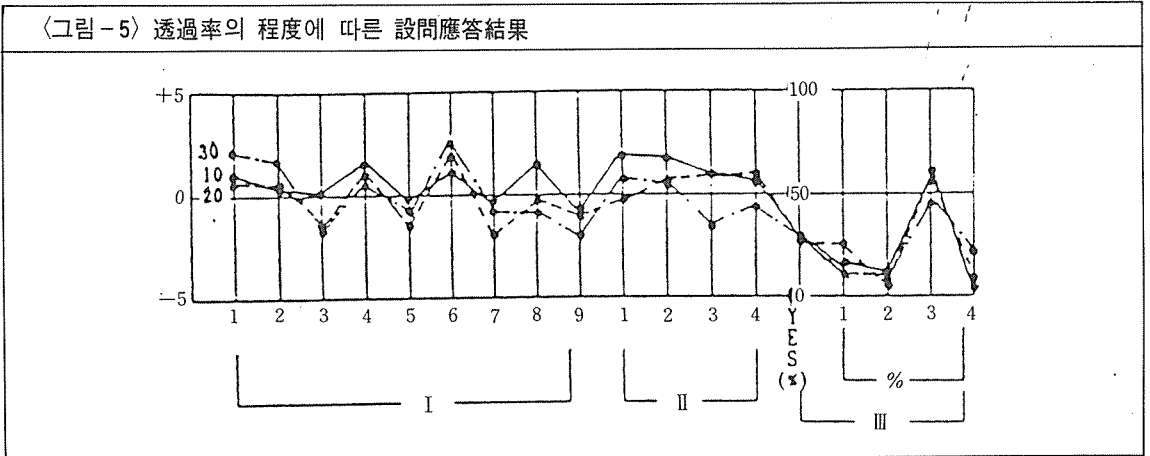


위의 그림에서 보다시피, 실내환경과 심리에 있어서는 대체적으로 透過率과 거의 상관관계가 없는 것으로 나타났지만, 반사유리대신 타유리를 사용할때 찬성한다는 비율은 透過率이 작을 수록 그 비율이 크게 나타났으며 심리적 압박원인인 (3)의 응답비율도 透過率이 작을 수록 커지는 비례관계를 나타내 透過率이 작을 수록 전반적인 심리의 악영향이 더 강해지는 것을 알 수 있었다.

결론

반사유리가 그 건물의 실내에서 생활하고 있는 사용자들에게 미치는 심리적 영향을 알아보

〈그림-5〉 透過率의 程度에 따른 設問應答結果



기 위해 서울시내 10개 반사유리건물들을 대상으로 設問調查를 실시하여본 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

① 반사유리가 실내환경에 미치는 영향의 정도는 그리 크지않으나 약간의 악영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 즉, 반사유리는 실내를 어둡게하며, 반사유리에 익숙치 못한 韓國人들에게는 친근감을 주고있지 못하고 있는 느낌을 주며 실내 분위기조성에 기여하는면도 없지는 않기 때문에 반사유리가 갖고 있는 어둡다라는 物理的인 短點이 많이 개선되면 실내환경조성에 오히려 이점이 있을 것으로 사료된다.

② 반사유리는 실내에 있는 사용자들에게 기분을 우울하게 만들며 오래 앉아 있으면 기운이 빠지는듯한 심리적인 無力感을 주는등 인간의 정신적 건강에 있어서는 해로운 면이 많은 것으로 나타났다. 단지 그 악영향의 정도가 우려될 수준은 아니나 또한 무시할 수 있는 수준도 아니기 때문에 이와 같은 상태가 지속될 경우 정신적 건강을 해칠 우려가 있다고 판단된다. 이와같은 정신적 건강에 대한 결과는 전적으로 반사유리 때문에 오는 것이라고는 볼 수 없으며 기타 여러가지 복합된 원인에서 오는 것이라고 판단되기 때문에 이에 대한 폭넓은 조사·연구가 필요하다고 생각된다. 그러나 결과 ④와 관련지어 볼때 반사유리에서 오는 영향도 상당히 있는 것으로 판단된다.

③ 반사유리 건물의 실내에서 생활하고 있는 사용자들은 유리의 색상이나 窓戶의 형태등과 같은 반사유리의 意匠의 效果에는 별다른 관심이 없는 것으로 나타났지만 유리와 실내와의 조화에는 대부분 안좋다는 응답이 많아 반사유리자체에 대해 상당한 이질감을 느끼고 있는 것으로 보인다. 그러므로, 반사유리 建物の 室內 분위기가 透明판유리의 경우와는 상당히 달라진다는 관점에서 色彩와 家具配置 및 그 색채사용등에 관한 연구가 필요하다고 생각된다.

④ 반사유리대신 타유리로 바꾸는 것에 대해 사용자들의 반응은 23~47% [평균 34.7%]를 나타내 상당수가 반사유리에 대해 이질감을 느끼고 있는것으로 사료되며, 특히 50% 가까이 응답한 경우도 있었으며, 원인별로는 심리적인 원인이 기타 원인들에 비해 월등히 큰 비율로 나타나 결과적으로 반사유리가 사용자들에게 심리적인 악영향을 미치고 있음은 확실히 증명할 수 있었다.

⑤ 반사유리의 투과율의 정도와 심리상태의 상관관계에 있어서는 결론적으로 거의 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 그러나 반사유리대신 타유리로 바꾸는 경우에 대한 贊成비율과 그 원인에 있어서 심리적 원인이 차지하는 비율은 투과율이 작을수록 커지는 상관관계를 보여주어 투과율이 작을 수록 심리적 악영향의 정도가 더 강해지는 것을 알 수 있었다.