

공동주택의 일조환경 피해 판정에 관한 연구

국정훈 · 정은정 · 김재수[†]

원광대학교 건축학부

(2006년 9월 25일 접수, 2007년 3월 20일 채택)

A Study About a Trial for Damage of the Right to Sunshine in Apartments

Joung-Hun Kook · Eun-Jung Jung · Jae-Soo Kim[†]

Division of Architecture, Wonkwang University

ABSTRACT : This paper presents the results of a case study of a dispute for the damage of the right to sunshine between B and W Apartment Complex in the N city. Recently a number of disputes for the right to sunshine increase in urban areas because the residents' demand for pleasant residential environment is getting stronger. In particular, problems related to sunshine, which were not recognized during the construction, have come up to the surface over time as people's concern over residential environment is growing. According to a recent interpretation of the right to sunshine in urban areas, moreover, there have been a series of legal decisions starting that damage of the right to sunshine to neighboring apartments must be indemnified for even if the violating apartment was designed and constructed legitimately according to relevant construction laws applied when the building was constructed. Thus this study examined the effects and the scope of damage on the right to sunshine through a case study in order to provide basic materials necessary to cope with related civil affairs.

Key Words : Right to Sunshine, Dispute Mediation

요약 : 본 논문은 N시에서 발생하는 B와 W 아파트단지 사이의 일조권 침해 분쟁의 연구에 대한 결과이다. 최근 도심에서 발생하는 일조권에 대한 분쟁은 쾌적한 주거의 질을 확보하려는 주민들의 욕구 증대로 인해 그 문제가 점차 확대되고 있다. 특히 건축당시에는 인지하지 못했던 일조권에 대한 문제가 시간이 지나면서 주거환경에 대한 관심이 높아져 그 분쟁의 수위가 시간이 갈수록 높아지고 있으며, 최근에는 도심에서 발생하는 일조권에 대한 해석이 공동주택 건축시 건축법규에 적합하게 설계·시공하여도 인근 아파트에 일조권에 대한 피해를 주었다면 배상을 해야 한다는 판결이 계속 나오고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 이러한 일조권에 대한 영향 및 피해범위에 대해 사례분석을 통하여 파악해 봄으로써 향후 민원발생시 효율적인 대책수립을 위한 기초적인 자료를 제시하고자 한다.

주제어 : 일조권, 분쟁조정

1. 서론

최근 도심에서 발생하는 일조권에 대한 분쟁은 쾌적한 주거의 질을 확보하려는 주민들의 욕구증대로 인해 그 문제가 점차 확대되고 있다. 특히 그동안 행정력이 미치지 않았던 '햇빛분쟁'에 해당하는 일조방해는 환경정책기본법에 엄연히 환경오염으로 규정하고 있지만 소음, 진동, 악취등과는 달리 환경 분쟁 조정대상에서 제외되어 왔었다.

최근에는 도심에서 발생하는 일조권에 대한 해석이 공동주택 건축시 "건축법규에 적합하게 설계·시공하여도 인근 아파트에 일조권에 대한 피해를 주었다면 배상을 해야 한다"는 판결이 계속 나오고 있는 실정이다.

이처럼 일조권에 대한 분쟁은 나날이 증가하는 추세이며, 일조권에 대해 중요시되고 있으나 일조권에 대한 연구는 대

부분 컴퓨터 시뮬레이션에만 의존하고 있는 실정이다. 이러한 프로그램들은 단순히 제시된 상황(분석대상의 현재 설계안)에 대하여 일조환경 침해여부와 침해정도를 정량적 수치로 분석하여 일조권 침해여부 판단에 대한 정보만을 제시하고 있어, 사전판단에는 적합하나 이미 건축된 건물의 피해 분쟁시 사실적이지 못하고, 각 세대별 피해상황을 정확하게 알려주지 못하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 이러한 일조에 의한 영향 및 일조권 피해범위에 대해 실측을 통한 사례분석과 시뮬레이션을 통한 분석을 비교해 봄으로써 향후 민원발생시 효율적인 대책수립을 위한 기초적인 자료를 제시하고자 한다.

2. 일조권의 개념과 법적 규제기준

2.1. 일조권

일반적으로 일조권이란 건축물이 자연채광(햇빛)을 받을 수 있도록 헌법에 명시되어 있는 환경권의 하나로 건축법으로

[†] Corresponding author
E-mail: soundpro@wku.ac.kr
Tel: 063-850-6712

Fax: 063-843-0782

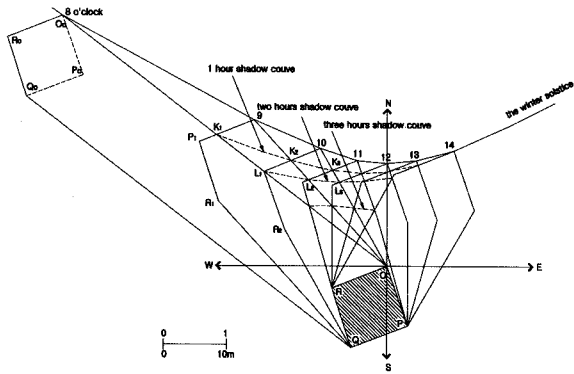


Fig. 1. Shadow Curve.

규정되어 있는 법률상 보장되는 권리이다. 일조권 관련 판례에 의하면 공동주택의 경우 태양의 고도가 낮아, 연중 그림자의 길이가 긴 동지기준 09시~15시까지 연속 2시간 이상과 08시~16시까지 일일 총 4시간 이상의 두 조건중 하나를 만족하는 건축물을 짓도록 규정하고 있다.

2.2. 일영곡선

일영분석은 특정 시간대에 있어서 건축물에 의해 생성되는 그림자의 형태를 평가하여, 인접건물이나 대지 내외의 일조피해 여부를 분석하는 것으로 이 일영분석 방법에는 평면 또는 배치, 입면, 단면, 입체 등 시간일영분석(Fig. 1) 등이 사용되고 있으며, 이들 분석도구는 매 시각별로 일영분석을 수행함으로써 대상 건물의 일조피해 여부를 종합적으로 평가할 수 있는 장점을 가진다.

2.3. 국내 공동주택 일조권 확보에 관한 법적 규제기준 (2005.7.18 개정)

공동주택(일반 상업지역과 중심상업지역에 건축하는 것은 제외)의 경우에는 다음의 규정에 적합하게 건축하여야 한다.

1) 건축물(기숙사를 제외한다)의 각 부분의 높이는 그 부분으로부터 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 인접대지경계선까지의 수평거리의 2배($D \geq H/2$) [근린상업지역·준주거지역안의 건축물 및 다세대주택은 4배($D \geq H/4$)] 이하의 높이로 할 것.

2) 동일한 대지안에서 2동 이상의 건축물이 서로 마주보고 있는 경우(1동의 건축물의 각 부분이 서로 마주보고 있는 경우를 포함한다)의 건축물 각 부분 사이의 거리는 다음의 각 항의 거리 이상으로서 띄어 건축할 것. 다만, 당해 대지안의 모든 세대가 동지일을 기준으로 9시에서 15시 사이에 2시간 이상을 계속하여 일조를 확보할 수 있는 거리 이상으로 할 수 있다.

- ① 채광을 위한 창문등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 건축물 각 부분의 높이의 1배 이상($D \geq 1.0H$)
- ② ①항에도 불구하고 서로 마주보는 건축물 중 남측방향(마주보는 2동의 축이 남동에서 남서방향에 한한다)의 건축물의 높이가 낮고 주된 개구부(거실과 주된 침실이 있는 부분의 개구부를 말한다)의 방향이 남측을

Table 1. The overview of apartments surveyed

Division	B-Apt.(doing harm)	W-Apt.(be damaged)
the date of confession	1993.10.27	1993.3.5
the date of completion	1995.11.18	1995.2.28
the number of floors	15 floors	15 floors
the number of households	1,032 households	352 households

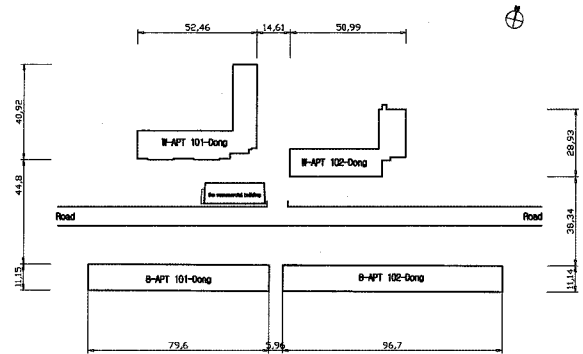


Fig. 2. The layout of apartments surveyed and space between the apartment buildings.

향하는 경우에는 높은 건축물 각 부분의 높이의 0.8배 이상이고 낮은 건축물 각 부분의 높이의 1배 이상

- ③ 채광창(창넓이 0.5 m² 이상의 창을 말함)이 없는 벽면과 측벽이 마주보는 경우에는 8 m 이상
- ④ 측벽과 측벽이 마주보는 경우[마주보는 측벽중 1개의 측벽에 한하여 채광을 위한 창문등이 설치되어 있지 아니한 바닥면적 3 m² 이하의 발코니(출입을 위한 개구부를 포함한다)를 설치하는 경우를 포함한다]에는 4 m 이상.

3. 연구방법 및 내용

3.1. 측정대상 아파트의 개요

전북 N시에 위치한 가해건물인 B-Apt.와 피해건물 W-Apt.의 개요를 살펴보면 Table 1과 같다.

3.2. 측정부지 및 일조조건

실측된 자료를 바탕으로 B-Apt.와 W-Apt.의 이격거리와 높이를 파악해 보면 Fig. 2와 Fig. 3과 같다.

이러한 실측자료를 AutoCAD에 입력하여 B-Apt.와 W-Apt.의 조감도 및 입면도를 파악해 보면 Fig. 4~5와 같다.

3.3. 일조 측정방법

B-Apt.에 의한 W-Apt.의 일조권피해상황을 파악하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 방법으로 측정하였다.

측정시간은 법률상으로 규정하는 일조시간대인 동짓날 오

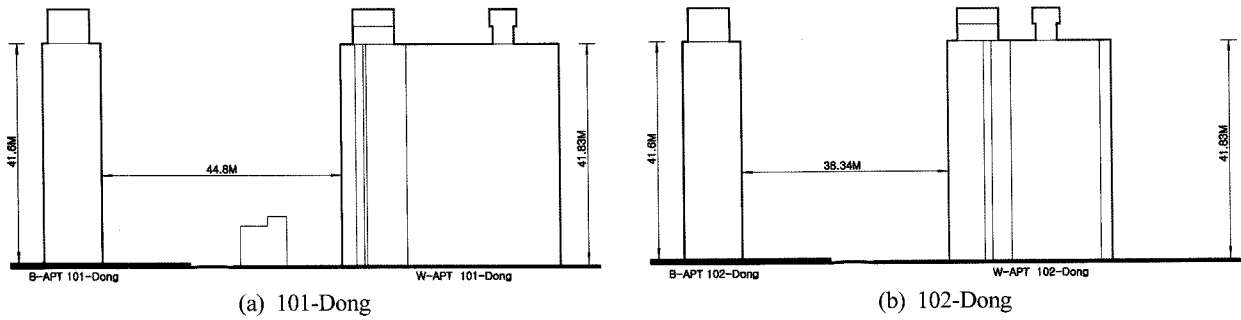


Fig. 3. The height of apartments surveyed.

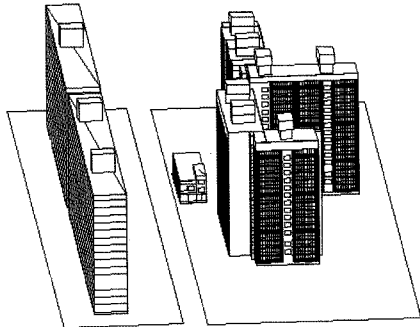


Fig. 4. Air view(Left: B-Apt., Right: W-Apt.).

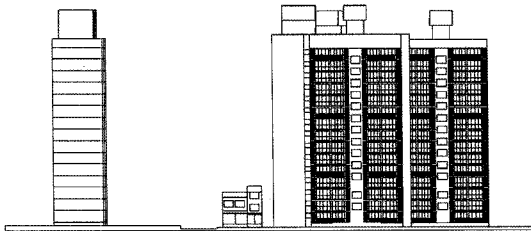


Fig. 5. Side view and surrounding landscape.

전 8시부터 오후 4시까지 15분 간격으로 사진촬영을 실시하였다. 단, 측정시간을 15분 간격으로 하였으나 그 시간에 구름이 햇빛이 가릴 경우에는 1~2분 정도 늦추어 측정을 하였다. 측정지점은 W-Apt.의 101동과 102동의 전면을 쉽게 볼 수 있고 하루 종일 일조에 대한 영향을 쉽게 관찰할 수 있는 지점인 B-Apt. 102동 10층의 두 지점에서 측정하였다.

일조에 의한 영향을 정확히 파악하기 위해 Fig. 6과 같은 디지털카메라를 설치하여 사진을 촬영하였다.

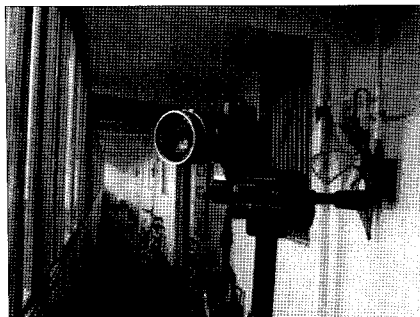


Fig. 6. The panoramic view of apartments surveyed and a photograph of the survey.

Table 2. The condition of sunshine on the winter solstice at the area surveyed

Condition	Time
sunrise	7:36 a.m
on the culmination of the sun	12:29 a.m
sunset	5:22 p.m

3.4. 일조시간

측정대상지역의 기상관측소에 의뢰하여 동짓날 일조조건을 파악해 본 결과는 Table 2와 같다.

Table 2의 일조조건에서의 일출은 07시 36분이었으나 측정대상 아파트(B-Apt.)에서 실제 측정된 일출은 08시 08분이었으며, 일몰시간은 17시 12분인 것으로 나타났다.

4. 분석 및 고찰

4.1. 101동의 일조 측정결과

B-Apt.에서 디지털카메라로 W-Apt.의 사진을 촬영하였으며, B-Apt.에 의한 W-Apt. 101동의 일조에 의한 영향 및 일조권 피해범위를 파악해 본 결과는 Fig. 7, Table 3과 같다.

Fig. 7과 Table 3의 결과를 토대로 101동에서 일조권 피해세대를 파악해 본 결과, 일반적인 공동주택의 경우 비록 건축법에서의 일조권 규정을 위반하지 않았다 하더라도, 동짓날을 기준으로 9시부터 15시까지 중 연속하여 두 시간 이상 햇볕이 들지 않는 경우 또는 8시에서 16시까지 중 최소한 총 네 시간 동안 햇볕이 들지 않는 경우에 일조권이 침해되었다고 보고있으므로 이와 비교해 볼 때 101동에서 1층~5층에

4.2. 102동의 일조 측정결과

B-Apt.에서 디지털카메라로 W-Apt.의 사진을 촬영하여, 102동의 일조에 의한 영향 및 일조권 피해범위를 파악해 본 결과는 Fig. 8, Table 4와 같다.

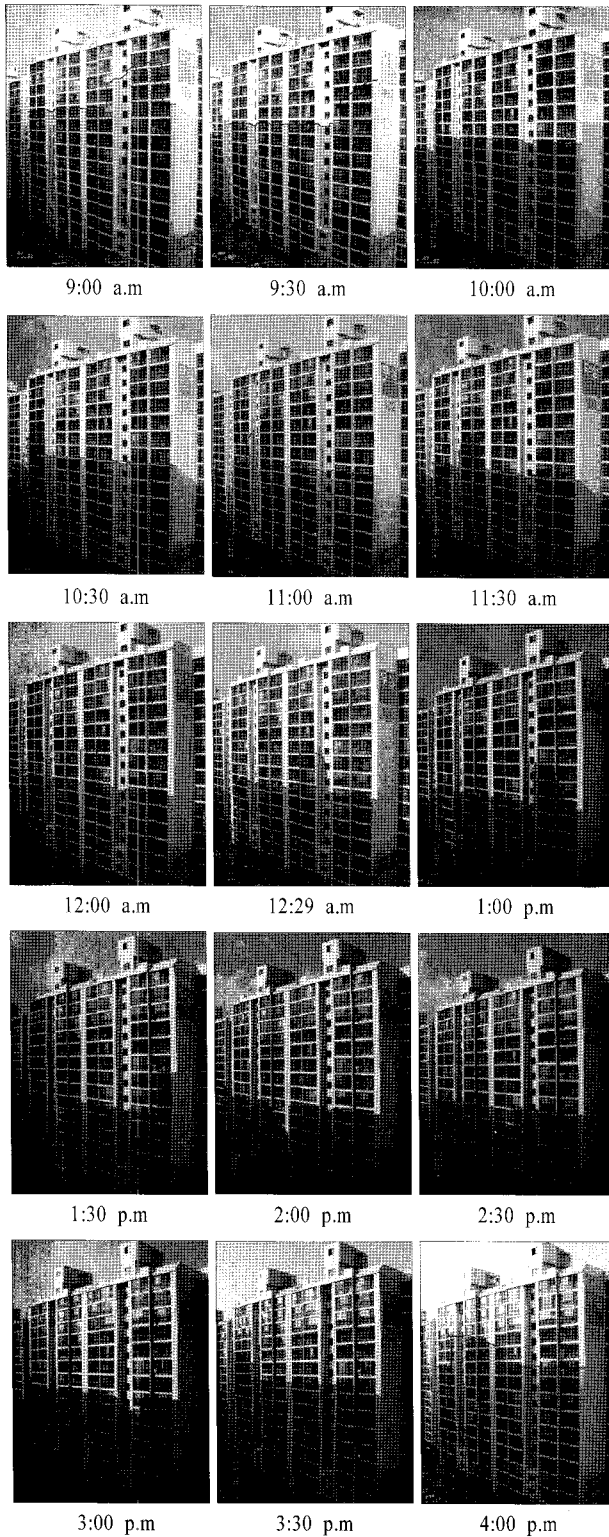


Fig. 8. Damage on the right to sunshine of Apartment Building No. 102.

Table 4. Hours of sunshine by household in Apartment Building No. 102

number	8			9			10			11			12			13			14			15			16				
	00	15	30	45	00	15	30	45	00	15	30	45	00	15	30	45	00	15	30	45	00	15	30	45	00	15	30	45	00
101																													
102																													
103																													
104																													
105																													
106																													
107																													
108																													
109																													
110																													
111																													
112																													
113																													
114																													
115																													
116																													
117																													
118																													
119																													
120																													
121																													
122																													
123																													
124																													
125																													
126																													
127																													
128																													
129																													
130																													
131																													
132																													
133																													
134																													
135																													
136																													
137																													
138																													
139																													
140																													
141																													
142																													
143																													
144																													
145																													
146																													
147																													
148																													
149																													
150																													
151																													
152																													
153																													
154																													
155																													
156																													
157																													

□ : hours of sunshine, ■ : hours of shadow

Fig. 8과 Table 4의 결과를 토대로 B-Apt.에 의한 W-Apt. 102동에서의 일조권 피해세대를 파악해 보면, 1층~6층에 해당하는 세대들의 경우, 하루 중 거의 햇빛이 들어오지 않는 것으로 나타나 일조권에 의한 피해를 크게 입고 있는 것으로 나타났다.

4.3. 상가건물에 의한 101동의 일조권 피해검토

W-Apt. 101동 앞의 2층 상가에 의한 일조권 피해에 관한

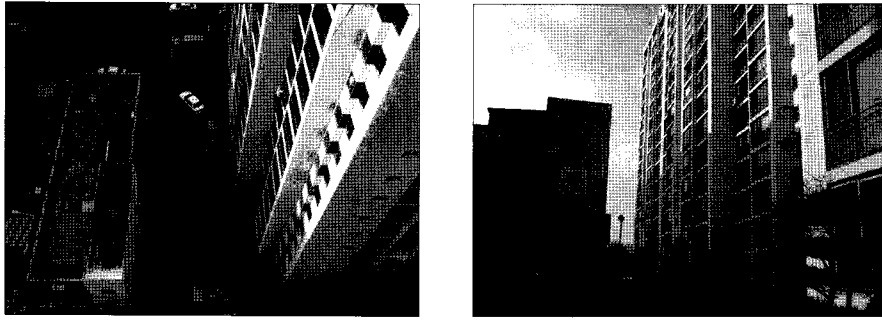


Fig. 9. The panoramic view of the commercial building(left) and Apartment Building No. 101(right).

여 검토해 보고자 하였으며, Fig. 9와 같이 상가건물과 101동의 주변전경을 살펴보면 다음과 같다.

W-Apt. 2층 상가건물에 의한 일조권 피해 검토는 Fig. 7과 Table 3에서 보면 태양의 고도가 제일 높고 태양의 위치가 정남에 있는 일남중시(12시 29분) B-Apt.에 의해 Fig. 10과 같이 그림자가 지고 있음을 알 수 있다.

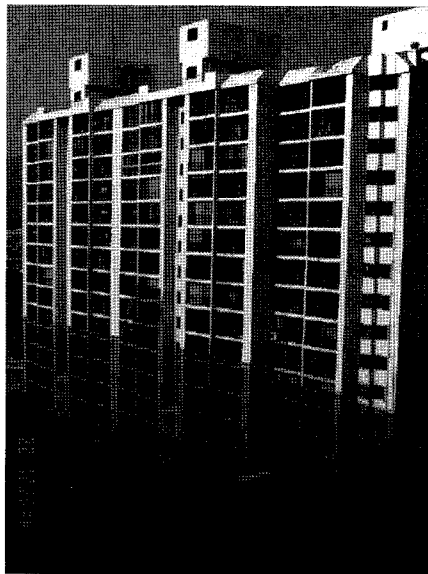


Fig. 10 Shadow on Apartment Building No. 101 on the culmination of the sun.

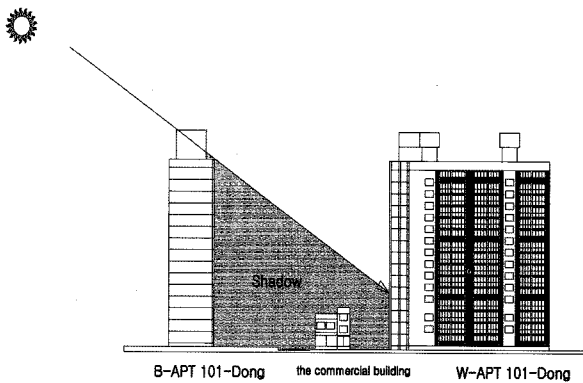


Fig. 11. Effects of B-Apt. and the commercial building on the right to sunshine on the culmination of the sun.

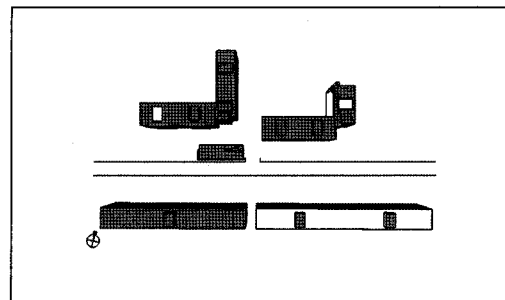
그림에서 보면 일남중시 5층 505호 만을 제외하고는 1층~5층까지 모두 일영(日影)이 드리워 있음을 알 수 있다. 이러한 일남중시 일영은 B-Apt.에 의한 W-Apt.에서의 일조 조건이 가장 좋을 때이므로 이 시간의 일영이 가장 중요하다고 할 수 있다.

따라서 이러한 자료를 토대로 일남중시 B-Apt.와 상가건물에 의한 W-Apt. 101동의 일조권 피해를 파악해 보면 Fig. 11과 같다.

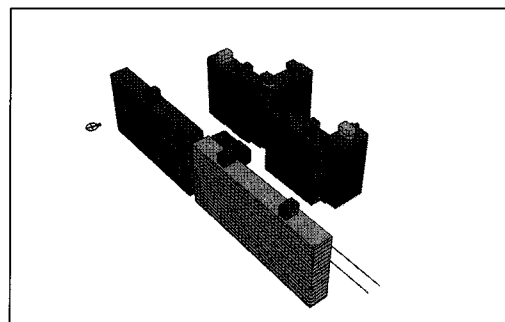
그림에서 보면 W-Apt.내 상가건물(2층규모, 높이 9.3m)에 의한 W-Apt. 101동 세대에 일조 영향은 전혀 없는 것으로 나타났다.

5. Computer simulation에 의한 일조권 해석

다음은 일조권에 의한 피해범위를 실측치와 비교하기 위해, Sunlight과 SketchUp 5.0이라는 컴퓨터 시뮬레이션 프로그램을 이용하여 동짓날 일조권을 해석한 결과이다.



(a) Plane figure



(b) A bird's-eye-view

Fig. 12. A modeling for right to sunshine interpretation.

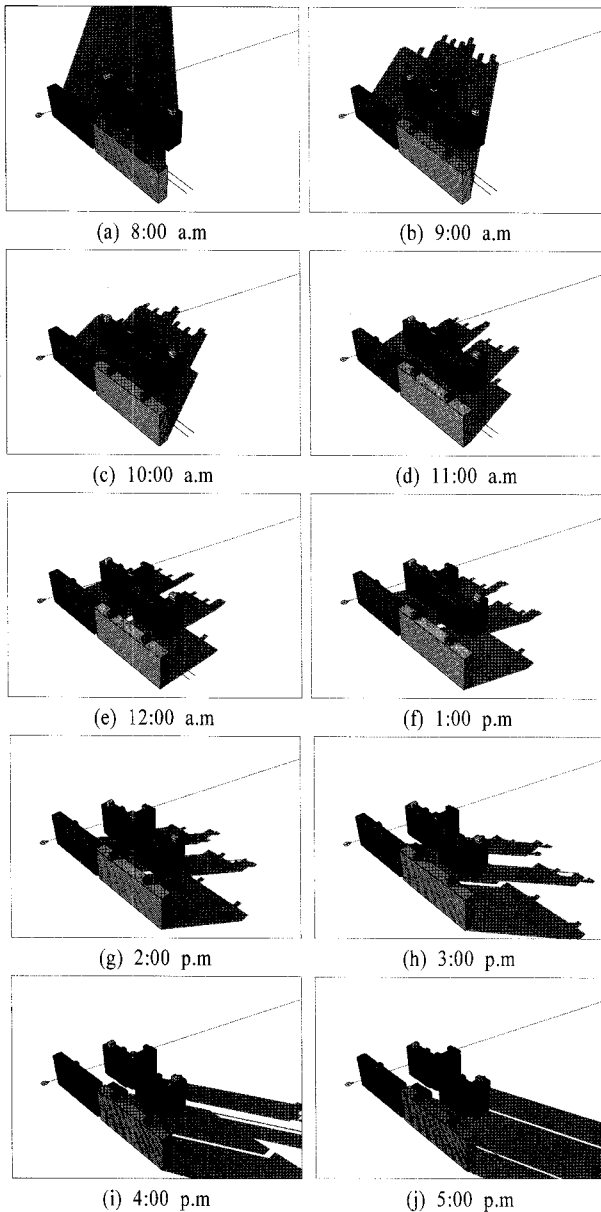


Fig. 13. Hours of sunshine by computer simulation.

이러한 컴퓨터 시뮬레이션은 건물의 설계단계에서 일조권에 대한 침해 여부를 사전에 판단 할 수 있기 때문에 시간과 경비를 절약할 수 있다. 그러나 실제 현장측정을 통해 일조권에 의한 영향 및 피해범위를 조사해본 결과 Computer simulation에 의한 일조권 해석보다는 훨씬 정확한 피해 범위 및 시간을 파악할 수 있었다.

6. 결론 및 향후 연구과제

본 연구는 일조권 피해를 입고 있다고 판단되는 공동주택을 대상으로 동짓날 오전 8시부터 오후 4시까지의 일조권에 대한 영향 및 피해범위를 실측을 통해 파악해 보았으며, 컴퓨터 시뮬레이션에 의한 예측치와 비교해 보았다. 본 연구를 통한 결과는 다음과 같다.

1) B-Apt.에 의한 일조 영향 및 일조권 피해범위를 파악해본 결과 101동에서는 1층~5층에 해당하는 세대, 102동에서는 1층~6층에 해당하는 세대들에서 하루 중 거의 햇빛이 들어오지 않는 것으로 나타나 일조권 피해를 크게 입고 있는 것으로 나타났다.

2) B-Apt.에 의한 W-Apt.의 일조권 침해는 101동의 경우 5층, 102동의 경우 6층 이하이므로 B-Apt.와 W-Apt. 사이의 도로는 동짓날 종일일영(終日日影) 지역에 해당하게 된다. 따라서 눈이 내려 쌓일 경우 도로에 눈이 녹지 않고 밤새 얼어 결빙지역이 된다. 특히 인도(人道)가 없는 이러한 도로에서의 결빙은 각종 대형 교통사고의 유발, 낙상에 의한 상해, 도로의 미끄러움에 의한 위험수위 상승등 각종 피해가 우려되며 이러한 피해는 특히 겨울철에 계속되었을 것으로 판단된다.

3) 일조에 의한 영향 및 일조권 피해범위를 실제 현장측정을 통한 분석과 컴퓨터 시뮬레이션에 의한 분석으로 비교해본 결과, 실측을 통한 방법의 경우가 각 세대별 일조권 침해여부와 피해 정도를 정확히 판단할 수 있었다. 또한, 시뮬레이션에 의한 일조권의 판정은 설계 단계에서 유용한 도구로 활용될 수 있으나, 모델링 및 조건의 입력이 정확하지 않으면 실측치와 차이가 발생할 수 있다. 따라서, 변수를 최소화 시킬 수 있는 사전 작업이 중요한 요소라 할 수 있다.

사 사

이 논문은 2007년도 원광대학교 교내연구비 지원에 의해서 수행되었습니다.

참고문헌

1. 김재수, 건축환경공학, 서우출판사, 2005.3.
2. 황혜영, 이종원. "답상형 아파트 일조환경 분석," 대한건축학회 논문집(계획계), 22(1), (2006).
3. 황혜영, 이종원. "일조와 개방성 지표를 이용한 주거환경 성능 평가 연구," 대한건축학회논문집(계획계), 21(11), (2005).
4. 최정민, 김용이, "공동주택 설계요소가 인접지역 일조권에 미치는 영향에 관한 연구(공동주택 층수를 중심으로)," 대한건축학회 논문집(계획계), 21(5), (2005).
5. 이승민, 박상동, 신기식, 최무혁, "용적율 증가가 공동주택 단지의 일조환경에 미치는 영향에 관한 연구," 대한건축학회논문집(계획계), 21(4), (2005).
6. 성윤복, 여명석, 김광우, "인근지역 일조권 확보를 위한 공동주택 적정 층수 산정에 관한 연구 / 제5분과: 환경계획 및 설비," 대한건축학회 춘계학술발표대회논문집(계획계), 24(1), (2004).
7. 이장범, 이강업, "건축법의 일조권 사전제한의 효과와 인동계수 분석을 통한 다세대주택지의 획지구도 추정에 관한 연구," 대한건축학회논문집(계획계), 18(10), (2002).
8. Process, Architecture; Solar & Underground Houses, No. 21.
9. GZ. Brown, 1985, Sun, Wind and Light, John Wiley & Sons.