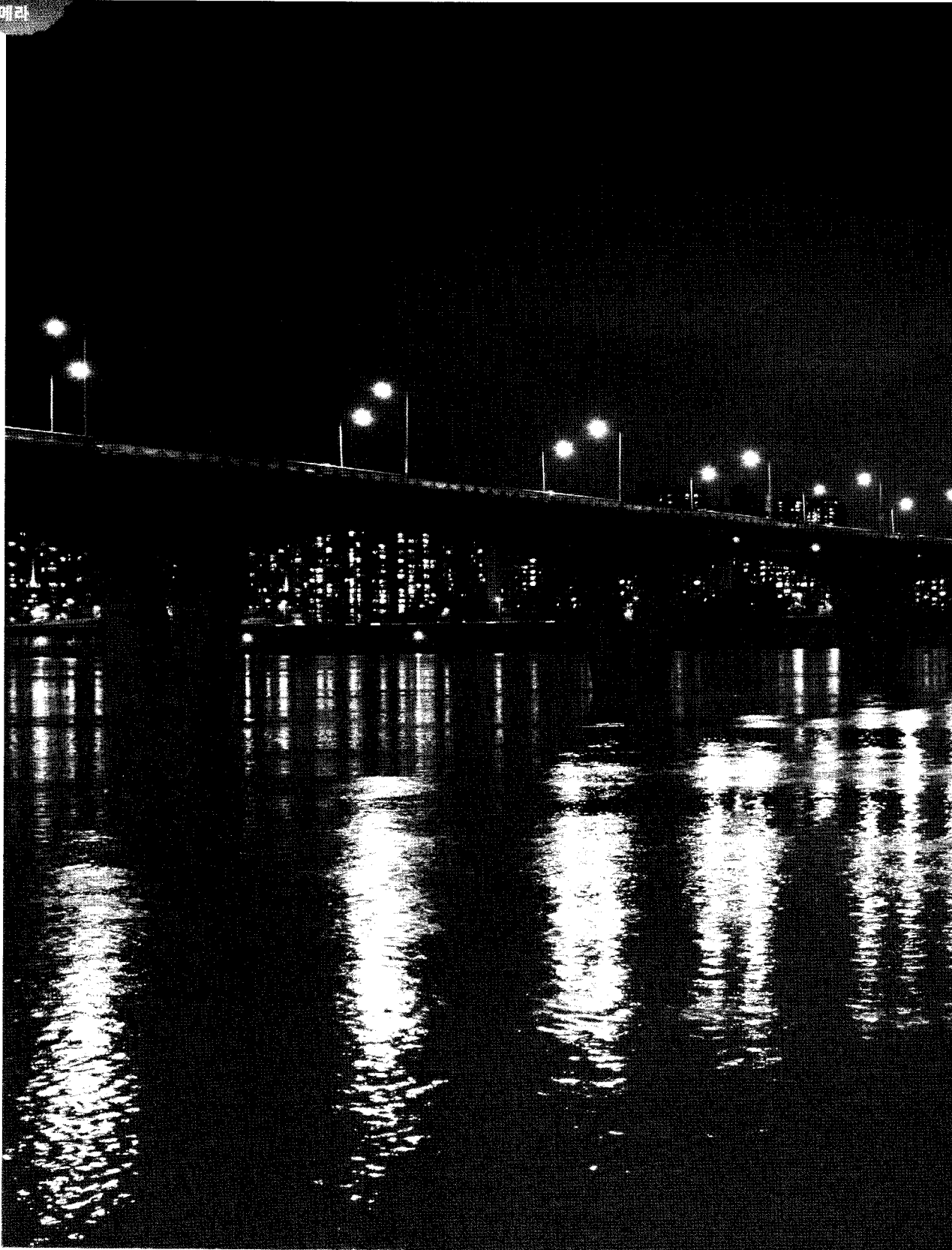


Willy의 *
카메라





구조적 자연미가 아름다운

월리가 카메라로 담은

‘원효대교’

80년대 교량에 대한 디자인 패러다임을 변화시키고, 구조적 안전성과 자연미를 가미한 아름다운 건축물, 원효대교는 미인의 눈썹과도 같은 상부구조의 아치형상과 V형상의 강렬한 교각이 잘 어우러진 단아한 모습으로 우리의 친숙한 교량이다

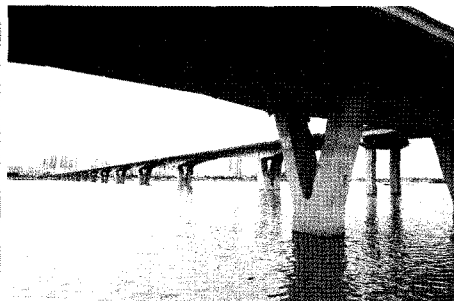
글 · 김남희 서울대 교량설계핵심기술연구단, 책임연구원 / 사진 · Willy기자

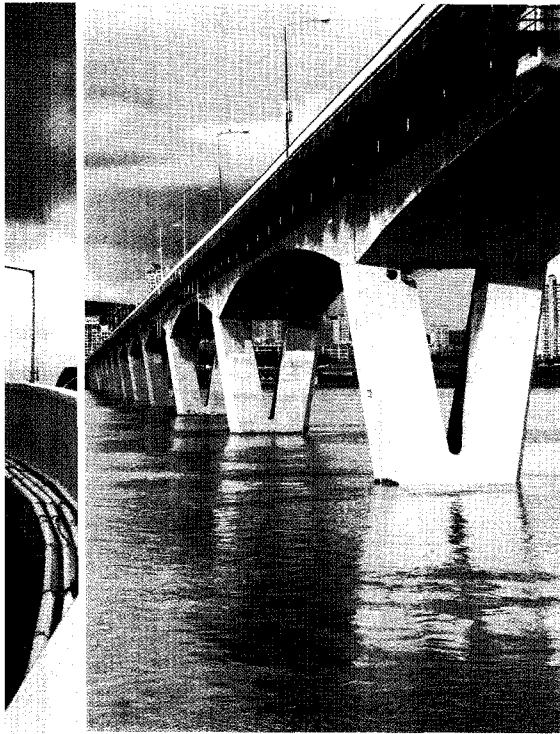


▲ 원호대교는 서울특별시 용산구 원효로 47에서 한강을 가로질러 영등포구 여의도동으로 연결되는 한강 위 13번째 교량으로서 동쪽의 제1한강교와 서쪽 서울대교의 교통량을 분산하여 처리하고자 계획되었다.

◀ 원호대교가 이어지는 여의도 지역의 아파트 및 업무시설 단지.

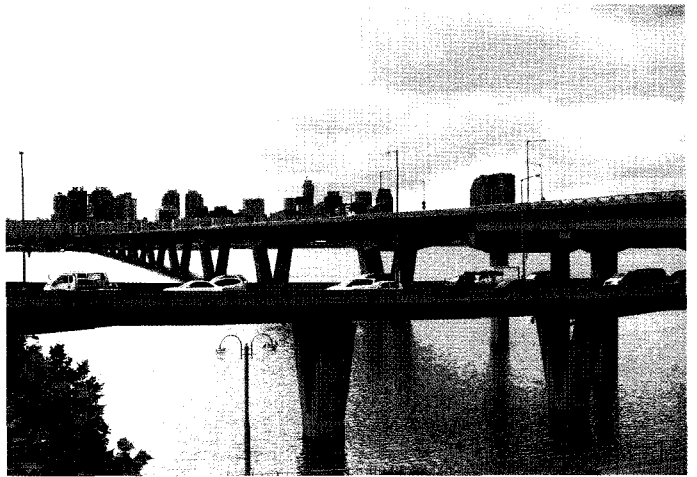
▼ 사람들에게 비춰진 원호대교는 그리 아름답지도 고상하지도 않다, 하지만 지난 시간들은 그 아름다움을 안다.





▲ 아치 형상과 V형상의 강렬한 교각이 잘 어우러져 단아한 모습으로 우리와 함께하고 있는 원효대교는 우리의 시선을 멈추게 하기 충분하다.

▼ 기업의 이익보다는 국민의 이익을 우선적으로 생각 한 모범적 사례를 보여준 원효대교.



▲ 강남과 강북으로 연결하는 도로망을 구축함으로써 강북의 인구를 강남으로 분산시키고자 계획된 원효대교

80년대 교량에 대한 디자인 패러다임을 변화시키고, 구조적 안전성과 자연미를 가미한 아름다운 건축물로 대통령자문 건설기술·건축문화선진화위원회에 의해 건축환경문화로 선정된 원효대교는 미인의 눈썹과도 같은 상부구조의 아치형상과 V형상의 강렬한 교각이 잘 어우러진 단아한 모습으로 우리와 친숙한 교량이다. 1981년 완공되어 그 당시 일반적인 직선형의 둔하고 단조로움에서 벗어난 교량으로 곡선이 주는 부드러움과 교각의 날렵함이 절묘하게 조화를 이루어 동적인 즐거움을 주는 안정감과 우아함으로 기하학적인 아름다운 교량의 시각을 주도하였다는 평가를 받고 있다.

“원효대교의 이러한 특성들을 감안해 건축환경문화로 선정된 사유를 밝힌 서울대학교 교량설계핵심기술연구단 김남희 책임연구원은 당시 독일에서 개발된 Dywidag System 방식의 새로운 공법을 과감히 도입하고, 구조적으로 의도했던 아치형상과 국내 최초로 긴 경간(100m)이 통일성과 대칭성을 이루어 균형적인 미를 갖추었다는 점과(Dywidag System 방식은 프리스트레싱 강재(Prestressing Steel, 긴장재라고도 함)를 이용한 PSC상자형(Prestressed Concrete Box)교량을 처음으로 탄생시켜 교량의 기술적 발달사에 일획을 그었음.) 국내 최초로 민간자본을 투입, 시공사인 동아건설이 건설하여 서울시에 기부채납 함으로써 기업이윤을 사회로 환원했다는 모범적인 사례”인 점도 감안되었다고 밝혔다.

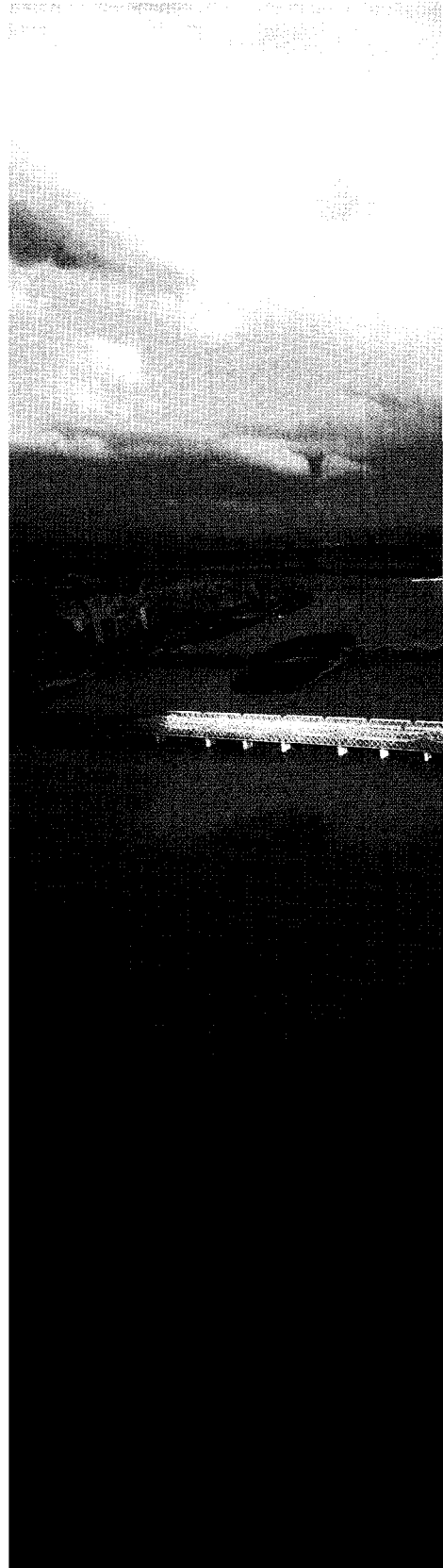
서울 시민들에게 아름답고 안전한 교량설계의 필요성과 건설방향을 제시하는 좋은 귀감이 되었으며, 향후에도 이러한 교량이 시행자와 시공자에 의하여 탄생되어지기를 기대한다.

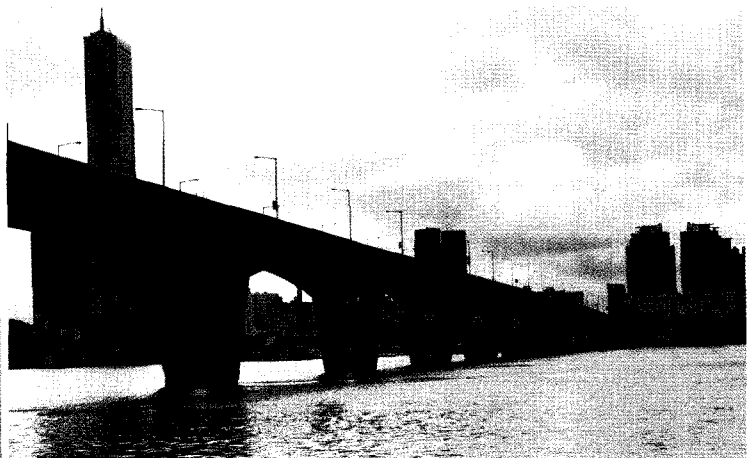
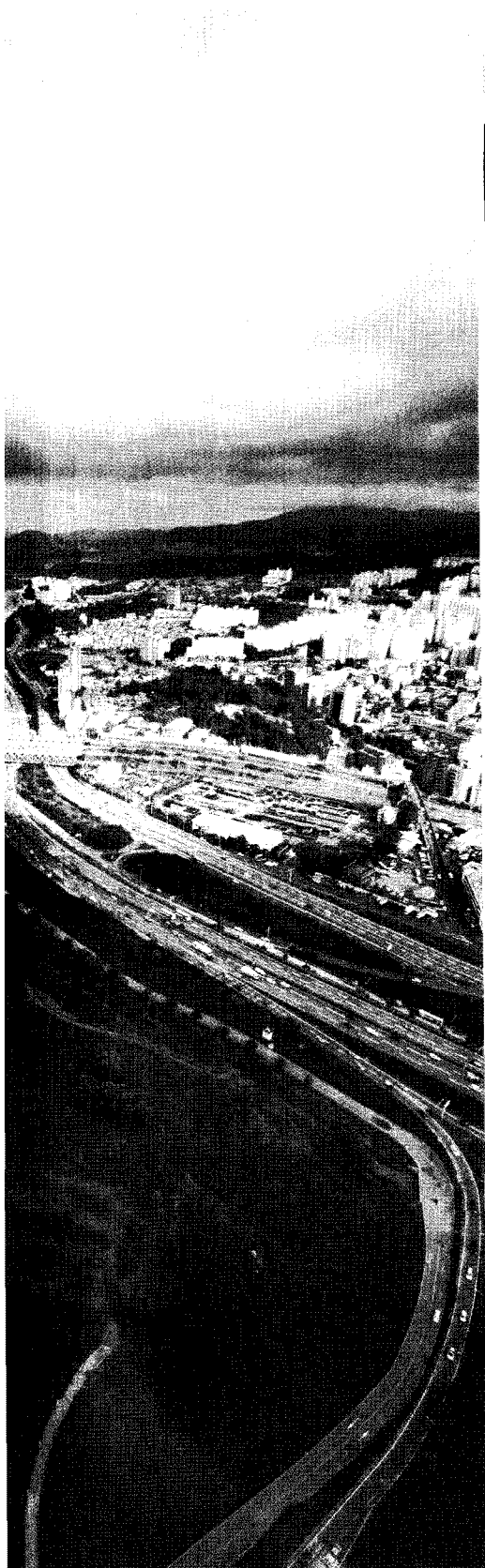
한강을 따라서 지나가다 보면 여러 가지 형태의 많은 교량들과 마주치게 되는데, 그 가운데서도 미인의 아미 같아 보이는 아치 형상과 V형상의 강렬한 교각이 잘 어우러진 단아한 교량이 우리의 시선을 멈추게 한다. 원효대교는 서울특별시 용산구 원효로 4가에서 한강을 가로질러 영등포구 여의도동으로 연결되는 한강 위 13번째 교량으로서 동쪽의 제1한강교와 서쪽 서울대교의 교통량을 분산하여 처리하고자 계획되었다. 원효대교를 이달의 건축환경문화 작품으로 선정하게 된 배경에는 크게 세 가지 근거를 들어볼 수 있다.

첫째, 당시에 설계된 교량들이 대부분 구조물의 기능에만 치중하던 것에서 벗어나 미적인면을 고려해서 설계한 국내 최초의 경간이 긴 교량이라는 점이다. 사실상 교량의 아름다움에 대한 관심은 지금은 한창 고조되었지만, 1980년대 이전까지만 해도 빠른 경제성장에 국가적 목표가 맞추어져 있었던 까닭에 튼튼하고 경제적인 교량설계만을 강조했으므로 당시에 설계된 교량의 형태들은 대부분 상당히 투박스런 느낌을 주었다. 따라서 원효대교를 설계하는 시기에는 교량의 외형에 대한 비난이 거세게 대두되면서 아름다운 교량을 건설한다 는 것으로 관심이 옮겨가고 있는 시점에서 태어난 교량이다.

둘째, 원효대교의 아름다운 곡선은 힘의 흐름을 따라서 재료 사용을 변화시킬 수 있는 새로운 시공법을 채택했기 때문이다. 원효대교 건설에 사용된 시공법은 교량의 경간이 길어지면 처짐이 크게 발생하여 많은 제약이 따르는데 이를 해결하기 위해서 당시 독일에서 개발된 Dywidag System 방식(이하 Dywidag 공법이라 함)을 최초로 받아들이게 되었다. 이 방법은 프리스트레싱 강재(Prestressing Steel, 긴장재라고도 함)를 이용한 PSC 상자형(Prestressed Concrete Box) 교량을 처음으로 탄생시킴으로써 교량의 기술적 발달사에서 일 획을 그은 의미 있는 일이라 하겠다.

셋째, 원효대교는 동아건설산업이 국내 최초로 민간자본을 투입하여 건설한 교량이다. 따라서 교량이 개통된 이후 통행료를 징수하였으나, 이 때문에 이용자에게 불편을 줄 뿐만 아니라 교량설계의 초기 목표였던 교통량 분산효과에 도움을 주지 못했다. 결국 동아건설은 기업이윤을 사회로 돌려준다는 차원에서 원효대교를 서울시에 기부채납을 하였고, 1983년 2월 1일 0시 시점부터 무료통행이 가능해지게 되었다. 이와 같이 원효대교는 국가기간시설 건설 사업에 대한 민자 참여의 문을 열었으며, 기업의 이익보다는 국민의 이익을 우선적으로 생각한 모범적 사례를 보여준 교량이라는 점에서 또 다른 의미가 있다.





- ▲ 한강의 자연적 요소 및 도심의 수많은 인공적 건축물과 조화를 이뤄낸 교량의 마화적인 시각의 시작을 열었다는 평가를 받고 있는 원효대교와 함께한 시간들은 유유히 흘러가는 강물처럼 오늘도 유유히 흘러만 간다.
- ◀ 교량은 차지하고 있는 주변 환경과 동시에 인식되면서 접근 거리가 점차적으로 가까워짐에 따라 시각적 감흥에 영향을 주는 요소들도 달라진다. 사진은 원효대교 인근의 교량 전경.
- ▼ 교량은 자동차 운전자가 주행하거나 보행자가 가만히 다가가서 살펴보는 경우에도 감흥을 줄 수 있어야 한다.
- ▼ 새로운 도전에 대한 용기는 구조적 자연미에 기능을 더해 아름다운 교량으로 거듭난다.

