

外部環境의 設計 식물재료 ②

崔 杞 秀
서울市立大學造景學科教授

5. 수목의 설계 방법

식물재료에 의한 설계는 어느 외부 공간에서나 필요 불가결한 것이지만, 여기서는 주로 도시공간내의 주거공간, 가로나 건축물의 집단에 의해 생긴 공간 및 주거단지내의 공간을 대상으로 살펴보려한다.

도시에서 식물재료의 선택에 대한 기준은 다른 경관지역과 유사하다. 즉 특수한 조경 수종에 대한 요구나 경관 효과에 적합하여야 하고, 주위 환경에 적응 할 수 있어야 하며, 수종의 성숙했을 때의 크기나 형태를 포함한 모든 성격을 고려하여 비교적 적은 유지관리가 요구되는 수종을 선택하여야 한다. 도시지역에 대한 주요 차이점이라면 자연재료들이 견디어 내야 할 극심한 환경의 극복이다. 첫째는 도시환경에서는 식물이 성장 할 공간의 제한이다. 「프렌터(planter)」나 「樹木台(tree wells)」를 만들어 식재하는 것이 일반적인 방법이지만 지하구조물의 위치나 관수 및 배수시설 및 토양적인 환경등 고려해야 할 요소가 많다. 둘째로는 건축밀도와 건물높이로 야기되는 기온의 변화와 공기의 오염에 대해서도 고려하여야 하며, 심지어 가로수에 관해서는 겨울에 차도에서 눈을 녹이기 위해 사용하는 염화칼슘에 대해서도 고려하여야 한다.

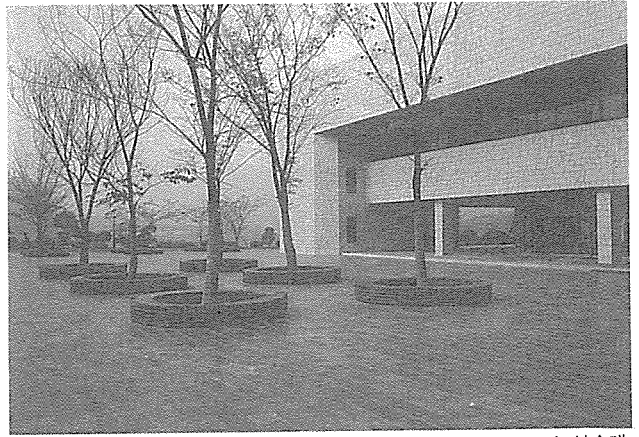
마지막으로 도시민들의 이용에 대한 피해 즉 꽃분이나 까시가 있는 나무로부터 보호되어야 하며, 반대로 수목들은 식물보호책을 만

들어 「반달리즘(vandalism)」으로부터 보호되어야 한다. 이러한 복잡한 요소를 만족시켜주기 위해서는 많은 수종을 사용할 수 없다는 것이다.

일반적으로 낙엽수가 주요 수종이 될 수 있다. 낙엽수는 어떤 수형을 갖추어 조성되는 공간에 위요감과 다양한 많은 건물들에 대해서 상호 통일적인 요소를 제공한다. 반면, 관목들은 유지관리 때문에 적게 사용하는 것이 좋다. 관목은 쓰레기의 이동을 정체시켜 주위 환경을 지저분하게 할 뿐만 아니라 매력적이고 건강하게 보이게 하기 위해서는 매년 정기적인 전정 이 필요하다. 화초류는 적절한 유지관리를 할 수 있고 계절적인 변화가 요구되는 곳에서만 사용하도록 하는 것이 좋다.

A. 주거공간

개인주택 조경설계의 주요 개념은 대지를 주택의 내부와 같이 기능적인 지역으로 분리하여 계획하는 것이다. 주택이 대지에 배치되어 있는 상태에서 공공 출입지역이나 공공 공간, 씨비스지역, 호외실로서 생활공간 그리고 사적인 공간 혹은 은둔공간 등으로 분류하는 것이다. 이러한 기능적인 지역은 주택과 외부 공간사이에 같은 기능을 가진 성질에 적합하도록 서로 가까이 위치시키도록 하여야 한다. 예를 들면, 외부공간의 씨비스지역은 세탁할 수 있는 곳이나 건조장, 장독대와 같이 주택의 기능인 부엌이라는 주부의 동선과 가까워야 한다. 주택의 작업을 위해서는



서울대학교 캠퍼스의 식수대.

차고와 인접하여 서비스공간이 생길 수도 있다. 즉 내부공간의 기능은 외부공간의 기능으로 흘러나와야 하고, 외부공간의 기능은 내부공간으로 흘러 들어가야 한다.

위에 언급된 기능적인 공간에 따라 특색있는 식재를 하여야 하는데, 일반적으로 「화운데이션 식재 (foundation planting)」(註: 건물의 기초와 마당의 만난 부분의 어색함을 감추기 위한 식재)나 모퉁이 식재 (corner plantings) (註: 건축물의 면이 바뀌는 곳에 시각적으로 유연성을 주기 위한 식재) 등과 같은 미용적인 처리와 대조적으로 기능을 고려한 유용하고 매력적이 되도록 식재하여야 한다. 우선 주거는 공공으로부터 가족만의 은둔된 공간이어야 하므로 환경적인 단점의 해결을 위해서나 위요된 분위기를 조성하기 위해 또한 경계부분인 울타리의 인공적인 면을 차폐시키기 위한 식재가 필요하다. 이러한 식재는 정형수를 제외하고는 상록수만을 사용할 수도 있으며, 이것은 주택의 배경도 이루는 것으로 수채화의 바탕 색을 칠하는 것과 같이 주택의 미적인 가치를 높이기 위해 제공되어 질 수 있다.

호외실(戶外室)의 기능을 갖는 지역은 자연적으로 주거의 외부공간에서 가장 면적이 크게 되며, 기후에 노출 될 수 있게 식재되어야 한다. 이곳에서 수목은 주택의 위치에도 불구하고 계절적인 미기후를 조절 할 수 있다. 이러한 지역은 주택내에서 다목적의 활동을 할 수 있도록 넓고, 주택에서 뿐만 아니라 주거내의 어느 위치에서도 시

각적인 매력을 줄 수 있도록 식재되어야 한다.

주택의 정원을 꾸미는 재료는 구조물 자체처럼 인공재료로만 이루어지는 것이 아니라 식물재료로도 가능하다는 것을 인식하여야 한다. 바닥 뿐만 아니라 울담이라든가 은신처를 계획하는데 식물재료의 사려깊은 선택과 배치로서 이루어 질 수 있다. 가족의 기호에 따라 계절마다 변화를 줄 수 있는 화초류나 구근류를 심어 정원을 더욱 효율적이고 아름답게 가꿀 수 있다.

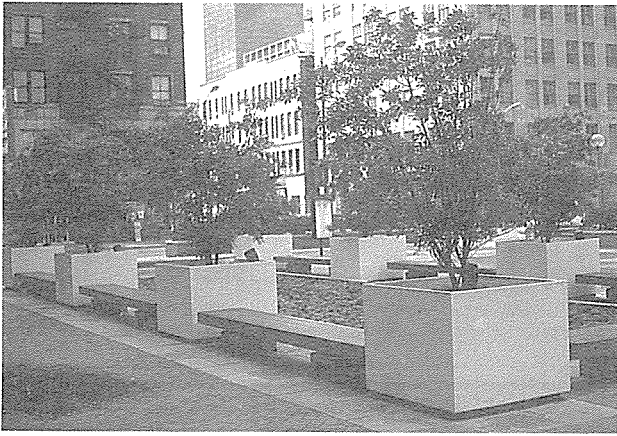
아름다움을 갖추는 주거경관의 개념과는 대조적으로 유지관리를 적게 할 수 있는 것도 중요하다. 비록 많은 사람들이 과거보다 더 많은 여가시간을 가진다 할 지라도 정원을 가꾸는 잡일에 의해 바쁘게 움직이기를 원치않는 경향이 많다. 유지관리를 감소시키기 위해 서는 식재계획단계에서 식물재료에 대신 할 수 있는 인공재료와의 조화를 연구한다거나 관리에 손이 적게가는 식물재료를 택함으로 소기의 성과를 거둘 수 있다.

B. 街路空間

가로에 따라 식재된 수목들은초기에는 마차를 끄는 말이나 통행인에게 그늘을 제공하기 위해 식재되었으나, 근래에는 조경가나 도시계획가들이 하나의 인상깊은 건물이나 하나의 기념물과 다른 기념물을 서로 연결하여 시각적인 가치를 부여하거나, 통일적이고 안정감을 창조하기 위해 또는 선적인 요소를 강조하기 위해 계획하였다. 또 「베르사이유」궁전에서는 정치형

태의 표현으로, 즉 왕은 인간과 자연보다 우월하다는 것을 나타내기 위하여 도로를 따라 대칭적인 패턴이나 교호적(交互的)인 패턴을 사용하였다. 오늘날의 가로수는 도시의 선적인 요소를 강조하여 질서있고 연속적인 성격을 부여하거나 인공적인 요소가 많은 콘크리트 건물속에 자연적인 요소를 첨가함으로써 도시의 황량함을 부드럽게 하기 위하여 사용하거나, 도시민의 건강을 위한 산소공급의 목적으로 혹은 공기오염 물질의 제거를 위한 이중적인 효과를 거두기 위해 사용하거나, 또는 도시 건축의 압도적인 인간축적의 파괴에 대한 시각적인 위압감을 이완시켜주는 전이적인 역할을 위해 식재한다. 또 가로수는 같은 수종을 식재함으로써 그 도로나 지역에 수목에 따르는 상징적인 성격을 부여 할 수도 있다. 가로의 연속적인 패턴은 도시구조상으로 녹지체계의 연결이라는 면에서 도시민의 보호와 안전·쾌락성을 부여하는 요소가 되기도 한다.

가로수의 선정은 유용한 식재 생육공간의 범위에 의존되거나, 가로에 위치한 건물의 상징성 뿐만 아니라 차도에서나 보도에서 보아 건물 형태에 어울리고 외부 기능에 적합한 수종을 선택하여야 한다. 공간이 한정되어 있다면, 관목들이 선택되어지거나 전정에 의하여 수형의 균형이 잡히도록 하는 것이 필수적이다. 공간의 제한이 없다면 가능한 흉고직경이 적어도 5~10cm 되는 것을 택하는 것이 현명하다. 큰 수목들은 이미 수형이 어느 정도 갖추어져 있으며, 차량이나



미국 시카고 도심에 조성된 공간.

보행인으로부터 견딜 수 있는 힘이 강하기 때문이다.

가로에 따른 수목의 간격이나 배치는 특별한 고려를 하여야 한다. 일반적으로 수목은 연석에 따라 일정한 간격으로 균일하게 식재되어 지지만, 보행인에게 보도에서 움직임에 따라 서로 다른 경험을 가질 수 있도록 고려하거나, 수목이 고사하였을 때 대치되는 식재재료로 인해 균형이 깨짐을 방지할 수 있는 대책도 고려해야 한다. 수목의 간격은 수고(樹高), 수형과 질감의 변화를 나타내기 위하여 수종에 따라 다르다. 대교목은 교호식재 방법을 사용함으로써 수관의 아름다움을 나타내어야 하며, 가공선이 없다고 하면 적어도 15m정도의 간격을 유지하는 것이 좋다. 초기에 빠른 효과를 보기 위해서는 간격을 반으로 줄여 식재하였다가 성목이 되어가는 것에 따라 중간의 수목을 이식하는 방법도 생각할 수 있다.

가로의 건축선 후퇴로 인한 공간이나 상업적인 목적이나 보행인의 휴식을 제공하기 위해 건물의 집단 사이에 공간들이 가로에 따라 많이 발생하는데, 이곳에 대한 식재는 공간을 한정하고 유연성을 부여하는 설계상의 고려이외에는 가로수와 수종의 선택이나 식재방법에서는 큰 차이가 없다.

가로수가 선적이거나 산울타리의 효과를 내는 것과는 대조적으로 집단으로 공간을 한정하여 대칭적인 균집을 형성하거나, 수목과 포장패턴을 가지고 다양한 경험을 하게 하는 것이 좋다. 이곳에서 선택된 수목들은 정형수이어야 하며,

각기 작은 공간에서 집중시킬 수 있는 미적인 기능을 갖추어야 한다. 보다 크고 넓은 지역에서는 교목이나 관목의 비정형적인 균집도 사용될 수 있다. 일반적으로 관목은 꽃이 피는 것을 택하고, 겨울의 이용과 미적인 효과를 고려하여 상록수를 택하는 것도 고려할 수 있다. 이러한 관목은 밝은 색깔의 꽃이거나 향기를 내는 것이 특수한 효과를 낼 수 있다. 또 「프랜터 박스(planter box)」에 화초류나 구근류를 이용해 계절적인 변화를 느끼게 하여 주는 것이 유지관리에는 많은 비용이 들지만 보행인을 공간에 끌어들이기에는 더욱 좋은 효과를 거둘 수 있다.

요즈음은 재개발에 의하여 도심속에 녹지확보와 주차장의 확보·교통체계의 정비 등에 의하여 공간이 많이 발생하는데, 이러한 공간도 일반 공원에서 볼 수 있는 벤치나 분수시설 등을 수목과 결합시켜 설치함으로써 도심 속에 쾌적성과 환경의 질을 증진시키는데 아주 효과적이다.

C. 주거단지

한정된 공간에 인구 밀집과 지가의 앙등으로 인해 많은 주거단지 특히 아파트단지가 발생하고 있다. 단지계획에 의해 정주를 위한 공간의 확보는 건축주의 양식에 의해 기대하기는 어려운 실정이고, 단지건축법에 의한 인동간격에 따라 발생하는 공간이외에는 만들 수 없는 것이 사실인 것처럼 되어왔다. 신문보도에 의하면 환경의 질의 악화는 10년도 안된 아파트단지를 스

럼화시켜가고 있다고 한다. 이유는 명백하게 법적인 만족을 시키기 위해 공간이 확보되었을 뿐이지, 기능적이고 미적인 공간의 확보와 이 공간을 유용하게 효과적으로 만드는 것은 딴 나라의 이야기처럼 생각했기 때문이 아니냐 한다. 이러한 경향은 점차 줄어가는 듯 보이지만, 계획하는 과정에서부터 어린이를 위한 공간·청소년을 위한 공간이나 노년층을 위한 공간을 만들어 주며, 단지의 배경으로 살벌한 느낌을 완화시켜준다든가 배치상 미쳐 고려하지 못한 미기후적인 문제를 해결하여 주거환경의 질을 높여야 될 것이다. 법의 규정은 최소의 제한이지 최대의 제한은 아니라는 인식으로 더욱 생활하기 좋은 환경이 조성되리라 본다.

단지내의 보행인을 차량으로부터 보호한다든가 단지내의 주민을 위한 공간의 녹지화는 도시구조의 녹지체계에서도 시발점이 되는 것이다. 위락공간으로 어린이 놀이터를 예로 든다면 모래밭에 놓여진 3~4종의 놀이시설이 마치 사막위에 놓여있는 감을 느낄 때가 많다. 더운 여름에 놀이시설이 열을 받아 만질수가 없는가 하면, 남겨진 여분의 땅에 만들어지므로 배치에 따른 기후의 노출, 접근하는데 위험성이나 어린이의 행태를 고려하지 않은 점등은 한번 생각해 볼 문제이다.

성인의 보호하에 있기를 원하는 어린이를 위해 한그루의 수관이 수려한 교목은 성인 뿐만 아니라 어린이 놀이 공간에 그들을 제공해 줄 뿐만 아니라 미적인 효과까지



미국 미네아폴리스의 연방 준비 은행의 「프라자」.

노릴 수 있다. 미기후로의 보호나 주위로부터 보호를 위한 산울타리의 식재도 생각할 수 있고, 완충작용을 하는 모래도 나무껍질(bark)과 같은 재료도 고려할 수 있다.

고층 단지내에 만들어진 공간은 보행인의 시점에서 보는 것도 중요하겠지만, 높은 곳에서 내려다 보는 경관을 고려하여 비정형적이고, 자연스러운 식재 패턴을 갖는 것이 정형적인 건물배치와 조화된다.

6. 식재 방법

수목은 도로의 위나 밑에 혹은 건축물의 옥탑에 자연적인 것을 인공적인 환경에 부여하기 위해 식재하는 경향이 많은데, 각 위치마다 그것이 갖고 있는 특수한 문제들을 해결해 주어야 한다. 식재될 곳은 어떤 종류의 용기에 의하여 둘러쌓인 곳에 놓여 뿌리생육에 많은 제한을 주며, 빛의 강도와 반사, 공기의 흐름 등이 정상적이 아닌 경우가 많다.

식재를 하기 위해서는 토질이 좋

아야 한다. 도시에서는 지하로부터 파 올려진 미세입자의 흙을 사용하는 경우가 있는데, 이 흙은 투수성이 불량하여 정체수가 심하고 가뭄이 심할 때에는 완전히 수분을 상실한 토양이 되기 쉽다. 또 지하에 매설물이 있을 경우는 지하수위와 관계가 없다면 적어도 2m 이상의 복토가 이루어지는 것이 바람직하다. 이러한 점을 고려하여 식수대를 이용하거나, 수목의 생육 토양환경을 고려한 둔덕(landscape berm)을 만들어 식재하는 것이 좋다.

식재를 하기 위해서 먼저 식혈(植穴)을 파야하는데, 어느 경우에 있어서나 식재 될 나무의 근경부 직경의 4~5 배의 뿌리분이 붙어 있으면 그 나무의 뿌리분 직경의 배 이상의 크기를 가진 구덩이를 파고 객토(客土)를 하는 것이 좋다.

수목이 심겨졌으면 근경부 직경의 5~10배 크기로 흙을 긁어 모아 물분(水盆)을 나무주위에 둘러 그 속에 관수(灌水)한다. 그후 수

분의 함양·직사열로부터 보호와 양분의 목적으로 짚으로 뿌리덮개(mulch)를 하게 되는데, 짚과 같은 재료외에 나무껍질(bark), 쪼갠 나무(shredded wood) 등도 사용할 수 있으며, 미적인 목적만을 위해서 강자갈이나 오지조각(clay chip) 등을 사용하여 주위 시설과 더욱 조화를 이루게 할 수도 있다. 또 식재 후 토양 자체를 보이게 하는 것보다는 지피식물 등을 심어, 미적인 효과를 증진시킬 수 있다.

활착을 돕고, 바람에 쓰러지지 않도록 하는 것이 지주(支柱)를 세우는 방법이지만, 이것도 초기 경관의 한 요소가 되므로 아름답게 보이도록 설치하여야 한다. 보통 2각(脚)이나 3각형 지주를 사용하며, 말뚝을 박아 죄는 쇠(turn-fuckle)를 이용하는 경우도 있다. 수간의 보호를 위해 새끼줄을 감는 다든가, 보호종이(wrapping paper: 종이사이에 아스팔트가 들어간 수간 보호 재료) 등을 사용하는 것이 좋다.