

## 조경설계

### 1. 식물재료

#### 1) 기능적 이용

- ①장식적인 기능 ②공간이나 옥외실 창조 ③차폐 ④급한 경사를 완화 ⑤동선을 유도
- ⑥바람에 대한 노출을 조절
- ⑦일부 환경 문제를 해결
- ⑧공기정화 ⑨토양유실, 침식방지 ⑩토양습도유지 ⑪기온조절 ⑫동물, 조류서식지 제공

#### 2) 건축적 이용

- ①공간의 형성 ②바닥면의 경우 : 높이나 종류를 변화시키면서 공간적 한정을 부여
- ③수직면 또는 벽면에 관한 공간지각

i) 수간: 수직 기둥과 같은 역할→암시적으로 공간 한정

ii) 수관부: 수관의 밀도와 높이→수고가 높고, 수관폭이 크고, 잎이 밀생할수록  
위요감(공간이 막혀진 느낌)은 강함⇒낙엽성은 계절에 따라 변함

④공간의 관개면(우가 막힌 것)→수관의 크기, 가지

⑤개방공간: 소관목, 지피식물 사용 ⑥반개방공간: 한쪽은 개방공간의, 다른쪽은 교목

⑦관개공간: 수관부가 넓은 교목 군식 ⑧위요관개공간: ⑨과 교목(술타널) ⑩수직 공간: 양  
옆의 차단

②차폐

③프라이버시 조절

### 2. 식물의 시각적 특성

#### A. 식물의 크기

① 수중 선정에 있어서 가장 먼저 검토

→공간의 규모, 구성의 흥미, 설계의 전체적 틀에 직접적 영향을 줌

#### 1. 대교목 및 중교목

①시각적으로 우세한 요소→축점 역할 ②가장 먼저 식재되는 것이 보통→전체 설계에 영향을 미치기 때문

③그늘 제공

#### 2. 소교목(4.5-6m) 및 화목류

①강조역할을 할 수있다 ㄱ화목류: 꽃, 열매

ㄴ소교목: 대교목과 같이 식재

②화목류는 초점으로 이용되는 것이 보통 - 관심을 유도하고자 하는 장소

③화목류는 장소 유도에도 사용→연속적 사용

④화목류는 단순히 시각적 흥미만을 위해서도 도입

#### 3. 대관목(3-5m)

①공간의 위요를 위한 벽과같은 역할 ②통로성격이 강한 공간 ③차폐나 프라이버시 조절에 이용

④강조를 위한 구성에도 이용→소관목과 같이 식재시 침엽수이면서 색채질감이 두드러질 때

⑤중립적인 배경역할→조각공원

#### 4. 소관목(-1m정도)

①시선을 차단하지 않으면서 공간의 분할→암시적인 공간

②시각적으로 연결성이 없는 요소들을 연결시켜주는 역할

5.지피식물(-30cm이내)

①바닥재료 ②공간의 경계를 암시하기위해 사용 ③중립적인 배경→우수한 요소나 초점에 대해서

④분리된 요소를 연결 ⑤경사지에서 토양침식 방지

B.식물의 형태

- 식물 구성의 특을 형성.통일성과 다양성에 영향. 장소 또는 배경으로서의 역할. 다른 요소들과 식생이

조화 되도록 한다.

1.기본적 유형

①첨두형: 수직적으로 폭이 좁으며,상단부가 뾰족

용도 ㉠시선을 하늘로 이끌어 수직적인 면을 강조 ㉡많이 사용하면 실제보다 커보이는 착시 효과

㉢낮은 구형 또는 확산형과 같이 사용하여 교회 첨탑과 같은 강조 ㉣적당한 정도의 적은수를사용

②원주형: 상단부가 둥근 것

용도 ㉠첨두형과동일

③확산형 또는 수평형: 수평적으로 자라는 종류

용도 ㉠넓이감 또는 확장감을 주기위해 사용 ㉡첨두형 또는 원주형의 수직적 형태와 대조적 사용

㉢수평적 지형, 낮은 건물과 조화

④원형 또는 구형

용도 ㉠중립적인 역할(방향성이 없기 때문) ㉡반복사용시 통일성을 주기 쉽다 ㉢다른 곡선 요소와 조화

⑤피라미드형 또는 원추형: 원뿔모양

용도 ㉠키가 낮은 구형과 대비되면 시각적 강조 ㉡기하학적 형태, 정형적 건축과 조화

⑥수지형

용도 ㉠곡선형 물가에 사용되면 기복있는 형태를 반영

㉡벽에 근접시켜서 벽의 높이가 낮아 보이게 하거나 시선을 지면으로 유도

⑦자연형: 모양의 독특한 형태를 띠

용도 -독립수로 이용

C.식물의 색채

①감정적 특성: 옥외 공간 분위기에 직접 영향 ②색채는 잎,꽃,열매,가지,수피등 여러부분에 걸쳐 나타난다

③배색은 식재구성에 있어 다른 시각적 특성과 동시에 고려 ④여름철 엽색을 우선적으로 고려

⑤여름의 녹음색을 선정하는데 있어 시각에 대한 호소력을 깊게 하려면 녹생의 범위를 정하는 것이 유리

㉠암록색은 차분하고 편안한 느낌. 관찰자에 접근

㉡밝은 녹색은 밝고 경쾌한 느낌.관찰자에게서 멀어지는 느낌

㉢암록색은 밝고, 더 잘보이는 색의 배경물로도 이용

㉣녹색이 조합될 때 암록색은 기반 재료.연녹색은 윗부분에 사용

㉔중간 발기 녹색을 많이 사용

㉕잎의 반잎인 경우에는 몇군데 특별한 장소에만 사용

#### D.잎의 유형

1.낙엽성 식물 ①계절의 강조 ②기본적인 식물재료의 역할- 상록성 수목과 대조,강조,배경역할 공간한정

2.상록 침엽성 식물 ①전반적으로 어두운 색채의 잎 ②시각적 중량감 ③명상적인 분위기 ④사용시 집단 배

치 ⑤밝은색에 대한 배경 ⑥차폐

3.상록 활엽성 식물 ①옥외공간에 밝은 특성 제공 ②봄에 개화 ③내한성이 강하지 않다

#### E.식물의 질감

식물 개체 또는 집단이 시각적인 거칠음 또는 부드러움을 나타냄

질감 결정에 영향: 잎의 크기, 수피의 형상, 전체적인 생육 습성,식물을 관찰하는 거리

1)거친 질감: 큰잎, 중량감 있는 가지,개방된 생육습성

①눈에 잘 띄고,윤곽이 굵으며,진취적 ②초점,강한 느낌의 분위기 ③배치는 적당히

2)중간 질감: 적당한 잎의 크기, 가지의 크기, 밀도의 생육습성

①배치에 가장 많은 비율- 기본 질감

3)고운 질감: 많은 수의 작은잎, 작고 얇은 가지, 고밀도의 생육습성

①인식정도가 두드러지지 않는다

식물재료의 미적이용

1)보완기능: 건물의 형태를 반복한다거나 건물의 선을 인접한 부지내로 연장

2)통일기능: 여러 구성요소를 묶어주는 공통된 실마리 역할

- 식물 재료의 일정성 때문에 혼란할 수 있는 경관을 통일

3)강조기능: 옥외 공간내의 특정지점을 강조 - 주위 환경과 차이나는 식물의 크기,형태의 시각적 특성

4)표시기능: 공간 또는 환경내 대상물의 중요성이나 위치등을 인식 또는 지적할 수 있는 능력

5)완화기능: 건축적 형태의 거칠음 또는 경직성 따위를 부드럽게 감쇄시키는데 이용

6)시야틀의 형성기능: 조망의 선택적 처리, 연속성등에 영향

#### 정원설계

부지상의 기능 다이어그램

개념적 기능 다이어그램을 부지 조건에 맞도록 적용

2가지 고려 사항

① 기능·공간들은 건물내부도 포함한 실제 부지 조건에 관계되는 것이어야 한다.

② 기능·공간들은 개략적인 크기와 척도를 고려하면서 그려야한다.

설계가

① 부지와 관련된 주요 기능·공간들의 위치

② 기능·공간 상호간의 관련성을 생각

식재 설계 과정과 원리

① 초기 단계에서는 의뢰자의 요구 분석과 부지 분석이 포함

② 기능 다이어그램 작성 - 영성하게 그려진 풍선형태의 도형→차폐, 녹음, 공간한정, 초점

→균식이 검토

### ③ 개념도

식재 지역내의 배치 개념

수고 관계는 입면 균식 다이어그램을 사용→상대적 높이를 검토

식물 재료는 집단으로 취급

단독일 경우에는 독립수

### ④ 기본 계획도 - 개념도의 세분된 지역을 채우는 것

식물 개체를 군집 → 식물개체는 성목시의 75% 이상의 크기

개체들끼리는 약간씩 겹쳐지게, 전체 군집의 외곽 선은 개체 윤곽보다 강하게 표현.

적은 수의 집단일 경우에는 홀수

## 포장

내구성 있는 지표면

포장은 몇 가지 지피 재료와 구별되는 특징

① 경질이며 비교적 유연성이 없는 표면 재료 →고정, 변화가 없는

② 식물재료에 의한 피복보다 경비가 많이 든다.

③ 비용에 대한 지속성이 더 크다.

④ 태양에 노출되었을 때 식물재료보다 가열되는 경향이 더하다.

⑤ 더 많은 햇빛을 반사하다.

⑥ 물이 투과되지 않는다.

⑦ 옥외 환경의 질을 비인간적이고 황폐화하게 만들 수 있다.

포장의 기능적 구성적 용도

개념도→내용 면이나 표현에 있어서 보다 상세

기능 다이어그램의 결과

→ 식물 재료의 종류와 크기

→ 모든 공간과 요소들은 축적을 갖고, 원형 윤곽선이나 다른 상징적 형태로 그려진다.

→ 구체적 형태를 표시할 필요는 없다.

포장의 기능적 구성적 요소

1) 집약적 이용의 수용 : 지면상에 가해지는 계속적이고 집중적인 이용을 단시간 내에 파손되지 않으면서 수용

2) 방향지시 : 지면상의 좁은 띠 형태나 선형으로 적용되어 방향을 지시한다든지 움직임을 나타낸다.

3) 통행속도 및 리듬을 지시

높은 곳 → 느리고 배회 적인 움직임

좁은 곳 → 신속하고 직결 적인 움직임

리듬 : 움직임은 포장의 설계나 배치에 의해서 영향을 받음

4) 안정감의 창출 : 휴식이나 평정 감을 만듦(휴식장소)

5) 지면의 용도 지시 : 한 공간에서 다른 공간으로의 포장의 변화는 지면상의 다양한 용도

라든지 기능을 표시하는데

활용

- 6) 규모의 영향 : 포장 재료의 질감, 포장개개의 크기, 포장 패턴의 크기 등은 포장된 지역의 규모에 영향을 미침.
- 7) 통일성 제공 : 설계에 관련된 다른 모든 요소나 공간에 대해 공통적인 재료가 됨으로써 통일성을 제공
- 8) 장의 역할 : 경관 내에서 시각적으로보다 두드러지는 다른 요소에 대해 중립적인 장의 역할을 하는데 이용
- 9) 공간성격의 형성 : 포장 재료나 패턴에 따라 도시적 혹은 전원적인 공간분위기를 창출하거나 강조
- 10) 시각적 흥미 제공 : 뚜렷한 포장 패턴은 자극을 제공

포장에 대한 설계지침

- ① 설계지역내에 사용될 재료의 수는 통일 감을 확실하게 하기 위하여 단순해야 한다.
- ② 포장 재료의 선택이나 포장 패턴의 설계는 포장이 기능적·시각적으로 전체 구상에 종합화되게끔 다른 설계요소들의 선택과 구성이 상호 보완될 수 있도록 한다.
- ③ 평면자체와 더불어 눈 높이에서 투시되는 포장 패턴도 검토되어야 한다.
- ④ 특정공간을 위해 선정된 포장은 의도하는 용도의 종류, 이용의 집중적도, 의도하는 공간의 성격 등에 적합해야한다.
- ⑤ 특별한 목표가 없을 때에는 한 설계내 한 지역과 다른 지역의 포장을 변화시키지 않아야 한다.
- ⑥ 특정 목적을 갖고 포장재료나 패턴을 변화시킬 때
- ㉠ 동일한 면에서는 포장의 변화를 주지 말 것
- ㉡ 인접한 두공간에서 포장이 달라야 한다면 두 포장 종류를 분리하고 표시하기 위해 표고차를 주어야 한다.
- ㉢ 표고 차를 주는 것이 불가능 할 때에는 두 재료 사이에 시각적으로 중립인 제 3의 재료를 도입한다.
- ⑦ 부드러운 질감의 포장이 주가 되어야 한다.

기본적 포장 재료

- ① 유동성 포장 - 자갈
- ② 단위 포장재 - 벽돌, 타일, 석재
- ③ 고착성 포장 - 콘크리트, 아스팔트

(1) 유동성 포장 : 자갈

가장 저렴한 포장재료중 하나 형태·크기·색채 등이 넓게 활용  
장점

- ① 지표수를 투과시킬 수 있다.
- ② 배수 시설 설치에 따른 비용이 적게 든다.(배수 시설이 필요 없다.)

## 단점

- ① 다른 요소에 의해 채워두어야 한다. → 테두리 마감
- ② 자갈 표면에 떨어진 낙엽이나 눈 등을 제거하기가 어렵다.
- ③ 신체적으로 보행에 지장이 있는 사람들은 걷기가 매우 힘들다.

## 활용도 또는 기능

- ① 비정형 적이고 전원적인 구성에 적합
- ② 흥미로운 질감 효과나 대조를 주고자 할 때도 이용
- ③ 공자같은 보행표면으로서도 안전
- ④ 자유로운 형태로 포장된 지면재료로 적당
- ⑤ 잔디 - 지피식물이 생육할 수 없는 지역의 표면재료

## (2) 단위 포장재

### 1) 석재

매우 다양성 있는 재료로서 지질학적 기원도 다양

크기·형태 색채 등도 다양 → 여러 가지로 활용

비용이 많이 든 포장 재료, 시공에서도 많은 노동력이 필요

I) 야석 : 지표나 지표근처에서 얻을 수 있는 석재 → 포장재료로는 곤란

II) 하천석 : 흐르는 물에 의해서 둥글게 된 돌 → 수영장 바닥, 측면재료

III) 조약돌 : 하천 석과 비슷하지만 약간 납작

IV) 판석 : 층을 이루고 있어 비교적 얇은 판 상태로 갈라질 수 있는 석재

V) 절단석 : 톱등에 의해서 원하는 크기나 형태로 잘라 놓은 석재

### 2) 벽돌

진흙으로 형태를 만들어서 구운 것

단위규격을 갖는다.(5.7X9.5X20Cm)

- ① 따뜻하고 친근감 있는 색
- ② 사각형 형태의 적용
- ③ 곡선 형태의 적용에는 약간 어렵다.
- ④ 평면 패턴을 만들 때에는 여러 가지 패턴을 만들 수 있다. - 러닝본드  
결합벽돌 → 각 규격의 모양이 그림 맞추기의 조각과 비슷

### 3) 타일

조형된 점토를 약 1100℃ 이상의 고온에서 구워낸 것

## 장점

- ① 취급이나 설치가 용이
- ② 단단한 지반 상에 깔아야 한다.
- ③ 표면에 광택처리가 다양하여 표면 상태를 활용

## 단점

표면이 젖어 있을 때는 걷기에 힘들다.

## (3) 고착성 포장

포장 재료를 구성하는 작은 입자들이 고착 또는 접착재료로 뭉쳐있는 것

## 1) 콘크리트

- ① 시공 장소 내에서 거푸집 내에 직접 치는 것(CAST IN-PLACE)
- ② 미리 어떤 형태로 만들어지는 것(PRE CAST)

### · 기본계획초안

설계상의 모든 요소들이 취합되어 사실적이고 거의 완벽하게 그려지는 단계

→ 만족할 만한 결과가 나올 때까지 여러 번 반복

→ 프리핸드

→ 표현하는 선의 굵기, 질감, 비중 등의 변화정도는 도면을 명료하게 파악할 수 있도록 그려준다.

### · 기본 계획

기본계획 초안보다 정밀성을 가한 것.

삼각자나 T-자를 사용

기본 계획 초안과 내용은 비슷

### · 특징 및 활용

- ① 자유로운 형태의 포장에 용이
- ② 내구성이 높은 표면재료로서 지속적이고 상당한 양의 이용에도 견딘다.
- ③ 석재나 벽돌에 비해 저렴
- ④ 넓은 면적을 신속하게 포장
- ⑤ 많은 관리를 필요로 하지 않는다.
- ⑥ 신축 조인트(9mm마다)와 새감선(6mm마다) 갖는다.

### · 단점

- ① 지표면 복사열이 매우 크다.
- ② 물을 투과시키지 않는다.
- ③ 소금기에 의해 파손이 될 수 있다.
- ④ 매력이 없는 색채

### · 콘크리트를 시각적인 면에서의 개선방법

- ① 석재나 다른 벽돌 등을 섞어서 사용
- ② 표면이 굳어지기 전에 비질 마감
- ③ 표면이 굳어지기 전에 패턴을 찍어 넣는다.
- ④ 콘크리트 혼합물에 색채를 넣는다.

### · 입자 노출 콘크리트

프리캐스트 콘크리트

잔디 그리드 콘크리트 - 격자 모양(구멍에 잔디를 식재)

## <계단>

계단과 램프를 비교할 때 계단이 갖는 장단점

### · 장점

- ① 표고 변화를 극복하면서 일련의 수평면을 제공

② 수직 표고면 변화에 대한 수평거리가 비교적 짧게 요구

③ 좁고 한정된 부지 내에서 공간 활용이 효율적

④ 다양한 재료로 시공

· 단점

① 바퀴 달린 유모차나 자전거 등이 지나다닐 수 없다.

② 보행장애자나 노인들이 이용하기에는 힘든 경우가 있다.

③ 눈이나 얼음에 덮였을 때 위험

· 계단 설계의 일반 지침

① 단 높이의 2배와 디딤 면을 합친 것을 65cm가 되도록 한다.

→ 단 높이는 최소 10cm, 최대 16.5cm

② 한 계단 전체에서 단 높이는 일정.

③ 주어진 계단에서 설치되어야 하는 계단 수는 2~3개

④ 한 계단에서 단의 최대 수는 난간이 없을 때에는 120cm 난간이 있을 때는 180cm 이상이 되지 않도록 한다.

⑤ 디딤 면의 길이는 최소 28cm 이상

⑥ 계단 폭은 양측 통행일 경우는 최소 150cm 이상

⑦ 측벽 ㉠ 계단의 높은 쪽 높이보다 높도록 벽의 상단 높이를 일정

㉡ 계단의 경사와 같도록 벽을 기울여서

⑧ 난간은 디딤 면에서 80~90cm 정도의 높이에 설치