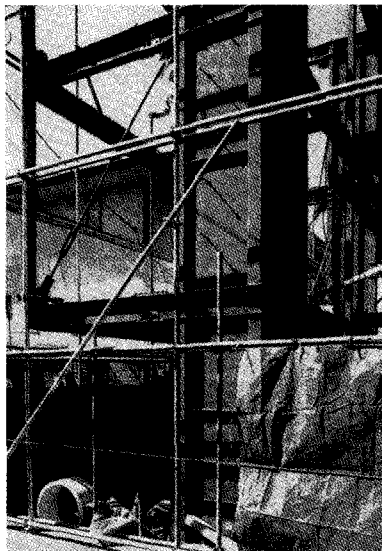


CASE3 **土瑠茶빌딩**
강판내진벽의 캔틸레버구조로 공간구성을 자유롭게

4층 건물로 철골조의 점포겸용 주택이다. 차고는 부지 남쪽에 있고 위에 주택부분이 3층으로 약 2m 뺀어나온 모양으로 얹혀있다. 구석의 기둥을 없애며 이웃집 땅의 경계까지 자동차를 움직일 수 있도록 하여 협소한 부지의 예로 점을 해소하였다.

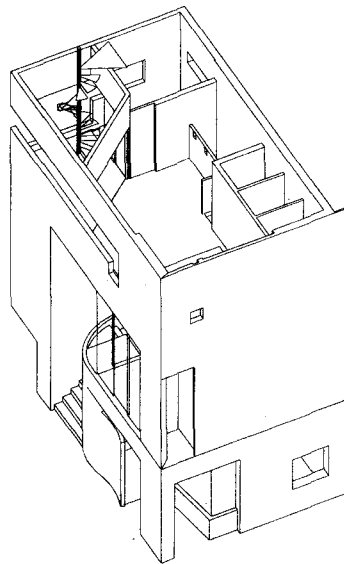
구조설계를 담당한 良三씨에 의하면 土瑠茶빌딩에서는 강판의 내진벽이 기초에서 캔틸레버로 세워지는 구조를 채용하고 있다. 이 구조는 보의 높이가 작아도 가능하며 더욱이 보는 수평으로 하지 않아도 된다.



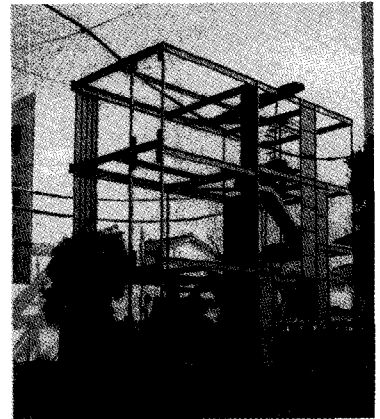
차고주위. 철근으로 위에서 경사로 매달아 뺀어나온 부분의 보 높이를 작게 할 수 있었다.

건축설계를 담당한 西島正樹씨(프라임 대표)는 “철골라멘구조로 하려고 하면 기둥의 밑변 250mm의 4각 단면이 되고 주택의 스케일로서는 과대하게 된다. 따라서 벽을 설치하는 발상을 하게 되었다”고 벽식으로 한 경위를 말하고 있다.

강판의 판넬을 내진벽으로 사용한 이유에 대해서 良三씨는 “벽이 들어가는 위치가 가늘게 분산되어 있고 브레이스로는 올라간 각도가 커서 시공할 수 없는 곳이 많아 벽의 폭을 잡을 수 있는 곳에서는 브레이스로 했다”고 이야



axonometric 도면



구조체가 조립된 상태. 보는 높이가 250mm로 상당히 가늘다.

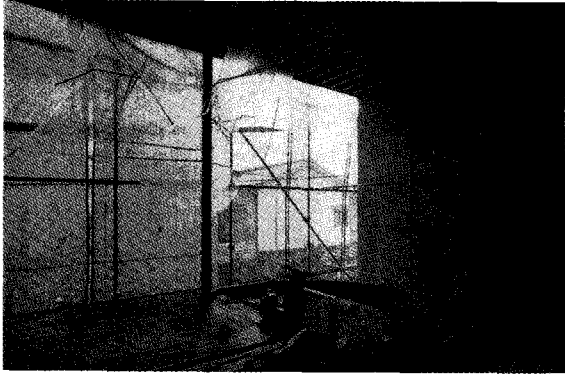
기한다.

일부에서는 내진벽이 상하로 어긋난 곳도 있는데 이 공법을 채용하면 내진벽의 폭 이상으로 상하를 둘러싸 문제가 없다.

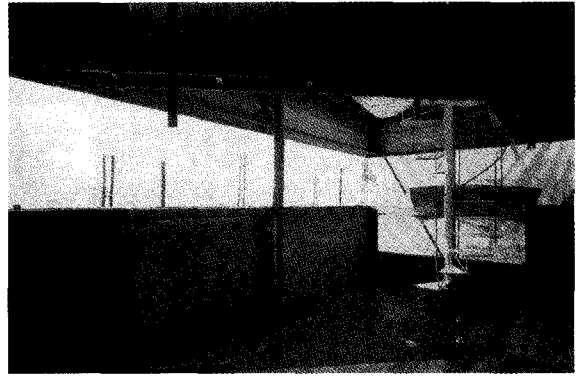
Skip Floor로 영역을 나눈다

80m²에 못미치는 부지에 요구된 기능은 6인 가족의 거주와 도예가인 남편의 갤러리, 아내가 지역의 문화활동을 할 공간, 장녀의 일터가 되는 카페 등이다. 西島씨는 “이런 부지에서 이만한 것을 넣으면 주차장을 밖에서 찾는 경우가 많다. 실제 그런 이야기도 있었지만 아무래도 부지내에 자동차를 세울 장소가 있으면 좋겠다고 하는 요망이 있었다”고 회상한다.

설계의 대전제로 건물주는 1층을 카페로 하고 싶다고 하는 것이었다. 西島씨는 이곳을 중심으로



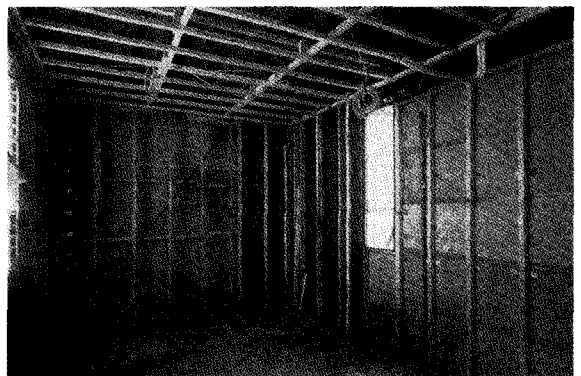
2층 문화활동의 공간이 되는 방. 동쪽면에 개구를 넓게 했다.



3층의 거실·식당부분. 바닥은 데크플레이트 위에 콘크리트



2층과 3층을 연결하는 계단주의. 내진벽이 상하로 어긋나 있는 것을 알 수 있다.



2층 침실. 바닥은 분비나무 15mm두께 도장. 벽과 천정은 섬유질 크로스 바름.


계획을 시작해 나갔다. 최종적으로 북쪽에는 카페와 문화활동공간, 주택의 거실·식당을 배치하고 건물주 부부와 장녀부부, 차녀의 침실을 남쪽에 3층, 종(縱)으로 중첩시켰다.

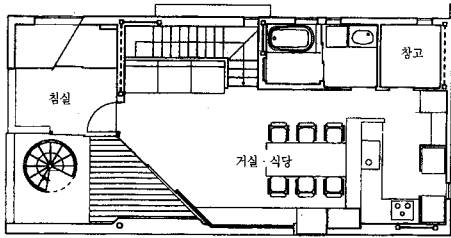
평면적으로는 성격이 다른 여러개의 공간이 뒤섞여 있는 듯 하나 “층고의 차이로 바닥이 반층씩 어긋나 있기 때문에 구역은 명확히 분리되어 있다.”고 西島씨는 말한다. Skip Floor의 구성을 잡

을 수 있었던 것도 보가 수평으로 나지 않아도 되는 구조의 특성이 있었기 때문이다.

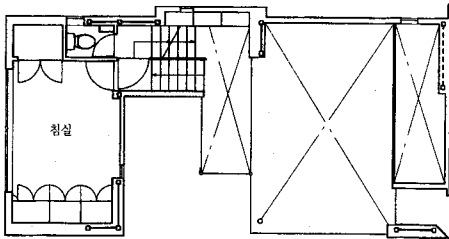
그런데 2층과 3층의 침실은 기둥위에서 철근으로 밑의 보를 매달아서 작은보 높이 그대로 내직벽에서 뺏어나오게 하는 것이 가능하게 되었고 바로 밑이 주차장이다. 설계자는 “자동차를 세울 수 있는 공간을 1층에 확보하고 그 위에 방을 두었다. 이와 같이 공간을 헛되게 하지 않으면서 주차공

간을 확보하는 것이 작은 주택의 계획에서는 중요하다”고 말한다.

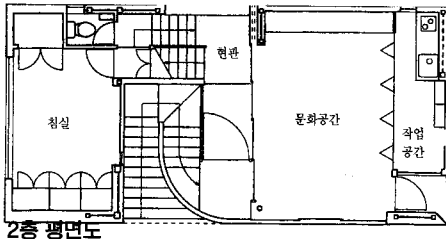
또 “이런 구조는 공간을 만들면서 조금씩 조립한 것으로 각층마다 구조를 체크하여 설치되어 있지 않던 벽을 설치한다든가 하면서 위치를 조정해가는 가운데 컨셉트가 도출되었다.”고 말한다. 건물주가 제시하는 조건이 많고 복잡한 구성이 된 공간을 실현시키기 위하여 찾아낸 해결방법이다. <外誌에서> 



4층 평면도

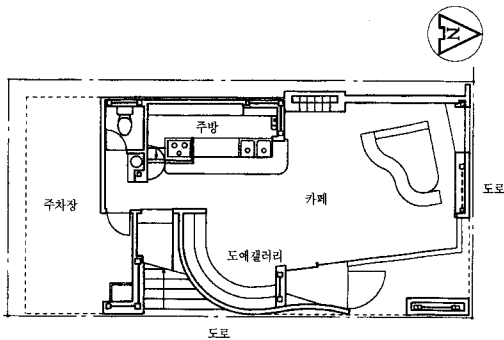


3층 평면도



2층 평면도

□ — □ 플레이트
□ - - □ 브레이스



1층 평면도

● 주각(柱脚)을 기초에 묻어 넣는다

土瑠茶빌딩과 같이 기초에서 캔틸레버로 구조를 성립시키는 경우 발뭍은 보통 이상으로 단단히 고정하지 않으면 안된다. 주각을 기초콘크리트 속으로 묻어넣는 작업이 필요하게 되는 것이다.

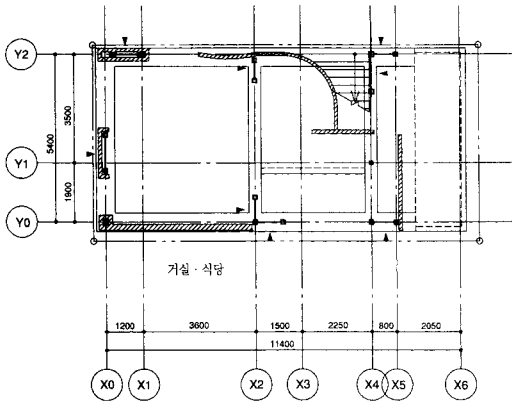


Leveling 콘크리트를 타설한 단계에서 철골을 세팅하고 그곳에 지중보의 철근을 얹어맨 다음 콘크리트를 타설한다. 이렇게 하면 앵커로 고정시키는 것만에 비하여 주각의 신뢰는 한층 높아진다. 이 공법의 경우 처음에 철골과 강판의 위치를 결정하는 것이 중요하다.

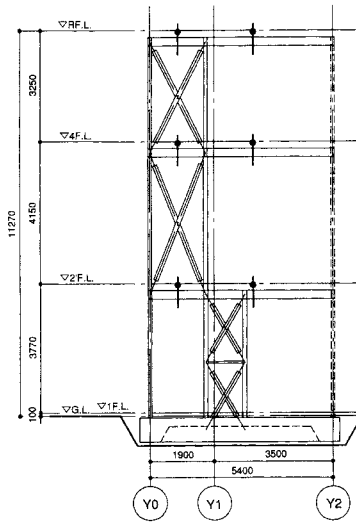
발뭍을 굳히기 위하여 지중보의 철근에 주각(柱脚)을 얹어맨 다음 콘크리트를 타설

건축 개요

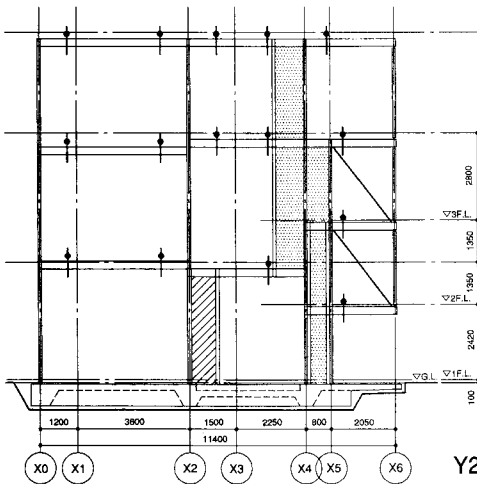
명칭	土瑠茶빌딩
소재지	埼玉縣浦和市仲町
가족구성	부모+장녀부부+차녀+장녀부부의 아이
지역·지구	근린상업지역, 준방화지역
건폐율	86.54%(허용:90%)
용적률	256.17%(허용:300%)
전면도로	16m(북측), 4m(동측)
주차대수	1대
부지면적	77.58㎡
건축면적	67.14㎡
연면적	198.73㎡
각층면적	1층 : 66.13㎡, 2층:62.81㎡, 3층 : 26.10㎡, 4층 : 55.22㎡
구조·층수	철골조, 지상3층
기초	직접기초
높이	최고높이: 11.52m, 처마높이: 11.27m
설계자	프라임 외
감리자	프라임
시공자	하기工務店
시공기간	1999년 12월~2000년 7월



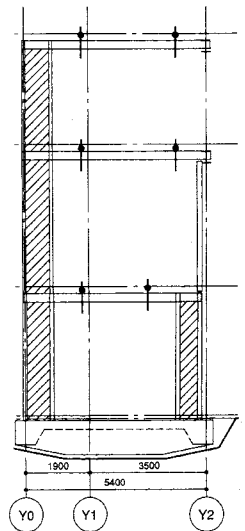
기초 개요도(1/200)



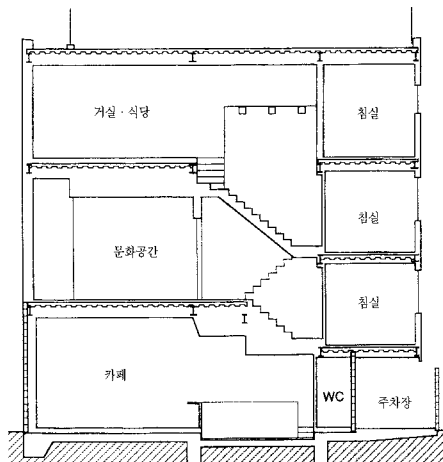
X0축 축조도(1/200)



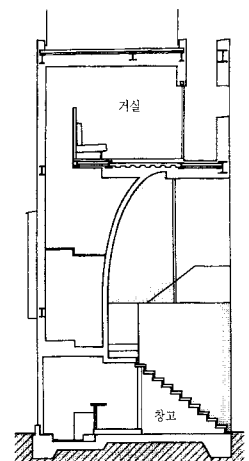
Y2축 축조도



X2축 축조도



단면도(1/200)



단면도