

## 대기오염과 실내환경



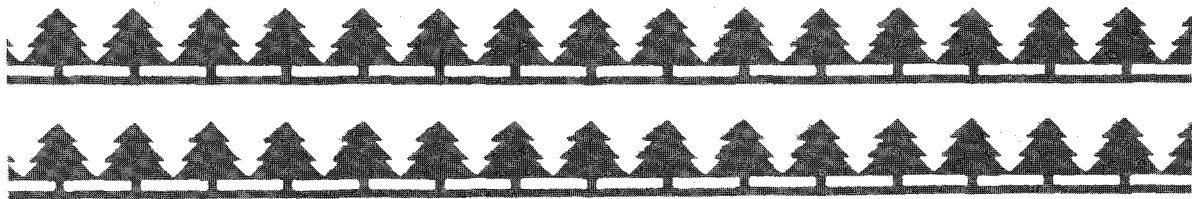
글/우태성 (한양기술시스템소장)

1970년대 초까지만 하더라도 서울시내에 요즘과 같은 첨단 공조설비시스템을 갖춘 건물이 많지 않았다. 기껏해야 외주부(Perimeter Zone)에 스팀방열기가 설치되어 있었고 냉방은 층별로 패키지에어콘(Package Aircon)을 설치하여 해결하는 것이 고작이었다. 본인은 당시 대학을 갓 졸업한 사회초년병이었으며 신입사원이다 보니 맨 뒷자리에 좌석이 배치되었고 그해 여름에 본인의 등짝(?) 바로 뒤에 덕트가 없이 Free Blow로 에어컨이 설치되는 바람에 여름내내 감기에 걸려 고생한 생각이 난다.

지금이야 웬만한 건물에는 거의가 중앙공급식 냉난방 공조설비가 설치되어 있으므로 실내에서는 밖이 추운지 더운지 아랑곳 없이 편안히 지낼 수 있으니 스프링-감之感이 든다.

사실 예전에는 겨울에 춥지않게 지낼 수만 있다면 족하였다. 그러던 것이 국민경제력이 향상되면서 냉방시설도 설치되기 시작하였고 이제는 단순한 냉난방의 차원을 벗어나 습도, 기류속도, 공기청정도, 소음레벨 등 삶의 건강에 영향을 주는 모든 요소들을 적절하게 제어할 수 있는 시스템이 설치되고 있다. 그러나 이러한 최신식 공조설비시스템을 갖춘 건물에서 하루를 보내고 있으면서도 더욱더 쾌적한 실내환경을 추구하게되는 것은 무슨 이유일까?

혹자는 생활이 편리해짐에 반비례하여 불량한 환경에 대한 지구력이 점차 약해지므로 인한 부자병이라고 말하기도 하지만 그것은 우리가 직업에 관



계없이(육체노동자 제외) 하루 24시간중 수면시간을 포함 최소 20시간 이상을 실내 혹은 기타 제한된 공간에서 보내고 있으므로 지극히 당연하다고 생각된다. 이웃 일본에서는 사무실내의 쾌적도 향상은 물론 근무효율을 높이기 위하여 공기조화기에 향기 발생장치를 부설하여 시간대 혹은 취향에 따라 여러가지 향기를 실내에 불어넣어주기까지 한다고 한다.

그러나 우리의 당면과제는 이러한 실내환경을 지속시키기 위하여서라도 점차 심각해지고 있는 대기오염에 여하히 대처하느냐를 강구하는 것일 것이다. 그동안 우리나라는 급격한 경제성장을 이룩하는 과정에서 공해산업이 대거 등장하였고 우리나라의 전통적 난방방식인 온돌을 사용하고 있는 가정이 많으며 아직도 전국가정의 반수 이상이 연탄을 주방 및 난방연료로 쓰고 있어서 연탄의 연소과정에서 일산화탄소 가스를 배출시키고 또한 연소후에 재로 남아 많은 먼지를 파생시키고 있다. 또한 국제유가 하락과 마이카붐이 맞물려 승용차 대수가 백만대 이상으로 폭증하는등 대기오염원이 계속불어나 대기상태가 매우 불량해지고 있다.

비록 우리나라에만 국한되는 것은 아니나 이러한 오염공기가 지구주위를 점점 두텁게 감싸고 있어 소위 “온실효과” 현상이 심화되고 있으며 외기온도가 매년 조금씩 상승되고 외기온도가 상승되다 보니 냉방기기 수요가 폭발적으로 증가되고 이에따라 냉매(Freon Gas)의 사용량도 비례적으로 증가

되며 이 Freon Gas의 대기누출로 성층권의 오존층이 파괴되어 점차적으로 지구상의 모든 생태계를 위협하고 있다. 참고로 Freon Gas는 이산화탄소보다 1만배나 더 높은 온실효과를 가지고 있다 한다.

따라서 소위 몬트리올 의정서가 채택되기에 이르렀고 오는 2000년까지 Freon Gas를 위시한 모든 오존층 파괴물질의 생산을 전면 금지하도록 한 것은 이와같은 사실들에 관련한 결과라 하겠다.

최근 신문지상에서 “피로에 지친 직장인, 시험공부에 시달리고 있는 수험생에 활력을 주는 산소”라고 하며 작은 용기에 산소를 넣은 상품을 선전하는 광고를 보았는데 이는 우리의 주변환경이 이러한 상품을 찾을 정도로 악화되고 있다는 것을 말해주고 있는 것이다.

옛날에는 공부를 하다가 머리가 아프고 답답할 때는 창문을 활짝 열고 신선한 바깥공기를 마시곤 하였었는데 이제 도시에서는 더이상 바깥공기를 마실 필요가 없어질 것이다. 아니 마시면 안될 지경에 이를지도 모른다.

이제 우리는 희망찬 새해를 맞이하여 완벽한 설비, 경제적인 설비, 에너지절약적 설비의 시공·설계등 설비인 본래의 사명감을 더욱 다짐과 동시에 변화되고 있는 실외환경에 대응할 수 있는 실내환경개선에 배전의 노력을 기울여야 하지 않을까 생각된다.

