

環境汚染



권 속 표

<연세醫大 교수>

地球上의 모든 生物은 태초에 조물주가 이루어 놓은 自然의 섭리에 의하여 피차 다른 生命體와 끊임없이 끊임 수 없는 상관성을 유지하면서 生存을 영위하여 나간다.

人間도 마찬가지로 그의 生存을 위한 自然의 섭리를 外面할 수 없으며 그 테두리 속에서 順應하고 進化해 왔다.

흔하게 여겨지는 맑은 물과 空氣 그리고 太陽은 地球上의 모든 生物에게 無限한 혜택을 주어 왔고 人間은 그러한 無限한 自然의 惠澤속에서 生存하여 왔기 때문에 오랜동안 地球上의 生態界를 念慮할 必要가 없었고 永遠히 無限한 혜택을 누릴 수 있으리라 믿어왔다.

그러나 오늘날 高度로 發達한 人間の 文明은 이제 自然의 정복마저 꿈꾸게 되었고 自然을 科學과 技術의 巨大한 힘으로 無慘히 破壞하기 始作하였다. 이는 참으로 어처구니 없는 파오였다는 것을 깨닫게 되었으니 이것이 이른바 自然保護

를 외치는 오늘날의 世界的 절규인 것이다.

즉 20세기 最大의 問題로 클르즈업 되어온 人口의 폭발적 증가는 이대로 간다면 서기 2천년에는 現在의 地球上 人口 36억이 약 70억으로 늘어나 限定된 이 地球는 초만원상태로 출달을 처 갈 것이다.

이러한 人口의 증가는 인류가 장구한 歷史를 통해 이루어 온 人口만큼이 불과 앞으로 30년 안에 出生한다는 結論이다. 이러한 人口의 기하급수적 急增은 無限하다고 믿어 왔던 自然資源을 고갈시키게 되고 따라서 物質的 生活水準을 向上시키기 위한 戰爭을 유발시킬 동기가 될 것이다. 다시 말하여 “發展”이라고 하는 美名하에 人類는 하나밖에 없는 地球의 파괴를 尙해 매진하게 된다는 「파라독스」의 악순환을 거듭하게 될 것이다.

또한 1950년대 부터 世界各國은 戰後 復舊와 經濟發展에 血眼이 되어 大量生産, 大量輸送이

可能해지고 소비의 극대화를 이룩하고 있다.

優秀한 醫藥品の 發見과 의료기술의 發達은 人間의 질병을 극복하고 수명을 현저하게 연장하여 놓았으며 人間은 더욱더 안락한 福祉社會를 꿈꾸어 오고 있는 것이다.

그러나 “成長”과 “發展”이라는 判斷을 내걸고 福祉社會를 尙해 努力하는 人間은 그와는 正反對의 “성장”제로”의 社會”와 環境의 파괴라는 모순을 發見하고 새삼 놀라지 않을 수 없는 「아 이러니」 속에서 허둥대고 있는 것이다. 이것은 참으로 人間이 예기치 못하였던 事態이며 그 結果가 漸次로 더욱 人間生存을 위협하고 심각한 처지에 몰아넣고 있다.

消費의 증가는 開發이라는 名目下에 自然環境을 무참히 침해하고 天然資源은 無計劃의으로 消盡되어 不遠間 石炭과 石油의 매장량은 限度에 達할 것이라고 한다.

「팔루」의 莫大한 소비와 食糧의 수요증가는 山林을 마구 伐採하여 耕作地와 都市로 變하게한다.

數많은 種類의 야생生物은 남획과 개발, 농약의 중독, 環境파괴로 인하여 절멸 상태를 면치 못하게 된다.

이 처참한 環境파괴는 高度로 發達해가는 産業기술과 소비증가로 더욱 악순환만을 거듭하고 있다. 각종 産業場에서 排出되는 莫大한 量의 排氣와 水質汚染物, 그리고 固形폐기물 등은 이른바 公害라는 현상으로 人間環境을 더욱 惡化하여 간다.

“公害”라는 어휘로 集約되는 環境오염은 人間活動에서 副産物로 排出되는 廢棄物이 주위 環境의 淨化能力을 초과했을 때에 그것이 自然界에 환원되지 못하고 축적됨으로써 發生하는 現象으로 그 程度가 심해서 自然의 資源가치를 상실시키거나 人間, 動物, 其他 生物의 生活와 活動에

장애를 가져올때에 公害라고 일컬어 지고 있다.

한편 法的인 面에서의 公害는 「大氣汚染, 水質汚染, 騒音, 또는 振動으로 因한 保健衛生上의 危害와 生活環境의 被害」라고 규정하고 있다. 그러나 이는 人間環境을 오염시키는 汚染因子를 法的으로 규제 하기 위해 내린 規定에 불과하며 根本的으로 公害의 개념을 論하기 위해서는 보다 광범위한 定義를 要求하는 것이다.

어떻든 이러한 公害현상을 종류별로 더듬어 볼 필요가 있다.

첫째 公害를 야기하는 현상의 대표적인 것은 大氣汚染 현상이다. 大氣가 汚染되는 現象은 有史以前 부터 있었다고 할 수 있다.

山火, 火山爆發, 生物의 呼吸과 부패등에 依해서 發生하는 硫黃酸化合物, 금속증기, 탄산가스, 一酸化炭素, 암모니아, 유화수소, 오존, 분진등은 自然的으로 大氣中の 成分을 變化시키고 때로는 이러한 大氣汚染이 地球表面의 生物相에 一大 變혁을 가져 왔던 史例도 엿볼 수 있다.

그러나 어느 경우에도 天自然의 無限한 大氣는 이러한 오염을 희석시키고 자외선과 산소에 의한 산화, 降雨에 依한 吸收, 沈澱, 植物의 同化作用, 海洋에의 확산 등의 淨化現象에 依해 大氣의 成分은 큰 變化없이 保存되어 왔다. 그러나 最近에 大氣汚染이 深刻한 社會問題로 되기 시작한 것은 人間의 生活과 生産過程에서 一定한 地域에 集中的으로 계속 大氣汚染物이 배출되어 그 地域에 高濃度로 축적 됨으로서 人畜의 健康이나 植物 그리고 때로는 物質上의 被害를 招來하기 때문인 것이다.

이와 같이 大氣汚染이 社會的으로 問題視되기 始作한 것은 西紀 14世紀初에 독일과 영국에서 石炭을 燃料로 使用하기 始作하여 그 煤燃과 惡臭가 甚해서 英國王이 石炭을 燃料로 使用하는

것을 禁止한 일이 있다. 그러나 17世紀 後半에 일어난 産業革命 以來 歐羅巴 全域에 걸쳐

石炭使用은 不可避한 에너지源이 되고 그 使用量이 急速度로 增加하여 石炭煤燃, 亞黃酸가스, 粉塵의 被害는 都市地域에서 最大의 被害를 가져와서 社會問題가 되기 始作한 것이다.

지금까지 局地的으로 社會的 저항을 불러 일으킨 大氣汚染 現象은 數拾年間의 汚染物축적으로 이제는 大氣의 확산·회색 作用에 依한 淨化能力을 초월하여 地球上的 大氣成分을 크게 變化시킬 위험이 있을 정도로 深化되어 가고 있다.

따라서 이러한 局地的 大氣汚染현상에서 벗어나 이제는 全地球的 大氣汚染상태까지 돌아쳐 한 나라의 社會問題를 넘어 全世界의인 문제로 대두 하게 된 것이다.

그 結果가 U.N.의 「人間環境」에 관한 國際會議開催의 動機가 되었고 人間環境의 구제를 爲한 應급처치를 위해서 「人間環境宣言」이 全世界의 人類의 이름으로 採擇된 것이다.

公害의 또하나의 汚染現象은 河川과 海水의 水質汚染에서 오는 威脅을 들 수 있다. 水質汚染은 主로 都市下水, 工場廢水, 農耕下水로 因해서 發生하는데 이러한 下水와 廢水의 原因이 되는 用水量을 調査해 보면 生活, 工業, 農業用水 등이 그 原因이 되고 있다. 急激한 産業의 팽창은 莫大한 量의 工業用水를 要求하게 되고 用水는 다시 工程을 거치는 동안에 各種 汚染物을 含有하는 廢水로 變하여 無分別하게 河川이나 海水에 放流시켜 그 水質을 甚하게 汚染시키게 된다. 汚染된 河川水는 다시 工業用水와 生活用水로 사용하게 되며 이것은 다시 더욱 汚染된 下水로 變하여 限定된 河川에 배출되며 이러한 惡순환을 거듭하는 동안에 河川은 연안·해수와

大洋을 汚染시켜 水産資源의 고갈을 초래하게 되는 것이다.

無限定 하다고 믿었던 自然界의 水資源은 이렇게 하여 처리 不能상태의 파괴 現象을 나타냄으로써 그 有限性을 痛감하게 하는 것이다.

都市下水는 多量의 有機物과 細菌을 包含하고 있다. 이것이 流入되는 河川과 海水에서는 水中의 溶存酸素가 減退하여 水中 動物은 生存이 不可能해지고 病原菌으로 汚染됨으로 魚類는 惡臭을 피우고 有毒化된다.

都市나 工場에서 放流하는 油類는 放流河川에 擴散되어 都市 上水源으로 使用할 수 없게 한다.

工場廢水中에는 때때로 有毒한 化合物이 包含되어 있다. 砒素, 鉛, 水銀, 銅 等の 重金屬化合物이. 工場廢水와 같이 河川이나 海水중에 流入하며 그 濃도가 微量일 지라도 水中 生物體에 生物連鎖를 通해서 濃縮되어 有毒化 된다. 이러한 汚染된 水中生物을 우리 人間이 섭취·하므로서 人體內에 有毒性 汚染物이 축적되고 慢性 내지 急性 被害 現象이 일어나는 것이다.

農耕地에서 撒布하는 農藥도 河川과 海水에 流入되어 魚類 體內에 高度로 축적되고 이것을 捕食하는 鳥類가 滅種되고 그로 말미암아 太初의 生態系는 그 均衡을 잃게 되고 만다.

河川과 海水를 汚染 시키는 것에는 쓰레기와 糞尿도 無視할 수 없다.

都市에서 排出되는 분뇨는 그 부근의 농촌에 환원 되기도 하지만 巨大都市의 排出量은 농촌 환원의 方法만으로는 全部 처리할 수가 없기 때문에 河川이나 海洋에 投棄되고 있다. 그 結果 都市下水 以上으로 水質汚染을 유발하고 있는 것이다.

쓰레기 증가는 소비의 증가와 비례하여 증가

하는 것이며 부패되지 않는 금속과 合成樹脂, 푸라스틱, PVC 等이 점차 높은 비율을 차지 하여 그 차리는 더욱 곤란해지고 있다.

그 외에 소음 및 진동은 그 영향력이 미치는 發生源의 인접지에서 生活環境을 크게 惡化하고 人體의 교감신경을 자극하여 심장, 폐의 흥분성을 높이고 頭部血管을 收縮시켜 頭痛을 誘發하며, 胃腸障害를 가져와 食欲不振, 消化不良 等이 오기 쉽다. 또한 맥박, 呼吸數, 呼吸量, 代謝度를 增加시키고 뇌內壓을 높여 神經不安, 두통, 不眠, 不快感, 記憶力 減退, 散漫等을 가져와 심한 경우 精神障害를 가져온다. 이러한 영향은 身體의 正常的 發育에 악영향을 주며 피로하여 作業能率을 저하시킨다. 이러한 소음이나 진동환경에 장기간 폭로 되면 청력의 감퇴로 난청을 초래한다.

이러한 환경의 汚染현상은 그 원인이 하나같이 人間生活의 向上을 추구하는 노력과정에서 파생되어 인간노력을 무색케하는 것이다.

실제로 이상과 같은 公害의 被害를 事例를 들어 살펴보자.

1930年 12月 벨기의 듀즈촌 계곡에서 工場地帶의 각종 개스와 매연의 發生이 無風狀態와 氣溫逆轉 現象으로 大氣汚染物이 확산 되지 못하였다. 그 結果 심한 「스모그」(Smog) 현상을 나타내어 주민 약 6,000名이 急性 呼吸곤란으로 산음하는 結果를 빚었고 그후 3個月間에 이 病으로 68名이 死亡하였다.

1952년 12月에는 英國 런던市의 工場과 一般 家庭의 매연이 盆地인 同市 一帶의 移動性 高氣壓과 기온 역전 그리고 심한 안개에 섞여 「스모그」를 形成하게 되었다. 이때 市民들간에는 많은 心肺疾患者가 發生하고 특히 老人과 少年層에서 症狀이 심하게 나타났고 喘息, 기관지염,

심장병을 가진 市民의 증상이 극도로 惡化되어 約 4,000명의 과인사망을 이룬 예는 有名하다.

日本의 「미나마타」란의 물고기가 工場에서 放流하는 有機水銀化合物로 汚染되어 그것을 먹은 漁民 약 111名이 有機水銀 中毒을 일으켜 48名이 死亡하고 中毒者는 廢人이 되었던 事態가 일어났다. 또 日本의 富山縣의 神通川 流域住民들은 上流의 亞鉛광산에서 流下하는 카드뮴 金屬化合物로 汚染된 물을 灌溉용수를 使用하여 그 농도가 오염되고 여기에서 生産된 쌀에 「카드뮴」이 고농도로 함유되어 이것을 먹고 173名의 이른바 「이타이·이타이」病 患者가 發生하고 그中 73名이 死亡하였다. 더욱 놀라운 것은 「이타이·이타이」병의 원인이 「카드뮴」中毒에 依한 것이었다는 사실을 밝혀 내기 까지에는 數年の 研究期間을 要했다는 것이다. 한국의 쌀에서도 최고 0.5ppm의 水銀이 檢出된 例가 있어 農土의 汚染도 無視할 수 없게 되었다.

오늘날의 경제성장은 과연 인류를 행복하게 하여 줄 것인가? 이 命題는 必야호로 世界的인 명제로서 인류의 금세기 최대의 난제 일지도 모른다. 세계 各國이 高度成長을 지향 할 수록 公害에 依한 환경파괴와 生活의 위협은 무엇을 爲한 성장인가 심각한 회의를 자아내게하고 있다.

우리는 우리의 先부의 環境을 보호할 의무가 있다. 더러운 것을 아름답게 치장하고 비참을 은폐하며 惡臭를 없앤다든가 監獄과 公장에 꽃이 피게 하는 형식적 淨化가 아니라 현재 있는 그대로의 社會와 環境을 근본적으로 교체하려는 뚜렷한 意志가 필요하다. 「人間이 美와 醜, 正적과 소음의 相違를 分辨하지 못하게 된다면 自由와 幸福은 本質조차 알지 못하는 것이다」라고 불란서의 「헤르베르트·마르쿠제」는 主張한다.

실로 自然이 人間의 환경으로서 存在하지 못하고 자본의 희생물에 지나지 않는 현상을 우리는 슬퍼하며 진실한 인간의 生存환경으로서 보존 하기위해 끊임없는 노력을 경주 해야 한다.

發展을 爲해서는 오염과 자연 파괴가 불가피하다는 傳統的인 盲信을 경계해야 한다. 우리 스스로 나의 환경을 살펴보고 공해 현상에 자발적인 관심을 가지며 환경의 보호가 곧 나와 쏘

人類의 孽에서 벗어날 수 있는 唯一한 길이라는 것을 절감하여 일상생활에서 부터 淸淨化 된 公害防止의 노력이 絶對히 要求된다.

신선한 공기 시원하고 맑은 물을 즐길 수 있는 천부의 人間權利를 스스로 포기하는 잘못을 방관할 수는 없다. 우리의 환경은 어느 특정한 사람의 것이 아니요 바로 나의 것임을 깊이 인식 하여야 될 것이다.



회원에게 고함

최근 간호업무중 그 일부인 주사행위가 문제되고 있음은 다 알고 있는 사실입니다.

진료보조행위는 의사의 처방없이 행해서는 안되며 그 중 주사행위(예방주사도)는 구급을 요하는 일이라 할지라도 더욱 조심하여야 한다는 것은 새삼 말할 필요가 없음을 강조합니다. (대간 55호참조)

특히 보건소, 학교양호실에 근무하는 간호원은 관례적으로 행하고 있는 “예방주사”등 주사행위를 더욱 주의하시기 바랍니다.

의사가 없는 경우의 보건소나 학교양호실에서는 상규처방(Standing order)을 받아서 위법하지 말고 법적 보장을 받을 수 있는 준비를 갖추고 임해주시기 바랍니다.