

## “多學門간의 조화로운 研究志向”

핵심종합 과학으로서 인간공학의 정립시급



朴景洙 회장

기계나 도구를 쓰기쉽게 작업을 능률화시키기 위해서 이것들을 人間の 해부학, 생리학 및 심리학적 특성에 맞도록 하는것을 연구하는 科學一.

이른바 人間要素工學, 作業經濟學 혹은 짧게 말해서 人間工學은 그 活用범위가 점차 확대되어감에 따라 중요성이 재인식되기 시작했다.

人間工學이 국내에 도입된 것은 불과 십수년에 지나지 않지만 제품의 국제경쟁력강화를 위해서, 또 보다 편리한 생활을 위해서 핵심종합과학으로서 인간공학의 정립이 시급한 실정이다.

따라서 최근 科總에 새회원 단체로 가입한 大韓人間工學會 朴景洙회장 (한국과학기술원 교수)을 만나 人間工學의 이모저모에 대해 알아본다.

『人間工學이란 사람이 만들어 우리의 생활에서 사용되는 기계, 체계, 환경등을 포함한 기구들의 설계요소중에서도 주로 人間要素에 관해서 다루고 있으며, 그런 기구들을 만드는 과정에서 어떤 설계를 하느냐에 따라 사용하기에 편리케도 되고 불편하게도 될 수 있다는 것을 대전제로 하고 있습니다』 朴景洙회장은 人間工學이란 의자나 자동차 또는 무기체계와 같이 사람이 사용하는 생활용품이나 기계·체계를 설계할때 人體의 특성이나 人間的인 요소를 고려하여 좀더 인간에 맞고 안전하고 편리한 설계를 하는 것을 연구하는 학문이라고 설명한다.

인간공학이 우리나라에 도입되어 관심을 갖기 시작한 것은 불과 십수년에 지나지 않는다. 70년대 초 大學의 工業經營學科나 産業工學科 등에서 부분적으로 도입하여 가르치고 있으며 본격적으로 관심을 갖기 시작한 것은 70년대 후반부터이다.

그리고 82년 3월에는 人間的要素와 능률을 중시하는 인간공학을 우리 風土에 알맞게 육성 발전시켜 산업계에 보급시키자는 취지아래 뜻있는 인사들이 모여 大韓人間工學會를 설립했다.

『大韓人間工學會는 인간공학에 관한 학술과 기술을 발전 보급 응용하여 인간공학 관련 기술 진흥에 공헌함을 목적으로 설립됐습니다. 人間工學會의 발족을 계기로 학계, 연구계, 산업체가 혼연일체가 되어 국가 산업발전을 위한 기술 혁신, 품질향상, 생산성향상, 국민복지증진의 핵심적 주체로서 人間工學이 정립되어야 할 것

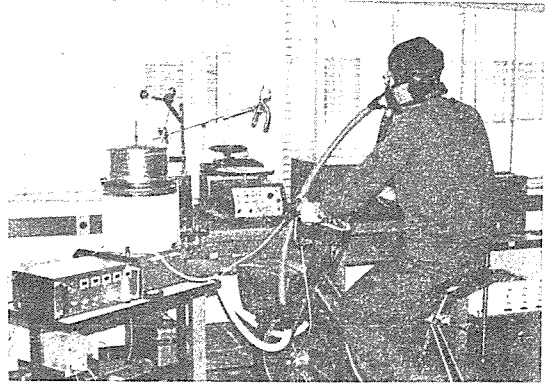
으로 믿읍니다』 창립당시부터 현재까지 學會長 직을 맡고 있는 朴景洙교수는 우리나라도 이제 人間工學을 체계적으로 연구하고 받아들일수 있는 분위기가 성숙되었다고 말하면서 학회 발족을 계기로 人間工學이 체계적으로 연구되어야 할 것이라고 강조한다.

『아직 歷史가 일천하여 財政이 미비한 상태라 활발한 활동을 전개하지 못하고 있는 실정입니다. 학회창립후 가장 큰목표가 科總에 가입하는 것이었는데 이제 科總의 새 식구가 됐으니 學會운영에 內實化를 기해나가면서 학술활동을 활발히 전개해 나갈 방침입니다.』 우선은 學會의 自立方案강구가 급선무이므로 기반구축에 주력할 방침이라고 밝히는 朴회장은 설계합리화 및 인간복지향상을 위한 산학협동에 주력하고 학술발표회, 토론회등을 개최하여 인간공학에 관한 학술 및 기술을 발전, 보급시키는 한편, 學會誌도 6월과 12월 두번 발간하고 있다고 소개한다.

현재 人間工學會 회원은 모두 2백여명으로 학자, 의사, 건축가, 가구회사대표등 다양하게 구성되어 있다고 한다.

人間工學會는 또 보다 전문적인 연구와 활동을 위해 8개 분과위원회를 두고 있는데 ▲인간기계 체계설계 ▲작업경제 ▲산업디자인 ▲산업안전 및 직업의학 ▲인간신뢰도 ▲생활용구 ▲무기체계 ▲스포츠科學 위원회가 그것.

『人間工學이 생산현장에 응용될 경우 작업자의 人體특성에 맞는 작업환경을 조성하며 생산성이 제고되고 제품의 국제경쟁력을 높이기 위한 제품품질 및 설계의 향상을 꾀할수 있습니다. 또 특수분야라고할 수 있는 한국형 무기체계 개발시에도 중요한 역할을 담당하는 분야이며, 86년의 아시안게임과 88년의 올림픽에 대비해서 선수를 훈련시킬때에도 人間工學의원칙을 적용해서 스포츠를 科學化하는데도 기여할 것으로 기대됩니다』 朴景洙회장은 人間工學은 우리 일상생활이나 생산활동의 전분야에 걸쳐 광범위



하며 응용분야 또한 다양하다고 강조한다. 따라서 多學問의성격을 가지며 단일한 기존학문만 가지고는 본래의 목적을 달성할 수가 없다는 것이다.

朴景洙회장은 人間工學은 인체해부학, 생리학, 기계 전자 건축 교통등 工學, 數學, 經營學, 應用美術, 體育學, 都市計劃등 모든 학문을 다 열거해야 할 정도로 관련학문이 많다고 전제하면서 인간공학연구가 균형있게 이루어지려면 이들 각분야의 전문가들이 함께 참여하는 연구공동체 조성되는것이 바람직하다고 말한다.

『인간공학이 몇몇 전문가들이 연구하는 단순한 일개 학문으로서 이해되는 것을 넘어서 인간이 만든 세계를 인생의 가치기준을 보다 높이고 인간성을 회복 유지할 수 있도록 설계하고 가꿔나가는 철학으로 하나의 생활태도로서 이해되기 바랍니다』 朴회장은 기계를 만든후에 人間문제를 부차적으로 고려해 넣는 것이 아니라 기계설계시 사전에 인간문제를 고려하며, 경영자는 노동자의 안전이 곧 생산성과 사회적 책임에 직결된다는 일을 인식하여 사람을 일에 맞추기 보다는 일을 사람에게 맞추는 태도를 지녀 인류복지가 보증되는 세계를 만들어 나가야 할 것이라고 강조한다.

끝으로 朴회장은 科總에서 앞으로 人間工學會와 같은 新生學會를 적극 지원, 육성해 주었으면 좋겠다고 당부한다. (權)

문인들은 과학의 세계를 이해하려 하지 않고, 과학자들은 문학의 세계를 흔히 넌센스라고 판단한다. 모든 문인들이 다 그런 것은 아니지만, 대체로 많은 문인들이 과학의 세계를 이해하려고 하지 않는 데에는 여러가지 이유가 있다. 여러가지 이유 가운데서도 가장 두드러진 이유로는, 과학이 지향하는 순수한 이성적 체계가 문학이 지향하는 상상력의 체계와 대립된다고 생각하는 점일 것이다. 과학이나 문학이나 다 같이 사물에 대한 인간의 인식을 서술하거나 표현한다. 그러나 과학은 사물에 대한 인간의 이성적인 인식을 강조하고, 문학은 이성적 인식보다는 非이성적인 인식을 강조한다. 이성적인 인식이 합리성의 세계를 보여준다면, 비이성적인 인식은 비합리성의 세계를 보여준다. 합리성의 세계란 이성적으로 진리가 증명되는 세계를 의미한다. 그러나 문학작품속에 나타나는 세계는 과학적 이성애 의하여 진리가 증명되지 않는다.

간단한 보기로 다음과 같은 문장을 생각할 수 있다. '가을이 되면 나뭇잎이 떨어진다.'는 문장과 '낙엽은 외롭다'라는 문장을 생각해 볼 수 있다. 두 문장 모두 낙엽에 대한 우리들의 인식을 기술한 것이다. 그러나 앞의 문장과 뒤의 문장은, 비록 똑같이 낙엽에 대해 진술하고는 있지만, 인식의 방법과 인식의 내용은 다르다. '가을이 되면 나뭇잎이 떨어진다'라는 문장은 낙엽에 대한 이성적 인식을 보여준다. 다시 말하면 이러한 진술은 우리의 이성적 사고에 배반되지 않으며, 나아가 이 말이 진리일 수 있는 것은 '가을이 되면 나뭇잎이 떨어진다'는 사실이 객관적으로 증명될 수 있기 때문이다. 이러한 진술은 그러니까 모든 과학이 지향하는 인식의 세계를 요약한다고 할 수 있다. 사실 물리·화학·생물·수학 같은 순수과학이나 공학·의학 같은 응용과학은 모두가 한결같이 대상을 이성적으로 인식하고, 또한 그렇게 인식된 내용은 반

드시 객관적으로 증명될 때 진리가 되는 것이다. 그런 점에서 모든 과학은 객관적 진리의 세계를 알려준다.

그러나 '낙엽은 외롭다'라는 문장은 이러한 객관적 진리의 세계를 보여주지 않는다. 낙엽을 아무리 실험하고 분석해 보아도 낙엽이 외롭다는 사실은 증명되지 않는다. 어떤 대상에 대한 인식이 이렇게 우리들의 이성적 사고, 합리적 사고를 벗어날 때 많은 사람들은 그것을 비이성적이고 비합리적이라고 매도한다. 그렇다. 문학

## 문 학 과 과 학

李 昇 薰  
(한양대학교수·詩人)

의 세계가 알려주는 인식내용들은, 과학의 기준에 따르면, 그야말로 정신병자의 넋두리요, 미친 놈들의 잠꼬대로 생각된다. 그렇기 때문에 많은 과학자들이 문학의 세계를 넌센스로 판단하는 데에는 그런대로 일리가 있다.

과학적 진리를 기준으로 할 때 문학적 표현들은 모두가 넌센스, 곧 무의미한 것이다. 왜냐하면 과학적 기준에 따르면 어떤 진술이나 명제가 의미를 획득하는 것은 그 진술이나 명제가 객관적으로 증명될 수 있어야 하기 때문이다. 그러나 詩나 소설이나 희곡이 보여주는 세계는 이렇

계 객관적으로 증명될 수는 없고, 관점에 따라서는 이러한 과학적 진리의 세계를 뒤집어 엮는 수가 많다. '낙엽은 외롭다'라는 진술은 낙엽에 대한 객관적 진리보다는 낙엽에 대한 우리들의 태도를 보여준다.

이때 태도라는 말은 주관적인 특성을 드러내지만, 그렇다고 반드시 모든 작가들의 태도가 주관적인 것은 아니다. 특히 훌륭한 한편의 시나 소설에서 읽게 되는, 시인이거나 소설가의 태도, 곧 사물을 대하는 그들의 태도는 과학자들의 이



성적인 사고를 벗어나는, 사물에 대한 종합적 사고를 수반한다.

과학의 세계는 이성을 신뢰하기 때문에 어쩔 수 없이 추상적인 기호의 세계로 나타난다. 모든 과학이 낱말보다는 기호를 사용한다는 점을 생각해 보면 알 수 있다. 과학은 '따뜻한 물', '시린 물', '흔들리는 물' 처럼 주체적이고 감각적인 표현을 억제한다. 과학에서는 '물'이 아니라 'H<sub>2</sub>O'라는 추상적인 기호가 사용된다. H<sub>2</sub>O가 추상적인 기호라는 것은 H<sub>2</sub>O를 읽을 때 우리는 이 기호에서 어떤 인간적인 느낌이나 삶의

구체적인 분위기를 지각할 수 없기 때문이다. 모든 이성적 사고는 그런 점에서 추상적 기호의 세계를 지향한다고 할 수 있다. 그렇지만 문학 작품은 이러한 추상적 기호의 세계가 아니라 구체적인 삶의 세계를 보여준다. 구체적인 삶의 세계란, 시나 소설속에서 우리가 읽게 되는, 살아 꿈틀대는 삶의 적나라한 모습들을 의미한다.

앞에서 보기로 든 '가을이 되면 나뭇잎이 떨어진다'라는 진술을 생각해 보자. 이 진술 속에는 어떤 구체적인 삶의 모습도 제대로 드러나지 않는다. 다시 말하면 이러한 진리의 세계는 객관적인 사실에 대한 정보를 줄 뿐이며, 그 이상의 세계, 곧 우리들이 괴로워하고 안타까워하고 혹은 기뻐하기도 하는 그런 삶의 구체성이 드러나지 않는다. 그렇지만 '낙엽은 외롭다'라는 진술에서는 이러한 삶의 구체성이 드러난다. 이 문장은 특히 우리들이 체험하는 고독이라는 삶의 구체성을 보여준다. 뿐만 아니라 낙엽과 고독을 동일시하는 종합적 상상력의 신비로운 힘을 읽게 된다. 과학이 사물에 대한 종합보다는 분석을 지향한다면, 문학은 분석보다는 종합을 지향한다. 과학의 세계를 지탱하는 이성적 사고가 사물을 쪼개고 다시 객관적인 법칙을 찾고 다시 기본원리를 추상적으로 공식화한다면, 문학의 세계를 지탱하는 상상력은 서로 동떨어진 사물과 사물 사이에 연관을 맺고 다시 종합하고 다시 새로운 질서를 부여한다. 그런 점에서 문학의 세계는 비록 과학과는 여러가지 측면에서 대립되지만, 단순한 넉센스의 세계는 아니다. 그것은 문학만이 보여줄 수 있는 진리, 곧 문학적 진리의 세계를 알려준다. 우리의 삶은 과학적 진리에만 메달릴 때, 삶의 구체성으로 부터 소외되기 쉽다. 이러한 소외를 극복할 수 있는 힘을 문학은 소유한다. 그런 점에서 문학과 과학은 대립이 아니라 상호보완의 관계에 있다.