

白川英樹名誉教授ノ - ベル化学賞受賞に際して - 筑波大学における物質工学系とは何か -

物質工学という分野は今日に至ってもそれほど一般に理解されている分野とは残念ながら言い難いところがあります。ややもすれば物質化学などと同様に“化学”の一分野と考えられている風潮があり、大変残念なことと考えています。物質工学とは、物質を中心として物理的、化学的思考法からなる学問としての概念を持つものであり、そこには物理・化学の分野は勿論、金属、セラミックス、生物学、遺伝子工学などほとんど全ての基礎科学が凝縮して一つの体系を作っているものです。筑波大学の物質工学系とはまさにこのような学問分野の草分け的存在であり、すでに 25 年前の筑波大学創設期に作られた新しい学問体系であったのです。今回の白川先生のノ - ベル賞もこのような物質工学という学問分野への有機的なつながりが功を奏している面が否定できません。白川先生の実際のノ - ベル賞の対象となったお仕事は、絶縁体としての高分子に常識をくつがえして伝導性を与えたこと、そしてその機構を明らかにしたことにあり、ややもすると**高分子化学**と報道されて“化学”分野ととられがちですが、我々はむしろ**物質工学**或いはもう少し広い概念で**物質科学**(Materials Science)としてとらえるのが正しいかと思えます。なぜなら、高分子であるポリアセチレンの合成は狭い意味での合成化学であり、その伝導性の機構を解明することは狭い意味での物性物理に当たり、物理と化学がきわめて有効に協調して成し遂げられた業績であると考えられるからです。

こういう意味で今回の白川先生のノ - ベル賞受賞は、多くの分野が有機的に協奏関係にある物質工学系に係わる関係者全員の喜びであるとともに、その実際の研究成果が世界的に極めて高いことを如実に実証したものとと言えます。この筑波大学の物質工学系のほとんど全ての分野において、白川先生に追随する研究成果を上げている多くの先生方がおられることもちょっと学問的に踏み込んで調べてみれば明らかです。白川先生の今回のノ - ベル賞の受賞は白川先生ご自身の功績であることは明らかですが、そのことが我々物質工学系全員の荣誉であるとともに、将来への自信と強い励みになるものと考えています。

筑波大学の物質工学系は、日本の大学にありがちな東大を頂点とする巨大な学科と比べるとずっと小さな組織で一般にはその存在も知られてないかと思われます。教官規模で、教授 15 名、助教授 10 名、講師 11 名、助手 7 名という構成で百数十名を有に越す強大な組織力を持つ大手の大学の学科とは大きく異なります。従って学生数も少なく、第 3 学群工学基礎学類(定員 120 名)から毎年その半数の約 50 ~ 60 名程度しかありません(しかし、大学院進学率は高く、約 45 名程度が数理物質科学研究科物性・分子工学専攻、あるいは、理工学研究科物質工学分野へ進学する)。このような環境にあってややもすると大きな大学、組織に目が奪われてしまう世間の風潮の中で、鋭く最先端の研究領域に踏み込み、世界に冠たる研究業績を上げているのがまさに現在の物質工学系の姿であります。教官の論文数やその評価を見ても国内は勿論のこと、世界的に優れた業績を持っておられる、或いは現在そのような研究を行っている教官が多数集まっております。

また、筑波大学はつくば研究学園都市の中心的存在でもあることから、多くの国、公立或いは民間の研究機関と強い連携組織を持ち、つくば研究学園都市全体で英知を結集して

新しい科学の発展を先導しようとする動きも最近急速に進みつつあり、自由な優れた研究環境で次世代の科学を作り上げようとしています。このような構想は日本国内にとどまらず全世界に対しての取り組みであり、世界への重要な貢献であると考えています。

白川先生のノベル化学賞受賞に対し研究室一同心からお喜び申し上げます。

門脇研究室一同