

編集委員会便り

本号で特集とした文部省重点領域研究に関連して、エネルギーに関する大学の組織的研究の歴史を調べてみた。

昭和55年度のエネルギー特別研究 研究成果報告書(研究代表者 西川兼康九州大学教授、当時)の冒頭に、組織的研究の発端となったのは、昭和49年11月に日本学術会議熱工学研究連絡委員会が主催した「熱エネルギーの有効利用」シンポジウムとある。これが、水科篤郎京都大学教授(当時)を中心として

1. 昭和50年度総合研究(B)・昭和51年度準特定研究:「エネルギーの有効利用に関する熱工学および化学的研究」
2. 昭和52年度準特定研究・昭和53/54年度特定研究・昭和55年度エネルギー特別研究:「エネルギーの有効利用に関する工学的研究」
3. 昭和56~61年度エネルギー特別研究:「エネルギー」と成長し、西島安則京都大学教授(当時)・神野博京都大学教授(当時)へと引き継がれた。

さらに、西川禎一京都大学教授(当時)を代表者として

4. 昭和62~平成4年度重点領域研究:「エネルギー変換と高効率利用」
5. 平成6~9年度重点領域研究:「エクセルギー再生産の学理」

へと連綿と及ぶのである。

昭和48(1973)年の第4次中東戦争により引き起こされたオイルショックを契機として、途中わずか1年

の中断があるのみで四半世紀にも及ぶこのような全国規模のエネルギー研究は、おそらく諸外国に例をみないであろう。しかも、このうちの大部分(20年間)は、「エネルギー・資源学会」創立から現在までも重なっている。つまり、文部省のエネルギー研究を推進してこられた先生方が、同時に本学会の活動を通じて産学の架け橋としても重要な役目を果たしてこられたことになる。それらの先生方の精力(まさにエネルギー)と見識(エクセルギーにも喩えられよう)に、改めて敬意を表する次第である。

筆者の学生時代は、ちょうどオイルショック後であったため、エネルギーに関する論文や記事を読むと、決まり文句のように「オイルショック以来…」と始まるが多かったと記憶する。人類相互間の利害対立に根ざすがための、あるいは石油の埋蔵量が有限であるための、省エネルギー。換言すると「熱力学第1法則」の視点が主だった。

一方、現代においては、まず「地球環境問題の…」という前提でエネルギー問題を考える。この場合の目標の一つは省エネルギーということで上記と共通していても、内容は全く異なる。自然法則に従う生態系全体が従来どおり存続できるための、省エネルギー。このためには「熱力学第2法則」的視点、すなわちエクセルギー的視点をおいてない。

長年の組織的エネルギー研究の題目が、エクセルギーに帰着したことは、この25年間の状況変化を象徴的に表していると思われる。

(東京工業大学工学部機械科学科助教 吉田英生)