

化学工学会シニアケミカルエンジニアズ・ネットワーク (SCE・Net)

環境に貢献する化学技術、社会を支える素材と化学工業

化学工学会SCE・Net

山崎 徹

1. 機関の紹介と教育活動の趣旨

シニアケミカルエンジニアズ・ネットワーク (SCE・Net) は化学工学会の委員会組織である産学官連携センターに所属し、化学工業を主体とする分野で活躍してきた技術者の集団である。

シニア技術者は、長年の実務経験を通じて知識と技術を蓄積し、組織を離れてもなお、その知見を活用して、社会に貢献したいという意欲と能力を持っている。一方、厳しい国際競争に直面する企業では、構造改革が進められ、経営の効率化が図られる一面、ベテランの技術者が不足し、次代への対応や技術の伝承に苦勞していることも窺われる。

SCE・Net はこのような企業、団体の問題の相談に与り、新しいシステムや考えの提案を行うために、ベテランのエンジニアが化学工学会を基盤に、社会に役立つとともに、自己実現と幸福を目指すことを目的としている。

具体的には所属する会員間では相互の助言、相談、情報交換、またグループを結成して技術アドバイス、自主研究を行なって研鑽に努め、科学技術分野における企業、団体からの技術課題についてコンサルティング、受託調査、講演・研修・執筆を行って成果を上げている。

会員の体験に裏打ちされた知識や考え方を現役世代の社会人に伝える教育活動は、SCE・Net の重要な活動のひとつであり、化学・生物総合管理の再教育講座に参画することで培った講義や講座運営の経験を生かして、社会人向けの公開講座を途絶えることなく継続していきたいと考えている。

2. 「知の市場」参加の経緯

「知の市場」の出発点となった化学・生物総合管理の再教育講座において、SCE・Net は連携機関として 2005～2008 年度の 4 年間、会員 36 人から成る講師陣で多くの科目を提供してきた。すなわち 2005～2007 年度の 3 年間は年間 7 科目、すなわち、公害・環境に関わる 2 科目 (科目 110/160 化学物質総合管理評価学特論 1/2)、エネルギーに関わる 2 科目 (科目 303/353 社会技術革新学特論 3/4)、化学プロセス・製品に関わる 2 科目 (科目 304/354 社会技術革新学特論 5/6)、安全に関わる 1 科目 (科目 454 リスク学事例研究 6) であり、2008 年度はそれまで 2 科目であった公害・環境、エネルギー、化学プロセス・製品の科目のそれぞれを 1 科目にまとめて 3 科目 (科目 110、303、304) として開講した。

SCE・Net が開講した科目はいずれも、高度成長を経て社会が成熟していく流れを、公害・環境、エネルギー、化学製品などの切り口から俯瞰する産業技術史的な科目であった。化学系企業・団体の担当者、非化学系企業の担当者の他にも、中学高校の理科の教員、家庭

の主婦など化学を専門とはしないが、この分野に関心を持つ受講者が参加した。また 2008 年度は新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）を開講機関として川崎で開講し多くの受講者を集めた。これは再教育講座の知名度が高まってきたこともあるが、再教育講座に関心がある層と重ならない層への NEDO による周知や開講場所の影響もあったのではないかと思われ、2009 年度以降の開講の参考になった。講師は講義テーマには通暁しているものの必ずしも講義に練達の者ではないが、受講者はそのような者を受け入れ、むしろ十分な準備と誠意を持って講義することを評価していることが受講者アンケートから伺え、勇気づけられた。

2009 年度以降、知の市場の枠組みの中で SCE・Net が開講するかについての議論の過程で、自らの体験に裏付けられた講義を行うことで現役世代の社会人に情報発信することはシニア技術者の団体である SCE・Net の重要な役割の一つであり、中断することなく継続することが大切であるという認識が生まれた。過去 4 年間講師を続けた者以外にも、講師をしようという意欲ある者がいることも分かり、新たな講師を加え 22 名の講師陣で、2 科目を自ら開講機関として開講することとした。

3. 2009 年度開講科目の紹介

講義科目は現役世代の社会人で、化学技術の専門家ではないが、化学工業に関心のある層を対象とする。化学系企業の文系を含む非化学系の社員もターゲットのひとつと考えている。講義はハウツーなどの実用的な知識を与えるのではなく、大きくいえば社会人の教養を高めることに寄与するものを目指す。いろいろな事象に対する冷静かつ論理的な世論形成に資する一助としたい。

開講科目は、環境に関わる科目（VT523a 化学技術特論 1a - 環境に貢献する化学技術）及び素材と化学工業に関わる科目（VT523 b 化学技術特論 1 b - 社会を支える素材と化学工業）の 2 科目である。

以下にこの 2 科目を紹介する。

① VT523a 化学技術特論 1a - 環境に貢献する化学技術

この科目を開講することによって、化学技術が環境問題の解決に寄与してきた実績を理解してもらうように努め、環境に関わるいろいろな事象に対する冷静かつ論理的な世論形成に資する一助となることを願っている。

戦後の廃墟の中から先進国の一翼を占めるに至った日本経済の発展に伴って生じた公害・環境問題に挑戦し解決してきた技術者は、その生産物がもたらした環境汚染の防止にも取り組むこととなった。さらに、「地球環境問題」を視野に入れて「大量生産大量消費社会」から「持続可能な循環型社会」へという大きな社会変革を推進するために、「環境技術」の分野で取り組みを続けている。ここでは、高度成長の終焉となる 1990 年代から 21 世紀—「環境の世紀」にわたる時代のいくつかの環境分野における技術進歩とその成果を、化学技術による実績を中心に講師の体験を含めて解説し、合わせてこれからの環境経営のあり方についても言及する。

② VT523 b 科学技術特論 1 b - 社会を支える素材と化学工業

化学産業は大量の優れた素材を社会へ供給し、われわれの生活を快適なものとした。これらの素材が開発された歴史を顧みるとともに、素材とその技術が社会に与えた影響、さらに今後の発展と期待について、実際に企業の中で携わってきたシニアエンジニアが自らの体験にもとづいて論じる。

化学産業(製品)を価値の連鎖(基礎化学品→差別化コモディティ→機能化学品)から3種類に分類し、それぞれ代表的な製品を採り上げることで、15講義で化学産業論として完結するようにしたいと考えている。単なる化学製品(素材)の紹介の羅列ではなく、製品の上市が成功する裏づけとなった化学技術にも言及し、製品と社会との関連(社会のニーズと製品、製品が社会に与えたインパクトなど)についても論じる。

4. その他、抱負など

2科目からスタートするが、SCE・Netが手がけるのにふさわしい科目、広い意味で化学技術を活用して解決できる課題をテーマにした科目について、SCE・Netメンバーを講師とするだけでなく、他の関心ある方々とも連携して、SCE・Netとして社会人向け講座の充実を図っていきたい。