

寄稿：関連団体ご紹介

京葉コンビナート人材育成教育と京葉人材育成会

(一社) 京葉人材育成会 会長 中村 昌允



1. はじめに

化学コンビナート各社は熟練技能者（ベテラン）から若手への世代交代が進んでおり、ベテランの技術・技能の継承、そして主要設備の経年化による維持管理並びに設備更新時の変更管理が大きな課題になっている。

経済産業省は平成17年に「産学連携製造中核人材育成事業」を立ち上げた。化学コンビナート関係では、岡山県の社団法人「山陽技術振興会」による「コンビナート製造現場中核人材（高度運転・安全関連）育成事業」と、千葉県の財団法人「千葉県産業振興センター」による「京葉臨海コンビナートの安全管理の確立とオペレーターの早期育成を図る中核人材育成事業」の二件の事業が採択された。

コンビナート人材育成講座は、本来、山陽技術振興会のように、コンビナート各社の企業連合によって運営すべきであるが、当時、京葉コンビナート地区にはそのような組織がなかった。そこで千葉県産業振興センターが、千葉県商工労働部の支援の下に、2008年より京葉臨海コンビナート人材育成講座（以下、京葉人材育成講座）を開設した。

京葉人材育成講座の狙いは下記の4点である。

- (1) プラントのメンテナンス・安全管理業務の高度化
- (2) 高効率・低コスト生産への対応
- (3) 重大事故の防止・大規模災害時の危機管理
- (4) 次世代オペレーターの育成

開設当初の受講者数は200名強であったが、千葉県産業振興センターのご尽力によりカリキュラム数の増強等によって、2019年度には500名近くの受講者数にまで発展し、ほぼ自立化できる可能性が出てきた。

そこで、京葉コンビナート各社の企業連合による自主的な組織として、2021年12月に一般社団法人「京葉人材育成会」を設立し、千葉県商工労働部並びに千葉県産業振興センター、千葉大学、千葉工業大学のご了解を得て、2023年度より京葉人材育成講座を全面的に引き継ぐことになった。

表1に京葉人材育成講座のカリキュラム並びに受講者数、図1に京葉人材育成講座の受講者数の推移を示すが、京葉人材育成講座は、カリキュラム数ならびに受講者数共に、山陽技術振興会の約3分の1の規模である。なお、2020年度、2021年度はコロナ禍の影響で受講者数が減少した。

これから本格的に京葉人材育成講座を運営していくにあたり、京葉人材育成会の設立経緯と京葉人材育成会が目指す人材育成について述べてみたい。

表1 京葉人材育成講座のカリキュラム並びに受講者数（2019年度）

科目名			開催回数	受講者(人)
A1	安全感性向上講座	入門：入社3年までの若手オペレーター	1日	147
		一般：安全体験未経験者	1日	
A2	製造現場トレーナーの育成		2日	26
A3	プラントの保安と故障の早期発見		3日	39
A4	チームリーダーの育成		3日	71
A4+	円滑なチーム運営力育成		1日	36
A5	製造現場の安全と責任		2日	40
S1 (旧A6)	化学プラント事故の防止実践講座①		2日	54
S2 (旧A7)	化学プラント事故の防止実践講座②		2日	20
S3	化学プラント事故の防止実践講座③		1日	13
S4	これからの安全と現場の管理職の役割		1日	14
スペシャル	これからの安全とトップ層の役割		半日	14
合計				474

2008～2021年度 受講申込者数と受講者派遣企業数の推移【A・Sコース】

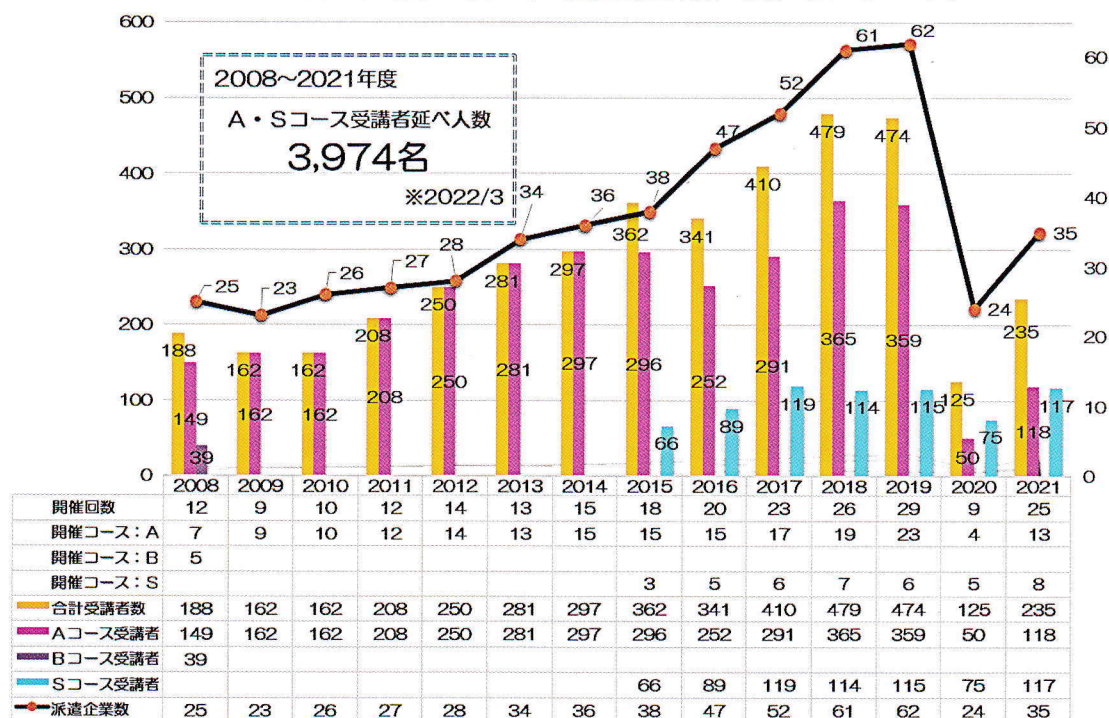


図1 京葉人材育成講座受講者数の推移

2. (一社) 京葉人材育成会の概要

(1) 設立の経緯

京葉人材育成講座の受講企業は、表2に示すように3つに区分される。

表2 京葉人材育成講座の受講企業の構成

	A	B	C
特徴	京葉コンビナート		・ A, B以外の 京葉地区企業 ・ 他地区からの 参加
	自社に研修施設・ 研修プログラムを有す る。(自前で教育できる)	自社施設・プログラムでは 不十分などところがあるので、 京葉人材育成講座を 社内教育の一環として利用	
企業	出光興産 住友化学 丸善石油化学 三井化学	AGC, デンカ、富士石油 ENEOSマテリアル UBEエラストマー JNC石油化学, 日産化学 コスモ石油、DIC 合同資源、ライオン	日本曹達、日本製鉄 市原消防局、アヅマ 三菱瓦斯化学 日本触媒 昭和電工、信越化学

自走化するには、京葉コンビナート各社が「企業連合によって人材育成事業に取り組むこと」に合意していただくことが必須条件である。特に、コンビナートの中核企業であるAグループ4社に京葉人材育成会の幹事企業として支えていただくことが必要である。また、ここまで京葉人材育成講座を運営し発展させていただいた千葉県並びに千葉県産業振興センターのご了承が必要である。

Aグループ各社の事業所トップに相談したところ、自社の人材育成という観点では「京葉人材育成会」は必ずしも必要ではないが、コンビナート事業は各社の連携によって成り立っており、その中核企業の責任として、地域・社会貢献の立場からもご支援いただけることになった。

Bグループ各社の事業所トップからは、京葉人材育成講座を自社の教育カリキュラムの一環として取り入れているので、運営主体が千葉県産業振興センターから京葉人材育成会に変わったとしても、これまでと同様にご支援いただけることの了解をいただいた。

そこで、千葉県産業振興センターならびに千葉県商工労働部に、コンビナート各社の企業連合として自走化する組織を作る計画について相談したところ、本来、コンビナートの各社が主体となって実施する方が良いので、京葉人材育成会が発足することのご了承をいただくとともに、現在、京葉人材育成講座で使用している教材をそのまま譲り受けることになった。

また、地元自治体である市原市、袖ヶ浦市からも京葉人材育成会の計画について、ご支援をいただくことの了解をいただいた。

京葉人材育成会の発足にあたっての準備は、Aグループ4社からなる幹事会の下で、設立事務グループ、研修コンテンツ検討グループ、企業等外部関係折衝グループの3つの検討グループの下で行われた。

2021年12月7日に、一般社団法人「京葉人材育成会」を立ち上げた。

会長は東京工業大学中村昌允特任教授、副会長は丸善石油化学(株)大木健史工場長(副会長はAグループ4社の事業所長に交代で務めていただく)、専務理事は出光興産(株)の大友仁二氏、三井化学㈱の木原敏秀氏、理事及び監事は、Aグループ4社の環境安全部長が務めることになった。

(2) 教育カリキュラムについて

当初は、千葉県産業振興センターの下で運営されている教育カリキュラムをそのまま引き継いでいく。コンビナート各社からは、カーボンニュートラルなど新たな社会環境の変化に対応できる人材の育成、安全に関する基礎知識の充実、関係会社の人材育成等の教育を要請されており、表3に示すように、順次、カリキュラムを充実させていく。

今後追加予定のカリキュラムは、表中に斜め太字で示す。

表3 教育カリキュラム構成

コンセプト		内容	
1	感性	安全感性向上	初級 (入社3年までの若手オペレーター)
			3～5年次
			ライン長 (班長、係長、課長)
2	基礎知識	物質安全の基礎	燃焼3要素、危険性評価方法、静電気粉じん爆発 等
		化学工学の基礎	物質収支・熱収支、流動、伝熱、分離反応工学 等
		労働安全の基礎	危険予知 (KY)、指差し呼称ヒヤリハット報告活動 等
		プロセス安全	リスクアセスメント、HAZOP、FTA、ETA FMEA 等
		プラント安全設計	本質的安全、インターロック、多重防御安全計装 等
		事故防止	化学プラントの事故事例に基づく原因解析と対策立案
3	技量	製造現場トレーナーの育成	
		プラント保安と故障の早期発見	
		チームリーダーの育成と円滑なチーム運営力	
		製造現場の安全と責任	
4	人間工学	ヒューマンファクターと労働災害防止 (ヒューマンエラー防止)	
5	関係会社教育	製造業元方指針の考え方と概要、安全衛生管理体制と作業員間の連絡調整	
6	管理者層教育	これからの安全と現場の管理職の役割	
7	経営トップ層	これからの安全マネジメントとトップ層の役割	
		これからの社会環境の変化と化学産業 (カーボンニュートラルなど)	
8	その他	安全文化、技術者倫理	

(3) 京葉人材育成会の課題

まずは、千葉県産業振興センターから円滑に「京葉人材育成講座」を引き継ぎ、研修カリキュラムを一層充実することにより、受講者数を増加し、事業の健全化を図る。表4に京葉人材育成会の課題を示す。

表4 京葉人材育成会の課題

1. 自走化に向けた 財政基盤の確立	<ul style="list-style-type: none">・研修講座数並びに内容を充実して、受講者数を増加する。 第一STEP 500人、第二STEP 700人 第三STEP 1,000人・研修施設、研修会場の確保
2. 事務所体制の整備	<ul style="list-style-type: none">・事務所並びに必要な機材の確保・広報、PR活動
3. 研修カリキュラムの 充実	<ul style="list-style-type: none">・安全基礎講座：物質安全、化学工学、労働安全、 プロセス安全、プラントの安全設計・経営トップ層、管理者層教育の充実・関係会社教育

今、石油・化学業界は、コモディティからスペシャリティへの製品転換と、カーボンニュートラルなどの大きな社会環境の変化を受けて、かつて1970年代に石油化学が勃興した時と同様な大きな変革期に来ている。

技術には、各企業に共通となる基盤技術と、個々の企業が新たな事業分野に踏み出す新規技術開発とがある。

京葉人材育成会は、共通となる安全基盤技術を教育する組織として、コンビナートの中核人材の育成に努め、併せて、各企業が連携する際のプラットフォームの役割も果たしていくことによって、京葉コンビナートの一層の発展に寄与したい。

ご安全に！