

第9章 あとがき

本事業を大分高専に持ち込みました前校長として、この成果報告書の「あとがき」を借りまして、お礼と思いを述べさせていただきます。まず、本事業におきまして、忙しい高専業務の中、調査・検討そして構築の展開を行って下さいました大分高専の教職員の皆様に厚くお礼申し上げます。日頃、工学の分野に身を置き、農学という異分野にも関わらず「我国農業の将来を高専の工学教育が支える」との私の思いを感じ取って戴き、本成果報告書にあります通り、「アグリエンジニアリング(AE)教育プログラム」を導入に尽力下さいました。あえてお名前を挙げますと、当時の学校運営委員会メンバーでありました吉澤宣之先生(一般科理系)、高橋徹先生(電気電子)、松本佳久先生(機械)にはAE教育の導入に向けて旗振り役を務めて頂きました。また大分高専は工業高専ですので農学の学位を持つ教員もいないなか、学外の、後にAE教育推進アドバイザー委員会に入って頂いた、農工連携研究の第一人者である高木浩一先生(岩手大学)や内野敏剛先生(九州大学)に相談させて頂き有用な助言を賜りました。また、AE教育研究の推進に役立つならと、コンテナ型植物ユニットの寄贈を申し出て頂きました佐藤隆彦様((株)タカフジ代表)には誠に有り難く思っております。設置面積>10m²の中国製コンテナゆえに大分市の建築確認が得られず、設置を諦めざるを得ませんでした。

本事業がここに展開できましたのは、KOSEN4.0イニシアティブを始めとする「高専の改革推進事業」に採択されたお蔭であります。事業推進を目指して、これまで、科研費等の公的補助金、民間の教育支援金、そして国・地方の行政機関にも働き掛けましたが、なかなか理解が得られず、無念さを感じることもありました。本事業を全国高専に普及推進させるに当たって、関係諸機関からのご理解と経済的支援を強く望むしだいあります。

「我国農業の将来を高専の工学教育が支える」との願いは、決して大分の一高専だけで達成できるものではありません。全国51高専が揃って行うことが必要です。それで私どもの事業展開に賛同頂き、推進に協力を賜りました一関及び都城高専の皆様には、願いの成就に向けて、引き続き協力をお願い致します。この成果報告書が150頁を超える大作となりましたのは、私どもの思いを全国の高専にお伝えし、導入するときの検討事項や作業工程、そして経費などの参考資料にして頂き、導入に向けた一歩踏み出して頂くことを願ってのことです。全国高専の皆様、是非とも、私ども高専の力で農業の工業技術化を強くサポートしていく「AE教育プログラムの導入」をお願いできないでしょうか。

私が「工業高専にAE教育を」との思いに至ったきっかけは、長谷川閑史氏(私の高校の3年先輩で、当時、経済同友会代表幹事であり、産業競争力会議のメンバー)が九経連の講演で「日本は優れた技術開発力を持ちながら、農業分野では活かされておらず、元々日本が作って発展させたものが他国で活かされて日本は置いていかれるという情けない状態にある」と語られたことでもあります。高専に身を置く方々がこの言葉を聞いたとき「我国農業の将来を高専の工学教育が支えてやる」との思いに至らないのなら、それは高専の力をまだ理解できていないのでは……。工業高専生は、高専ロボコン等で示される通り「ニーズに対して既存要素・技術を巧みに組合せて製品を創ること」を得意としています。私は、就職先の多くの工業系企業が農業に参入したときに、そこに働く、AE教育を学んだ高専卒の技術者が工業系農業技術を自ら開発していける状態にしておくことで、きっと農業の工業技術化に貢献してくれるものと確信しています。「我国農業の将来を高専の工学教育が支える」であります。

令和元年7月12日

前校長・名誉教授・特命教授

古川明徳

KOSEN (高専) 4.0 イニシアティブとして採用されました「アグリエンジニアリング教育 (研究) の導入」の成果報告書を皆様にお届けすることができました。関係諸氏諸機関の皆様をはじめ、本事業を推進するために様々にご支援ご協力を賜りました皆様に厚く御礼を申し上げます。

本事業は、農学の素養をもった技術者を育成しよう、そのための研究もしよう、というものです。農業の工業化のためには技術者が必要であること、工学技術が農業分野にも役立つことができるようになりつつある社会背景や技術背景があることなどが、社会に役立つ技術者を育成する使命を持った高専において農学の素養を持った技術者を育成する教育を高専教育に構築しようとする大きな動機ではありますが、加えて、本教育が学生にとって、工学技術が様々な分野に役立ち得る可能性を持っていることを理解し実感すること、多様な視点を身につけ自ら考える力を身につけること、に大いに役立つのではないかということも重要なねらいの一つであります。実際に農業分野は問題解決の具体例の宝庫でありエンジニアリングデザイン教育の立場からも有効な分野であります。

このような教育を専門学科教育の質や量を減じることなく実現するためには様々のくふうが必要であり、技術者教育を本務とする高専にとって腕の見せ所でもあります。本校では、「概念形成」、「知識」、「実践」、「動機付け」、「発展」などに対応した科目や活動を学科横断型の横糸教育として組み込むことにより実現を図りました。例えば、本校単独では実現不可能な「技術者のための農学概論」の講義を行うために、専門家の方々の多大なご協力ご尽力のもとにテキストを開発いただき、Web を用いた協働システムで講義を行う手法を開発し、現在3高専協働の講義として実施されています。また、「いきものづくり」を体験し、そのむつかしさと楽しさを実感する実習や農学の基礎の一部をつかむ基礎実習なども構築しつつあります。これらを従来の専門学科教育の中に学習の進展とともに低学年から専攻科にむけて段階的に組み込むカリキュラムとしています。また、本校とともにアグリエンジニアリング教育構築に取り組んでおられる他の高専においても、実習や教育カリキュラムを様々にくふうして構築しておられます。さらに、農業食料工学会のご支援を賜りまして、本アグリエンジニアリング教育修了者には3高専合同で修了証を発行して授与しております。

本取組は平成26年度の調査をはじめたときから数えますと約5年間をかけた取組であり一つの節目でありますものの、まだまだその途上にあると思います。是非、多くの高専や大学における工学教育、さらには様々の企業活動や農業活動における技術者教育において、アグリエンジニアリング教育が工学教育を多様にし技術者の活躍の場を広げる教育の一つとして敷衍し発展していくことを願っています。

令和元年7月15日

大分工業高等専門学校 教務主事 高橋 徹

平成29年度～平成30年度

“KOSEN(高専)4.0”イニシアティブ
「アグリエンジニアリング教育(研究)の導入」

成 果 報 告 書

発行 令和元年8月

独立行政法人国立高等専門学校機構
大分工業高等専門学校
アグリエンジニアリング教育推進委員会・WG

〒870-0152 大分県大分市大字牧 1666 番地
TEL (097)552-6138 FAX (097)552-6106
URL <http://www.oita-ct.ac.jp/>

