九州工学教育協会支援九州沖縄地区 国立高等専門学校教員研究集会報告

A Report on Meetings for the Study of Education at National Colleges of Technology in the Kyushu-Okinawa Area, Supported Partly by the Kyushu Society of Engineering Education

立居場 光 生^{*1}
Mitsuo TATEIBA

1. まえがき

九州工学教育協会（以下、九工教）は、九州地区の国立工業高等専門学校（以下、高専）の工業教育に関する研究集会について平成9（1997）年開催予定を平成9年12月発行の九工教ニュースNo.1に掲載している。それ以後、九工教ニュースは年2回：6月と12月に発行され、今日に至っているが、この研究集会は一部を除き6月に発行される九工教ニュースに前年度開催報告として掲載されてきた。本稿では、九工教ニュースのNo.2（平成9年度開催分）～No.30（平成23年度開催分）の偶数番号（平成10年度のみNo.5）に記載された報告¹⁾に基づき、この研究集会のテーマなどをまとめ、その活動を紹介する。したがって、平成9から23年度までの15回開催分が今回の報告の対象となる。

報告に先立ち、九工教と高専の関係、本研究集会の主催・共催や名称などに関する事柄を述べる。

九工教は昭和27（1952）年9月に創設されたが、昭和54（1979）年度第1回九工教理事会の役員名簿によれば有明高専と久留米高専の校長が理事として参加している²⁾。翌昭和55年度から北九州、佐世保、八代、大分、都城、鹿児島の各高専の校長が理事に加わり、さらに昭和56年度には熊本電波高専の校長が理事になり、九州沖縄地区高専の全校長が役員として九工教に参加する現在の体制が確立した³⁾。平成14（2002）年10月に沖縄高専が開校、平成21年10月に八代と熊本電波の両高専が高度化再編により熊本高専に統合されたが、前述の通り高専の校長9名全員が役員となることに変更はなかった。現在は1名が副会長、1名が常任理事、7名が理事を務めている。さらに監事2名の内1名を高専の教員が担当している。

昭和56（1981）年7月の九工教理事会で高専部会の発足が承認され、九工教からの交付金その他の収入で部会が運営されることになった⁴⁾。翌昭和57年12月に九州地区高専教育研究集会が大分高専により大分県別

府市で九工教高専部会と九州地区高専校長会議との共催として2日間開催された。テーマは「高専数学教育のシステム化」であった⁵⁾。これは九工教が関与した最初の九州地区高専教育研究集会である。その後毎年1回担当高専の世話により開催されたと思われる。但し、その資料は九工教事務局には存在しない。本報告の基になる上記の九工教ニュース及び昭和57年の研究集会開催資料では九工教高専部会あるいは九工教が共催となっていることから、昭和58年度から平成9年度までの間も、九工教の財政的支援は行われていたと推察される。

さて、平成10から23年度までの間で、本研究集会の主催は、平成10から15年度までは国立高等専門学校協会、平成16年度は都城高専、平成17年度は独立行政法人国立高等専門学校機構と高専九州沖縄地区校長会議、平成18から23年度までは高専九州沖縄地区校長会（但し、平成19年度は九州沖縄地区高専校長会議）となっている。共催は、平成10から13年度まで九工教高専部会と九州地区高専校長会（但し、平成11年度は記載なし）、平成14、15年度は九工教と九州沖縄地区高専校長会、平成16年度は九工教高専部門と九州沖縄地区高専校長会、平成17、18年度は九工教高専部会、平成19から23年度までは九工教になっている。この主催と共催の変遷の理由は本稿では取り扱わない。また、平成9年度の開催報告には主催と共催の記載がなく、ここでは紹介できない。この平成9から23年度の開催時期は、時に11月末があるが、原則12月初旬となっている。

最後に研究集会の名称について簡単に触れておく。表題の通り、現在は九州沖縄地区（平成14年度まで九州地区）国立高等専門学校教員研究集会であるが、平成13から18年度の間は国立高等専門学校が国立工業高等専門学校であった。本文では、工業の有無に寄らずまえがきの最初で述べたように、高専と簡略化している。さらに平成16年度まで高専教育研究集会であったが、平成17年度以降教育が教員に変更され、九州沖縄地区高専教員研究集会になった⁶⁾。全国集会に倣って変更したようである。本研究集会の正式な英文名がな

2012年9月7日受付

*1 有明工業高等専門学校

いので、集会の目的である教育研究を活かした英文表記をここでは行った。

2. 開催世話校、テーマ及び特別講演

教員研究集会では、平成10年度以降、テーマを定め、特別講演、事例報告及び協議題の形式を踏まえて、具体的な報告や討議が行われている。これから開催年度毎にテーマ、特別講演等をまとめて紹介していく。特別講演の講師には大学及び高専の教員、企業人、その地区の教育関係者が招かれているが、講師名などは省略する。集会参加者は各高専から教務主事補を中心に2名、開催世話校からはさらに数名の教員が参加している。世話校の校長は平成10から23年度まで助言者として参加している。平成10から13年度までは次回開催世話校の校長も助言者となっていた。なお、助言者に特別講演講師が加わる年度もあった。

平成9年度は、熊本電波高専の世話により開催され、テーマが創造実験教育に関するものであった。電波高専の事例報告を基に、創造実験教育への指針、取組、提言などを議論している。一部創造講義を紹介している。特別講演を実施しているが、演題は不明である。

平成10から23年度までの14回分の世話校、テーマ及び特別講義の順に年度毎記載する。

10年度：鹿児島高専、特別活動の在り方、特別活動の進め方。

11年度：佐世保高専、低学年における数学・理科の導入教育について、一数学教師の悩みごと。

12年度：大分高専、高専における国語教育について、工学部学生への「技術文章・プレゼン教育－岡山大学での5年間の事例と教育効果－」。

13年度：八代高専、高専における英語教育の見直し、技術者が遭遇する英語－読む・書く・聴く・話すの事例－。

14年度：久留米高専、高専におけるものづくり教育について、ものづくりについて－亜鉛連続真空蒸着ラインの開発－。

15年度：有明高専、15才からの効果的な技術者教育の在り方、やわらかい工学としての造形－造形系技官としての仕事－。

16年度：都城高専、専攻科の現状と課題、企業から見て専攻科に期待すること。

17年度：北九州高専、PBL教育、沖縄高専におけるPBL教育について。

18年度：熊本電波高専、自学学習、教育フロンティア。

19年度：鹿児島高専、高専における地域連携、2講演；地域再生をめざした高専教育、新たな地域連携型クラブ活動支援プログラム。

20年度：佐世保高専、高専における学級担任の役

割、私立中学・高校の担任の役割について－生活の規律を目指して－。

21年度：大分高専、学力に幅のある学生をいかに教育するべきか、石川高専における教育関連GPを通しての教育改善について。

22年度：熊本高専、高専における英語教育の現状と充実について－技術英語のあり方を中心に－、技術者英語とは何か。

23年度：久留米高専、高専におけるエンジニアリングデザイン教育、共同教育の在り方について、2講演；国立高専におけるエンジニアリングデザイン能力育成の現状と課題、コーオブ教育の概念と阿南高専における産学共同教育の実践について。

以上、ここ14年間の教員研究集会のテーマと特別講演を列記したが、テーマと特別講演は関連している。テーマからは時期に応じた高専の課題が読み取れる。当初は、高専の工学教育の基礎となる一般教育科目：数学、理科、英語、国語の教育や学生教育への種々の活動が論じられ、その後、高専の特徴の1つであるモノづくり教育、専攻科の設置に伴う専攻科での教育、地域連携やPBLなどの実践教育と続く。最近では、学生の生活指導や学力差問題を取上げた教育改善、グローバル化に対応した英語、個別要素技術力のみならずデザイン力、共同教育がテーマに取上げられている。

3. 事例報告及び協議題

平成10年度から事例報告及び協議題の形式で議論が行われてきた。年度毎にそれらを紹介する。

10年度：事例報告；1. 鹿児島高専における特別活動、2. 特別活動のいろいろな実践例、協議題；1. 特別活動の定義と解釈、2. 特別活動の教育課程における位置づけと利用法について、3. 特別活動の取り組み方とその実践について、4. 高専らしい特別活動とは、5. 特別活動の中で「情操教育」を如何に進めるか。

11年度：事例報告；1. 数学：中学数学との連携について、2. 理科：力学教材における教材の順次性と学生の思考過程、海水及びウイスキーを蒸留によって分離する学生実験（1年全クラス）、協議題；1. 新入生の数学力低下対策、2. 新学習指導要領への対応策、3. 低学年における数学・理科の授業の動機付けとその具体的方法、4. 使用教科書および内容（学年別）の定期的調査の提案。

12年度：事例報告；1. 専門教育におけるNIE（News paper in Education）の実践報告、2. 表現力を高めるための漢字・語句の指導、3.

自主教材「ふるさとの文学」を使っのさ
さやかな試み、協議題；1. 文章表現力を
高める指導方法について、2. 工業高専に
おける学生技術文章の指導状況につい
て、3. 高専における国語教育の位置づけ
とその意義について、4. 高専国語教育に
おける授業改善について、5. 現代文、古
文、漢文を総合的に指導するにはどのよう
に工夫すればよいか、等9協議題。

13年度：事例報告；1. 本校英語教育の現状と問
題点－学生・教官に実施した英語学習に
ついてのアンケート結果分析を中心に－、
2. CALL (Computer-Assisted Language
Learning) を併用した授業実践、3. 機
械電気工学科における専門英語への取り組
み、協議題；1. 高専卒業生に求められる
実践的英語力とその達成度－高専英語教育
の現状－、2. よりよい高専英語教育をめ
ざして－何をどのように変革すべきか－。

14年度：事例報告；1. 商品分解セミナー（全科
1・2年生）－自転車－、－携帯電話－、
2. 創造工学実験（専攻科1年）、協議題；
1. 複数の専門学科が協調するものづくり
教育について、2. 学生の創造力及びもの
づくり力の客観的な評価方法について、3.
成績評価についてどのような取り扱いをす
るのか、4. IT時代におけるものづくり教
育の在り方、5. ものづくりに関する小中
学校教諭との連携について、6. 工学教育
システムのなかでのものづくり教育の位置
付けについて－講義、実験との関連付けな
ど新たな教育システム確立の必要性－。

15年度：事例報告；1. 工学基礎Ⅰ、2. 工学基礎
Ⅱ、3. 工学基礎Ⅲ、協議題；1. 高専に
おけるくさび型カリキュラムの是非につい
て、2. 低学年次における専門教育の在り
方、3. 工学マインドを育む導入教育の取
り組みについて、4. コンピュータ技術と
電子・情報系の技術を身につけた技術者教
育の在り方、5. 高専教育における7年一
貫教育とJABEEとの整合。

16年度：事例報告；1. 都城高専における専攻科の
現状と課題、2. 複合領域における創造教
育について、協議題；1. 専攻科の充実策
について、2. 特別研究をさらに活性化す
るための方策について、3. 九州高専間単
位互換制度の充実、4. JABEE効果につい
て。

17年度：事例報告；1. 専門科目への動機付けを目
的とした初年度PBL教育、2. 機能するロ

ボットパーツの作成、3. 大分高専都市シ
ステム工学科におけるPBL、4. 3個のス
テッピングモーターを用いたクレーンの設
計製作、5. 北九州高専電子制御工学科学
生実験へのPBL導入の試み、6. シンガポ
ールのポリテクニク校における工学教育に
ついての視察報告、協議題；1. PBL教育
が実施可能な科目の必須条件及び学科、専
攻科の枠を越えたPBL科目、2. PBL教育
の特徴と問題点について、3. PBL教育を
導入した場合、①基礎学力の保証をどのよ
うにしていくべきか、②評価はいかにある
べきか。

18年度：事例報告；1. 熊本電波高専の学修単位導
入における自学学習推進の状況、2. Web
システムを用いた教育的個別指導への全学
的な取り組み、3. ヨーロッパにおける産学
官連携工学教育と熊本電波高専への導入、
協議題；1. 自学学習を充実させるための
学習教材、提示法、成果の評価法について、
2. 学修単位教科の適切な授業計画、講義
内容および授業方法の改善について、3.
学修単位導入における自学学習の実施に伴
う諸問題の対処法について。

19年度：事例報告；1. 教育における地域連携の取
り組み、地域企業と共同した人材育成事業、
2. 鹿児島高専における地域連携、協議
題；1. 地域連携による共同教育の進め方
について、2. 企業経験の浅い若手教員の
教育について、3. クラブ活動における地
域連携のあり方について。

20年度：事例報告；1. 低学年におけるLHR (Long
Home-Room) の取り組み、2. キャリア
教育支援における学級担任の役割（実践事
例報告）、3. クラスでのいじめと対応につ
いて、4. ソーシャルスキルに関するアン
ケートの結果について、協議題；1. 学級
担任は学生に対してどこまで責任を持つべ
きなのか、2. 高専に真に必要な担任業務
とは何か、低学年のLHRは担任主導でなさ
れているか、3. 学級担任と主事室、学生
相談室、学科等との連携について、担任教
員とカウンセラーの区分について、学級に
おける学生支援に係る担任と学内外との連
携について。

21年度：事例報告；1. 久留米高専における学力格
差の現状と課題、2. 学生の自主学習に向
けた電気電子工学科の取組みについて、専
攻科生によるSA (School Assistant) の試
行に関する事例報告、協議題；1. 時間外

における指導について，2．成績不良学生に対する補習等への取り組みと成績評価の在り方について，3．よい授業とは何か？－各高専の授業の現状も踏まえて－。

22年度：事例報告；1．専門教員による英語表現技法養成科目の実践－高専本科1年での文章表現科目と専攻科での研究成果プレゼンテーション－，2．熊本高専を中心とした国際化教育推進の取組みについて，協議題；1．各高専における専門課程での技術英語教育の現状と課題およびその改善について，2．英語資格取得の取扱いについて。

23年度：事例報告；1．エンジニアリングデザインの能力養成としてもとめられていること－久留米高専での取組み－，2．北九州高専における産学官地域連携共同教育の取組み－薄膜太陽電池工学・技術特論－，3．社会を教室とする新しいエンジニア教育－八代モデルの構築に向けて－，協議題；1．企業が求める人材像と高専教育との整合性の取り方について，2．エンジニアリングデザイン教育に対するJABEEの認定審査に関して，エンジニアリングデザイン教育に関する取組みの課題と展望について，3．効果的COOP教育を実現させるためのカリキュラム設計について。

以上のように，前節で記載したテーマに沿って，具体的に事例報告と協議題が設定され，討議されている。その報告と討議の概要は参考文献¹⁾を参照されたい。

4. あとがき

筆者が平成17－19年度に大学側の平成21年度以降は高専側の九工教常任理事を務めている関係で，九工教事務局から表題に関する執筆依頼があった。平成9から23年度に至る15年間の九州沖縄地区高専教員研究集会の活動から，高専は絶えず教育に対し真摯に向き合い，よりよい教育を目指してその改善に取り組んでいることが分かる。取組の詳細は紙面の都合上参考文献1)を参照していただくとして，高専関係者は勿論，工学教育に携わっておられる大学などの高等教育機関の先生方に本報告がお役に立てば幸いである。

謝 辞

まえがきで述べた事柄の根拠資料の調査にご尽力を賜った，九工教事務局長の岡松さんと熊本高専校長の宮川先生に感謝いたします。また，本稿作成に協力いただいた本校の中園さんと巖島さんに記して謝意を表します。最後に，この高専教員研究集会への財政的支援に対し九工教に御礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 九工教ニュース, No. 2～30の偶数番号(No. 4はNo. 5とする), 1998～2012
- 2) 昭和54年度九州工業教育協会役員名簿, 1979
- 3) 昭和56年度九州工業教育協会役員名簿, 1981
- 4) 九州工業教育協会昭和56年度第1回理事会議事録, 1981
- 5) 昭和57年度九州地区高等専門学校教育研究集会実施要項, 1982
- 6) 平成17年度(秋季)国立高等専門学校九州沖縄地区校長・事務部長会議議事要録, 2005