

口頭発表A⑧

## 阿南高専におけるコーオプ教育の実践と教育効果

原野智哉, 笹田修司, 多田博夫, 砂原米彦, 杉野隆三郎, 堀井克章  
(阿南工業高等専門学校)

### 1. 緒言

コーオプ教育 (Cooperative Education) は京都産業大学や立命館大学などで「オンオフキャンパスフュージョン」や「コーオプ演習」と呼ばれ実践されている。コーオプ教育は、教育機関のキャリア教育, 学生の社会人基礎力養成や専門知識の実践, 企業の新人材獲得制度として注目されている。しかし, 高専においても実践校は少なく, コーオプ教育の教育効果はまだ不明な点が多い。

本校は高専3年生から長期休業を利用し, 繰り返し就業を実施する北米型コーオプ教育を平成19年度から文部科学省産学連携による実践型人材育成事業の委託経費により実践してきた<sup>1)</sup>。平成22年度から自主運営となったが, 参加学生・企業が継続されており, 安定した自主運営が確立されつつある。本研究は本校のコーオプ教育の概要を紹介するとともに, 平成19年度から就業を開始した1~3期生のアンケート結果に基づき, 本高専生の社会人基礎力向上効果を示す。

### 2. 本校コーオプ教育

図1は本校全学科で実施されているコーオプ教育<sup>1)</sup>の概要を示す。本校は機械工学科, 電気電子工学科, 制御情報工学科, 建設システム工学科の4学科から構成され, 各学科1学年のクラス定員は40名である。高専3年生の低学年から長期休業を利用して夏季3週間, 春季2週間の就業を繰り返し合計10週間の就業を実践している。さらに, 本校コーオプ教育の特徴として就業終了後の5年生卒業研究では就業先企業の技術課題を遂行している。一人でも多くの本科生の参加を目標に, 平成19年度から県内中心に150社を超える企業開拓活動を継続してきた。現在の参加企業数は47社で3~5年生を就業や技術課題解決の指導等で関与している。しかし, 長期就業のため指導技術者の負担が多く, 毎年1社あたり新3年生1~2名の受け入れとなっている。そのため, 毎年約20社へ新3年生20~30名の参加が限界である。

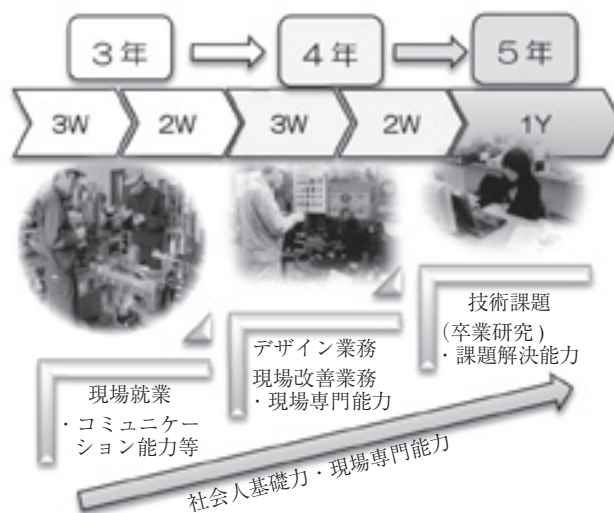


図1. 本校コーオプ教育の概要<sup>1)</sup>

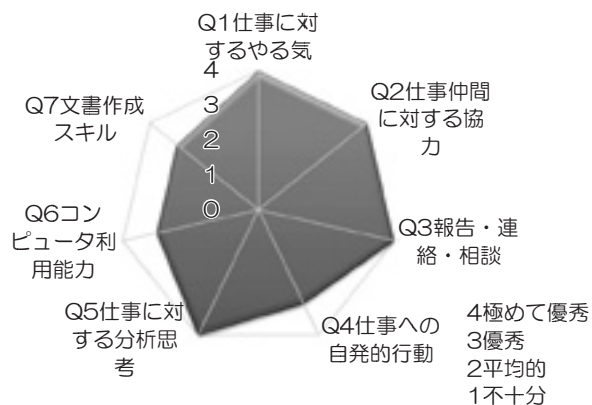


図2. 企業技術者による学生の社会人基礎力評価例

### 3. 1~3期生の獲得した社会人基礎力

図2は毎季就業後における企業技術者による学生個人の社会人基礎力評価レーダーチャートの一例を示す。夏季および春季の各就業終了後に就業中における学生個人の社会人基礎力評価結果として必ず配布し, 次期就業で各能力を向上できるようにレーダーチャートを学生に返却し, 指導を実施している。図3は図2に示す各能力項目別に優秀以上として評価数値3以上を頂いた学生人数割合の変化を示す。初回就業終了時の優秀以上の評価を受けた人数パーセントを黒色, 最終就業終了時の優秀以上の評価人数パーセントが増

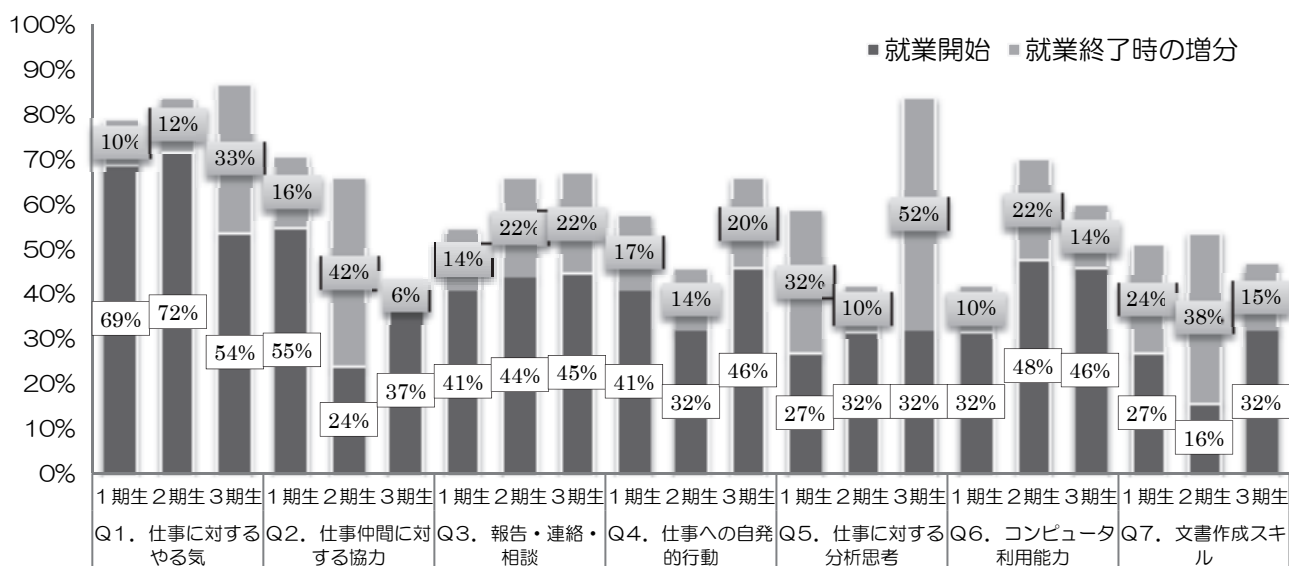


図3 企業技術者評価によるコーオプ学生の社会人基礎力の向上効果

加分を灰色で示す。最終就業終了時増分（灰色）が存在するならば、就業初回終了時より就業を繰り返すことにより優秀以上の評価学生人数が増加したことを示す。なお、本コーオプ教育の全就業期間は10週間であるが、本プロジェクト開始は事業採択後の平成19年秋季であったことから、1期生のみ企業就業は4年生進級直前の春季から開始のため7週間の就業に限られた。

図3に示したように、1～3期生によりその増分率はばらつきがみられたものの、各項目において就業終了時では就業初回終了時と比較して「優秀」以上と判断される学生数が増加している。とくに、Q3報告・連絡・相談にみられるコミュニケーション能力において2～3期生の増加割合は22%でその向上効果が大きい。文部科学省の中央教育審議会大学分科会等の資料<sup>2)</sup>によると、企業人事担当者から高専生に対するコミュニケーション能力の期待は大きいが低い評価となっており、期待と評価の差が非常に大きい。とくに、プロジェクト型の仕事が多い大企業では高専生にコミュニケーション能力を最も期待している。本コーオプ教育によりコミュニケーション能力が修得できたとすると企業技術者として最も補完すべき資質を獲得できたことになる。

また、とくに3期生のQ2仕事仲間に対する協力の増分が少なく、Q5の仕事に対する分析思考の増分が多い。1期生では製造現場就業が主であったのに対して、3期生では企業側の受け入れ体制が整いはじめ、5年生の卒業研究で遂行する技

術課題解決を見据えた実験や課題が就業内容として与えられたことが原因と考えている。全体として「優秀」以上と評される学生数が少ない項目は、Q2仕事仲間への協力であり、就業内容が就業時期によりローテーションする場合もあり、現在のところ、より高い向上効果を期待することは難しい。また、Q7文書作成スキルは、「優秀」以上の学生割合が50%程度と低く、改善すべき点と考えている。

#### 4. 結 言

本校コーオプ教育が社会人基礎力の向上効果が効果的に得られることを示した。今後、企業開拓と改善活動を実施し、多くの優れた人材を輩出するとともに、地域企業からより一層求められる高専へ改革を推進したい。

#### 謝 辞

本コーオプ教育は文部科学省産学連携による実践型人材育成事業によるの委託経費により実施されたことを付記し謝意を示す。

#### 参考文献

- 1) 原野ほか3名, ものづくりエリート技術者養成コーオプ教育プロジェクトの取り組みと成果, 日本工学教育協会, 工学教育, 第58巻, 第4号, pp.65-70, 2010.
- 2) 高等専門学校に対する企業, 卒業生の意識調査: 文部科学省 中央教育審議会大学分科会 第1回高等専門学校特別委員会, 資料15, p2, 2008.