

●事例紹介●

地域と連携した技術者教育

～長野高専専攻科の長期学外実習の現状と課題～

中澤 達夫

(長野工業高等専門学校教授)

一 はじめに

最近、教育機関において学外での研修（インターンシップ）をカリキュラムに組み入れることの重要性が、強く認識されるようになってきており、多くの大学や高専で一週間から四週間程度のインターンシップ参加による単位認定が行われはじめた。長野高専では、すでに平成四年頃から本科四学年学生に対して「実務訓練」という名称の科目を、夏季休業中に一ないし二週間の期間で実施してきている。最近では、四学年全学生数（定員二〇〇名）の半数を超える一〇〇名以上が、長野県の地域企業を中心とする様々な

企業や官公庁等で実務訓練を受けている。（実務訓練の詳細については、「工学教育」誌五一巻一号に掲載されているのでご参照願いたい）。

平成一五年に設置された長野高専専攻科（二専攻、合計定員二〇名）では、本科の実務訓練の成果を踏まえて、長期インターンシップを技術者教育カリキュラムの重要な項目の一つとして位置づけ、設置初年度から一学年学生の必修科目として一五週間の「学外実習」を受講させることにした。このような長期にわたるインターンシップの制度化された実施は全国の高専および大学でもほとんど例がなく、本校でも手探りしながらより良い方向を模索しているのが現状である。ここでは、本校の長期インターンシップ

に対する現在の取組や、実施して分かってきた問題点と今後の課題等について、地域企業等との連携による人材育成という観点を含めて、概要をご紹介します。

二 人材交流による産学連携教育に向けて

学生の学外での研修は、二週間程度の短期間であっても受け入れていただく企業・機関には大変なご負担を強いることにもなる。したがって、特に長期の場合、受入れ企業・機関との十分な連携がなければ継続したカリキュラムの実施は困難である。本校には、一〇〇社以上の地域企業・機関が入会する長野高専技術振興会が平成一三年一月に発足しており、この組織と本校内の地域共同テクノセンターが共同して、企業等と学校との交流の機会を作り、長野高専の教育研究について広報周知に努めるとともに、求人情報等のネットワーク的役割も果たしている。毎年、表1に示すように本校テクノセンターを会場として頻繁に交流会等が開催されており、技術相談等の件数も年々増加傾向にある。こうした中で、具体的な共同開発・研究の事例も徐々に増えるなど、企業技術者と本校教員との間での交流が深まってきている。

専攻科における一五週間の長期学外実習については、現在のところまとまった形での企業説明会等は実施していないが、様々な機会を捉えて個別に説明を行っている。従来から地域の中小企業等からは地域企業に人材を提供して欲しいとの要望が強く、インターンシップについても会社紹介の好機と捉えて協力を申し出てくださることも多い。実習を受ける学生やその指導に当たる教員にとっては、地域にも技術水準の高い企業や、興味深い製品開発を行っている事業所があることを知る機会になる。このように企業等（総務担当者、現場の技術者）と学校（学生、教員）とが互いに相手を訪問する形で学生の教育と現職技術者の教育を行って交流することで、双方がより理解を深めることが可能である。授業の一環である学外実習と、求人・就職活動を混

表1 長野高専地域共同テクノセンター開催行事の回数と参加人数

年度	2000		2001		2002		2003		2004*	
	回数	参加人数	回数	参加人数	回数	参加人数	回数	参加人数	回数	参加人数
研究会等										
技術相談会	2	12	15	61	39	65	49	86	44	67
技術交流会	1	25	4	126	4	93	5	177	2	57
技術研究会	11	195	22	486	29	683	44	794	26	584
技術講演会	1	32	1	70						
技術講習会			14	137	19	262	11	339	9	138
特別講演会	3	72	2	156	2	169	2	130	2	150
合計	18	336	58	1036	93	1272	111	1526	83	996

*2005.1.20現在

同することは避けるべきであろうが、地域で活躍する人材の育成という共通目標を掲げて企業と学校が協力して長期インターンシップに取り組むという考え方には、賛同してくださる企業も少なくないと感じている。

三 長野高専専攻科長期学外実習の概要

【なぜ長期間～一五週間～なのか】

一五週間という実習期間は、典型的な例として、実習を受ける学生が製造業の開発部門に配属された場合のスケジュールを想定して設定している。すなわち、始めの二ないし三週間で企業の様子や担当するテーマの詳細、到達すべき目標を把握し、続く八ないし一〇週間程度で具体的な開発業務を行い、最後の一週間程度でまとめと引継ぎを行って終了する。このスケジュールは、これまでに、技術振興会の会合などを通じていくつかの地域企業等からご意見を伺う中で浮かんできた案であり、近年の企業における開発スケジュールが三か月程度を単位として進行する例が多いということなどを考慮している。学習カリキュラムとしても、一五週間は一セメスターに相当するため、受講学生はこの期間中他の講義のレポート等を気にかけることなく、

集中して学外実習に取り組むことができる利点がある。一方で、長期にわたって学校から離れているため、基礎的な学習の継続に難があり、専攻科修了後の就職や大学院進学のための学力を付ける上で問題が生じるのではないかとの懸念があることも事実である。

表2に、「学外実習の手引き」に掲載している実施日程を示す。実際の実習先決定と実施は概ねこの日程に従い、以下の要領で行われている。

【受入れ企業の選定】

長期学外実習の受入れは主として長野高専技術振興会会員である長野県内企業を中心にお願している。図に示すように、予め年度当初に調査した段階で学生数を超える数の企業から受入れ可能な返事をいただいている。これは、本校が長年にわたって培ってきた地域企

図 事前アンケートによる受入れ機関調査の結果

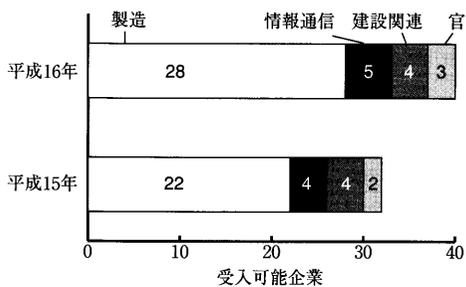


表2 実施日程表（「学外実習の手引きH16年度版」に掲載）

期 日	事 項
1 4月中旬～5月下旬	専攻科長（学生課専門員）は、学外実習機関へ受入の可否についてアンケート調査を行う。
2 6月上旬	学外実習担当教員は、学生に対し学外実習機関の受入開示及び希望調査を行う。
3 6月中旬～6月下旬	学外実習担当教員は、学生に対し学外実習機関の配属調整を行う。
4 7月上旬～8月上旬	学生は、実習予定の学外実習機関において打合せを行い、学外実習担当教員に「学外実習打合せ報告書」（別紙様式A）を提出する。
5 8月中旬～8月下旬	学外実習担当教員は、学生から提出された「学外実習打合せ報告書」に基づき配属学外実習機関（案）を作成する。
6 8月中旬～8月下旬	専攻科運営委員会において配属学外実習機関等について審議し、校長に報告する。
7 8月中旬～8月下旬	校長は、学外実習機関を決定する。
8 9月上旬	学生課専門員は、「インターンシップ等体験活動傷害保険」及び「インターンシップ等体験活動賠償責任保険」への加入手続きを行う。
9 9月上旬	校長は、学外実習機関に依頼文書と学外実習申込書（別紙様式1）及び誓約書（別紙様式2）を提出する。
10 9月上旬	校長は、学外実習責任者へ委嘱状を交付する。
11 10月上旬	学外実習開始。
12 学外実習開始後1週間以内	学外実習生は、学外実習開始後一週間以内に学外実習配属先連絡書（別紙様式3）を学外実習担当教員に提出する。
13 学外実習期間中の各月の末日	学外実習学生は、1か月ごとに学外実習月報（別紙様式4）を作成し、学外実習責任者の確認を得て、翌月の5日までに学外実習担当教員に提出する。
14 10月上旬～2月中下旬	派遣教員は、学外実習期間中に学外実習機関を訪問し学外実習生の実習状況を調査し必要に応じ指導を行う。
15 10月上旬～2月中下旬	派遣教員は、学外実習機関における調査結果を学外実習調査書（別紙様式5）により学外実習担当教員へ報告する。
学外実習学生は、学外実習期間中に配属先等に異動があった場合は、速やかに学外実習担当教員に報告するとともに、異動報告書（別紙様式6）を学外実習担当教員に提出する。	
16 2月下旬	学外実習終了
17 3月上旬～3月中旬	学外実習責任者は、学外実習が終了したときは、学外実習評定書（別紙様式7）を学外実習担当教員へ提出する。
18 3月中旬まで	学外実習学生は、学外実習が終了したときは、学外実習報告書（様式は任意）を学外実習責任者及び学外実習担当教員へ提出する。
19 3月中旬	学外実習担当教員は、学外実習の成績を評価し、専攻科運営委員会に報告する。
20 3月	学外実習報告会

業との技術交流、人材提供の実績が基礎になった結果であろう。県内の企業は必ずしも規模の大きくない事業所が大半であるが、本校との間で十分な意思疎通が可能であり、実習カリキュラムの設定等についても学校と企業との話し合いで調整していくことができる大きな利点を持つ。もちろん、個々の学生とのマッチングの問題が生じる場合もあるので、本校教員が共同研究等でお付き合いのある県外の企業や自治体等に依頼して引き受けていただいているケースもある。いずれにせよ、受入れ事業所と学生、学校の三者で十分な意思疎通ができることを重視して選定・依頼している。

【学生への周知】

学生に長期学外実習の学習目標や意義を事前に周知しておくことは、非常に重要である。専攻科学生の多くは、本科四年生の時に二週間のインターンシップを体験しており、むしろ長い期間の実習のイメージがつかみにくいケースもある。極端な場合、アルバイトと混同してしまうことも心配されるため、何を学習すべきかを明示しなければならない。このために、「学外実習の手引き」という冊子を作って配布し、専攻科入学直後からこの手引きに基づいて

ガイダンスを行っている。「手引き」の冊子には、実習の意義や受講の心構えを記載するとともに、実習企業を決定する過程や実習期間中に提出すべき報告の書式（表2の「実施日程」中に「別紙書式」と記載されているもの）が全て綴じ込まれている。この冊子は学生だけでなく、実習受入れ期間にも配布して説明も行い、周知を図っている。

【研修先決定】

学生は、各自が実習先として希望する企業等に自分で連絡を取り、実習内容などの具体的な条件交渉を行い、実習先を決定する。少数ではあるが、この過程でマッチングがうまくいかず、別の企業等と再交渉することもある。学生は交渉の過程を逐一学校に報告することを求められるが、教員はあくまでも助言する立場をとり、学生の自主性を引き出すようにしている。こうした自主的な交渉過程を経ることや実習期間が長いことなどから、多くの学生は実習期間中に徐々にその組織に対する帰属意識も生まれてくる場合も多く、例えば電話の応対なども社会人としての態度がとれるようになり、そうした意味での実習の効果も上がっていると考えられる。

【研修の実施】

実習期間は一〇月初旬からの実質二五週間以上で、学生自身と受入機関との相談で決定する。ただし、後述する報告会等の日程の都合もあり、二月末までには終了するようお願いしている。実習が始まると学生は、定期的に学校宛に報告書を提出することが義務づけられている。まず、正式に配属部署が決まった時点で配属の報告を行う。その後、毎月一回月次報告を提出する、この報告書は、受入れ機関の担当者を確認を経て提出することになっており、担当者には欠勤や遅刻の回数なども含む勤務状況を記述していたりとともに、学生の報告内容に社外秘の情報が含まれていないかのチェックもお願いしている。

また、実習期間中に少なくとも一回は担当教員が実際に受入機関を訪問し、実習の状況や問題点などについて、先方の担当者や学生の双方から聞き取り調査を行い、さらに、実際の現場の見学調査も実施している。

【まとめ、報告会】

実習期間終了後に学生は実習期間全体にわたる報告書を学校に提出する。また、三月初旬にその内容についての報告会を開催し、受講者全員が報告を行う。この報告会は現

在のところ学内だけで実施しているが、今後は内容の秘密保持等の問題点を検討した上で公開していきたいと考えている。

四 今後の課題

【長期間であることによる問題点】

何とかスタートを切ることができた長期学外実習であるが、課題も多い。

○実習内容はある程度以上高度なものにしたい。実際に受講する学生の力量に依存する部分も大きいですが、多くの場合大学卒の新人社員が担当するものと同等以上の仕事を課されるようである。このため、秘密保持契約等が必要になる場合もあり、学校側が提出を求める報告書の内容や報告会での発言に注意する必要がある。

○単位の認定法に工夫が必要。長期にわたり学外で実習を行うため、担当教員が的確に学習成果の評価を行うための資料は、企業側の実習担当者との緊密な連絡と直接の実習現場訪問などで揃える必要がある。

○実習中の怪我や病気などへの対策が必要。現在は実習期間中有効なインターンシップ保険二種類に全学生を加入

させている。

【今後の検討事項】

○共同開発研究と連携した学外実習の実施を考えたい。企業等との共同研究に学生を参加させる試みについては、既に一部の本校教員が自身の担当する卒業研究や特別研究の範囲で実施している例がある。企業側からは、学生が共同研究に積極的に参加できるような仕組みを作れないかとの提案もいただいております。長期インターンシップとの組合せでの実施が期待されている。

○海外事業所での実習実施も検討したい。製造業の多くは海外に生産拠点を持つようになってきており、長期学外実習生受入れ企業から「実習の学生を海外事業所に出張させてもよいか？」というお問い合わせもある。海外事業所での実習は、学生にとって有益な面も多いが、日常生活や安全面での不安も多い。今年度、海外の状況調査のため東南アジアにある長野県内企業の事業所の、教員による視察を計画している。すでに昨年一月中旬に中国（上海地区）を訪問して可能性を調査し、引き続き、中国（東莞地区）、マレーシア地域の調査を予定している。

五 おわりに

平成一七年一月現在、専攻科の二期生が長期学外実習を受講している最中であり、学校側としても実施経験はまだ昨年の一期生と今回の二回だけである。しかし、これまでに受入れていただいた機関のほとんどから良好な評価をいただいたこともあり、これまで長期学外実習の情報が十分に伝わっていなかったり、受入れに消極的であったりした企業等も、今後は実習生を受入れたという意向が出てきている。また、長期学外実習の受講がきっかけとなって、地域企業に就職することになった例もあり、具体的に地域連携による人材育成の第一歩が踏み出せたように感じている。今後どのように展開していくか模索しながら、一層の地域企業等との連携を軸に、柔軟なカリキュラムとしての長期インターンシップを定着させていきたい。

以上、長野高専の長期学外実習に対する取組事例の概要をご紹介します。なお、現代的教育ニーズ取組支援プログラムに選定された「地域企業と取組む長期インターンシップ制度」の実施詳細は、本校HP (<http://www.nagano-nct.ac.jp>) に随時公開の予定である。