

アンケート結果から見た高専土木教育の現状

豊田高専 正会員 伊東 孝
徳山高専 正会員 大成博文

1. はじめに

1999年に、土木教育委員会の下に高等専門教育小委員会が発足した。その後、2004年に土木教育委員会が教育企画・人材育成委員会と変わったものの、本小委員会は高等専門学校、専門学校、短期大学における土木教育を発展させるために、その検討や情報交換を行うことを目的として、以下の5つの方針に基づいて活動を続けている。土木教育に関する高専、短大および専門学校における全国的な調査を行うとともに全国的な土木教育ネットワークを構築する。高専および専門学校の教育プログラムを検討する。新しい教育法の開発や教材・教科書づくりを検討する。講演・講習会・シンポジウムを開催する。卒業生、企業および地域との連携と交流を行う。本委員会の活動は4期目に入っており、この間に3回の高専・短大・専門学校土木教育シンポジウムを実施し、土木教育に関するアンケートも3回実施した¹⁾。本報告では、3回目の全国調査結果より、高専における土木教育の現状を分析する。なお、本調査は13校から回答が寄せられ、その回収率は46%であった。

2. アンケートの結果と分析

就職・進学状況

図1に2001年度から2003年度の就職・進学状況を示す。

この3年間の傾向としては、民間企業への就職が2%減、大学・専攻科への進学が3%増、公務員の比率が5%減となっている。公務員の減少は、採用の減少とそれに伴う高倍率が続いており、今後も厳しい状況が予想される。民間企業への就職は、35%から40%前後で推移しているが、土木系民間企業は2002年度から2003年度で4%も減少し、逆に非建設系民間が6%の増加となっている。優良企業からの採用減や女子学生の厳しい就職状況が反映しているものと考えられる。このような厳しい就職状況のなかで、進学が年々増加傾向にある。いくつかの高専では70~80%の学生が進学している状況である。

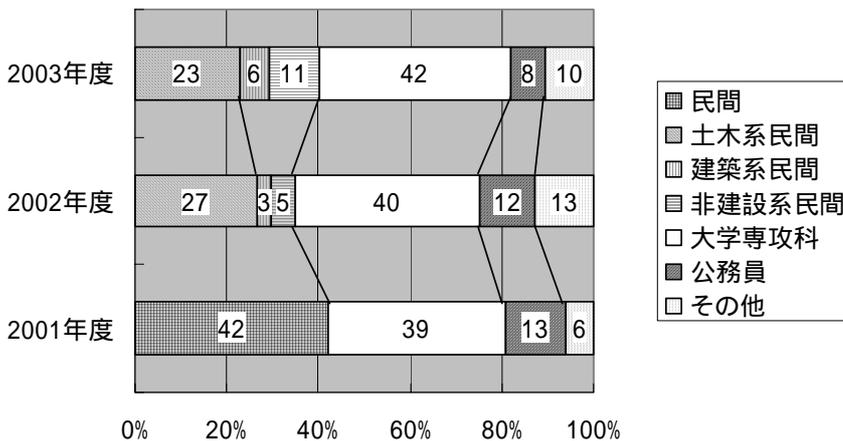


図1：就職・進学状況 (2001 - 2003年度)

民間企業への就職は、35%から40%前後で推移しているが、土木系民間企業は2002年度から2003年度で4%も減少し、逆に非建設系民間が6%の増加となっている。優良企業からの採用減や女子学生の厳しい就職状況が反映しているものと考えられる。このような厳しい就職状況のなかで、進学が年々増加傾向にある。いくつかの高専では70~80%の学生が進学している状況である。

入学志願者状況

図2に2001~2004年度および2006年度の入学志願者状況を示す。ただし、2006年度のデータはアンケート結果ではなく、各校のHPで公表されているデータを用いたものである。2001年度より2倍未満が大多数であったが、ここ数年は1.5倍未満が半数に迫ろうとしている。少子化や公務員の削減などの影響で、今後も入学志願者の低下が予想される。このような状況の中、志願者確保のために、中学校訪問を始め、出前授業、体験入学、中学生対象のインターンシップ等を実施している。また、AO入試を導入する高専も出てきている。表1に2002~2004年度の男子学生と女子学生の割合および推薦入学者の割合を示す。年々、推薦による入学者が増える傾向が伺える。また、男女の割合は、ほぼ女子学生が20%程度で変化が見られないようである。

キーワード 高専, 土木教育, アンケート

連絡先 〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1 豊田工業高等専門学校 環境都市工学科 TEL 0565-36-5880

教育改善について

近年の基礎学力低下はどこの高専でも問題になっており、それに対する対策がなされている。

- ・低学年における理解度に応じたクラス分けと少人数教育。
- ・3年生における基礎学力試験の実施。
- ・1, 2年での専門基礎科目として数学・物理を教育。
- ・公開授業やアンケートによる教育方法の見直し
- ・一般学科教員と専門学科教員との意見交換と密な連携。
- ・オフィスアワー等を利用した講義時間以外での学習支援

創造教育について

創造教育の必要性は認識しているが、まだ手探りの状態のようである。多く回答のあったものは、課外活動としての各種コンテストへの参加や実験実習の中でブリッジコンテスト等を行っているというものである。そのほか、1, 2年次に創造演習という科目を設置している高専もある。問題点として挙げられているのは、経費がかかり過ぎることや時間割が組みにくい等の意見の他、一部の教員に任せられているためその負担が大きすぎるといった意見があった。また、平素の取り組みに対する客観的評価および成果に対する創造的な面の評価が難しいという指摘もあった。これらの意見より、各校が試行錯誤している状況が伝わっており、情報交換の場が必要であると感ずる。

特色ある学科づくり

入学志願者の減少に対して、学校や学科をより差別化して特色あるものにしていく必要がある。各校の取り組みを紹介する。基礎学力の重視を挙げているところは多い。次に多いのが高専の特徴である実践的技術者の育成である。また、環境系科目の充実を挙げ、カリキュラムの変更を実施しているところもある。出口としての進路を進学に重点を置いている高専もある。学校としての動きでは、従来の学科を一つにしコース制を導入した低学年では学科の枠のない教育を実施している高専もある。

3. おわりに

高専土木教育に関する第3次アンケートの結果を踏まえて、現状の分析を行った。その結果から明らかなように、建設系民間企業への就職が減少し、建設系以外の就職が増加している。さらに、公務員への就職が減少し、大学および専攻科への進学が増加している。志願者の確保のためには進学重視をせざるを得ない面もあり、高専の存在意義が問われる問題でもある。

教育改善は各校で積極的に取り組まれており、特に低学年の基礎学力の維持に重点が置かれているようである。また、創造教育という面でも、前向きに取り組んではいるが、まだ、試行錯誤の段階のようである。

現在、本委員会では土木系高専の全国ネットワーク作りに取り組んでおり、今年度第1回のシンポジウムを計画している。この場で、上記のような問題について検討が進むことが期待される。

参考文献

1)高専土木教育における今日的課題：大成博文、伊東孝、論文集「高専教育」 第27号 2004年3月 pp.697-702

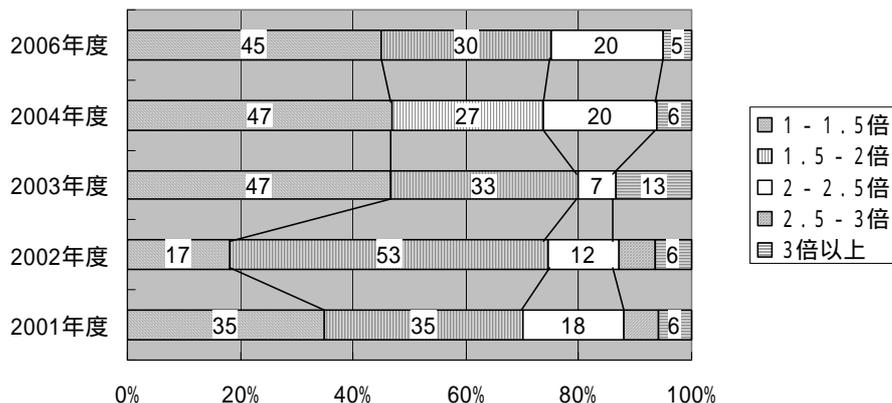


図 2：入学志願者状況

表 1：入学者に占める男女割合と推薦割合（%）

	2002年	2003年	2004年
男子学生	79.0	77.1	78.9
女子学生	21.0	22.9	21.1
推薦入学	26.4	31.8	32.4