

グローバル技術者育成のための国際交流を用いた技術者教育の事例報告

苦小牧工業高等専門学校 正会員 ○松尾 優子
 苦小牧工業高等専門学校 学生会員 金田 祐樹
 苦小牧工業高等専門学校 松田 奏保

1. 研究背景

現在、建設産業では労働人口の減少、勤務条件の厳しさ等から将来の担い手となる若手技術者が不足している。平成27年の総務省の労働力調査¹⁾によると建設産業就業者のうち29歳以下が10.8%、55歳以上が33.8%と高齢化が進行しており、次世代の技術継承が大きな課題となっている。さらに、日本再興戦略でも「インフラシステム輸出」が掲げられ、建設業においても今後さらに国際化が進展し、グローバル技術者が求められている。そのため、工学系の教育現場においては、建設系の学生の確保とともに、国際感覚の育成が課題である。一方、著者らの在籍する苦小牧工業高等専門学校では、香港の工業系の学士課程である香港高等教育科技学院（以下、THEi）との学生交流を行っている。香港においては建設系の学科は人気が高く、女子学生においても結婚・出産後の就業継続意識が高い。そこで、本稿では学生の就業意識の向上と国際性の育成を目的として、香港のTHEiと苦小牧高専の学生を交えて行ったワークショップの事例を報告するものである。

2. 香港学生の就業意識

著者らは2013～2014年にかけて就業意識に対するアンケートをTHEiおよび苦小牧高専の建設系の学生に対して実施した²⁾。対象年齢は19歳～20歳とし、各学校における学年ではTHEiは大学1,2年生、苦小牧高専は高専4,5年生（環境都市）である。回答者数は、それぞれTHEi計80名（男子70名、女子10名）、苦小牧高専では計50名（男子37名、女子13名）を得た。図1に「卒業後専攻分野で働きたいか？」との問いに対する回答結果を示す。香港学生の90%が現在の専攻分野への就職を希望しており、関心度が高いことがわかる。図2に仕事を選択する際に考慮する項目について図中の8項目のうちから2項目選択してもらった結果を示す。香港学生は「給料の良さ」「労働条件」を挙げており、高専学生は「労働条件」「面白さ、やりがい」の回答が多かった。

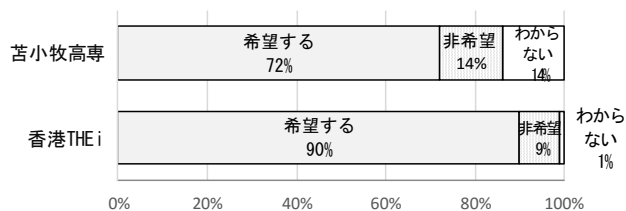


図1 専攻分野に対する就職希望

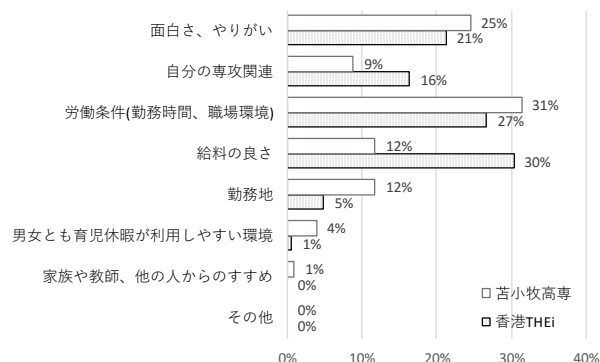


図2 仕事を選択する際に考慮する項目
(2項目選択回答)

3. ワークショップの概要

次に、苦小牧高専の学生が香港にてTHEiの交流プログラムに参加した際に、実施したワークショップについて述べる。ワークショップはTHEi学生、高専学生の混合で1グループ5～6名で構成し、合計3グループで行った。参加学生はTHEi学生7名（建設3名、衛生4名）、高専学生9名（機械5名、電気・情報3名、環境都市1名）である。テーマは1) 技術系職場の魅力と課題、2) ワークライフバランス、の2つを設定し、これらについてグループ内で議論をした。

3. 1 技術系職場の魅力と課題

本テーマでは、技術系職場の課題に対する各国の違いを認識し、それぞれの良さや現状を認めながら職場改善の意識を高め、技術者として働く意識を高めることを目的とした。実施方法は表1に示すキーワードを、技

キーワード 技術者教育, グローバル技術者, 国際交流

連絡先 〒059-1275 北海道苦小牧市字錦岡443番地 苦小牧工業高等専門学校環境都市工学科 TEL0144-67-8063

術系職場における各国の現状から、「魅力(良い点)」「課題(悪い点)」に国別に分類し、特に改善が必要だと思われる項目について議論した。両学生の意見で共通した項目は、技術系の魅力(良い点)として「専門知識」「資格」「就職率」「福利厚生」であった。一方、課題としては「就労時間」「シフト勤務」があげられ、香港・日本においても技術系は残業時間が長く、特に香港は建設業においては週休1日の企業も多いため、これらに対する改善が必要という意見が多かった。

3. 2 ワークライフバランス

次のテーマでは、日本と香港における技術者としてのキャリアプランおよびライフプランの違いを認識することを目的とし、表2のキーワードを年齢・ライフイベント(縦軸)と年収(横軸)の表が書かれた模造紙に、各国別に話し合った結果をそれぞれポストイットで貼付し、その結果について両学生同士で意見交換を行った。この際に、表2のキーワードは全て使用しなくてもよいとし、必要があれば追加も可とした。両者の主な相違点は、高専学生は希望する最終学歴は学士号が多いのに対し、THEi学生の多くは修士号であった。これは、香港では修士号を取得している技術者が多く、一般的になりつつあるためであった。また、香港では「技術士」等の資格取得により、給料が2倍近く昇給するなど資格による給料差が大きいため、就職後はできるだけ早く資格をとりたいという意欲が非常に高かった。

4. ワークショップによる効果

ワークショップ終了時には、ワークショップによる意識変化を評価するため事後アンケートを行った。その結果をTHEi、苫小牧高専の学生別に表3に示す。アンケートは「とてもそう思う」を5、「全くそう思わない」を1とし、5段階評価とした。表3の質問項目1、および4では互いの国の労働条件やキャリアプラン、ライフプランの相違点、類似点についてほとんどの学生が興味を持ち、質問項目6では半数以上の学生が価値観が変化すると答えた。またアンケートの自由記述欄(表4)では両者の学生とも他の国の状況が知れて良かったという声が多かったほか、特に香港では資格により給料が大きく異なるため、高専学生にとっては資格の重要性が再認識される結果となった。

謝辞 本研究はJSPS 科研費 26870807 の助成をうけたものです。ここに記して深く感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 2015 年(年平均)労働力調査, 総務省, 2016 年 1 月
- 2) Yuko MATSUO, Kanaho MATSUDA : Comparison of Work Values Between Engineering Students of Japan and Hong Kong, ISATE 2015, P208-P212



写真1 ワークショップの様子

表1 「技術系職場の魅力と課題」で使用したキーワード

・就職率	・安全性	・女性技術者が少ない
・転職	・専門知識	・資格
・給料	・責任	・転勤
・国際化	・シフト制勤務	・家族支援
・最先技術	・就労時間	・災害補償
	・休日	・福利厚生

表2 「ワークライフバランス」で使用したキーワード

ライフプラン		キャリアプラン
・卒業	・結婚	・就職活動
・留学	・マイホーム購入	・就職する
・修士取得	・マイカー購入	・係長
・博士取得	・子供ができる	・資格取得
・就職後、大学に戻る	・育児休暇	・海外勤務
	・介護休暇	・部長
		・起業する
		・退職

表3 事後アンケートの回答結果

質問項目	回答	とてもそう思う ← → 全く思わない				
		5	4	3	2	1
1. 香港と日本の労働条件の相違点(類似点)に興味をもてた	THEi	2	5			
	高専	2	6	1		
2. 働きやすい(働きたい)職場をイメージすることができた	THEi	1	5	1		
	高専	1	6	2		
3. ワークショップがキャリアプラン、ライフプランを考えるきっかけになった	THEi	2	4	1		
	高専	1	3	5		
4. 香港と日本の学生のキャリアプラン、ライフプランの相違点(類似点)に興味をもてた	THEi	3	4			
	高専	3	6			
5. 学生のうちの自分のキャリアを考えることは大切だと思った	THEi	5	2			
	高専	5	2	2		
6. 異なる国の学生との意見交換により自分のキャリアに対する価値観が変わった	THEi	1	3	2	1	
	高専	1	4	3		1
7. 労働条件やキャリアプラン、ライフプランについて英語で話し合った経験は今後の自分のキャリアで役立つと思う	THEi	3	4			
	高専		8	1		

表4 事後アンケート内の意見

香港	・海外勤務に興味があるため、香港以外の国の労働条件が知れて良かった
THEi	・日本は家族のために働き、香港はマイホーム購入だけを目的に働いている違いがあった(香港の住居費が高額なため)
苫小牧高専	・国によって労働環境が異なることがわかった
	・香港学生の資格やキャリアに対する向上心が高く刺激になった
	・資格の重要性を再認識した