

国立高等専門学校建築系技術職員のこれからの技術支援のあり方に関する調査・研究

明石工業高等専門学校技術教育支援センター¹・建築学科²
林良美¹・水島あかね²

1. 目的

社会の変化に伴い現在、独立行政法人国立高等専門学校（以下、高専）ではアクティブラーニングやグローバル教育等の教育改革を進めている。高専の教育・研究を支援する技術職員も今後、変化が求められると予想できるが、今後どのように支援をしていくかははまだ議論はされていない。また、高専のなかでも設計やデザインなど特色のある授業を持つ建築学科は全 51 高専のなか 11 高専しかなく、建築学科を支援する建築系技術職員がどのように支援をしているのかは明らかにされていない。本研究は、建築系技術職員の現状や課題を明らかにすることによって、高専の教育・研究に建築系技術職員が今後どのような支援をしていくべきか、また、今後どのように建築教育に貢献できるのか、これからのあり方を検討することを目的とする。

2. 研究方法

H29 調査研究は、土木建築系技術職員^{注 16} 16 名にヒアリング調査を実施した。また、H28 調査研究で得た建築系・土木建築系技術職員のアンケート調査・ヒアリング調査結果を基に比較・分析調査を行い、建築系技術職員の特色や課題を明らかにした。そして、得られた成果を基に建築系技術職員間で本研究の報告会及び意見交換会を開催し、本研究について有益な知見を得た。

3. アンケート調査

アンケート調査票の内容はⅠ.現在の仕事、Ⅱ.授業支援、Ⅲ.研究支援、Ⅳ.支援業務、Ⅴ.自己研鑽、Ⅵ.これからのあり方等の 6 項目全 34 問である。H28 アンケート調査の比較・分析より、建築系技術職員と土木建築系技術職員で差異が見られた結果を以下に示す。

(アンケート調査期間：2016/8/1～8/31,建築系技術職員回答者：12 名・回収率：100%,土木建築系技術職員回答者：12 名・回収率：75%)

3.1 年齢・職位

現在、建築系技術職員の半数が 50 代～60 代であり、その影響で職位も「技術長」「技術専門職員」「技術専門員」が全体の 67%を占めていることがわかった。それに対して、土木系建築系技術職員の半数以上が 20 代～30 代であり、職位は「技術職員」が 67%であった。これより、建築系技術職員と土木建築系職員で年齢や職位に大きな差があることが明らかになった。(表 1,2)

表 1 年齢 (%)

	建築系	土木建築系
20代	17	25
30代	25	50
40代	8	17
50代	42	0
60代	8	8

N=12 N=12

表 2 職位 (%)

	建築系	土木建築系
技術長	25	0
技術専門職員	17	8
技術専門員	25	25
技術職員	33	67
非常勤	0	0

N=12 N=12

3.2 高専出身者・母校で勤務

建築系技術職員の 25%が高専出身者に対し、土木建築系技術職員は 58%であり、土木建築系職員は高専出身者の割合が高いことが明らかになった。また、双方の高専出身者の多くが母校で勤務している明らかになった。(表 3,4)

表 3 高専出身者 (%)

	建築系	土木建築系
はい	25	58
いいえ	75	42

N=12 N=12

表 4 母校で勤務 (%)

	建築系	土木建築系
はい	67	86
いいえ	33	14

N=3 N=7

3.3 支援する授業形態について

回答者が支援している全授業形態をみると、建築系技術職員は「演習」が多く、次いで「実験」に対して、土木建築系技術職員は「実験」が多く、次いで「実習」であることがわかった。授業支援は技術職員の主な業務であるが、支援する授業形態に大きな違いがあることが明らかになった。

3.4 支援業務について

建築系技術職員は「自分の専門性や能力が生かしている」の問いに 25%が「そう思う」と回答しているのに対し、土木建築系技術職員は 50%が「そう思う」と回答をしていた。「そう思う」と回答した職員を調べると、土木建築系職員では高専出身者の多くが「そう思う」と回答をしていたことがわかった。しかし、建築系技術職員では同じ傾向はみられなかった。

3.5 現在の業務について

建築系技術職員は「専門性を取得するための自己研鑽・研修等」の問いに「大きい」と回答した職員が全くいなかった。それに対し、土木建築系技術職員は 33%が「大きい」と回答していた。建築系技術職員の多くが 1 学科 1 人体制で支援をしており自己研鑽にかける時間がとりにくいため、と考えられるが、1 学科 1 人体制の土木建築系技術職員の回答をみると「大きい」と数名が回答をしていた。

4. ヒアリング調査

4 高専 6 名の土木建築系技術職員にヒアリング調査を行った。調査対象者は H28 アンケート調査で設計支援を行っているとは回答した土木建築系職員である。調査項目は支援状況（アクティブラーニング、英語教育、設計等）、自己研鑽（資格、自己研鑽等）、土木系技術職員（予算、情報交換、特色等）等である。

4.1 ヒアリング調査結果

（設計支援） 土木系設計製図の授業支援が多く、支援内容も CAD 操作や測量等の技術部分に対して支援をしていることが明らかになった。建築系技術職員が支援をしている建築製図のエスキスや設計に対する助言等の支援を行っている土木建築系職員はいなかった。

（アクティブラーニング） 土木建築系技術職員が支援する授業でアクティブラーニングに対応していると回答が得られた授業はなかった。しかし、「現在支援はしてないが建築製図は対応出来ている」「測量では今後対応が出来る分野である」との意見が得られた。

（情報交換） 情報交換の有無や必要性を尋ねたが、機会があればしたいが、現状で特に強く必要と感じている職員はみられなかった。

5. 報告会及び意見交換会

報告会及び意見交換会の概要を以下に示す。

名 称：高専建築系技術職員に関する研究報告会及び意見交換会

開催日時：平成30年3月22日(木)13:30~16:30

開催場所：明石工業高等専門学校協同学習センター

参加者：建築系技術職員 10名

プログラム：挨拶/自己紹介/報告会

明石高専支援センター紹介/施設見学
意見交換会/まとめ

5.1 報告会及び意見交換会アンケート

報告会及び意見交換会終了後に参加者にアンケート調査を実施した。結果を以下に示す。

（報告会の内容・意見交換会・施設見学について）

『報告会』と『意見交換会』について回答をみると「大変よかった」という回答が80%,90%であり高い評価を得ることができた。『施設見学』ではもっとも多かったのが「よかった」の70%であり、次いで「大変よかった」で30%であった。施設見学については今後検討の余地がある。

（報告会・意見交換会のあり方・提言）

参加者の自由記述をみると「時間もう少しあれば良かった」等の意見が数人から得られた。今回は、3時間で報告会・施設見学・意見交換会をすべて実施したため、今後の意見交換のあり方として何に重点を置き開催をしていくか、参加者の意見を反映させ、今後検討していく必要がある。

6. まとめ

H29調査研究では、「年齢」「高専出身者」「支援する授業形態」等で建築系技術職員と土木建築系技術職員の差異を明らかにすることができた。また、建築系技術職員は専門を生かしきれていないこと、自己研鑽の時間がとれていないこと等の課題も明らかになった。本研究結果より、今後の技術支援のあり方として自己研鑽ができる環境を持ち、建築の専門を強め技術支援をしていくことが必要である。しかし本結果は、アンケート調査の比較・分析から得られた結果にしか過ぎず、本年度の意見交換会でも議論する十分な時間が取れていない。今後、継続的に本研究に対する技術職員の見解を得る機会をつくり、建築分野に必要な技術とは何か調査することで包括的にあり方を検討していくことを今後の課題としたい。

注1) 土木と建築の両方の専門を学ぶことができ、卒業後に2級建築士の受験資格がもらえるカリキュラムがある学科を支援している高専技術職員