

研究成果の要約

助成番号	助成研究名	研究者・所属
第2020-4号	人間中心設計的アプローチによるBIM/CIM人材育成過程の設計と検証	秀島栄三・名古屋工業大学
<p>1. はじめに</p> <p>BIM/CIMの導入により建設プロダクトサイクルを通じて作業量の減少が期待されている。しかしながら人材育成が追いついていない。本研究では、人間中心設計の考え方にもとづき、人材の特性に応じた講習の内容、方法があるものと想定し、実験的な講習を実施し、講習前後のアンケートを分析することで個人属性ごとの人材育成のあり方について考察する。</p> <p>2. 実験的講習</p> <p>操作経験年数、役職がばらつくよう複数の建設系企業に参加を依頼した。技術者20名、比較対象として学生7名が参加した。講習前アンケートではBIM/CIM技術への①期待、②不満と疑問、③業務に役立つかどうか、④BIM/CIMにかけられる時間、⑤会社としてBIM/CIM技術を取り入れる場合どの分野から始めるとよいか、⑥業務改善への期待とその障害は何か、⑦個人属性(役職、就業年数、BIM/CIM操作経験年数)等を聞いた。講習後アンケートでは講習前と同様の設問(個人属性除く)と各講義の難易度、講習全体の感想を聞いた。</p> <p>3. アンケートに基づく分析</p> <p>講習前アンケートから BIM/CIM に対する期待として「設計イメージを発注者だけでなく作成する自分たちにとっても想起しやすくなること」「図面作成の効率化」が最も多く、受講者の70%が同様の回答をしていた。</p> <p>個人属性に偏りがなかったことから共通認識と捉えた。講習後アンケートでは BIM/CIM に対する期待の回答が分散しており、特に「維持管理・施工」の回答を行っていた受講者が講習前アンケートでは7%だったが講習後には33%に増加した。まずどの分野で始めるとよいかの回答については経験年数がない一般職員は比較的精度が求められない分野への導入を、操作経験を有する上司や管理職はより</p> <p>り高い精度が求められる分野に取り込むべき」という傾向が見られた。</p> <p>全体として70%に評価の変化が見られ、講習が受講者に与える影響が明確になった。その中でも個人属性に起因する回答の差異が見られたケースもある。ソフトウェア操作の難易度に対し、操作経験が無い主任からは、操作には指導がなければ困難と回答があった。操作経験が有る立場にとってソフトウェア操作の難易度は60%が容易と回答しており、学びなおしの一要素となることも考えられる。「BIM/CIMの学習にどのくらいの時間と費用をかけられるかの考えに変化はあったか」に対し、変化があっても会社や社会全体での推進がないと実際進まないといった意見やBIM/CIMの操作だけでなく本質的な技術を学ぶことに時間をかける必要があるといった意見が見られた。</p> <p>4. 結論</p> <p>1) BIM/CIMに対する期待は個人属性による偏りがなく受講者の多くが効率化を期待している。2) BIM/CIMが(現状では)維持管理まで使うと捉えていない技術者は操作経験が短い受講者と操作経験が長い受講者にみられる。3) 操作経験が無い一般職員は精度が求められない分野を挙げ、操作経験を有する上司や管理職の受講者は精度が求められる分野を挙げる傾向があり、BIM/CIM技術の捉え方が多様に異なっていることがわかった。</p> <p>本研究では、上述の試験的講習に加え、意見交換、資料、経験を踏まえ、BIM/CIMの普及を人材育成の観点から考察し、人材による技術と背景に対する捉え方の違いを踏まえた教育の内容・方法を選択するべきであることを述べた。教育機関だけでなく企業内の人材育成においても参考にさせていただきたく別途、説明資料を作成、配布することとした。</p> <p>---</p> <p>本成果は「実験的講習に基づいたBIM/CIM人材育成に関する考察, 令和4年度土木学会中部支部研究発表会, 2023. 3. 3」にて公表予定。</p>		

HUMAN-CENTERED DESIGN APPROACH TO HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT FOR BIM/CIM

Eizo Hideshima¹

¹Nagoya Institute of Technology

It is expected that BIM/CIM will make efficient the works through construction product cycle. However, human resource development has not kept pace. This study considers possible education programs according to the attributes of attending engineers, based on the notion of human centered design, and then conducts an experimental program and analyses the responses to the pre/ante questionnaires. It results that the appropriate education may depend on the experience years, job kinds, and senior/junior positions.

KEYWORDS: *BIM/CIM, human-centered design, human resource development.*