博士学位論文 審査結果の要旨

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程
博士学位論文審査委員会

主 査 長谷川 浩志

審査委員 市川 学

審査委員 村上 嘉代子

審査委員 渡邊 大

審査委員 イネステラー 章子

*審査委員

氏 名	大塚 有希
論文題目	創造的思考プロセスの開発：エンジニアリングデザインから DX デザインへの展開
〔論文審査の要旨〕	
<p>エンジニアリング分野における構想企画立案や概念設計を支援する思考プロセスや支援ツールの研究は、エンジニアリングデザイン研究として実施されてきた。大塚（旧姓 園田）氏らも創造的工学設計支援システムの研究開発を行い、創造的思考プロセスの体系化とエンジニアリング分野への適用、その妥当性確認を行っている。一方、デジタルトランスフォーメーション（DX）を推進するための DX デザインのデザイン研究は、エンジニアリング分野のデザイン研究と比較すると十分でなく、エンジニアリングデザインの統合的な手法を DX デザインへ展開する必要性を確認した。</p> <p>本論文では、エンジニアリングデザインと DX デザインの違いについて検証し、ビジネス戦略と技術的な戦略の統合、すなわち Strategic response と組織を巻き込むプロセスが重要であることを明確にした。この分析に基づき、創造的工学設計支援システムの創造的思考プロセスの問題把握フェーズに、新たに Strategic response を導入、DX デザイン分野に展開した。この思考プロセスの検証と妥当性確認を行い、DX デザインのデザイン手法として有用であることを確認した。また、多国籍・多分野型 Project Based Learning に本プロセスを導入することで、DX 人材に求められるスキルの育成が可能であることを示した。以上、構想企画立案や概念設計に Strategic response を考慮した創造的思考プロセスを DX デザイン論として展開した先駆的な研究であり、DX 推進の原動力とスキル育成のための教育ツールとなる大変有意義な成果であると考えます。</p> <p>大塚有希氏の研究業績については、第一著者の査読付き論文 2 件（博士課程期間中 1 件）、第二著者の査読付き論文 1 件、博士課程期間中に第一著者の査読付き国際会議 3 件、第二著者の査読付き国際会議 2 件、国内講演会 6 件（博士課程期間中 1 件）である。このことから、博士学位審査基準を満たしていることがわかる。さらに、公聴会を兼ねた最終審査を通じて、予備審査の指摘事項を確認、最終審査の質疑応答とコメントは次の通りであった。例えば、CDSS を CDSSforDX に展開するうえでの新規性を強調してほしい、DX の定義は何か、DX で必要とされるポイントは何か、Strategic response のストーリーテリングが重要、様々な背景のステークホルダーを巻き込み、共感を得ることが必要、中小企業の DX、システム思考やデジタル思考がない人々をどのようにして巻き込むのか、企業をどのように連携させるのか、中小企業の DX を手助けするツールになるのでは等であった。これらの質疑応答の結果と博士論文の内容を踏まえて、審査委員全員による審査、全員一致で合格となった。</p>	