

令和4年度 土木学会中国支部賞

受賞理由書

＜中国地方の地域課題の解決に向け取り組んだ業績、あるいは技術の普及に貢献した業績＞



(業績名) 産官学で取り組む『岡山道路パトロール隊』

(受賞者) 岡山県立岡山工業高等学校 狩屋 雅之
岡山県津山工業高等学校 井上 智裕
岡山県笠岡工業高等学校 小林 祐介

(活動拠点) 岡山県内

(選定理由) 岡山県下に設置される土木系学科高校（岡山工業高校土木科、津山工業高校土木科、笠岡工業高校環境土木科）が、学校近隣の国道管理者である国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所各出張所（岡山維持出張所、津山出張所、玉島維持出張所）、およびこの区間の保守・維持業者（世紀東急工業(株)、(株)NIPPO、日本道路(株)）から協力を得て行う社会インフラメンテナンス活動である。高校生にとって身近な ICT 機器であるスマートフォンを活用し、歩道からのパトロールを実施している。この区間の道路維持管理の一助を担っている。

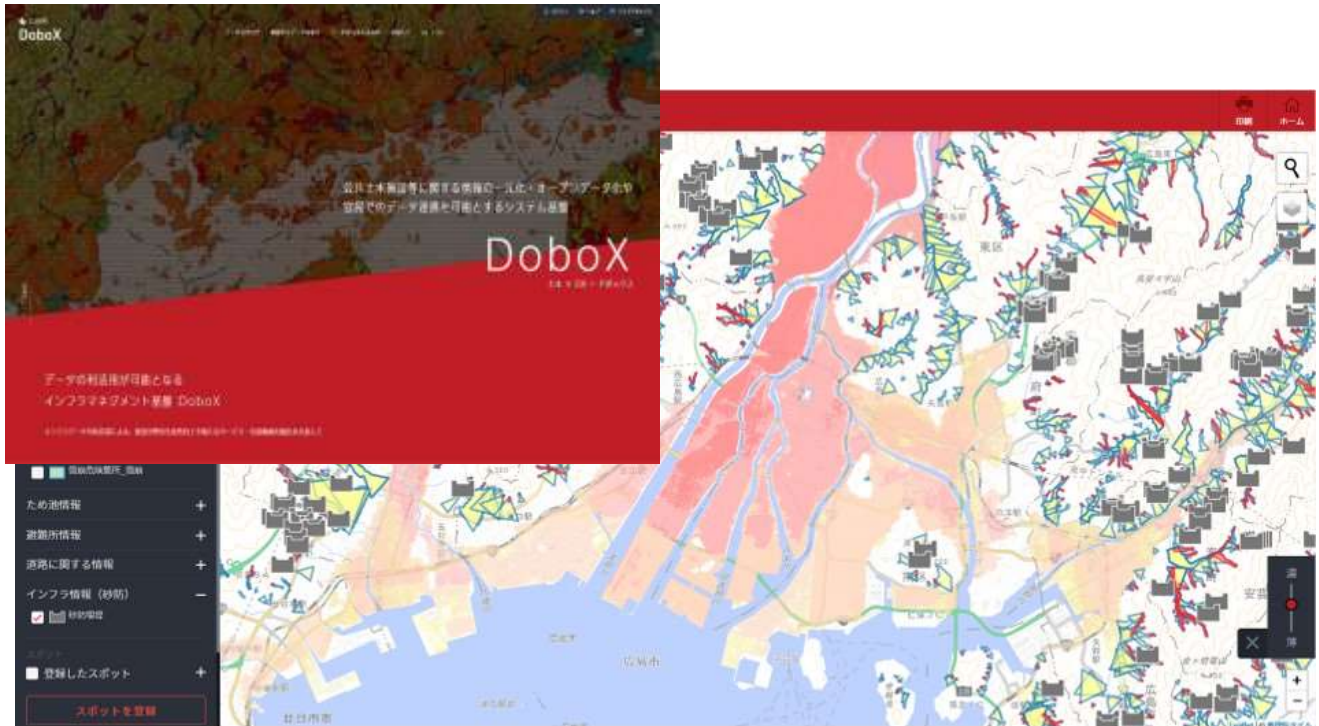
学校外の社会にフィールドを置いたことで得られたものは多い。そのひとつが、「課題解決力の習得」である。学校内だけでは土木技術者として意識すべき「利用する人」が見えづらい。しかし、生徒にとって身近な社会インフラである「道路」をフィールドにすることで、生徒は「ここを使っている人が実際にいる」ことを意識でき、これがモチベーションとなり責任感が生まれ、小さな異常の発見につながっている。更に発見した異常をどう補修しようか、そもそも異常がでないようにするにはどうすればよいのか、と「課題発見から課題解決」につながっている。

道路の点検を将来の担い手である土木系学科高校生に分担させることで、実効性を高めつつ教育効果も実現し、インフラメンテナンスの専門性を維持しつつ、次世代の技術者育成を目指した事例が高く評価された。また、取組を通じて建設業界への入職率向上につながる活動としても評価された。これらのことにより、土木学会中国支部賞に値するものとして認められた。

令和4年度 土木学会中国支部賞

受賞理由書

＜中国地方の地域課題の解決に向け取り組んだ業績、あるいは技術の普及に貢献した業績＞



（業績名）インフラマネジメント基盤 DoboX（ドボックス）を核とした新たなサービスの提供

（受賞者）広島県土木建築局 上田 隆博

広島県土木建築局 丸山 彰

（所在地）広島県内一円

（選定理由）広島県では、全国に先駆けて建設分野における DX 施策をとりまとめた「広島デジフラ構想」を公表し、様々な取組を推進している。

この構想における取組の一つとして、浸水想定区域等の災害リスク情報や、河川水位情報、道路規制情報、公共施設点検結果など、公共土木施設等に関するあらゆる情報を一元化・オープンデータ化し、外部システムとのデータ連携を可能とするシステム基盤「DoboX」を構築し、行政内部で利用していた情報を県民や民間企業、研究機関など誰でも利用可能するとともに、データを融合した新たなサービスの提供に取り組んだ。

具体的には、県内全域の地形を3次元モデル化したデータを DoboX から提供し、工事図面の作成や建設現場での施工管理など、BIM/CIM や ICT 活用工事での活用を促すことによる建設分野の生産性向上に寄与した。

また、一元化したデータの可視化機能を活用した自主防災組織を対象とした災害図上訓練を展開し、現地での開催に加え、オンラインによる訓練も実施することが可能となり、自主防災組織の体制強化に貢献した。

さらに、民間観光 MaaS アプリとデータ連携し、瀬戸内航路情報を提供することで、官民データを組み合わせて観光客に発信するなど、瀬戸内海島しょ部における快適な観光の実現に取り組んだ。

DoboX を核とした新たなサービス提供は、インフラ情報を公開するデータ連携基盤を活用した先駆的な取組であり、様々な主体が連携した持続可能な地域の活性化に貢献するものである。

これらのことが高く評価され、土木学会中国支部賞に値するものとして認められた。

令和4年度 土木学会中国支部賞

受賞理由書<土木技術による中国地方の発展に寄与した業績>



(業績名) 東広島呉自動車道阿賀IC立体化

(受賞者) 国土交通省中国地方整備局広島国道事務所

(所在地) 広島県呉市広横路2丁目～阿賀中央5丁目

(選定理由) 東広島呉自動車道は、東広島市と呉市を結ぶ全長32.8kmの自動車専用道路であり、阿賀ICは、その終点に位置している。

阿賀ICが位置する先小倉交差点は、国道185号と交わる交差点であり、本線と市道の合流箇所が近接した複雑な形状により頻繁に渋滞が発生し、また、交通事故も多発している状況であり、早急な改善が求められていた。特に、東広島呉自動車道から呉市街方向への通行量が多いことから、高架橋によりIC部を立体化し、当該ルートの合流位置を西側へ約200m延伸することで、先小倉交差点を通行する車両を分散化させるものである。

阿賀ICを立体化した先小倉交差点は、国道185号及び東広島呉自動車道を多くの利用者が通行するが、高架橋の架設の際には、交差点の通行止めを行う必要がある。利用者への影響を最小限とするため、先小倉交差点部に位置する径間の架設においては、多軸式特殊台車を用い、一晩の夜間通行止めでの大ブロック一括架設を行った。

多軸式特殊台車の走行路となる国道185号は、交差点内に勾配があり、また、高架橋は平面曲線 $R=130\text{m}$ と下り勾配となっているため、架設の際に、バランスを取るためにジャッキを用い随時微調整を行う必要があるなど、非常に難易度が高い架設である。そのため、3Dモデルを作成し、架設順序や多軸式特殊台車の走行経路の変化について架設シミュレーションによる詳細な架設計画の確認などを行った。

阿賀ICの立体化により、先小倉交差点周辺の交通混雑の緩和やスムーズな緊急搬送による救命率の向上や搬送患者の負担軽減などに寄与している。

これらのことが高く評価され、土木学会中国支部賞に値するものとして認められた。