

## 『講習の部』

講習会小委員会では、毎年ダム工学だけでなく様々な分野の講師をお招きして講演を実施しています。本年は2名の講師を御招きし、洪水時のダム効果の情報発信について、DXによる土木技術の革新について講演していただきました。

## 『洪水時のダム効果の情報発信について』

国土交通省 中国地方整備局 土師ダム管理所所長

伊藤 健 様

## 『DXによる土木技術の革新』

東京大学大学院工学系研究科 社会基盤工学専攻 教授

石田 哲也様

伊藤 健講師からは、先ず「洪水時のダム効果の情報発信について」として、リアルタイムにダムの情報（効果）を発信することと、洪水時のダムの効果を早期に報道等へ発表することについて、目的に応じた情報の取り扱い・発信方法の事例を中国地方整備局および土師ダムでの取組をもとに説明がありました。リアルタイムの情報として、一般的にダムが放流していることしか知られておらず、ダムの貯留・減災効果が実感できないために誤解が生まれているとの認識のもと、貯留量や河川水位の低下量等「ダムが何をしているのか」を情報として提供していると説明がありました。また令和3年8月出水時のダム防災情報システムへの時間ごとのアクセス数をもとに、地域住民の方がどのようなタイミングで情報を必要とし検索しているかを分析し、その結果を情報提供に反映させていることの紹介がありました。次に治水効果の記者発表に対し、ダム効果の正確性を期すためにダムの有無による下流域の水位の差を算出し発表しているとの説明がありました。正確な情報を時間を置かずに発表するため、算出手順をあらかじめ作成し複数のメンバーが算出可能な体制としていること、精度を理解しておくこと等の準備段階の重要性を強調されていました。行政側の義務としての情報発信、行政が一体となって危険に関する情報発信へ取り組む姿勢を説明されている姿が印象的でした。

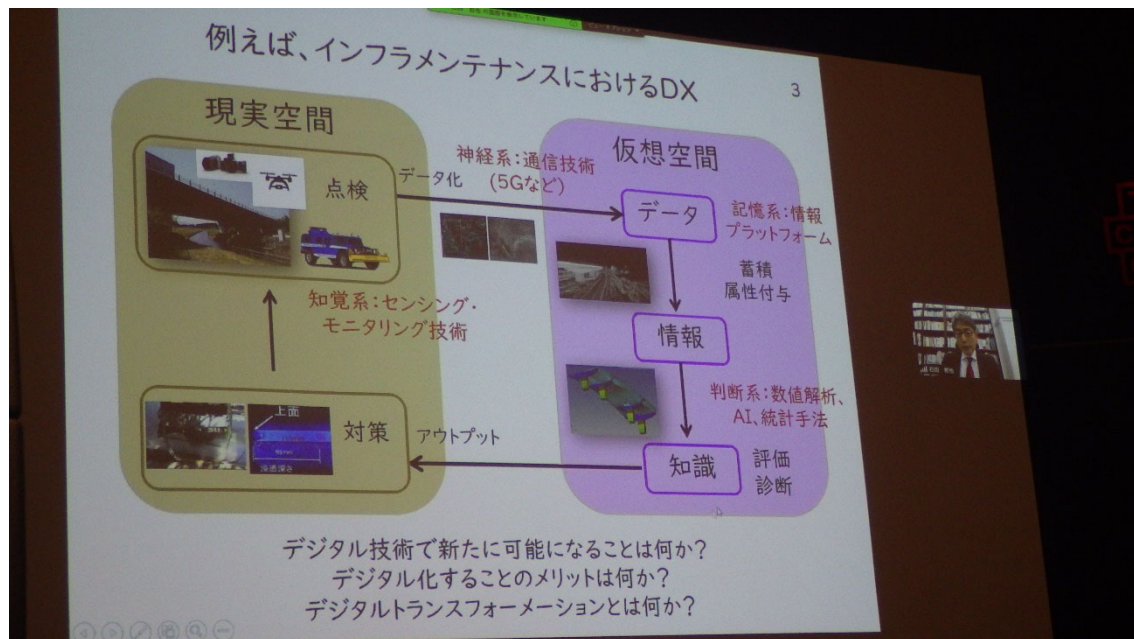
石田 哲也講師からは、「DXによる土木技術の革新」として、デジタルツインによる将来予測と現実へのフィードバックに関する内容と、建設分野における3Dプリンタ導入の事例について説明がありました。まずデジタルツインの話題については、情報の「取得」、「伝達」、「蓄積」、「分析」が鍵であり、デジタル技術の著しい発展に伴い、いかに効率的、安価に、セキュリティを確保したうえでデータをやり取りしたうえで何を可能とするかについての問題提起がありました。一般的にDXとはデジタル化を進めることと勘違いされており、本質

としての DX はデジタル化によって物事の変革をもたらすこと、課題の克服や新しい価値を抄出することであること、複利計算式を用いて運用速度を上げ最速・最大の成果を出すこと、本質は効果を生み出すことのハイサイクル化であるとの説明がありました。またデジタルツインの手法を用いて、現実を複写しただけではなく、シミュレーションに基づく材料のミクロレベルから構造物全体のマクロレベルについて将来を予測し、現実の点検や対策にフィードバックすることを、橋梁の RC 床板の事例をもとに説明がありました。また併せて新たな診断技術についても紹介がありました。次に建設分野における 3D プリンタの活用について、世界の事例や日本における取り組み事例の紹介がありました。急速に進みつつある技術について、日本が先進的に取り組んでいる事例も紹介いただきました。

今回の 2 名の講師のお話を通して、ダムで既に取り組まれている事例だけではなく今後ダムに活用すべき最新の話題を知る良い機会となりました。またこのような機会をより多くの皆様に提供するためにも、産官学が参加するダム工学会の本会が、情報や意見交換の場として活用されるよう努めていくつもりです。



伊藤講師による講義



石田講師によるオンライン講義