

# 【公開シンポジウム開催報告】

## 社会連携・産学協創推進室

### 東大水フォーラム公開シンポジウム

(主催 東京大学大学院工学系研究科 社会連携・産学協創推進室  
共催 東京大学国際オープンイノベーション機構)

2020年2月14日(金) 13:30~17:10、東京大学本郷キャンパス山上会館・大会議室において「東大水フォーラム公開シンポジウム」を開催いたしました。

主催者を代表して大久保達也工学系研究科長より開会の挨拶がありました。「東大水フォーラム」という活動を工学系研究科主導で開始することになった経緯、SDGsの中で「水」に関する課題の重要性、生産技術研究所 沖先生の「水フォーラム」活動の継承 等について説明をいただきました。

基調講演は、その沖先生(未来ビジョン研究センター 沖 大幹 教授)に実施いただきました。なぜ、「水クラスター」ではなく「水フォーラム」という呼称を使用しているか、という話題から始まり、グローバルな課題としての「水危機」の重要性、水の災害による被害が、人命のみならず経済に与えるインパクトの大きさ、タイの洪水被害の事例を通じて、海外の水災害が日本企業の経済損失につながることを紹介いただきました。

次いで、東大のさまざまな部門で実施している「水」に関する最新研究成果の報告を5件実施しました。

#### 研究報告①「地球温暖化と日本周辺の雨の降り方」

大気海洋研究所 高薮 緑 教授

では、衛星搭載降雨レーダーの観測データを分析することで「立体降雨状況」の把握が可能となり、暖候期の強雨(大雨)には、2種類のパターンが存在する、ということが「2017年北部九州豪雨」「2019年7月西日本豪雨」を例に説明されました。この2種のパターンは降雨以外の気象データからある程度推測することができるため、気象観測により豪雨の発生と継続状況の予測精度を高められる可能性がある、との期待も述べられました。

#### 研究報告②「津波復興の現場から考えるインフラデザインの論理と倫理」

大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 中井 祐 教授

では、岩手県 大槌町の津波復興プロジェクトに中井先生ご自身が参画された経験をベースに「人間と自然の関係を築く元となっている地域の多層的共同体」の概念が説明されました。また、山中湖村の景観街づくりに関する研究を通じて、現代における共同体の再組織化過程を理解することが、具体的な空間設計に資する可能性があることが報告されました。

#### 研究報告③「南アジアの地下水ヒ素汚染問題の現状：発見から37年を経て」

大学院新領域創成科学研究科 国際協力学専攻 坂本 麻衣子 准教授

では、インド、ネパール、バングラディッシュの南アジア三か国における飲料水のヒ素汚染の状況と各国の対策状況が説明されました。これらの三か国では、伝水染病感染のリスク回避のために飲料水を「表流水」から「管井戸(パイプを地中に埋め込む方式の井戸:「打ち込み井戸」「打ち抜き井戸の水」の2種あり)」への転換を推進したことが、結果として「ヒ素汚染水による被害」を発生させた、ということでした。

た。1983年以降、それぞれの国で地下水のヒ素汚染が発覚し、各国ともに対策を講じて来てはいるが、汚染の範囲が広範で、かつ対策に回せる予算が限られていることにもより、未だ解決に至っていないことが報告されました。

#### 研究報告④「日本の水田灌漑のスマート化の現状と展望」

大学院農学生命科学研究科 生物・環境工学専攻 飯田 俊彰 准教授

では、日本の水利用の60%が水田灌漑に利用されていること、農業のスマート化が推進されているにも関わらず、水田灌漑ではスマート化が進展していないこと、が説明されました。スマート化を実現する機器やICTシステムは実用化されているにも関わらずスマート化が進展しない原因の調査をおこなった結果、「コストが高い」ことに加え、「導入農家のメリットが定量的に示されていないこと」が、その原因である、ということが判明した、との報告がありました。

#### 研究報告⑤「精密質量分析計によるノンターゲット分析を用いた水質管理」

大学院工学系研究科 水環境工学研究センター 栗栖 太 准教授

では、飲料水、生活用水の水質管理において多種の有機物による水質汚染状況を監視することの重要性の説明がなされました。また、最新の精密質量分析計により可能となった分析についての説明と、ノンターゲット分析の有用性が説明されました。次いで、この最新の分析手法を用いることで「水質分析」「水質改善」というプロセスが、どのように高度化されたか、ということが報告され、今後の水質管理の容易化、高度化の実現に対する期待が述べられました。

次いで、大学院工学系研究科 都市工学専攻 片山 浩之 教授より、「東大水フォーラム」の企業会員募集に関する説明がなされました。東大水フォーラムでは、大学内の部門を越えた知の結集に留まらず、企業や関連団体の研究者や事業者との交流を通じて、「水」を取り巻くさまざまな課題の解決に貢献して行きたい、という思いが説明されました。

最後に、大学院工学系研究科 水環境工学研究センター 古米 弘明 教授より、閉会のご挨拶をいただきました。基調講演と5件の研究報告の中では、「水」に関するさまざまな視点が提示され、かつ、課題の解決につながる多くの研究成果が既に存在していることが示された、という点に言及いただき、実際の社会課題解決のためには、東大だけでなく企業や関連団体との連携不可欠であるため、多くの企業や団体の方々に「東大水フォーラム」に積極的にご参加いただきたい、というメッセージで締めくくっていただきました。

[写真]



会場の様子



大久保達也研究科長のご挨拶



沖大幹教授の基調講演



高薮縁教授のご講演



中井祐教授のご講演



坂本麻衣子准教授のご講演



飯田俊彰准教授のご講演



栗栖太准教授のご講演



片山浩之教授のご講演



古米弘明教授の閉会挨拶



技術交流懇談会



小熊久美子准教授のご挨拶