

第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)への出展

営業本部 森田 達也

茨城県で開催された第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)の展示会において、持続可能な生態系サービスに向けた対策・技術として、当社の「湖沼・水質予測システム」「流域水循環モデル」「水中可視化技術」等に関する業務実績・研究開発成果について紹介いたしました。

世界湖沼会議について

世界湖沼会議(World Lake Conference、WLC)は、1984年に滋賀県の提唱により琵琶湖畔で開催された「世界湖沼環境会議」の後身として、世界各地で開催されている国際会議です。

会議には、市民、研究者、行政、企業等が一堂に集まり、世界の湖沼および湖沼流域で起こっている多種多様な環境問題やそれらの解決に向けた取り組みについて議論や意見交換を行い、その総括と成果として、開催地から世界に向けた湖沼保全のための宣言を発信しています。

会議は、公益財団法人国際湖沼環境委員会(ILEC)と開催国の団体等との共催で概ね2年ごとに開催されており、これまで、日本、米国、ハンガリー、中国、イタリア、アルゼンチン、デンマーク、ケニア、インド、インドネシアで開催されてきました。

第17回世界湖沼会議の背景とテーマ

近年、世界の多くの湖沼は、水質汚濁の進行や生物多様性の喪失、気候変動の影響などにより、さまざまな水環境問題に直面しています。

このようななか、生物の多様性を包括的に保全し、生物資源の持続可能な利用を行うための国際的な枠組みとして1992年に生物多様性条約が締結され、2010年に日本(愛知県)で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(GOP10)において、生物多様性に関する新たな世界目標を示した条約の新戦略計画・愛知目標が採択されました。

一方、国連の提唱により生態系に関する大規模な総合的評価として、2001年から2005年にかけてミレニアム生態系評価が実施され、生態系の変化が人間の生活の豊かさにとどのような影響を及ぼすかを示し、生態系サービスの価値の考慮、損なわれた生態系の回復などが提言されました。

また、2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の国際社会共通の目標「持続可能な開発目標(SDGs)」では、特に湖沼環境に関連するものとして、「水・衛生の利用可能性と持続可能な

管理」や「陸域生態系の保護、回復、森林管理、砂漠化への対処、生物多様性の損失の阻止」が掲げられました。

このような背景を踏まえ、第17回世界湖沼会議は、「人と湖沼の共生—持続可能な生態系サービスを目指して—」をテーマとして2018年10月15日から19日の5日間開催され、50の国・地域の延べ約5,500人が参加して、情報の共有と意見交換を行いました。基調講演や政策フォーラム、国内外の湖沼における多様な環境問題を討議した「湖沼セッション」と霞ヶ浦の未来像を探った「霞ヶ浦セッション」のほか、9つの分科会、展示会、視察会など多彩なプログラムにより計453もの発表があり、活発な議論が交わされました。



写真1 メイン会場となったつくば国際会議場

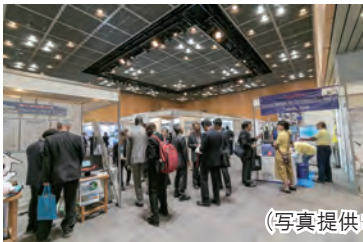


写真2 つくば国際会議場大ホール

(写真提供:茨城県)

第17回世界湖沼会議における当社の展示

当社は展示会において、持続可能な生態系サービスに向けた対策・技術として、「湖沼・水質予測システム」「流域水循環モデル」「水中可視化技術」等に関する業務実績・研究開発成果について紹介いたしました。当社ブースには、国内外の研究者や行政担当者、学生など大変多くの方のご来場をいただきました。水質予測モデルやアオコの発生予測に関する活発な質疑応答がなされ、大変充実した出展となりました(写真3)。



(写真提供:茨城県)



写真3 展示会の当社ブース(つくば国際会議場多目的ホール)

また、当社が茨城県からの委託により行った霞ヶ浦に関する生態系サービスおよびその経済価値の評価業務について、分科会で発表されました(本誌8-9ページに掲載)。

展示紹介—湖沼・水質予測システム—

当社は茨城県の湖沼における水質保全計画の策定に資する水質予測モデルの構築や霞ヶ浦流域の水流動ならびに窒素動態を把握するための窒素負荷量算定モデルを構築しました。このモデルは、分布型流出サブモデルと窒素動態サブモデルから構成されており、土壌、地下水および河川における窒素動態を計算するモデルとなっています(図1)。

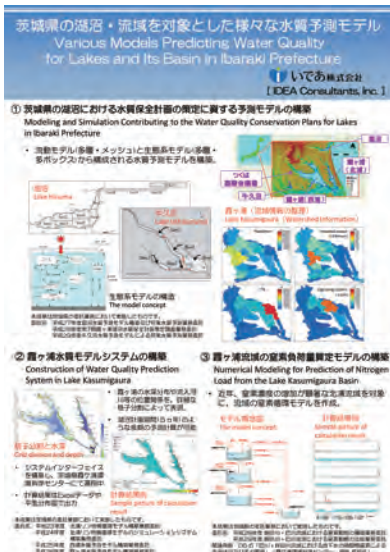


図1 茨城県の湖沼・流域を対象とした水質予測モデルの展示資料

展示紹介—アオコ・大気質予測システム—

当社はシミュレーションと機械学習の連携によるアオコ発生予測システムを構築し、また、気象モデルWRF (Weather Research and Forecasting model)と、大気質予測モデルCMAQ (Community Multi-scale Air Quality model)を用いた光化学オキシダント予測システムを構築しました。アオコ発生予測システムは、生態系モデルに深層学習モデルを組み合わせたハイブリッドモデルとなっています(図2)。

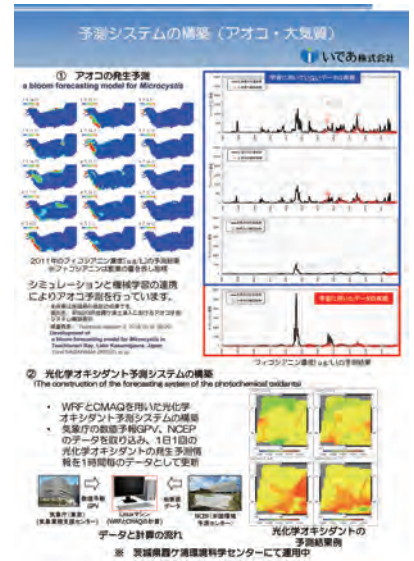


図2 アオコ・大気質予測システムの展示資料

「いばらき霞ヶ浦宣言2018」

会議は、成果を取りまとめた宣言「いばらき霞ヶ浦宣言2018」を発表して閉幕しました。

宣言では、「世界の水環境問題を議論する場においては、湖沼の位置づけは弱く、極めて不十分である」と指摘しました。汚濁負荷の増加や流域開発、地球規模の気候変動などにより、生物多様性が損なわれ、湖沼が本来有している生態系サービスが十分に機能しなくなることを危惧し、湖沼から得られる恵みを持続的に享受できるよう英知の結集を呼びかけました。大原則として「生態系サービスを衡平に享受すること」「生態系サービスを次世代に引き継ぐこと」を示し、流域住民や農林漁業者などの関係者が環境に与える負荷を理解し、行政や研究者などと連携関係を構築・強化すること、湖沼環境に関する情報や課題を整理し、湖沼流域の共通の未来像について議論し共有することの重要性を訴えました。

おわりに

当社では今後も、湖沼環境問題解決に向けて総合的なアプローチにより諸課題の解決を支援し、将来にわたる安全・安心で快適な社会の持続的発展と恵み豊かな環境の保全・継承を支えていきたいと考えております。