

特別講演

SDGs・コロナ禍と環境システム計測制御技術の未来

味 埜 俊

東京大学・東京カレッジ 副カレッジ長・特任教授

MINO Takashi



技術色の強い EICA という学会が「サステナビリティ」を研究発表会の主テーマとして取り上げる時代になったということは、サステナビリティをキーワードに 20 年以上、研究・教育をやってきた私にとっては大変感慨深いことである。2016 年から国連主導で実践されている SDGs (持続可能な開発目標) が世の中で広く認知されるようになり、サステナブルな社会の実現のためには環境に直接的に働きかける科学的・技術的な側面のみならず、世の中を動かすための経済的な側面や、人の気持ちに寄り添う社会的な側面も重要なことも理解されるようになった。しかし、具体的な技術的課題の解決を模索する道筋の中に地球全体のサステナビリティにつながるような発想を埋め込んでゆくことは実際には容易ではない。

中・長期的な目標である SDGs の実現を目指している中で起こったのが COVID-19 による世界的なパンデミック、つまり俗にいうコロナ禍である。サステナビリティは、サステナブルではない状況がはっきり認識できて初めて成り立つ概念である。経済発展のみを重視してきた結果として社会の脆弱性があらわになり、それらを克服してサステナブルな(持続可能な)世の中を構築すべく提示されたのが 17 個の目標からなる SDGs である。コロナ禍は、SDGs が課題として取り上げてきた社会の脆弱性の中でとくに社会や人間に関わる部分を狙い撃ちして、サステナブルでない状況の具体的な姿を世界規模で示したことになる。

環境システム計測制御技術を対象としてきた EICA がその活動のあり方を考えるときに、あるいは EICA にかかわる企業が自らの業務の方向性を論じるときに避けては通れないサステナビリティという概念に對峙する視点として、以下の 2 つのことを指摘したい。

第一に、さまざまな課題に対処するとき、今日的な課題は構造が複雑であり単純な発想だけでは本質的な解決にならないことを前提に考えて、多様な見方・

アプローチ(これを私は「フレーミング」と呼んでいる)を積極的に取り入れることが重要である。たとえば、SDGs は今日的な課題の広がりを示す地図と言えるが、自分の居場所を探して(SDGs のゴールの何番に貢献しているかを見つけて)安心するためのものではなく、自分のやっていることが他のどのような課題とどう繋がっているかを理解するための指針である。また、ある課題を包含する大きなシステムを俯瞰的に見る目だけでなく、そのシステムの中に存在する個別の要素がもつ視点も考慮する必要がある。つまりトップダウンの視点とボトムアップの視点の両方をバランスよく持つことが求められる。さらに、サステナビリティという概念の中に内在している時間軸を意識して、直接的・短期的な解決にとどまらず長期的な視点や、過去の経緯・歴史を振り返る余裕を持つことが望まれる。

二点目は、データや情報があふれる時代にあって、「見えるもの」に頼って判断をしがちであるが、「見えないもの」をどう想像するかが問われている。EICA の対象とする分野は環境を計測する技術を扱っている。計測自体の精度が如何に良くても、たとえば、平均値あるいはピーク値をきちんと捉えているか、測定点は妥当かなど、技術を使う側の判断次第で得られた数値の意味が変わってくる。しかし、データとして一度数値化されてしまうとその意味を十分に理解されことなく数値が一人歩きをすることがあることは容易に理解されよう。サステナビリティに関わるデータの多くは経済・社会・文化・倫理・規範などの文脈の中で意味を考えるべきものであり、各データが取られた背景となっている文脈の中で隠れた意味を解釈しなくてはならないものが多い。

今回の講演においては、以上 2 つの論点について、水環境に関わる課題やコロナ禍の経験から具体的な例を示しながら論じる。

プロフィール:

1978 年、東京大学工学部卒業(都市工学科)、1983 年同大学大学院工学系研究科・博士課程修了(都市工学専攻)、博士(工学)取得。1983 年に東京大学大学院工学系研究科に助手として採用されたのち、同講師、助教授を経て 1996 年に教授。この間、1989-91 年にタイのアジア工科大学院に JICA 専門家として派遣され助教授・環境工学部門長を務め、また 1995-6 年にオランダのデルフト工科大学客員研究員。1999 年から、東京大学に新設された大学院新領域創成科学研究科教授となり、2020 年 3 月に退職するまでに、環境学研究系長、同研究科長などを務める。この間スウェーデンのチャルマース大学客員教授、国連大学客員教授などを併任。2020 年 4 月より東京大学・東京カレッジ特任教授、2021 年から同副カレッジ長、現在に至る。研究面では、排水からの生物学的リン除去のメカニズム解明、活性汚泥法の数学モデル(IWA 活性汚泥モデル)の開発と普及、技術システムのサステナビリティ評価手法の開発、サステナビリティ学の教育への展開などにたずさわる。国際水質汚濁研究協会 S. H. Jenkins メダル、日本水環境学会論文賞、EICA 功績賞など受賞。東京大学名誉教授。