

汚水処理の持続性向上に

高知大学、香南市、高知県、前澤工業、日本下水道事業団

二点DO制御システムの水平展開へ

「STI for SDGs」アワード優秀賞を受賞

高知大学、香南市、高知県、前澤工業、日本下水道事業団の産学官連携チームが開発した「OD法における二点DO制御システム」を用いた取り組みが、科学技術振興機構（JST）の「STI for SDGs」アワードの優秀賞を受賞した。受賞した取り組み名は「汚水処理の持続性向上に向けた高知家（こうちけ）の挑戦」産官学による新技術開発と全国への展開」で、上下水道分野では唯一の受賞となった。

表彰式は15日、日本科学未来館で行われ、櫻井克年・高知大学学長が選考委員会委員長を務めた蟹江憲史・慶応大学大学院教授から表彰状を授与された。同アワードは、科学技術イノベーション（STI）を活用して社会課題を解決する地域における優れた取り組みを表彰するため今年度創設したもので、取り組み事例を発信することで水平

展開を図りSDGsの達成に貢献していくという狙いがある。今回の受賞を機に下水道がSDGs達成に貢献することが市民により具体的に説明できるようになるほか、新技術の普及が加速する」と期待される。

受賞した取り組みでは、高知大学の藤原拓教授の研究シーズをもとに、産学官が連携して汚水処理新技術「OD法における二点DO制御システム」を開発、香南市で

同技術を野市と夜須の2浄化センターに導入したほか、さらに他自治体へも水平展開を図ること

で、人口減少が進む地方都市の汚水処理の持続性を向上させたことが高い評価を得た。実証試験では、香南市野市浄化センターで電力を3分の1、処理時間を半分、処理コストも削減できることを確認している。

OD法における二点DO制御システムは、OD法の水路内2カ所に溶存酸素濃度計を設置し、これらによりばつ風量と水路循環流速を独立に制御することで、好気ゾーンと無酸素ゾーンを安定して形成させ、通常より短い処理時間で有機物・窒素除去を可能にした技術。また、処理能力の増強や処理コストの削減、エネルギー消費・温室効果ガス排出削減を同時に実現する新技術で、SDGs目標の6「安全な水とトイレを世界中に」、7「エネルギーをみんな

にそしてクリーンに」、11「住み続けられるまちづくりを」、13「気候変動に具体的な対策を」の達成に貢献する統合性のある技術となっている。

表彰式には、高知大学の櫻井学長、藤原教授、香南市の宮田憲一・上下水道課長、片岡裕明・高知県公園下水道課長らが参加。表彰状を受け取った櫻井学長は「地域でできることを日本や世界中に広げることが本大学のモットーで、スーパーリージョナルユニバーシティを目指している。このような賞を受賞できたことは本当に励みになる」と述べた。また、国交省の植松龍二・下水道部長に受賞の報告と取り組み概要を説明するため、同省を訪れた。植松部長は「すばらしい取り組み」と述べ、関係者の努力を讃えた。

宮田課長は「OD法における二点DO制御システムを導入してから10年近く経過したが、消費電力が少なく、維持管理がしやすいシステムなので、全国に広がってほしい」と話す。また、片岡課長は「高知県では高須浄化センターをフィールドとして提供した。今回

の受賞は産学官が一体となって取り組んできたからこそだと思っている」とコメントした。

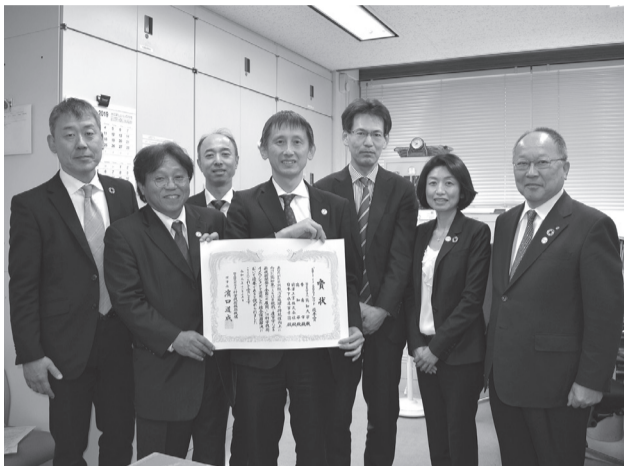
松原社長は「今回の受賞で下水道とSDGsの絡みが明確化され、下水道がSDGsに貢献することが証明されたと考えられている。下水道で働く人、当社社員にとっても社会的使命が高い仕事をしていると自覚し、モチベーションの向上が図れると思う。また、近年、社会的な貢献度で就職を決める学生が多くなってきているので、下水道分野に良い人材を集めるのにもつながる」と述べた。また、海外展開について「OD法は欧州から導入した技術だが、省エネ効果が高い二点DO制御システムを、排出基準でEU加盟がネックになっている東欧に逆輸出することで、SDGsの達成に貢献していきたい」と話す。

藤原教授の話：高知県は汚水処理人口普及率が全国ワースト3位であり、さらに人口減少や厳しい財政状況に直面しており、地域の都市基盤としての汚水処理施設の普及と持続性向上が課題となっている。本取り組みでは、高知大学の研究シーズをもとに、反応タンク内に設置した溶存酸素濃度計を用いて、送風量と循環流速を自動制御する汚水処理新技術「OD法における二点DO制御システム」を産官学の連携により開発した。同技

術は香南市野市浄化センターで実証され、この結果を踏まえて同市内で2カ所に導入されたほか、全国で計8カ所への導入が決定している。これにより、人口減少が進む地方都市における汚水処理の持続性を向上させた点が評価されたことは大変意義深いと考えている。また、この受賞を契機に汚水処理がSDGsの達成に大きく貢献することが広く一般市民に理解されることを願っている。



表彰状を授与される櫻井学長(右)



植松部長(右から3人目)に受賞を報告する関係者

同技術を野市と夜須の2浄化センターに導入したほか、さらに他自治体へも水平展開を図ること

で、人口減少が進む地方都市の汚水処理の持続性を向上させたことが高い評価を得た。実証試験では、香南市野市浄化センターで電力を3分の1、処理時間を半分、処理コストも削減できることを確認している。

OD法における二点DO制御システムは、OD法の水路内2カ所に溶存酸素濃度計を設置し、これらによりばつ風量と水路循環流速を独立に制御することで、好気ゾーンと無酸素ゾーンを安定して形成させ、通常より短い処理時間で有機物・窒素除去を可能にした技術。また、処理能力の増強や処理コストの削減、エネルギー消費・温室効果ガス排出削減を同時に実現する新技術で、SDGs目標の6「安全な水とトイレを世界中に」、7「エネルギーをみんな

にそしてクリーンに」、11「住み続けられるまちづくりを」、13「気候変動に具体的な対策を」の達成に貢献する統合性のある技術となっている。

表彰式には、高知大学の櫻井学長、藤原教授、香南市の宮田憲一・上下水道課長、片岡裕明・高知県公園下水道課長らが参加。表彰状を受け取った櫻井学長は「地域でできることを日本や世界中に広げることが本大学のモットーで、スーパーリージョナルユニバーシティを目指している。このような賞を受賞できたことは本当に励みになる」と述べた。また、国交省の植松龍二・下水道部長に受賞の報告と取り組み概要を説明するため、同省を訪れた。植松部長は「すばらしい取り組み」と述べ、関係者の努力を讃えた。

宮田課長は「OD法における二点DO制御システムを導入してから10年近く経過したが、消費電力が少なく、維持管理がしやすいシステムなので、全国に広がってほしい」と話す。また、片岡課長は「高知県では高須浄化センターをフィールドとして提供した。今回

の受賞は産学官が一体となって取り組んできたからこそだと思っている」とコメントした。