



令和元年 11 月 20 日
日本下水道事業団

**OD 法における二点 DO 制御システムに関する
技術開発と普及展開の取組が
2019 年度「STI for SDGs」アワードで『優秀賞』を受賞しました**

日本下水道事業団（JS）を含む産官学連携チーム（高知大学・香南市・高知県・前澤工業株式会社・JS の 5 団体）による下記の取組が、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が実施する「STI for SDGs」アワード※1で『優秀賞』を受賞し、去る令和元年 11 月 15 日（金）、日本未来科学館において、JST 主催のサイエンスアゴラ 2019 内のイベントとして表彰式が行われました。

この取組において、開発・普及展開された技術は、JS の新技術 I 類選定の「OD 法における二点 DO 制御システム」※2です。本技術の受賞は、平成 27 年度（第 8 回）循環のみち下水道賞グランプリ、日本水環境学会 平成 27 年度技術賞に次いで三度目となります。今回の受賞は、開発された新技術の成果が実証されており、日本各地への展開も開始していることや、高知大学・藤原教授の地道な研究による確立された基盤技術を、産官学の共創により実用化につなげ、汚水処理能力の向上、持続可能なまちづくりを実現した好事例として高く評価されたものです。

JS では、これまでに本技術を 7 件（うち、2 件供用、2 件建設中）の受託案件で導入を決定していますが、本受賞を契機として、さらに本技術の普及展開を進めていきます。

- 取組名：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～
- 取組概要： 本取組では、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ました。香南市野市浄化センターにおいて、従来技術と比較して、電力消費量を 3 分の 1、処理時間を半分に減少し、処理コストも削減できることを実証しました。この結果を踏まえ、同市内で本技術を 2 カ所に導入したほか、さらに他の自治体へも水平展開を行っています。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が向上しました。（詳細は別紙参照）

※1：「STI for SDGs」アワード

JST が実施する、科学技術イノベーション（Science, Technology and Innovation: STI）を用いて社会課題を解決する地域における優れた取組を表彰する制度（2019 年度創設）。本制度を通じ、当該取組のさらなる発展や同様の社会課題を抱える地域への水平展開を促し、もって SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）の達成に貢献することを目的とするものです。詳細については、JST のホームページ (<https://www.jst.go.jp/sis/co-creation/sdgs-award/>) をご覧ください。

※2：OD 法における二点 DO 制御システム

曝気装置と水流発生装置を独立に制御を行うことにより、オキシデーションディッチ（OD）法の反応タンク内の溶存酸素（DO）濃度の勾配を一定に制御する技術です。これにより、好気ゾーン、無酸素ゾーンを安定形成し、処理水質の安定化と消費電力の削減を図るとともに、流入条件によっては、一時的な流量超過や水質など高負荷運転による対応が可能となります。詳細については、JS のホームページ (<https://www.jsa.go.jp/g/g04/pdf/11.pdf>) をご覧ください。



表彰状授与の様子

(写真右から、宮田憲一 香南市上下水道課長、櫻井克年 高知大学学長、
蟹江憲史 慶應義塾大学大学院教授 (「STI for SDGs」アワード選考委員会委員長)



産官学連携チーム全体での記念撮影

(問い合わせ先)
技術戦略部 次長兼技術開発企画課長
橋本 敏一
TEL : 03-6361-7844
FAX : 03-5805-1828
E-mail : Hashimotot@jswa.go.jp

【別紙】取組の概要

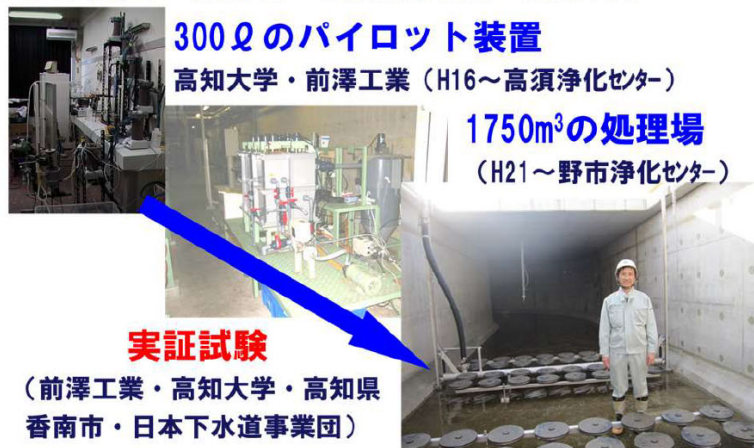
8ℓの装置 高知大学 基礎研究 (H12～高知大学)

300ℓのパイロット装置

高知大学・前澤工業 (H16～高須浄化センター)

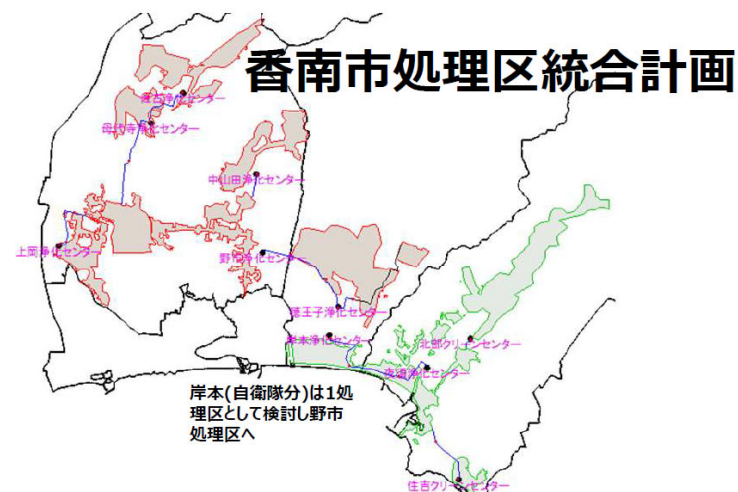
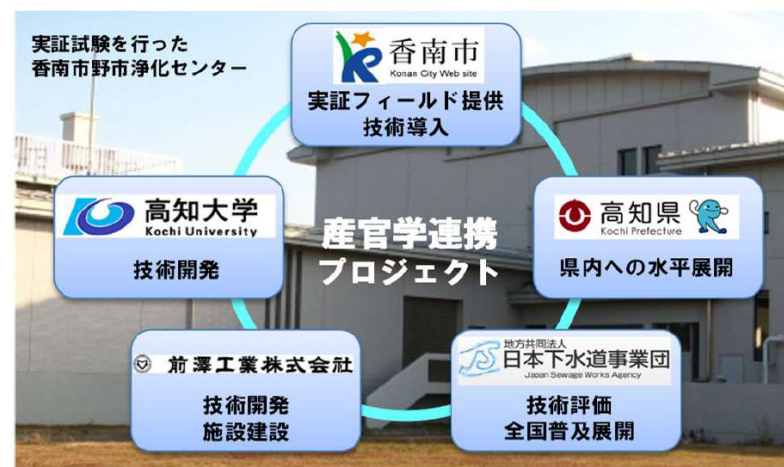
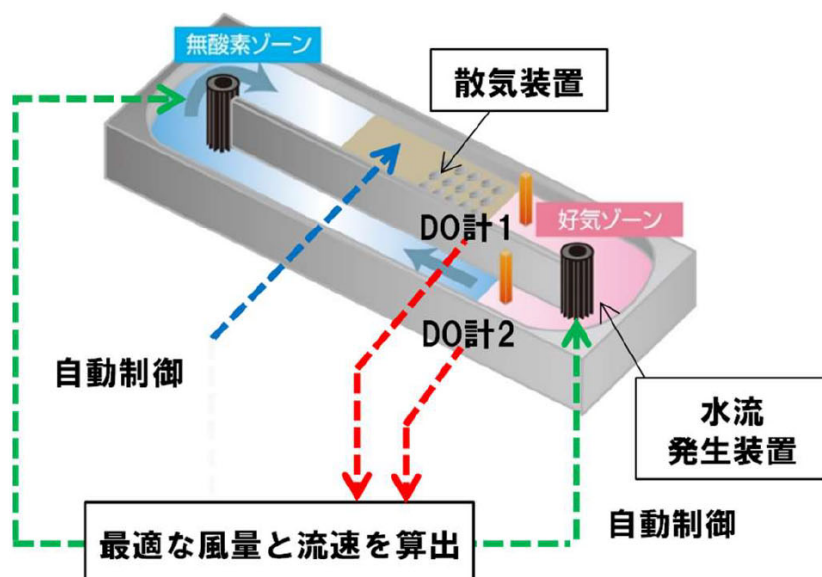
1750m³の処理場

(H21～野市浄化センター)



実証試験

(前澤工業・高知大学・高知県
香南市・日本下水道事業団)



香南市汚水処理の持続性向上のため、処理区統合計画を策定（11→2カ所）。**実現のために本技術を野市浄化センター、夜須浄化センターに導入**