



J S 技術開発情報メール

2017.11.24 No. 193



いつも「J S 技術開発情報メール」をお読み頂き、ありがとうございます。

日に日に寒くなってまいりました。冬の始まりです。風邪も流行りだす頃ですね、皆様もお身体に気を付けてお過ごしください。

お鍋のおいしい季節、温かいものをたくさん食べて今年の冬も元気に頑張りましょう。

それでは今月号も最後までお付き合いください。



《 もくじ 》



『1』 はじめに

◆「科学技術と宇宙開発」

(技術戦略部長 日高 利美)

『2』 トピックス

◇平成 28 年度技術開発年次報告書を HP で公開しました

◆共同研究成果の発表が EICA 奨励賞を受賞しました

(技術開発企画課)

『3』 技術情報

◇共同研究

「既存水処理施設を活用した処理能力増強技術の開発」

(技術開発企画課)

『4』 下水道よもやま話

◆「トイレ二題」

(技術戦略部 上席調査役 橋本 敏一)

『5』 国際戦略室からのお知らせ

◇国・公共団体・企業の主に海外の水関連の動き (10 月分)

(国際戦略室)

『6』 国際戦略室からのお知らせ

◆「ベトナム通信 第6号」

◇「タイ王国で技術セミナーを開催してきました」

(国際戦略室)

『7』 編集後記

~~~~~  
《 1 はじめに 》  
~~~~~

◆◇「科学技術と宇宙開発」◇◆

今月初め中学校の同窓会があり帰省しました。卒業生約 200 名中、半数の参加があったことから盛況のうちを終了しました。卒業以来云十年ぶりの同級生も多く、男性は部活動や昔の悪戯事など共通の思い出が多いことから、かなりの割合で記憶を辿れましたが、一方女性は、話の合槌を打ちつつも、全く思い出さないことも多々ありました。

実家は鹿児島県種子島です。歴史では、1543 年鉄砲伝来による「火縄銃（別名種子島）」ですが、近年は、サーフ・アイランドとして「プロサーフィン全国大会」開催や、すっかりブランドとなった「安納芋」、昨年夏公開された映画で、世界興行収入で日本一となった新海誠監督作アニメ「君の名は」の舞台地としても有名になりました。そして最大は、「種子島宇宙センター」であり、世界一美しいロケット基地、宇宙に最も近い島として知られています。

先月の話題になりますが、H-2A ロケット 36 号機で準天頂衛星「みちびき 4 号機」が種子島宇宙センターより無事打ち上げられました。これにより日本のロケット打ち上げは 30 回連続で成功し、成功率 98%と米ロなど世界列強と比べても高いレベルにあり、日本の技術力の高さが証明されています。「みちびき」の最も重要なミッションは、静止衛星と準天頂衛星（日本上空に必ず 1 機以上の衛星が滞留）の 8 機以上の組み合わせで、GPS（位置情報）の精度を飛躍的に向上させることです。現状最大数メートルの測定誤差を、数センチメートルまで向上させることです。

これにより、例えば車の自動運転の精度が飛躍的に向上し、ほぼ 100%の自動化が可能となるほか、農業分野では、農耕機械の自動化が進み、自給率問題や高齢化・後継者問題を抱える日本農業を根本から変えていく可能性があります。また建設分野では、すでに一部で導入されている建設機械の自動化（i-Construction）が更に進み、近い将来測量等が不要なスマート建設現場が現れるかもしれません。個人行動も、数センチメートルまで詳細にキャッチされるようになります（よ）。

科学技術の進歩を牽引していくのは、いつの世も軍事技術と宇宙開発技術の進歩です。お隣の話ではありますが、ICBM 等ロケット開発や核技術が世界の政治情勢をも変えさせています。下水道も、ICT や AI、その他技術の活用などにより、常に最先端技術を有する基盤インフラでありたいと考えています。国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」の中で、下水道実験はできないでしょうか。

最後に、ロケットあるあるの一つ。種子島宇宙センターは昭和 44 年開設ですが、種子島がロケット発射基地に選ばれた理由をご存知でしょうか。用地の取得が容易であったこと（国有地が多かったこと）や、発射時の漁業補償等が比較的容易であったことのほか、最大の理由があと二つあります。技術者であれば一つは回答して頂ければ幸いです。答えは次号で。

（技術戦略部長 日高 利美）

~~~~~  
《 2 トピックス 》  
~~~~~

◆◇平成 28 年度技術開発年次報告書を HP で公開しました◇◆

平成 29 年 9 月に技術戦略部が発行した「技術開発年次報告書（平成 28 年度）」を HP で公開しました。本報告書は、平成 28 年度における技術戦略部の調査研究成果についてまとめたもので、本年度より報告書の全文を HP 上で公開することとなりました。なお、平成 27 年度以前については、試験研究調査の一覧、完了した共同研究の概要、研究発表・雑誌掲載論文の一覧のみを HP 上で公開しています。

▼詳細については、下記リンクをご覧ください。  
<https://www.jswa.go.jp/g/g4/g4g/nenjihoukokusho.html>

◆◇共同研究成果の発表が EICA 奨励賞を受賞しました◇◆

平成 27～28 年度に（株）タクマ、JFE エンジニアリング（株）と実施した共同研究の成果をとりまとめた論文「担体法と高速砂ろ過を用いた既存水処理施設の処理能力増強技術の開発」が、11 月 9～10 日に開催された第 29 回環境システム計測制御学会において奨励賞を受賞しました。

▼共同研究の詳細については、下記リンクをご覧ください。

<https://www.jswa.go.jp/g/g2/pdf/ka220.pdf>

(技術開発企画課)

~~~~~  
◀ 3 技術情報 ▶  
~~~~~

◆◇共同研究◇◆

【共同研究No.】 220

【研究名称】 既存水処理施設を活用した処理能力増強技術の開発

【研究相手】 (株)タクマ、JFE エンジニアリング (株)

【実施期間】 平成 27～28 年度

【研究内容】

本研究では、既存の土木躯体を活用しながら、従来の高度処理法と比較して処理能力の増強を可能とする高度処理技術として、「担体添加活性汚泥法と高速砂ろ過による処理能力増強技術」を開発しました。本技術は、担体法と高速砂ろ過で構成されています。担体法では、反応タンクの好気槽に硝化担体を投入して、高濃度に微生物を保持することで反応タンクの処理能力の増強を図っています。さらに最終沈殿池の後段に SS の補足性能に優れた高速砂ろ過を設置して固液分離を強化し、最終沈殿池の処理能力の増強を可能としています。

平成 28 年 2 月～平成 29 年 2 月にわたり、下水処理場の既設担体法施設の後段に高速砂ろ過のパイロット設備を設置して実証試験を行いました。実証実験の結果、流入水質、水温の変動に対して、年間を通じて安定した処理水質を確保できることが示されました。また、最終沈殿池越流水の SS 濃度が一時的に増加した場合も、高速砂ろ過により安定した処理水質を確保でき、高速砂ろ過のろ過抵抗も通常時とほぼ同様の傾向を示しました。

▼詳細については、下記リンクをご覧ください。

<https://www.jswa.go.jp/g/g2/pdf/ka220.pdf>

(技術開発企画課)

~~~~~  
◀ 4 下水道よもやま話 ▶  
~~~~~

◆◇トイレ二題◇◆

今回は、通勤途中に目にしたことより、トイレにまつわる話題を二つ。

通勤電車のドアの上部の広告やニュースなどを流す液晶ディスプレイ。ニュースや天気予報以外は毎日変わるわけではありませんが、毎日なにげに見てしまいがちですが、皆さまはいかがでしょうか。

さて、つい先日も通勤途中に目をやりますと、「11 月 19 日は世界〇〇の日、〇〇に当てはまる文字は？」というクイズが出題されていました。さて、皆さまは答えがお判りでしょうか？

▼続きはHPで↓

<https://www.jswa.go.jp/g/g5/g5m/y/pdf/y172.pdf>

(技術戦略部上席調査役 橋本 敏一)

~~~~~  
《 5 国・公共団体・企業の主に海外の水関連の動き（10月分） 》  
~~~~~

日付 キーワード URL

10/2 神戸市 ベトナムキエンザン省 覚書  
<http://www.viet-jo.com/news/nikkei/170930115945.html>

10/13 スイス 下水 金・銀  
<http://www.zaikei.co.jp/article/20171013/405315.html>

10/20 WOW TO JAPAN ベトナム SPR  
<https://portal-worlds.com/news/vietnam/11938>

10/26 JFE エンジリトアニア 廃棄物発電プラント受注  
<http://business.nikkeibp.co.jp/atclemf/15/238719/102602980/>

10/30 ヴェオリア 浜松市 コンセッション 契約  
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ022882240Q7A031C1TJ1000/>

(国際戦略室)

~~~~~  
《 6 国際戦略室からのお知らせ 》  
~~~~~

◆◇ベトナム通信 第6号◇◆

JICA 専門家（ベトナム：下水道計画・実施能力強化支援技術協力プロジェクトビジネスプラン策定支援）若林です。

今回は、MOU（基本合意書）の締結とベトナム女性の日について報告いたします。

1. MOU（基本合意書）の締結について

みなさんはMOUという言葉をお聞きになったことはありますか？

MOUとは、Memorandum of Understanding の略で、基本合意書を意味します。今回は Nam Dinh 市の下水道計画策定業務において業務内容や関係各機関の役割等について関係各機関とMOUを取り交わしました。

MOUには・・・

▼続きはHPで↓

<https://www.jswa.go.jp/g/g5/g5m/mb/pdf/193-1.pdf>

◆◇タイ王国で技術セミナーを開催してきました◇◆

埼玉県の実施する「JICA 草の根技術協力事業」に JS が協力し、11月12日～18日の日程で、タイ王国に出張してきました。今回のミッションの一つはタイ王国で技術セミナーを11月16日に開催すること。

11月16日、朝食ビュッフェ開始の5時半を目指して起床。半年余りに渡り WMA（タイ下水道公社）と私たちチーム埼玉が準備を重ねてきた技術セミナーの本番である・・・

▼続きはHPで↓

<https://www.jswa.go.jp/g/g5/g5m/mb/pdf/193-2.pdf>

(国際戦略室)

