

巻頭エッセイ

港湾空港技術研究所の発足にあたって

小和田 亮

独立行政法人港湾空港技術研究所 理事長



読者の皆様にまず御挨拶を申し上げます。御高承のとおり、永い間御支援、御協力をいただいて参りました港湾技術研究所は、本年3月末をもって39年間の歴史に幕を閉じ、4月1日付けで国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）と独立行政法人港湾空港技術研究所（港空研）に分離・移行をいたしました。私の属する港空研は、国総研が国土交通省の所管する国土技術行政と密接な関わりを有する研究、いわば政策研究を実施するのに対し、それ以外の、本質的な原理・現象などを解明する基礎研究や個別事業にあたっての技術課題の解決に必要な研究などを幅広く実施することとなっております。独立行政法人になったことに伴う制度上の変更点は多少ありますが、研究の面における皆様方との関係に基本的な変化はないものと考えておりますので引き続きどうぞ宜しくお願い申し上げます。

港空研においては、海洋・水工部、地盤・構造部及び施工・制御技術部の大ぐくりされた3部の研究体制がとられており、合わせて22の研究室が設置されています。

このうち皆様に特に御世話になる施工・制御技術部は、港研当時の機械技術部が担ってきた研究分野を中核としつつも、港湾、海岸、空港等の社会資本の機能の発揮や整備が効率的になされるために必要な情報化技術、計測・制御技術、施工技術等を総合的に研究する部として面目を一新しております。

しかしながら、この広範な分野を対象に適切に研究を進めていくためには、分野全体における研究ニーズとこれに関する学界や産業界の研究動向及び独立行政法人の役割・使命に照らし、私共が取り組むべき研究テーマを的確に絞り込むことが必要不可欠であります。

その作業は未だ完了している訳ではなく、不断に継続されるべきものと考えておりますので、この点に関する皆様の忌憚のない御意見を是非頂戴

いたしたいと思っております。

さて、残された字数の範囲で施工・制御技術部が取り組んでいる研究の若干を御紹介致します。（水中施工機械の高度遠隔操作システムの構築に関する研究開発）

波や流れの大きい海域、大水深の海域を中心に施工をはじめとする諸作業の機械化は極めて重要な課題であります。この課題の解決のため、汎用性の高い作業機械であるバックホウを対象として、バケットが構造物等に接触した場合の接触点の画面上での座標表示の技術やその際バケットが受ける反力を船上や陸上のオペレータの手応えとして感知する技術等を組み合わせて施工状況を的確に把握できるようにするための研究などを実施しています。

（流出油回収技術に関する研究開発）

大型油回収船の油回収効率の向上のための研究を引き続き実施することに加え、浜辺や岩場など小型の回収船や各種重機類も近づくことのできない海辺での油回収技術の研究を実施しています。既に人力による運搬・操作が可能な回収システムが開発できましたが、高粘度油が詰まらない専用ポンプの開発、本回収システムの船舶への搭載を可能にする技術の開発などが今後の研究の対象となります。

（環境改善等に用いる波力ポンプに関する研究開発）

閉鎖性海域における水質改善のための海水交換や航路・泊地等における埋没土砂の除去などを波エネルギーを利用して行う研究を実施しています。本研究開発の大きなポイントは波高の存在を力に変え、その力によって海水を上下方向（海面⇔海底）或いは水平方向に搬送することのできるポンプの開発です。当面は波高20cm時に150m³/h以上の送水能力が発揮できる軽量小型のポンプを目指しています。