

第 69 回(令和 7 年度)北海道開発技術研究発表会 表彰論文(港湾・漁港・空港部門)の概要について

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

第 69 回(令和 7 年度)北海道開発技術研究発表会は、令和 8 年 2 月 17 日から 19 日までの 3 日間にわたり、北海道開発局研修センターでの現地発表と WEB 配信のハイブリッド形式により開催されました。この中で、自由課題 7 カテゴリー 178 件の論文発表が行われ、うち 16 件が港湾・漁港・空港部門の発表となりました。

これらの論文について、研究の創造性、将来の発展性、プレゼンテーションに関して審査が行われ、特に優秀な論文を対象に北海道開発局長賞及び奨励賞、寒地土木研究所長賞及び奨励賞、北海道開発協会長賞及び奨励賞が選考されました。そのうち、港湾・漁港・空港部門からは各賞あわせて 5 件が表彰論文に決定しましたので、研究課題と発表者(所属は発表当時)をご紹介します。

【北海道開発局長賞 決定論文】

研究課題 カテゴリー 安全・安心(安-30)

プレキャスト型枠を用いた矢板式岸壁上部工の施工上の工夫と留意点について

発表者

小樽開発建設部 小樽港湾事務所 遠藤 稜己
小樽開発建設部 小樽港湾事務所 名久井 責成
岩倉建設株式会社 西亦 恵介

概要

石狩湾新港東地区-12m 岸壁は貨物需要の増加に伴い利用者から早期供用を求められているが、日本海特有の冬季における厳しい海象条件のため、従来工法では要請に応えることが困難であった。このため、矢板上部工に北海道で初めてプレキャスト型枠工法を採用し、冬季施工の安全性向上、現場作業の効率化・省人化、工期の短縮を実現した。本稿は、本工法の採用経緯、当該現場における施工上の工夫と留意点を取りまとめたものである。

【寒地土木研究所長賞 決定論文】

研究課題 カテゴリー ゼロカーボン(ゼ-04)

ROV と物体検出 AI モデル YOLO を用いた藻場の連続被度算定手法

発表者

(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 菅原 吉浩

概要

潜水土が不足する中、高度で効率的な藻場モニタリング手法の構築を目的とした、ROV の動画と物体検出 AI を組み合わせた藻場面積の割合(被度)の自動算定手法を検討した。この結果、限られた AI 学習データを増幅することで、AI による藻場検出精度が大幅に向上するとともに、従来の潜水土では点在した被度情報の取得のみに限られていたが、AI により測線全体の連続した被度分布を評価できることを明らかにした。

【北海道開発協会長賞 決定論文】

研究課題 カテゴリー 安全・安心(安-32)

消波ブロック被覆堤における消波工の設置形状の工夫による波高伝達率の低減効果について

発表者

港湾空港部 港湾建設課 佐藤 功坪
港湾空港部 港湾建設課 川口 拓也
日本データサービス株式会社 平郡 聖土

概要

気候変動に伴う将来の潮位・波高の増大により、防波堤の機能低下が懸念されている。そのため、既設消波ブロック被覆堤では将来的に堤体・消波ブロックの嵩上げが必要となる。一方、嵩上げを行わず消波工の拡幅のみで防波堤の要求性能を満たす改良工法を適用

できれば改良コストの削減が期待される。本稿は、数値解析・水理模型実験を実施し、消波工拡幅による波高伝達率との関係について整理し、設計実務に使用可能な本改良工法の一般式の提案を行った。

【北海道開発局長奨励賞 決定論文】

研究課題 カテゴリー 地域づくり(地-01)

水産物の更なる付加価値向上に向けた取組とその効果の検証について

発表者

農業水産部 水産課	水島 良
農業水産部 水産課	木口 輝

概要

近年、スルメイカやサケといった回遊性資源の減少により、北海道内の漁獲量は減少傾向であり、各地域においてブランド化による漁獲物の付加価値向上に取り組んでいる。本論文では、漁獲物の更なる付加価値向上につながる鮮度保持手法の検討内容や販路拡大に向けた実証実験の結果とその効果について報告するものである。

【北海道開発協会長奨励賞 決定論文】

研究課題 カテゴリー ゼロカーボン(ゼ-03)

グリーンレーザーを用いた藻場モニタリング手法の開発

発表者

(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 田村 友行
(国研)寒地土木研究所水産土木チーム 菅原 吉浩
網走開発建設部 紋別港湾事務所 秋田谷 肇

概要

ブルーカーボン算定の精度向上には広域の藻場現存量の計測が不可欠である。本研究では、UAV グリーンレーザー測量を用いて北海道のコンブ藻場の三次元構造を計測する手法を検討した。その結果、本手法で算出した海藻高は潜水調査結果と概ね一致した。さらに、従来の潜水調査では点在した情報しか得られなかったのに対し、本手法では測線外を含む広範囲の海藻高を面的に把握することが可能となり、広域バイオマス推定への有効性が示された。

