

令和5年9月13日
港湾局技術企画課技術監理室

コンテナダメージチェックシステムの実証試験結果等を取りまとめました
～国際コンテナ戦略港湾の機能強化に向けて～

国際コンテナ戦略港湾の機能強化に向け、「ヒトを支援するAI ターミナル」の実現に向けた取組の一環として、コンテナターミナルにおけるコンテナのダメージチェックの高度化のための実証試験を行い、その成果を「コンテナダメージチェックシステム導入参考資料」として取りまとめました。

本資料を参考にコンテナダメージチェックシステムが導入されることにより、我が国港湾におけるコンテナターミナルの生産性の向上及び労働環境の改善に寄与することを期待します。

コンテナターミナルにおいて関係事業者間でのコンテナの引渡しの際にその損傷状況を確認する「ダメージチェック」は、現在、目視により行われていますが、コンテナ1本ごとに高所作業を含む確認作業が必要であり、生産性の向上と安全性等の労働環境の改善などが課題となっています。

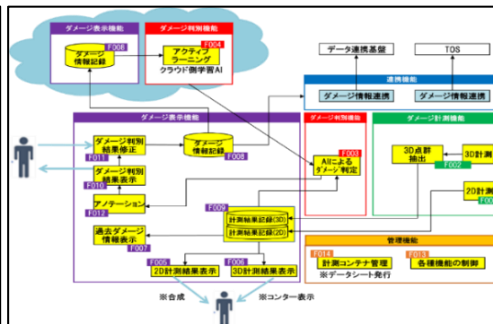
そこで港湾局では、「ヒトを支援するAI ターミナル」の実現に向けた取組の一環として、令和元年度以降、コンテナのダメージチェックを高度化する検討を実施しました。コンテナの物理的な状態に関するデータを、カメラやセンサーといった機器により遠隔で取得するプロトタイプモデルの開発及びコンテナターミナルにおける実証試験、AI の活用等によるダメージ判定、ダメージ情報の電子化・記録等の実証を行いました。

本実証試験により、機器による遠隔でのコンテナ状態データ取得・記録が可能であること、また、機器により取得したデータを組み合わせることで人による遠隔でのダメージチェックが可能であることが確認できました。さらに、本実証試験においては一部の種類のダメージ（腐食ダメージ）での検証に留まるものの、AI でのダメージ判定によりダメージの無いコンテナをスクリーニングするなどダメージチェック作業を効率化できる可能性が確認できました。これらの実証試験の内容（プロトタイプモデルの機器構成等）及び結果、ダメージチェックの高度化により期待できる効果、今後の課題等を「コンテナダメージチェックシステム導入参考資料」として取りまとめました。

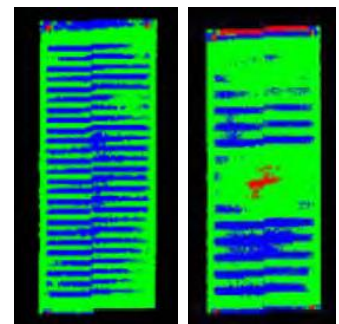
本資料を参考にコンテナダメージチェックシステムの技術開発が進められ、コンテナターミナルへ導入されることにより、我が国港湾におけるコンテナターミナルの生産性の向上及び労働環境の改善に寄与することを期待します。



ダメージチェックシステムのプロトタイプモデルでの試験の様子



ダメージチェックシステム全体構成のイメージ



LiDAR センサーにより取得したコンテナ天井面の状態データの3Dコンター表示イメージ
(左：正常なコンテナ、右：へこみあり)

<問い合わせ先>

国土交通省 港湾局 技術企画課 技術監理室 近藤（こんどう）、奥野（おくの）
TEL：03-5253-8111（内線 46613、46614）（直通）03-5253-8681