

鴻池運輸、装置メーカーのタジマが共同開発

「^{らっころ}落鉱回収装置」の基本技術に関する特許を取得

日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 鹿島地区内の作業場で実運用中

鴻池運輸株式会社（本社：大阪市中央区、代表取締役会長兼社長執行役員 鴻池 忠彦、以下 鴻池運輸）は、装置の設計・製作で高い技術力を持つ株式会社タジマ（本社：東京都大田区、代表者 田中 尊夫、以下 タジマ^{*}）と共同で、ベルトコンベアの下など地面からの高さが限定された空間や狭所に落下した鉱石（落鉱）を回収する装置を開発し、その基本技術について特許を取得しました。

なお、当装置は、鴻池運輸が請け負う日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 鹿島地区内の作業場において実運用を開始しています。

※タジマ：<http://www.tajima-web.co.jp/>

■背景

鴻池運輸は、日本製鉄株式会社の製鉄所内において、100年以上にわたり、原料受入、製造、検査・梱包、配送など一連の工程における多くの業務を請け負っています。

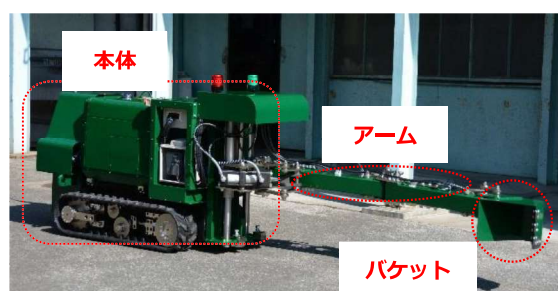
鴻池運輸が東日本製鉄所 鹿島地区内で担う業務の一つに、落鉱回収という業務があります。落鉱回収とは、ベルトコンベアで搬送される鉱石などの原料がベルトコンベア下に落下・堆積しコンベアの動きを阻害して操業に支障をきたすことを防ぐために、落鉱をかき出す作業です。従来、既存の回収装置が入り込めないような、地上からの高さが限定されたベルトコンベア下の狭所における落鉱回収は、人手による作業となっていました。しかも、堆積した落鉱は固化・塊状化するため作業の難易度が高く、作業への負担も大きく時間も要するという課題があり、機械化による作業環境の改善と効率化が求められていました。そこで鴻池運輸は、2018年よりタジマと落鉱回収装置の開発に着手しました。高さが限定された空間や狭所で、重量が重い落鉱のかき出し作業ができる装置の開発は容易ではなく、何度も試作を重ねた結果、安定して確実に作業が行える装置の完成に至りました。なお、当装置は無線のリモコンによる操作で、安全性も確保した作業を可能にしています。

■特許の概要

- ・特許番号 : 6902251号
- ・発明の名称 : 落鉱回収装置
- ・登録日 : 2021年6月23日
- ・開発内容 : 主に、以下の技術を開発
 - ① 落鉱をかき出すアームの可動域を広くする技術
 - ② バケットの摩耗防止とアームの関節強化により、確実かつ適切に回収する技術

■落鉱回収装置の概要

- ・構成 : ①本体 ②アーム／昇降動可能かつ水平面内において回転可能にする部分
- ③バケット／落鉱をかき出し回収する部分



<落鉱回収装置>



昇降動、水平面内で回転し、コンベア下の落
 鉱を回収する

<日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 鹿島地区内の現場での稼働シーン>

https://youtu.be/_Hhb0EaPhvY

今後は、外販も視野に入れ、実運用を通じて当装置の改良を重ねていくとともに、特許技術の類似装置への展開も検討していきます。

KONOIKE グループは、新技術導入による技術革新の取り組みを進めていますが、今後さらに自動化・省力化の取り組みを加速させ、業務の効率化、労働環境の改善を推進することで、さらなる「現場力」の強化に努めてまいります。

■鴻池運輸株式会社の概要 (<https://www.konoike.net/>)

KONOIKE グループは、物流の枠を超え、製造、医療、空港業務などを通じ、社会課題の解決と革新に挑戦し続ける、プロフェッショナルサービス集団です。

商号	鴻池運輸株式会社 ※東証 1 部	代表者	代表取締役会長兼社長執行役員 鴻池 忠彦
大阪本社	大阪市中央区伏見町 4-3-9	東京本社	東京都中央区銀座6-10-1
創業	1880 (明治 13) 年 5 月	会社設立	1945 (昭和20) 年5月30日
資本金	1,723百万円	従業員数	約24,000名 (連結) ※臨時雇用者数を含む
売上高	292,348百万円 (連結)	営業利益	3,997百万円 (連結)
事業内容	請負サービス(製造業界向け、サービス業界向け)、物流サービス(国内物流、国際物流)		

※資本金、従業員数、売上高、営業利益：2021年3月31日現在

以 上