

パーキングシステム，運搬機械の製造から 保守，運営管理までを一貫して手掛ける



IHI 運搬機械株式会社
代表取締役社長

吉田 豊

戦前，戦後の重工業ならびに社会インフラの発展に寄与してきた運搬機械の技術を基礎に，IHI 運搬機械株式会社はさまざまな産業，インフラ分野で活躍する各種運搬機械とパーキングの製造・販売分野においてトップシェアを維持しています。今後も，メンテナンスなどを含めた総合的な運搬機械ビジネスで国内・海外の社会インフラの発展に貢献します。

IHI 運搬機械株式会社（IUK）の製品を支える巻き上げ技術は，IHI のルーツの一つであった石川島造船所時代の技術に基づいており，現在では，パーキングシステムと運搬機械の二つの事業として製品展開しています。

まず，パーキングシステム事業からお話しします。1962年（昭和37年），東京の日本橋高島屋にIHIが日本で最初のタワーパーキングを納入しました。以来，IUKは国内で30%を超えるシェアを有し，業界第1位にあります。

パーキングシステムでは，機械技術のみならず，限られたスペースに効率的に出し入れできる構造や制御，安全性を担保するセンサーなどの技術が重要です。IUKは，長年の実績から効率的に出し入れするための独自の制御アルゴリズムを確立させました。車内やパレット上に人が残っていないことが確実に認識できる優れたセンサー技術を有しています。万一の誤作動時にもきちんと止まる仕組みもあり，これまで無事故を誇っています。保守・点検，運営管理まで一貫して行うことも大きな特長です。PaSCC（Parking Support & Control Center =

通称パスク）では，24時間365日体制でオペレーターが対応し，必要なときは全国58か所のサービスセンターからサービスエンジニアが駆けつけます。長期間オーナーからパーキング装置をリースしながら運営を請け負い，一定期間後にお引き渡しするというアセットマネジメントも手掛けています。

海外については，タイのバンコクにIHIパーキングシステムの第1号機を納入し，マレーシア，シンガポールにも展開しています。中国も有望なマーケットです。マレーシアの



エレベータパーキング

現地法人、タイの IHI 関連会社に人材を派遣するなど、東南アジアの事業拠点を強化しています。

「渋滞解消には路上駐車をなくすことが重要。それには機械式駐車場が役立つ。」ということを知りいただき、保守点検しながら安全に使うという文化を浸透させることが大切です。現地行政に働きかけ、法令を整備したうえで利用率を上げていきます。国土交通省とも連携し、業界団体の一員として各国政府と折衝しながら進めています。

製品の歴史としては、運搬機械の方が長く、1897 年（明治 30 年）ごろ、手動クレーンを製作した記録が残っており、我が国のこの業界の先陣を切り、港湾用、建設現場用と発展を遂げてきました。

港湾用運搬機械で IUK がいちばんの得意としているのは、貨物船の船倉から石炭や鉄鉱石を掻き出して荷揚げするアンローダです。IUK の特長は、アンローダによる荷揚げからコンベヤシステムでの運搬、サイロなどでの貯蔵、さらに貯蔵場所から石炭火力発電所のボイラまでの揚運炭設備をすべて手掛け、いわゆる一貫通貫で結ぶバルクハンドリング技術をもっていることです。他社製品をつなぎ合わせて使うと特に接続部分で不具合が生じることがありますが、全部が自社製品なのでスムーズな運炭が可能です。

アジアの発電所では、アンローダをはじめとする他社製の揚運炭設備がうまく稼働せず、ボイラの能力を十分発揮できないケースがあります。IUK ではインドネシア、マレーシアに現地法人を置き、他社製のアンローダをメンテナンスして揚運炭設備を管理運営することにも取り組んでいます。

石炭は、発電所の近くに山積みにして貯蔵されていますが、この石炭が低温酸化反応によって自然発火してしまふことがあります。長年、石炭を扱うことで蓄積した知見を活かして、貯炭設備昇温予測システムを開発しました。流体解析と酸素吸収速度を連成させた独自のアルゴリズムのシミュレーションプログラムで、IUK 沼津工場にある 120 t サイロにて高い予測精度を実証しました。この技術により、安全に貯炭するための情報を炭種・銘柄に応じて提供できます。

建設現場用運搬機械としては、クライミングクレーンが目に残ることが多いのではないかと思います。東京スカイツリー® 建設中の塔の先端付近で見掛けた赤白の



連続アンローダ

クレーンは、IUK が誇る地震、暴風、落雷に耐える安全対策を備え、世界一高い自立式電波塔の建設に貢献しました。新型のクライミングクレーン（TS シリーズ）は、従来タイプと比べて軽量、コンパクト、シンプルになっており、組み立てやすさ、使いやすさでお客さまから高い評価を受けています。

今後も IUK はクライミングクレーンの分野でトップシェアを占めていきます。

また、2015 年、台湾の高雄港に大型運搬機械の製造拠点が完成しました。台湾を起点に、今後日本市場ならびに東南アジアでの運搬機械のシェア拡大を狙っています。

運搬機械には、目の覚めるような大きな技術改革というのはあまりありませんが、IUK の特長である一貫通貫のバルクハンドリング技術を磨くために、エンジニアリング、設計、施工までを一貫して対応できる揚運炭専門のチームを 2016 年 4 月に設けました。また、昨今力を入れているのは社員教育です。IUK では、数年前から技術系新入社員は約 2 年間、設計専門の関連会社に向向し、製図や設計をみっちり学んでもらっています。こうして力をつけた社員たちが台湾の高雄に足を運び、自分たちの設計した大型運搬機械の実機を目にし、製品として形になる喜びを感じているようです。

将来的には運搬機械の売り上げの 40% を海外から上げたいと考えています。IUK の方針は、パーキングでも運搬機械でもメンテナンスまでしっかり行うことですが、メンテナンス要員を海外に確保するには、ある程度の数の機械が海外で稼働していることが求められます。高雄の拠点はこのための橋頭堡でもあります。

IHI グループのなかでも、可動する最も大きなものを造るのが IUK です。なお一層、確実かつ信頼性のある製品で社会と産業の発展に貢献していきます。