

油圧ショベルとクレーンの最新技術

State of the art technologies for hydraulic excavators and cranes

コベルコ建機(株)の主力製品である油圧ショベル、コベルコクレーン(株)の主力製品であるクローラクレーンとともに、その市場は規格・規制が明確である日米欧などの先進国と大きく伸張している新興国とに2極化が進んでいます。この2極化した市場の要求に適切に応えるためには、グローバルな技術戦略と入念に検討された品揃えが必要です。本特集号では、油圧ショベル・クレーンの分野でここ数年に開発された製品・技術についてご紹介します。

Markets are polarized into those for advanced countries, such as Japan, US and European countries, where specifications and regulations are more stringent, and those for rising nations, where the markets are growing rapidly. This is the case for both hydraulic excavators, a main product of KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., and crawler cranes, a main product of KOBELCO CRANES CO., LTD. Global technical strategy and product line-up that is carefully considered are necessary to properly respond to the needs from these polarized markets. This special feature introduces technologies and products that are newly developed in the last few years in the fields of hydraulic excavators and cranes.

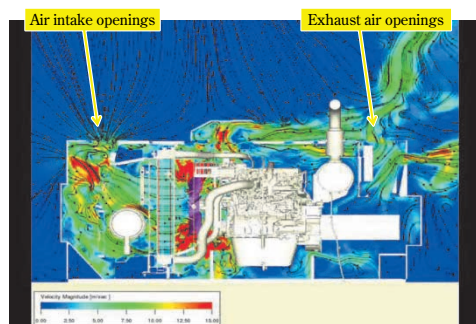


図1 エンジンルーム内の冷却風流れ解析
Fig. 1 Analysis of cooling air flow in engine room

図1はiNDr機能を搭載した油圧ショベルエンジンルーム内のCFD解析結果の一例を示す。CFDを活用して試作機製作前にエンジンルーム内の流れを把握し、低騒音化技術開発の効率化を実現している。

Fig.1 shows a result of Computational Fluid Dynamics (or CFD) simulation for the engine room of an excavator with the iNDr system. Utilizing CFD before making a prototype machine, we can analyze the flow in the engine room and reduce noise more efficiently.



図2 シティコンシャスクレーンRK250-7
Fig. 2 City Conscious Crane RK250-7

図2は2008年より販売されているシティコンシャスクレーンRK250-7を示す。国内のラフテレーンクレーンとして初めてエンジンを上部本体に搭載し、スラントブームを採用することにより、クレーン能力を維持しながら車体の軽量化とコンパクト化を実現した。

Fig.2 shows a City Conscious Crane, RK250-7, which was launched in Japan in 2008. The weight saving and downsizing of the machine were realized, while maintaining crane capability, by placing the engine in the upper body and adapting a slanting boom; the first case for a rough terrain crane manufactured in Japan.

表紙の写真(右、下)は、コベルコ建機(株)五日市新工場の全貌である。新工場の建設は完了し、グループ全体の開発・生産をグローバルに包括し最適化する司令塔機能を果たすグローバルエンジニアリングセンター(GEC)とともに操業を開始した。また、従来機に比べ40%のCO₂低減とで省エネを実現した8tクラスのハイブリッド油圧ショベルSK80Hを示す(写真右、上)。本ショベルはコベルコ建機(株)と(株)神戸製鋼所とで共同開発されたもので2010年1月より販売されている。表紙の写真(左)は、排出ガス2011年規制適合エンジンを搭載したクローラクレーン「Mastertech G シリーズ」の代表機種7120Gを示す。従来機に比べて最大25%の燃料消費量を削減し、2011年11月より販売されている。

The cover picture shows the new Itsukaichi Factory of KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. (lower right). Construction of the new Itsukaichi Factory has been completed, and the Global Engineering Center (or GEC), whose function is to optimize the Group's overall production and development, will soon begin operation. KOBELCO's 8 tonne hybrid excavator, SK80H (upper right), has reduced CO₂ emissions and fuel consumption by 40 percent compared with conventional machines in the same class. The hybrid excavator was developed in cooperation with Kobe Steel's corporate laboratories and was launched in Japan in January 2010. The cover picture shows a new crawler crane 7120G (left), a typical model of the "Mastertech G series," carrying the engine that satisfies emission gas regulations in 2011. These models can reduce fuel consumption by a maximum of 25%, compared with conventional machines, and has been in the market in Japan since November 2011.



神戸本社 神戸市中央区脇浜町2丁目10-26(神鋼ビル)
☎651-8585 Tel:(078)261-5111/Fax:(078)261-4123

東京本社 東京都品川区北品川5丁目9-12
☎141-8688 Tel:(03)5739-6000/Fax:(03)5739-6903

(支社・支店)

大阪支社 大阪市中央区備後町4丁目1-3(御堂筋三井ビル)
☎541-8536 Tel:(06)6206-6111/Fax:(06)6206-6101

名古屋支社 名古屋西区名駅2丁目27番8号(名古屋プライムセントラルタワー15階)
☎451-0045 Tel:(052)584-6111/Fax:(052)584-6105

北海道支店 札幌市中央区北四条西5丁目1番3号(日本生命北門館ビル)
☎060-0004 Tel:(011)261-9331/Fax:(011)251-2533

東北支店 仙台市青葉区一番町1丁目2-25(仙台NSビル)
☎980-0811 Tel:(022)261-8811/Fax:(022)261-0762

新潟支店 新潟県新潟市中央区東大通2丁目4-10(日本生命新潟ビル)
☎950-0087 Tel:(025)245-8681/Fax:(025)243-1645

北陸支店 富山県富山市牛島町18-7(アーバンプレイス)
☎930-0858 Tel:(076)441-4226/Fax:(076)442-4088

四国支店 香川県高松市番町1丁目6-8(高松興銀ビル)
☎760-0017 Tel:(087)823-7222/Fax:(087)823-7333

中国支店 広島市中区八丁堀16-11(日本生命広島第二ビル)
☎730-0013 Tel:(082)228-6111/Fax:(082)223-0715

九州支店 福岡市博多区博多駅中央街1番1号(新幹線博多ビル6階)
☎812-0012 Tel:(092)431-2211/Fax:(092)432-4002

沖縄支店 沖縄県那覇市おもろまち1丁目3-31(那覇新都心メディアビル西棟9階)
☎900-0006 Tel:(098)866-4923/Fax:(098)869-6185

(Overseas Offices and Contacts)

NEW YORK : (KOBELCO STEEL USA INC.)
535 Madison Avenue, New York, NY 10022, U.S.A.
Tel : +1-212-751-9400/Fax : +1-212-355-5564

DETROIT : (KOBELCO STEEL USA INC.)
19575 Victor Parkway, Suite 250, Livonia, MI 48152, U.S.A.
Tel : +1-734-462-7757/Fax : +1-734-462-7758

SINGAPORE : (KOBELCO STEEL ASIA PTE LTD.)
72 Anson Road #11-01A, Anson House, Singapore 079911, Republic of Singapore
Tel : +65-6221-6177/Fax : +65-6225-6631

HONG KONG : (KOBELCO STEEL ASIA PTE LTD.)
Room 1604, Mass Mutual Tower, 38 Gloucester Road, Wanchai, Hong Kong
Tel : +852-2865-0040/Fax : +852-2520-6347

BANGKOK : (KOBELCO STEEL ASIA PTE LTD.)
10th Fl, Sathorn Thani Tower II, 92/23 North Sathorn Road, Khwaeng Silom, Khet Bangrak Bangkok, 10500, Kingdom of Thailand
Tel : +66-2636-8971/Fax : +66-2636-8675

神鋼投資有限公司 : (KOBELCO(CHINA)HOLDING CO. LTD.)
中華人民共和国上海市盧湾区淮海中路300号
香港新世界大厦3701 郵政編号 200021
Tel : +86-21-6415-4977/Fax : +86-21-6415-9409

北京事務所 : 日本株式会社 神戸製鋼所
北京代表処
中華人民共和国北京市朝陽区東三環北路3号
幸福大厦A座1005号 郵政編号 100027
Tel : +86-10-6461-8491/Fax : +86-10-6461-8490

本誌はKOBELCOホームページに全文を掲載しています。
<http://www.kobelco.co.jp/technology-review/index.htm>

KOBE STEEL, LTD.

KOBE HEAD : Shinko Building, 10-26, Wakinochomacho 2-chome, Chuo-ku, Kobe, Hyogo 651-8585, JAPAN
OFFICE Tel : +81-78-261-5111/Fax : +81-78-261-4123

TOKYO HEAD : 9-12, Kitashinagawa 5-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8688, JAPAN
OFFICE Tel : +81-3-5739-6000/Fax : +81-3-5739-6903

(研究所)

材料研究所 神戸市西区高塚台1丁目5-5
☎651-2271 Tel:(078)992-5501
Fax:(078)992-5512

機械研究所 神戸市西区高塚台1丁目5-5
☎651-2271 Tel:(078)992-5635
Fax:(078)993-2056

生産システム研究所 神戸市西区高塚台1丁目5-5
☎651-2271 Tel:(078)992-5540
Fax:(078)992-5547

電子技術研究所 神戸市西区高塚台1丁目5-5
☎651-2271 Tel:(078)992-5653
Fax:(078)992-5650

(事業所)

[鉄鋼事業部門] 兵庫県加古川市尾上町池田2222-1
技術開発センター ☎675-0023 Tel:(079)427-5000
Fax:(079)427-5072

加古川製鉄所 兵庫県加古川市金沢町1
☎675-0137 Tel:(079)436-1111
Fax:(079)436-1400

神戸製鉄所 神戸市灘区灘浜東町2
☎657-0863 Tel:(078)882-8030
Fax:(078)882-8290

藤沢事業所 神奈川県藤沢市宮前100-1
☎251-8551 Tel:(0466)20-3111
Fax:(0466)20-3115

茨木工場 大阪府茨木市東宇野辺町2-19
☎567-0879 Tel:(072)621-2111
Fax:(072)620-2051

西条工場 広島県東広島市西条町御蘭字6400-1
☎739-0024 Tel:(082)423-3311
Fax:(082)420-0038

福知山工場 京都府福知山市長田野町3-36
☎620-0853 Tel:(0773)27-2131
Fax:(0773)27-6358

真岡製造所 栃木県真岡市鬼怒ヶ丘15(第2工業団地)
☎321-4367 Tel:(0285)82-4111
Fax:(0285)84-0231

長府製造所 山口県下関市長府港町14-1
☎752-0953 Tel:(0832)46-1211
Fax:(0832)46-1271

大安工場 三重県いなべ市大安町大字梅戸1100
☎511-0284 Tel:(0594)77-0330
Fax:(0594)77-2249

高砂製作所 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目3-1
☎676-8670 Tel:(079)445-7111
Fax:(079)445-7231

播磨工場 兵庫県加古郡播磨町新島41
☎675-0155 Tel:(079)436-2101
Fax:(079)436-2199