

# わが国産業革命のはじまり 89

## — 日本産業革命の地・横須賀造船所 —

東善寺住職 村上 泰賢  
(群馬県高崎市)

### 「横須賀明細一覧図」

ドライドックのはたらき 造船所=ドック、とドックで造船を行っているように誤解する人もいますが、基本的にドックは船の故障修理の施設である。

船は使っているうちに船腹に穴が空いたりしなくても、水に浸かる船底にフジツボなどの貝類や藻類がびっしりこびりついて速度の効率を落とすから、時々そぎ落としペンキ塗りかえの必要が生じる。

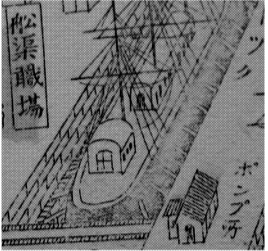
では船のドック入りはどうか作業するか。まずふだん水を抜いているドックのケーソンと呼ばれる扉(箱状のフタ)のハンドルを回しケーソン下部の穴を開いて水を入れる。水面が海面と同じ高さになるとケーソンを開けて船を引き入れる。次にケーソンを閉じると、ドックの水を抜く。その排水作業は「一覧図」のドック脇に見える「ポンプ所」の蒸気機関で行う。

故障を修理しペンキを塗り直して修理が終わると再び水を入れて船を浮かべ、扉を開けて船を出す。次の修理船がないときは扉を締めふだんは水を抜いておくから「ドライドック」「乾かんドック」という。かつては船渠せんきよといった。この修理イメージから戦後にできた新しい日本語が「人間ドック」。人間ドック、と濁ってはいけない。犬になってしまう。

水を抜いたドックの中で船をどう安定させるか。洋式船は底辺がハートの下端のような形だから倒れやすい。古いドックは壁面が階段状で、ここを支点に左右から丸太で支えて船を安定させた。「一覧図」のドック入りした船をよく見ると周囲から丸太で支えている様子がわかる。

近年のドックは丸太の支えを使わないから壁面は段がなく垂直の壁面になっている。あらかじめ送られた船体の図面から船底・船腹の形状に合わせて受け台(盤木と腹盤木はらばんぎ)をクレーンで並べ、ドック先端とケーソンに置いた測量機器で前後左右を確認しながら水を抜き、両岸からロープで引っ張り合せて少しずつ位置を調整し、慎重に船を下げて盤木に乗せ、安定させる。

ドック入りした船を支える  
たくさんの丸太が見える



BLG-7000BC2-GTのハンドルタイプ(左)と  
スタンドタイプ(右)

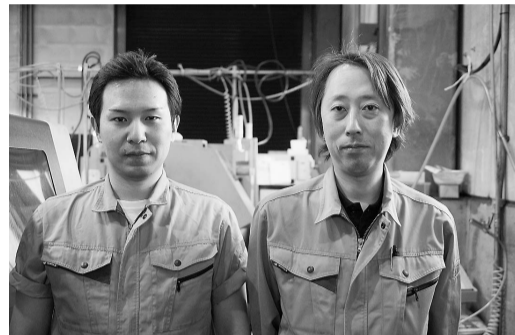
同社では、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

# ハイオス 熟練工シリーズに高トルク型

「熟練工シリーズ」は、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

「熟練工シリーズ」は、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

## 実務指導者(土方社長)と若手技術者兩名に 「大田の工匠 技術・技能継承」選定 大森精密工業



右から土方社長と海老原氏

大森精密工業(株)は、2月1日付けで、令和3年度「大田の工匠 技術・技能継承」(主催)に選定された。同社に選定されたのは、大田区千鳥2-1-15 土方敬之助社長。大森精密工業(株)は、2月1日付けで、令和3年度「大田の工匠 技術・技能継承」(主催)に選定された。同社に選定されたのは、大田区千鳥2-1-15 土方敬之助社長。

「熟練工シリーズ」は、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

### JIS本体規格六角ボルト・ナット

**SUS A2-70 M6~M24 在庫販売中**

**SUS A4-80 ラインナップ 現在拡大中**

<https://www.prosper-koyo.net>

**プロスペル 洗洋株式会社**  
PROSPER-KOVO CO.

●本社 〒314-0116 茨城県神栖市奥野谷 6129-19  
TEL: 0299-94-3366 FAX: 0299-94-3666

●本津営業所 〒292-0822 千葉県木更津市桜井 704-95  
TEL: 0438-38-6568 FAX: 0438-38-6569

### スマートタイプを追加

サンコーテクノ

「スマートタイプ」を追加

スマートタイプは、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

### スマートタイプを追加

サンコーテクノ

「スマートタイプ」を追加

スマートタイプは、ねじ締め作業メーターとして確実な締結作業環境を提供できる製品開発に努めている。従来展開の電動ブラシレスドライバー「熟練工シリーズ」(BLG-7000BC2-GT)は、作業者の経験や初めに頼らずにドライバー自身が「熟練工」となり、初心者でも3分間で熟練レベルのねじ締めが可能となるコンセプトで開発されたもの。ねじ締め開始から着座まで

# HIOS®

熟練工シリーズから、ついに登場!

より強く

最大出力 **5 N・m**

無負荷回転 **600 r.p.m**

速度

締め付けネジ目安 **4.0-6.0 mm**

新発売 **BLG-7000BC2-GT**

高トルクでも衝撃を吸収して  
安全で高精度なトルク管理を実現

衝撃を最小限まで緩和するスライドアームやハンドルを標準装備。疲労からくる不安定さを払拭した安全性と、BC2のさまざまな機能をそのまま継承した高精度を兼ね備えた圧倒的なねじ締めを発揮します。

スタンドタイプ (プッシュ)  
BLG-7000BC2-GT-S

ハンドルタイプ (プッシュ/レバー両用)  
BLG-7000BC2-GT-HANDLE

新発売 **T-80BL** (別売品)  
BLG-7000BC2-GT対応電源

熟練工 | ブラシレスドライバー  
パルスシステム内蔵

株式会社ハイオス 本社 〒131-0045 東京都墨田区押上1-35-1 TEL: (03)6661-8777 (代)

大阪営業所 TEL: (06)6533-0903 / 名古屋営業所 TEL: (052)219-5566 / 山形工場 TEL: (023)645-8100 / 好輝電子(深圳)有限公司 TEL: (86)755-26674278

# HYODONG

Technology for Machineries

## SMART CHANGE

スマートチェンジ

7段 圧造力 9,000kN  
切断径 Ø37mm

**HRNP-737**

世界初最大ビルドインツール交換システム

下記チャンネルで動画をご覧いただけます  
[www.youtube.com/hyodongmachine](http://www.youtube.com/hyodongmachine)

## 新たなラインナップ機械を開発

**HHF-3250 熱間フォーマー**

**HWBP-623 温間フォーマー**

**HLNP-618 リンクフォーマー**

## フォーマーのサポート体制充実化

HYODONG MACHINE CO., LTD  
97-17 Barangongdan-Ro 4Gil, Hyangnam-Eup, Hwaseong-Si, Gyeonggi-Do, Korea  
TEL: +82-70-7119-5914 / FAX: +82-31-366-6646 / E-MAIL: hds@hyodongmachine.co.kr  
[www.hyodongmachine.co.kr](http://www.hyodongmachine.co.kr) / <https://www.facebook.com/hyodongmachine>

HYODONG JAPAN  
日本支社 〒503-0854  
岐阜県大垣市築港町5丁目99-1  
TEL: 0584-71-6811 / FAX: 0584-71-6812  
E-MAIL: shyoo@hyodongmachine.co.kr